

Verkennd bodemonderzoek Brouwerijstraat 2 te Wijlre

MA230179.R01.V1.1

25 juni 2024



Verkennd bodemonderzoek Brouwerijstraat 2 te Wijlre

MA230179.R01.V1.1

25 juni 2024

Opdrachtgever

Palte Ingenieursbureau BV
Benzenraderweg 1
6411 EC Heerlen



+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	P
Projectleider milieu		
Collegiale toets		

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	6
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	6
2.6	PFAS	9
2.7	Ontplobbare oorlogsresten (OO)	10
2.8	Archeologie	10
2.9	Terreininspectie/interview(s)	10
2.9.1	Terreininspectie.....	10
2.9.2	Interview(s) eigenaar c.q. gebruiker	10
2.10	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	10
2.10.1	Bodem	10
2.10.2	FAS	10
2.10.3	Asbest in bodem/recyclinggranulaat	11
2.10.4	Asfalt	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
3	Veldwerk en analyses.....	13
3.1	Onderzoeksprogramma	13
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	13
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	14
3.4	Bodemprofiel	14
3.5	Watermonsternamen	14
3.6	Veldwerk verkennend asbestonderzoek	15
3.7	Asfalt	16
4	Analyseresultaten.....	17
4.1	Toetsingskader	17
4.1.1	Wet bodembescherming.....	17
4.1.2	Handelingskader PFAS.....	17
4.1.3	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	17
4.1.4	Asbest in bodem/recyclinggranulaat	17
4.1.5	Asfalt	18
4.1.6	Veiligheidsmaatregelen CROW 400.....	18
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	18
4.2.1	Bodem en bouwstoffen	18
4.2.2	Asbest	21
4.2.3	Asfalt.....	22

5	Samenvatting	25
5.1	Conclusies	25
5.2	Aanbevelingen	25

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 Palte Ingenieursbureau BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Brouwerijstraat 2 te Wijlre.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormen de voorgenomen sloopwerkzaamheden op de locatie. 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), de NEN 5897+C2 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, 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 betreft perceel Wijlre sectie D, nummer 3759 en een deel van perceel Wijlre, sectie D, nummer 4130.

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 gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 16.000 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 90 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 190.696, Y: 315.785

2.3 Historie

Op een deel van de onderzoekslocatie wordt waarschijnlijk al sinds de middeleeuwen bier gebrouwd. Op basis van historisch kaartmateriaal, de oudste kaart uit ca. 1850, is de Brouwerijstraat al te herkennen. Op de onderzoekslocatie ten oosten van de Geul zijn enkele gebouwen te herkennen. Het gebied ten westen van de Geul is onbebouwd. De situatie lijkt tot de jaren '30 onveranderd. Toen hebben enkele uitbreidingen plaatsgevonden. Tot de jaren '90 hebben verschillende uitbreidingen plaatsgevonden op de brouwerij en in toen lijkt ook het terrein westelijk van de Geul in gebruik te zijn genomen en zijn alhier ook een aantal gebouwen te herkennen. De gebouwen op het terrein ten westen van de Geul lijken binnen enkele jaren te zijn verdwenen, waarna het terrein vermoedelijk in gebruik is genomen als opslagterrein. De laatste wijziging lijkt rond 2010 te hebben plaatsgevonden met de aanleg van nieuwe silo's of bovengrondse opslagtanks.

2.4 Vergunningen

Bij gemeente Gulpen-Wittem zijn de vergunningen van de afgelopen 10 jaar opgevraagd. Voor zover bekend hebben geen vergunde activiteiten plaatsgevonden in deze periode.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat in het verleden ondergrondse opslagtank op de locatie hebben gelegen, zie paragraaf 2.5.

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 - 1]	Inundatiegebied Geul	Diffuus heterogeen verontreinigd
[0 - 5]	Formatie van Boxtel/Beegden (Pleistoceen)	Leem en zand
[> 5]	Formatie van Valkenburg (Krijt)	Kalksteen
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 87 m + NAP / Circa 3 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja, de Geul doorkruist de onderzoekslocatie
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Ja, op de locatie wordt grondwater onttrokken voor de productie van bier
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
CSO; 10K145; d.d. 14 oktober 2011	Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland	
Deelgebied	Geuldal	
Bodemfunctieklasse	Wonen	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): industrie Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): industrie	
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
Intron bodemtech; B92246; september 1992	Verkennd bodemonderzoek op een gedeelte van het terrein van de Brand bierbrouwerij gelegen aan de Brouwerijstraat te Wijlre De bodem is over het algemeen licht verontreinigd met metalen, PAK en/of minerale olie en plaatselijk matig verontreinigd met kwik en lood. Het grondwater is marginaal verontreinigd met VOCL en overschrijdt de fenol-index.	
Intron bodemtech; B93266; 2 augustus 1993	Aanvullend bodemonderzoek op een gedeelte van het terrein van de Brand bierbrouwerij gelegen aan de Brouwerijstraat te Wijlre De bodem is over het algemeen licht verontreinigd met metalen en/of minerale olie en plaatselijk matig verontreinigd en lood. Het grondwater is marginaal verontreinigd met VOCL.	
Intron bodemtech; B94052; d.d. 2 maart 1994	Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de aan te leggen kelder op het terrein van Brand bierbrouwerij gelegen aan de Brouwerijstraat 2-10 te Wijlre De bodem is tot plaatselijk 4,0 m- maaiveld onderzocht. De bodem is plaatselijk licht verontreinigd met zink, olie en fluorantheen.	
Intron bodemtech; B94078; d.d. 8 maart 1994	Ontgravingsplan ter plaatse van een aan te leggen bottelarij op het terrein van Brand bierbrouwerij gelegen aan de Brouwerijstraat 2-10 te Wijlre In fase 1 wordt 835 m³ (deellocatie A) en 450 m³ (deellocatie B) ontgraven, in fase 2 1.100 (deellocatie C) en 900 m³ (deellocatie D) in fase 3 1.025 m³ (deellocatie E). De grond dient te worden afgevoerd naar een erkende stortplaats. De vrijkomende grond is licht verontreinigd.	

Intron bodemtech; 94170; d.d. 27 juni 1994	Nader bodemonderzoek ter plaatse van het terrein van Brand bierbrouwerij Brouwerijstraat 2-10 te Wijlre (concept) Het onderzoek is uitgevoerd nadat tijdens graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwe bottelarij een ondergrondse tank is aangetroffen die heeft geleid tot bodemverontreiniging met olie. Het onderzoek richt zich op alle voormalige en reeds buiten gebruik gestelde ondergrondse diesel- en benzinetanks. De bodem is plaatselijk tot de mergellaag die voorkomt op ca. 5 m- maaiveld licht tot sterk verontreinigd met olie en aromaten. Het grondwater is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met aromaten. Er is geen uitspraak gedaan over de omvang van de verontreinigingen. Een deel van de resultaten was nog niet bekend bij het opstellen van het conceptrapport. Het definitief rapport was niet beschikbaar.
Intron bodemtech; B94186; d.d. 27 juli 1994	Saneringsplan deelsanering fase 1 ter plaatse van het terrein van Brand bierbrouwerij gelegen aan de Brouwerijstraat 2-10 te Wijlre Fase 1 betreft de bouwlocatie van de nieuwe bottelarij. De sanering omvat de volledige verwijdering van de grondverontreiniging op de bouwlocatie. De ondergrondse tanks binnen het graafgebied zijn reeds verwijderd. In totaal wordt ca. 4.900 m³ grond ontgraven, waarvan ca. 2.250 verontreinigd met minerale olie en aromaten en ca. 2.650 licht verontreinigd met metalen.
Intron bodemtech; 95124; mei 1995	Evaluatierapport sanering fase 1 Dit rapport is niet ingezien, maar in het evaluatierapport fase 2 wordt hier wel naar verwezen. De bodem is tot ca. 8,0 m- maaiveld ontgraven. De saneringsdoelstelling is bereikt. Gezien de doelstelling in het saneringsplan fase 1 was dat de bodemverontreiniging in zijn geheel wordt verwijderd, wordt aangenomen dat geen sprake meer is van een bodemverontreinigingen met olie en aromaten onder de bottelarij.
Intron bodemtech; B95284; d.d. 17 januari 1996	Nader bodemonderzoek ter plaatse van fase 2 op het terrein van Brand bierbrouwerij gelegen aan de Brouwerijstraat 2-10 te Wijlre Plaatselijk zijn gehalten aan xylenen en ethylbenzeen aangetroffen boven de interventiewaarde in het traject 2,5 tot 3,0 m- maaiveld. De verontreiniging is te wijten aan een tanklekkage. Er zijn tot maximaal 7,5 m- maaiveld nog lichte verontreinigingen aan xylenen aanwezig. Er is meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig en dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aan de achterzijde van de damwand (gesaneerd in fase 1) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. De bodem is tot plaatselijk 4,0 m- maaiveld onderzocht. De bodem is plaatselijk licht verontreinigd met zink, olie en fluorantheen.

Intron bodemtech; B96017; d.d. 25 januari 1996	Saneringsplan fase 2 locatie Brand bierbrouwerij B.V. te Wijlre Het saneringsplan bestaat uit het periodiek bemonsteren van het grondwater en bodemluchtonttrekking en een strategie voor uit keuren van de bodem. Plaatselijk zijn gehalten aan xylenen en ethylbenzeen aangetroffen boven de interventiewaarde in het traject 2,5 tot 3,0 m- maaiveld. De verontreiniging is te wijten aan een tanklekkage. Er zijn tot maximaal 7,5 m- maaiveld nog lichte verontreinigingen aan xylenen aanwezig. Er is meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig en dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Intron bodemtech; R6503260.Z01; d.d. augustus 1996	Evaluatierapport sanering fase 2 Brand bierbrouwerij B.V. Brouwerijstraat 2-10 te Wijlre Aanleiding van de sanering was een diesel en benzineverontreiniging op het terrein die in 1994 is aangetroffen tijdens graafwerkzaamheden van de bottelarij. Er is tot 8 m- maaiveld ontgraven. Er is in totaal 4.085,27 ton verontreinigde grond afgevoerd en 1.142,4 ton schone grond aangevoerd. De uitgevoerde ontgraving heeft ter plaatse van nieuwe kelder geresulteerd in een multifunctionele bodem. Na het afronden van de grondsanering is in het opgepompte grondwater ter plaatse van de nieuwe kelder (binnen de palenwand) geen grondwaterverontreiniging meer aangetroffen. Na een stopperiode van een maand zal dit worden geverifieerd. Buiten de palenfundering wordt de restverontreiniging middels een in-situsysteem gesaneerd. De grondsanering is uitgevoerd conform de uitgangspunten en doelstellingen, zoals opgenomen in het saneringsplan.
Intron bodemtech; R6603505.Z04/AAG/D; d.d. 7 september 1998	Eindrapportage monitoring grondwatersanering Brand bierbrouwerij B.V. Wijlre De laatste grondwatermeting ten behoeve van de grondwatermonitoring is uiteindelijk uitgevoerd op 2 juli 1998. In overleg met provincie Limburg is de monitoring hierna stopgezet. Er zijn uiteindelijk geen tot plaatselijk licht verhoogde concentraties aan aromaten gemeten in het grondwater. Op basis van het luchtmeting insitu-systeem zijn op 2 juli 1998 geen verhoogde bodemluchtwaarden ten opzichte van de referentiewaarden aangetroffen. De saneringsdoelstelling is bereikt.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat geen sterke verontreinigingen in de bodem of grondwater meer te verwachten als gevolg van het voormalig gebruik van de gesaneerde en verwijderde ondergrondse opslagtanks.

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 onderzoekslocatie komt in deze inventarisatie niet naar boven. Er zijn verder ook geen andere gegevens bekend met betrekking tot een puntbron die op de locatie voorkomt.

2.7 Ontplofbare oorlogsresten (OO)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “ontplofbare oorlogsresten”.

2.8 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Gulpen-Wittem blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage tot hoge archeologische verwachting geldt.

2.9 Terreininspectie/interview(s)

2.9.1 Terreininspectie

Op 10 mei 2023 is door [REDACTED] een terreininspectie uitgevoerd. Een betonnen brug verschaft toegang tot het terrein ten oosten en westen van de Geul. Het westelijk deel is voornamelijk in gebruik voor opslag van producten (kratten) uit het brouwerijproces. De brouwerij ligt op het oostelijk terrein. Inpandig komen betonnen vloeren voor.

De asfaltverharding op zowel het westelijk, als het oostelijk deel van de locatie lijkt visueel homogeen van samenstelling.

Er zijn geen verdachte deellocaties aangetroffen.

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

2.9.2 Interview(s) eigenaar c.q. gebruiker

Bij de opdrachtgever zijn behoudens de hier eerder aangegeven zaken, geen activiteiten bekend ten aanzien van enige bodembelastende activiteiten.

2.10 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.10.1 Bodem

Gezien de historie van het terrein en de onderzoeksgegevens uit het verleden is de locatie verdacht met betrekking tot (heterogene) bodemverontreiniging.

De locatie is onderzocht volgens de strategie “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) uit de NEN 5740.

2.10.2 FAS

Hoewel de locatie niet verdacht is met betrekking tot een puntbron, is de bodem wel onderzocht op PFAS om inzicht te krijgen in de afzetmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. Hierbij is aangesloten bij de strategie “verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming” (VED-HE-NL) uit de NEN 5740.

2.10.3 Asbest in bodem/recyclinggranulaat

Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat in de bodem bijmengingen aan puin voorkomen. Bovendien bestaan delen van de funderingslagen uit puingranulaat. Hierdoor is de locatie verdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest in de bodem en fundatiemateriaal.

De locatie is onderzocht volgens de strategie “verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld” uit de NEN 5707, dan wel de strategie voor “afgedekte funderingslagen voor kleinschalige locaties” uit de NEN 5897.

2.10.4 Asfalt

Om de hergebruikmogelijkheden van het asfalt vast te stellen, dient te worden vastgesteld of het asfalt teerhoudend is. Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, juni 2015) en BRL 9320 (Bitumineus gebonden mengsels). In deze richtlijnen zijn eisen aangegeven voor de acceptatie van asfaltgranulaat.

Op basis van historisch vooronderzoek en een visuele inspectie van het te frezen/ op te breken weggedeelte worden eventueel te onderscheiden vakken aangegeven. Naast het “gewone” wegvak dient rekening gehouden te worden met “bijzondere weggedeelten” vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. In onderstaande Tabel 2.3 is het minimumaantal boringen per onderzoeksvak aangegeven.

Tabel 2.3: minimum aantal boringen per onderzoeksvak

Situatie	Minimum aantal boringen per onderzoeksvak
Asfalt dat geheel of gedeeltelijk vóór 1995 is aangelegd	
Onderzoeksvak < 100 m ²	1
Onderzoeksvak < 500 m ²	2
Onderzoeksvak ≥ 500 m ²	1 per (gedeelte van) elke 500 m ² +1 extra per onderzoeksvak
Asfalt dat volledig na 1994 is aangelegd (het werk wordt beschouwd als één onderzoeksvak)	
Onderzoeksvak < 1.000 m ²	2
Onderzoeksvak ≥ 1.000 m ²	1 boring per (gedeelte van) elke 1.000 m ² +1 extra per onderzoeksvak
Bij zeer grote homogene asfaltoppervlakten (≥ 10.000 m ²) is een verminderde onderzoeksinspanning van toepassing.	

Bij het plaatsen van de boringen dient volgens CROW publicatie 210 rekening te worden gehouden met onderstaande zaken:

- Als het vak een rijstrook betreft moet de helft van de kernen in de rijsporen en de andere helft buiten de rijsporen worden geboord.
- Het boren van de asfaltkernen wordt uitgevoerd met een boor met een diameter van minstens 100 millimeter.
- De asfaltboringen moeten worden doorgezet tot minstens 10 centimeter onder de opgegeven onderzoeksdiepte, maar bij voorkeur tot de onderzijde van het asfalt.
- De locatie van de asfaltkernen moet worden vastgesteld (bij voorkeur in x- en y-coördinaten) én worden vastgelegd ten opzichte van vaste referentiepunten met een afwijking van maximaal 20 centimeter.

In onderstaande Tabel 2.4 is het minimum te analyseren asfaltanalyses volgens CROW publicatie 210 en BRL 9320, d.d. 24 april 2009, weergegeven.

Tabel 2.4: analysestrategie asfalt

Hoeveelheid vrijkomend potentieel teevrij asfalt per onderzoeksvak	Minimum aantal analyses
Gehele werk na 1994 aangelegd en in de PAK- detectorproef	0 analyses
0 -25 ton (alleen indien hele werk < 25 ton)	0 analyses
0-200 ton	1 analyse
200-1.000 ton	2 analyses
1.000-2.000 ton	3 analyses
Elke 2.000 ton meer	1 analyse extra

Op de kernen is een laagdiktebepaling proef (RAW 77.1) en PAK-detectorproef (RAW 77.2) uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken is in eerste instantie bepaald of sprake is van voldoende homogeen asfalt. Indien dit niet het geval is dienen mogelijk aanvullende kernboringen en laagdiktebepalingen en PAK-detectorproeven worden uitgevoerd. Vervolgens dienen PAK in asfalt analyses te worden ingezet om de samenstellingswaarden te bepalen. Conform de CROW publicatie 210 dient bij het samenstellen van de mengmonsters met de volgende zaken rekening te worden gehouden:

- Monsters mogen worden samengesteld uit ten hoogste 3 verschillende lagen, als deze in één keer kunnen worden gefreesd.
- Per monster mag materiaal van maximaal 3 verschillende boorkernen gebruikt worden.
- De dikte van het asfaltpakket dat in één (meng)monster mag worden verzameld (totaal van de 3 kernen) bedraagt maximaal 20 centimeter.
- Als meerdere boorkernen in een onderzoeksvak overeenkomstige lagen bevatten, hoeven niet alle boorkernen bemonsterd te worden. Wel moet asfalt uit de verschillende lagen in het monster aanwezig zijn.

De oppervlakte van de asfaltverharding op het terrein ten westen van de Geul bedraagt ca. 2.800 m² (VAK 1) en de asfaltverharding op het terrein ten oosten van de Geul bedraagt ca. 2.000 m² (VAK 2).

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is de onderzoeksopzet samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m²)	Veldwerk		Analyses ²⁾		
		Asfaltonderzoek (CROW210)	Bodem/fundering	Asfalt	Grond/fundatie	Grondwater
Plangebied (VED-HE-NL)	ca. 16.000	VAK1: 7 kernen VAK2: 6 kernen	23*1,0 m-mv 5*2,0 m-mv 3*peilbuis ¹⁾	16*PAK-marker test (RAW 77.2) + laagdikte-bepaling (RAW 77.1)\ 5*PAK in asfalt (GCMS)	<u>Verdachte laag:</u> 5*standaardpakket+PFAS 5*bouwstoffenpakket <u>Ondergrond:</u> 5*standaardpakket	3*standaardpakket
Asbestonderzoek						
Plangebied (VED-HE/afgedekte fundatielagen)	ca. 16.000	28 proefgaten tot onderzijde fundatielaag of 0,5 m in de verdachte bodemlaag		-	5 * asbest in grond/puin (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.					
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 PFAS (30 poly- en perfluor alkyl-verbindingen) <u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie <u>Samenstellingspakket beperkt en uitloogproef (bouwstoffen)</u> organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie). schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Va, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).					

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

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

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Gerelateerd aan de zintuiglijke waarnemingen dan wel analyseresultaten zijn de volgende wijzigingen en/of bijzonderheden te melden:

- Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 13 analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 10.
- Op basis van de analyseresultaten van mengmonster M03, M04 en M10 zijn de individuele monsters van dit mengmonsters separaat geanalyseerd op de parameter zink (8 stuks) en PAK (3 stuks).

- De betonvloer in de gebouwen was plaatselijk zo dik, tot wel 87 centimeter, dat geen proefgaten konden worden uitgevoerd. Hierdoor zijn 24 in plaats van 28 proefgaten gemaakt. Strikt gezien is dit een afwijking op de NEN 5707 en NEN 5897. Echter, aangezien onder de betonvloeren geen bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen die kunnen duiden op een verontreiniging met asbest achten we deze afwijking niet van invloed op de resultaten van dit onderzoek.

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. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 10 en 23 mei 2023, voor zover van toepassing, 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, [REDACTED], is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door [REDACTED] en [REDACTED]. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Het mechanisch veldwerk is conform BRL SIKB 2100 en de daarbij behorend protocol 2101 (Mechanisch boren versie 4.0, 1 februari 2018) uitgevoerd.

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.

De bodemombouw is vrij heterogeen. Afwisselend komen leem en zandlagen voor en plaatselijk grindlagen. Plaatselijk is de bodem tot ca. 2,0 m- maaiveld geroerd en bevat bodemvreemde bijmengingen aan baksteen, beton, kolen, kalksteen en/of silex in verschillende gradaties. Bij boring 027 is op ca. 2,0 m- maaiveld een sterke muffe geur waargenomen. Onder de verhardingslagen op het onbebouwde deel van het terrein komen fundatielagen voor die afwisselend bestaan uit slakken, repac, silex of een mengsel hiervan.

Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonsternamen

Op 30 juli 2023 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, 1 februari 2018). De monsternemer, [REDACTED], is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Voor de watermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 10 en 23 mei 2023, voor zover van toepassing, 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, [REDACTED], is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door [REDACTED] en [REDACTED].

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 deels het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: volledig met vegetatie of verhardingen.
- Toplaag: volledig bedekt.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie bedraagt 0%. Vermeld wordt dat de maaiveldinspectie 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 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 en bijzonderheden

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
002	11-30	volledig repac	30 x 30	>80	Nee	ASB4
003	28-70	volledig silex, sporen slakken	30 x 30	>80	Nee	-
004	25-71	volledig silex, sporen slakken	30 x 30	>80	Nee	-
005	25-70	sterk zand, uiterst silex	30 x 30	ca. 60	Nee	-
006	12-45	volledig repac, zwak asfalt	30 x 30	>80	Nee	ASB4
007	12-35	Zand, sterk repac, zwak silex	30 x 30	ca. 30	Nee	ASB5
008	11-35	volledig repac	30 x 30	>80	Nee	ASB4
009	12-45	volledig repac	30 x 30	>80	Nee	ASB4
010	11-30	volledig repac	35 x 35	>80	Nee	ASB4
011	15-60	Zand, sterk silex, sporen baksteen, sporen beton	30 x 30	ca. 20	Nee	ASB1
012	13-40	volledig slakken	30 x 30	>80	Nee	-
013	16-60	volledig repac	30 x 30	>80	Nee	ASB2
014	25-65	uiterst slakken, matig repac, zwak zand	30 x 30	>80	Nee	ASB2
015	24-65	Zand, sterk repac, sterk grind, sporen asfalt	30 x 30	ca. 30	Nee	ASB1

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Bodemomschrijving	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
016	0-50	Leem, sporen grind, sporen baksteen, resten wortels, sporen silex, sporen kalksteen	30 x 30	<5	Nee	ASB3
017	0-50	Leem, sporen baksteen, resten wortels, sporen silex, zwak grind	30 x 30	<5	Nee	ASB3
018	1,5-25	Leem, sporen grind, sporen baksteen	30 x 30	<1	Nee	ASB3
019	20-70	volledig repac	30 x 30	>80	Nee	ASB2
020	10-25	volledig repac	40 x 40	>80	Nee	ASB2
023	0-50	Leem, sporen baksteen, zwak grind, zwak keien, matig wortels	30 x 30	<1	Nee	ASB3
024	16-55	Zand, sterk silex, matig grind, zwak kalksteen, zwak stenen, sporen baksteen, zwak beton	30 x 30	ca. 20	Nee	ASB1
029	49-70	Leem, zwak beton, matig baksteen, zwak kalksteen	30 x 30	ca. 20	Nee	ASB3
030	30-74	Leem, sporen kalksteen, sporen baksteen, sporen, sporen kolen	30 x 30	<5		ASB3
031	21-70	Grind, matig silex	30 x 30	ca. 10	Nee	-

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2.

