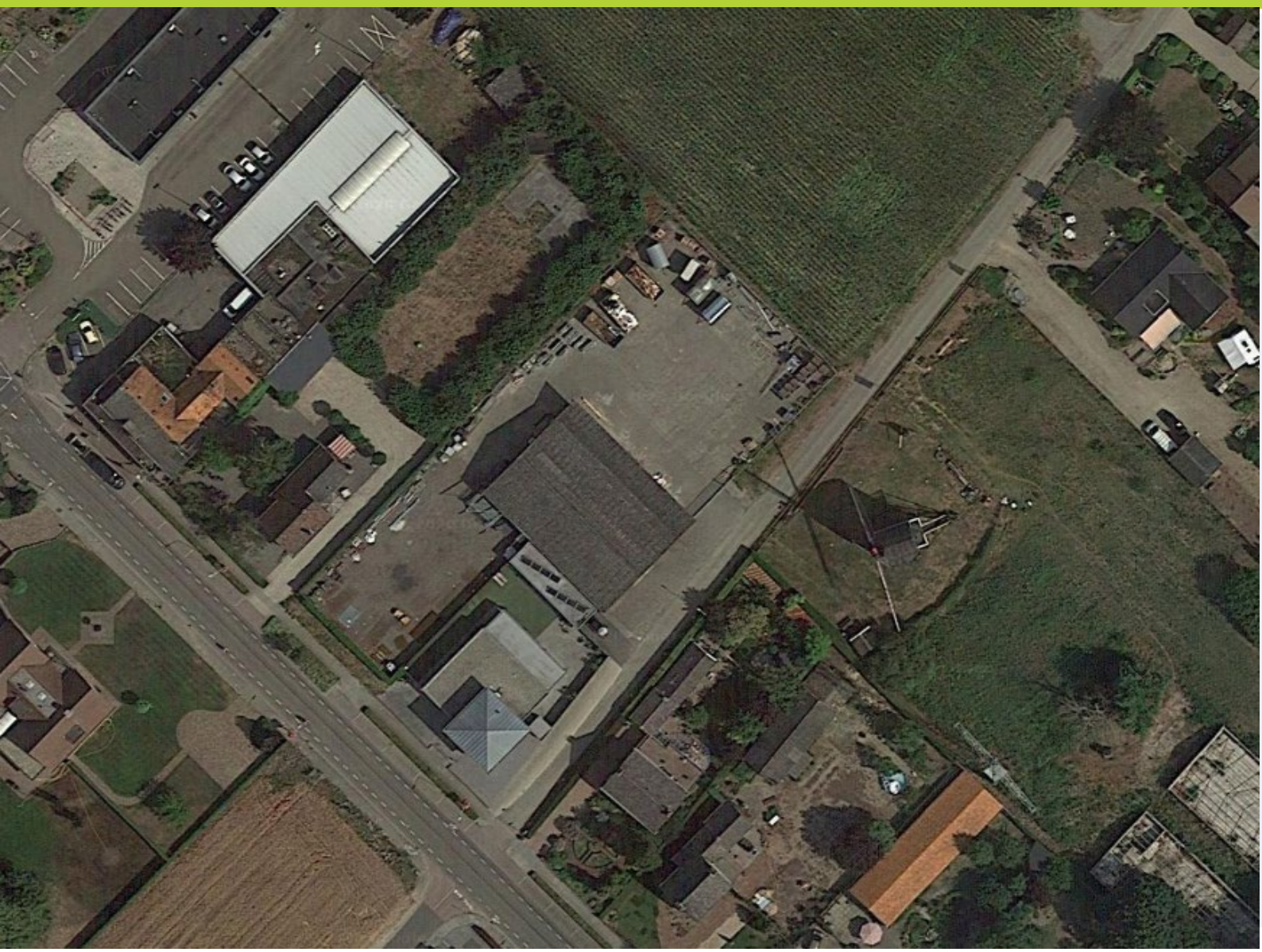
Verkennend bodemonderzoek

Baarskampstraat 40 Kessel
MA190838.R01.V1.0
14 februari 2020



GEONIUS

Verkennend bodemonderzoek

Baarskampstraat 40 Kessel
MA190838.R01.V1.0
14 februari 2020

Opdrachtgever
Verlaak Bouwbedrijf B.V.
Karreweg-Noord 32
5995 ME Kessel

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	[redacted]	[redacted]
Collegiale toets	[redacted]	

Inhoud

1 Inleiding 5

2 Achtergrondinformatie 6

2.1 Algemeen 6
2.2 Situering onderzoekslocatie 6
2.3 Historie 6
2.4 Vergunningen 7
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie 7
2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) 8
2.7 Archeologie 8
2.8 Terreininspectie 8
2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie 9
2.9.1 Bodem 9
2.9.2 PFAS 9
2.9.3 Asbest in bodem 9

3 Veldwerk en analyses 10

3.1 Onderzoeksprogramma 10
3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 10
3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 11
3.4 Bodemprofiel 11
3.5 Watermonstername 11
3.6 Veldwerk verkennend asbestonderzoek 12

4 Analyseresultaten 14

4.1 Toetsingskader 14
4.1.1 Wet bodembescherming 14
4.1.2 Stofgroep PFAS 14
4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit 14
4.1.4 Asbest in bodem 14
4.2 Toetsing van de analyseresultaten 15
4.2.1 Bodem 15
4.2.2 Asbest 17

5 Conclusies en aanbevelingen 18

5.1 Conclusies 18
5.2 Aanbevelingen 18

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 Verlaak Bouwbedrijf B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Baarskampstraat 40 in Kessel, gemeente Peel en Maas.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. 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 (Kleinschalige afgedekte fundatielagen) 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 CO_2 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 het verharde terrein met loods ter plaatse van de Baarskampstraat 40 in Kessel, gemeente Peel en Maas.

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

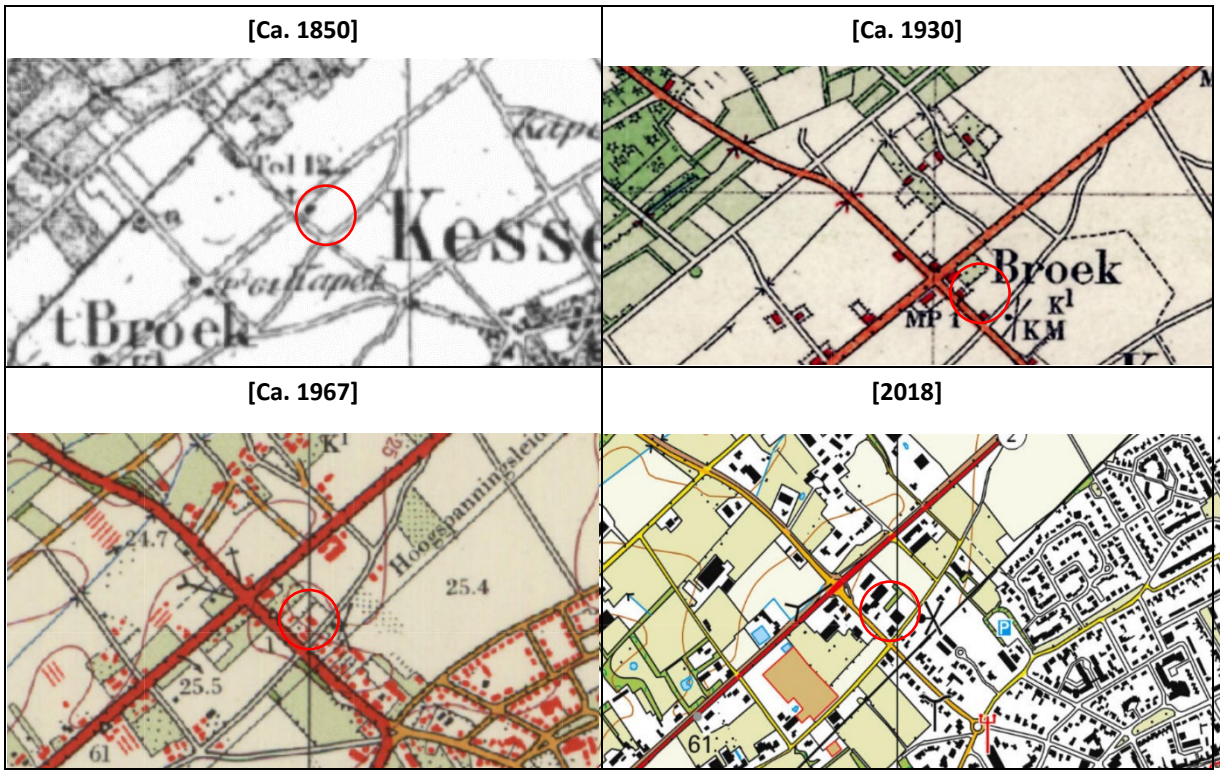
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.545 m^2
Maaiveldhoogte	Circa 27 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 201.013, Y: 367.429
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Kessel, sectie E nummer 1407
Oppervlakte kadastrale percelen	2.545 m^2
Eigenaar	Verlaak Projectontwikkelingen B.V. Karreweg-Noord 32 5995 ME Kessel
Locatie in eigendom sinds	30 juni 2008

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot circa 1966 onbebouwd en hoogstwaarschijnlijk in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden. Rond 1967 is de huidige loods/bebouwing te zien op de locatie. Tot heden is de onderzoekslocatie onveranderd gebleven.

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



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Peel en Maas zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;

In Tabel 2.2 staan de resultaten van het archiefonderzoek vermeld.

Tabel 2.2: overzicht vergunningen die ter beschikking zijn gesteld

Hinderwet, Wet milieubeheer, bouw- en sloopvergunningen	
Dossiernummer, datum vergunning	Omschrijving
MHSIKB-1003735, d.d. 20 maart 2018	Slopvergunning voor het slopen van opslagruimte

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.3 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 2.3: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 2]	Formatie van Boxtel, derde en vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[2 - 9]	Formatie van Beegden, eerste t/m derde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
[>9]	Formatie van Breda, eerste zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 23 m + NAP / Circa 4 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “niet gesprongen explosieven”.

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de provincie Limburg blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt.

2.8 Terreininspectie

Op 19 december 2019 is door de heer L. Idili een terreininspectie uitgevoerd.

Tijdens de terreininspectie was de onderzoekslocatie in gebruik als opslagterrein voor diverse bouwmaterialen. Aan de oostzijde van de locatie is een loods van ca. 520 m^2 aanwezig. Het maaiveld was tijdens de terreininspectie verhard met klinkers en asfalt. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten en/of asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging. Derhalve is voor de onderzoekslocatie de hypothese “verdacht” van toepassing, vanwege uitloging vanuit het bovenliggende fundatiemateriaal, lekkage/spills vanuit motorvoertuigen en bedrijfsmatige activiteiten. Ten aanzien van de bovengrond wordt uitgegaan van de strategie “heterogeen verdacht niet lijnvormig” (VED-HE-NL). Ten aanzien van de ondergrond wordt uitgegaan van de strategie “onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL).

