

Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek

Westergouwe fase 3 te Gouda
MA200004.047.R01.V2.0

19 januari 2021



Verkennd bodem- en waterbodemonderzoek

Westergouwe fase 3 te Gouda
Rapportnummer MA200004.047.R01.V2.0
19 januari 2021

Opdrachtgever
Boskalis Nederland B.V.
Postbus 4234
3006AE Rotterdam



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

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu		
Projectleider Milieu		

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Achtergrondinformatie	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Situering onderzoekslocatie	7
2.3	Historie	7
2.4	Vergunningen	8
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	9
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	11
2.7	Archeologie	11
2.8	Terreininspectie	11
2.9	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	12
2.9.1	Bodem	12
2.9.2	PFAS	12
2.9.3	Asbest in bodem	12
3	Veldwerk en analyses	14
3.1	Onderzoeksprogramma	14
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodemonsters	14
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	15
3.4	Bodemprofiel	15
3.5	Watermonsternamen	15
4	Analyseresultaten	16
4.1	Toetsingskader	16
4.1.1	Wet bodembescherming	16
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	16
4.1.3	Veiligheidsmaatregelen CROW 400	17
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	17
4.2.1	Bodem	17
4.2.2	Waterbodem	19
5	Conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	23

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie

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

Bijlage 9 Toelichting berekening veiligheidsklassen (CROW 400)

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Boskalis Nederland B.V. een verkennend milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek ter plaatse van Westergouwe Fase 3 te Gouda uitgevoerd. De globale ligging van de locatie is in onderstaand figuur weergegeven.



Figuur 1.1: Globale ligging van de onderzoekslocatie (bron: opdrachtgever)

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek vormen de plannen om het gebied bouwrijp te maken. Doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is om inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te krijgen op deze nieuw in te richten locatie.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend waterbodemonderzoek vormen de voorgenomen werkzaamheden ter plaatse. Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de waterbodem (slib en vaste bodem).

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017), de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016). Onderhavig waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017) en NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009 en wijzigingsblad NEN 5720/A1, juli 2014).

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

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

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

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

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

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

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

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een grootschalig nieuwbouwproject van de gemeente Gouda aan de provinciale wegen N457 en N207. Het betreft de derde fase van de aanleg van deze woonwijk. De huidige status van het terrein is, dat een groot agrarisch perceel met diverse sloten, dat bouwrijp gemaakt dient te worden voor woningbouw.

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.

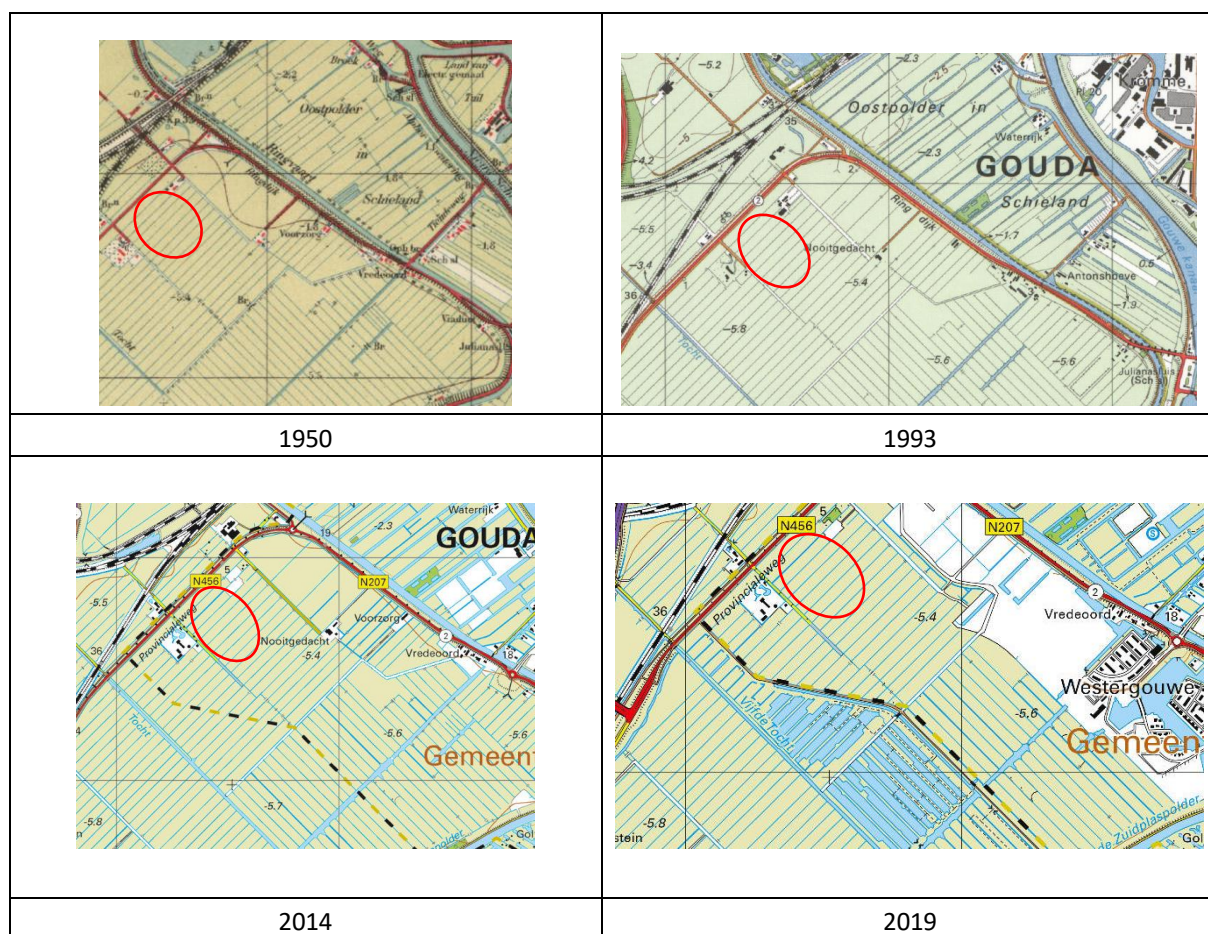
Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 72.000 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 5,6 m - NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 105.483, Y: 446.646
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding (oppervlak gehele perceel in m ²)	Gemeente Gouda sectie N nummer 80 (5649), 81 (6169), 82 (3406), 87 (3413), 88 (601), 89 (2010), 90 (607), 91 (10603), 93 (27649), 126 (7693), 252 (12027), 262 (3047), 263 (13853), 264 (9532), 265 (939)
Eigenaar	VOF Westergouwe
Locatie in eigendom sinds	2010

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de locatie is gelegen in agrarisch gebied. Het betreft weilanden omsloten door watergangen. De bebouwing aan de Provinciale weg (west, noord- en zuidzijde van onderhavige locatie) is al vroeg in de eerste helft van de 20ste eeuw zichtbaar op kaart. De stad Gouda is gelegen ten noordoosten van de onderzoekslocatie (aan de andere zijde van het Gouwekanaal) en ontwikkeld zich met name van de jaren 60 van de vorige eeuw richting de zuidzijde. Aan zuidzijde van de Ringdijk (N207), grenzend aan onderhavige onderzoekslocatie, zijn vanaf 2015 ontwikkelingen in het gebied tot woongebied.

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 Omgevingsdienst Midden-Holland zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

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
onbekend, 08-09-1987	Voor de Provinciale weg 38 (dat aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie grenst) is op 8 september 1987 een Hinderwegvergunning afgegeven voor het oprichten en in werking hebben van een veehouderij (Bron: Historisch bodemonderzoek, Arcadis, 110623/CE6/062/000437, 02-02-2006).
onbekend, 28-05-1993	Voor de Provincialeweg 38 is op 28 mei 1993 een milieubevindingenrapport opgesteld waarin staat dat de tekortkoming met betrekking tot de bovengrondse opslag van dieselolie en huisbrandolie is opgeheven. De vloer is vloeistofdicht gemaakt en is voorzien

	van een lekbak (Bron: Historisch bodemonderzoek, Arcadis, 110623/CE6/062/000437, 02-02-2006).
onbekend, 26-03-1994	Voor de Provincialeweg 38 wordt gemeld dat er een verandering van de inrichting heeft plaatsgevonden. Er is nieuwbouw van een machineberging. Onbekend is of bovenstaande inrichtingen (veehouderij en bovengrondse opslag van diesel- en huisbrandolie) nog aanwezig zijn (Bron: Historisch bodemonderzoek, Arcadis, 110623/CE6/062/000437, 02-02-2006).

Ondergrondse/bovengrondse tanks				
Inhoud tank	Product	Locatie	Periode	Onderzoeksgegevens
onbekend	Propaan	Provinciale weg 32	onbekend	Bron: Historisch bodemonderzoek, Arcadis, 110623/CE6/062/000437, 02-02-2006
onbekend	Dieselolie (bovengronds)	Provinciale weg 38	onbekend	Bron: Historisch bodemonderzoek, Arcadis, 110623/CE6/062/000437, 02-02-2006
onbekend	Huisbrandolie (bovengronds)	Provinciale weg 38	onbekend	Bron: Historisch bodemonderzoek, Arcadis, 110623/CE6/062/000437, 02-02-2006

Voor de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen afgegeven in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen. De resultaten in tabel 2.2 zijn twee locaties die aan de onderzoekslocatie grenzen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie. De resultaten in tabel 2.2 zijn drie tanks van twee locaties die aan de onderzoekslocatie grenzen.

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 - 7	Holocene afzettingen, complexe eenheid	Afwisselend zand, klei en veen
7 – 20	Formatie van Kreftenheye	Zand
20 – 32	Formatie van Urk	Zand
32 – 41	Formatie van Sterksel	Zand
41 – 45	Formatie van Stramproy	Afwisselend zand en klei
45 – 116	Formatie van Waalre en Formatie van Peize	Afwisselend zand en klei
116 – 268	Formatie van Maassluis	Afwisselend zand, klei en complexe eenheid
268 - 393	Formatie van Oosterhout	Afwisselend zand, klei en complexe eenheid
> 393	Formatie van Breda	Klei
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 5,0-6,0 m - NAP / Circa 0-0,5 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Ja , het perceel wordt doorsneden door enkele sloten

Het voorkomen van brak of zout grondwater	Ja, eerste watervoerende pakket bevat een zoet/brak grensvlak
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
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Datum inzien	Website
6 oktober 2020	https://atlas.odmh.nl/html5viewer/index.html?viewer=Atlas.Atlas&layerTheme=BKK
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw en natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw en natuur

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt het volgende.

Uit het historisch onderzoek van Geofox uit 2018 (kenmerk: 20180089/JSET; d.d. 19-02-2018) blijkt dat ter plaatse van de dammetjes in het gebied aan de noordoostzijde van onderhavige onderzoekslocatie zeer plaatselijk een sterk tot uiterst puinhoudende laag in de bovengrond zich bevindt. Hier zijn licht verhoogde gehalten van zware metalen, PAK en PCB aangetoond. De ondergrond is niet tot licht verontreinigd met molybdeen, barium en nikkel. Plaatselijk wordt een matig verhoogd gehalte van barium aangetoond. Het grondwater is niet noemenswaardig verontreinigd. Tot slot van dit rapport wordt nog vermeld dat er in naast gelegen weiland (hiermee wordt onderhavige onderzoekslocatie bedoeld) geen verontreiniging wordt verwacht, enkel bij puinverhardingen in verband met asbest.

Op basis van de puinhoudende lagen is ter plaatse van de dammetjes een asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd (Geofox; kenmerk 20180089/JSET; d.d. 19-04-2018). Bij 1 dam is asbest aangetroffen. Geadviseerd wordt om een plan van aanpak op te stellen en dit te overleggen met de Omgevingsdienst. Of dit reeds gebeurd is, is onbekend.

In 2009 is door Geofox-Lexmond B.V. een verkennend onderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van het gebied aan de noordoostzijde van onderhavige onderzoekslocatie (kenmerk: 20082429/INWE; d.d. 22-01-2009). De resultaten zijn al in het historisch onderzoek van Geofox uit 2018 benoemd. Aanvullend wordt hier nog vermeld dat in de waterbodem licht verhoogde gehalten van zware metalen (barium, lood, zink, molybdeen cadmium, koper kwik) en PCB zijn aangetoond. Hierdoor varieert de kwaliteit van het slib indicatief tussen klasse 'wonen' en klasse 'industrie'.

In het historisch onderzoek van Arcadis uit 2006 ter plaatse van het gehele Westergouwe project (kenmerk: 110623/CE6/062/000437; d.d. 02-02-2006) blijkt dat er geen verdachte locaties zijn in deelgebied 2. Dit is met uitzondering van de bewoonde locaties aan de provinciale weg. Deze bewoonde locaties bevinden zich buiten onderhavige onderzoekslocatie. Op 18-08-1995 zijn een tweetal slootdempingen geconstateerd. Waar deze greppel zich precies bevindt is onbekend.

In 1995 is er tot slot bij een verkennend onderzoek van Lexmond Milieu-Adviezen B.V. op twee plaatsen ten zuidoosten van onderhavige onderzoekslocatie een sterk verhoogd gehalte van lood aangetoond in de bodem (kenmerk: 95.11100/RP; d.d. 31-10-1995). Deze verontreiniging was afkomstig uit het gebruik van glazuur en gipsafval van een plateelbakkerij als verhardingsmateriaal. Hierop is een nader onderzoek uitgevoerd om de verontreiniging af te perken (Lexmond Milieu-Adviezen B.V.; kenmerk: 95.11746/RP; d.d. 29-12-1995). De

omvang van de verontreiniging was 100 m³, wat ongeveer 150 ton grond betreft. Het grondwater was niet verontreinigd. In 1996 is een saneringsplan opgesteld (Lexmond Milieu-Adviezen B.V.; kenmerk: 95.11992/RP; d.d. 31-01-1996), maar er is in de archieven geen evaluatie aanwezig van deze sanering.

PFAS

In januari 2020 is door Witteveen en Bos onderzoek gedaan naar de diffuse bodemkwaliteit PFAS in het projectgebied Westergouwe (referentie 116867/20-000.116; d.d. 07-01-2020). In het deelgebied zone 3 waar onderhavige projectgebied binnen valt, zijn vrijwel in alle monsters van zowel de bovengrond als de ondergrond is PFOS en/of PFOA aangetoond. GenX werd in het rapport ook onderzocht, maar werd niet aangetoond. Op 2 juli 2020 is het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie geactualiseerd. Voor het toepassen op de landbodem zijn de landelijke achtergrondwaarden aangepast naar 1,9 µg/kg droge stof voor PFOA en 1,4 µg/kg droge stof voor PFOS en andere individuele PFAS-verbindingen. Voorheen was dit 0,9 µg/kg droge stof voor PFOS en 0,8 µg/kg droge stof voor PFOA en andere PFAS-verbindingen.

Deze rapportage en resultaten zijn in het kader van onderhavig (voor)onderzoek opnieuw bekeken en getoetst ten opzichte van de hierboven gestelde vernieuwde achtergrondwaarden. Hieruit blijkt dat voor PFOS en andere PFAS-verbindingen voor zowel de bovengrond, de ondergrond en de waterbodem de vernieuwde achtergrondwaarde van 1,4 µg/kg droge stof niet wordt overschreden. Voor PFOA wordt de achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg droge stof in de bovengrond plaatselijk wel overschreden, maar de aangetoonde gehalten vallen nog wel onder de maximale PFOA waarde voor klasse Wonen (< 7 µg/kg droge stof). In de ondergrond en de waterbodem wordt voor PFOA de achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg droge stof niet overschreden.

De conclusie van de herbeoordeling van de resultaten uit bovenstaand rapport is dat op basis van de aangetoonde gehalten van de PFOA, PFOS en andere PFAS-verbindingen dat de kwaliteit van de bovengrond indicatief voldoet aan klasse “wonen”, de kwaliteit van de ondergrond indicatief voldoet aan de achtergrondwaarde en het slib indicatief “verspreidbaar” is op aangrenzende percelen.

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 Omgevingsdienst Midden-Holland blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage tot plaatselijk hoge archeologische verwachting geldt. In gebieden met een lage archeologische verwachting geldt een onderzoeksplicht voor plangebieden gelijk aan of groter dan 10.000 m² en ingrepen dieper dan 0,5 meter beneden maaiveld. In gebieden met een hoge archeologische verwachting geldt een onderzoeksplicht voor plangebieden gelijk aan of groter dan 100 m² en ingrepen dieper dan 2 meter beneden maaiveld.

2.8 Terreininspectie

Op 4 november 2020 is door veldwerkbureau Poelsema B.V. een terreininspectie uitgevoerd.

- De locatie en directe omgeving hebben een agrarische functie.
- De onderzoekslocatie bestaat uit grasland met sloten en is niet bebouwd.
- De sloten zijn ongeveer 1 à 2 meter breed en er staat water in de sloten.

- De zuidoostzijde van de onderzoekslocatie is deels reeds opgehoogd met zand.
- In de nabijheid van de onderzoekslocatie liggen een aantal boerderijen. De boerderij van Provincialeweg 38 stamt uit 1850. De bebouwing van Provincialeweg 32 en 34 stamt uit 1925. De boerderij van Provincialeweg 30a stamt uit 1970.
- Op de onderzoekslocatie zijn geen wegen of andere verhardingen, vegetatie, muren en/of hekwerken aanwezig.
- Er zijn geen gegevens en/of aanwijzingen over de ligging van tanks, kabels, rioolsystemen, slootdempingen, stortplekken en andere plaatsen waar verdachte activiteiten met betrekking tot bodemverontreiniging plaatsvinden.

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

2.9 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.9.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing.

De strategie “grootschalig onverdacht niet lijnvormig” (ONV-GR-NL) is van toepassing op deellocaties (> 1 ha), waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

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 en 2 juli 2020 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).

Dit verkennend bodemonderzoek heeft tot doel om informatie te verkrijgen over de kwaliteit van de bodem voor het bouwrijp maken van de locatie. Uit het vooronderzoek blijkt dat er in januari 2020 een onderzoek is afgerond naar de aanwezigheid van de stofgroep PFAS in de (water)bodem van het plangebied Westergouwe (zie paragraaf 2.5). Er is dus al een voldoende duidelijk beeld van de kwaliteit van de PFAS-houdende grond en baggerspecie ter plaatse. Derhalve zal de stofgroep PFAS niet in onderhavig onderzoek worden meegenomen. Voor de resultaten van de stofgroep PFAS verwijzen we naar het rapport van Witteveen en Bos (referentie 116867/20-000.116, d.d. 07-01-2020).

2.9.3 Asbest in bodem

Op de locatie is geen sprake van een potentieel asbestverdachte locatie. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie met betrekking tot asbest in bodem de hypothese “onverdacht” van toepassing is.

Voor deze hypothese zijn geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem te verwachten op basis van het vooronderzoek.

Conform de NEN 5707 is in dit geval een onderzoek naar asbest in bodem niet per definitie noodzakelijk. Om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege te kunnen laten, moet, in aanvulling op het locatiebezoek tijdens het vooronderzoek, in dat geval echter ook een visuele inspectie van het maaiveld conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018, alsmede een visuele beoordeling van uit tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgekomen grond worden uitgevoerd, waarbij geen asbestverdachte materialen (plaatjes, buis etc.) of bodemvreemde bijmengingen die worden geassocieerd met een mogelijke verontreiniging met asbest (puin, resten baksteen etc.) worden waargenomen. In dat geval wordt voor de locatie de hypothese “onverdacht” gesteld en is aanvullend onderzoek conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

Tijdens de veldwerkzaamheden wordt het maaiveld en de opgeboorde grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing van de hypothese niet verdacht voor asbest. De hiervoor genoemde hypothesen wordt met behulp van dit bodemonderzoek getoetst. In de navolgende hoofdstukken worden de uitgevoerde werkzaamheden en de onderzoeksresultaten besproken.