De uit de proefgaten vrijgekomen materiaal is voor inspectie gezeefd (maaswijdte zeef 20 mm). De grove fractie van het uitgekomen materiaal 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 5 mengmonsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

3.7 Asfalt

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 10 en 23 mei 2023. De asfaltkernen zijn voorzien van een barcode en verstuurd naar het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Het gat in het asfalt is gedicht met koud asfalt. De ligging van de kernen is conform CROW publicatie 210 met een nauwkeurigheid van 20 centimeter vastgelegd. De locaties van de asfaltboringen zijn aangegeven op de situatietekening die als bijlage 8 is toegevoegd.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater 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 streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. 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 landbodern) 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.

In het geval van een niet-vormgegeven bouwstof zijn de analyseresultaten tevens (indicatief) getoetst aan de maximale samenstellingswaarden en emissiewaarden, zoals vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

4.1.4 Asbest in bodem/recyclinggranulaat

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013 (versie 1 juli 2013), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit en Regeling bodemkwaliteit. In zowel de Circulaire, als het Besluit en Regeling, 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 Asfalt

Indien het asfalt een PAK-10 gehalte bevat van minder dan 75 mg/kgds wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK-10 gehalte heeft van meer dan 75 mg/kgds wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.

4.1.6 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving 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), september 2022. 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, september 2022. 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 en bouwstoffen

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 in het geval van bodem omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum).

In Tabel 4.1 (grondmonsters en bouwstofmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters)] zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) 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. Voor de onderzochte bouwstoffen is eveneens de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld.

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	CROW 400
BS01	012	0,13 - 0,40		vol. slakken	CEN-TEST	-	-	-	NVB	#1
	014	0,25 - 0,65		uit. slakh., ma. repach., zw. zandh.						
BS02	013	0,16 - 0,60		vol. repac	CEN-TEST	-	-	-	NVB	#1
	019	0,20 - 0,70		vol. repac						
BS3	001	0,30 - 0,50		vol. slakken	CEN-TEST	-	-	-	NVB	#1
	009	0,45 - 0,70		vol. slakken						

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
	010	0,30 - 0,55		vol. slakken						
BS4	002	0,11 - 0,30		vol. repac	CEN-TEST	-	-	-	NVB	#1
	006	0,12 - 0,45		vol. repac, zw. asfalth.						
	008	0,11 - 0,35		vol. repac						
	009	0,12 - 0,45		vol. repac						
	010	0,11 - 0,30		vol. repac						
	022	0,15 - 0,45		vol. repac						
BS5	002	0,30 - 0,55		vol. silex	CEN-TEST	-	-	-	NVB	#1
	003	0,28 - 0,70		vol. silex, sp. slakken						
	004	0,25 - 0,71		vol. silex, sp. slakken						
	005	0,25 - 0,70		st. zandh., uit. silexh.						
M01	011	0,15 - 0,60	Zand	st. silexh., sp. baksteen, sp. beton	St.pakket + PFAS	Kobalt PAK-10 Minerale olie	15,4 8,98 450	*	MWI PFAS: AW	Basishygiëne
	024	0,16 - 0,55	Zand	st. silexh., ma. grindh., zw. kalksteen., zw. steenh., sp. baksteen, zw. betonh.						
	025	1,30 - 1,70	Zand	zw. baksteen.						
M02	015	0,24 - 0,65	Zand	st. repach., st. grindh., sp. asfalt	St.pakket	Barium Minerale olie	2.560 300	*** *	NT	Basishygiëne
M03	016	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, re. wortels, sp. silex, sp. kalksteen	St.pakket + PFAS	Cadmium Kobalt Kwik Lood Nikkel Zink	1,57 16,1 0,19 120 36 566	*	MWI PFAS: AW	Basishygiëne
	017	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, re. wortels, sp. silex, zw. grindh.						
	018	0,50 - 1,00	Leem	ma. baksteen., zw. kalksteen.						
	019	0,70 - 1,15	Leem	st. kalksteen., sp. beton, sp. baksteen						
M04	020	0,25 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. kalksteen, sp. kolen	St.pakket	Cadmium Kobalt Kwik Lood Zink PAK-10	0,82 17,3 0,61 78 193 31,74	*	MWI	Basishygiëne
	023	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. grindh., zw. keien, ma. wortelh.						
	029	0,49 - 0,70	Leem	zw. betonh., ma. baksteen., zw. kalksteen.						
M05	020	0,50 - 1,00	Leem	sp. kolen, sp. kalksteen	St.pakket	Cadmium Kwik Lood Zink	0,91 0,23 66 188	*	MWW	Basishygiëne
	024	0,55 - 1,00	Leem	sp. baksteen, sp. kolen						
	030	0,30 - 0,74	Leem	sp. kalksteen, sp. baksteen, sp. grind, sp. kolen						
M06	021	0,86 - 1,20	Grind	ma. silexh.	St.pakket + PFAS	Kobalt Nikkel Zink PAK-10	67 50 199 12,67	*	MWI PFAS: AW	Basishygiëne
	031	0,21 - 0,70	Grind							
		0,70 - 1,00	Grind							
M07	027	1,80 - 2,00	Leem	sterke mufte geur	St.pakket				AW	Basishygiëne
M08	001	0,70 - 1,20	Leem	ma. kolengruish., zw. grindh., sp. kalksteen, sp. baksteen	St.pakket	Cadmium Lood	1,24 88	* *	MWI	Basishygiëne

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
	022	1,00 - 1,50	Leem	sp. baksteen, sp. kolen, sp. kalksteen		Zink PAK-10	255 2,49	* *		
M09	003 004 005 022	0,16 - 0,28 0,16 - 0,25 0,16 - 0,25 0,08 - 0,15	Zand Zand Zand Zand		St.pakket + PFAS				AW PFAS: AW	Basishygiëne
M10	002 003 009 010	0,60 - 1,10 1,00 - 1,50 0,70 - 1,20 0,90 - 1,20	Leem Leem Leem Leem	re. planten re. planten sp. roest, re. planten re. planten	St.pakket + PFAS	Cadmium Lood Zink	1,15 130 651	* * **	MWI PFAS: AW	Basishygiëne
M11	004 005 008 022	0,71 - 1,20 0,70 - 1,20 0,35 - 0,80 0,45 - 0,95	Zand Zand Zand Zand	re. planten re. planten zw. silexh. zw. leemh.	St.pakket				AW	Basishygiëne
M12	001	0,50 - 0,70	Zand	st. slakh.	St.pakket	Barium	1.120	***	NT	Basishygiëne
M13	007	0,12 - 0,35	Zand	st. repach., zw. silexh.	St.pakket				AW	Basishygiëne
Uitsplitsing mengmonster M03										
016-2	016	0,00 - 0,50	Leem	sp. grind, sp. baksteen, re. wortels, sp. silex, sp. kalksteen	Zink	Zink	931	***	NT	Basishygiëne
017-2	017	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, re. wortels, sp. silex, zw. grindh.	Zink	Zink	951	***	NT	Basishygiëne
018-3	018	0,50 - 1,00	Leem	ma. baksteen., zw. kalksteen.	Zink				AW	Basishygiëne
019-3	019	0,70 - 1,15	Leem	st. kalksteen., sp. beton, sp. baksteen	Zink				AW	Basishygiëne
Uitsplitsing mengmonster M04										
020-5	020	0,25 - 0,50	Leem	sp. baksteen, sp. kalksteen, sp. kolen	PAK	PAK-10	2,4	*	MWW	Basishygiëne
023-2	023	0,00 - 0,50	Leem	sp. baksteen, zw. grindh., zw. keien, ma. wortelh.	PAK				AW	Basishygiëne
029-3	029	0,49 - 0,70	Leem	zw. betonh., ma. baksteen., zw. kalksteen.	PAK	PAK-10	45,45	***	NT	Basishygiëne
Uitsplitsing mengmonster M10										
002-6	002	0,60 - 1,10	Leem	re. planten	Zink	Zink	1.953	***	NT	Basishygiëne
003-4	003	1,00 - 1,50	Leem	re. planten	Zink	Zink	244	*	MWI	Basishygiëne
009-5	009	0,70 - 1,20	Leem	sp. roest, re. planten	Zink	Zink	358	*	MWI	Basishygiëne
010-6	010	0,90 - 1,20	Leem	re. planten	Zink	Zink	179	*	MWW	Basishygiëne

Opgemerkt wordt dat de conserveringstermijn voor PAK was overschreden bij de heranalyses. Aangezien het een relatief korte overschrijding was, de monsters tussentijds gekoeld zijn opgeslagen en de gehalten ver beneden de interventiewaarde zijn gelegen (voor de monsters die niet sterk verontreinigd zijn) achten wij deze afwijking niet van invloed op de conclusies in dit rapport.

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
001-1-1	128	9,03	638	31,48	St. pakket	Barium	69	*
018PB-1-1	478	9,18	610	459	St. pakket	Molybdeen	36	*
						Xylenen	0,37	*
022-1-1	338	8,98	606	408	St. pakket	Nikkel	4,5	*
						Xylenen	0,64	*
						Naftaleen	0,04	*

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: "tussenwaarde"	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde (gehalte)	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kgds PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

Voetnoten	
#1	Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidkundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).

4.2.2 Asbest

De mengmonsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest conform NEN 5898. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per proefgat/mengmonster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per proefgat/mengmonster bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. In bijlage 4 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per proefgat/mengmonster 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)
ASB1	011	15-60	-	<2	<2
	015	24-65	-		
	024	16-55	-		
ASB2	013	16-60	-	<2	<2
	014	25-65	-		
	019	20-70	-		

(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)
	020	10-25	-		
ASB3	016	0-50	-	<2	<2
	017	0-50	-		
	018	1,5-25	-		
	023	0-50	-		
	029	49-70	-		
	030	30-74	-		
ASB4	002	11-30	-	<2	<2
	006	12-45	-		
	008	11-35	-		
	009	12-45	-		
	010	11-30	-		
	022	15-45	-		
ASB5	007	12-35	-	<2	<2

Indien het (maximale) asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde 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.

4.2.3 Asfalt

Op basis van de PAK-markertesten is bepaald van welke delen van de asfaltkern(en) analytische bepaling van de teerhoudendheid zinvol is. Gezien de opbouw en uitslagen van de PAK-marker testen zijn vervolgens, rekening houdend met het tonnage en de aanwezige asfaltvakken, respectievelijk 4 (VAK 1) en 3 (VAK 2) PAK-analyses uitgevoerd (voor een toelichting zie Tabel 4.4). De resultaten van de PAK-marker en/of analyses PAK in asfalt zijn opgenomen in Tabel 4.5.

Tabel 4.4: PAK-markertest en PAK-analyses

Analysepakket en -parameter	Omschrijving
PAK-markertest	Als bij een PAK-markertest een verkleuring ontstaat (++) is het asfalt teerhoudend. Indien geen verkleuring ontstaat (--) betekent dit niet automatisch dat het asfalt niet-teerhoudend is. Dit omdat de PAK marker pas verkleurt boven een PAK-gehalte van circa 250 mg/kg, terwijl de bovengrens voor niet-teerhoudend asfalt 75 mg/kg bedraagt. Daarom kunnen op basis van interpretatie van de PAK-marker geen uitspraken worden gedaan over de teerhoudendheid in het gebied tussen 75 mg/kg en circa 250 mg/kg. Uitsluitel vindt plaats op basis van PAK-analyses.
PAK-analyses	PAK-analyses worden verricht overeenkomstig NEN 7331 (Soxhlet extractie met PE, analyse volgens GCMS, danwel DLC)

De certificaten van de laagdiktebepaling en de PAK-markertest zijn bijgevoegd als bijlage 4. De certificaten van de PAK in asfaltbepaling zijn eveneens bijgevoegd als bijlage 4.

Tabel 4.5: resultaten PAK-markertesten en PAK-analyses

Kern	Laagdikte-opbouw en PAK-marker			PAK-analyse		Toetsing	
	Laagdikte (mm)	Opbouw	PAK-marker	Mengmonster nummer (traject in mm)	PAK-gehalte ²⁾ (mg/kgds)	Conclusie ³⁾	Indicatief advies Bbk ⁴⁾
VAK 1: gem. dikte 13 cm, opp. 2.800 m²; vol. 910 ton							
kern101	0-50	DAB 00/8	--	DAB/GAB1	11	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	50-124	GAB 0/16	--				
kern102	0-23	DAB 00/8	--			Niet teerhoudend	Herbruikbaar ⁵⁾
	23-93	GAB 0/16	--				
kern103	0-46	DAB 00/8	--	DAB/GAB1	11	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	46-130	GAB 0/16	--				
kern104	0-43	DAB 00/8	--	DAB/GAB1	11	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	43-80	GAB 0/16	--				
	80-132	GAB 0/16	--	GAB2	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	132-215	GAB 0/16	--				
kern105	0-32	DAB 00/8	--	DAB/GAB2	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	32-110	GAB 0/16	--				
kern106	0-43	DAB 00/8	--	DAB/GAB2	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	43-124	GAB 0/16	--				
kern107	0-34	DAB 00/8	--	DAB/GAB2	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	34-111	GAB 0/16	--				
VAK 2: gem. dikte 14,5 cm, opp. 2.000 m²; vol. 725 ton							
kern108	0-61	Combinatiedeklaag	--	Combi	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	61-88	GAB 0/16	--	GAB	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	88-140	GAB 0/16	--				
kern109	0-60	Combinatiedeklaag	--			Niet teerhoudend	Herbruikbaar ⁶⁾
	60-144	GAB 0/16	--			Niet teerhoudend	Herbruikbaar ⁷⁾
kern110	0-32	DAB 00/8	--	DAB	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	32-106	STAB 0/16	--	STAB	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	106-141	STAB 0/16	--				
kern111	0-32	DAB 0/11	--	DAB	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	32-75	DAB 0/11	--				
	75-144	STAB 0/16	--	STAB	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
kern112	0-59	Combinatiedeklaag	--	Combi	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	59-92	GAB 0/16	--	GAB	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	92-148	GAB 0/16	--				
kern113	0-54	Combinatiedeklaag	--	Combi	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	54-76	GAB 0/16	--	GAB	<10	Niet teerhoudend	Herbruikbaar
	76-153	GAB 0/16	--				
Verklaring							
1)	PAK-marker: ++		PAK-gehalte is hoger dan 250 mg/kg ds -> asfalt is teerhoudend				
	PAK-marker: --		PAK-gehalte is lager dan 250 mg/kg ds -> asfalt is mogelijk teervrij, uitsluitel via PAK-analyse				
2)	PAK-gehalte		Som 10-VROM volgens de NEN 7331 (GCMS- danwel DLC-analyse)				

3)	Conclusie	De analytische bepaling geeft de doorslag bij het bepalen van de teerhoudendheid indien de indicatieve bepaling en de analytische bepaling tegenstrijdig zijn.
4)	Indicatief advies Bbk	Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte bevat van minder dan 75 mg/kgds wordt dit geclassificeerd als niet-teerhoudend en dan kan dit warm in asfaltmengsels worden herverwerkt. Indien het asfalt een PAK(10)-gehalte heeft van meer dan 75 mg/kgds wordt dit geclassificeerd als teerhoudend en mag het asfalt niet worden hergebruikt.
5)		Conclusie op basis van monster DAB/GAB1
6)		Conclusie op basis van monster Combi
7)		Conclusie op basis van monster GAB

Op basis van de PAK-markerscreening wordt geconcludeerd dat de asfaltconstructie van VAK 1 voldoende homogeen is en in zijn geheel als niet teerhoudend kan worden beschouwd. De asfaltconstructie van VAK 2 is minder homogeen. Op basis van de CROW210 dient een nieuwe vakindeling te worden gemaakt en extra asfaltkernen en analyses worden uitgevoerd. Echter, op basis van de PAK in asfaltanalyses wordt voorlopig geconcludeerd dat de gehele asfaltconstructie indicatief niet teerhoudend is.

5 Samenvatting

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Palte Ingenieursbureau BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Brouwerijstraat 2 te Wijlre.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormen de voorgenomen sloopwerkzaamheden op de locatie.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De onderzochte funderingslagen die bestaan uit slakken, repac, silex of een mengsel daarvan zijn getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden, zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, indicatief toepasbaar en herbruikbaar,
- De onderzochte bodemlagen zijn over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen PAK en/of minerale olie. Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit varieert de bodemkwaliteitsklasse tussen achtergrondwaarde en industrie.
- Plaatselijk zijn enkele bodemlagen sterk verontreinigd met barium, zink of PAK. De omvang van deze sterke verontreinigingen is niet nader bepaald.
- Er is geen asbest aangetoond in de bodem of bouwstoffen.
- Het grondwater is licht verontreinigd met enkele zware metalen en vluchtige aromaten.
- De asfaltconstructie op het terrein ten westen van de Geul (VAK 1) is in zijn geheel niet teerhoudend. De geschatte hoeveelheid vrijkomend asfalt is ca. 910 ton, uitgaande van een oppervlakte van ca. 2.800 m². De asfaltconstructie ten oosten van de Geul (VAK 2) is niet geheel homogeen van samenstelling, waardoor volgens de CROW 210 een nieuwe vakindeling dient te worden gemaakt. Echter, op basis van de PAK-marker screening en PAK in asfaltanalyses is de constructie indicatief niet teerhoudend. Uitgaande van een oppervlakte van ca. 2.000 m² wordt de hoeveelheid vrijkomend asfalt geschat op ca. 725 ton.

5.1 Conclusies

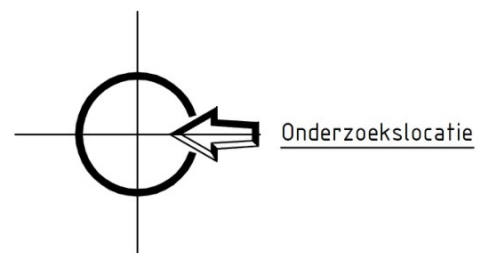
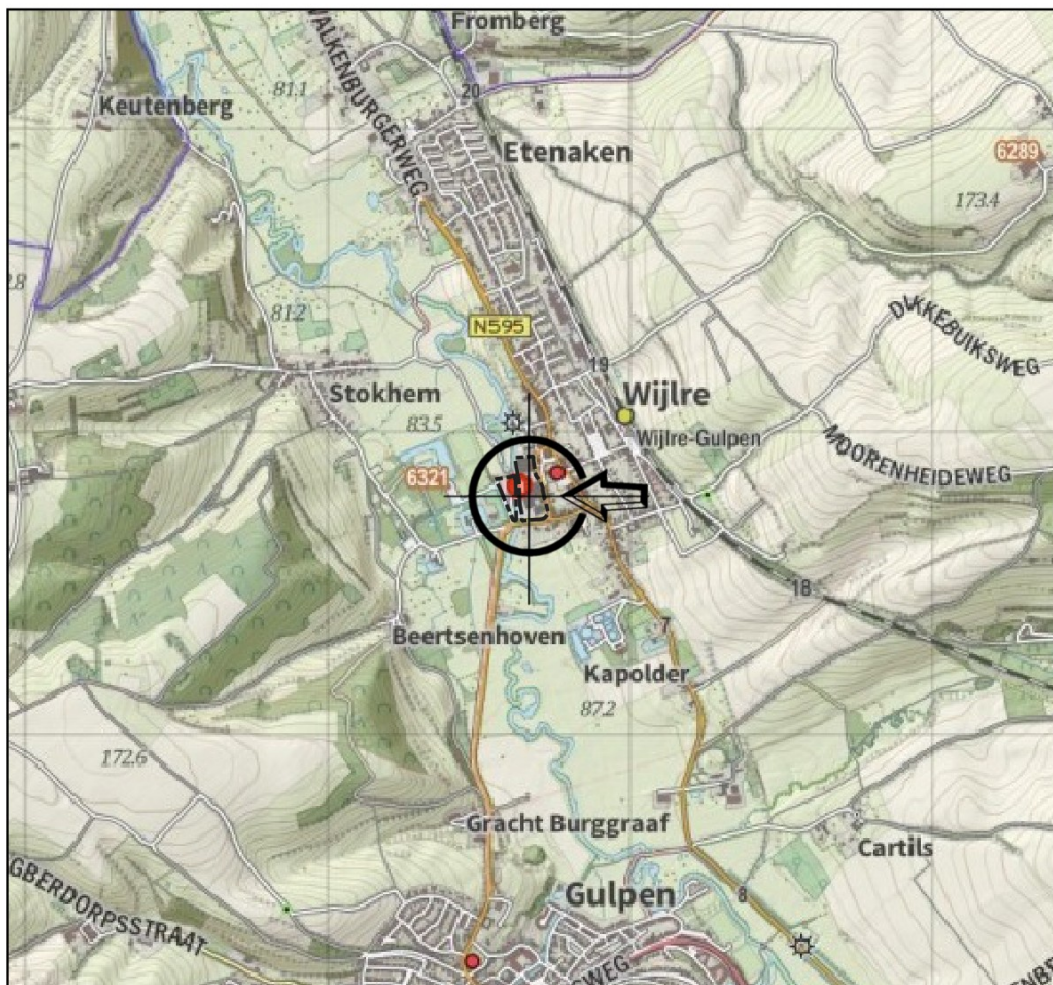
- De oorzaak van de sterke verontreinigingen met zink ligt waarschijnlijk in de invloed van de Geul of de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen. Als gevolg van overstromingen kunnen de verontreinigingen ontstaan zijn als gevolg van afzetting van verontreinigd sediment.
- De sterke verontreinigingen met barium en PAK houden waarschijnlijk verband met de aanwezige bodemvreemde bijmengingen.
- De plaatselijk aangetroffen lichte verontreinigingen met olie in de bodem hebben vermoedelijk geen relatie met de verontreinigingen aan olie en aromaten in de bodem en grondwater die in de jaren '90 zijn gesaneerd. Vermoedelijk zijn ook hier de bodemvreemde bijmengingen de oorzaak.
- De lichte verontreiniging met aromaten in het grondwater kunnen nog een relatie hebben met de gesaneerde verontreinigingen in de jaren '90. Bij het beëindigen van de grondwatermonitoring kwamen immers plaatselijk nog lichte verontreinigingen voor met enkele aromaten. Gezien de grondwaterstromingsrichting (noordnoordwestelijk) kan de oorzaak ook buiten de onderzoekslocatie liggen.