2.9.2 PFAS

In een brief van 8 juli 2019 is het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' aangeboden aan de Tweede Kamer. Dit Tijdelijk handelingskader is op 1 december 2019 aangepast. Het Tijdelijk handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Voor hergebruik is het noodzakelijk om onderzoek te doen naar de stofgroep PFAS (poly- en perfluor alkyl-verbindingen).

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

2.9.3 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese ”verdacht” van toepassing is vanwege de aanwezigheid van asbestverdachte bodemvreemde bijmengingen in de bodem. Derhalve wordt de ”Strategie voor afgedekte funderingslagen voor kleinschalige locaties” gehanteerd. Het verkennend asbestonderzoek ter plaatse van de aanwezige afgedekte fundatielaag/fundatielagen vindt plaats volgens de strategie voor “afgedekte funderingslagen voor kleinschalige locaties” uit de NEN 5897.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m^2)	Veldwerk	Analyses[2)]	
			Grond	Grondwater
Baarskampstraat 40 BG: (VED-HE-NL) OG: (ONV-NL)	Ca. 2.545 m^2	11 x 0,5 m-mv 2 x 2,0 m-mv 1 x peilbuis[1)]	<u>Verdachte laag:</u> 3 x standaardpakket 3 x stofgroep PFAS <u>Ondergrond:</u> 1 x standaardpakket 1 x stofgroep PFAS	1 x standaardpakket
Asbestonderzoek				
Baarskampstraat 40 (VED-HE)	Ca. 2.545 m^2	13 proefgaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag of fundatie *waarvan 9 in asfalt*	3 x asbest in grond (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
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, 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-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie

De chemische analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend. De analyses op de stofgroep PFAS zijn eveneens uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam.

De grondmengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. De mengmonsters hebben een geschat drooggewicht van minimaal 10 kg.

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 5 analyses op het standaardpakket landbodem en de stofgroep PFAS uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 4.
- Op basis van de analyseresultaten van mengmonsters BG1 (001, 002, 004 en 005), BG2 (005, 007, 008 en 013) en BG3 (006, 009, 012 en 014) zijn de individuele monsters van dit mengmonsters separaat geanalyseerd op de parameters minerale olie en PAK. Vanwege de geringe hoeveelheid monstermateriaal

dat nog aanwezig was in het laboratorium zijn alleen de monsters 001, 007, 008, 009, 012, 013 en 014 geanalyseerd. Derhalve kan geen goede uitspraak worden gedaan over de kwaliteit per deelmonster.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740 en de stofgroep PFAS. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. Het grondwatermonster is 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 op 19 en 20 december 2019 en 15 januari 2020 conform BRL SIKB 2000 (versie 9.0, 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 veldmedewerkers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd, [redacted], zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door [redacted]). Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

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

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.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld volledig verhard is met zowel klinkers als asfalt. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zand met bodemvreemde bijmengingen aan asfalt (sterk/brokken), beton (matig/sporen), baksteen (zwak/sporen) en glas (sporen) aangetroffen. In de ondergrond (0,5-6,0 m-mv) wordt zintuiglijk schone zand aangetroffen. Het grondwater is op 4,5 m-mv aangetroffen. Derhalve is de peilbuis tot 6,0 m-mv geplaatst. Er zijn verder geen afwijkende geuren en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 30 januari 2020 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 watermonstername 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 op 19 en 20 december 2019 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 de heer [redacted]

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 100%;
- Toplaag: zand.

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 uitgevoerd tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag. In Tabel 3.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten.

Tabel 3.2: resultaten veldwerk proefgaten

Proefgat	Onderzocht traject (cm-mv)	Textuur	Bodemvreemde bijmengingen	Afmetingen (cm) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Asbest aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
001	0 – 20	Zand	Sterk asfalthoudend	30 x 30	<50%	Nee	-
002	0 – 20	Zand	Sterk asfalthoudend	30 x 30	<50%	Nee	-
003	0 – 20	Zand	Brokken asfalt	30 x 30	<1%	Nee	-
004	0 – 20	Zand	Sterk asfalthoudend	30 x 30	<50%	Nee	-
005	0 – 20	Zand	Sterk asfalthoudend	30 x 30	<50%	Nee	-
006	10 – 30	Zand	Sporen beton, sporen baksteen	30 x 30	<2%	Nee	ASB2
007	10 – 50	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen beton	30 x 30	<6%	Nee	ASB1
008	13 – 50	Zand	Zwak baksteenhoudend, sporen beton	30 x 30	<6%	Nee	ASB1
009	12 – 30	Zand	Sporen baksteen	30 x 30	<1%	Nee	ASB2
010	10 – 30	Zand	-	30 x 30	0%	Nee	-
012	12 – 45	Zand	Sporen baksteen, sporen beton	30 x 30	<2%	Nee	ASB2
013	12 – 50	Zand	Sporen baksteen	30 x 30	<1%	Nee	ASB3
014	15 – 50	Zand	Sporen baksteen	30 x 30	<1%	Nee	ASB3

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

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

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

Vervolgens zijn van de grond 3 mengmonsters samengesteld ten behoeve van de microscopische analyse van de fijne fractie conform NEN 5898.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de 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 Stofgroep PFAS

De analyseresultaten van de stofgroep PFAS zijn getoetst aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem) uit het Tijdelijk handelingskader.

4.1.3 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

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

4.1.4 Asbest in bodem

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

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). Bij het toetsen van de stofgroep PFAS aan de toepassingsnormen uit het Tijdelijk handelingskader hoeft bij een organisch stofpercentage tot 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organisch stofpercentage tussen 10% en 30% is gelegen, wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd. In Tabel 4.1 en Tabel 4.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5. In Tabel 4.1 staat per mengmonster de indicatieve kwaliteitsklasse vermeld met betrekking tot de stofgroep PFAS.

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

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk
BG1	002 005 004 001	0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20 0,00 - 0,20	Zand Zand Zand Zand	sp. grind, st. asfalth. sp. grind, st. asfalth. zw. grindh., st. asfalth. zw. grindh., st. asfalth.	St. pakket	Cadmium Kwik Zink PAK-10 PCB-7 min. olie	0,95 0,5 168 13 195 4.200	* * * * * **	NT
BG2	008 013 005 007	0,13 - 0,50 0,12 - 0,50 0,00 - 0,20 0,10 - 0,50	Zand Zand Zand Zand	zw. baksteenh., sp. beton sp. baksteen, sp. grind sp. grind, zw. asfalth. zw. baksteenh., sp. beton, zw. Grindh.	St. pakket	Cadmium Lood Zink PAK-10 PCB-7 min. olie	0,68 61 318 112 66 1.893	* * * *** * *	NT
BG3	014 009 012 006	0,15 - 0,50 0,12 - 0,30 0,12 - 0,45 0,10 - 0,30	Zand Zand Zand Zand	sp. baksteen, sp. grind sp. grind, sp. baksteen sp. baksteen, sp. beton, sp. grind sp. beton, zw. grindh., sp. baksteen	St. pakket	PAK-10 PCB-7 min. olie	31 45 700	** * *	NT
OG1	008	0,50 - 0,80	Zand	ma. betonh.	St. pakket	Kobalt Lood Zink PAK-10 PCB-7	19,1 69 1.369 7,6 426	* * *** * *	NT
OG2	011 014 001 	0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00 0,50 - 1,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00	Zand Zand Zand Zand Zand Zand Zand Zand Zand	- zw. roesth. zw. roesth. - zw. roesth. zw. roesth. - - -	St. pakket	-	-	-	AW
Uitsplitsing mengmonster BG1									
001-1	001	0,00 - 0,20	Zand	zw. grindh., st. asfalth.	Min.olie	Min. olie	1868	*	-
Uitsplitsing mengmonster BG2									
007-1	007	0,10 - 0,50	Zand	zw. baksteenh., sp. beton, zw. grindh.	PAK	PAK-10	282	***	-
008-1	008	0,13 - 0,50	Zand	zw. baksteenh., sp. beton	PAK	PAK-10	178	***	-
013-1	013	0,12 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. grind	PAK	PAK-10	1,50	*	-
Uitsplitsing mengmonster BG3									
009-1	009	0,12 - 0,30	Zand	sp. grind, sp. baksteen	PAK	PAK-10	19,00	*	-
012-1	012	0,12 - 0,45	Zand	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind	PAK	-	-	-	-
014-1	014	0,15 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. grind	PAK	-	-	-	-

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	Conc.	Toets Wbb	Toets Bbk
BG1	002	0,00 - 0,20	Zand	sp. grind, st. asfalth.	PFAS (30)	-	-	-	AW
	005	0,00 - 0,20	Zand	sp. grind, st. asfalth.					
	004	0,00 - 0,20	Zand	zw. grindh., st. asfalth.					
	001	0,00 - 0,20	Zand	zw. grindh., st. asfalth.					
BG2	008	0,13 - 0,50	Zand	zw. baksteenh., sp. beton	PFAS (30)	-	-	-	AW
	013	0,12 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. grind					
	005	0,00 - 0,20	Zand	sp. grind, st. asfalth.					
	007	0,10 - 0,50	Zand	zw. baksteenh., sp. beton, zw. grindh.					
BG3	014	0,15 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. grind	PFAS (30)	-	-	-	AW
	009	0,12 - 0,30	Zand	sp. grind, sp. baksteen					
	012	0,12 - 0,45	Zand	sp. baksteen, sp. beton, sp. grind					
	006	0,10 - 0,30	Zand	sp. beton, zw. grindh., sp. baksteen					
OG1	008	0,50 - 0,80	Zand	ma. betonh.	PFAS (30)	-	-	-	AW
OG2	011	0,50 - 1,00	Zand	-	PFAS (30)	-	-	-	AW
		1,00 - 1,50	Zand	zw. roesth.					
		1,50 - 2,00	Zand	zw. roesth.					
	014	0,50 - 1,00	Zand	-					
		1,00 - 1,50	Zand	zw. roesth.					
		1,50 - 2,00	Zand	zw. roesth.					
	001	0,50 - 1,00	Zand	-					
		1,00 - 1,50	Zand	-					
		1,50 - 2,00	Zand	-					

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
010A-1-1	460	7,8	423	194	St. pakket	Naftaleen	0,03	*

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	-h.	: -houdend
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)		
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"		
NT	: indicatief "niet toepasbaar"		

Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. 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		

4.2.2 Asbest

De (meng)monsters 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 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 grove fractie. In bijlage 5 zijn ook de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per mengmonster in mg/kg ds

(Meng)monster fijne fractie	Proefgat	Traject (cm mv)	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kg ds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kg ds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kg ds)
ASB1	007 008	10 – 50 15 – 50	- -	<2	<2
ASB2	006 009 012	10 – 30 12 – 30 12 – 45	- - -	<2	<2
ASB3	013 014	12 – 50 15 – 50	- -	31,8106	31,8106

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Verlaak Bouwbedrijf B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Baarskampstraat 40 in Kessel, gemeente Peel en Maas.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- Visueel zijn bodemvreemde bijmengingen in diverse gradaties (sterk tot sporen) aan asfalt, baksteen en beton aangetroffen.
- In de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) is een matig tot sterk verhoogd PAK-gehalte en zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, PCB en/of minerale olie aangetoond.
- In de zandige ondergrond (0,5-0,8 m-mv) ter plaatse van boring 008 is een sterk verhoogd zinkgehalte en zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood, PAK en/of PCB aangetoond.
- In de zintuiglijk schone zandige ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn geen verhoogde parameters ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.
- Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de toepassingsnormen (voor het toepassen van grond en baggerspecie) uit het Tijdelijk handelingskader blijkt dat de kwaliteit van de onderzochte bodem voor de stofgroep PFAS indicatief voldoet aan klasse Achtergrondwaarde.
- In het grondwater in peilbuis 010A is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen aangetoond. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven. Mogelijk heeft deze een natuurlijke oorzaak of wordt veroorzaakt door een bron die stroomopwaarts is gelegen.
- De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De kwaliteit varieert van indicatief “achtergrondwaarde” tot “niet toepasbaar”.
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” voor de ondergrond te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie. De hypothese “verdacht” voor de bovengrond te worden aanvaard.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest boven de helft van de interventiewaarde (50 mg/kgds) in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

5.2 Aanbevelingen

De bovengrond is sterk verontreinigd met PAK. De ondergrond ter plaatse van boring 008 is sterk verontreinigd met zink. Momenteel kan er geen uitspraak worden gedaan of er mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de aard en omvang van de sterke verontreinigingen met PAK en zink in de bodem.