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 ¹⁾	
			Grond	Grondwater
Westergouwe fase 3 (ONV-GR-NL)	72.000	29*0,5 m-mv 4*2,0 m-mv 8*peilbuis	<u>Bovengrond:</u> 5*standaardpakket <u>Ondergrond:</u> 4*standaardpakket	8*standaardpakket 1* metalen *)
(Deel)locatie en strategie	Lengte (m)	Veldwerk	Analyses	
			Sliblaag	Ondergrond
Watergang (OLN)	2.400	5* 10 boring doorgezet tot 0,5 m in de vaste bodem (+2 aanvullende boringen)	5* standaardpakket	5*standaardpakket

1)	<u>Standaardpakket (landbodem):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB, som-PAK (10) en minerale olie <u>Standaardpakket (waterbodem):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB, som-PAK (10) en minerale olie
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluene, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) en minerale olie
*)	Op 06-01-2021 is peilbeis 031 herbemonsterd vanwege verhoogde concentratie nikkel en geanalyseerd op zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, de grondwatermonsters en de slibmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de gevolgde strategie uit de NEN 5740 9 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond samengesteld.

De grond- en waterbodem(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond of waterbodem uit de NEN 5740 en NEN5720 voor waterbodem. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Plaatselijk zijn in bodemlagen van gelijke textuur zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen aan spikkels en sporen baksteen. Bij het samenstellen van de mengmonsters is hiermee rekening gehouden.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd van 4 tot en met 6 november 2020 conform BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, 1 februari 2018). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd, [REDACTED] van veldwerkbureau Poelsema B.V., is 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.

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 bestaat uit gras, met uitzondering van het zuidoostelijke deel van de onderzoekslocatie waar een halve meter tot een meter zand is opgebracht. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt een veenlaag aangetroffen (circa 0 – 0,5 m-mv). Daaronder bevindt zich een kleilaag (circa 0,5 – 2,0 m-mv). Plaatselijk wordt deze kleilaag nog doorsneden door een veenlaag van 50 cm (1,0 – 1,5 m-mv). Vanaf de kleilaag tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) bevindt er zich vervolgens weer veen (2,0 – 3,0 m-mv). Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

De waterbodem bestaat uit een sliblaag met als vaste bodem veen of klei. De slibdikte varieert van 10 tot 50 centimeter. De waterkolom op de waterbodem varieert van 20 tot 60 centimeter.

3.5 Watermonsternamen

Op 26 november 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. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door [REDACTED]. Voor de watermonsternamen is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogde concentratie nikkel ter plaatse van peilbuis 031 is in overleg met de opdrachtgever een herbemonstering uitgevoerd van de betreffende peilbuis op 6 januari 2021 door de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Dit monster is vervolgens geanalyseerd op het zware metalen pakket.

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 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

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

In het geval van waterbodem zijn de analyseresultaten getoetst aan het referentiekader uit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit (tabel 1 en 2 bijlage B). Op basis hiervan is vastgesteld of de baggerspecie in aanmerking komt voor hergebruik dan wel toepassen of verspreiden in oppervlaktewater. Daarnaast wordt hiermee getoetst aan de interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater.

Op de waterbodemonsters zijn de volgende toetsingen uitgevoerd:

- Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem (T1).
- Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (T3).
- Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem) (T5).

4.1.3 Veiligheidsmaatregelen CROW 400

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

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

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum).

In Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

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	CROW 400
mmbg1	004	0,00 - 0,20	Veen	-	St.pakket	Molybdeen	2,4	*	AW	Basis hygiëne
	007	0,00 - 0,30	Veen							
	006	0,00 - 0,25	Veen							
	015	0,00 - 0,35	Veen							
	013	0,00 - 0,20	Veen							
	019	0,00 - 0,40	Veen							
	017	0,00 - 0,30	Veen							
	001	0,00 - 0,35	Veen							
	005	0,00 - 0,40	Veen							
	022	0,00 - 0,30	Veen							
mmbg2	026	0,00 - 0,50	Veen	-	St.pakket	Molybdeen	2,3	*	AW	Basis hygiëne
	021	0,00 - 0,35	Veen							
	024	0,00 - 0,40	Veen							
	025	0,00 - 0,35	Veen							
	031	0,00 - 0,30	Veen							
	029	0,00 - 0,30	Veen							
	040	0,00 - 0,50	Veen							
	037	0,00 - 0,40	Veen							
	035	0,00 - 0,40	Veen							
	030	0,00 - 0,40	Veen							
mmbg3	012	0,00 - 0,30	Veen	spikkels baksteen spikkels baksteen spikkels baksteen sp. baksteen	St.pakket	Kwik Lood Molybdeen	0,18 113 2,1	*	MWW	Basis hygiëne
	014	0,00 - 0,35	Veen							
	023	0,00 - 0,30	Veen							
	036	0,00 - 0,40	Veen							
mmbg4	041	0,00 - 0,50	Zand	-	St.pakket	Molybdeen	2,1	*	AW	Basis hygiëne
	033	0,00 - 0,50	Zand							
	028	0,00 - 0,50	Zand							
	038	0,00 - 0,50	Zand							
mmbg5	004	0,20 - 0,50	Klei	-	St.pakket	Molybdeen	1,8	*	AW	Basis hygiëne
	002	0,40 - 0,50	Klei							
	011	0,25 - 0,50	Klei							
	013	0,20 - 0,50	Klei							

	025	0,35 - 0,70	Klei							
	027	0,40 - 0,60	Klei							
	031	0,30 - 0,70	Klei							
	029	0,30 - 0,70	Klei							
	023	0,30 - 0,50	Klei							
	036	0,40 - 0,50	Klei							
ogmm1	031	0,90 - 1,40	Veen	-	St.pakket	Molybdeen	5,1	*	MWW	Basis hygiëne
	029	1,00 - 1,30	Veen							
	040	0,70 - 1,20	Veen							
		1,20 - 1,50	Veen							
ogmm2	007	1,20 - 1,70	Klei	-	St.pakket	-	-	-	AW	Basis hygiëne
	016	1,20 - 1,70	Klei							
	001	1,30 - 1,80	Klei							
	005	1,20 - 1,70	Klei							
	014	1,20 - 1,70	Klei							
	025	1,10 - 1,60	Klei							
	027	1,00 - 1,50	Klei							
	031	1,40 - 1,70	Klei							
	029	1,30 - 1,60	Klei							
	040	1,50 - 2,00	Klei							
ogmm3	007	1,85 - 2,00	Veen	-	St.pakket	Molybdeen	3,9	*	MWI	Basis hygiëne
	001	2,20 - 2,70	Veen			Nikkel	53	*		
	005	1,90 - 2,40	Veen							
	012	2,30 - 2,80	Veen							
	014	2,20 - 2,70	Veen							
	027	2,60 - 3,00	Veen							
	031	2,60 - 3,00	Veen							
	029	2,10 - 2,60	Veen							
	040	2,50 - 3,00	Veen							
ogmm4	001	2,70 - 3,00	Klei	-	St.pakket	Kobalt	16,3	*	AW	Basis hygiëne
	005	2,70 - 3,00	Klei			Nikkel	53	*		

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
001	0,36	6,8	862	68,4	St. pakket	Barium	250	>S
005	0,22	7,1	931	88,7	St. pakket	Barium	140	>S
012	0,43	6,9	1180	19,7	St. pakket	Nikkel	18	>S
						Barium	250	>S
014	0,39	6,7	1062	269	St. pakket	Barium	230	>S
027	0,10	6,4	1515	36,8	St. pakket	Nikkel	25	>S
						Barium	150	>S
						Naftaleen	0,07	>S
029	0,15	6,9	1492	27,7	St. pakket	Barium	350	>T
031	0,33	6,5	1062	9,7	St. pakket	Kobalt	62	>T
						Barium	94	>S
						Nikkel	120	>I
040	0,80	6,9	1339	485	St. pakket	Barium	140	>S
Herbemonstering								
031	0,37	5,3	1445	11,4	Metalen (9)	Kobalt	110	>I
						Nikkel	210	>I
						Zink	440	>T
						Cadmium	0,92	>S

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	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet-vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

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

Voetnoten

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

4.2.2 Waterbodem

In tabel 4.3 (waterbodem) zijn de resultaten alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.3: getoetste analyseresultaten waterbodem(meng)monsters van slib en vaste bodem in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Bbk			CROW 400
								T1	T3	T5	
slib mm1	101	0,60 - 0,75	Slib	-	STAPS pakket	Kobalt	26	MWI	Kl. B	V	Basis hygiëne
	102	0,50 - 0,70	Slib			Koper	53				
	103	0,50 - 0,70	Slib			Kwik	0,19				
	104	0,50 - 0,60	Slib			Lood	130				
	105	0,50 - 0,65	Slib			Molybdeen	3,3				
	106	0,50 - 0,70	Slib			Nikkel	57				
	107	0,50 - 0,70	Slib			Zink	156				
	108	0,30 - 0,70	Slib								
	109	0,40 - 0,70	Slib								
	110	0,50 - 0,70	Slib								
slib mm2	111	0,50 - 0,70	Slib	-	STAPS pakket	Kobalt	16	AW	AT	V	Basis hygiëne
	112	0,50 - 0,70	Slib			Nikkel	43				
	113	0,50 - 0,70	Slib								
	114	0,50 - 0,70	Slib								
	115	0,50 - 0,70	Slib								
	116	0,40 - 0,70	Slib								
	117	0,40 - 0,70	Slib								
	118	0,40 - 0,70	Slib								
	119	0,50 - 0,80	Slib								
	120	0,40 - 0,70	Slib								
slib mm3	121	0,40 - 0,70	Slib	-	STAPS pakket	Kobalt	17	AW	AT	V	Basis hygiëne
	122	0,40 - 0,70	Slib			Nikkel	42				
	123	0,40 - 0,70	Slib								
	129	0,30 - 0,70	Slib								
	130	0,30 - 0,70	Slib								
	128	0,30 - 0,80	Slib								
	127	0,40 - 0,70	Slib								
	126	0,40 - 0,80	Slib								
	125	0,40 - 0,80	Slib								
	124	0,40 - 0,80	Slib								
slib mm4	131	0,30 - 0,70	Slib	-	STAPS pakket	Molybdeen	1,6	AW	AT	V	Basis hygiëne
	132	0,30 - 0,80	Slib			Nikkel	40				
	133	0,30 - 0,80	Slib								
	134	0,30 - 0,80	Slib								
	135	0,30 - 0,80	Slib								
	136	0,30 - 0,80	Slib								
	137	0,30 - 0,80	Slib								
	138	0,30 - 0,80	Slib								
	139	0,30 - 0,70	Slib								
	140	0,30 - 0,70	Slib								
slib mm5	150	0,40 - 0,70	Slib	-	STAPS pakket	Kobalt	25	MWI	Kl. B	V	Basis hygiëne
	148	0,40 - 0,60	Slib			Molybdeen	1,8				
	149	0,20 - 0,70	Slib			Nikkel	58				
	144	0,30 - 0,70	Slib			Zink	147				
	145	0,30 - 0,70	Slib								

	151	0,30 - 0,70	Slib								
	146	0,30 - 0,70	Slib								
	147	0,30 - 0,70	Slib								
	141	0,30 - 0,70	Slib								
	143	0,30 - 0,70	Slib								
wbog mm1	101	0,75 - 1,25	Klei	-	STAPS pakket	Kobalt Nikkel	16,8 47	AW	AT	V	Basis hygiëne
	102	0,70 - 1,20	Klei								
	104	0,60 - 1,10	Klei								
	105	0,65 - 1,15	Klei								
	106	0,70 - 1,20	Klei								
	107	0,70 - 1,20	Klei								
	109	0,70 - 1,20	Klei								
	110	0,70 - 1,20	Klei								
	112	0,70 - 1,20	Klei								
	113	0,70 - 1,20	Klei								
wbog mm2	114	0,70 - 1,20	Klei	-	STAPS pakket	-	-	AW	AT	V	Basis hygiëne
	115	0,70 - 1,20	Klei								
	116	0,70 - 1,20	Klei								
	118	0,70 - 1,20	Klei								
	119	0,80 - 1,30	Klei								
	120	0,70 - 1,20	Klei								
	122	0,70 - 1,20	Klei								
	126	0,80 - 1,30	Klei								
	125	0,80 - 1,30	Klei								
	124	0,80 - 1,30	Klei								
wbog mm3	123	0,70 - 1,20	Klei	-	STAPS pakket	Kobalt Nikkel Zink	28 69 155	MWI	AT	V	Basis hygiëne
	129	0,70 - 1,20	Klei								
	130	0,70 - 1,20	Klei								
	131	0,70 - 1,20	Klei								
wbog mm4	128	0,80 - 1,30	Klei								
	150	0,70 - 1,20	Veen	-	STAPS pakket	Molybdeen	2,8	AW	AT	V	Basis hygiëne
	148	0,60 - 1,10	Veen								
	149	0,70 - 1,20	Veen								
wbog mm5	132	0,80 - 1,30	Veen								
	133	0,80 - 1,30	Veen	-	STAPS pakket	Kobalt Molybdeen Nikkel	23 1,6 63	MWI	AT	V	Basis hygiëne
	134	0,80 - 1,30	Veen								
	136	0,80 - 1,30	Veen								
	138	0,80 - 1,30	Veen								
	144	0,70 - 1,20	Veen								
	151	0,70 - 1,20	Veen								
	147	0,70 - 1,20	Veen								
	139	0,70 - 1,20	Veen								
	141	0,70 - 1,20	Veen								
	143	0,70 - 1,20	Veen								

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	NVB	: niet-vormgegeven bouwstof
AW	: achtergrondwaarde 2000	AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"
S	: streefwaarde	MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"
T	: "tussenwaarde"	MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"
I	: interventiewaarde	NT	: indicatief "niet toepasbaar"
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	STAPS pakket	: standaard pakket
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	AT	: Altijd toepasbaar
		V	: Verspreidbaar

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		

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Boskalis Nederland B.V. een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Westergouwe Fase 3 te Gouda. Aanleiding voor dit verkennend (water)bodemonderzoek vormt het bouwrijp maken van de grond ten behoeve van woningbouw.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

Bodem

- In de bovengrond van alle mengmonsters (mmbg1 tot en met mmbg5: 0-0,7 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten van molybdeen aangetoond.
- In de bovengrond ter plaatse van mengmonster mmbg3 zijn naast het licht verhoogd gehalte molybdeen ook licht verhoogde gehalten van kwik en lood aangetoond.
- Indien de resultaten van de bovengrond indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van indicatief “achtergrondwaarde” tot “wonen”.
- In de ondergrond ter plaatse van mengmonster ogmm1 (veen: 0,70-1,50 m-mv) is een licht verhoogd gehalte van molybdeen aangetoond.
- In de ondergrond ter plaatse van mengmonster ogmm3 (veen: 1,85-3,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten van molybdeen en nikkel aangetoond.
- In de ondergrond ter plaatse van mengmonster ogmm4 (klei: 2,70-3,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten van kobalt en nikkel aangetoond.
- Indien de resultaten van de ondergrond indicatief worden getoetst aan het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit varieert de kwaliteit van indicatief “achtergrondwaarde” tot “industrie”.
- Op basis van de analyseresultaten is bepaald dat voor de boven- en de ondergrond de basishygiëne conform de CROW 400 van toepassing is.
- In het grondwater van peilbuis 031 is een sterk verhoogde concentratie van nikkel aangetoond. Verder is in deze peilbuis een matig verhoogde concentratie van kobalt en een licht verhoogde concentratie van barium aangetoond.
- Na herbemonstering van peilbuis 031 zijn in het grondwater sterk verhoogde concentraties van nikkel en kobalt aangetoond. Daarnaast is er een matig verhoogde concentratie van zink en een licht verhoogde concentratie cadmium aangetoond.
- In het grondwater van peilbuis 029 is een matig verhoogde concentratie van barium aangetoond.
- In het grondwater van de overige peilbuizen is een licht verhoogde concentratie van barium aangetoond.
- In het grondwater van peilbuis 012 is naast de licht verhoogde concentratie barium ook een licht verhoogde concentratie van nikkel aangetoond.
- In het grondwater van peilbuis 027 zijn naast de licht verhoogde concentratie barium ook licht verhoogde concentraties van nikkel en naftaleen aangetoond.

Waterbodem

- De waterkolom in de watergangen varieert van 20 tot 60 centimeter.
- In de watergangen is een sliblaag aangetroffen die in dikte varieert van 10 tot 50 centimeter.
- De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit veen of klei.

- De kwaliteit van het slib “bij toepassing op of in de bodem (Bbk)” varieert indicatief tussen “achtergrondwaarde” en “industrie”. Met name de zware metalen kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en/of zink zijn de klasse bepalende parameters.
- De kwaliteit van het slib “bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (Bbk)” varieert indicatief tussen “altijd toepasbaar” en “klasse B” op basis van de parameters kobalt en nikkel.
- Getoetst aan de toetsvoorschriften “Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)” en “Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)” blijkt dat het slib volgens dit toetsvoorschrift indicatief “verspreidbaar” is.
- De kwaliteit van de vaste bodem “bij toepassing op of in de bodem (Bbk)” varieert indicatief tussen “achtergrondwaarde” en “industrie” op basis van de parameter nikkel. Met name de zware metalen kobalt, molybdeen, nikkel en/of zink zijn de klasse bepalende parameters.
- De kwaliteit van de vaste bodem “bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam (Bbk)” is indicatief beoordeeld als “altijd toepasbaar”.
- Getoetst aan de toetsvoorschriften “Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)” en “Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)” blijkt dat de vaste bodem volgens dit toetsvoorschrift indicatief “verspreidbaar” is.
- Op basis van de analyseresultaten is bepaald dat voor de sliblaag en de vaste bodem de basishygiëne conform de CROW 400 van toepassing is.

PFAS: De conclusie van de herbeoordeling van de resultaten uit het rapport van Witteveen en Bos van januari 2020 (referentie 116867/20-000.116; d.d. 07-01-2020) is dat op basis van de aangetoonde gehalten van de PFOA, PFOS en andere PFAS-verbindingen dat de kwaliteit van de bovengrond indicatief voldoet aan klasse “wonen”, de kwaliteit van de ondergrond indicatief voldoet aan de achtergrondwaarde en het slib indicatief “verspreidbaar” is op aangrenzende percelen.

Asbest

- Zowel op het maaiveld, in de boven- en ondergrond en op zowel de oever als in de onderzochte waterbodem zijn geen (asbestverdachte) bijmengingen waargenomen.
- Op basis van de uitgevoerde inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond dient de hypothese “asbest onverdacht” te worden aanvaard. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.
- Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Samengevat kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond, de ondergrond en het grondwater licht verhoogde gehalten/concentraties van zware metalen zijn aangetoond. De kwaliteit van de waterbodem (slib en vaste bodem) varieert indicatief tussen “achtergrondwaarde” en “industrie”(T1), varieert van altijd toepasbaar tot klasse A (T3) en is verspreidbaar op aangrenzende percelen (T5). De resultaten passen in het beeld van eerder uitgevoerd onderzoek.