5.2 Aanbevelingen

- Geadviseerd wordt om, in relatie tot de voorgenomen sloop- en graafwerkzaamheden, dan wel gewenste eindsituatie, nader onderzoek te verrichten naar de aard en omvang van de aangetroffen sterke verontreinigingen met barium, zink en PAK. Op deze wijze kan worden bepaald binnen welk wettelijk kader de verontreinigingen dienen te worden aangepakt.

- Daarnaast wordt geadviseerd om, onafhankelijk van de werkzaamheden zoals hierboven beschreven, na te gaan of de verontreinigingen dienen te worden aangepakt binnen het kader van een eventuele bestemmingswijziging.
- Opgemerkt wordt dat met de inwerkingtreding van de Omgevingswet bovenstaande conclusies en aanbevelingen mogelijk niet meer van toepassing zijn. Dit is afhankelijk van wat gemeente Gulpen-Wittem over het bodemaspect zal opnemen in het omgevingsplan.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	190.696
Y:	315.785

Project	Verkennd bodemonderzoek Brouwerijstraat 2 te Wijre		
Onderdeel	Topografische kaart		
Projectnr	MA230179	Projectleider	█
Bijlagenr	T1	Getekend	█
Datum	30-5-2023	Formaat	A4

GEONIUS

Geonius Milieu
+31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10

6161 RD Geleen
www.geonius.nl

Schaal 1:25000

0 200 400 600 800 1000 m

Bijlage 2 Foto's locatie en proefgaten



foto 001

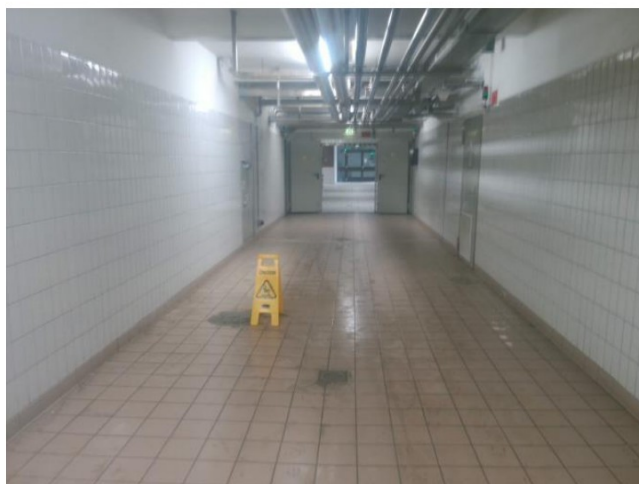


foto 002



foto 003

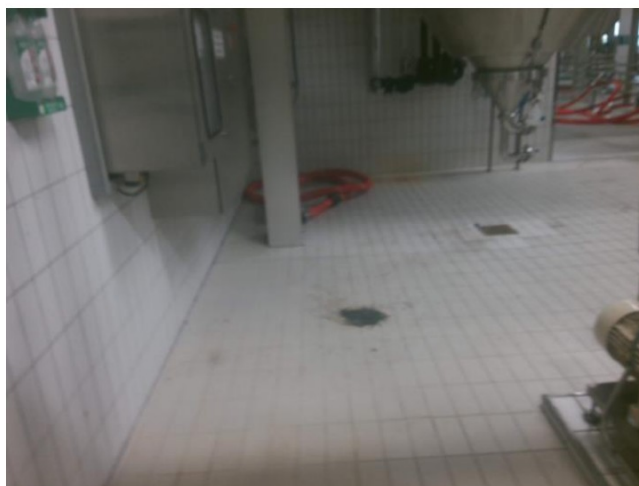


foto 004



foto 005



foto 006



foto 007



foto 008



foto 009



foto 010

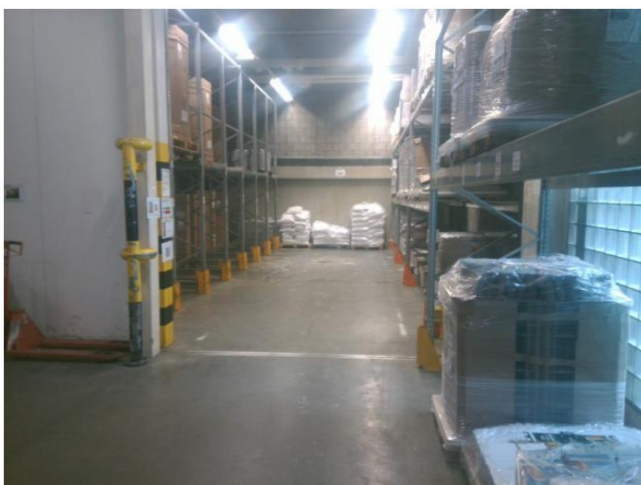


foto 011



foto 012



foto 013



foto 014



foto 015



foto 016



foto 017



proefgat 002-1



proefgat 002-2



proefgat 003-1



proefgat 003-2



proefgat 004-1



proefgat 004-2



proefgat 006-1



proefgat 006-2



proefgat 007-1



proefgat 007-2



proefgat 008-1



proefgat 008-2



proefgat 009-1



proefgat 009-2



proefgat 010-1



proefgat 010-2



proefgat 011-1



proefgat 011-2



proefgat 012-1



proefgat 012-2



proefgat 013-1



proefgat 013-2



proefgat 014-1



proefgat 014-2



proefgat 015-1



proefgat 015-2



proefgat 016-1



proefgat 016-2



proefgat 017-1



proefgat 017-2



proefgat 018-1



proefgat 018-2



proefgat 019-1



proefgat 019-2



proefgat 020-1



proefgat 020-2



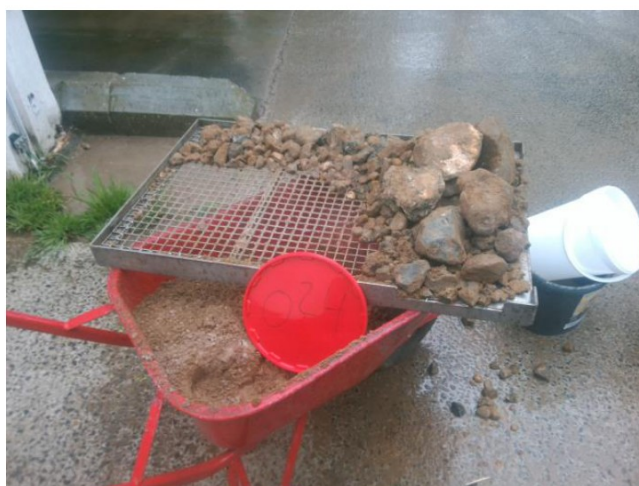
proefgat 022-1



proefgat 022-2



proefgat 024-1



proefgat 024-2



proefgat 029-1



proefgat 029-2



proefgat 030-1



proefgat 030-2



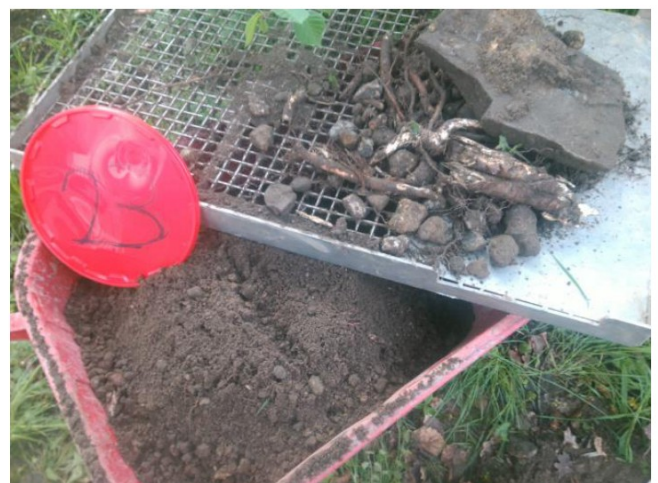
proefgat 031-1



proefgat 031-2



proefgat 114-1



proefgat 114-2



proefgat 005-1



proefgat 005-2

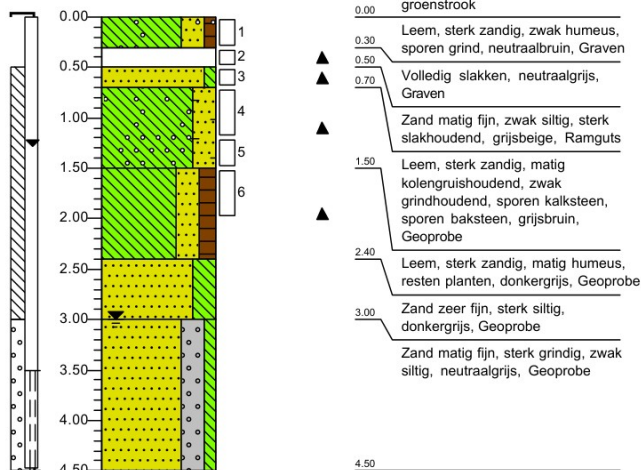
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring:

001

Datum: 23-5-2023

X-coördinaat: 190614,40
Y-coördinaat: 315711,60

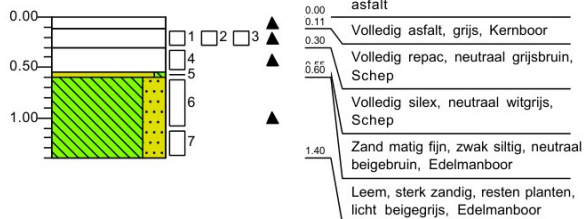


Boring:

002

Datum: 23-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 190616,00
Y-coördinaat: 315740,00

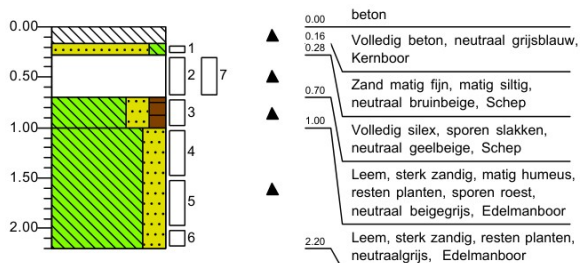


Boring:

003

Datum: 23-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 190608,00
Y-coördinaat: 315778,49

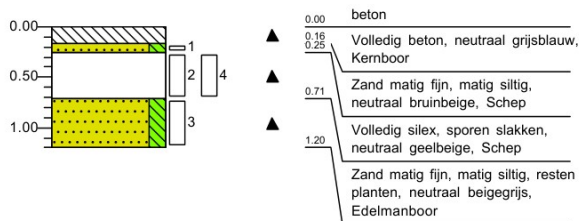


Boring:

004

Datum: 23-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 190606,70
Y-coördinaat: 315808,30

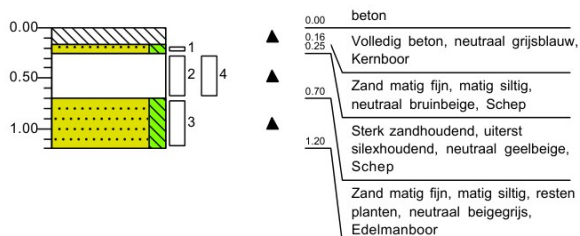


Boring:

005

Datum: 23-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 190609,90
Y-coördinaat: 315832,00

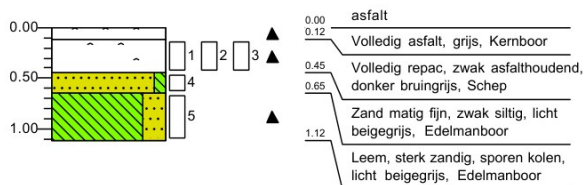


Boring:

006

Datum: 22-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

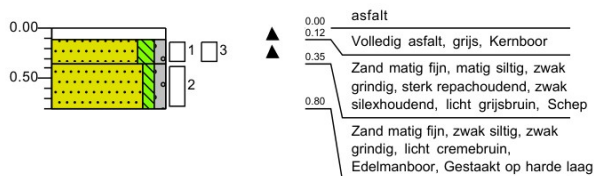
X-coördinaat: 190590,50
Y-coördinaat: 315841,20



Boring: 007

Datum: 22-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

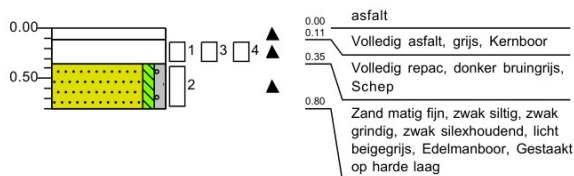
X-coördinaat: 190575,80
Y-coördinaat: 315825,60



Boring: 008

Datum: 22-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

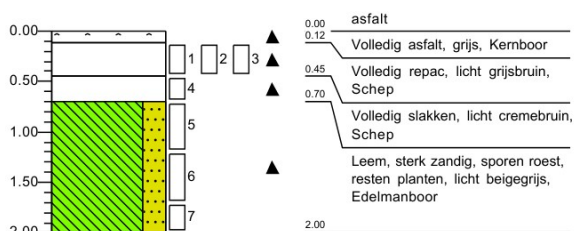
X-coördinaat: 190589,50
Y-coördinaat: 315806,40



Boring: 009

Datum: 22-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

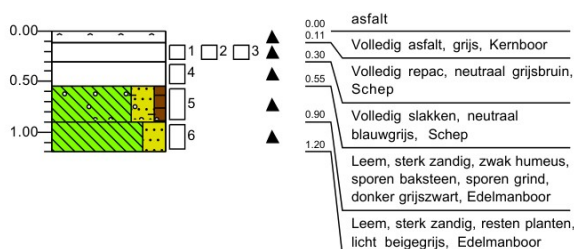
X-coördinaat: 190598,10
Y-coördinaat: 315774,40



Boring: 010

Datum: 23-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,35 x 0,35

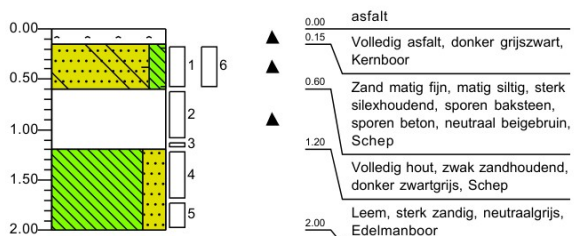
X-coördinaat: 190603,10
Y-coördinaat: 315751,60



Boring: 011

Datum: 10-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

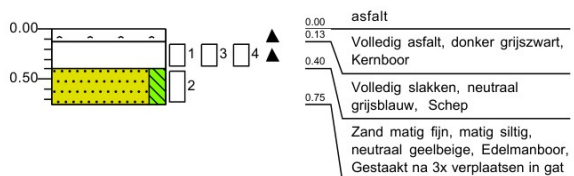
X-coördinaat: 190655,60
Y-coördinaat: 315726,00



Boring: 012

Datum: 10-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

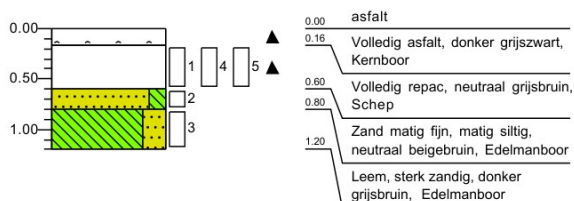
X-coördinaat: 190642,80
Y-coördinaat: 315760,20



Boring: 013

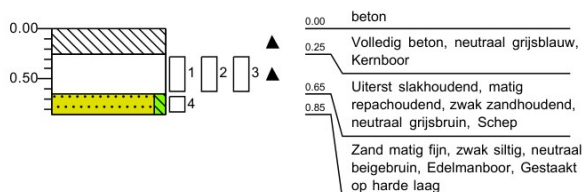
Datum: 10-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 190645,10
Y-coördinaat: 315804,19



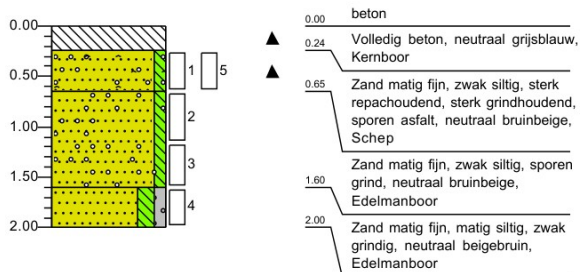
Boring: 014

Datum: 10-5-2023



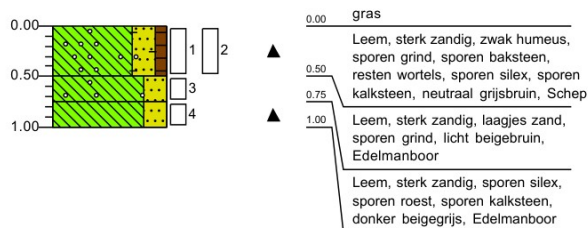
Boring: 015

Datum: 11-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



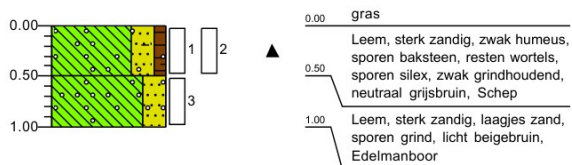
Boring: 016

Datum: 11-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



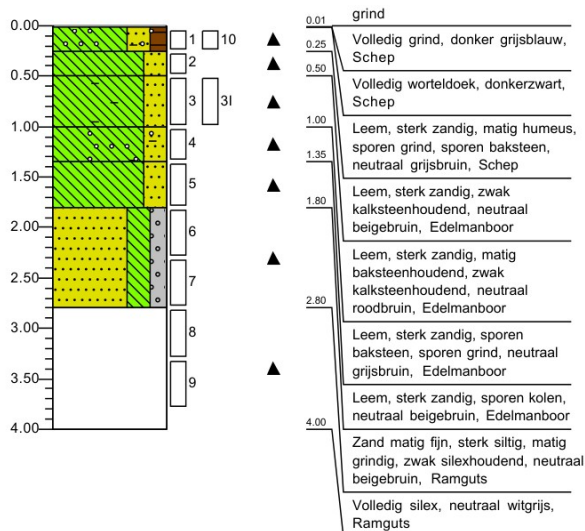
Boring: 017

Datum: 11-5-2023 X-coördinaat: 190620,80
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30 Y-coördinaat: 315902,40



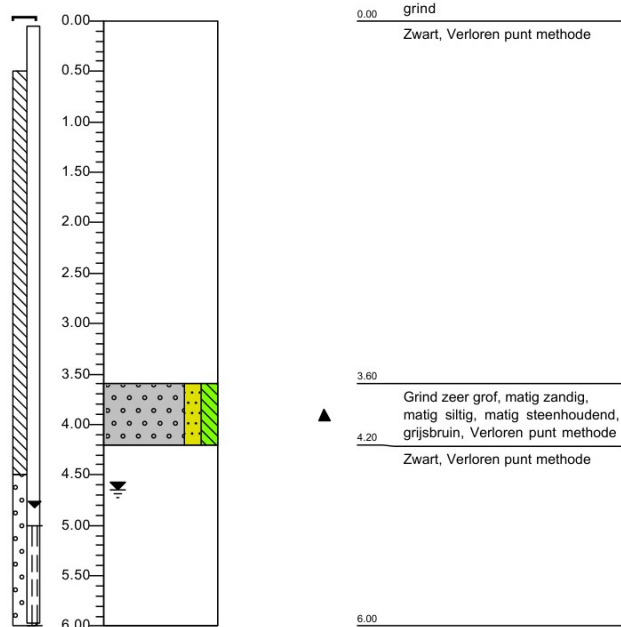
Boring: 018

Datum: 12-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



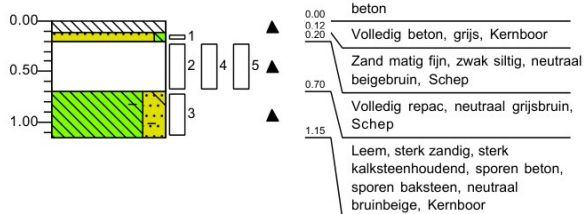
Boring: 018PB

Datum: 22-5-2023



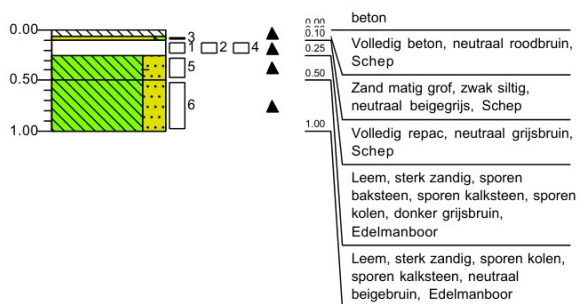
Boring: 019

Datum: 11-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



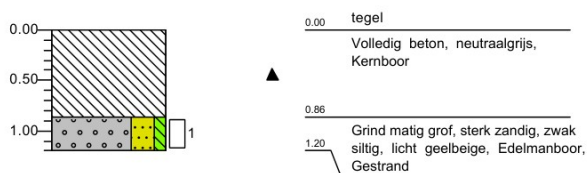
Boring: 020

Datum: 11-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,40 x 0,40
X-coördinaat: 190712,50
Y-coördinaat: 315785,00



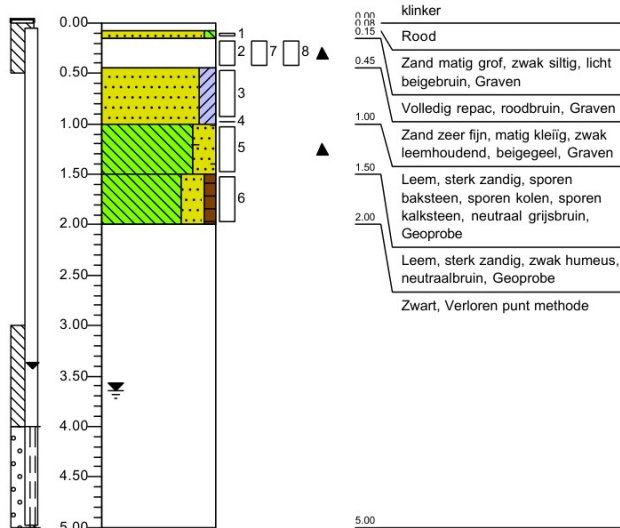
Boring: 021

Datum: 11-5-2023



Boring: 022

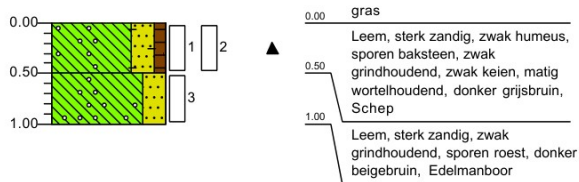
Datum: 22-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



Boring: 023

Datum: 11-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

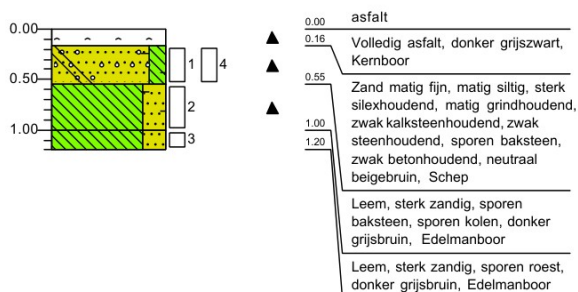
X-coördinaat: 190664,90
Y-coördinaat: 315712,50