Het doel van een nader onderzoek is het bepalen van de aard en de gehaltes van de verontreinigde stoffen en de omvang van de geconstateerde bodemverontreiniging. Afhankelijk van de resultaten van het nader onderzoek

dient het saneringscriterium te worden bepaald. Dit is vastgelegd in de saneringsregeling die is opgenomen in de Wet bodembescherming. Afhankelijk van de risicobeoordeling wordt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming bepaald of sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging.

Indien het aanwezige asfalt wordt verwijderd dient een asfaltonderzoek conform CROW 210 uitgevoerd te worden.

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



Onderzoekslocatie

X:	201.013
Y:	367.429

project	Verkennend bodemonderzoek Roode-Eggeweg 5 / Baarkampstraat Kessel
onderdeel	topografische kaart

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

projectnr	MA190838	projectleider	[redacted]
bijlagenr	T1	getekend	[redacted]
datum	12-2-2020	formaat	A4

schaal 1:25000

0 1250

Bijlage 2 Foto’s locatie en proefgaten

Bijlage 2 Foto's locatie



F01



F02



F03

Bijlage 2 Foto's proefgaten



001.1



002.1



003.1



004.1



005.1



005.2

Bijlage 2 Foto's proefgaten



006.1



007.1



008.1



008.2



008.3



008.4

Bijlage 2 Foto's proefgaten



009.1



010.1



010A



012.1



013.1



013.2

Bijlage 2 Foto's proefgaten



014.1

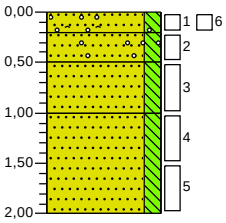


014.2

Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

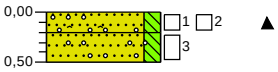
opdrachtnummer :MA190838
projectomschrijving :VBO Baarskampstraat 40 Kessel

Boring: 001
Datum: 20-12-2019



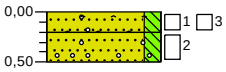
0,00	braak
0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, sterk asfalthoudend, neutraal zwartbruin, Schep
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Schep
1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
2,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

Boring: 002
Datum: 19-12-2019



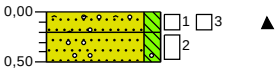
0,00	braak
0,20	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen grind, sterk asfalthoudend, donkerbruin, Schep
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 003
Datum: 19-12-2019



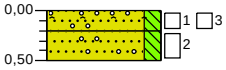
0,00	braak
0,20	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen grind, brokken asfalt, donkerbruin, Schep
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 004
Datum: 20-12-2019



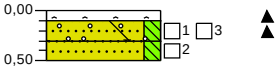
0,00	braak
0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, sterk asfalthoudend, neutraal zwartbruin, Schep
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, neutraal beigebruin, Schep

Boring: 005
Datum: 19-12-2019



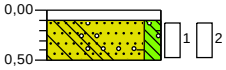
0,00	braak
0,20	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen grind, zwak asfalthoudend, donkerbruin, Schep
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 006
Datum: 20-12-2019



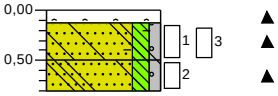
0,00	asfalt
0,10	Volledig asfalt, neutraal zwartgrijs, Schep
0,30	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen beton, zwak grindhoudend, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Schep
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Schep

Boring: 007
Datum: 20-12-2019



0,00	asfalt
0,10	Volledig asfalt, neutraal zwartgrijs, Schep
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, zwak grindhoudend, neutraal beigebruin, Schep

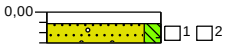
Boring: 008
Datum: 19-12-2019



0,00	asfalt
0,13	Volledig asfalt, donkerzwart
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, neutraal beigebruin, Schep
0,80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig betonhoudend, neutraalbruin, Schep, Gestaakt op betone laag

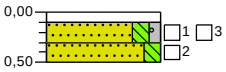
opdrachtnummer :MA190838
projectomschrijving :VBO Baarskampstraat 40 Kessel

Boring: 009
Datum: 20-12-2019



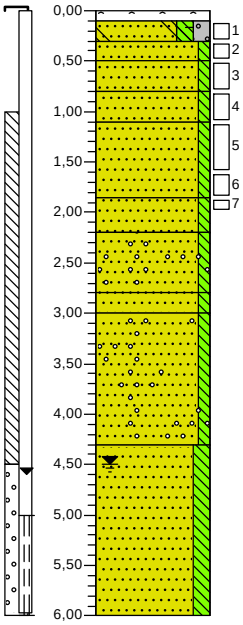
0,00	asfalt
0,12	Volledig asfalt, neutraal zwartgrijs, Schep
0,30	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, sporen baksteen, neutraal witbeige, Schep, Gestaakt op betonlaag

Boring: 010
Datum: 20-12-2019



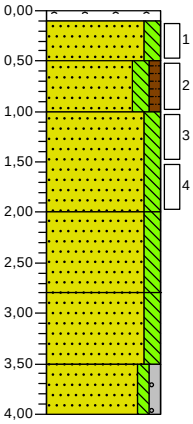
0,00	asfalt
0,10	Volledig asfalt, neutraal zwartgrijs, Schep
0,30	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal beigebruin, Schep
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigebruin, Schep

Boring: 010A
Datum: 15-1-2020



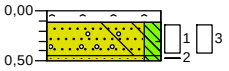
0,00	asfalt
0,10	Volledig asfalt, neutraal zwartgrijs, Schep
0,30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, sporen baksteen, sporen glas, neutraal beigebruin, Schep
0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Schep
0,80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Geoprobe
1,10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Geoprobe
1,85	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, licht cremebeige, Geoprobe
2,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinroest, Geoprobe
2,80	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, licht witgrijs, Geoprobe
3,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Geoprobe
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht bruingrijs, Geoprobe
4,30	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig roesthoudend, neutraal bruinroest, Geoprobe
6,00	

Boring: 011
Datum: 19-12-2019



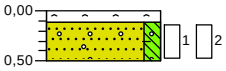
0,00	asfalt
0,10	Volledig asfalt, donkerzwart, Kernboor
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
2,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal oranjebruin, Edelmanboor
2,80	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
3,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
4,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 012
Datum: 20-12-2019



0,00	asfalt
0,12	Volledig asfalt, neutraal zwartgrijs, Schep
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen beton, sporen grind, neutraal beigebruin, Schep
	Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigebruin, Schep

Boring: 013
Datum: 19-12-2019

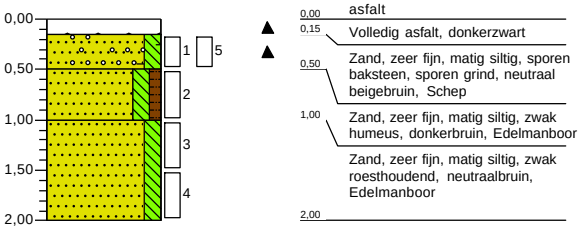


0,00	asfalt
0,12	Volledig asfalt, donkerzwart
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen grind, neutraal beigebruin, Schep

opdrachtnummer :MA190838
projectomschrijving :VBO Baarskampstraat 40 Kessel

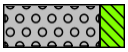
Boring: 014

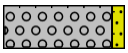
Datum: 19-12-2019

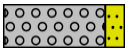


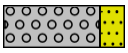
Legenda (conform NEN 5104)

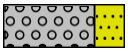
grind


Grind, siltig

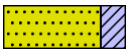

Grind, zwak zandig

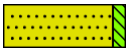

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

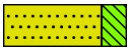

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig

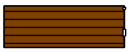

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

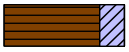

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig

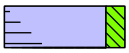

Veen, sterk kleïig

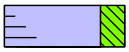

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

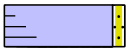
klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

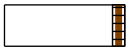

Klei, sterk zandig

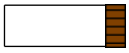
leem

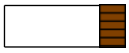

Leem, zwak zandig

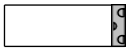

Leem, sterk zandig

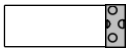
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus

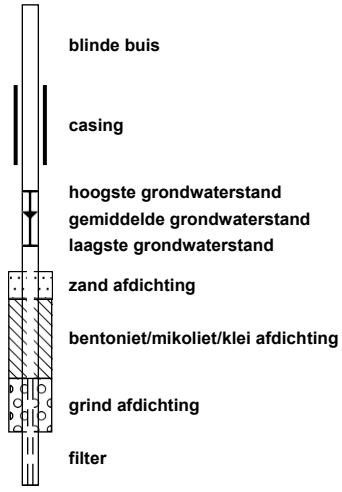

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

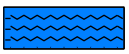
monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

GEONIUS

Bijlage 4 Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
[redacted]
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Uw projectnummer	: MA190838
SYNLAB rapportnummer	: 13170583, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: RVV7J2PN

Rotterdam, 07-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190838. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-20) 002 (0-20) 004 (0-20) 005 (0-20)
002	Grond (AS3000)	BG2 005 (0-20) 007 (10-50) 008 (13-50) 013 (12-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 006 (10-30) 009 (12-30) 012 (12-45) 014 (15-50)
004	Grond (AS3000)	OG1 008 (50-80)
005	Grond (AS3000)	OG2 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011 (150-200) 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.6	90.5	89.5	94.6	90.1
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	1.7	2.8	0.6	0.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	2.5	2.5	2.1	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	45	21	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.55	0.41	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	3.7	2.1	5.5	4.6
koper	mg/kgds	S	11	16	18	19	<5
kwik	mg/kgds	S	0.35	0.10	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	40	17	44	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	0.68	<0.5	0.60	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9	8.1	5.0	9.5	6.9
zink	mg/kgds	S	71	140	44	580	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.13 [1)]	<0.06 [1)]	0.03	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.76	5.0	1.1	0.71	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.99	3.6	0.83	0.16	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9	25	6.8	2.0	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1	18	5.7	1.00	0.05
chryseen	mg/kgds	S	1.5	14	3.5	0.95	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.99	9.2	2.4	0.52	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	16	4.5	0.90	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	11	3.5	0.67	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.95	10	2.9	0.64	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.081 [2)]	111.842 [2)]	31.26 [2)]	7.557 [2)]	0.334 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<8.1 [1)]	<3.8 [1)]	<1.9 [1)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<9.3 [1)]	<4.4 [1)]	<2.1 [1)]	3.6	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<7.5 [1)]	<3.6 [1)]	<1.7 [1)]	17	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<8.7 [1)]	<4.1 [1)]	<2.0 [1)]	14	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<8.1 [1)]	<3.8 [1)]	<1.9 [1)]	25	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<5.8 [1)]	<2.7 [1)]	<1.3 [1)]	18	<1