Echter, in het grondwater van peilbuis 031 is een sterk verhoogde concentratie van nikkel en een matig verhoogde concentratie van kobalt of barium aangetoond. Bij herbemonstering van deze peilbuis is de sterk verhoogde concentratie nikkel bevestigd en een sterk verhoogde concentratie kobalt aangetoond. Daarnaast zijn bij de herbemonstering een matig verhoogde concentratie zink en een licht verhoogde concentratie cadmium aangetoond. Opvallend is dat de pH van het grondwater van peilbuis 031 lager is dan bij de eerste bemonstering. Vermoedelijk is de lage pH ook de oorzaak van het mobiliseren van de zware metalen richting het grondwater op deze locatie.

In een artikel “Zware metalen in grondwater: een oplosbaar probleem” door De Rijk *et al.* in H₂O (30) nr. 2 uit 1997 wordt beschreven dat verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater vaker voorkomen in gebieden daar waar zware metalen in kleine gehalten zich al in de bodem bevinden. Voornamelijk in het westen van Nederland waar de mariene afzettingen enkele mg/kg nikkel of arseen bevatten kunnen deze zware metalen worden gemobiliseerd en uitspoelen naar het grondwater onder invloed van macroparameters zoals calcium en sulfaat. Nikkel blijkt vooral in tuinbouwgebieden verhoogd in het grondwater voor te komen door de versterkte aanwezigheid van deze macroparameters in bemesting. Nikkel zal pas mobiliseren wanneer er een oververzadiging optreedt van calcium en sulfaat. Vermoedelijk zijn op onderhavig onderzoekslocatie meststoffen gebruikt die dit proces van mobilisatie in gang hebben gezet en is dat de mogelijke oorzaak van de sterk verhoogde concentratie van nikkel in het grondwater.

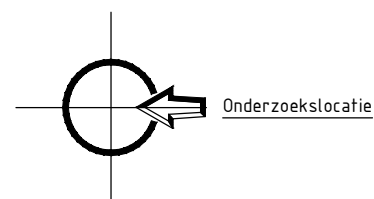
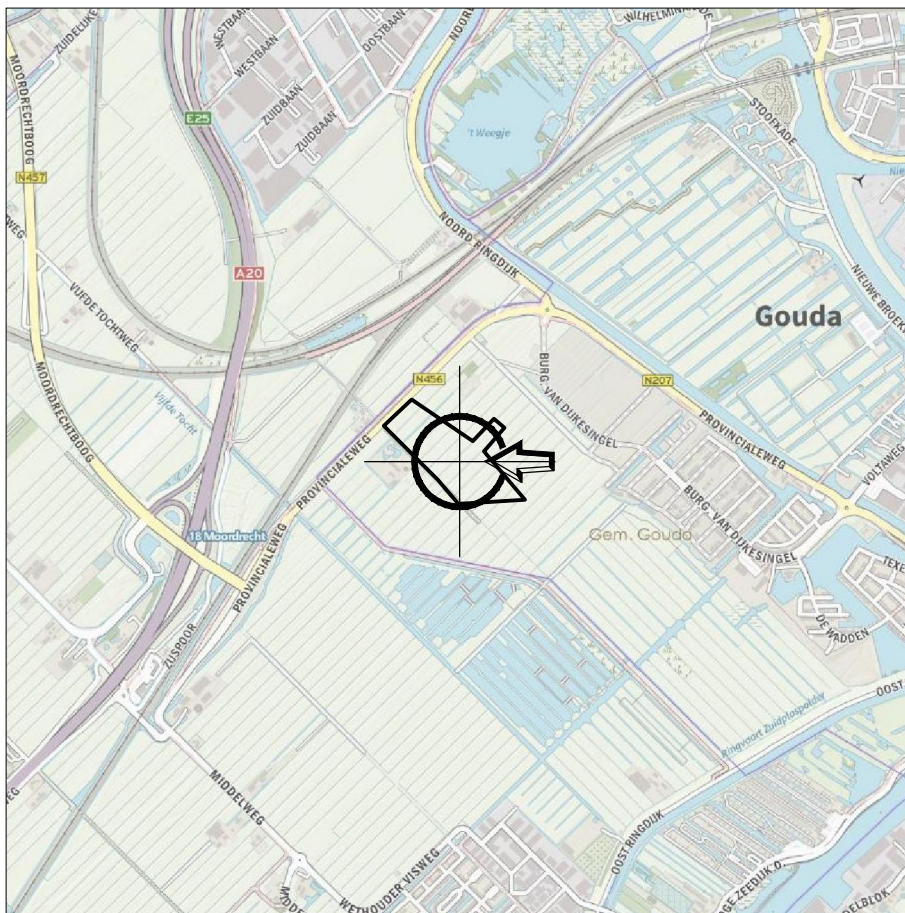
Voor de voorgenomen werkzaamheden geven de resultaten van onderhavig (water)bodemonderzoek een voldoende nauwkeurig beeld van de (water)bodemkwaliteit. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er een passende onderzoeksstrategie is gehanteerd en dat aanvullend onderzoek met een andere onderzoeksstrategie niet noodzakelijk is.

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt rondom peilbuis 031 een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van nikkel, kobalt en zink in het grondwater. Het grondwater van peilbuis 031 is matig tot sterk verontreinigd met deze metalen.. Het doel van een aanvullend onderzoek is het bepalen van de aard en de gehalten van de verontreinigde stoffen en de omvang van de geconstateerde bodemverontreiniging. Afhankelijk van de resultaten van het aanvullend onderzoek dient het saneringscriterium te worden bepaald. Dit is vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. Indien blijkt dat de interventiewaarde in meer dan 100 m³ poriënverzadigd grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien het geval is veroorzaakt vóór 1987 dient de saneringsnoodzaak worden vastgesteld. Afhankelijk van de risicobeoordeling wordt door het bevoegd gezag Wet bodembescherming bepaald of sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging. Hiermee wordt de termijn vastgesteld waarbinnen de sanering moet zijn opgestart.

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

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	105.483
Y:	446.646

project VBO Westergouwe Fase 3 Gouda

onderdeel topografische kaart

projectnr MA200004.047

projectleider

bijlagenr T1

getekend

datum 1-12-2020

formaat

A4

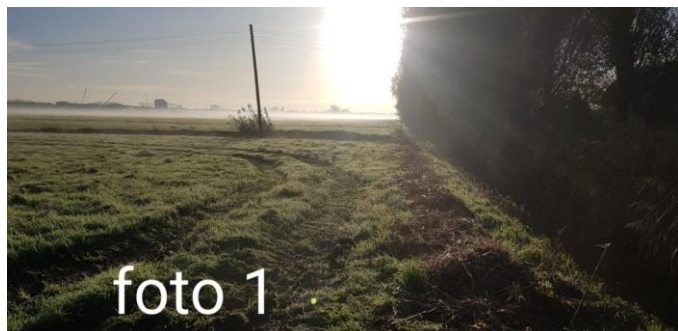
GEONIUS
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

schaal 1:25000

0 1250



Bijlage 2 Foto's locatie



F01



F02



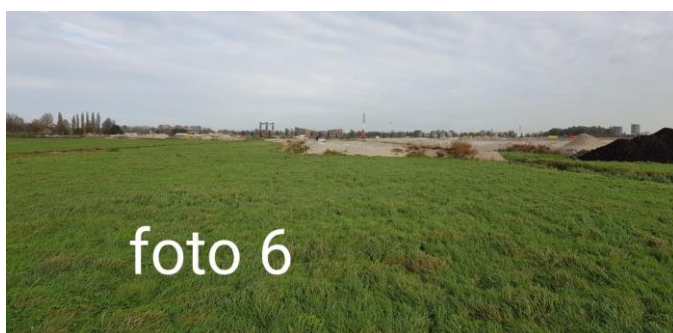
F03



F04



F05



F06



F07



F08



F09

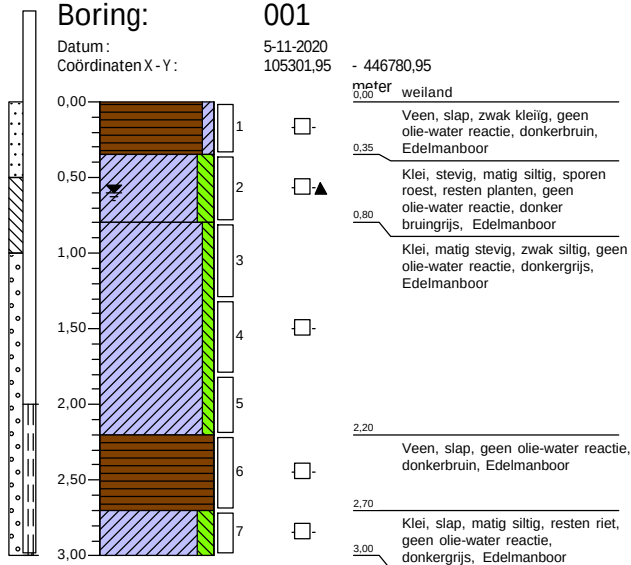
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

Boring:

001

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105301,95

- 446780,95

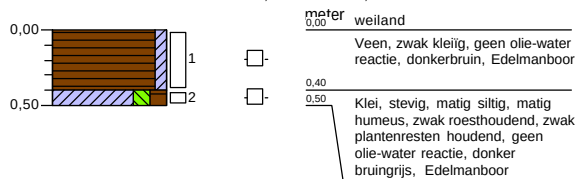


Boring:

002

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105363,49

- 446805,93

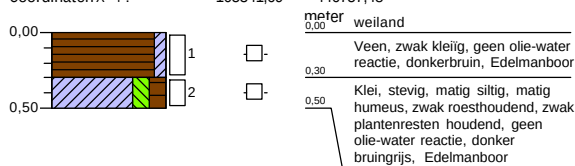


Boring:

003

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105341,69

- 446757,48

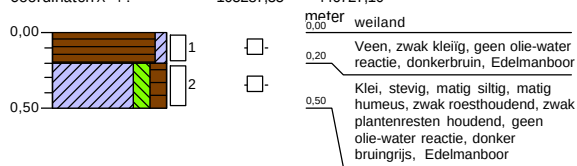


Boring:

004

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105287,35

- 446727,10

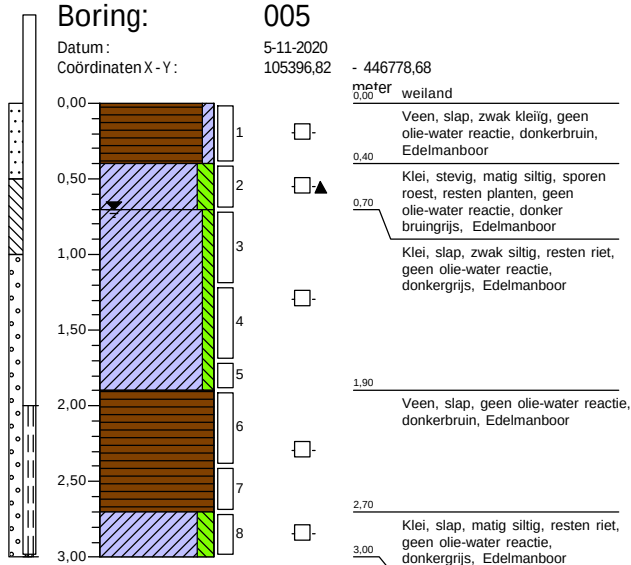


Boring:

005

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105396,82

- 446778,68

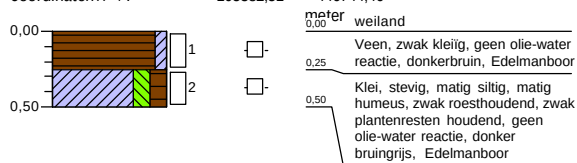


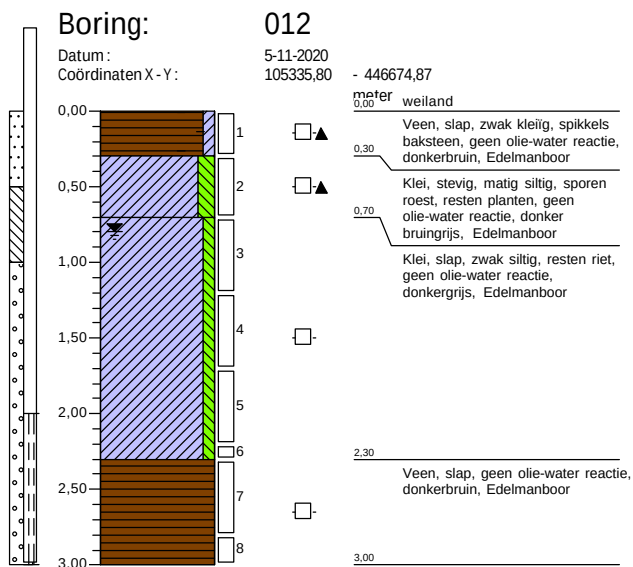
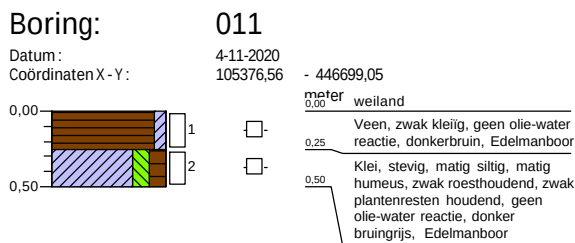
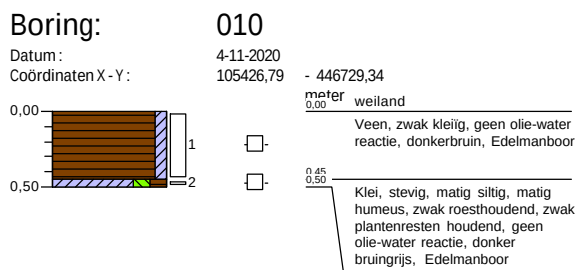
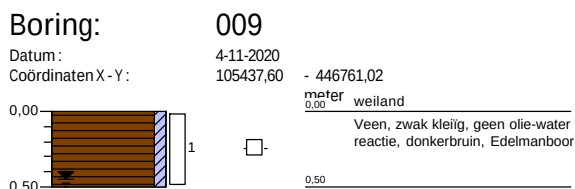
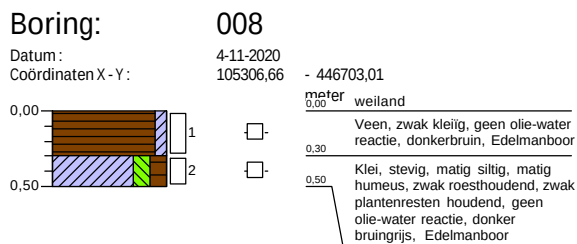
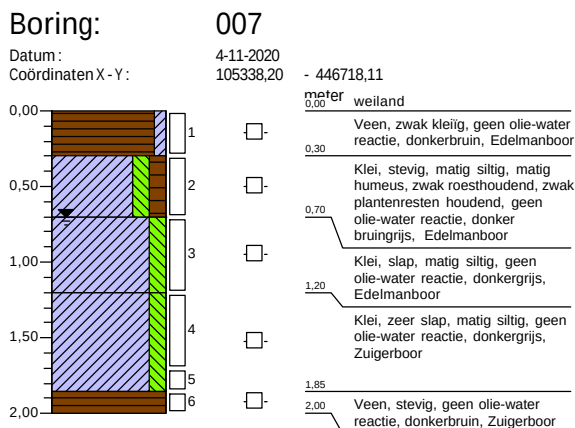
Boring:

006

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105382,51

- 446744,46



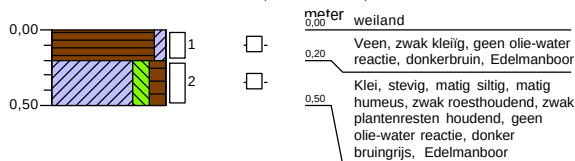


Boring:

013

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105468,56

- 446736,46

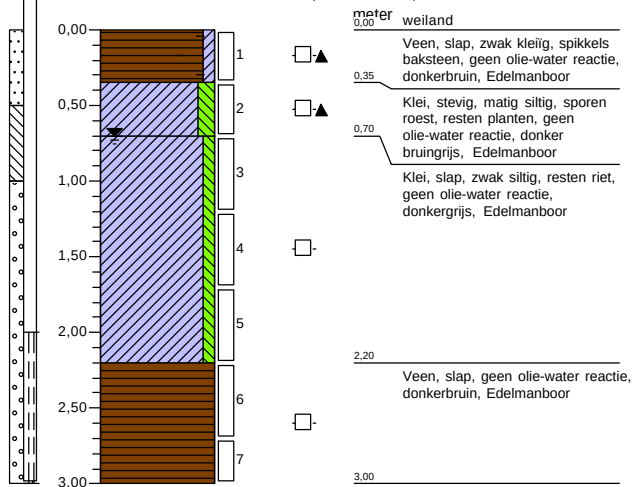


Boring:

014

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105439,61

- 446684,84

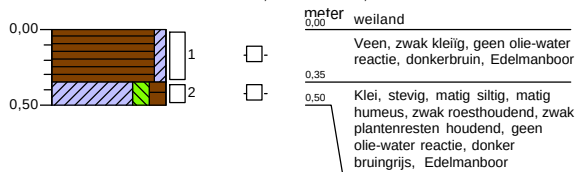


Boring:

015

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105408,07

- 446673,82

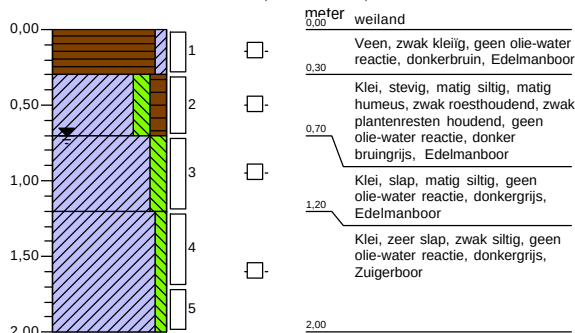


Boring:

016

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105356,89

- 446661,69

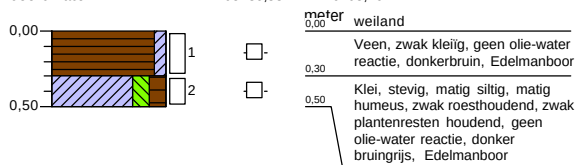


Boring:

017

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105489,53

- 446705,16

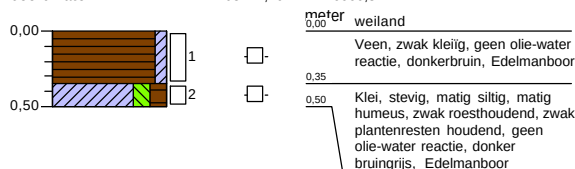


Boring:

018

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105471,40

- 446660,82

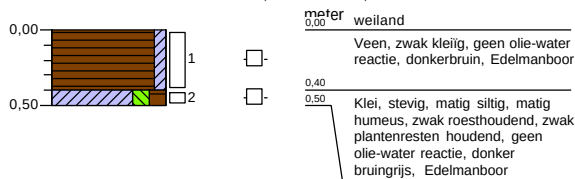


Boring:

019

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105389,30

- 446630,54

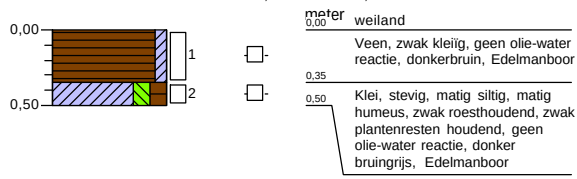


Boring:

020

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105535,54

- 446687,97

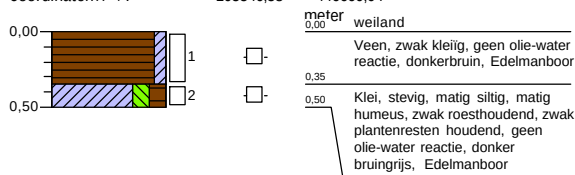


Boring:

021

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105540,58

- 446660,04

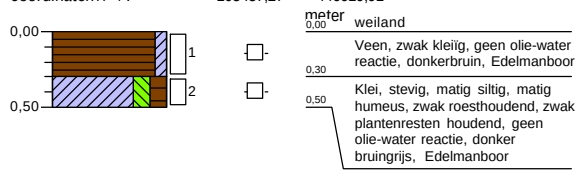


Boring:

022

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105457,27

- 446619,91

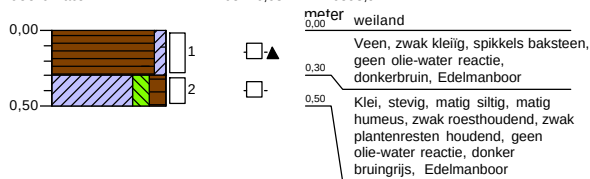


Boring:

023

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105420,63

- 446593,94

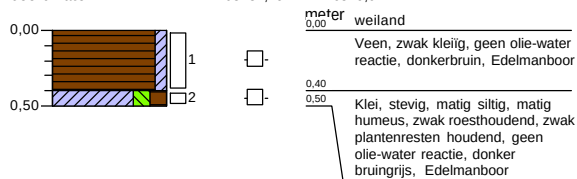


Boring:

024

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105452,19

- 446579,04

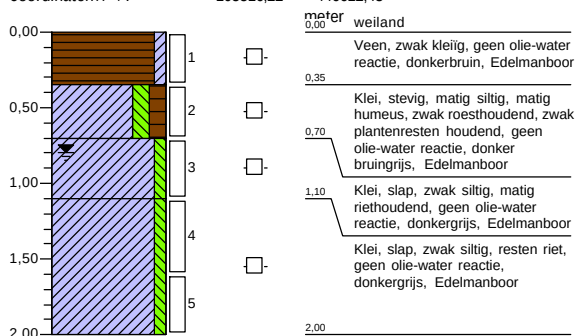


Boring:

025

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105516,22

- 446612,43

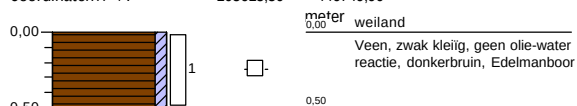


Boring:

026

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105615,50

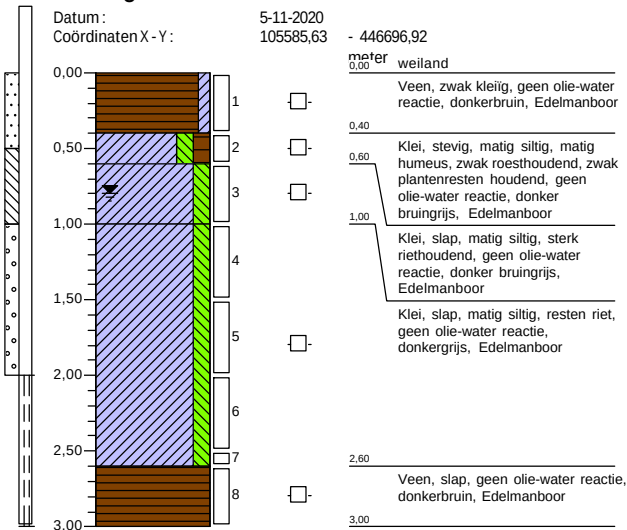
- 446749,90



Boring: 027

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105585,63

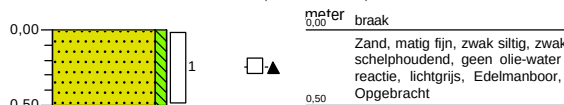
- 446696,92



Boring: 028

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105581,84

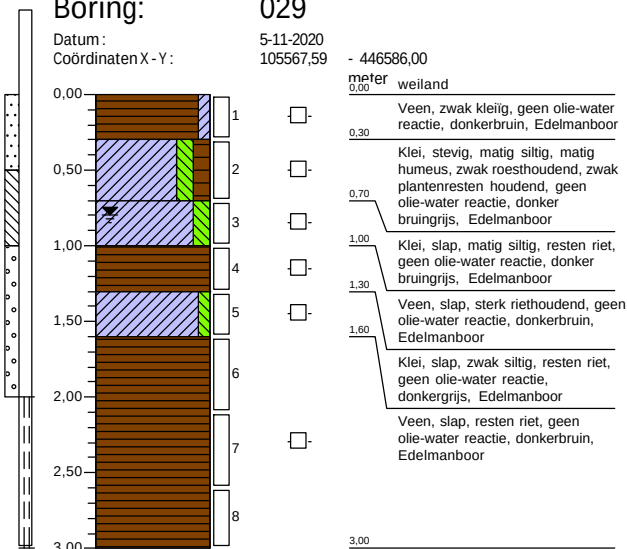
- 446652,06



Boring: 029

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105567,59

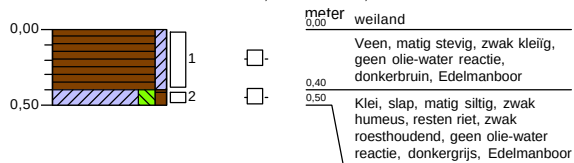
- 446586,00



Boring: 030

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105524,71

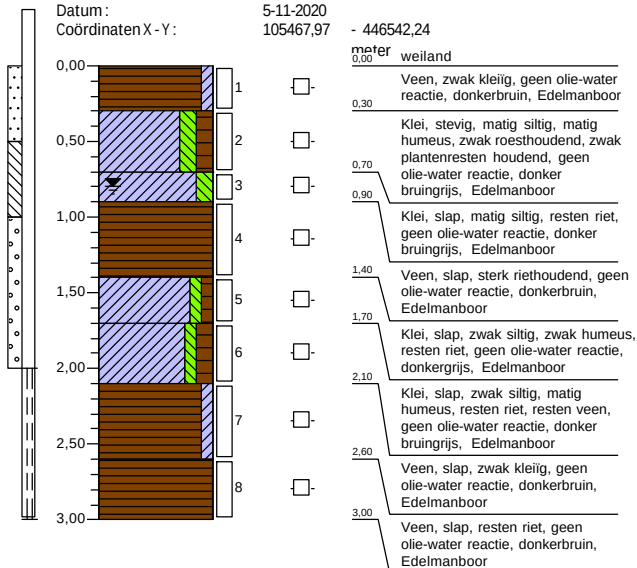
- 446564,94



Boring: 031

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105467,97

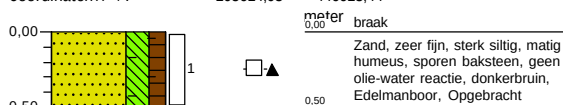
- 446542,24



Boring: 032

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105614,03

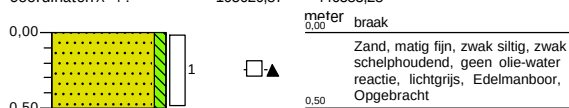
- 446613,44



Boring: 033

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105620,87

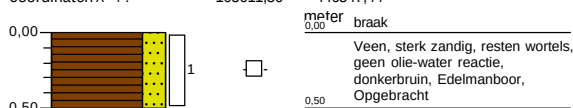
- 446583,28



Boring: 034

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105611,36

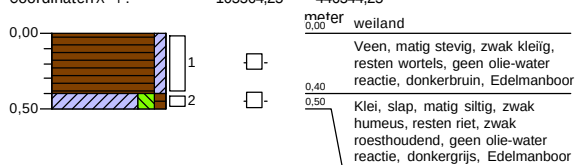
- 446547,44



Boring: 035

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105564,25

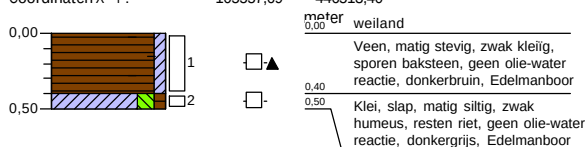
- 446544,25



Boring: 036

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105557,69

- 446513,40



Boring:

037

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105512,03

- 446507,69

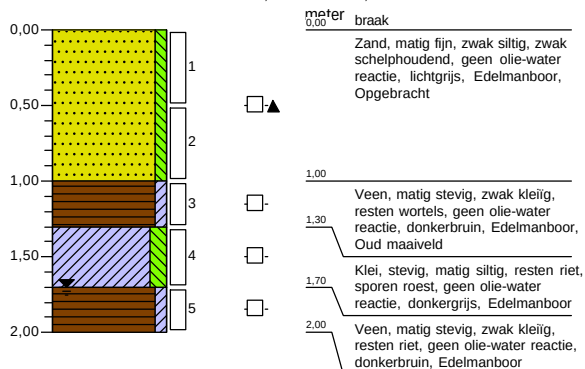


Boring:

038

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105562,87

- 446623,68

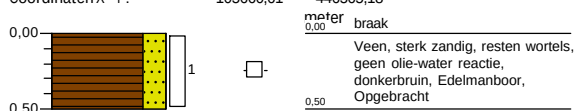


Boring:

039

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105660,61

- 446565,18

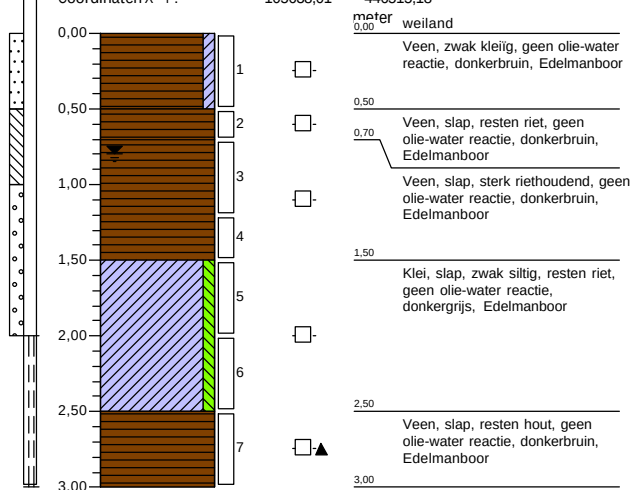


Boring:

040

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105638,01

- 446515,18

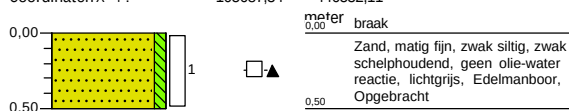


Boring:

041

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105687,34

- 446532,11

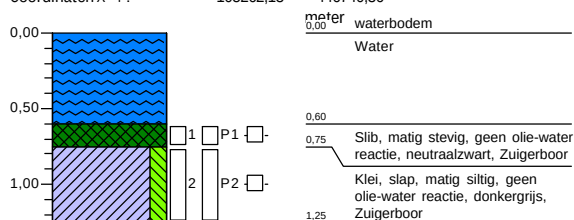


Boring:

101

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105262,13

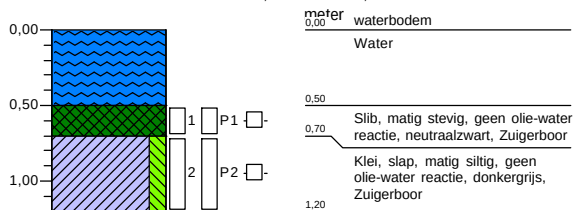
- 446740,36



Boring: 102

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105286,66

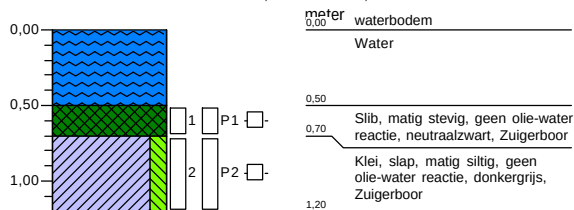
- 446717,30



Boring: 103

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105320,93

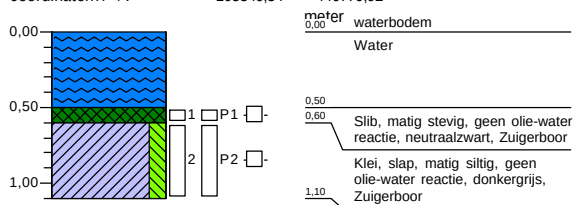
- 446751,40



Boring: 104

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105349,34

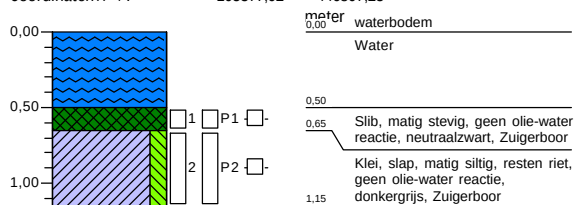
- 446779,92



Boring: 105

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105377,02

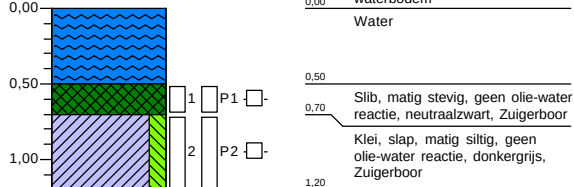
- 446807,23



Boring: 106

Datum : 4-11-2020

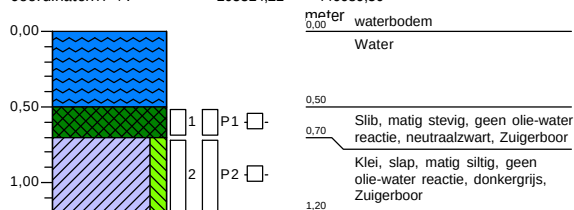
meter waterbodem



Boring: 106_N

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105314,21

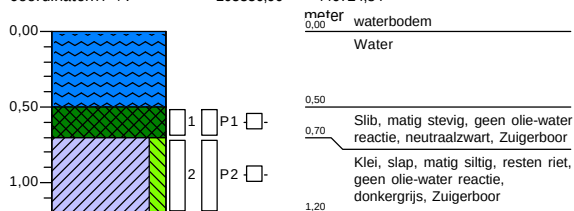
- 446689,50



Boring: 107

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105350,90

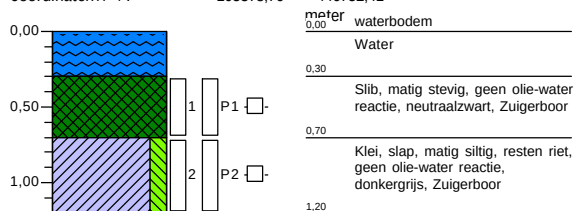
- 446724,84



Boring: 108

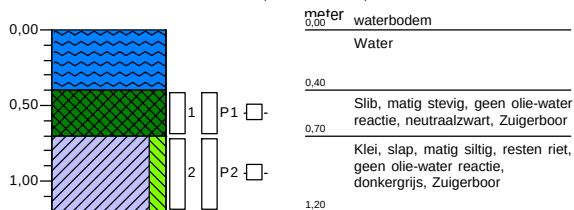
Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105378,76

- 446752,41



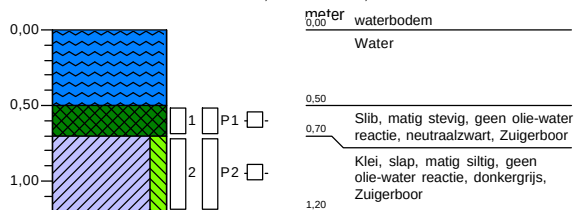
Boring: 109

Datum: 4-11-2020
Coördinaten X - Y: 105407,68



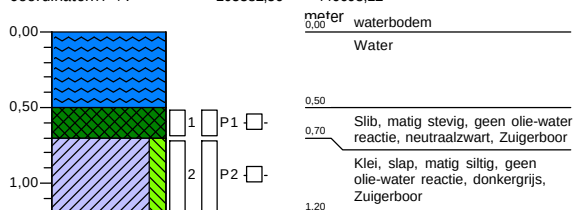
Boring: 110

Datum: 4-11-2020
Coördinaten X - Y: 105344,03



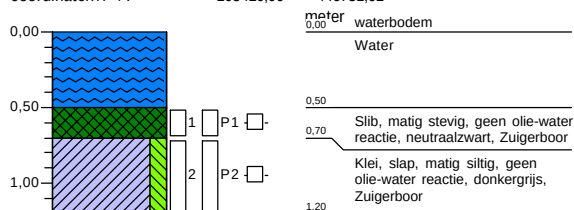
Boring: 111

Datum: 4-11-2020
Coördinaten X - Y: 105382,56



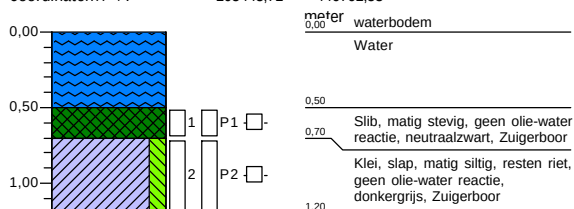
Boring: 112

Datum: 4-11-2020
Coördinaten X - Y: 105416,06



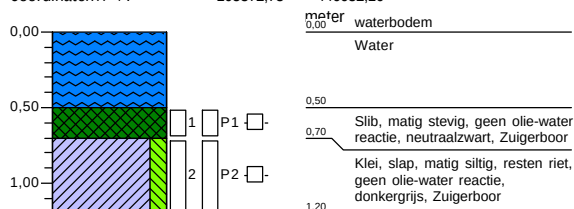
Boring: 113

Datum: 4-11-2020
Coördinaten X - Y: 105445,71



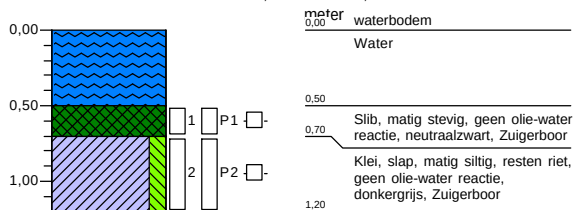
Boring: 114

Datum: 4-11-2020
Coördinaten X - Y: 105372,73



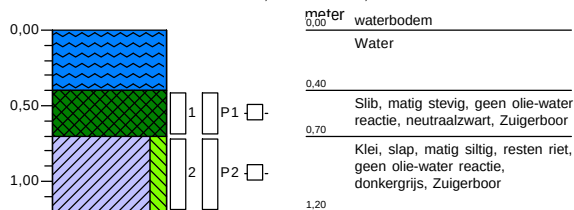
Boring: 115

Datum: 4-11-2020
Coördinaten X - Y: 105396,71



Boring: 116

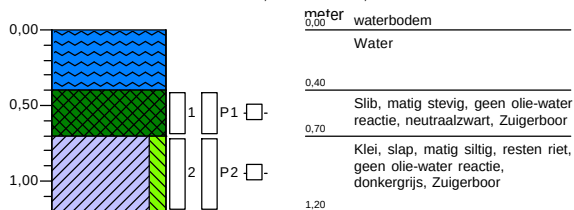
Datum: 4-11-2020
Coördinaten X - Y: 105422,68