Boring: 024

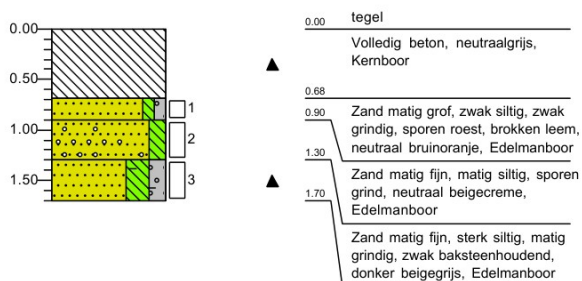
Datum: 10-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

X-coördinaat: 190672,20
Y-coördinaat: 315730,20



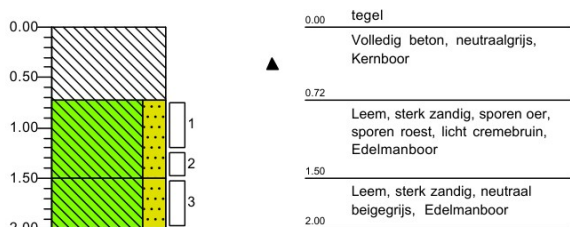
Boring: 025

Datum: 11-5-2023



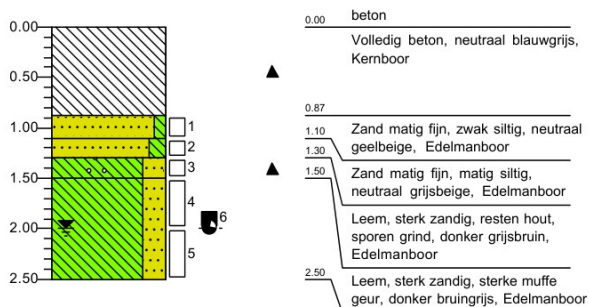
Boring: 026

Datum: 11-5-2023



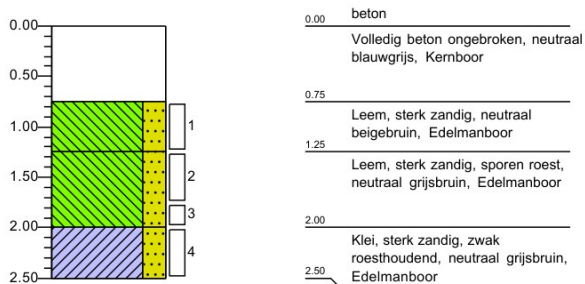
Boring: 027

Datum: 12-5-2023



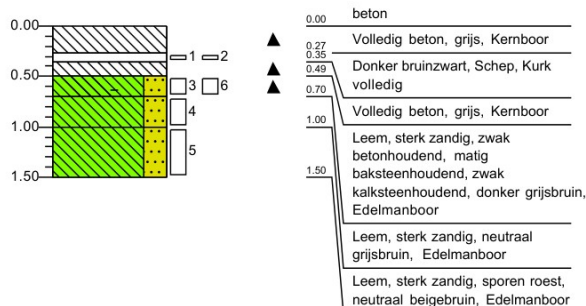
Boring: 028

Datum: 12-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



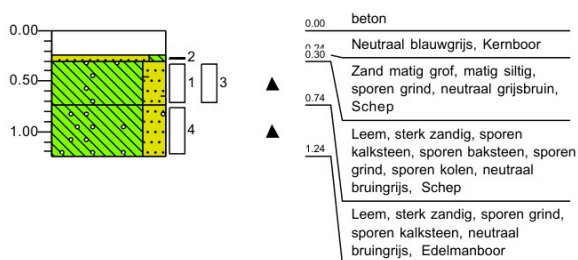
Boring: 029

Datum: 12-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



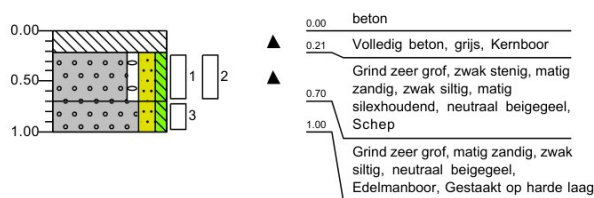
Boring: 030

Datum: 11-5-2023



Boring: 031

Datum: 12-5-2023
Afmeting gat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



Boring: 101

Datum: 22-5-2023
X-coördinaat: 190607,00
Y-coördinaat: 315846,80



Boring: 102

Datum: 22-5-2023
X-coördinaat: 190593,20
Y-coördinaat: 315822,80



Boring: 103

Datum: 22-5-2023
X-coördinaat: 190573,80
Y-coördinaat: 315837,50



Boring: 104

Datum: 22-5-2023
X-coördinaat: 190577,40
Y-coördinaat: 315801,30



Boring:

105

Datum: 22-5-2023 X-coördinaat: 190592,50
Y-coördinaat: 315791,70



Boring:

106

Datum: 22-5-2023 X-coördinaat: 190607,20
Y-coördinaat: 315764,50



Boring:

107

Datum: 22-5-2023 X-coördinaat: 190608,50
Y-coördinaat: 315736,10



Boring:

108

Datum: 10-5-2023 X-coördinaat: 190648,60
Y-coördinaat: 315721,00



Boring:

109

Datum: 10-5-2023 X-coördinaat: 190641,90
Y-coördinaat: 315752,48



Boring:

110

Datum: 10-5-2023 X-coördinaat: 190640,90
Y-coördinaat: 315782,10



Boring:

111

Datum: 10-5-2023 X-coördinaat: 190638,50
Y-coördinaat: 315814,40



Boring:

112

Datum: 10-5-2023 X-coördinaat: 190672,20
Y-coördinaat: 315730,30





opdrachtnummer : MA230179

projectomschrijving : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre

Boring:

113

Datum:

10-5-2023

X-coördinaat: 190676,90

Y-coördinaat: 315731,80

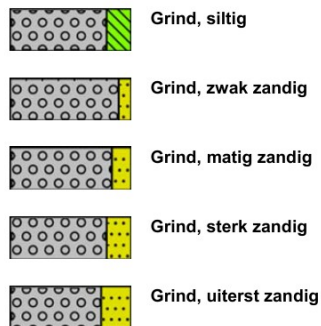


asfalt

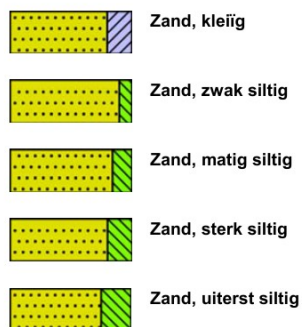
Volledig asfalt, donker grijszwart,
Kernboor

Legenda (conform NEN 5104)

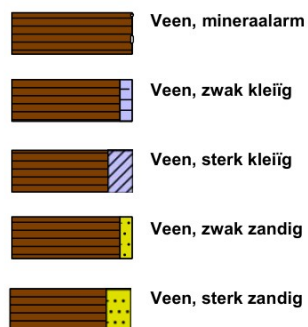
grind



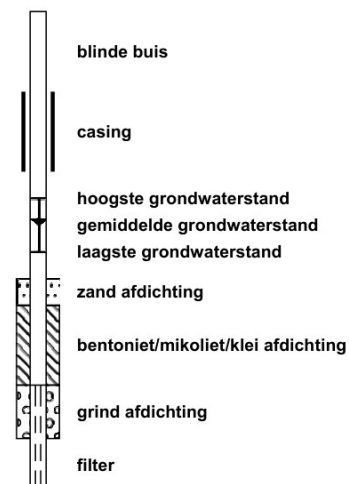
zand



veen



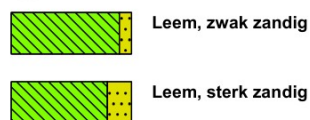
peilbuis



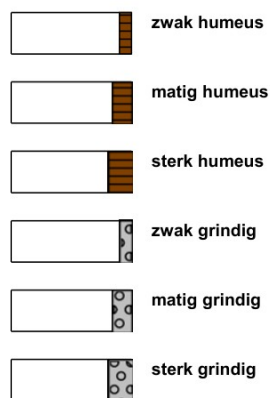
klei



leem



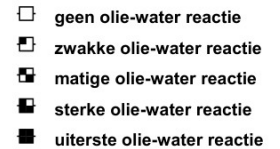
overige toevoegingen



geur



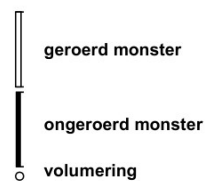
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13869014, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : W5XA1H1P

Rotterdam, 23-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 23 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
Startdatum 12-05-2023
Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	BS01 012 (13-40) 014 (25-65)
002	Diversen (vast)	BS02 013 (16-60) 019 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja
droge stof	gew.-%		90.5	86.1
UITLOGING				
datum start			19-05-2023	19-05-2023
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.07	1.1
antraceen	mg/kgds		0.02	0.25
fluoranteen	mg/kgds		0.27	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.09	1.0
chryseen	mg/kgds		0.09	0.97
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.05	0.50
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.09	0.83
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.07	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.06	0.53
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.81	7.6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	7.8 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds		<2	2.3
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	15
fractie C30-C40	mg/kgds		15	25 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		20	45
UITLOGING				
L/S	ml/g		9.98	9.99
eind pH na uitloging	-	Q	11.2	10.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		22.4	22.2
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	905	325

ELUAAT METALEN

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
Startdatum 12-05-2023
Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	BS01 012 (13-40) 014 (25-65)
002	Diversen (vast)	BS02 013 (16-60) 019 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	<0.01	0.03
barium	mg/kgds	Q	1.3	0.20
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002
chrom	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
koper	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	0.028	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.31	0.52
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2	<2
arseen	µg/l	Q	<1	3.1
barium	µg/l	Q	130	20
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2
chrom	µg/l	Q	<1	<1
kobalt	µg/l	Q	<2	<2
koper	µg/l	Q	<2	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2	2.2
nikkel	µg/l	Q	<3	<3
seleen	µg/l	Q	2.8	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	31	52
zink	µg/l	Q	<10	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	4.1	4.6
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	26	28
sulfaat	mg/kgds	Q	1000	830
Fluoride	mg/l	Q	0.41	0.46
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	2.6	2.8
sulfaat	mg/l	Q	100	83

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Voetnoten

- 1 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
Startdatum 12-05-2023
Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
003	Grond (AS3000)	M01 011 (15-60) 024 (16-55) 025 (130-170)					
004	Grond (AS3000)	M02 015 (24-65)					
005	Grond (AS3000)	M03 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (50-100) 019 (70-115)					
006	Grond (AS3000)	M04 020 (25-50) 023 (0-50) 029 (49-70)					
007	Grond (AS3000)	M05 020 (50-100) 024 (55-100) 030 (30-74)					
Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006	007
Malen van monstermateriaal	-		Ja				
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2	88.7	80.6	81.0	75.3
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	0.8	0.8	1.9	3.7	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.7	<2	5.4	8.1	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S	42	660	59	73	75
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.96	0.56	0.66
kobalt	mg/kgds	S	5.2	2.5	6.3	8.2	7.2
koper	mg/kgds	S	6.0	<5	15	18	25
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.14	0.47	0.19
lood	mg/kgds	S	<10	11	81	57	51
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.66
nikkel	mg/kgds	S	11	5.5	16	15	19
zink	mg/kgds	S	29	21	280	110	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	0.14	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.06	0.14	4.3	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.43	0.02	0.04	1.1	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8	0.11	0.29	7.2	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.06	0.20	4.6	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.90	0.05	0.15	3.9	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.04	0.09	1.9	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.94	0.08	0.16	4.0	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.60	0.08	0.12	2.3	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.56	0.07	0.11	2.3	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.98 ³⁾	0.577 ³⁾	1.307 ³⁾	31.74 ³⁾	0.787 ³⁾
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

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
003	Grond (AS3000)	M01 011 (15-60) 024 (16-55) 025 (130-170)						
004	Grond (AS3000)	M02 015 (24-65)						
005	Grond (AS3000)	M03 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (50-100) 019 (70-115)						
006	Grond (AS3000)	M04 020 (25-50) 023 (0-50) 029 (49-70)						
007	Grond (AS3000)	M05 020 (50-100) 024 (55-100) 030 (30-74)						
Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006	007	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	<5	12	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		35	17	6	7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		42 ²⁾	45	10	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	60	<20	20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.2			
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ⁴⁾		0.3 ⁴⁾			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
003	Grond (AS3000)	M01 011 (15-60) 024 (16-55) 025 (130-170)					
004	Grond (AS3000)	M02 015 (24-65)					
005	Grond (AS3000)	M03 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (50-100) 019 (70-115)					
006	Grond (AS3000)	M04 020 (25-50) 023 (0-50) 029 (49-70)					
007	Grond (AS3000)	M05 020 (50-100) 024 (55-100) 030 (30-74)					

Analyse	Eenheid	Q	003	004	005	006	007
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.6		
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		0.2		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ⁴⁾		0.8 ⁴⁾		
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	M06 021 (86-120) 031 (21-70) 031 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	008
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	19
koper	mg/kgds	S	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	14
molybdeen	mg/kgds	S	0.63
nikkel	mg/kgds	S	17
zink	mg/kgds	S	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.11
fenantreen	mg/kgds	S	1.8
antraceen	mg/kgds	S	0.55
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8
chryseen	mg/kgds	S	1.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.73
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.92
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.86
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12.67 ³⁾
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 ³⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	M06 021 (86-120) 031 (21-70) 031 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	008
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	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 ⁴⁾
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 (perfluoropentaansulfonzuur)	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 ⁴⁾
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 DvA

Paraaf : 

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
008	Grond (AS3000)	M06 021 (86-120) 031 (21-70) 031 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	008
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtPFOSAA (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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
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
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (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	O0518231	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
001	O0518227	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
002	O0518210	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
002	O0517375	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0517838	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
003	O0517831	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
003	O0517397	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
004	O0517382	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
005	O0517373	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
005	O0517371	11-05-2023	11-05-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	O0517380	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
005	O0518997	12-05-2023	12-05-2023	ALC201
006	O0517379	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
006	O0518326	12-05-2023	12-05-2023	ALC201
006	O0517341	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
007	O0517381	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
007	O0517386	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
007	O0517834	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
008	O0517406	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
008	O0518317	12-05-2023	12-05-2023	ALC201
008	O0518321	12-05-2023	12-05-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

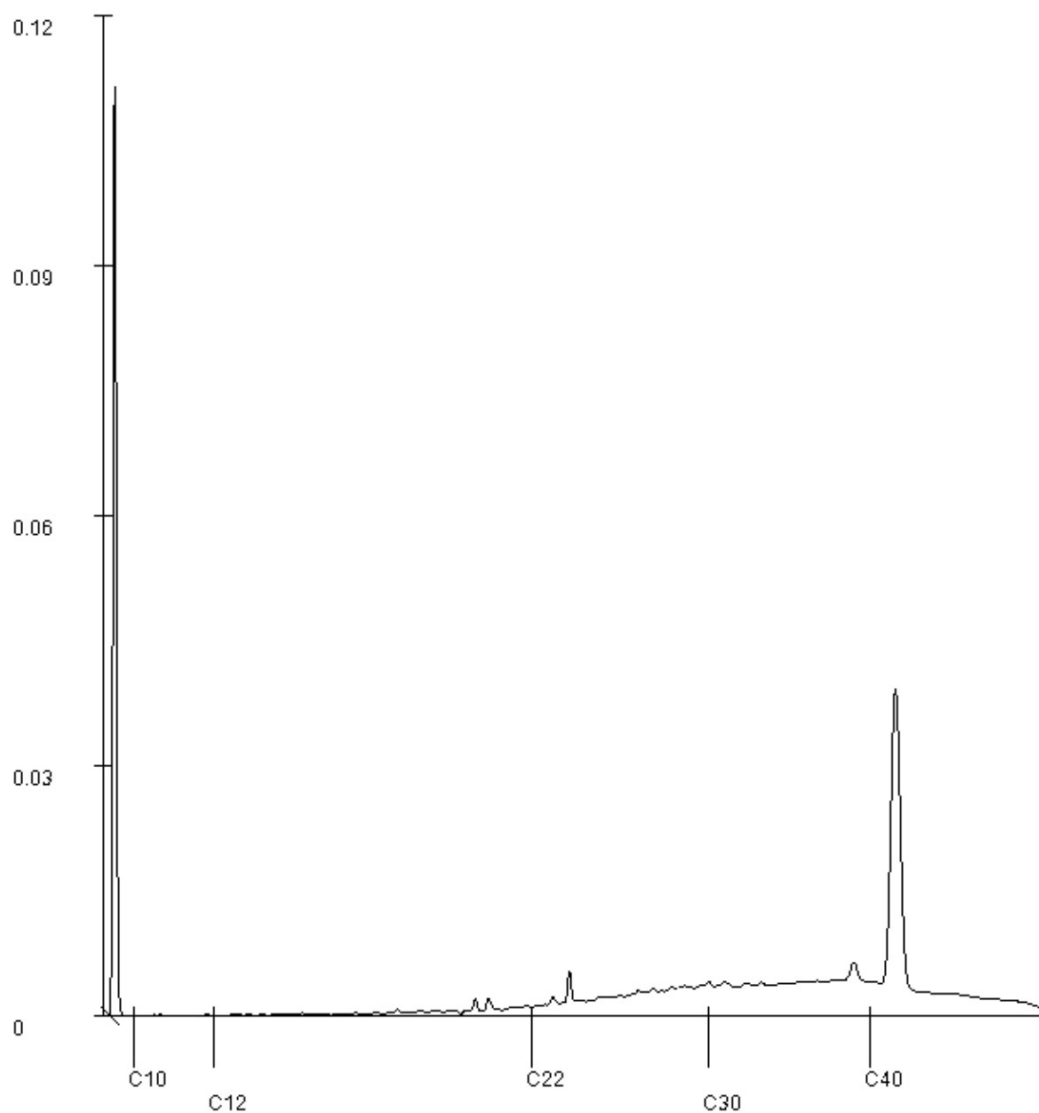
Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen BS01 012 (13-40) 014 (25-65)

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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

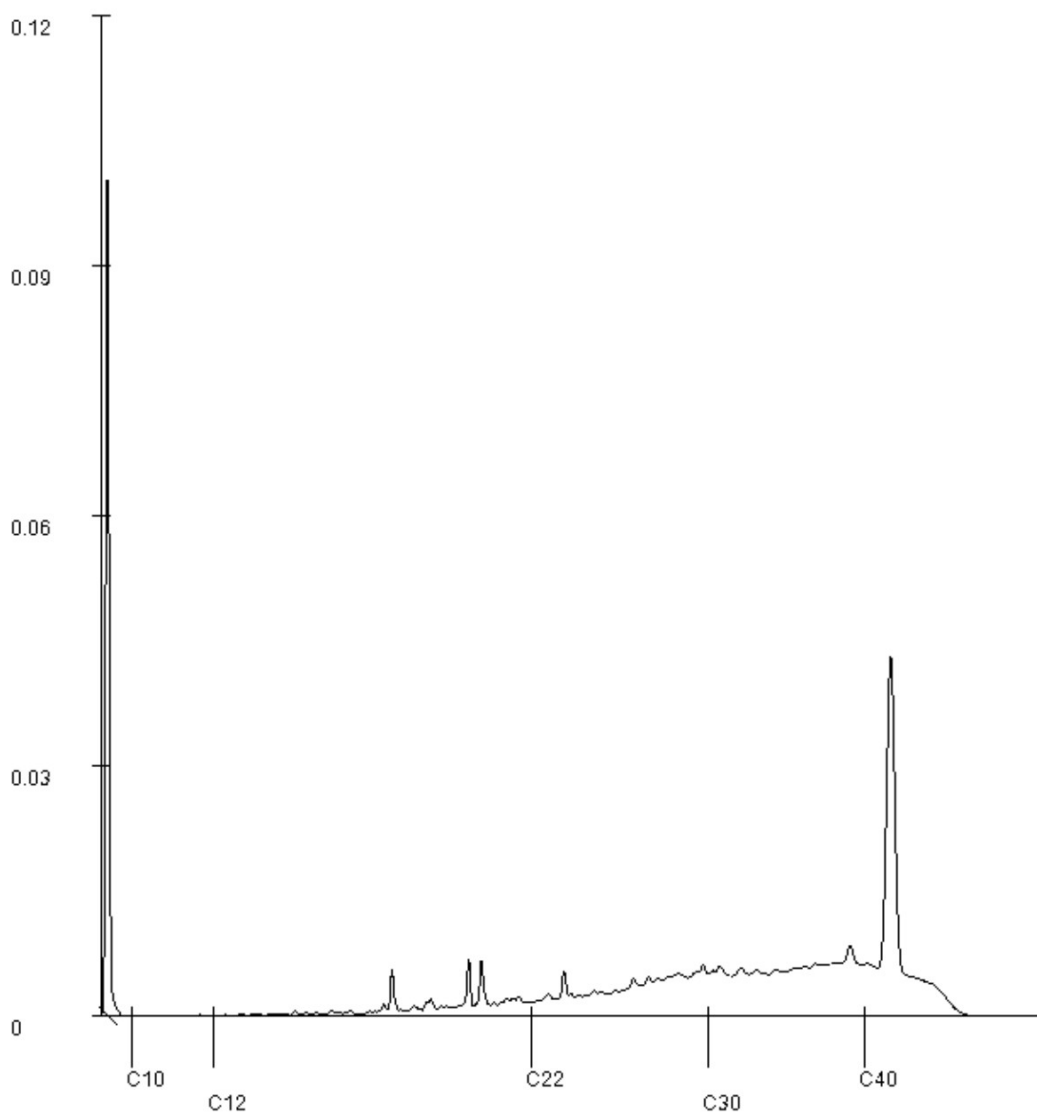
Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen BS02 013 (16-60) 019 (20-70)

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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