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 001 (0-20) 002 (0-20) 004 (0-20) 005 (0-20)
002	Grond (AS3000)	BG2 005 (0-20) 007 (10-50) 008 (13-50) 013 (12-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 006 (10-30) 009 (12-30) 012 (12-45) 014 (15-50)
004	Grond (AS3000)	OG1 008 (50-80)
005	Grond (AS3000)	OG2 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011 (150-200) 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<8.1 [1)]	<3.8 [1)]	<1.9 [1)]	6.8	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	38.92 [2)]	18.34 [2)]	8.96 [2)]	85.1 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		31	110 [5)]	47 [5)]	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		160	160 [5)]	54 [5)]	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		650 [3)]	270 [3)]	37	11	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	840	530	140	30	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [4)]	0.14 [4)]	0.14 [4)]	0.14 [4)]	0.14 [4)]
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [4)]	0.14 [4)]	0.14 [4)]	0.14 [4)]	0.14 [4)]
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.
5	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8153870	19-12-2019	19-12-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8153864	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
001	Y8153878	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
001	Y8153710	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
002	Y8153670	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
002	Y8153879	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
002	Y8153864	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
002	Y8153644	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
003	Y8153595	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
003	Y8153891	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
003	Y8153896	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
003	Y8153872	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
004	Y8153674	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
005	Y8153873	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
005	Y8153645	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
005	Y8153675	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
005	Y8153673	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
005	Y8153668	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
005	Y8153890	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
005	Y8153677	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
005	Y8153672	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
005	Y8153863	20-12-2019	20-12-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

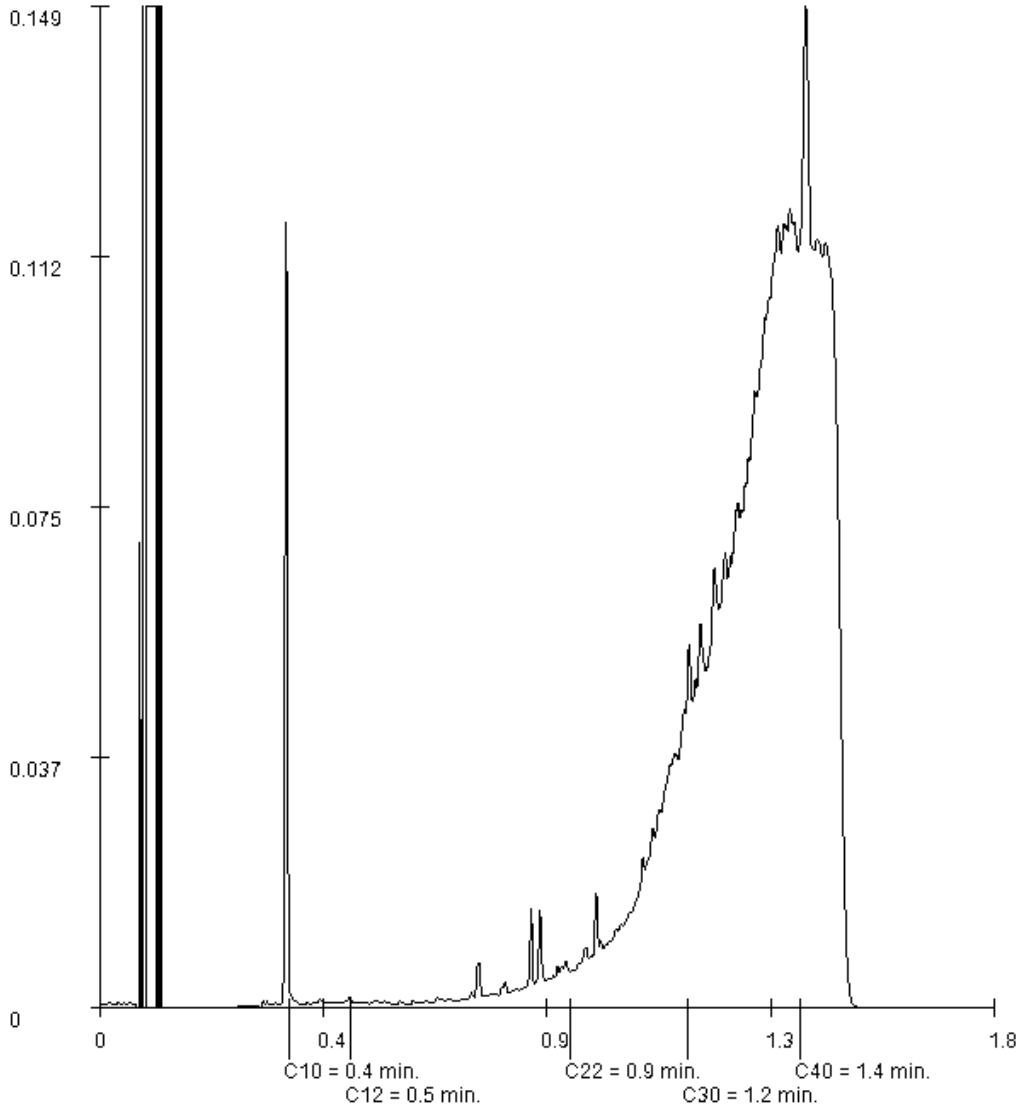
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	BG1001 (0-20) 002 (0-20) 004 (0-20) 005 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf : [redacted]

Analyserapport

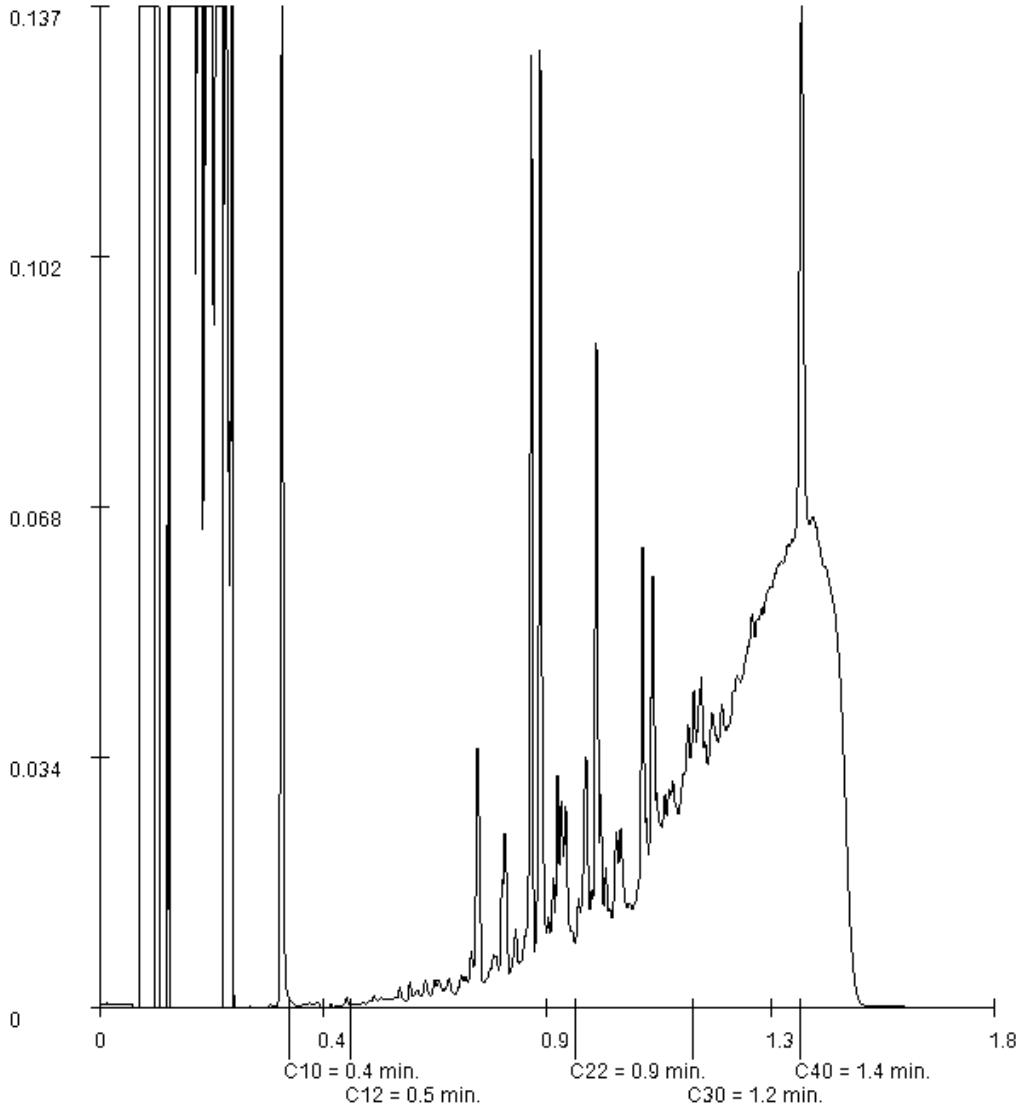
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	BG2005 (0-20) 007 (10-50) 008 (13-50) 013 (12-50)

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 : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