Boring: 117

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105451,45

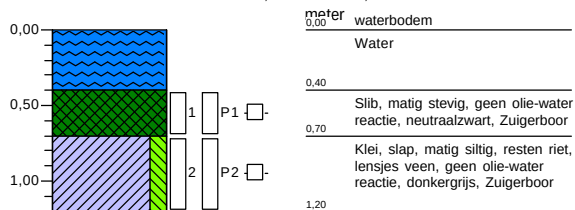
- 446709,98



Boring: 118

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105479,96

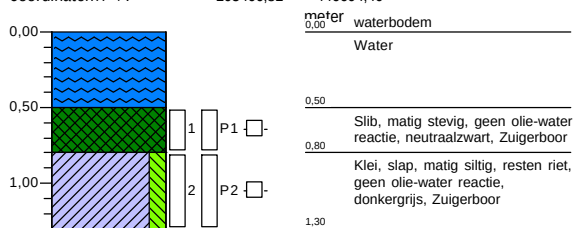
- 446738,31



Boring: 119

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105400,81

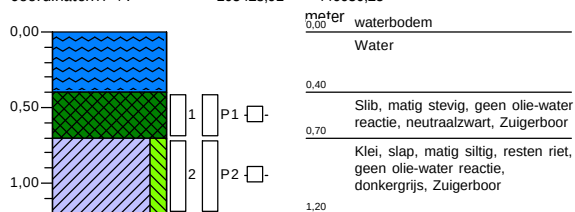
- 446604,40



Boring: 120

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105428,91

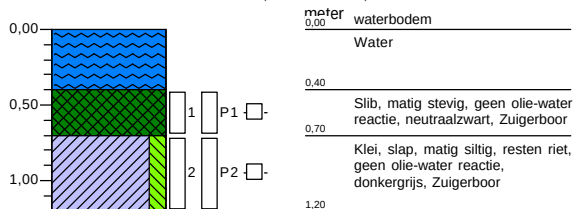
- 446630,25



Boring: 121

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105457,54

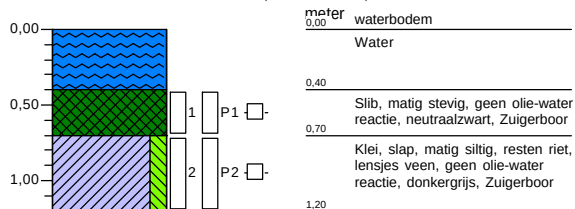
- 446658,66



Boring: 122

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105485,76

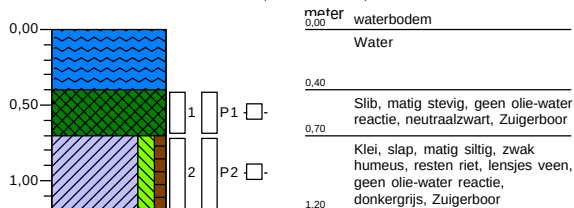
- 446686,54



Boring: 123

Datum : 4-11-2020
Coördinaten X - Y : 105513,79

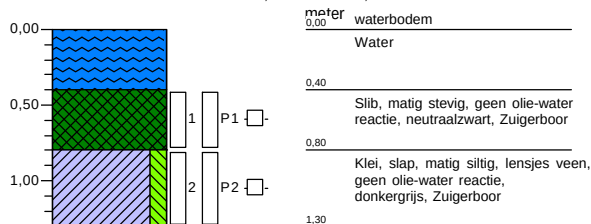
- 446714,74



Boring: 124

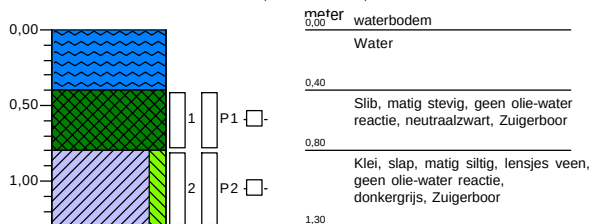
Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105429,41

- 446575,52



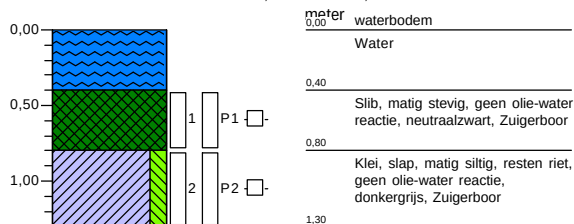
Boring: 125

Datum: 6-11-2020
Coördinaten X - Y: 105450,03



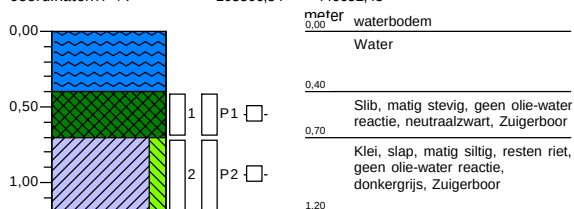
Boring: 126

Datum: 6-11-2020
Coördinaten X - Y: 105477,72



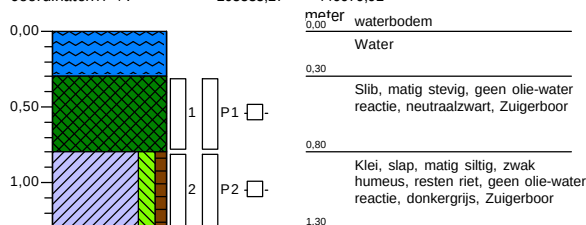
Boring: 127

Datum: 6-11-2020
Coördinaten X - Y: 105506,84



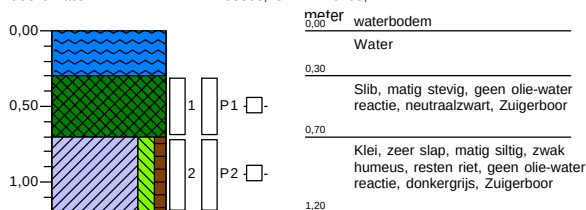
Boring: 128

Datum: 6-11-2020
Coördinaten X - Y: 105535,17



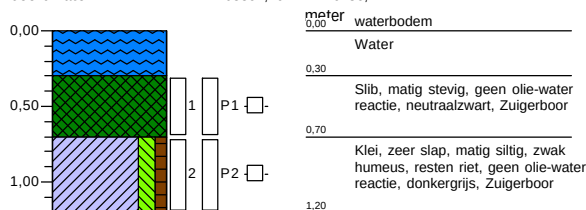
Boring: 129

Datum: 6-11-2020
Coördinaten X - Y: 105563,48



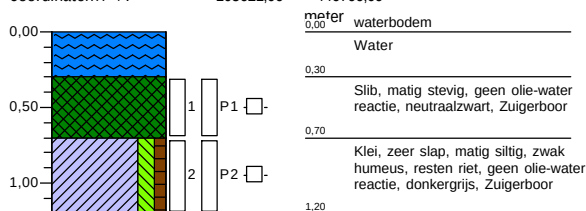
Boring: 130

Datum: 6-11-2020
Coördinaten X - Y: 105591,26



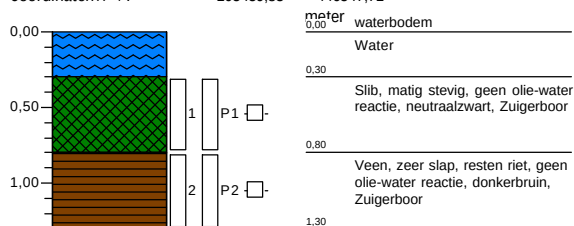
Boring: 131

Datum: 6-11-2020
Coördinaten X - Y: 105621,06



Boring: 132

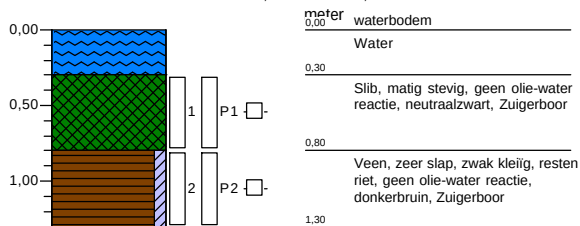
Datum: 6-11-2020
Coördinaten X - Y: 105459,83



Boring: 133

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105474,49

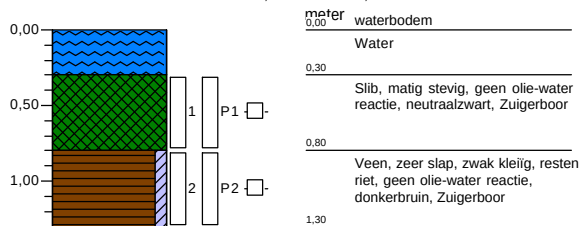
- 446561,57



Boring: 134

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105490,87

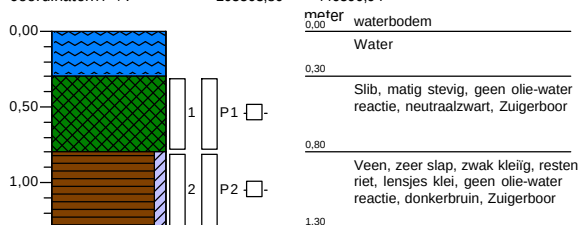
- 446577,87



Boring: 135

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105503,80

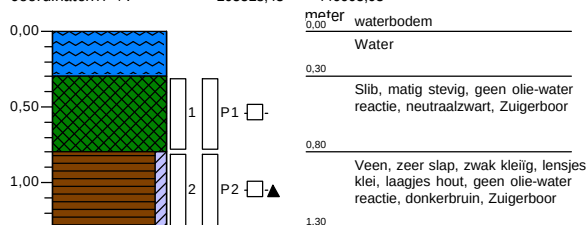
- 446590,94



Boring: 136

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105518,43

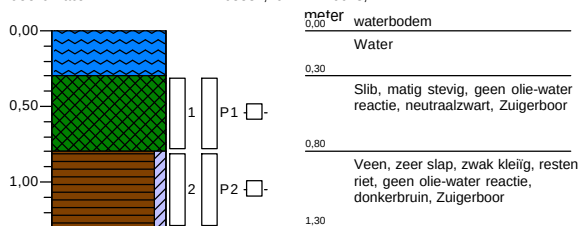
- 446605,03



Boring: 137

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105531,76

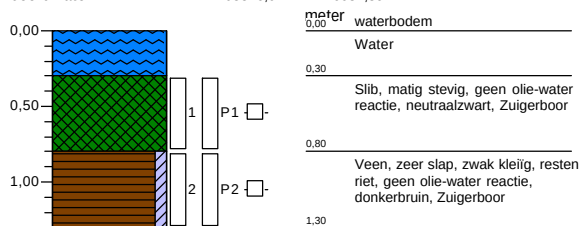
- 446618,14



Boring: 138

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105546,04

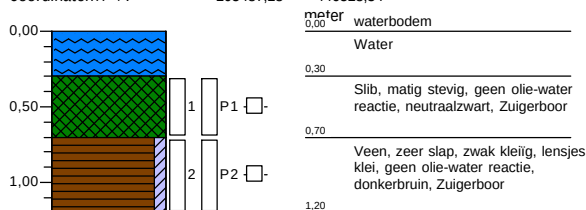
- 446632,39



Boring: 139

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105487,18

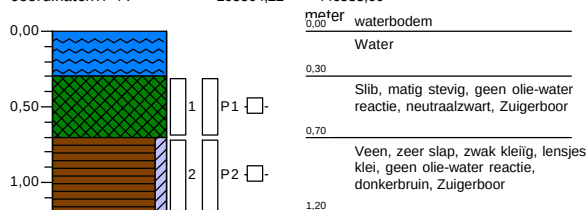
- 446518,34



Boring: 140

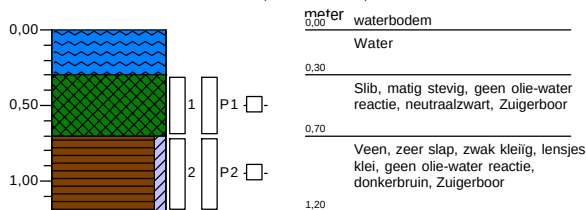
Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105504,22

- 446533,60



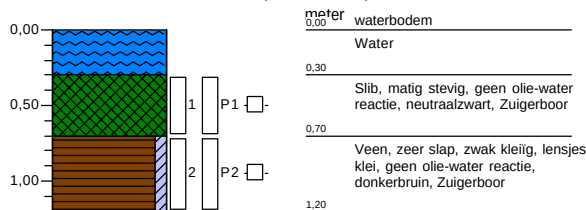
Boring: 141

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105524,39



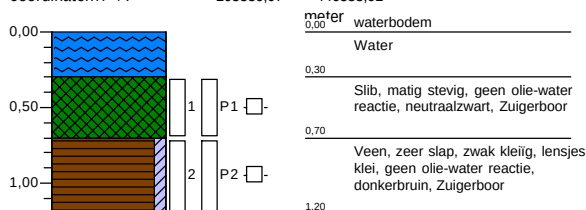
Boring: 142

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105540,98



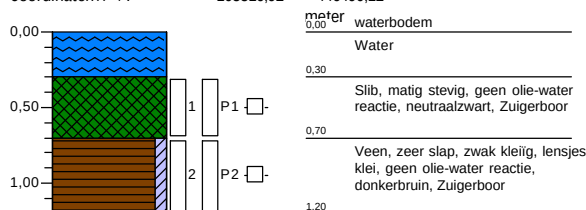
Boring: 143

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105559,07



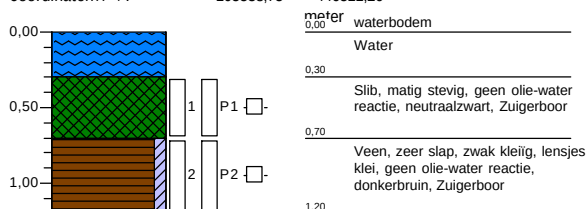
Boring: 144

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105516,92



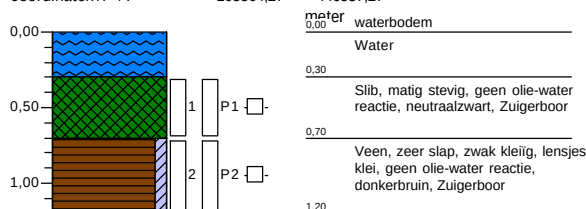
Boring: 145

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105538,75



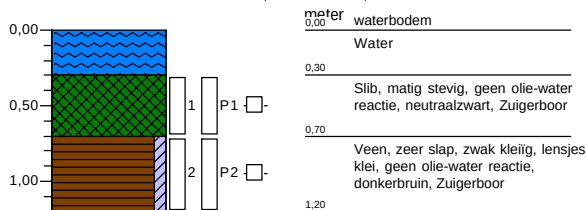
Boring: 146

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105564,27



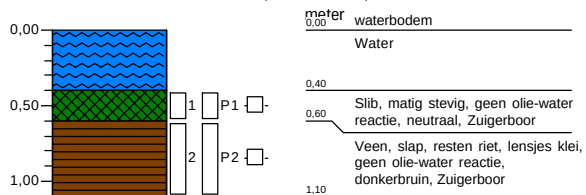
Boring: 147

Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105579,77



Boring: 148

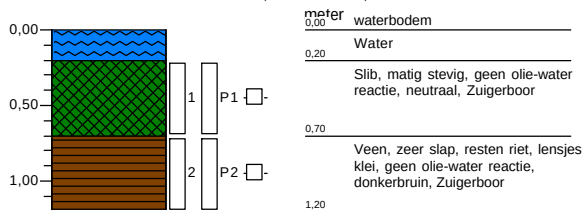
Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105597,04



Boring: 149

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105608,89

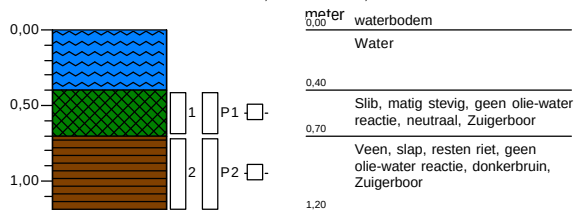
- 446521,12



Boring: 150

Datum : 5-11-2020
Coördinaten X - Y : 105644,33

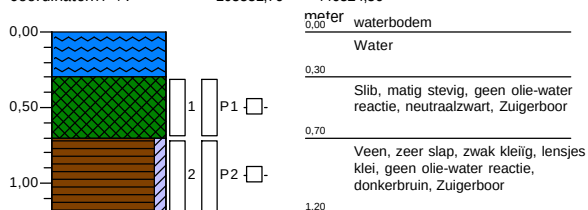
- 446503,12



Boring: 151

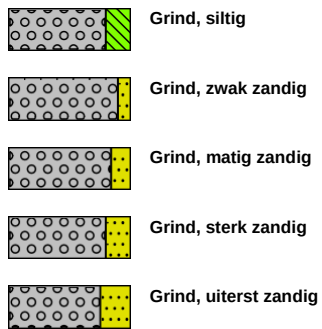
Datum : 6-11-2020
Coördinaten X - Y : 105551,76

- 446524,56

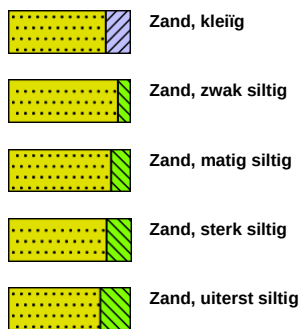


Legenda (conform NEN 5104)

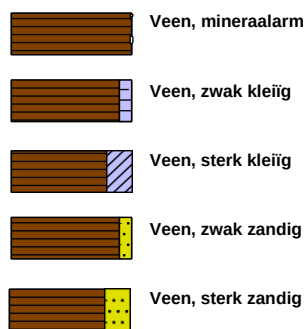
grind



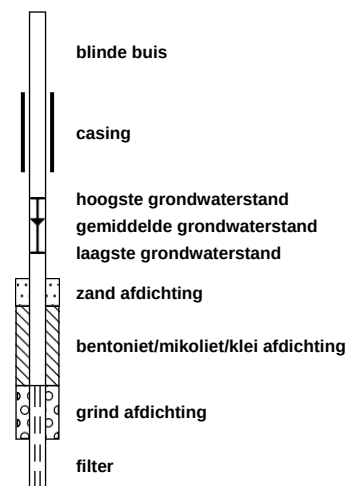
zand



veen



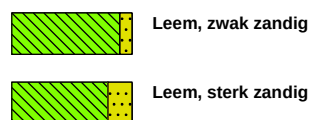
peilbuis



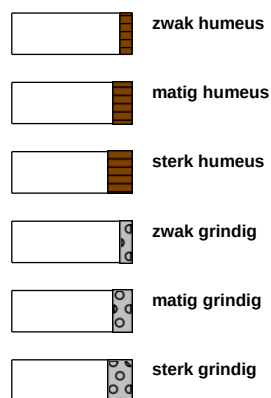
klei



leem



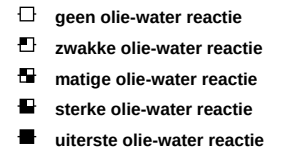
overige toevoegingen



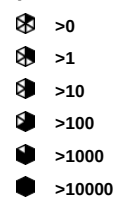
geur



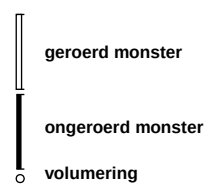
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Uw projectnummer : MA200004.047
SYNLAB rapportnummer : 13349501, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1VNPTY31