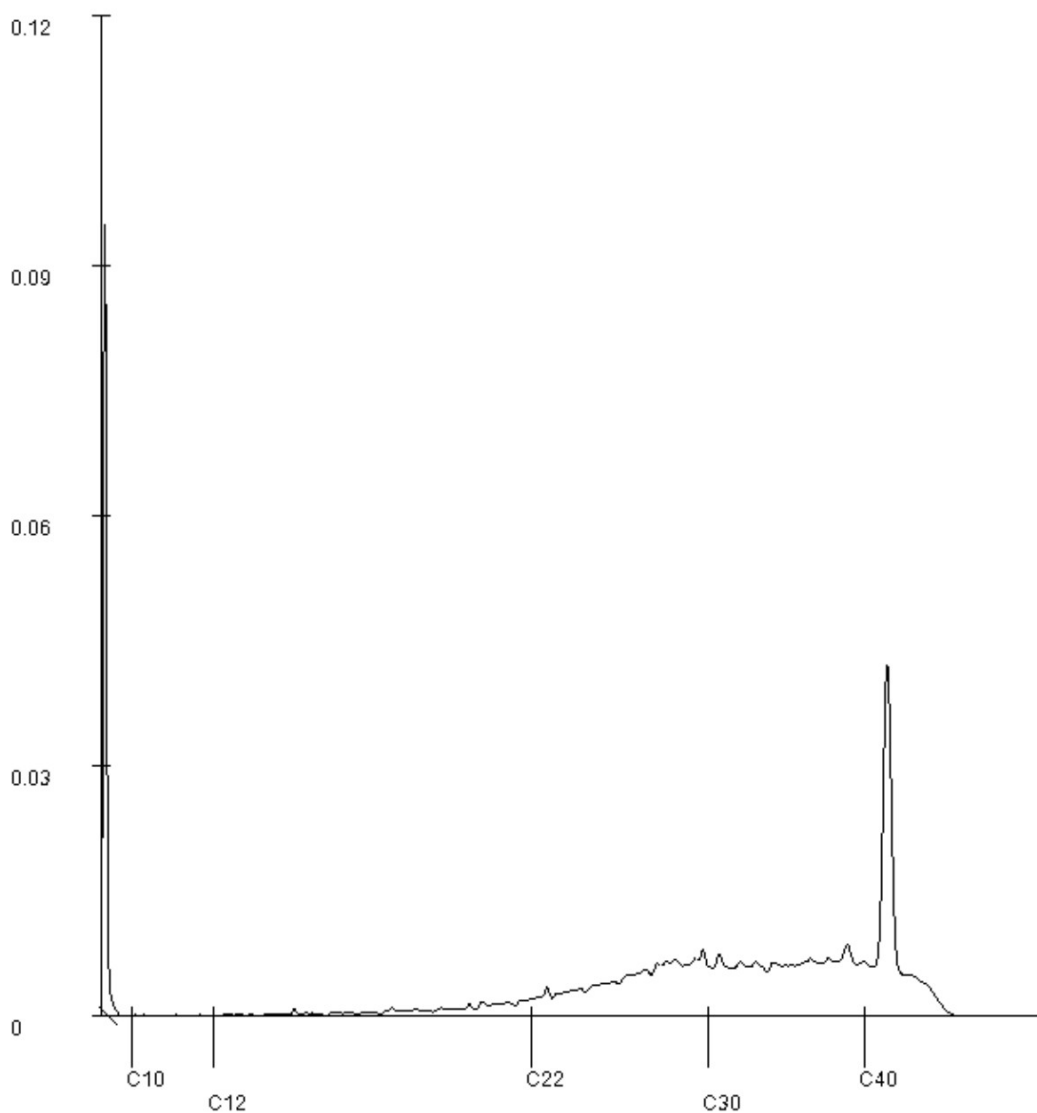
Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen M01 011 (15-60) 024 (16-55) 025 (130-170)

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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

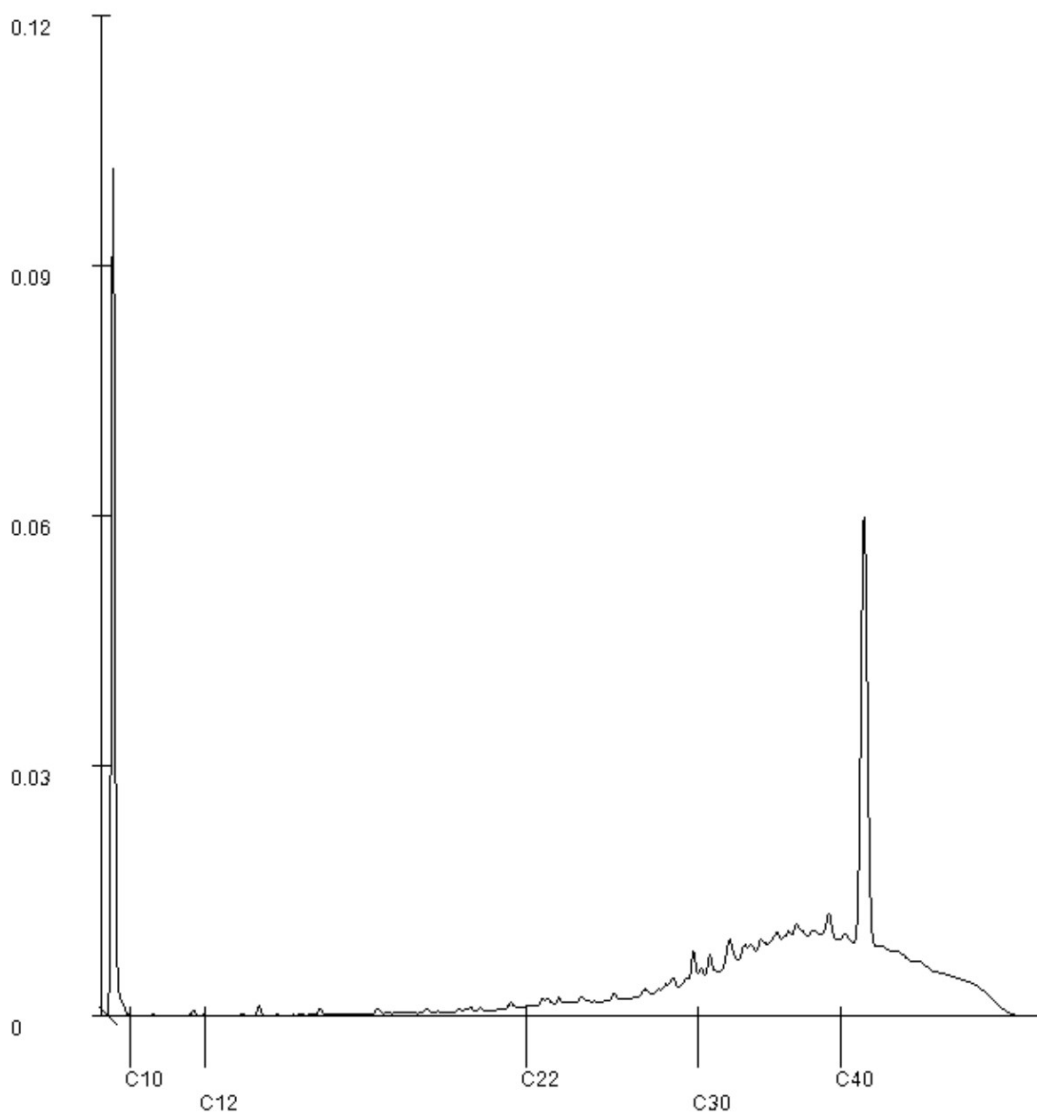
Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen M02 015 (24-65)

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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

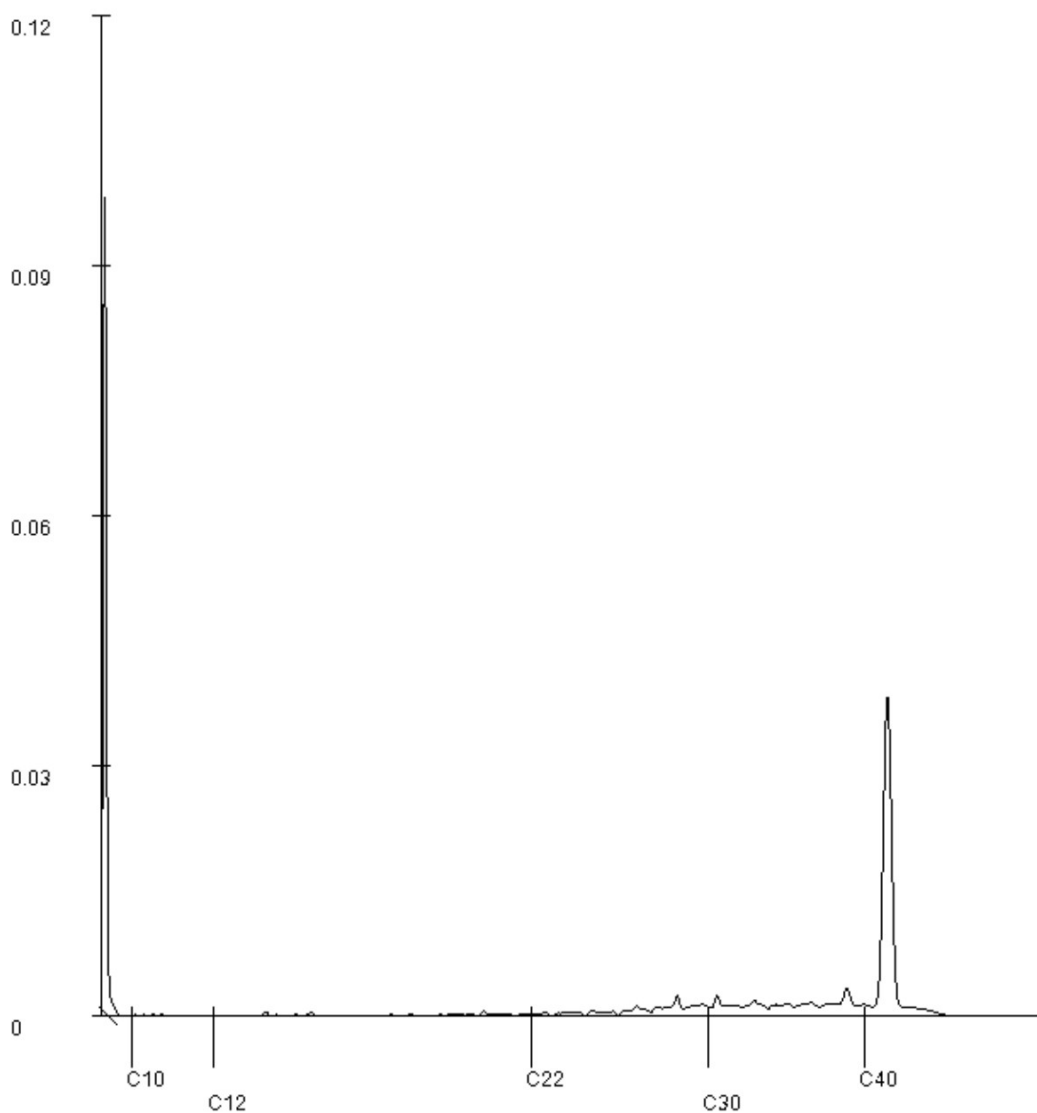
Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen M03 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (50-100) 019 (70-115)

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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

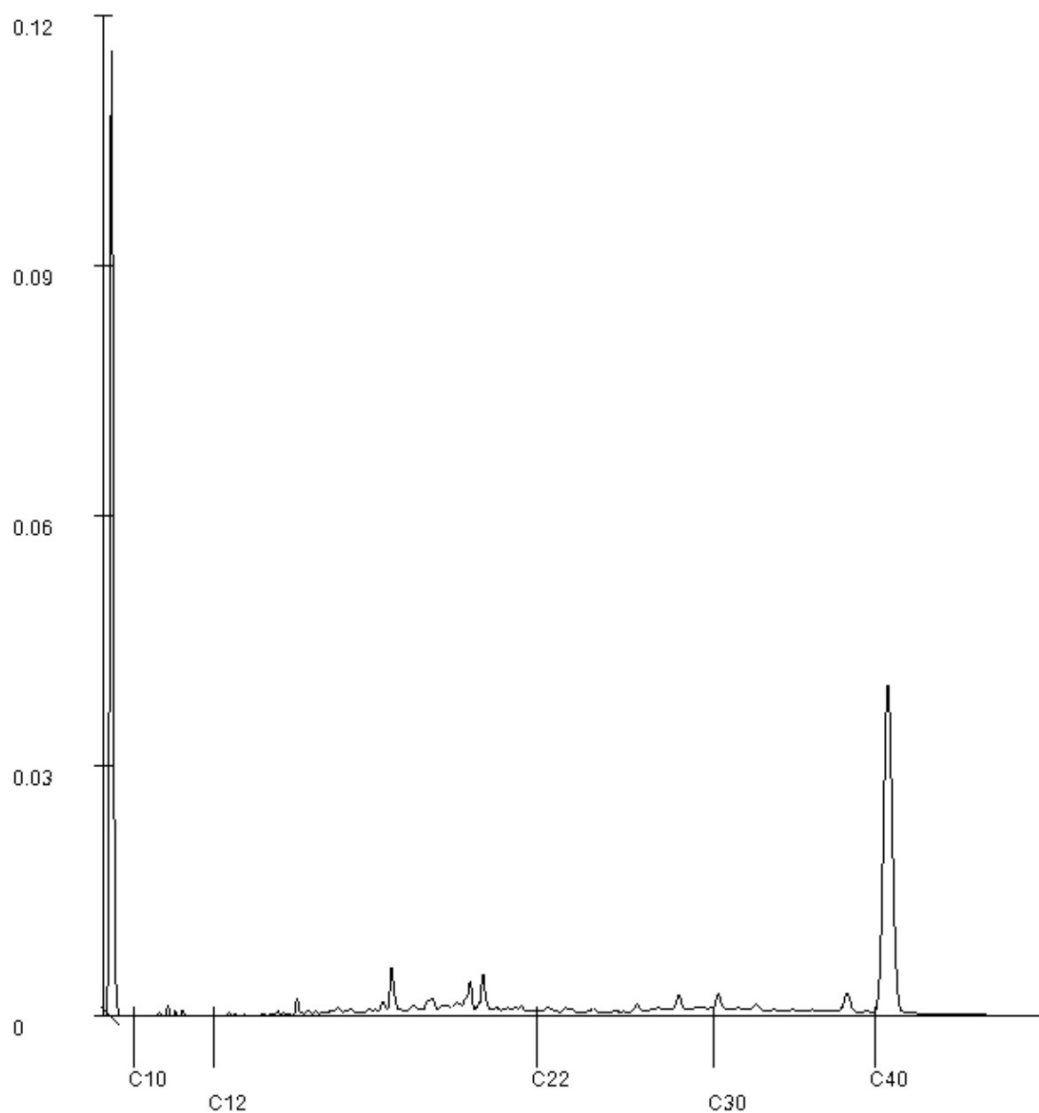
Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen M04 020 (25-50) 023 (0-50) 029 (49-70)

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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869014 - 1

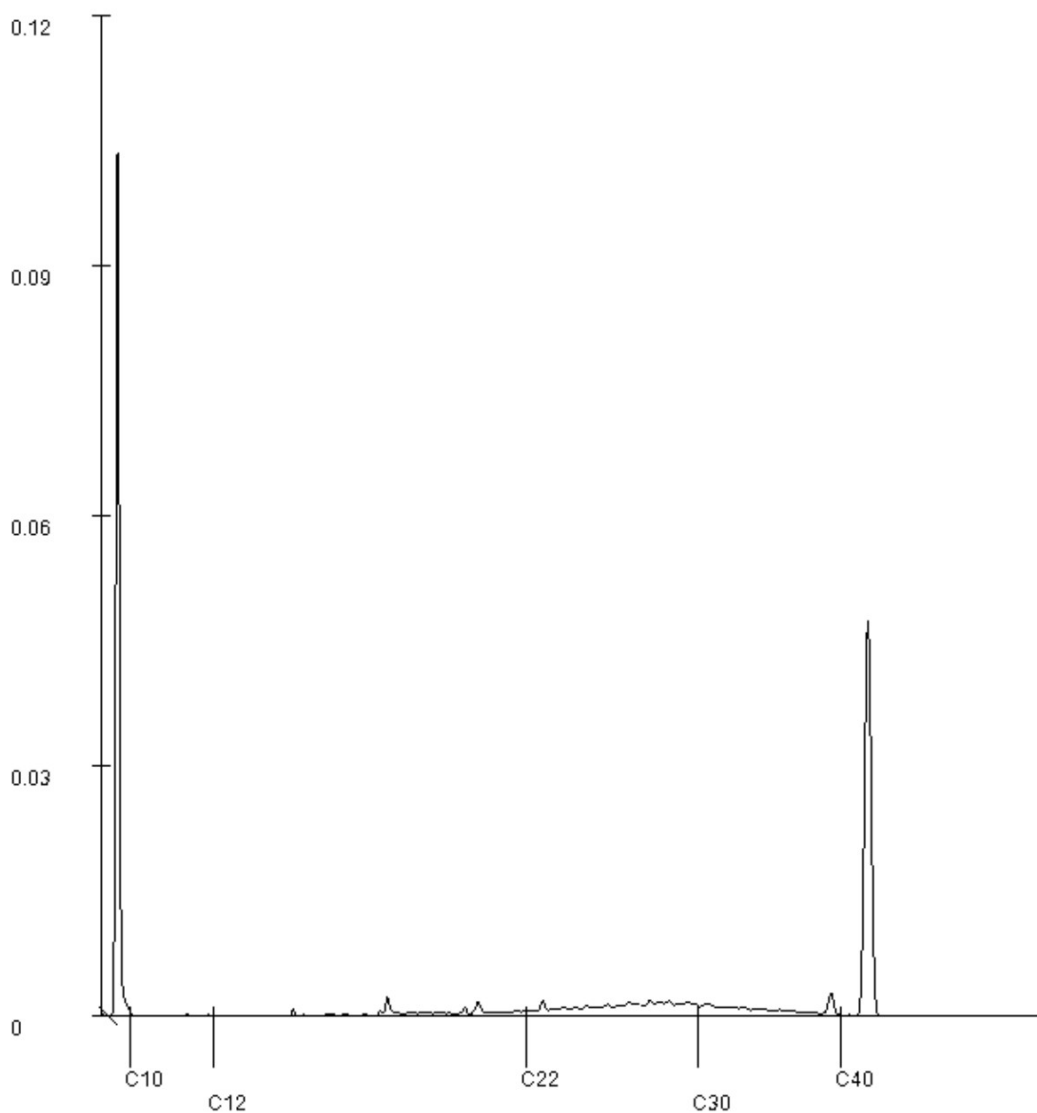
Orderdatum 12-05-2023
 Startdatum 12-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen M06 021 (86-120) 031 (21-70) 031 (70-100)

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

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13869391, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4SHPGV51

Rotterdam, 27-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 12 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869391 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 27-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	kern108 108 (0-14)					
002	Asfalt	kern109 109 (0-15)					
003	Asfalt	kern110 110 (0-15)					
004	Asfalt	kern111 111 (0-15)					
005	Asfalt	kern112 112 (0-16)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	ja	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13869391 - 1

Orderdatum 15-05-2023
Startdatum 15-05-2023
Rapportagedatum 27-05-2023

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869391 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 27-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	kern113 113 (0-16)

Analyse	Eenheid	Q	006
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13869391 - 1

Orderdatum 15-05-2023
Startdatum 15-05-2023
Rapportagedatum 27-05-2023

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869391 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 27-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 2020 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2 RAW 2020 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9948246	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
002	Y9948245	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
003	Y9948247	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
004	Y9948248	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
005	Y9948243	10-05-2023	10-05-2023	ALC201
006	Y9948244	10-05-2023	10-05-2023	ALC201

Paraaf : 

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern108 108 (0-14)
Opdrachtnummer	13869391-001
Datum	27-05-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatiedeklaag		61	61	Nee	-
2	GAB 0/16		88	27	Nee	-
3	GAB 0/16		140	52	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern109 109 (0-15)
Opdrachtnummer	13869391-002
Datum	27-05-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatiedeklaag		60	60	Nee	-
2	GAB 0/16		144	84	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern110 110 (0-15)
Opdrachtnummer	13869391-003
Datum	27-05-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		32	32	Nee	-
2	STAB 0/16	Samenstelling 1	106	74	Nee	-
3	STAB 0/16	Samenstelling 2	141	35	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern111 111 (0-15)
Opdrachtnummer	13869391-004
Datum	27-05-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0/11	Samenstelling 1	32	32	Nee	-
2	DAB 0/11	Samenstelling 2	75	43	Nee	-
3	STAB 0/16		144	69	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern112 112 (0-16)
Opdrachtnummer	13869391-005
Datum	27-05-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatiedeklaag		59	59	Nee	-
2	GAB 0/16		92	33	Nee	-
3	GAB 0/16		148	56	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern113 113 (0-16)
Opdrachtnummer	13869391-006
Datum	27-05-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	Combinatiedeklaag		54	54	Nee	-
2	GAB 0/16		76	22	Nee	-
3	GAB 0/16		153	77	Nee	-

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13869388, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5Y61AD18

Rotterdam, 24-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 7 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869388 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 011 (15-60) 015 (24-65) 024 (16-55)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (1.5-25) 023 (0-50) 029 (49-70) 030 (30-74)

Analyse	Eenheid	Q	001	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		45.06	90.07
in behandeling genomen gewicht	kg		18.54	18.38
Mengmonster samengesteld			ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16804	14789
droge stof	gew.-%		90.6	80.5
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	0.92	0.98
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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869388 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 24-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	ASB2 013 (16-60) 014 (25-65) 019 (20-70) 020 (10-25)

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		60.27
in behandeling genomen gewicht	kg		35.41
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		31643
droge stof	gew.-%		89.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869388 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 24-05-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2174573	11-05-2023	11-05-2023	ALC291
001	E2174344	10-05-2023	10-05-2023	ALC291
001	E2174345	10-05-2023	10-05-2023	ALC291
002	E2174567	10-05-2023	10-05-2023	ALC291
002	E2174579	11-05-2023	11-05-2023	ALC291
002	E2174568	10-05-2023	10-05-2023	ALC291
002	E2174570	11-05-2023	11-05-2023	ALC291
003	E2174581	12-05-2023	12-05-2023	ALC291
003	E2174580	12-05-2023	12-05-2023	ALC291
003	E2174577	11-05-2023	11-05-2023	ALC291
003	E2174575	11-05-2023	11-05-2023	ALC291
003	E2174572	11-05-2023	11-05-2023	ALC291
003	E2174574	11-05-2023	11-05-2023	ALC291

Paraaf

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13869388-001

Datum analyse: 24-05-2023

Projectnummer: MA230179

Projectnaam: MA230179

Monsteromschrijving: ASB1 011 (15-60) 015 (24-65) 024 (16-55)

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	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16804	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16804	g	
totaal gewicht voor drogen	18542	g	
droge stof	90.6	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	4023	100														
4-8	2694	100														
2-4	1105	93.1														0.05
1-2	964	20.9														0.5
0.5-1	1229	6.9														0.4
<0.5	6789															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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: 13869388-002 Datum analyse: 24-05-2023
 Projectnummer: MA230179
 Projectnaam: MA230179

Monsteromschrijving: ASB2 013 (16-60) 014 (25-65) 019 (20-70) 020 (10-25)

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	31643	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	31643	g	
totaal gewicht voor drogen	35407	g	
droge stof	89.4	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	8053	100														
4-8	4107	100														
2-4	2485	41.1														0.5
1-2	2269	20.1														0.3
0.5-1	2562	5.5														0.2
<0.5	12167															

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".
 De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- ** 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: 13869388-003 Datum analyse: 24-05-2023
 Projectnummer: MA230179
 Projectnaam: MA230179

Monsteromschrijving: ASB3 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (1.5-25) 023 (0-50) 029 (49-70) 030 (30-74)

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	0.98		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14789	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14789	g	
totaal gewicht voor drogen	18378	g	
droge stof	80.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	383	100														
4-8	404	100														
2-4	332	100														
1-2	342	23.6														0.5
0.5-1	550	5.9														0.5
<0.5	12778															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13869387, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UIMB51B7