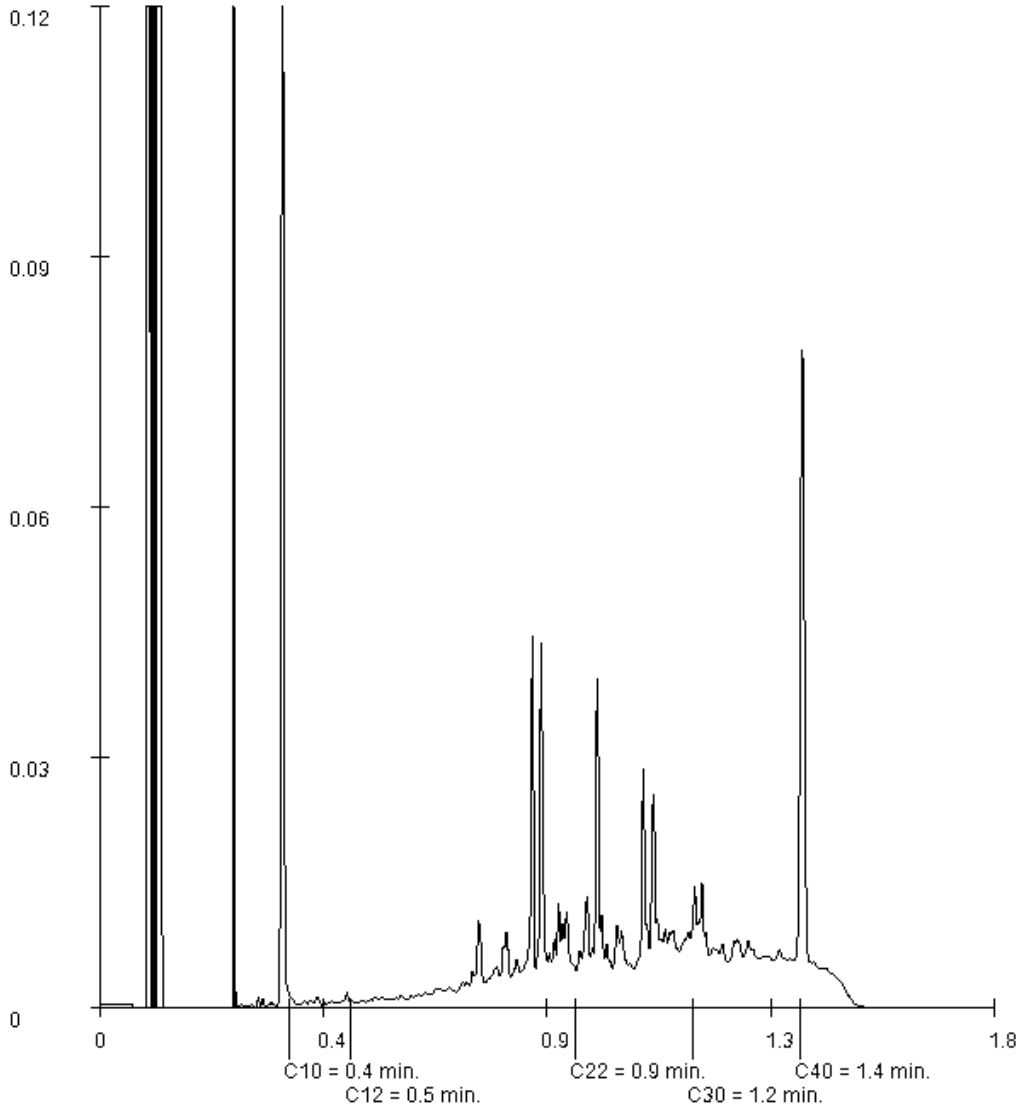
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	BG3006 (10-30) 009 (12-30) 012 (12-45) 014 (15-50)

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 : [redacted]

Analyserapport

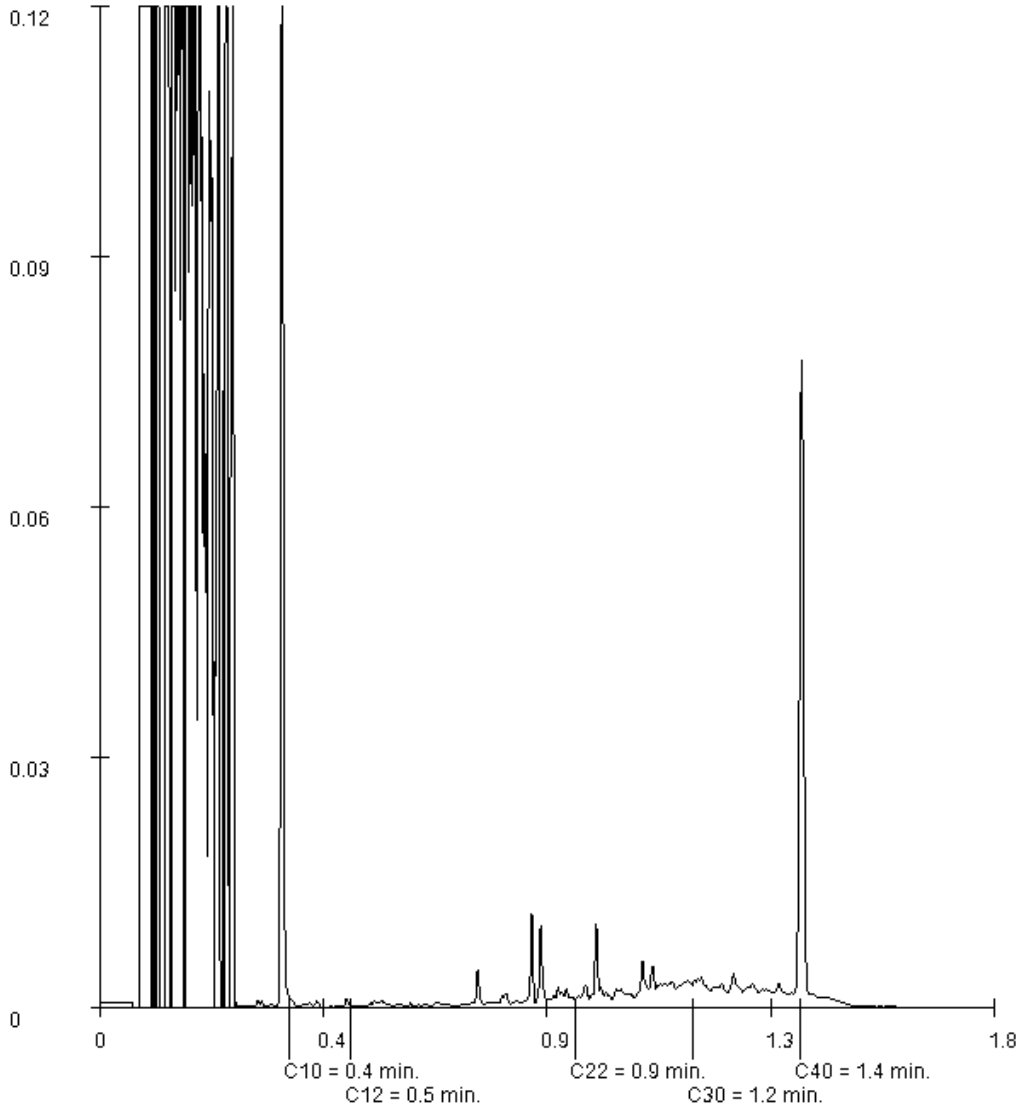
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170583 - 1	Rapportagedatum	07-01-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	OG1008 (50-80)

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 : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571969

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-12-27
	Time of Arrival	: 1120
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13170583-001) BG1 001 (0-20) 002 (0-20) 004 (0-2	
Sampling date	: 2019-12-19	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P95530	
Label-id @mis	: 89101603	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	90.7	± 9.07	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571969

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-27
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13170583-001) BG1 001 (0-20) 002 (0-20) 004 (0-2
Sampling date	: 2019-12-19
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P95530
Label-id @mis	: 89101603

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-03
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 3087 1607 4926 8904

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571970

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-12-27
	Time of Arrival	: 1120
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13170583-002) BG2 005 (0-20) 007 (10-50) 008 (13	
Sampling date	: 2019-12-19	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P95530	
Label-id @mis	: 89101584	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	92.2	± 9.22	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571970

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-27
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13170583-002) BG2 005 (0-20) 007 (10-50) 008 (13
Sampling date	: 2019-12-19
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P95530
Label-id @mis	: 89101584

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-03
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2981 6708 4020 8900

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571971

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-12-27
	Time of Arrival	: 1120
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13170583-003) BG3 006 (10-30) 009 (12-30) 012 (1	
Sampling date	: 2019-12-19	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P95530	
Label-id @mis	: 89101645	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	90.5	± 9.05	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571971

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-27
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13170583-003) BG3 006 (10-30) 009 (12-30) 012 (1
Sampling date	: 2019-12-19
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P95530
Label-id @mis	: 89101645

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-03
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2881 6204 4829 8302

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571972

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-27
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13170583-004) OG1 008 (50-80)
Sampling date	: 2019-12-19
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P95530
Label-id @mis	: 89101779

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	93.5	± 9.35	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571972

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-27
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13170583-004) OG1 008 (50-80)
Sampling date	: 2019-12-19
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P95530
Label-id @mis	: 89101779

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-07
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2781 6606 4824 8808

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571973

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

	Date of Arrival	: 2019-12-27
	Time of Arrival	: 1120
	Temperature at arrival	:
Sample name	: (13170583-005) OG2 001 (50-100) 001 (100-150) 001	
Sampling date	: 2019-12-19	
Sampler	: -	
Depth of sampling	: -	
Invoice reference	: P95530	
Label-id @mis	: 89101655	

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	91.3	± 9.13	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19571973

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-12-27
Time of Arrival	: 1120
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13170583-005) OG2 001 (50-100) 001 (100-150) 001
Sampling date	: 2019-12-19
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P95530
Label-id @mis	: 89101655

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2020-01-07
The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer
Control numbers 2681 6207 4224 8601

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
[redacted]
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Uw projectnummer	: MA190838
SYNLAB rapportnummer	: 13176707, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 8PIB8ENX

Rotterdam, 16-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190838. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176707 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-1 001 (0-20)
005	Grond (AS3000)	006-1 006 (10-30)
006	Grond (AS3000)	007-1 007 (10-50)
007	Grond (AS3000)	008-1 008 (13-50)
008	Grond (AS3000)	009-1 009 (12-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	005	006	007	008
Malen van monstermateriaal	-		#				
droge stof	gew.-%	S	92.7	90.8	90.5	94.1	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1		<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen		geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	1.4	2.6	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.5	2.9	3.3	2.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.18 [1)]	0.09 [1)]	<0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S			11 [1)]	16 [1)]	1.0 [1)]
antraceen	mg/kgds	S			4.6 [1)]	11 [1)]	0.30 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S			62 [1)]	48 [1)]	4.5 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			44 [1)]	27 [1)]	2.8 [1)]
chryseen	mg/kgds	S			32 [1)]	19 [1)]	2.3 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			24 [1)]	11 [1)]	1.5 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			43 [1)]	20 [1)]	2.6 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			31 [1)]	13 [1)]	1.8 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			30 [1)]	13 [1)]	1.8 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			281.78 [1) 3)]	178.09 [1) 3)]	18.607 [1) 3)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]				
fractie C12-C22	mg/kgds		26 [1)]				
fractie C22-C30	mg/kgds		130 [1)]				
fractie C30-C40	mg/kgds		550 [2) 1)]				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	710 [1)]				

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

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176707 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

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.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), 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.
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.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), 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.
007	*	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-CaCl2), 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.
008	*	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	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.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176707 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
009	Grond (AS3000)	012-1 012 (12-45)
010	Grond (AS3000)	013-1 013 (12-50)
011	Grond (AS3000)	014-1 014 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	009	010	011
droge stof	gew.-%	S	90.0	92.8	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.0	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	<1	3.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.01 [1)]	0.12 [1)]	<0.01 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.03 [1)]	<0.01 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 [1)]	0.36 [1)]	0.02 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	0.20 [1)]	0.01 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	0.18 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.11 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	0.19 [1)]	0.01 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.16 [1)]	<0.01 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.15 [1)]	<0.01 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 [1) 3)]	1.507 [1) 3)]	0.089 [1) 3)]

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

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176707 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Monster beschrijvingen