Rotterdam, 16-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200004.047. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 9 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,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349501 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	mmbg1 001 (0-35) 004 (0-20) 005 (0-40) 006 (0-25) 007 (0-30) 013 (0-20) 015 (0-35) 017 (0-30) 019 (0-40) 022 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	mmbg2 021 (0-35) 024 (0-40) 025 (0-35) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-40) 031 (0-30) 035 (0-40) 037 (0-40) 040 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	mmbg3 012 (0-30) 014 (0-35) 023 (0-30) 036 (0-40)					
004	Grond (AS3000)	mmbg4 028 (0-50) 033 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	mmbg5 002 (40-50) 004 (20-50) 011 (25-50) 013 (20-50) 023 (30-50) 025 (35-70) 027 (40-60) 029 (30-70) 031 (30-70) 036 (40-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	55.2	53.2	55.0	90.4	47.1
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	20.0	23.8	21.6	0.6	7.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	35 ³⁾	26	<1	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	110	160	42	68
cadmium	mg/kgds	S	0.54	0.33	0.68	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	8.4	12	1.8	8.3
koper	mg/kgds	S	30	26	37	<5	19
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.11	0.19	<0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	51	45	130	<10	28
molybdeen	mg/kgds	S	2.4	2.3	2.1	2.1	1.8
nikkel	mg/kgds	S	33	32	34	8.2	26
zink	mg/kgds	S	120	89	140	23	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.12	0.07	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.05	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.06	0.03	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.03	0.04	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.05	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	0.03	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.04	0.04	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ²⁾	0.364 ²⁾	0.454 ²⁾	0.307 ²⁾	0.089 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349501 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmbg1 001 (0-35) 004 (0-20) 005 (0-40) 006 (0-25) 007 (0-30) 013 (0-20) 015 (0-35) 017 (0-30) 019 (0-40) 022 (0-30)
002	Grond (AS3000)	mmbg2 021 (0-35) 024 (0-40) 025 (0-35) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-40) 031 (0-30) 035 (0-40) 037 (0-40) 040 (0-50)
003	Grond (AS3000)	mmbg3 012 (0-30) 014 (0-35) 023 (0-30) 036 (0-40)
004	Grond (AS3000)	mmbg4 028 (0-50) 033 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mmbg5 002 (40-50) 004 (20-50) 011 (25-50) 013 (20-50) 023 (30-50) 025 (35-70) 027 (40-60) 029 (30-70) 031 (30-70) 036 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	8	10	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	6	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349501 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349501 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8624284	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
001	Y8624272	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
001	Y8624972	05-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349501 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8624405	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
001	Y8624671	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
001	Y8624290	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
001	Y8624274	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
001	Y7741155	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
001	Y8624416	09-11-2020	04-11-2020	ALC201
001	Y8624976	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7741215	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7741240	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7957846	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8625765	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8625766	09-11-2020	06-11-2020	ALC201
002	Y8624721	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7741138	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7741223	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8624720	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8624377	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8624370	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
003	Y8624409	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y7957787	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
003	Y8624675	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y7957857	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
004	Y7741234	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y7957834	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
004	Y8625547	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
005	Y8624258	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
005	Y7957853	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
005	Y8624400	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
005	Y8624261	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
005	Y8624415	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
005	Y8624374	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y7741230	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
005	Y7741241	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y7741217	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
005	Y7741244	05-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349501 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

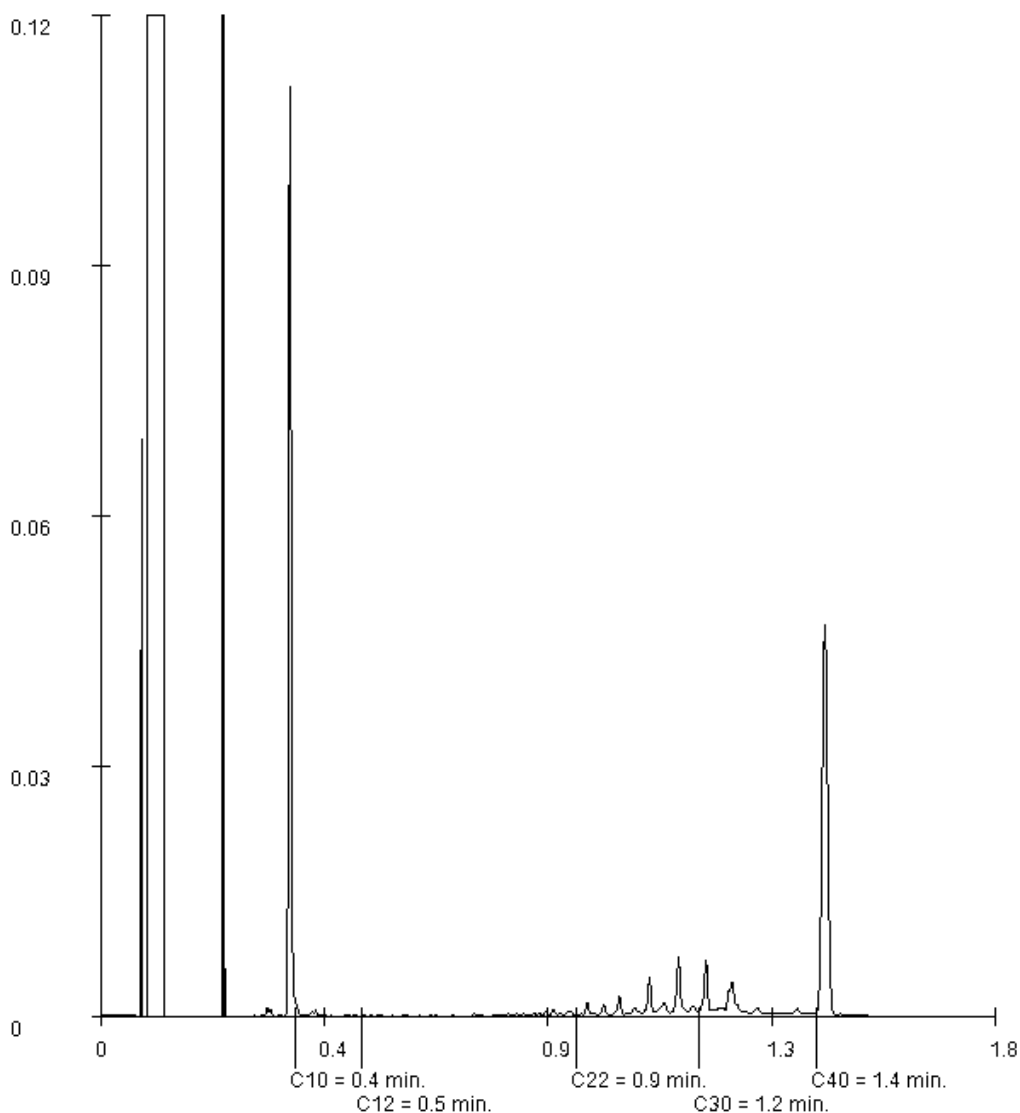
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen mmbg1 001 (0-35) 004 (0-20) 005 (0-40) 006 (0-25) 007 (0-30) 013 (0-20) 015 (0-35) 017 (0-30) 019 (0-40) 022 (0-30)

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 :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349501 - 1

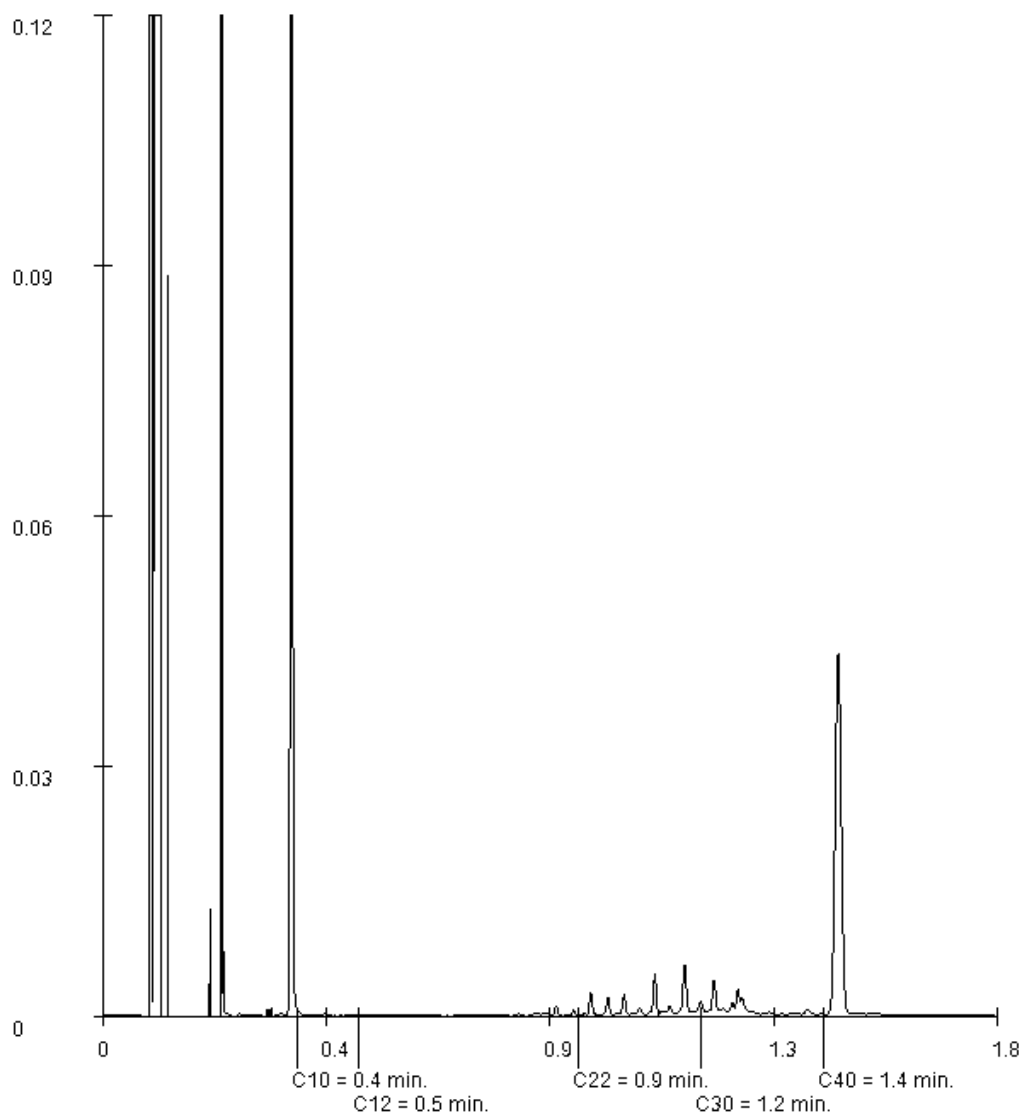
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: mmbg2 021 (0-35) 024 (0-40) 025 (0-35) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-40) 031 (0-30) 035 (0-40) 037 (0-40) 040 (0-50)

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 :

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349501 - 1

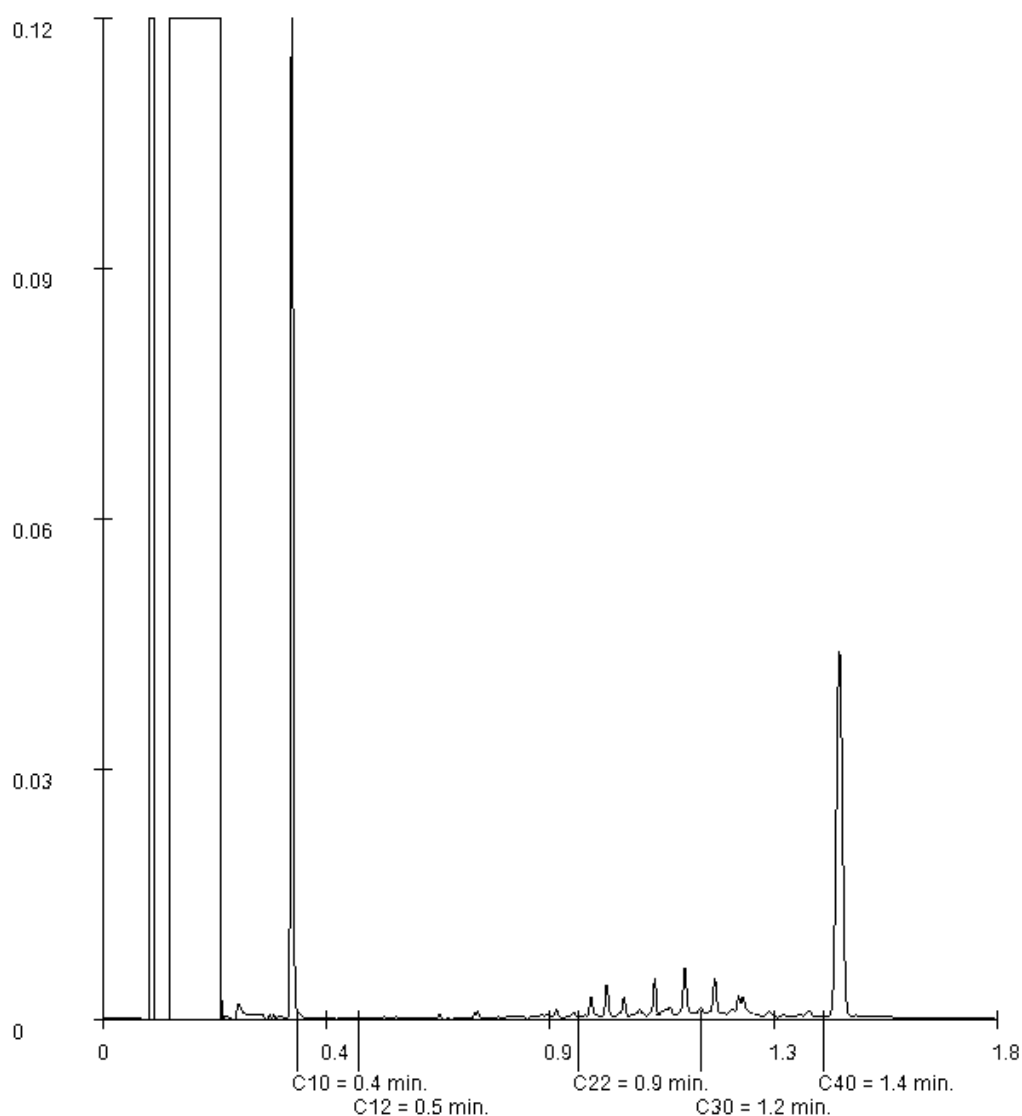
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen mmbg3 012 (0-30) 014 (0-35) 023 (0-30) 036 (0-40)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Uw projectnummer : MA200004.047
SYNLAB rapportnummer : 13348676, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QM72X2JW

Rotterdam, 16-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200004.047. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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.

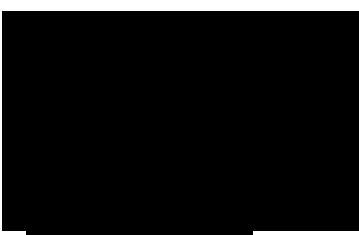
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13348676 - 1

Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	ogmm1 029 (100-130) 031 (90-140) 040 (70-120) 040 (120-150)				
002	Grond (AS3000)	ogmm2 001 (130-180) 005 (120-170) 007 (120-170) 014 (120-170) 016 (120-170) 025 (110-160) 027 (100-150) 029 (130-160) 031 (140-170) 040 (150-200)				
003	Grond (AS3000)	ogmm3 001 (220-270) 005 (190-240) 007 (185-200) 012 (230-280) 014 (220-270) 027 (260-300) 029 (210-260) 031 (260-300) 040 (250-300)				
004	Grond (AS3000)	ogmm4 001 (270-300) 005 (270-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	12.9	44.2	15.1	65.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	49.9	4.9	62.4	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	25 ¹⁾	33	<1 ¹⁾	11
METALEN						
barium	mg/kgds	S	65	66	110	80
cadmium	mg/kgds	S	0.40	<0.2	<0.2	0.20
kobalt	mg/kgds	S	6.3	9.4	3.6	9.2
koper	mg/kgds	S	15	11	13	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	17	<10	14
molybdeen	mg/kgds	S	5.1	0.76	3.9	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	26	18	32
zink	mg/kgds	S	74	61	28	48
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.04 ²⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.05 ²⁾	<0.01	<0.05 ²⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.04 ²⁾	<0.01	<0.04 ²⁾	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.04 ²⁾	<0.01	<0.04 ²⁾	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.04 ²⁾	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03 ²⁾	<0.01	<0.03 ²⁾	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.04 ²⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.371 ³⁾	0.07 ³⁾	0.261 ³⁾	0.07 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾	<1	<2.3 ²⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<3.0 ²⁾	<1	<2.7 ²⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<2.4 ²⁾	<1	<2.2 ²⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.8 ²⁾	<1	<2.5 ²⁾	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾	<1	<2.3 ²⁾	<1

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

Paraaf

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13348676 - 1

Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ogmm1 029 (100-130) 031 (90-140) 040 (70-120) 040 (120-150)
002	Grond (AS3000)	ogmm2 001 (130-180) 005 (120-170) 007 (120-170) 014 (120-170) 016 (120-170) 025 (110-160) 027 (100-150) 029 (130-160) 031 (140-170) 040 (150-200)
003	Grond (AS3000)	ogmm3 001 (220-270) 005 (190-240) 007 (185-200) 012 (230-280) 014 (220-270) 027 (260-300) 029 (210-260) 031 (260-300) 040 (250-300)
004	Grond (AS3000)	ogmm4 001 (270-300) 005 (270-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1.9 ²⁾	<1	<1.7 ²⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<2.6 ²⁾	<1	<2.3 ²⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.53 ³⁾	4.9 ³⁾	11.2 ³⁾	4.9 ³⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	6	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		26	8	93	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		19	5	25	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	120	<20

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13348676 - 1

Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13348676 - 1

Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7741356	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
001	Y7741162	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
001	Y7741151	05-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13348676 - 1

Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8624254	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8624273	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7741153	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8624403	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
002	Y8624986	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7741345	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7741214	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y7741147	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8624722	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
002	Y8624256	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
002	Y8624726	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y7741348	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8624285	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y7741167	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y7741102	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8624369	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
003	Y8624283	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8624384	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8624383	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
003	Y8624380	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8624719	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
004	Y8624289	05-11-2020	05-11-2020	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13348676 - 1