Rotterdam, 23-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869387 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	M07 027 (180-200)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8
METALEN			
barium	mg/kgds	S	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4
koper	mg/kgds	S	8.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1
zink	mg/kgds	S	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.394 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

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869387 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M07 027 (180-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
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

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13869387 - 1

Orderdatum 15-05-2023
Startdatum 15-05-2023
Rapportagedatum 23-05-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13869387 - 1

Orderdatum 15-05-2023
 Startdatum 15-05-2023
 Rapportagedatum 23-05-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2299142	12-05-2023	12-05-2023	ALC211

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13875213, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UC12YPP6

Rotterdam, 16-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875213 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 16-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	kern101 101 (0-13)					
002	Asfalt	kern102 102 (0-10)					
003	Asfalt	kern103 103 (0-13)					
004	Asfalt	kern104 104 (0-21)					
005	Asfalt	kern105 105 (0-12)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13875213 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875213 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 16-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	kern106 106 (0-13)
007	Asfalt	kern107 107 (0-12)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13875213 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875213 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 16-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 2020 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2 RAW 2020 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9947503	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
002	Y9947502	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
003	Y9947504	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
004	Y9947505	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
005	Y9947501	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
006	Y9948249	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
007	Y9948250	22-05-2023	22-05-2023	ALC201

Paraaf :

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern101 101 (0-13)
Opdrachtnummer	13875213-001
Datum	16-06-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		50	50	Nee	-
2	GAB 0/16		124	74	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern102 102 (0-10)
Opdrachtnummer	13875213-002
Datum	16-06-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		23	23	Nee	-
2	GAB 0/16		93	70	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern103 103 (0-13)
Opdrachtnummer	13875213-003
Datum	16-06-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		46	46	Nee	-
2	GAB 0/16		130	84	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern104 104 (0-21)
Opdrachtnummer	13875213-004
Datum	16-06-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		43	43	Nee	-
2	GAB 0/16		80	37	Nee	-
3	GAB 0/16		132	52	Nee	-
4	GAB 0/16		215	83	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern105 105 (0-12)
Opdrachtnummer	13875213-005
Datum	16-06-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		32	32	Nee	-
2	GAB 0/16		110	78	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern106 106 (0-13)
Opdrachtnummer	13875213-006
Datum	16-06-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		43	43	Nee	-
2	GAB 0/16		124	81	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	kern107 107 (0-12)
Opdrachtnummer	13875213-007
Datum	16-06-23

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		34	34	Nee	-
2	GAB 0/16		111	77	Nee	-

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13875203, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ITYYQMSL

Rotterdam, 02-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 6 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875203 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M12 001 (50-70)		
002	Grond (AS3000)	M13 007 (12-35)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.5	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	290	55
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.3
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	6.2
zink	mg/kgds	S	47	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.487 ¹⁾	0.537 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875203 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M12 001 (50-70)		
002	Grond (AS3000)	M13 007 (12-35)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13875203 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 02-06-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875203 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0380671	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
002	O0519045	22-05-2023	22-05-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875203 - 1

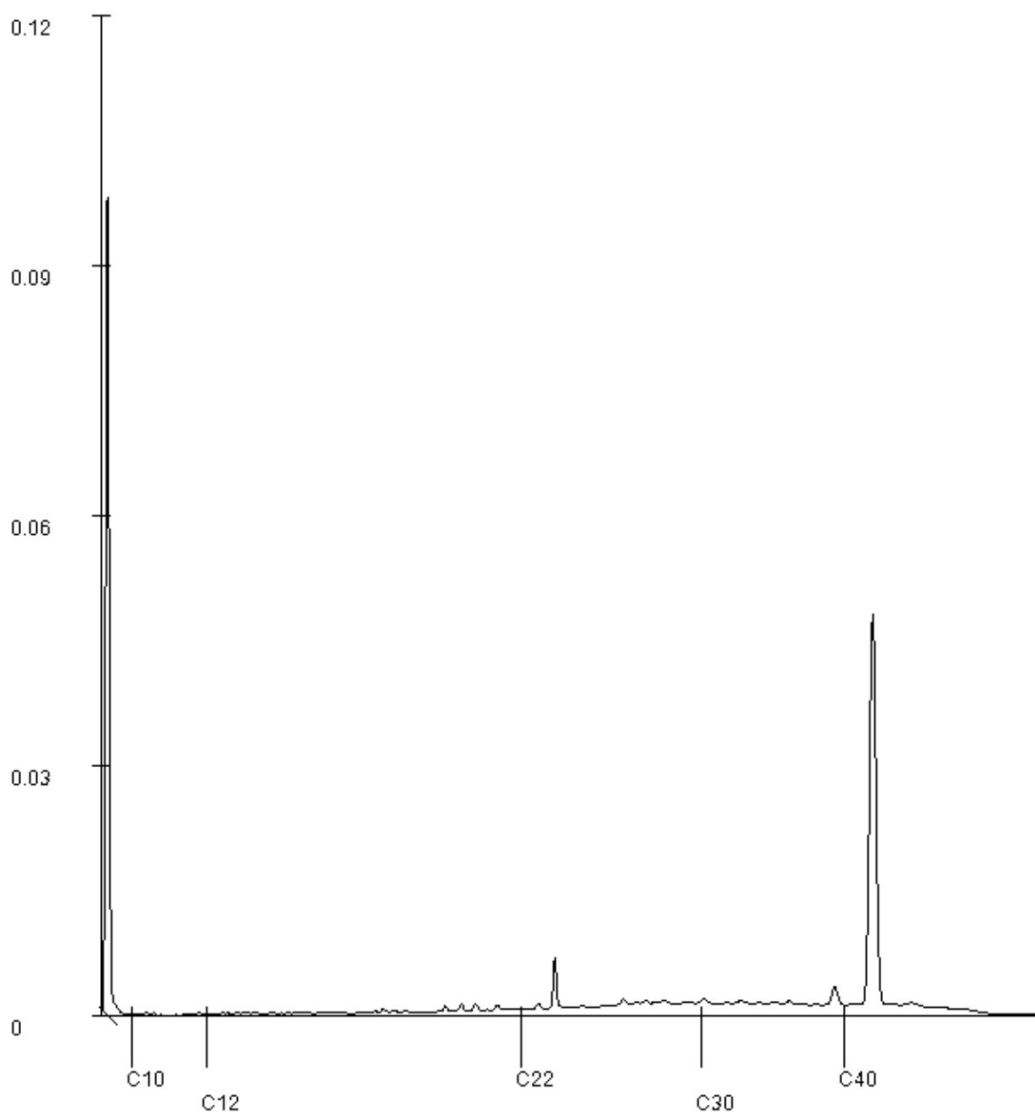
Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen M13 007 (12-35)

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

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13875199, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YVTKEKXY

Rotterdam, 05-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 6 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875199 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		85.33
in behandeling genomen gewicht	kg		35.35
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30903
droge stof	gew.-%		87.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.99
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875199 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB5 007 (12-35)

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.27
in behandeling genomen gewicht	kg		16.27
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14925
droge stof	gew.-%		91.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.92
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875199 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
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.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2174445	22-05-2023	22-05-2023	ALC291
001	E2174589	22-05-2023	22-05-2023	ALC291
001	E2174587	22-05-2023	22-05-2023	ALC291
001	E2174595	23-05-2023	23-05-2023	ALC291
001	E2174592	22-05-2023	22-05-2023	ALC291
001	E2174593	23-05-2023	23-05-2023	ALC291
002	E2174590	22-05-2023	22-05-2023	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13875199-001

Datum analyse: 05-06-2023

Projectnummer: MA230179

Projectnaam: MA230179

Monsteromschrijving: ASB4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.99		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30903	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30903	g	
totaal gewicht voor drogen	35353	g	
droge stof	87.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (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	8971	100														
4-8	4321	100														
2-4	2374	42.5														0.5
1-2	2106	22.2														0.3
0.5-1	2299	5.8														0.2
<0.5	10832															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13875199-002

Datum analyse: 05-06-2023

Projectnummer: MA230179

Projectnaam: MA230179

Monsteromschrijving: ASB5 007 (12-35)

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	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14925	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14925	g	
totaal gewicht voor drogen	16272	g	
droge stof	91.7	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	2293	100														
4-8	1164	100														
2-4	775	100														
1-2	691	22.3														0.5
0.5-1	1116	7.0														0.4
<0.5	8887															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** 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

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13875193, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6UJRYR7Z

Rotterdam, 02-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Diversen (vast)	BS3 001 (30-50) 009 (45-70) 010 (30-55)			
002	Diversen (vast)	BS4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)			
003	Diversen (vast)	BS5 002 (30-55) 003 (28-70) 004 (25-71) 005 (25-70)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen van monstermateriaal	-		Ja		Ja
droge stof	gew.-%		88.2	87.2	88.6
<i>UITLOGING</i>					
datum start			30-05-2023	30-05-2023	30-05-2023
CEN-test L/S=10			#	#	#
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds		<0.02	0.03	<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.04	0.87	0.03
antraceen	mg/kgds		<0.02	0.19	<0.02
fluoranteen	mg/kgds		0.11	1.2	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.04	0.59	0.03
chryseen	mg/kgds		0.03	0.51	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.03	0.31	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.04	0.47	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.04	0.32	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.04	0.35	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		0.37	4.8	0.26
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14	<14
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	35	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	40 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20	85	<20
<i>UITLOGING</i>					
L/S	ml/g		10.00	9.99	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.0	10.9	9.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.9	21.4	19.1
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	485	364	112.9

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	BS3 001 (30-50) 009 (45-70) 010 (30-55)
002	Diversen (vast)	BS4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)
003	Diversen (vast)	BS5 002 (30-55) 003 (28-70) 004 (25-71) 005 (25-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ELUAAT METALEN					
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	0.031	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.01	0.04	0.01
barium	mg/kgds	Q	0.34	0.13	0.12
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002	<0.002
chrom	mg/kgds	Q	<0.01	0.01	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.03	0.07	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.03	0.02	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.30	0.92	0.15
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2	3.1	<2
arseen	µg/l	Q	1.5	4.2	1.3
barium	µg/l	Q	34	13	12
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
chrom	µg/l	Q	<1	1.1	<1
kobalt	µg/l	Q	<2	<2	<2
koper	µg/l	Q	3.1	7.3	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	Q	3.3	2.4	1.5
nikkel	µg/l	Q	<3	<3	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	30	92	15
zink	µg/l	Q	<10	<10	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	4.4 ¹⁾	3.3	2.8
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	24	61	43
sulfaat	mg/kgds	Q	650	530	130
Fluoride	mg/l	Q	0.45	0.33	0.28
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	2.4	6.1	4.3
sulfaat	mg/l	Q	65	53	13

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Voetnoten

- 1 De fluoride analyse is conform NEN 6578 uitgevoerd.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 02-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
004	Grond (AS3000)	M08 001 (70-120) 022 (100-150)				
005	Grond (AS3000)	M09 003 (16-28) 004 (16-25) 005 (16-25) 022 (8-15)				
006	Grond (AS3000)	M10 002 (60-110) 003 (100-150) 009 (70-120) 010 (90-120)				
007	Grond (AS3000)	M11 004 (71-120) 005 (70-120) 008 (35-80) 022 (45-95)				
Analyse	Eenheid	Q	004	005	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.8	94.1	78.8	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	<0.2	1.4	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	<2	11	3.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	71	<20	43	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.98	<0.2	0.76	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.8	<1.5	4.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	19	<5	7.0	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	70	<10	96	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	<0.5	0.71	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	<3	13	5.0
zink	mg/kgds	S	170	<20	400	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.30	0.03	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.05	<0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.03	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.03	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.03	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.02	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.02	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.49 ³⁾	0.247 ³⁾	0.07 ³⁾	0.234 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 02-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
004	Grond (AS3000)	M08 001 (70-120) 022 (100-150)				
005	Grond (AS3000)	M09 003 (16-28) 004 (16-25) 005 (16-25) 022 (8-15)				
006	Grond (AS3000)	M10 002 (60-110) 003 (100-150) 009 (70-120) 010 (90-120)				
007	Grond (AS3000)	M11 004 (71-120) 005 (70-120) 008 (35-80) 022 (45-95)				
Analyse	Eenheid	Q	004	005	006	007
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1 ⁴⁾	0.1 ⁴⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1 ⁴⁾	0.1 ⁴⁾	

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

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
004	Grond (AS3000)	M08 001 (70-120) 022 (100-150)				
005	Grond (AS3000)	M09 003 (16-28) 004 (16-25) 005 (16-25) 022 (8-15)				
006	Grond (AS3000)	M10 002 (60-110) 003 (100-150) 009 (70-120) 010 (90-120)				
007	Grond (AS3000)	M11 004 (71-120) 005 (70-120) 008 (35-80) 022 (45-95)				

Analyse	Eenheid	Q	004	005	006	007
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
Startdatum 25-05-2023
Rapportagedatum 02-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
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
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (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	O0518998	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
001	O0380687	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
001	O0519164	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
002	O0380674	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
002	O0519043	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
002	O0519168	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
002	O0519040	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
002	O0519161	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
002	O0519047	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
003	O0519159	23-05-2023	23-05-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0519156	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
003	O0380678	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
003	O0519166	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
004	O0380670	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
004	O0380688	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
005	O0380669	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
005	O0519034	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
005	O0519154	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
005	O0519163	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
006	O0519017	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
006	O0519149	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
006	O0519162	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
006	O0519169	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
007	O0519037	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
007	O0519148	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
007	O0380675	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
007	O0380681	23-05-2023	23-05-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13875193 - 1

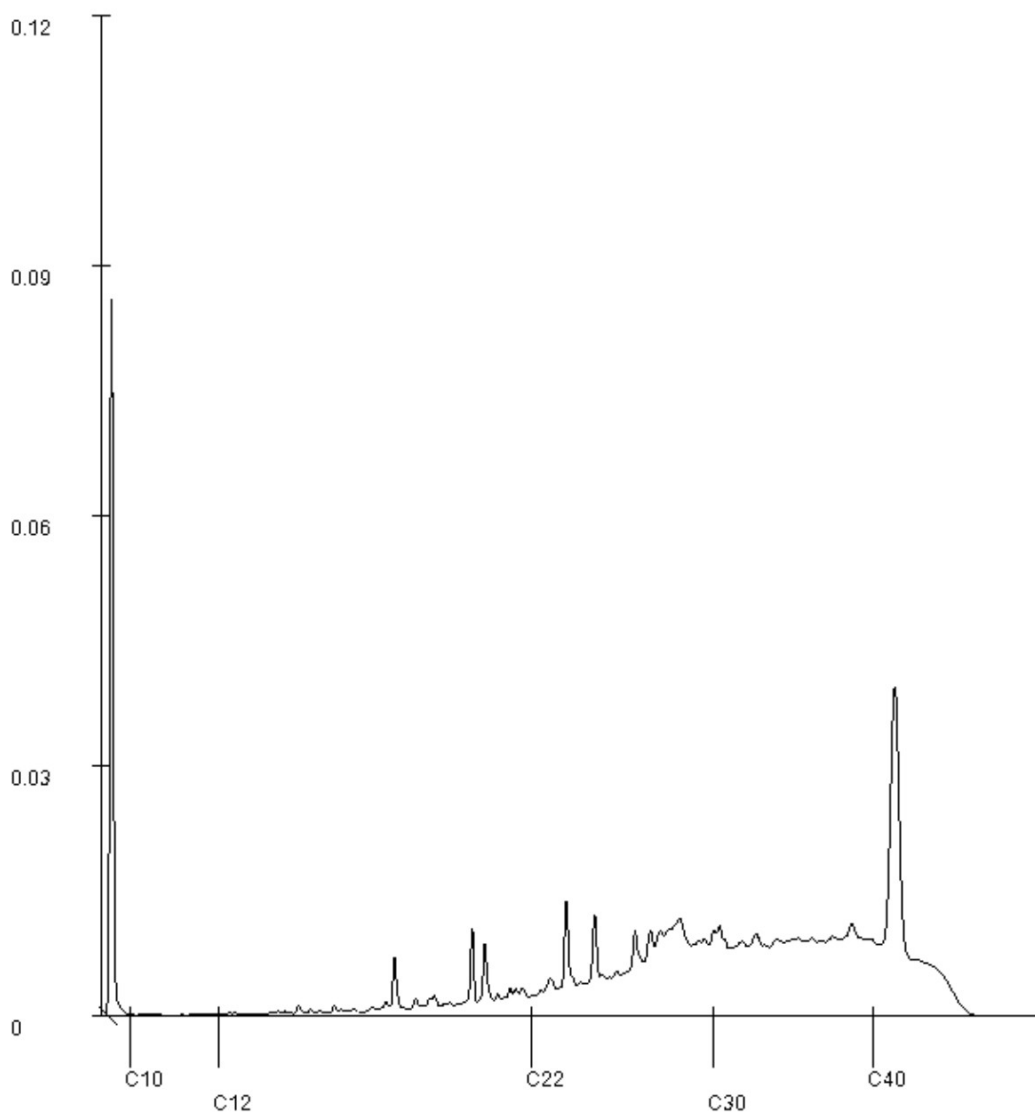
Orderdatum 25-05-2023
 Startdatum 25-05-2023
 Rapportagedatum 02-06-2023

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen BS4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)

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

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13877434, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FR1GDAC9

Rotterdam, 05-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 6 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13877434 - 1

Orderdatum 30-05-2023
 Startdatum 30-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (350-450)				
002	Grondwater (AS3000)	018PB-1-1 018PB (500-600)				
003	Grondwater (AS3000)	022-1-1 022 (400-500)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	69	41	39
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	36	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	4.5
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.54
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.13	0.21
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.24	0.43
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.37 ¹⁾	0.64 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.25
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	0.36	0.37
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13877434 - 1

Orderdatum 30-05-2023
 Startdatum 30-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (350-450)			
002	Grondwater (AS3000)	018PB-1-1 018PB (500-600)			
003	Grondwater (AS3000)	022-1-1 022 (400-500)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13877434 - 1

Orderdatum 30-05-2023
 Startdatum 30-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13877434 - 1

Orderdatum 30-05-2023
 Startdatum 30-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7191801	30-05-2023	30-05-2023	ALC236
001	B2135273	30-05-2023	30-05-2023	ALC204
001	G7191819	30-05-2023	30-05-2023	ALC236
002	G7191806	30-05-2023	30-05-2023	ALC236
002	B2135280	30-05-2023	30-05-2023	ALC204

Paraaf :

Analyserapport

Blad 6 van 6

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13877434 - 1

Orderdatum 30-05-2023
 Startdatum 30-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7191791	30-05-2023	30-05-2023	ALC236
003	G7191792	30-05-2023	30-05-2023	ALC236
003	G7191797	30-05-2023	30-05-2023	ALC236
003	B2135255	30-05-2023	30-05-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13877357, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PE6N1BS2

Rotterdam, 08-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 3 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13877357 - 1

Orderdatum 30-05-2023
 Startdatum 30-05-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asfalt	Combi 108 (0-61) 112 (0-59) 113 (0-54)				
002	Asfalt	DAB 110 (0-32) 111 (0-75)				
003	Asfalt	GAB 108 (61-140) 112 (59-148) 113 (54-153)				
004	Asfalt	STAB 110 (32-141) 111 (75-144)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Aantal zaagsneden			3	2	0	0
Aantal gemalen asfalt kernen			3	2	3	2
droge stof	gew.-%		96.3	99.5	99.5	99.4
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13877357 - 1

Orderdatum 30-05-2023
 Startdatum 30-05-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3834987	30-05-2023	10-05-2023	ALC309
002	W3834988	30-05-2023	10-05-2023	ALC309
003	W3834990	30-05-2023	10-05-2023	ALC309
004	W3834989	30-05-2023	10-05-2023	ALC309

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13879378, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : GI63DWWS

Rotterdam, 08-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 6 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13879378 - 1

Orderdatum 01-06-2023
 Startdatum 01-06-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	016-2 016 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	017-2 017 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	018-3 018 (50-100)					
004	Grond (AS3000)	019-3 019 (70-115)					
005	Grond (AS3000)	020-5 020 (25-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.2	81.9	78.6	79.1	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	51	34	15
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	stenen	stenen	stenen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	460	470	52	42	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S					0.26 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S					0.06 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S					0.56 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					0.28 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S					0.33 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					0.15 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.29 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.23 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.23 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					2.4 ^{1) 2)}

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13879378 - 1

Orderdatum 01-06-2023
 Startdatum 01-06-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13879378 - 1

Orderdatum 01-06-2023
 Startdatum 01-06-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	023-2 023 (0-50)
007	Grond (AS3000)	029-3 029 (49-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.35 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	6.3 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	2.0 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	10 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	6.0 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	6.0 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	2.3 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	5.6 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	3.4 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	3.5 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.257 ¹⁾²⁾	45.45 ¹⁾²⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13879378 - 1

Orderdatum 01-06-2023
 Startdatum 01-06-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

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. |
| 007 | * | 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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13879378 - 1

Orderdatum 01-06-2023
 Startdatum 01-06-2023
 Rapportagedatum 08-06-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0517373	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
002	O0517380	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
003	O0518997	12-05-2023	12-05-2023	ALC201
004	O0517371	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
005	O0517341	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
006	O0517379	11-05-2023	11-05-2023	ALC201
007	O0518326	12-05-2023	12-05-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13882922, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : RX7PF461

Rotterdam, 12-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 4 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13882922 - 1

Orderdatum 07-06-2023
 Startdatum 07-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	002-6 002 (60-110)				
002	Grond (AS3000)	003-4 003 (100-150)				
003	Grond (AS3000)	009-5 009 (70-120)				
004	Grond (AS3000)	010-6 010 (90-120)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.9	80.0	80.7	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	1200	150	220	110

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

Paraaf : 

Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13882922 - 1

Orderdatum 07-06-2023
 Startdatum 07-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13882922 - 1

Orderdatum 07-06-2023
 Startdatum 07-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

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)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0519162	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
002	O0519149	23-05-2023	23-05-2023	ALC201
003	O0519017	22-05-2023	22-05-2023	ALC201
004	O0519169	23-05-2023	23-05-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Uw projectnummer : MA230179
SGS rapportnummer : 13890211, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : N4EMVDKV

Rotterdam, 26-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA230179. 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, 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 3 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,


Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Projectnummer MA230179
 Rapportnummer 13890211 - 1

Orderdatum 19-06-2023
 Startdatum 19-06-2023
 Rapportagedatum 26-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asfalt	DAB/GAB1 101 (0-124) 103 (0-130) 104 (0-80)			
002	Asfalt	DAB/GAB2 105 (0-110) 106 (0-124) 107 (0-111)			
003	Asfalt	GAB2 104 (80-215)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Aantal zaagsneden			1	0	0
Aantal gemalen asfalt kernen			3	3	1
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		99.6	99.4	98.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	2.5	1.9	1.0
fluoranteen	mg/kgds	Q	4.2	3.4	1.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	1.7	1.4	<1
chryseen	mg/kgds	Q	1.5	1.3	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	1.4	1.1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	11	<10	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Projectnummer MA230179
Rapportnummer 13890211 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asfalt	NEN 7331
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9039768	19-06-2023	22-05-2023	ALC291
002	E9039769	19-06-2023	22-05-2023	ALC291
003	W3835685	19-06-2023	22-05-2023	ALC309