009	*	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-CaCl2), 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.
010	*	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-CaCl2), 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.
011	*	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.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176707 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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	Y8153710	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
005	Y8153896	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
006	Y8153879	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
007	Y8153644	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
008	Y8153891	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
009	Y8153872	20-12-2019	20-12-2019	ALC201
010	Y8153670	19-12-2019	19-12-2019	ALC201
011	Y8153595	19-12-2019	19-12-2019	ALC201

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

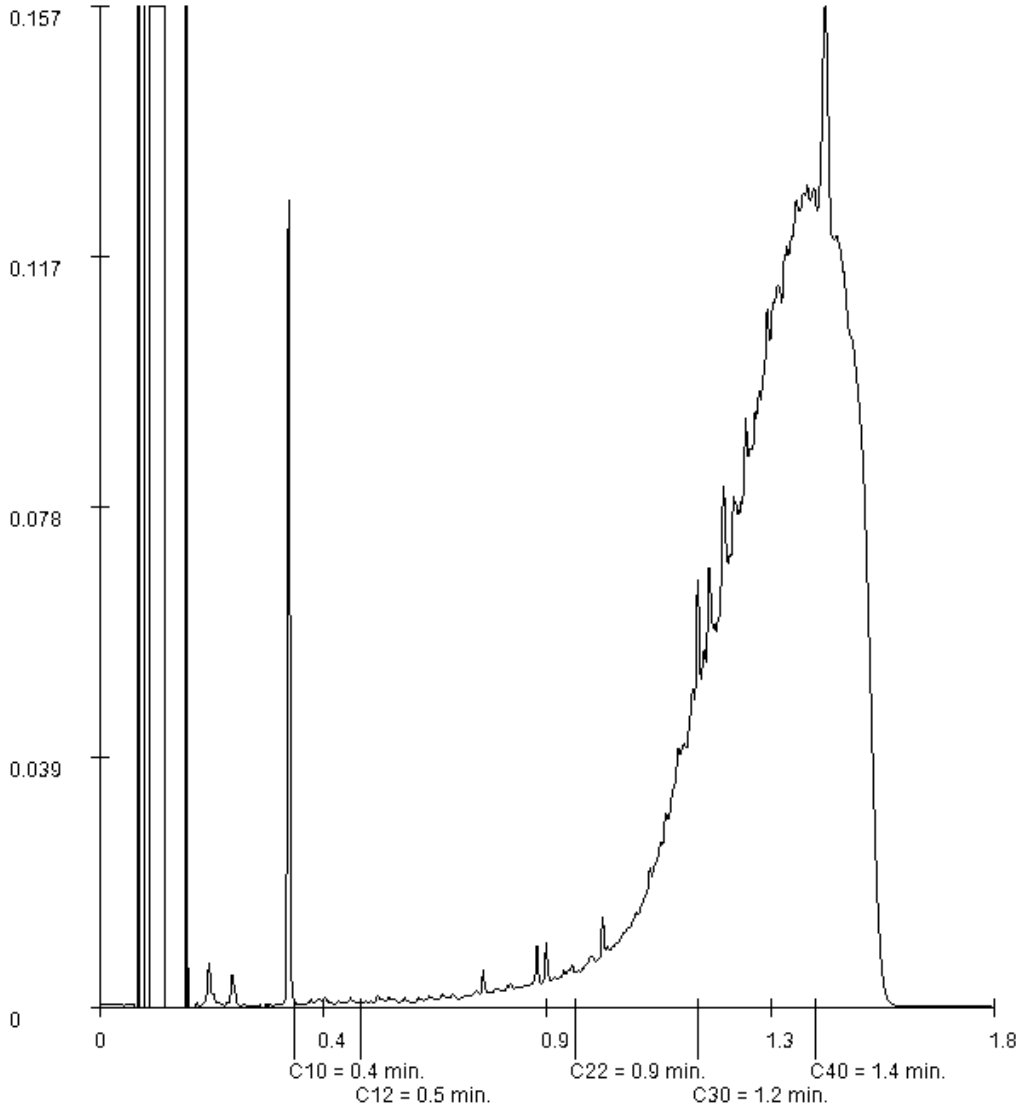
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	10-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	10-01-2020
Rapportnummer	13176707 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	001-1001 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Uw projectnummer	: MA190838
SYNLAB rapportnummer	: 13189251, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: C9P5MEQS

Rotterdam, 06-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190838. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	30-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	30-01-2020
Rapportnummer	13189251 - 1	Rapportagedatum	06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010A-1-1 010A (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	25
cadmium	µg/l	S	0.23
kobalt	µg/l	S	2.7
koper	µg/l	S	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.4
nikkel	µg/l	S	6.1
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	30-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	30-01-2020
Rapportnummer	13189251 - 1	Rapportagedatum	06-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010A-1-1 010A (500-600)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	30-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	30-01-2020
Rapportnummer	13189251 - 1	Rapportagedatum	06-02-2020

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 : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	30-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	30-01-2020
Rapportnummer	13189251 - 1	Rapportagedatum	06-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6768226	30-01-2020	30-01-2020	ALC236
001	B1848415	30-01-2020	30-01-2020	ALC204
001	G6768239	30-01-2020	30-01-2020	ALC236

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analyserapport

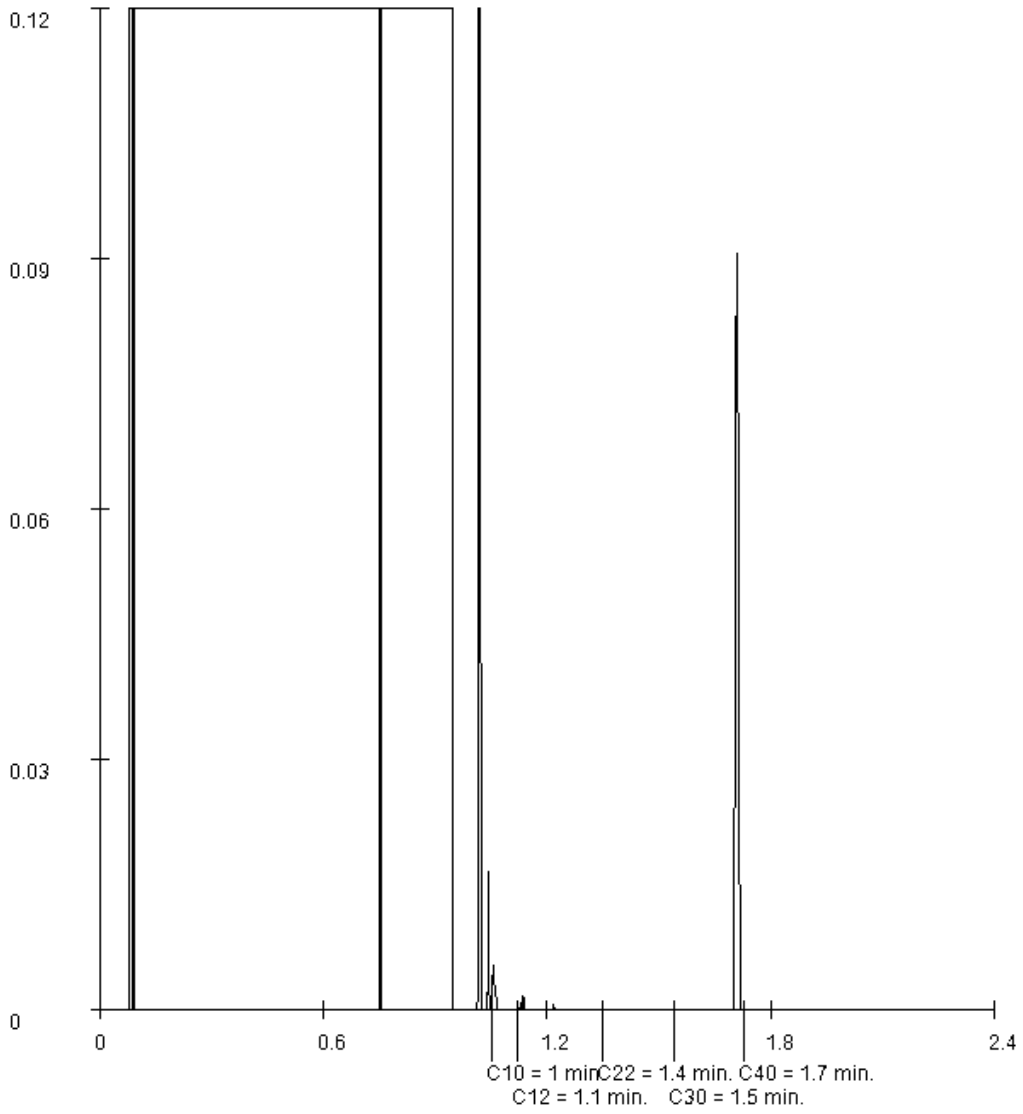
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	30-01-2020
Projectnummer	MA190838	Startdatum	30-01-2020
Rapportnummer	13189251 - 1	Rapportagedatum	06-02-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	010A-1-1010A (500-600)

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 : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Uw projectnummer	: MA190838
SYNLAB rapportnummer	: 13170582, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: BHMXRVLW

Rotterdam, 03-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA190838. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170582 - 1	Rapportagedatum	03-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 007 (10-50) 008 (15-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB2 006 (10-30) 009 (12-30) 012 (12-45)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB3 013 (12-50) 014 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		28.55	45.41	26.94
in behandeling genomen gewicht	kg		29.19	18.22	15.54
Mengmonster samengesteld			ja	ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27397	16292	14579
droge stof	gew.-%		93.9	89.4	93.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	21
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	1.2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	14
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	28
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	19
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	1.2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.42	0.91	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	31.8106
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	12.4446

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

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
Niels Biesmans

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Orderdatum	20-12-2019
Projectnummer	MA190838	Startdatum	20-12-2019
Rapportnummer	13170582 - 1	Rapportagedatum	03-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.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	E1840540	19-12-2019	19-12-2019	ALC291
001	E1813584	20-12-2019	20-12-2019	ALC291
002	E1813582	20-12-2019	20-12-2019	ALC291
002	E1813585	20-12-2019	20-12-2019	ALC291
002	E1813583	20-12-2019	20-12-2019	ALC291
003	E1813578	19-12-2019	19-12-2019	ALC291
003	E1813579	19-12-2019	19-12-2019	ALC291

Paraaf : [redacted]

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13170582-001
Datum analyse: 03-01-2020
Projectnummer: MA190838
Projectnaam: MA190838

Monsteromschrijving: ASB1

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	0.42		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	27397	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	27397	g
totaal gewicht voor drogen	29188	g
droge stof	93.9	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	6597	100														
4-8	3303	100														
2-4	1307	77.4														0.1
1-2	1179	39.5														0.1
0.5-1	1676	8.7														0.2
<0.5	13335															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13170582-002
Datum analyse: 03-01-2020
Projectnummer: MA190838
Projectnaam: MA190838

Monsteromschrijving: ASB2

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	0.91		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	16292	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	16292	g
totaal gewicht voor drogen	18219	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	1768	100														
4-8	810	100														
2-4	385	100														
1-2	344	23.1														0.5
0.5-1	593	5.8														0.5
<0.5	12392															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13170582-003
Datum analyse: 03-01-2020
Projectnummer: MA190838
Projectnaam: MA190838