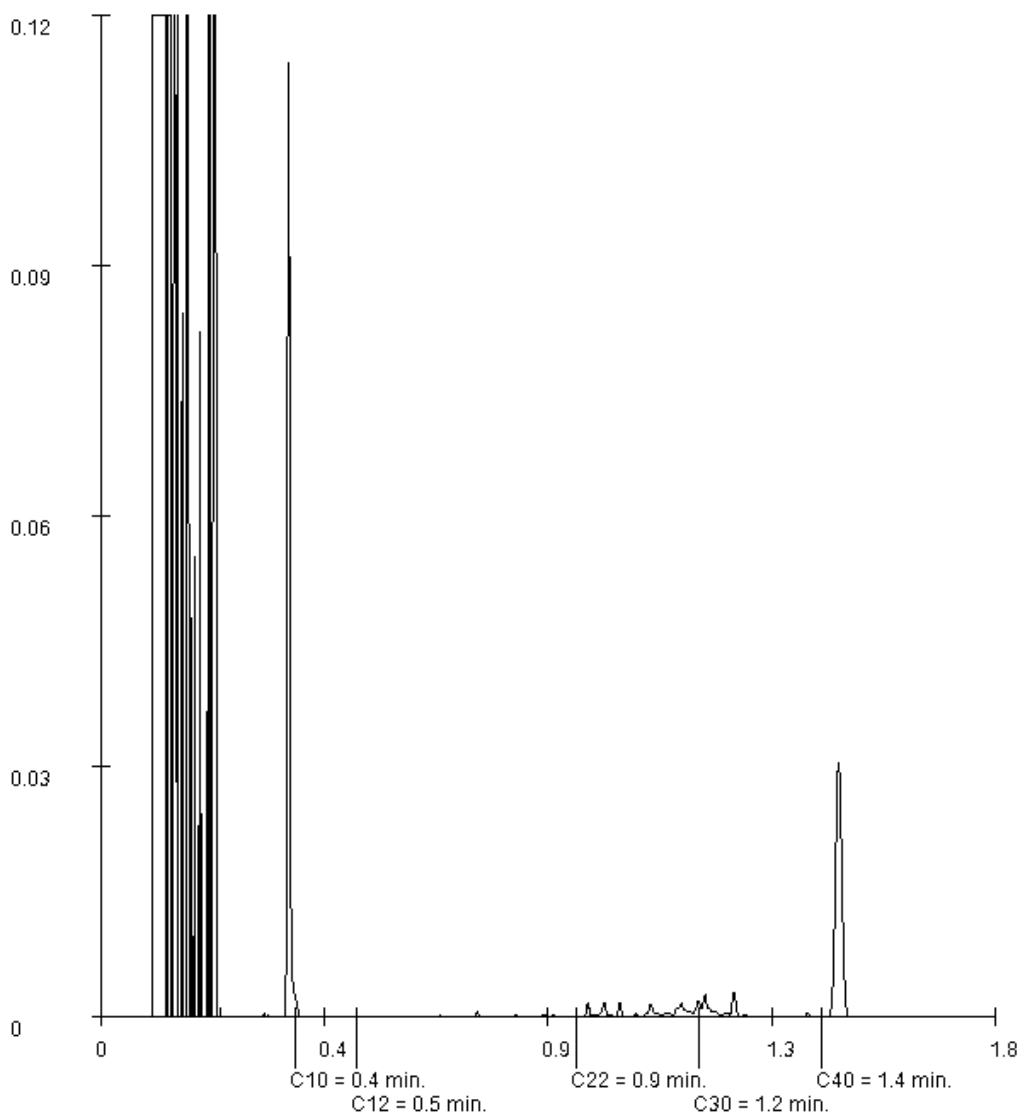
Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: ogmm1 029 (100-130) 031 (90-140) 040 (70-120) 040 (120-150)

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 :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13348676 - 1

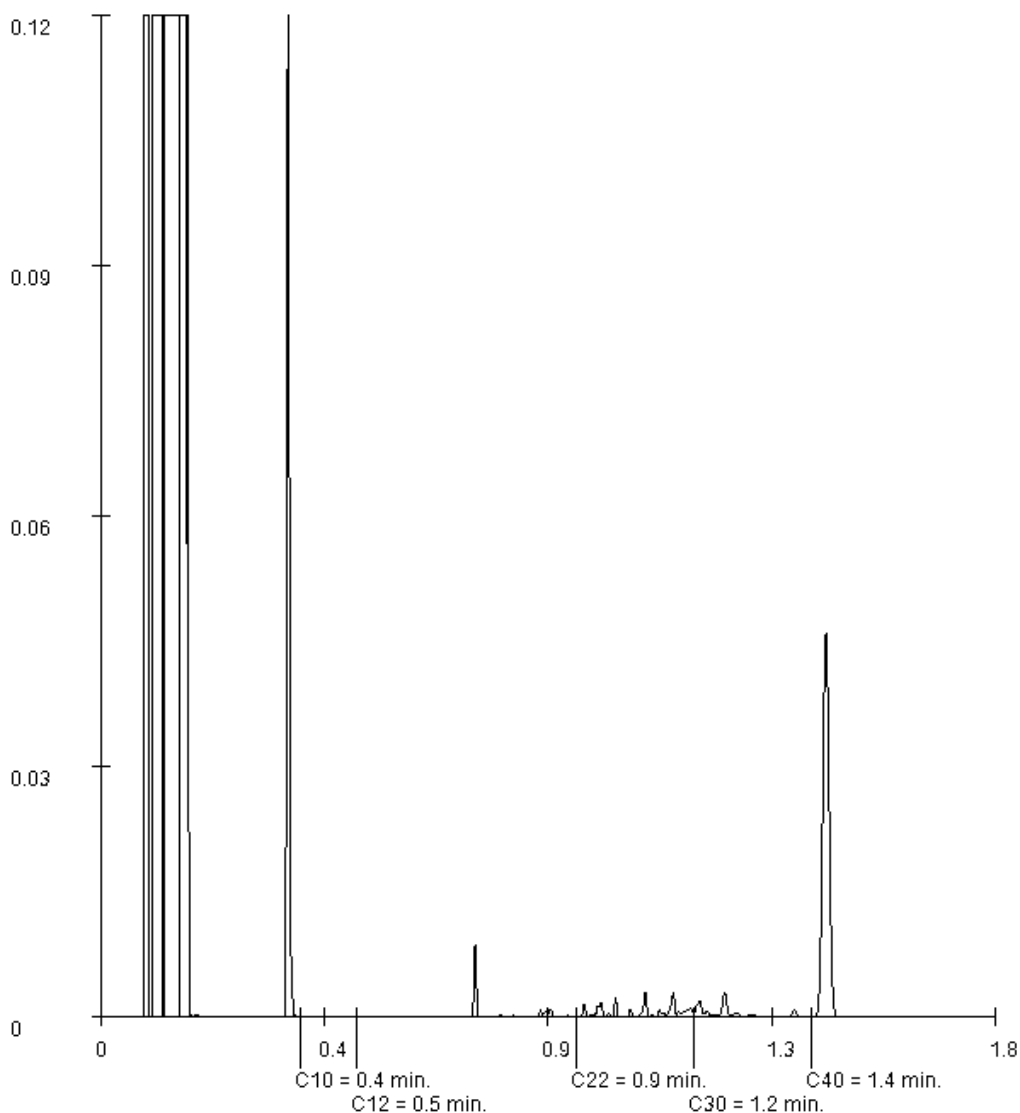
Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: ogmm2 001 (130-180) 005 (120-170) 007 (120-170) 014 (120-170) 016 (120-170) 025 (110-160) 027 (100-150) 029 (130-160) 031 (140-170) 040 (150-200)

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 :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13348676 - 1

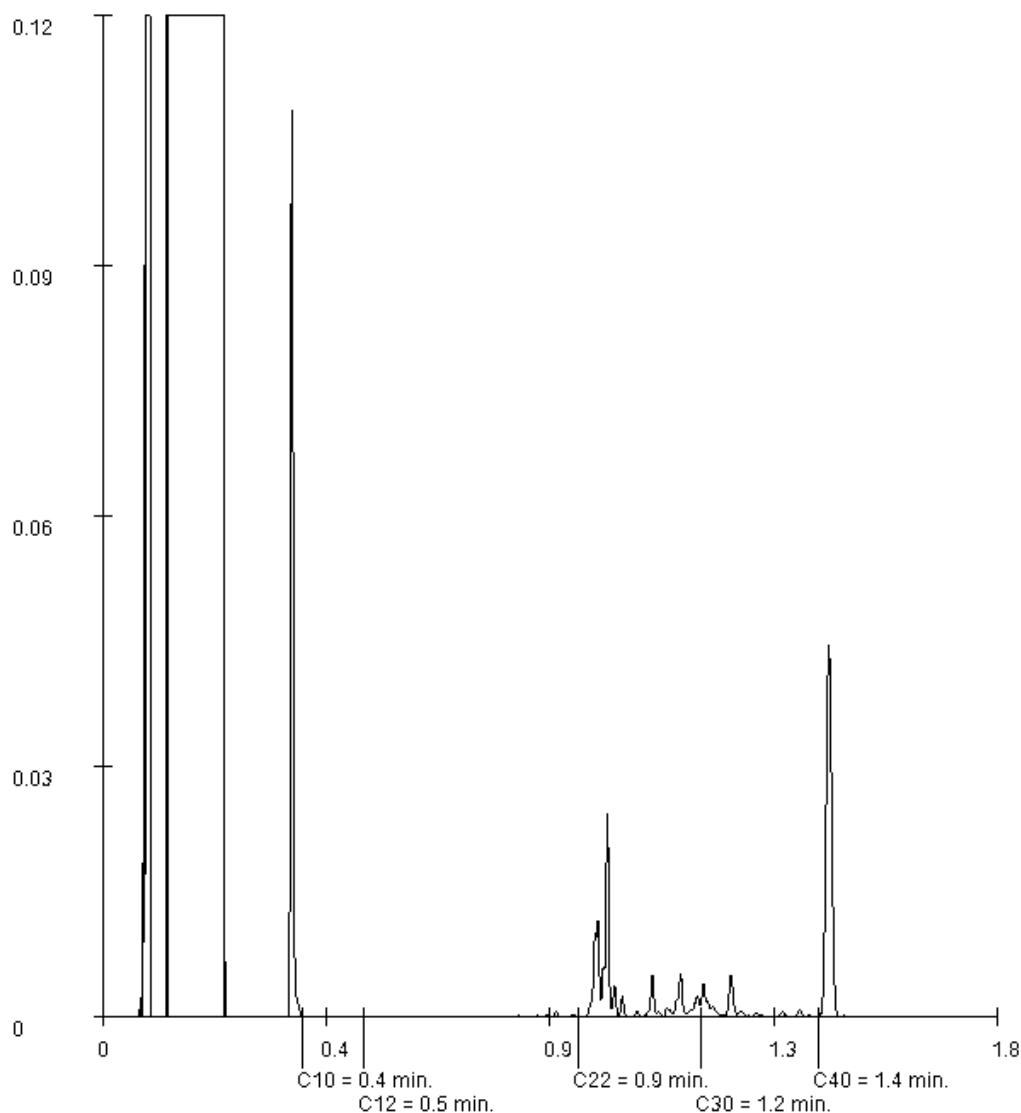
Orderdatum 06-11-2020
 Startdatum 06-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 003
 Monster beschrijvingen: ogmm3 001 (220-270) 005 (190-240) 007 (185-200) 012 (230-280) 014 (220-270) 027 (260-300) 029 (210-260) 031 (260-300) 040 (250-300)

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

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Uw projectnummer : MA200004.047
SYNLAB rapportnummer : 13349502, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1SK3N1IS

Rotterdam, 16-11-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200004.047. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 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,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	slib mm1 101 (60-75) 102 (50-70) 103 (50-70) 104 (50-60) 105 (50-65) 106 (50-70) 107 (50-70) 108 (30-70) 109 (40-70) 110 (50-70)					
002	Waterbodem (AS3000)	slib mm2 111 (50-70) 112 (50-70) 113 (50-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (40-70) 117 (40-70) 118 (40-70) 119 (50-80) 120 (40-70)					
003	Waterbodem (AS3000)	slib mm3 121 (40-70) 122 (40-70) 123 (40-70) 124 (40-80) 125 (40-80) 126 (40-80) 127 (40-70) 128 (30-80) 129 (30-70) 130 (30-70)					
004	Waterbodem (AS3000)	slib mm4 131 (30-70) 132 (30-80) 133 (30-80) 134 (30-80) 135 (30-80) 136 (30-80) 137 (30-80) 138 (30-80) 139 (30-70) 140 (30-70)					
005	Waterbodem (AS3000)	slib mm5 141 (30-70) 143 (30-70) 144 (30-70) 145 (30-70) 146 (30-70) 147 (30-70) 148 (40-60) 149 (20-70) 150 (40-70) 151 (30-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	32.2	29.8	28.4	25.4	19.7
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.4	14.6	16.4	19.1	30.4
gloeirest	% vd DS		86.5	84.4	82.2	79.6	68.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	16	15	20	19	9.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	110	95	98	94
cadmium	mg/kgds	S	0.46	0.48	0.50	0.45	0.58
kobalt	mg/kgds	S	19	11	14	12	13
koper	mg/kgds	S	47	19	20	18	21
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.09	0.07	0.11
lood	mg/kgds	S	120	31	33	31	39
molybdeen	mg/kgds	S	3.3	<1.5	<1.5	1.6	1.8
nikkel	mg/kgds	S	42	31	36	33	32
zink	mg/kgds	S	130	110	120	110	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.03	0.05	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.13	0.10	0.10	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.03	0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.03	0.04	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.03	0.03	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.05	0.04	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.04	0.03	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.542 ¹⁾	0.512 ¹⁾	0.383 ¹⁾	0.402 ¹⁾	0.622 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ²⁾	<1.2 ²⁾	<1.2 ²⁾	<1.5 ²⁾	<1.6 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.0	<1.1 ²⁾	<1.0	<1.3 ²⁾	<1.4 ²⁾

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Waterbodem (AS3000)	slib mm1 101 (60-75) 102 (50-70) 103 (50-70) 104 (50-60) 105 (50-65) 106 (50-70) 107 (50-70) 108 (30-70) 109 (40-70) 110 (50-70)						
002	Waterbodem (AS3000)	slib mm2 111 (50-70) 112 (50-70) 113 (50-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (40-70) 117 (40-70) 118 (40-70) 119 (50-80) 120 (40-70)						
003	Waterbodem (AS3000)	slib mm3 121 (40-70) 122 (40-70) 123 (40-70) 124 (40-80) 125 (40-80) 126 (40-80) 127 (40-70) 128 (30-80) 129 (30-70) 130 (30-70)						
004	Waterbodem (AS3000)	slib mm4 131 (30-70) 132 (30-80) 133 (30-80) 134 (30-80) 135 (30-80) 136 (30-80) 137 (30-80) 138 (30-80) 139 (30-70) 140 (30-70)						
005	Waterbodem (AS3000)	slib mm5 141 (30-70) 143 (30-70) 144 (30-70) 145 (30-70) 146 (30-70) 147 (30-70) 148 (40-60) 149 (20-70) 150 (40-70) 151 (30-70)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.2 ²⁾	<1.3 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.0	<1.0	<1.0	<1.3 ²⁾	<1.4 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.04 ¹⁾	5.11 ¹⁾	5.04 ¹⁾	5.81 ¹⁾	6.09 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		17	15	12	10	15
fractie C22-C30	mg/kgds		26	24	20	20	27
fractie C30-C40	mg/kgds		15	16	15	12	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	58	55	47	42	59

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Waterbodem (AS3000)	wbog mm1 101 (75-125) 102 (70-120) 104 (60-110) 105 (65-115) 106 (70-120) 107 (70-120) 109 (70-120) 110 (70-120) 112 (70-120) 113 (70-120)						
007	Waterbodem (AS3000)	wbog mm2 114 (70-120) 115 (70-120) 116 (70-120) 118 (70-120) 119 (80-130) 120 (70-120) 122 (70-120) 124 (80-130) 125 (80-130) 126 (80-130)						
008	Waterbodem (AS3000)	wbog mm3 123 (70-120) 128 (80-130) 129 (70-120) 130 (70-120) 131 (70-120)						
009	Waterbodem (AS3000)	wbog mm4 132 (80-130) 148 (60-110) 149 (70-120) 150 (70-120)						
010	Waterbodem (AS3000)	wbog mm5 133 (80-130) 134 (80-130) 136 (80-130) 138 (80-130) 139 (70-120) 141 (70-120) 143 (70-120) 144 (70-120) 147 (70-120) 151 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
droge stof	gew.-%	S	42.1	35.6	29.6	19.2	24.6	
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.6	9.8	19.2	39.5	27.3	
gloeirest	% vd DS		91.6	88.6	80.1	60.2	72.0	
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	S	11	24	9.8	5.3	9.5	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	74	93	94	43	110	
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.23	0.49	<0.2	0.40	
kobalt	mg/kgds	S	9.5	10	15	4.1	12	
koper	mg/kgds	S	13	13	17	7.4	16	
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	0.07	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	19	18	28	<10	21	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.8	1.6	
nikkel	mg/kgds	S	28	29	39	14	35	
zink	mg/kgds	S	70	70	120	30	92	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
fluorantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.03	0.09	<0.03	<0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.229 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.325 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ²⁾	<1.8 ²⁾	<1.4 ²⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ²⁾	<1.6 ²⁾	<1.2 ²⁾	

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	wbog mm1 101 (75-125) 102 (70-120) 104 (60-110) 105 (65-115) 106 (70-120) 107 (70-120) 109 (70-120) 110 (70-120) 112 (70-120) 113 (70-120)
007	Waterbodem (AS3000)	wbog mm2 114 (70-120) 115 (70-120) 116 (70-120) 118 (70-120) 119 (80-130) 120 (70-120) 122 (70-120) 124 (80-130) 125 (80-130) 126 (80-130)
008	Waterbodem (AS3000)	wbog mm3 123 (70-120) 128 (80-130) 129 (70-120) 130 (70-120) 131 (70-120)
009	Waterbodem (AS3000)	wbog mm4 132 (80-130) 148 (60-110) 149 (70-120) 150 (70-120)
010	Waterbodem (AS3000)	wbog mm5 133 (80-130) 134 (80-130) 136 (80-130) 138 (80-130) 139 (70-120) 141 (70-120) 143 (70-120) 144 (70-120) 147 (70-120) 151 (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.5 ²⁾	<1.1 ²⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ²⁾	<1.6 ²⁾	<1.2 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1.1 ²⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.18 ¹⁾	6.72 ¹⁾	5.53 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	10	16	20	15
fractie C30-C40	mg/kgds		5	6	9	15	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	43	<35

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5719
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0392774BB	04-11-2020	04-11-2020	ALC264
001	0392780BB	04-11-2020	04-11-2020	ALC264
001	0392776BB	04-11-2020	04-11-2020	ALC264
001	0392793BB	04-11-2020	04-11-2020	ALC264
001	0392775BB	04-11-2020	04-11-2020	ALC264

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y8624268	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
006	Y8624245	09-11-2020	04-11-2020	ALC201
006	Y8624373	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
006	Y8624713	09-11-2020	04-11-2020	ALC201
006	Y8624275	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
006	Y8624280	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
006	Y8624239	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
006	Y8624378	09-11-2020	04-11-2020	ALC201
006	Y8624710	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
007	Y8624303	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
007	Y8624287	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
007	Y8624404	09-11-2020	04-11-2020	ALC201
007	Y8624391	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
007	Y8624396	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
007	Y8624301	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
007	Y8624267	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
007	Y8624310	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
007	Y8624441	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
007	Y8624393	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
008	Y8624306	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
008	Y8624282	04-11-2020	04-11-2020	ALC201
008	Y8624315	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
008	Y8624305	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
008	Y8624311	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
009	Y7741166	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
009	Y7741358	06-11-2020	05-11-2020	ALC201
009	Y7741188	05-11-2020	05-11-2020	ALC201
009	Y8624293	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y7957862	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y7957808	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y7957850	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y7957859	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y8624298	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y7957851	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y8624299	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y7957860	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y8624264	06-11-2020	06-11-2020	ALC201
010	Y8624291	06-11-2020	06-11-2020	ALC201