Paraaf : 

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: 12-07-2023 - 07:12)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M01 011 (15-60) 024	M02 015 (24-65)	M03 016 (0-50) 017
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	91.2	91.2	-	-	88.7	88.7	-	-	80.6	80.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	-	-	0.8	0.8	-	-	1.9	1.9	-	-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.7	-	-	<2	<2	-	-	-	5.4	5.4	-	-
---------------	---------	-----	---	---	----	--------------	---	---	---	-----	------------	---	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	42	134	--	-	660	2560	--	-	59	160	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW -0.03	-	<0.2	0.241	<=AW -0.03	-	0.96	1.57	IN	0.08
kobalt	mg/kg	5.2	15.4	WO	0.00	2.5	8.79	<=AW -0.04	-	6.3	16.1	WO	0.01
koper	mg/kg	6.0	11.7	<=AW -0.19	-	<5	7.24	<=AW -0.22	-	15	27.8	<=AW -0.08	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW 0.00	-	<0.05	0.0503	<=AW 0.00	-	0.14	0.191	WO	0.00
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW -0.08	-	11	17.3	<=AW -0.07	-	81	120	WO	0.15
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	11	28.1	<=AW -0.11	-	5.5	16	<=AW -0.29	-	16	36.4	WO	0.02
zink	mg/kg	29	63.3	<=AW -0.13	-	21	49.8	<=AW -0.16	-	280	566	IN	0.74

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.06	0.06	-	-	0.14	0.14	-	-
antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
fluorantreen	mg/kg	2.8	2.8	-	-	0.11	0.11	-	-	0.29	0.29	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.06	0.06	-	-	0.20	0.2	-	-
chryseen	mg/kg	0.90	0.9	-	-	0.05	0.05	-	-	0.15	0.15	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.44	0.44	-	-	0.04	0.04	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.94	0.94	-	-	0.08	0.08	-	-	0.16	0.16	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.60	0.6	-	-	0.08	0.08	-	-	0.12	0.12	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.56	0.56	-	-	0.07	0.07	-	-	0.11	0.11	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.98	8.98	IN	0.19	0.577	0.577	<=AW -0.02	-	1.307	1.31	<=AW -0.01	-

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	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	35	175	--	-	17	85	--	-	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	42	210	--	-	45	225	--	-	10	50	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05	60	300	IN	0.02	<20	70	<=AW -0.02	-

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
(perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
(perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	0.1	0.1	--	-	0.1	0.1	--	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<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	--
PfTrDA (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	-
PFOA (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	<0.1	0.07	--	-	0.6	0.6	--
PfOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.2	0.2	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	0.8	0.8	-
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	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOA (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
13869014-003	M01 011 (15-60) 024 (16-55) 025 (130-170)
13869014-004	M02 015 (24-65)
13869014-005	M03 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (50-100) 019 (70-115)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:12)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M04 020 (25-50) 023	M05 020 (50-100) 02	M06 021 (86-120) 03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	81.0	81		-	75.3	75.3		-	89.0	89		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		-	4.3	4.3		-	0.6	0.6		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	8.1		-		11	11		-	<2	<2		-
---------------	---------	-----	--	---	--	----	----	--	---	----	----	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	73	160	--		75	137	--		42	163	--	
cadmium	mg/kg	0.56	0.823	WO	0.02	0.66	0.913	WO	0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	8.2	17.3	WO	0.01	7.2	12.8	<=AW	-0.01	19	66.8	IN	0.30
koper	mg/kg	18	29.3	<=AW	-0.07	25	37.2	<=AW	-0.02	17	35.2	<=AW	-0.03
kwik ^o	mg/kg	0.47	0.607	WO	0.01	0.19	0.234	WO	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	57	78.4	WO	0.06	51	66.4	WO	0.03	14	22	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.66	0.66	<=AW	0.00	0.63	0.63	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	15	29	<=AW	-0.09	19	31.7	<=AW	-0.05	17	49.6	IN	0.22
zink	mg/kg	110	193	WO	0.09	120	188	WO	0.08	84	199	WO	0.10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.14	0.14	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.11	0.11	-	-
fenantreen	mg/kg	4.3	4.3	-	-	0.10	0.1	-	-	1.8	1.8	-	-
antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.03	0.03	-	-	0.55	0.55	-	-
fluorantreen	mg/kg	7.2	7.2	-	-	0.18	0.18	-	-	2.8	2.8	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.6	4.6	-	-	0.09	0.09	-	-	1.8	1.8	-	-
chryseen	mg/kg	3.9	3.9	-	-	0.08	0.08	-	-	1.5	1.5	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.9	1.9	-	-	0.06	0.06	-	-	0.73	0.73	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.0	4	-	-	0.10	0.1	-	-	1.6	1.6	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.3	2.3	-	-	0.07	0.07	-	-	0.92	0.92	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.3	2.3	-	-	0.07	0.07	-	-	0.86	0.86	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	31.74	31.7	IN	0.79	0.787	0.787	<=AW	-0.02	12.67	12.7	IN	0.29

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=AW	-	4.9	11.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	12	32.4	--	-	<5	8.14	--	-	6	30	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	18.9	--	-	<5	8.14	--	-	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	13.5	--	-	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	54.1	<=AW	-0.03	<20	32.6	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	--	
PFOA lineair									
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt									
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-				0.1	0.1	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-				<0.1	0.07	--	

PFDoDA (perfluordodecaanzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor) µg/kgds	-	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13869014-006	M04 020 (25-50) 023 (0-50) 029 (49-70)
13869014-007	M05 020 (50-100) 024 (55-100) 030 (30-74)
13869014-008	M06 021 (86-120) 031 (21-70) 031 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:12)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M07 027 (180-200)	M08 001 (70-120) 02	M09 003 (16-28) 004
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding 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	%	84.4	84.4		-	77.8	77.8		-	94.1	94.1		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-	6.9	6.9		-	<0.2	0.2		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.8		-		11	11		-	<2	<2		-
---------------	---------	-----	--	---	--	----	-----------	--	---	----	--------------	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	32	101	--		71	129	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW -0.03		0.98	1.24	IN	0.05	<0.2	0.241	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	3.4	9.99	<=AW -0.03		6.8	12	<=AW -0.02		<1.5	3.69	<=AW -0.06	
koper	mg/kg	8.0	15.6	<=AW -0.16		19	26.6	<=AW -0.09		<5	7.24	<=AW -0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW 0.00		0.06	0.0727	<=AW 0.00		<0.05	0.0503	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	10	15.2	<=AW -0.07		70	87.6	WO	0.08	<10	11	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.55	0.55	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	8.1	20.5	<=AW -0.22		17	28.3	<=AW -0.10		<3	6.12	<=AW -0.44	
zink	mg/kg	41	89.1	<=AW -0.09		170	255	IN	0.20	<20	33.2	<=AW -0.18	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.30	0.3	-	-	0.03	0.03	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.07	0.07	-	-	0.01	0.01	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.48	0.48	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.32	0.32	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.30	0.3	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.21	0.21	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.33	0.33	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.21	0.21	-	-	0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.25	0.25	-	-	0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.394	0.394	<=AW -0.03		2.49	2.49	WO	0.03	0.247	0.247	<=AW -0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	7.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.07	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.07	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.07	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.07	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	20.3	<=AW -0.04		<20	70	<=AW -0.02	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					
PFOA lineair													
(perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					
PFOA vertakt													
(perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-				0.1	0.1	--					
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	-				<0.1	0.07	--					

PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13869387-001	M07 027 (180-200)
13875193-004	M08 001 (70-120) 022 (100-150)
13875193-005	M09 003 (16-28) 004 (16-25) 005 (16-25) 022 (8-15)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:12)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M10 002 (60-110) 00	M11 004 (71-120) 00	M12 001 (50-70)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-				-		Ja		-	-
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	-
droge stof	%	78.8	78.8			85.1	85.1			92.5	92.5		-
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			-
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			0.6	0.6			0.9	0.9		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	11	11			3.5	3.5			<2	<2		-
---------------	---------	----	----	--	--	-----	-----	--	--	----	----	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	43	78.4	--		<20	45.7	--		290	1120	--	
cadmium	mg/kg	0.76	1.15	WO	0.04	<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.9	8.68	<=AW-0.04		<1.5	3.17	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	7.0	11.1	<=AW-0.19		<5	6.89	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0439	<=AW 0.00		<0.05	0.0491	<=AW 0.00		<0.05	0.0503	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	96	130	WO	0.17	<10	10.7	<=AW-0.08		15	23.6	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	<=AW 0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	21.7	<=AW-0.21		5.0	13	<=AW-0.34		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	400	651	IN	0.88	22	48.5	<=AW-0.16		47	112	<=AW-0.05	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.05	0.05	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.234	0.234	<=AW-0.03		0.487	0.487	<=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)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-			
PFOA lineair													
(perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-			
PFOA vertakt													
(perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		-				-			
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1	-		-				-			
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-				-			

PFlUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFlDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFlTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFlTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFlHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFlODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFlBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFlPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFlHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFlHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFlOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFlOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFlOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-
PFlDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
MePFlOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
EtPFlOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFlOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13875193-006	M10 002 (60-110) 003 (100-150) 009 (70-120) 010 (90-120)
13875193-007	M11 004 (71-120) 005 (70-120) 008 (35-80) 022 (45-95)
13875203-001	M12 001 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:12)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M13 007 (12-35)	016-2 016 (0-50)	017-2 017 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monster	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
voorbereiding	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	90.7	90.7	-	-	83.2	83.2	-	-	81.9	81.9	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	-	-	1.9	-	-	-	1.9	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	5.4	-	-	-	5.4	-	-	-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	55	213	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW -0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	<=AW -0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW -0.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW 0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lood	mg/kg	12	18.9	<=AW -0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	mg/kg	6.2	18.1	<=AW -0.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zink	mg/kg	33	78.3	<=AW -0.11	-	460	931	>I	1.36	470	951	>I	1.40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.537	0.537	<=AW -0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13875203-002	M13 007 (12-35)
13879378-001	016-2 016 (0-50)
13879378-002	017-2 017 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:12)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre 018-3 018 (50-100)	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre 019-3 019 (70-115)	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre 020-5 020 (25-50)
Monsteromschrijving	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4
Monstersoort en bodemtype	Voldoet aan	Voldoet aan	Overschrijding
Monster conclusie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	78.6	78.6		-	79.1	79.1		-	80.3	80.3		-
gewicht artefacten	g	51			-	34			-	15			-
aard van de artefacten	-	Stenen			-	Stenen			-	Stenen			-
METALEN													
zink	mg/kg	52	105	<=AW -0.06		42	85	<=AW -0.09					-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-				-		0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg			-				-		0.26	0.26	-	-
antraceen	mg/kg			-				-		0.06	0.06	-	-
fluoranteen	mg/kg			-				-		0.56	0.56	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-				-		0.28	0.28	-	-
chryseen	mg/kg			-				-		0.33	0.33	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-				-		0.15	0.15	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-				-		0.29	0.29	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-				-		0.23	0.23	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-				-		0.23	0.23	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-				-		2.4	2.4	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13879378-003	018-3 018 (50-100)
13879378-004	019-3 019 (70-115)
13879378-005	020-5 020 (25-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	1.9%	5.4%
Bodemtype 4	3.7%	8.1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:12)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	023-2 023 (0-50)	029-3 029 (49-70)	002-6 002 (60-110)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-10
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.9	83.9		-	82.1	82.1		-	77.9	77.9		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
METALEN													
zink	mg/kg			-				-		1200	1950	>I	3.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.35	0.35	-	-				-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	6.3	6.3	-	-				-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	2.0	2	-	-				-
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	10	10	-	-				-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-	-	6.0	6	-	-				-
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	6.0	6	-	-				-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	2.3	2.3	-	-				-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	5.6	5.6	-	-				-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	3.4	3.4	-	-				-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	3.5	3.5	-	-				-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.257	1.26	<=AW -0.01		45.45	45.4	>I	1.14				-

Monstercode	Monsteromschrijving
13879378-006	023-2 023 (0-50)
13879378-007	029-3 029 (49-70)
13882922-001	002-6 002 (60-110)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	3.7%	8.1%
Bodemtype 10	1.4%	11%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:12)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	003-4 003 (100-150)	009-5 009 (70-120)	010-6 010 (90-120)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-10	Grond (AS3000)-10	Grond (AS3000)-10
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	80.0	80		-	80.7	80.7		-	78.0	78		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
METALEN													
zink	mg/kg	150	244	IN	0.18	220	358	IN	0.38	110	179	WO	0.07

Monstercode	Monsteromschrijving
13882922-002	003-4 003 (100-150)
13882922-003	009-5 009 (70-120)
13882922-004	010-6 010 (90-120)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 10	1.4%	11%

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)
Blaauw	>= 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	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, , water keuze diep grondwater, toetsingsdatum: 07-06-2023 - 10:30)

Projectcode	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	001-1-1 001 (350-45	018PB-1-1 018PB (50
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	----	---	---	---	-----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	-----

METALEN

barium	ug/l	69	69	69	* <=S	-200	412	625	20	41	41	41	<=S	-	200	412	625	20			
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-0.06	3.0	6	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.06	3.0	6	0.2			
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-0.7	50	100	2	<2	1.4	<2	<=S	-	0.7	50	100	2			
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-1.3	38	75	2	<2	1.4	<2	<=S	-	1.3	38	75	2			
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-0.010	16.0	3	0.05	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.010	16.0	3	0.05			
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-1.7	38	75	2	<2	1.4	<2	<=S	-	1.7	38	75	2			
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-3.6	152	300	2	36	36	36	* >S	0.11	3.6	152	300	2			
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-2.1	39	75	3	<3	2.1	<3	<=S	-	2.1	39	75	3			
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	24	412	800	10	<10	7	<10	<=S	-	24	412	800	10		

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-0.2	15	30	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2		
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	0.1	0.13	0.13	0.13	--	-	-	-	-	-	0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	0.2	0.24	0.24	0.24	--	-	-	-	-	-	0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-0.2	35	70	0.21	0.37	0.37	0.37	* >S	0.00	0.2	35	70	0.21		
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-0.01	35	70	0.02	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02		

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	0.36	0.36	0.36	<=S	-	7	204	400	0.2		
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-0.015	5.0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	5.0	10	0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	0.1	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-	0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-0.01	10	20	0.14	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14			
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-0.015	500	1000	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.015	500	1000	0.2			
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-0.8	40	80	0.42	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42			
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-0.01	20	40	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1			
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-0.015	5.0	10	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.015	5.0	10	0.1			
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-0.0115	300	300	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.0115	300	300	0.1			
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-0.01	65	130	0.1	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1			
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2		
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2		
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-0.0125	5	5	0.2	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.0125	5	5	0.2			
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---	---	---	630	0.2	<0.2	0.14	<0.2	---	---	---	---	630	0.2			

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	<25	17.5	<25	--	--	-								
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	<25	17.5	<25	--	--	-								
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	<25	17.5	<25	--	--	-								
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	<25	17.5	<25	--	--	-								
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50		

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13877434-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002**13877434-002**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)ug/l 0.93 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13877434-001	001-1-1 001 (350-450)
13877434-002	018PB-1-1 018PB (500-600)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, , water keuze diep grondwater, toetsingsdatum: 07-06-2023 - 10:30)

Projectcode MA230179
Projectnaam Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsterschrijving 022-1-1 022 (400-50)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	39	39	39		<=S	-	200	412	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.06	3.0	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	0.7	50	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	1.3	38	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.01	0.16	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	1.7	38	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	3.6	152	300	2
nikkel	ug/l	4.5	4.5	4.5		>S	0.03	2.1	39	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	24	412	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.54	0.54	0.54		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.21	0.21	0.21	--	-	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.43	0.43	0.43	--	-	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.64	0.64	0.64	*	>S	0.01	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	0.25	0.25	0.25		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	0.37	0.37	0.37		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13877434-003**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 1.71 ^--
DIMSLS 0.000571Monstercode
13877434-003Monsterschrijving
022-1-1 022 (400-500)

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
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water keuze - diep grondwater)**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	200	625
cadmium	ug/l	0.06	6
kobalt	ug/l	0.7	100
koper	ug/l	1.3	75
kwik	ug/l	0.01	0.3
lood	ug/l	1.7	75
molybdeen	ug/l	3.6	300
nikkel	ug/l	2.1	75
zink	ug/l	24	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

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: 12-07-2023 - 07:13)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Monsteromschrijving	brouwerijstraat 2 te wijlre	brouwerijstraat 2 te wijlre	brouwerijstraat 2 te wijlre
Monstersoort	M01 011 (15-60) 024	M02 015 (24-65)	M03 016 (0-50) 017
Monster conclusie (excl PFAS)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
monster voorbehandeling	-	Ja	-	-	Ja	-	-	Ja	-	-	-	-	-
droge stof	%	91.2	91.2	-	88.7	88.7	-	80.6	80.6	-	-	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	<1	-	-	<1	-	-	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	Geen	-	-	Geen	-	-	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	-	0.8	0.8	-	1.9	1.9	-	-	-	-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7	-	<2	<2	-	5.4	5.4	-	-	-	-
---------------	---------	-----	------------	---	----	--------------	---	-----	------------	---	---	---	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	42	134	--	660	2560	--	59	160	--	-	-	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03	<0.2	0.241	<=AW-0.03	0.96	1.57	IN	0.08	-	-
kobalt	mg/kg	5.2	15.4	WO	0.00	2.5	8.79	<=AW-0.04	6.3	16.1	WO	0.01	-
koper	mg/kg	6.0	11.7	<=AW-0.19	<5	7.24	<=AW-0.22	15	27.8	<=AW	-0.08	-	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW 0.00	<0.05	0.0503	<=AW 0.00	0.14	0.191	WO	0.00	-	-
lood	mg/kg	<10	10.7	<=AW-0.08	11	17.3	<=AW-0.07	81	120	WO	0.15	-	-
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	11	28.1	<=AW-0.11	5.5	16	<=AW-0.29	16	36.4	WO	0.02	-	-
zink	mg/kg	29	63.3	<=AW-0.13	21	49.8	<=AW-0.16	280	566	IN	0.74	-	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.11	0.11	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	-	-	-
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.06	0.06	-	0.14	0.14	-	-	-	-
antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-	0.02	0.02	-	0.04	0.04	-	-	-	-
fluorantreen	mg/kg	2.8	2.8	-	0.11	0.11	-	0.29	0.29	-	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.06	0.06	-	0.20	0.2	-	-	-	-
chryseen	mg/kg	0.90	0.9	-	0.05	0.05	-	0.15	0.15	-	-	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.44	0.44	-	0.04	0.04	-	0.09	0.09	-	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.94	0.94	-	0.08	0.08	-	0.16	0.16	-	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.60	0.6	-	0.08	0.08	-	0.12	0.12	-	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.56	0.56	-	0.07	0.07	-	0.11	0.11	-	-	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.98	8.98	IN	0.19	0.577	<=AW-0.02	1.307	1.31	<=AW	-0.01	-	-

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	9	45	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--	-	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	35	175	--	17	85	--	6	30	--	-	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	42	210	--	45	225	--	10	50	--	-	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05	60	300	IN	0.02	<20	70	<=AW	-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	0.3	0.3	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-

PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (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 (perfluoroctadecaanzuur)	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 (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	0.6	0.6	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.2	0.2	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	0.8	0.8	-
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	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	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
13869014-003	M01 011 (15-60) 024 (16-55) 025 (130-170)
13869014-004	M02 015 (24-65)
13869014-005	M03 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (50-100) 019 (70-115)

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: 12-07-2023 - 07:13)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M04 020 (25-50) 023	M05 020 (50-100) 02	M06 021 (86-120) 03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	81.0	81		-	75.3	75.3		-	89.0	89		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7		-	4.3	4.3		-	0.6	0.6		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	8.1	8.1		-	11	11		-	<2	<2		-
---------------	---------	-----	------------	--	---	----	-----------	--	---	----	--------------	--	---

METALEN

barium*	mg/kg	73	160	--		75	137	--		42	163	--	
cadmium	mg/kg	0.56	0.823	WO	0.02	0.66	0.913	WO	0.03	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	8.2	17.3	WO	0.01	7.2	12.8	<=AW	-0.01	19	66.8	IN	0.30
koper	mg/kg	18	29.3	<=AW	-0.07	25	37.2	<=AW	-0.02	17	35.2	<=AW	-0.03
kwik°	mg/kg	0.47	0.607	WO	0.01	0.19	0.234	WO	0.00	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	57	78.4	WO	0.06	51	66.4	WO	0.03	14	22	<=AW	-0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	0.66	0.66	<=AW	0.00	0.63	0.63	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	15	29	<=AW	-0.09	19	31.7	<=AW	-0.05	17	49.6	IN	0.22
zink	mg/kg	110	193	WO	0.09	120	188	WO	0.08	84	199	WO	0.10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.14	0.14	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.11	0.11	-	-
fenantreen	mg/kg	4.3	4.3	-	-	0.10	0.1	-	-	1.8	1.8	-	-
antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	-	0.03	0.03	-	-	0.55	0.55	-	-
fluorantreen	mg/kg	7.2	7.2	-	-	0.18	0.18	-	-	2.8	2.8	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.6	4.6	-	-	0.09	0.09	-	-	1.8	1.8	-	-
chryseen	mg/kg	3.9	3.9	-	-	0.08	0.08	-	-	1.5	1.5	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.9	1.9	-	-	0.06	0.06	-	-	0.73	0.73	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.0	4	-	-	0.10	0.1	-	-	1.6	1.6	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.3	2.3	-	-	0.07	0.07	-	-	0.92	0.92	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.3	2.3	-	-	0.07	0.07	-	-	0.86	0.86	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	31.74	31.7	IN	0.79	0.787	0.787	<=AW	-0.02	12.67	12.7	IN	0.29

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=AW	-	4.9	11.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	12	32.4	--	-	<5	8.14	--	-	6	30	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	18.9	--	-	<5	8.14	--	-	8	40	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	13.5	--	-	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	54.1	<=AW	-0.03	<20	32.6	<=AW	-0.03	<20	70	<=AW	-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
PFPaA (perfluorpentaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair									
(perfluorocetaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt									
(perfluorocetaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-			-	0.1	0.1	--	
PFNA (perfluoronaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	ug/kgds	-			-	<0.1	0.07	--	

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13869014-006	M04 020 (25-50) 023 (0-50) 029 (49-70)
13869014-007	M05 020 (50-100) 024 (55-100) 030 (30-74)
13869014-008	M06 021 (86-120) 031 (21-70) 031 (70-100)

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: 12-07-2023 - 07:13)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M07 027 (180-200)	M08 001 (70-120) 02	M09 003 (16-28) 004
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.4	84.4		-	77.8	77.8		-	94.1	94.1		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-	6.9	6.9		-	<0.2	0.2		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS3.8	3.8		-		11	11		-	<2	<2		-
---------------	------------	------------	--	---	--	----	-----------	--	---	----	--------------	--	---