Monsteromschrijving: ASB3

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	19	13	26
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.2	0.96	1.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	19	13	26
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2	0.96	1.8
gemeten totaal asbestconcentratie	21	14	28
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	31.8106	22.5354	43.401
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	12.4446		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14579	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14579	g	
totaal gewicht voor drogen	15536	g	
droge stof	93.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	5-10	-	-	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	-	-	-	60-100	-	-

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	378	100	X						Asbestboard	1	3.6922	18.994		12.663	25.325	
4-8	251	100														
2-4	163	100	X						Asbestboard	3	0.0723	0.372		0.248	0.496	
2-4	163	100				X			Isolatie	1	0.0222		1.218	0.914	1.523	
1-2	183	68.6				X			Isolatie	5	0.0005		0.019	0.024	0.071	
0.5-1	343	33.9				X			Isolatie	4	0.0004		0.007	0.025	0.164	
<0.5	13260															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-02-2020 - 15:16)

Projectcode	MA190838	MA190838	MA190838
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Monsteromschrijving	BG1	BG2	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.6	**85.6**			90.5	**90.5**			89.5	**89.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**			2.8	**2.8**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			2.5	**2.5**			2.5	**2.5**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	49	**190**	--		45	**164**	--		21	**76.6**	--	
cadmium	mg/kg	0.55	**0.947**	WO	0.03	0.41	**0.676**	WO	0.01	<0.2	**0.239**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.8	**13.4**	<=AW	-0.01	3.7	**12.3**	<=AW	-0.02	2.1	**7**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	11	**22.8**	<=AW	-0.11	16	**31.7**	<=AW	-0.06	18	**36.6**	<=AW	-0.02
kwik°	mg/kg	0.35	**0.503**	WO	0.01	0.10	**0.142**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0499**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	26	**40.9**	<=AW	-0.02	40	**61.5**	WO	0.02	17	**26.5**	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	1.0	**1**	<=AW	0.00	0.68	**0.68**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.9	**28.9**	<=AW	-0.09	8.1	**22.7**	<=AW	-0.19	5.0	**14**	<=AW	-0.32
zink	mg/kg	71	**168**	WO	0.05	140	**318**	IN	0.31	44	**102**	<=AW	-0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.13#	**0.091**	-		<0.06#	**0.042**	-		0.03	**0.03**	-	
fenantreen	mg/kg	0.76	**0.76**	-		5.0	**5**	-		1.1	**1.1**	-	
antraceen	mg/kg	0.99	**0.99**	-		3.6	**3.6**	-		0.83	**0.83**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.9	**2.9**	-		25	**25**	-		6.8	**6.8**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	**2.1**	-		18	**18**	-		5.7	**5.7**	-	
chryseen	mg/kg	1.5	**1.5**	-		14	**14**	-		3.5	**3.5**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.99	**0.99**	-		9.2	**9.2**	-		2.4	**2.4**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		16	**16**	-		4.5	**4.5**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	**1.1**	-		11	**11**	-		3.5	**3.5**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.95	**0.95**	-		10	**10**	-		2.9	**2.9**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.081	**13.1**	IN	0.30	111.842	**112**	>I	2.87	31.26	**31.3**	IN	0.77
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<8.1#	**28.4**	-		<3.8#	**9.5**	-		<1.9#	**6.65**	-	
PCB 52	ug/kg	<9.3#	**32.6**	-		<4.4#	**11**	-		<2.1#	**7.35**	-	
PCB 101	ug/kg	<7.5#	**26.2**	-		<3.6#	**9**	-		<1.7#	**5.95**	-	
PCB 118	ug/kg	<8.7#	**30.4**	-		<4.1#	**10.2**	-		<2.0#	**7**	-	
PCB 138	ug/kg	<8.1#	**28.4**	-		<3.8#	**9.5**	-		<1.9#	**6.65**	-	
PCB 153	ug/kg	<5.8#	**20.3**	-		<2.7#	**6.75**	-		<1.3#	**4.55**	-	
PCB 180	ug/kg	<8.1#	**28.4**	-		<3.8#	**9.5**	-		<1.9#	**6.65**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.92	**195**	IN	0.18	18.34	**65.5**	IN	0.05	8.96	**44.8**	IN	0.03
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**12.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	31	**155**	--		110	**393**	--		47	**235**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	160	**800**	--		160	**571**	--		54	**270**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	650	**3250**	--		270	**964**	--		37	**185**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	840	**4200**	>IND	0.83	530	**1890**	>IND	0.35	140	**700**	>IND	0.11
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB													
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 (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<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	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<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	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<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	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<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	-	<0.1	0.07	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	-	0.14	0.14 ¤	-	0.14	0.14 ¤	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	-	0.14	0.14 ¤	-	0.14	0.14 ¤	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13170583-001	*BG1 001 (0-20) 002 (0-20) 004 (0-20) 005 (0-20)*
13170583-002	*BG2 005 (0-20) 007 (10-50) 008 (13-50) 013 (12-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-02-2020 - 15:16)

Projectcode	MA190838	MA190838	MA190838
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Monsteromschrijving	OG1	OG2	001-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
Malen van monstermateriaal	-			-				-		#		-	
droge stof	%	94.6	**94.6**			90.1	**90.1**			92.7	**92.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	**0.5**			0.6	**0.6**			3.8	**3.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**			2.9	**2.9**			<1	**<1**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	24	**91.9**	--		<20	**48.8**	--				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.238**	<=AW	-0.03			-	
kobalt	mg/kg	5.5	**19.1**	WO	0.02	4.6	**14.7**	<=AW	0.00			-	
koper	mg/kg	19	**39.2**	<=AW	-0.01	<5	**7.02**	<=AW	-0.22			-	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0502**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0496**	<=AW	0.00			-	
lood	mg/kg	44	**69.1**	WO	0.04	<10	**10.8**	<=AW	-0.08			-	
molybdeen	mg/kg	0.60	**0.6**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01			-	
nikkel	mg/kg	9.5	**27.5**	<=AW	-0.12	6.9	**18.7**	<=AW	-0.25			-	
zink	mg/kg	580	**1370**	>I	2.12	<20	**31.8**	<=AW	-0.19			-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-				-	
fenantreen	mg/kg	0.71	**0.71**	-		0.04	**0.04**	-				-	
antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		<0.01	**0.007**	-				-	
fluoranteen	mg/kg	2.0	**2**	-		0.09	**0.09**	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.00	**1**	-		0.05	**0.05**	-				-	
chryseen	mg/kg	0.95	**0.95**	-		0.04	**0.04**	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.52	**0.52**	-		0.02	**0.02**	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.90	**0.9**	-		0.04	**0.04**	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.67	**0.67**	-		0.02	**0.02**	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.64	**0.64**	-		0.02	**0.02**	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.557	**7.56**	IN	0.16	0.334	**0.334**	<=AW	-0.03			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-				-	
PCB 52	ug/kg	3.6	**18**	-		<1	**3.5**	-				-	
PCB 101	ug/kg	17	**85**	-		<1	**3.5**	-				-	
PCB 118	ug/kg	14	**70**	-		<1	**3.5**	-				-	
PCB 138	ug/kg	25	**125**	-		<1	**3.5**	-				-	
PCB 153	ug/kg	18	**90**	-		<1	**3.5**	-				-	
PCB 180	ug/kg	6.8	**34**	-		<1	**3.5**	-				-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	85.1	**426**	IN	0.41	4.9	**24.5**	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-	<5	**9.21**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	7	**35**	--	-	<5	**17.5**	--	-	26	**68.4**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	13	**65**	--	-	<5	**17.5**	--	-	130	**342**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	11	**55**	--	-	<5	**17.5**	--	-	550	**1450**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**150**	<=AW	-0.01	<20	**70**	<=AW	-0.02	710	**1870**	>IND	0.35
ANALYSES UITGEVOERD DOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--				-	

PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<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	-	-
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	--	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (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	-	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB								
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	-	0.14	0.14 ¤	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	-	0.14	0.14 ¤	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-	zie bijlage		-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13170583-004	*OG1 008 (50-80)*
13170583-005	*OG2 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011 (150-200) 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)*
13176707-001	*001-1 001 (0-20)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-02-2020 - 15:16)

Projectcode	MA190838	MA190838	MA190838
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Monsteromschrijving	006-1	007-1	008-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie		**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	90.8	**90.8**			90.5	**90.5**			94.1	**94.1**		
gewicht artefacten	g					<1				<1			
aard van de artefacten	-					Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			2.6	**2.6**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	**3.5**			2.9	**2.9**			3.3	**3.3**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg			-		0.18	**0.18**	-		0.09	**0.09**	-	
fenantreen	mg/kg			-		11	**11**	-		16	**16**	-	
antraceen	mg/kg			-		4.6	**4.6**	-		11	**11**	-	
fluoranteen	mg/kg			-		62	**62**	-		48	**48**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		44	**44**	-		27	**27**	-	
chryseen	mg/kg			-		32	**32**	-		19	**19**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		24	**24**	-		11	**11**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		43	**43**	-		20	**20**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		31	**31**	-		13	**13**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		30	**30**	-		13	**13**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		281.78	**282**	>I	7.28	178.09	**178**	>I	4.59

Monstercode	Monsteromschrijving
13176707-005	*006-1 006 (10-30)*
13176707-006	*007-1 007 (10-50)*
13176707-007	*008-1 008 (13-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-02-2020 - 15:16)

Projectcode	MA190838	MA190838	MA190838
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Monsteromschrijving	009-1	012-1	013-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.9	**91.9**			90.0	**90**			92.8	**92.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**			<0.5	**0.5**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	**2.2**			2.5	**2.5**			<1	**<1**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	1.0	**1**	-		0.01	**0.01**	-		0.12	**0.12**	-	
antraceen	mg/kg	0.30	**0.3**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	4.5	**4.5**	-		0.04	**0.04**	-		0.36	**0.36**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.8	**2.8**	-		0.03	**0.03**	-		0.20	**0.2**	-	
chryseen	mg/kg	2.3	**2.3**	-		0.03	**0.03**	-		0.18	**0.18**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.5	**1.5**	-		0.02	**0.02**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.6	**2.6**	-		0.03	**0.03**	-		0.19	**0.19**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.8	**1.8**	-		0.02	**0.02**	-		0.16	**0.16**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.8	**1.8**	-		0.02	**0.02**	-		0.15	**0.15**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	18.607	**18.6**	IN	0.44	0.214	**0.214**	<=AW	-0.03	1.507	**1.51**	WO	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
13176707-008	*009-1 009 (12-30)*
13176707-009	*012-1 012 (12-45)*
13176707-010	*013-1 013 (12-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-02-2020 - 15:16)

Projectcode	MA190838
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Monsteromschrijving	014-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.6	**92.6**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	**3.4**		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	**0.089**	<=AW	-0.04

Monstercode	Monsteromschrijving
13176707-011	*014-1 014 (15-50)*

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	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse 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 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 06-02-2020 - 08:38)

Projectcode	MA190838
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Monsteromschrijving	010A-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	25	**25**	<=S	-
cadmium	ug/l	0,23	**0,23**	<=S	-
kobalt	ug/l	2,7	**2,7**	<=S	-
koper	ug/l	2,6	**2,6**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	4,4	**4,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	6,1	**6,1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	**0,03**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	25	**25**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13189251-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13189251-001	*010A-1-1 010A (500-600)*

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	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*

Kleur informatie

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

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: 13-02-2020 - 15:43)

Projectcode	MA190838	MA190838	MA190838
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Monsteromschrijving	BG1	BG2	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Niet Toepasbaar > industrie**	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.6	**85.6**			90.5	**90.5**			89.5	**89.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	**1.7**			2.8	**2.8**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			2.5	**2.5**			2.5	**2.5**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	49	**190**	--		45	**164**	--		21	**76.6**	--	
cadmium	mg/kg	0.55	**0.947**	WO	0.03	0.41	**0.676**	WO	0.01	<0.2	**0.239**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.8	**13.4**	<=AW	-0.01	3.7	**12.3**	<=AW	-0.02	2.1	**7**	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	11	**22.8**	<=AW	-0.11	16	**31.7**	<=AW	-0.06	18	**36.6**	<=AW	-0.02
kwik°	mg/kg	0.35	**0.503**	WO	0.01	0.10	**0.142**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0499**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	26	**40.9**	<=AW	-0.02	40	**61.5**	WO	0.02	17	**26.5**	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	1.0	**1**	<=AW	0.00	0.68	**0.68**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.9	**28.9**	<=AW	-0.09	8.1	**22.7**	<=AW	-0.19	5.0	**14**	<=AW	-0.32
zink	mg/kg	71	**168**	WO	0.05	140	**318**	IN	0.31	44	**102**	<=AW	-0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.13#	**0.091**	-		<0.06#	**0.042**	-		0.03	**0.03**	-	
fenantreen	mg/kg	0.76	**0.76**	-		5.0	**5**	-		1.1	**1.1**	-	
antraceen	mg/kg	0.99	**0.99**	-		3.6	**3.6**	-		0.83	**0.83**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.9	**2.9**	-		25	**25**	-		6.8	**6.8**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.1	**2.1**	-		18	**18**	-		5.7	**5.7**	-	
chryseen	mg/kg	1.5	**1.5**	-		14	**14**	-		3.5	**3.5**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.99	**0.99**	-		9.2	**9.2**	-		2.4	**2.4**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.7	**1.7**	-		16	**16**	-		4.5	**4.5**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	**1.1**	-		11	**11**	-		3.5	**3.5**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.95	**0.95**	-		10	**10**	-		2.9	**2.9**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	13.081	**13.1**	IN	0.30	111.842	**112**	NT>I	2.87	31.26	**31.3**	IN	0.77
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<8.1#	**28.4**	-		<3.8#	**9.5**	-		<1.9#	**6.65**	-	
PCB 52	ug/kg	<9.3#	**32.6**	-		<4.4#	**11**	-		<2.1#	**7.35**	-	
PCB 101	ug/kg	<7.5#	**26.2**	-		<3.6#	**9**	-		<1.7#	**5.95**	-	
PCB 118	ug/kg	<8.7#	**30.4**	-		<4.1#	**10.2**	-		<2.0#	**7**	-	
PCB 138	ug/kg	<8.1#	**28.4**	-		<3.8#	**9.5**	-		<1.9#	**6.65**	-	
PCB 153	ug/kg	<5.8#	**20.3**	-		<2.7#	**6.75**	-		<1.3#	**4.55**	-	
PCB 180	ug/kg	<8.1#	**28.4**	-		<3.8#	**9.5**	-		<1.9#	**6.65**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	38.92	**195**	IN	0.18	18.34	**65.5**	IN	0.05	8.96	**44.8**	IN	0.03
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--		<5	**12.5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	31	**155**	--		110	**393**	--		47	**235**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	160	**800**	--		160	**571**	--		54	**270**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	650	**3250**	--		270	**964**	--		37	**185**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	840	**4200**	NT	0.83	530	**1890**	NT	0.35	140	**700**	NT	0.11
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB													
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 (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	

PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<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	--		<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<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	-		<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<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	-		<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<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	-		<0.1	0.07	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB												
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	-		0.14	0.14 ¤	-		0.14	0.14 ¤	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	-		0.14	0.14 ¤	-		0.14	0.14 ¤	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-		zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13170583-001	*BG1 001 (0-20) 002 (0-20) 004 (0-20) 005 (0-20)*
13170583-002	*BG2 005 (0-20) 007 (10-50) 008 (13-50) 013 (12-50)*

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: 13-02-2020 - 15:43)

Projectcode	MA190838	MA190838
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel	Verkennend bodemonderzoek Roode-eggeweg 5 Baarskampstraat Kessel
Monsteromschrijving	OG1	OG2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.6	**94.6**			90.1	**90.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	**0.5**			0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**			2.9	**2.9**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	24	**91.9**	--		<20	**48.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	-0.03	<0.2	**0.238**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	5.5	**19.1**	WO	0.02	4.6	**14.7**	<=AW	0.00
koper	mg/kg	19	**39.2**	<=AW	-0.01	<5	**7.02**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0502**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0496**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	44	**69.1**	WO	0.04	<10	**10.8**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	0.60	**0.6**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.5	**27.5**	<=AW	-0.12	6.9	**18.7**	<=AW	-0.25
zink	mg/kg	580	**1370**	NT>I	2.12	<20	**31.8**	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.71	**0.71**	-		0.04	**0.04**	-	
antraceen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	2.0	**2**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.00	**1**	-		0.05	**0.05**	-	
chryseen	mg/kg	0.95	**0.95**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.52	**0.52**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.90	**0.9**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.67	**0.67**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.64	**0.64**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.557	**7.56**	IN	0.16	0.334	**0.334**	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	3.6	**18**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	17	**85**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	14	**70**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	25	**125**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	18	**90**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	6.8	**34**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	85.1	**426**	IN	0.41	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	7	**35**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	13	**65**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	**55**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**150**	<=AW	-0.01	<20	**70**	<=AW	-0.02
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<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	-
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	--		<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-
EtFOSAA (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	-
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB								
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	-		0.14	0.14 ¤	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14 ¤	-		0.14	0.14 ¤	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-		zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
13170583-004	*OG1 008 (50-80)*
13170583-005	*OG2 001 (50-100) 001 (100-150) 001 (150-200) 011 (50-100) 011 (100-150) 011 (150-200) 014 (50-100) 014 (100-150) 014 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S 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*
¤	*Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.*
,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
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	3	3	--
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

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

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

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

Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

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

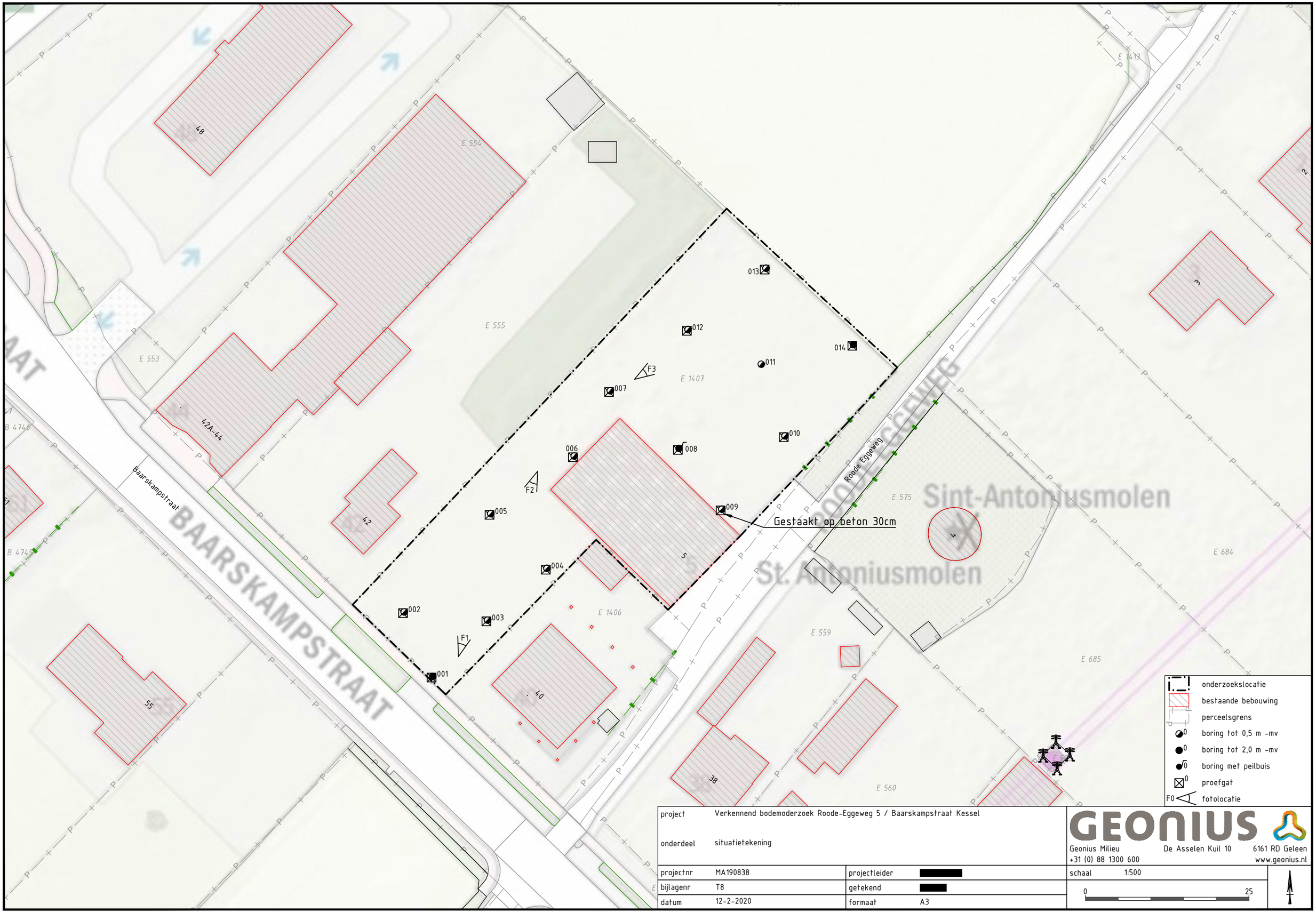
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

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

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	Verlaak Bouwbedrijf B.V.
Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Limburg
Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	Bevoegd gezag Wbb	Provincie Limburg
Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Peel en Maas	[redacted]
Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Peel en Maas	[redacted]
Archief BOOT	Ja	Gemeente Peel en Maas	[redacted]
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Peel en Maas	[redacted]
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	[redacted]
Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Peel en Maas	[redacted]
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie	Ja	Geonius	[redacted]

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
(b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)			

Bijlage 8 Situatietekening



project	Verkennend bodemoderzoek Roode-Eggeweg 5 / Baarskampstraat Kessel		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA190838	projectleider	[redacted]
bijlagenr	T8	getekend	[redacted]
datum	12-2-2020	formaat	A3

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

schaal 1:500

0 25

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

GEONIUS