METALEN

barium*	mg/kg	32	101	--		71	129	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW -0.03		0.98	1.24	IN	0.05	<0.2	0.241	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	3.4	9.99	<=AW -0.03		6.8	12	<=AW -0.02		<1.5	3.69	<=AW -0.06	
koper	mg/kg	8.0	15.6	<=AW -0.16		19	26.6	<=AW -0.09		<5	7.24	<=AW -0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW 0.00		0.06	0.0727	<=AW 0.00		<0.05	0.0503	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	10	15.2	<=AW -0.07		70	87.6	WO	0.08	<10	11	<=AW -0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01		0.55	0.55	<=AW -0.01		<0.5	0.35	<=AW -0.01	
nikkel	mg/kg	8.1	20.5	<=AW -0.22		17	28.3	<=AW -0.10		<3	6.12	<=AW -0.44	
zink	mg/kg	41	89.1	<=AW -0.09		170	255	IN	0.20	<20	33.2	<=AW -0.18	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.30	0.3	-	-	0.03	0.03	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.07	0.07	-	-	0.01	0.01	-	-
fluorantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.48	0.48	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.32	0.32	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.30	0.3	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.21	0.21	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.33	0.33	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.21	0.21	-	-	0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.25	0.25	-	-	0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.394	0.394	<=AW -0.03		2.49	2.49	WO	0.03	0.247	0.247	<=AW -0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.01	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	7.1	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.07	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.07	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.07	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.07	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02		<20	20.3	<=AW -0.04		<20	70	<=AW -0.02	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair									
(perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt									
(perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-		-		0.1	0.1	-	
PFNA (perfluormonaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	-		-		<0.1	0.07	--	

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFTeDA						
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFHxDA						
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFODA						
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFBS						
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFHxS						
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt						
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	0.1	0.1	-
PFDS						
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
PFOSA						
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13869387-001	M07 027 (180-200)
13875193-004	M08 001 (70-120) 022 (100-150)
13875193-005	M09 003 (16-28) 004 (16-25) 005 (16-25) 022 (8-15)

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: 12-07-2023 - 07:13)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M10 002 (60-110) 00	M11 004 (71-120) 00	M12 001 (50-70)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-				-		Ja		-	-
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	-
droge stof	%	78.8	78.8			85.1	85.1			92.5	92.5		-
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			-
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			0.6	0.6			0.9	0.9		-

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	11	11			3.5	3.5			<2	<2		-
---------------	---------	----	-----------	--	--	-----	------------	--	--	----	--------------	--	---

METALEN

barium ⁺	mg/kg	43	78.4	--		<20	45.7	--		290	1120	--	
cadmium	mg/kg	0.76	1.15	WO	0.04	<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.9	8.68	<=AW-0.04		<1.5	3.17	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	7.0	11.1	<=AW-0.19		<5	6.89	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0439	<=AW 0.00		<0.05	0.0491	<=AW 0.00		<0.05	0.0503	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	96	130	WO	0.17	<10	10.7	<=AW-0.08		15	23.6	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	0.71	0.71	<=AW 0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	13	21.7	<=AW-0.21		5.0	13	<=AW-0.34		<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	400	651	IN	0.88	22	48.5	<=AW-0.16		47	112	<=AW-0.05	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.05	0.05	-	-	0.13	0.13	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-	0.06	0.06	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.03	0.03	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.234	0.234	<=AW-0.03		0.487	0.487	<=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)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFOA lineair													
(perfluoroctaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFOA vertakt													
(perfluoroctaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-		-		-		-		-	
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1	-		-		-		-		-	
PFNA (perfluoronaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-		-	

PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13875193-006	M10 002 (60-110) 003 (100-150) 009 (70-120) 010 (90-120)
13875193-007	M11 004 (71-120) 005 (70-120) 008 (35-80) 022 (45-95)
13875203-001	M12 001 (50-70)

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: 12-07-2023 - 07:13)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	M13 007 (12-35)	016-2 016 (0-50)	017-2 017 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-	Ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
voorbereiding	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	90.7	90.7	-	-	83.2	83.2	-	-	81.9	81.9	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8	-	-	1.9	-	-	-	1.9	-	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	5.4	-	-	-	5.4	-	-	-
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	55	213	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW -0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kobalt	mg/kg	2.3	8.09	<=AW -0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW -0.22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW 0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
lood	mg/kg	12	18.9	<=AW -0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW -0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
nikkel	mg/kg	6.2	18.1	<=AW -0.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zink	mg/kg	33	78.3	<=AW -0.11	-	460	931	NT>I	1.36	470	951	NT>I	1.40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.537	0.537	<=AW -0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	40	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	35	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW -0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13875203-002	M13 007 (12-35)
13879378-001	016-2 016 (0-50)
13879378-002	017-2 017 (0-50)

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: 12-07-2023 - 07:13)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	018-3 018 (50-100)	019-3 019 (70-115)	020-5 020 (25-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	78.6	78.6	-	-	79.1	79.1	-	-	80.3	80.3	-	-
gewicht artefacten	g	51		-		34		-		15		-	
aard van de artefacten	-	Stenen		-		Stenen		-		Stenen		-	
METALEN													
zink	mg/kg	52	105	<=AW -0.06		42	85	<=AW -0.09				-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg		-				-			0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg		-				-			0.26	0.26	-	-
antraceen	mg/kg		-				-			0.06	0.06	-	-
fluoranteen	mg/kg		-				-			0.56	0.56	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg		-				-			0.28	0.28	-	-
chryseen	mg/kg		-				-			0.33	0.33	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-				-			0.15	0.15	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg		-				-			0.29	0.29	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-				-			0.23	0.23	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-				-			0.23	0.23	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		-				-			2.4	2.4	WO	0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13879378-003	018-3 018 (50-100)
13879378-004	019-3 019 (70-115)
13879378-005	020-5 020 (25-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	1.9%	5.4%
Bodemtype 4	3.7%	8.1%

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: 12-07-2023 - 07:13)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	023-2 023 (0-50)	029-3 029 (49-70)	002-6 002 (60-110)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-4	Grond (AS3000)-10
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	83.9	83.9		-	82.1	82.1		-	77.9	77.9		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
METALEN													
zink	mg/kg			-				-		1200	1950	NT>I	3.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.35	0.35	-	-				-
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	6.3	6.3	-	-				-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	2.0	2	-	-				-
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-	-	10	10	-	-				-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-	-	6.0	6	-	-				-
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	6.0	6	-	-				-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	-	2.3	2.3	-	-				-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	5.6	5.6	-	-				-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	3.4	3.4	-	-				-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	3.5	3.5	-	-				-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.257	1.26	<=AW -0.01		45.45	45.4	NT>I	1.14				-

Monstercode	Monsteromschrijving
13879378-006	023-2 023 (0-50)
13879378-007	029-3 029 (49-70)
13882922-001	002-6 002 (60-110)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	3.7%	8.1%
Bodemtype 10	1.4%	11%

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: 12-07-2023 - 07:13)

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	003-4 003 (100-150)	009-5 009 (70-120)	010-6 010 (90-120)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-10	Grond (AS3000)-10	Grond (AS3000)-10
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster													
voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	80.0	80		-	80.7	80.7		-	78.0	78		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-	Geen			-
METALEN													
zink	mg/kg	150	244	IN	0.18	220	358	IN	0.38	110	179	WO	0.07

Monstercode	Monsteromschrijving
13882922-002	003-4 003 (100-150)
13882922-003	009-5 009 (70-120)
13882922-004	010-6 010 (90-120)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 10	1.4%	11%

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: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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 (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtPFOSAA (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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarden, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:17)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	MA230179	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	BS01 012 (13-40) 014 (25-65)	BS02 013 (16-60) 019 (20-70)	BS3 001 (30-50) 009 (45-70) 010 (30-55)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.5	90.5		86.1	86.1		88.2	88.2	

UITLOGING

datum start	19-05-2023		19-05-2023		30-05-2023	
	00:00:00	-	00:00:00	-	00:00:00	-
CEN-test L/S=10	#	-	#	-	#	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW	1.1	1.1	T<=SW	0.04	0.04	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW	0.25	0.25	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27	T<=SW	1.9	1.9	T<=SW	0.11	0.11	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW	1.0	1	T<=SW	0.04	0.04	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW	0.97	0.97	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW	0.50	0.5	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	T<=SW	0.83	0.83	T<=SW	0.04	0.04	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW	0.51	0.51	T<=SW	0.04	0.04	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW	0.53	0.53	T<=SW	0.04	0.04	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.81	0.824	T<=SW	7.6	7.6	T<=SW	0.37	0.398	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-	7.8	7.8	-	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-	2.3	2.3	-	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW	<14	17.1	T<=SW	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--	5	5	--	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	10	--	15	15	--	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	15	--	25	25	--	<5	3.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	20	T<=SW	45	45	T<=SW	<20	14	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	9.98	-	9.99	-	10.00	-
eind pH na uitloging	-	11.2	-	10.2	-	11.0	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.4	-	22.2	-	21.9	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	905	-	325	-	485	-

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-
arsen		<0.01	-	0.03	-	0.01	-
barium		1.3	-	0.20	-	0.34	-
cadmium		<0.002	-	<0.002	-	<0.002	-
chromium		<0.01	-	<0.01	-	<0.01	-
kobalt		<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-
koper		<0.02	-	<0.02	-	0.03	-
kwik		<0.0005	-	<0.0005	-	<0.0005	-
lood		<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-
molybdeen		<0.02	-	0.02	-	0.03	-
nikkel		<0.03	-	<0.03	-	<0.03	-
seleen		0.028	-	<0.02	-	<0.02	-
tin		<0.02	-	<0.02	-	<0.02	-
vanadium		0.31	-	0.52	-	0.30	-
zink		<0.1	-	<0.1	-	<0.1	-
antimoon	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
arsen	µg/l	<1	-	3.1	-	1.5	-

barium	µg/l	130	-	20	-	34	-
cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
chromium	µg/l	<1	-	<1	-	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
koper	µg/l	<2	-	<2	-	3.1	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	<2	-	2.2	-	3.3	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	2.8	-	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	31	-	52	-	30	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		4.1	-	4.6	-	4.4	-
bromide		<2	-	<2	-	<2	-
chloride		26	-	28	-	24	-
sulfaat		1000	-	830	-	650	-
Fluoride	mg/l	0.41	-	0.46	-	0.45	-
chloride	mg/l	2.6	-	2.8	-	2.4	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	100	-	83	-	65	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13869014-001	BS01 012 (13-40) 014 (25-65)
13869014-002	BS02 013 (16-60) 019 (20-70)
13875193-001	BS3 001 (30-50) 009 (45-70) 010 (30-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarden, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:17)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsterschrijving	BS4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)	BS5 002 (30-55) 003 (28-70) 004 (25-71) 005 (25-70)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-			-	Ja		-
droge stof	%	87.2	87.2		88.6	88.6	

UITLOGING

datum start	30-05-2023			30-05-2023			
	00:00:00		-	00:00:00		-	
CEN-test L/S=10	#		-	#		-	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.87	0.87	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.19	0.19	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	T<=SW	0.08	0.08	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.59	0.59	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.51	0.51	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	T<=SW	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.47	0.47	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.32	0.32	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.35	0.35	T<=SW	0.03	0.03	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	4.8	4.84	T<=SW	0.26	0.302	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	10	--	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	35	35	--	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	40	40	--	<5	3.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	85	85	T<=SW	<20	14	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	9.99		-	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.9		-	9.7		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.4		-	19.1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	364		-	112.9		-

ELUAAT METALEN

antimoon		0.031		-	<0.02		-
arsen		0.04		-	0.01		-
barium		0.13		-	0.12		-
cadmium		<0.002		-	<0.002		-
chromium		0.01		-	<0.01		-
kobalt		<0.02		-	<0.02		-
koper		0.07		-	<0.02		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.02		-	<0.02		-
molybdeen		0.02		-	<0.02		-
nikkel		<0.03		-	<0.03		-
seleen		<0.02		-	<0.02		-
tin		<0.02		-	<0.02		-
vanadium		0.92		-	0.15		-
zink		<0.1		-	<0.1		-
antimoon	µg/l	3.1		-	<2		-
arsen	µg/l	4.2		-	1.3		-
barium	µg/l	13		-	12		-
cadmium	µg/l	<0.2		-	<0.2		-

chrom	µg/l	1.1	-	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-	<2	-
koper	µg/l	7.3	-	<2	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	2.4	-	1.5	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	92	-	15	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		3.3	-	2.8	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		61	-	43	-
sulfaat		530	-	130	-
Fluoride	mg/l	0.33	-	0.28	-
chloride	mg/l	6.1	-	4.3	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	53	-	13	-

Monstercode	Monsterschrijving
13875193-002	BS4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)
13875193-003	BS5 002 (30-55) 003 (28-70) 004 (25-71) 005 (25-70)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW Samenstellingswaarde
T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Normenblad**Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)**

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad**SW** = Samenstellingswaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - is IBC, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:15)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	MA230179			MA230179			
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre			Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre			
Monsteromschrijving	BS01 012 (13-40) 014 (25-65)			BS02 013 (16-60) 019 (20-70)			
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1			Diversen (vast)-1			
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)			Toepasbaar (<= EW)			
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	gew.-%	90.5			86.1		
UITLOGING							
datum start		19-05-2023			19-05-2023		
		00:00:00		-	00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.02		--	<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.81		-	7.6		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		20		-	45		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	9.98		-	9.99		-
eind pH na uitloging	-	11.2		-	10.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.4		-	22.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	905		-	325		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW	0.03	0.03	T<EW
barium	mg/kg	1.3	1.3	T<EW	0.20	0.2	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW	<0.002	0.0014	T<EW
chroom	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	0.02	0.02	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	0.028	0.028	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.31	0.31	T<EW	0.52	0.52	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2			<2		
arseen	µg/l	<1			3.1		
barium	µg/l	130			20		
cadmium	µg/l	<0.2			<0.2		
chroom	µg/l	<1			<1		
kobalt	µg/l	<2			<2		
koper	µg/l	<2			<2		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			<2		
molybdeen	µg/l	<2			2.2		
nikkel	µg/l	<3			<3		
seleen	µg/l	2.8			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	31			52		
zink	µg/l	<10			<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	4.1	4.1	T<EW	4.6	4.6	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	26	26	T<EW	28	28	T<EW
sulfaat	mg/kg	1000	1000	T<EW	830	830	T<EW
Fluoride	mg/l	0.41			0.46		
chloride	mg/l	2.6			2.8		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		
sulfaat	mg/l	100			83		

Monstercode	Monsteromschrijving
13869014-001	BS01 012 (13-40) 014 (25-65)
13869014-002	BS02 013 (16-60) 019 (20-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - is IBC, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:15)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	MA230179	MA230179
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre	Verkennd bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
Monsteromschrijving	BS3 001 (30-50) 009 (45-70) 010 (30-55)	BS4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-			-
droge stof	gew.-%	88.2			87.2		
UITLOGING							
datum start		30-05-2023			30-05-2023		
		00:00:00		-	00:00:00		-
CEN-test L/S=10	#			-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.02		--	0.03		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.37		-	4.8		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		<20		-	85		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	9.99		-
eind pH na uitloging	-	11.0		-	10.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.9		-	21.4		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	485		-	364		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	0.031	0.031	T<EW
arsen	mg/kg	0.01	0.01	T<EW	0.04	0.04	T<EW
barium	mg/kg	0.34	0.34	T<EW	0.13	0.13	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW	0.01	0.01	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.03	0.03	T<EW	0.07	0.07	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.03	0.03	T<EW	0.02	0.02	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.30	0.3	T<EW	0.92	0.92	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2			3.1		
arsen	µg/l	1.5			4.2		
barium	µg/l	34			13		
cadmium	µg/l	<0.2			<0.2		
chromium	µg/l	<1			1.1		
kobalt	µg/l	<2			<2		
koper	µg/l	3.1			7.3		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			<2		
molybdeen	µg/l	3.3			2.4		
nikkel	µg/l	<3			<3		
seleen	µg/l	<2			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	30			92		
zink	µg/l	<10			<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	4.4	4.4	T<EW	3.3	3.3	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	24	24	T<EW	61	61	T<EW
sulfaat	mg/kg	650	650	T<EW	530	530	T<EW
Fluoride	mg/l	0.45			0.33		
chloride	mg/l	2.4			6.1		

bromide	mg/l	<0.2	<0.2
sulfaat	mg/l	65	53

Monstercode	Monsteromschrijving
13875193-001	BS3 001 (30-50) 009 (45-70) 010 (30-55)
13875193-002	BS4 002 (11-30) 006 (12-45) 008 (11-35) 009 (12-45) 010 (11-30) 022 (15-45)

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - is IBC, toetsingsdatum: 12-07-2023 - 07:15)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode MA230179
 Projectnaam Verkennend bodemonderzoek brouwerijstraat 2 te wijlre
 Monsteromschrijving BS5 002 (30-55) 003 (28-70) 004 (25-71) 005 (25-70)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid SR		BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	88.6		
UITLOGING				
datum start		30-05-2023 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.26		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		<20		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	9.7		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	112.9		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arsen	mg/kg	0.01	0.01	T<EW
barium	mg/kg	0.12	0.12	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chroom	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.02	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.15	0.15	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arsen	µg/l	1.3		
barium	µg/l	12		
cadmium	µg/l	<0.2		
chroom	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	<2		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	1.5		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	15		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	2.8	2.8	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	43	43	T<EW
sulfaat	mg/kg	130	130	T<EW
Fluoride	mg/l	0.28		
chloride	mg/l	4.3		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	13		

Monstercode
13875193-003

Monsteromschrijving
BS5 002 (30-55) 003 (28-70) 004 (25-71) 005 (25-70)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW Toepasbaar (<=Emissewaarde)
NT>EW Niet toepasbaar (> EW)

Kleur informatie

Rood Niet toepasbaar (> EW)

Normenblad**Toetskeuze: T.16 (36) Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
Niet-vormgegeven - Is IBC (36))****- (gehanteerd worden de normen**

Analyse	Eenheid	EW
---------	---------	----

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0.7
arseen	mg/kg	2
barium	mg/kg	100
cadmium	mg/kg	0.06
chrom	mg/kg	7
kobalt	mg/kg	2.4
koper	mg/kg	10
kwik	mg/kg	0.08
lood	mg/kg	8.3
molybdeen	mg/kg	15
nikkel	mg/kg	2.1
seleen	mg/kg	3
tin	mg/kg	2.3
vanadium	mg/kg	20
zink	mg/kg	14

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	1500
bromide	mg/kg	34
chloride	mg/kg	8800
sulfaat	mg/kg	20000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

EW = Emissiewaarde (normen voor IBC)

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.

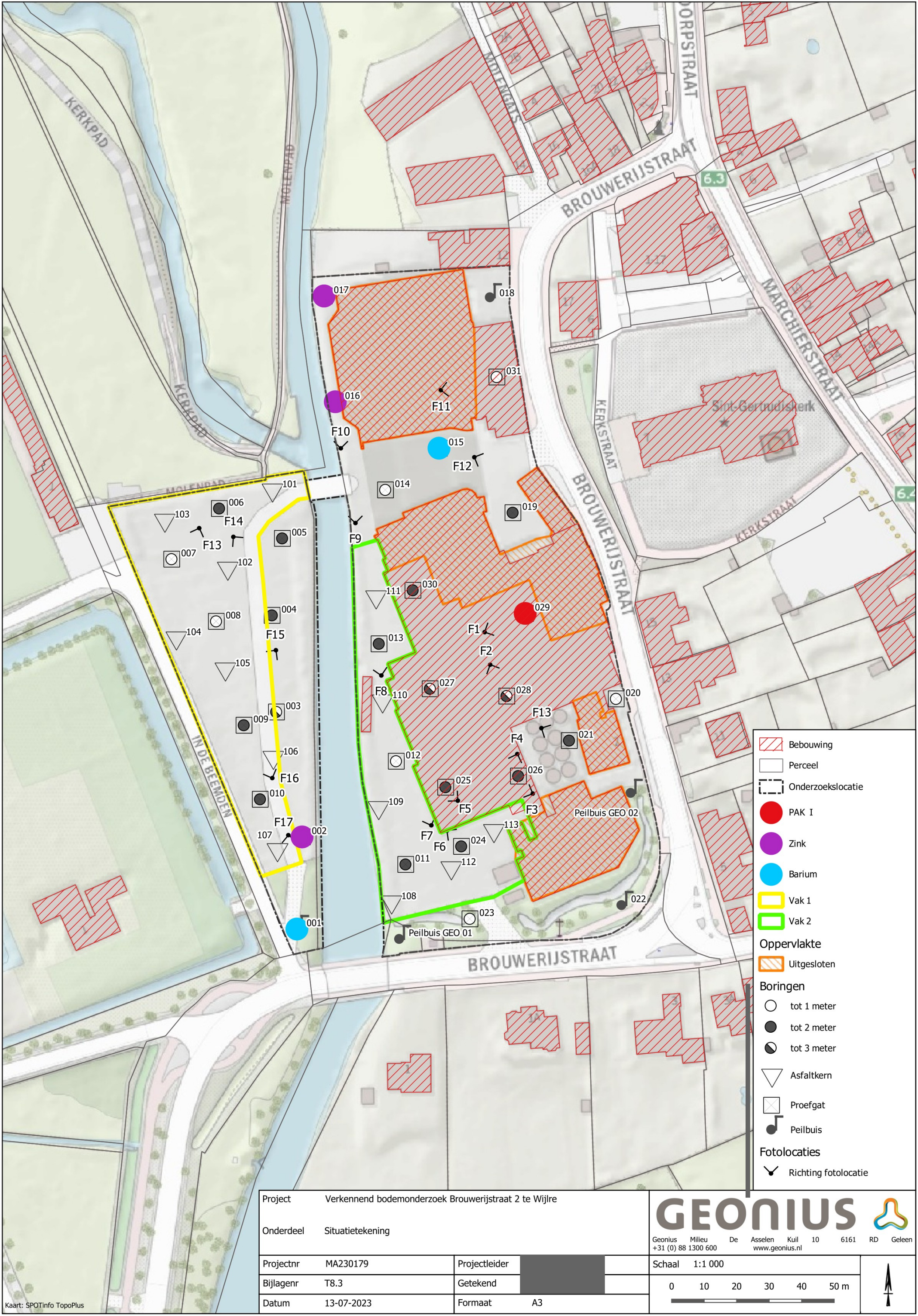
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

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	Nee	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	[REDACTED] 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	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket/eigen rapporten archief	-
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 /bevoegd gezag Wbb/eigen archief	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Milieudienst/gemeente/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	-
Archief BOOT	Ja	Milieudienst/gemeente	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Milieudienst/gemeente	-
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	-
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



Project Verkennd bodemonderzoek Brouwerijstraat 2 te Wijkre

Onderdeel Situatietekening

Projectnr MA230179

Bijlagenr T8.3

Datum 13-07-2023

Projectleider

Getekend

Formaat

A3

GEONIUS

Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
+31 (0) 88 1300 600
www.geonius.nl

Schaal 1:1 000

0 10 20 30 40 50 m



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