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

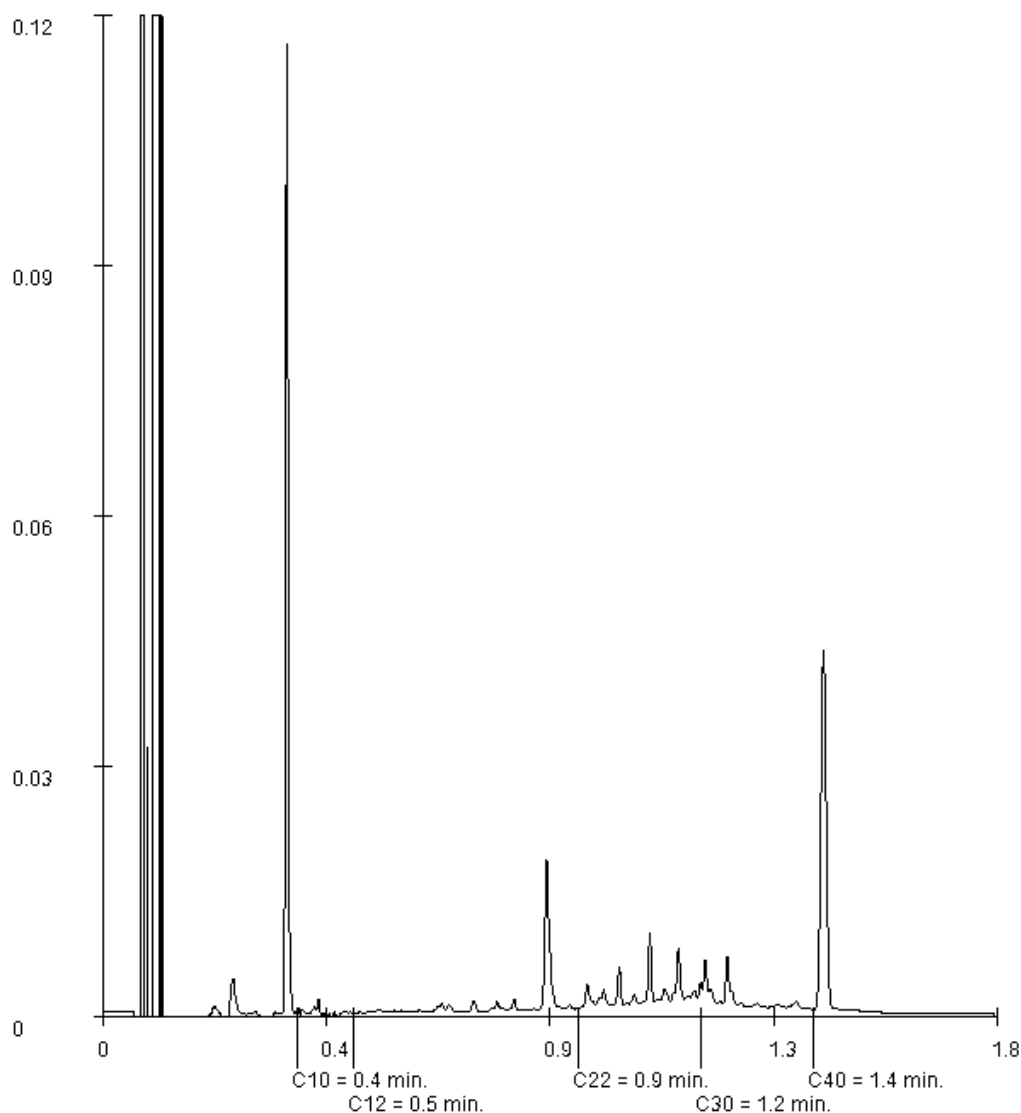
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen: slib mm1 101 (60-75) 102 (50-70) 103 (50-70) 104 (50-60) 105 (50-65) 106 (50-70) 107 (50-70) 108 (30-70) 109 (40-70) 110 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

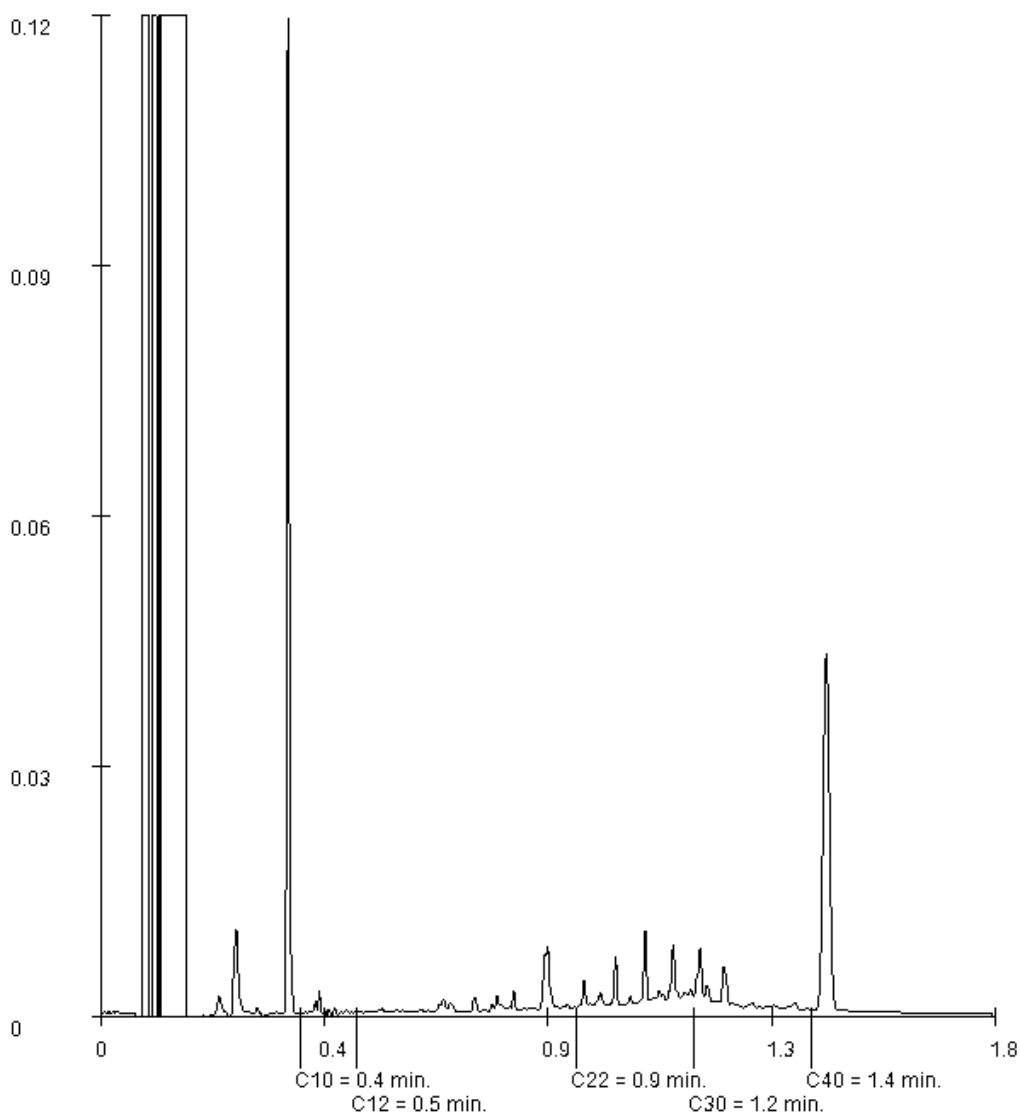
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen: slib mm2 111 (50-70) 112 (50-70) 113 (50-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (40-70) 117 (40-70) 118 (40-70) 119 (50-80) 120 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

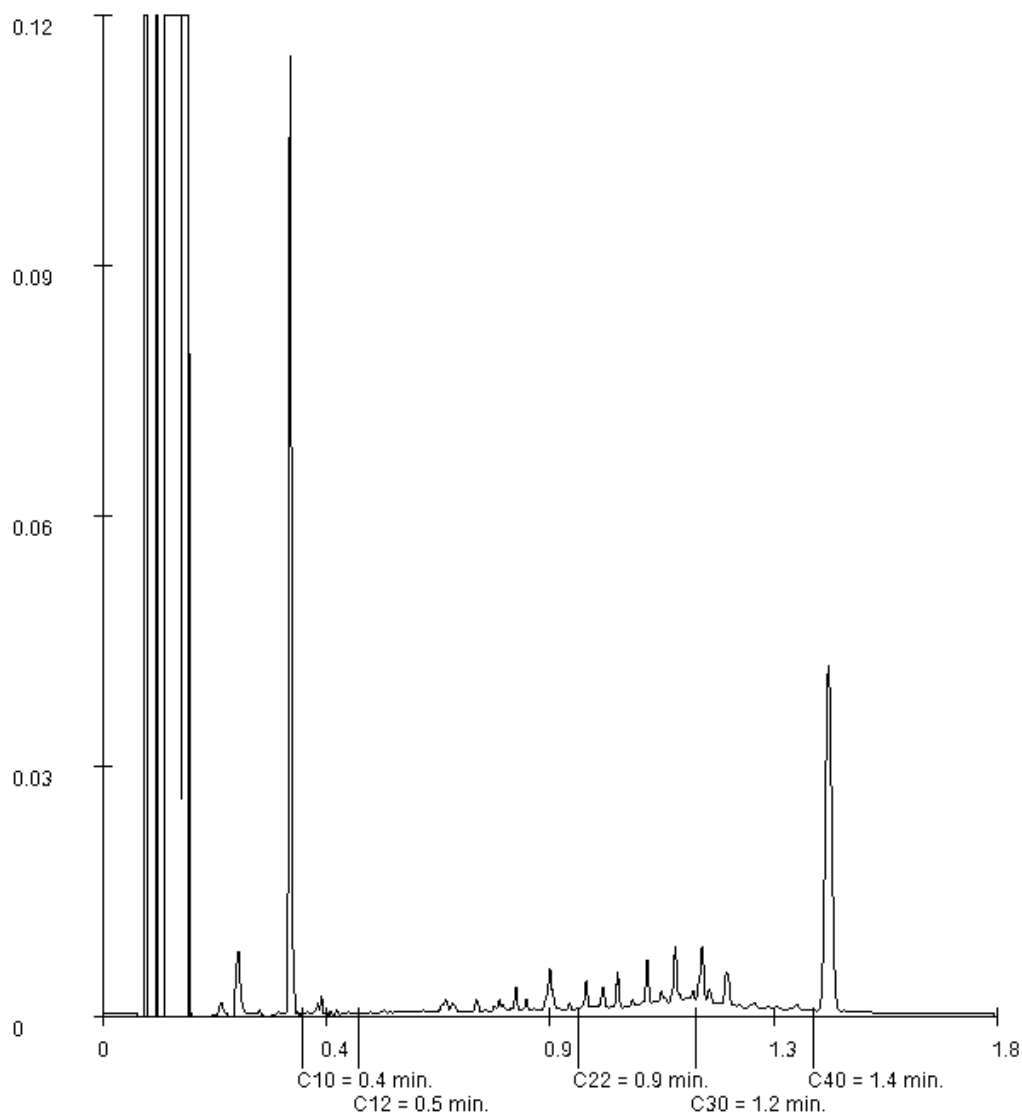
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen: slib mm3 121 (40-70) 122 (40-70) 123 (40-70) 124 (40-80) 125 (40-80) 126 (40-80) 127 (40-70) 128 (30-80) 129 (30-70) 130 (30-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

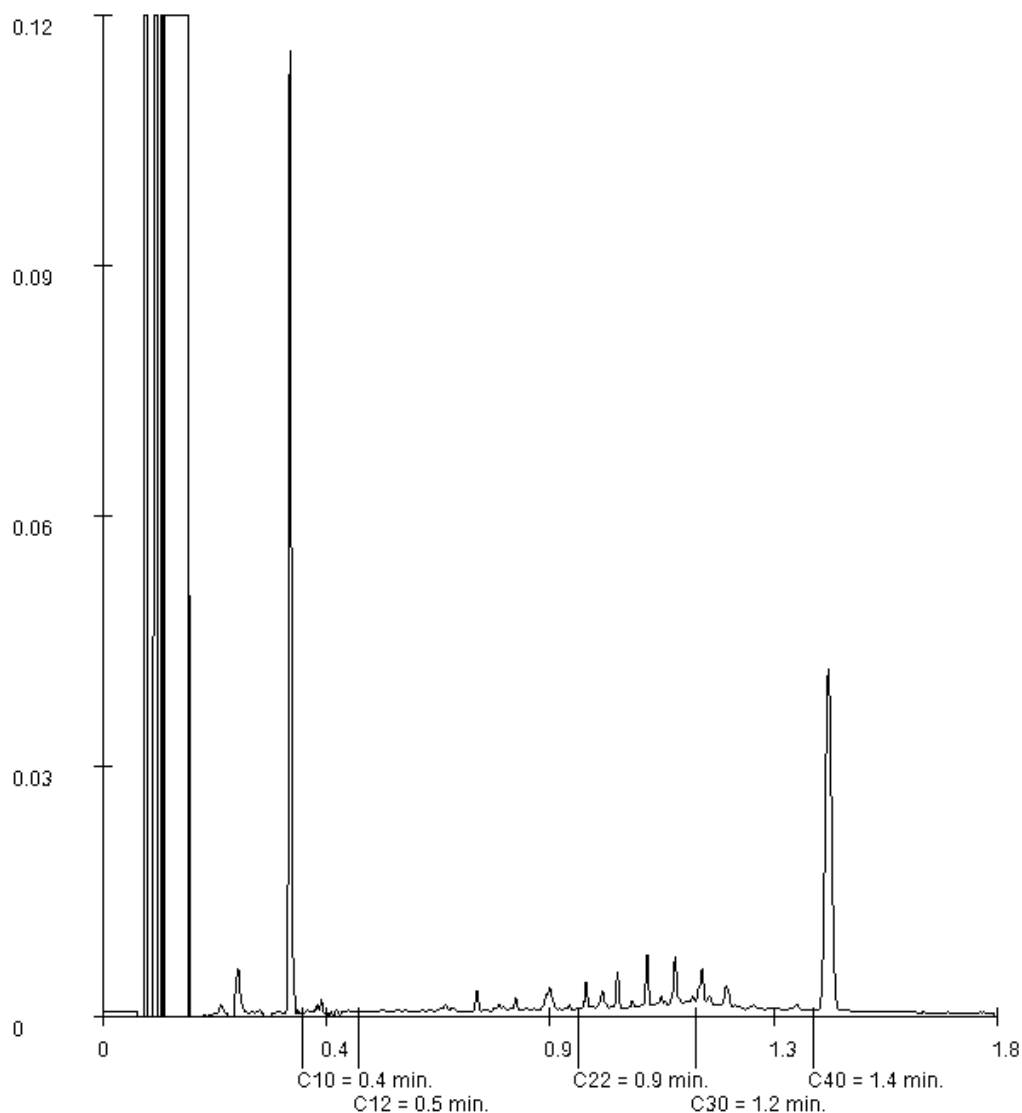
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 004
 Monster beschrijvingen: slib mm4 131 (30-70) 132 (30-80) 133 (30-80) 134 (30-80) 135 (30-80) 136 (30-80) 137 (30-80) 138 (30-80) 139 (30-70) 140 (30-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

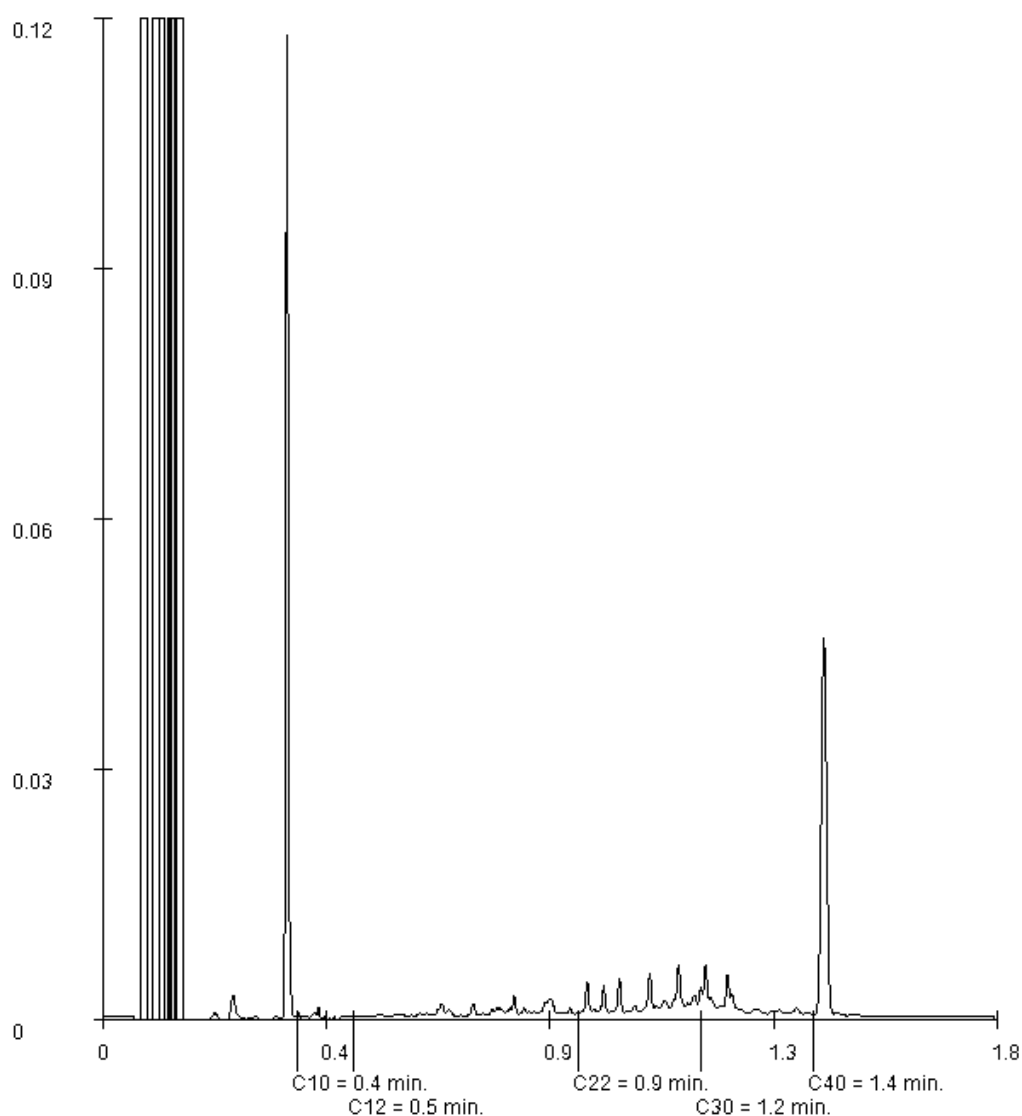
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 005
 Monster beschrijvingen: slib mm5 141 (30-70) 143 (30-70) 144 (30-70) 145 (30-70) 146 (30-70) 147 (30-70) 148 (40-60) 149 (20-70) 150 (40-70) 151 (30-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

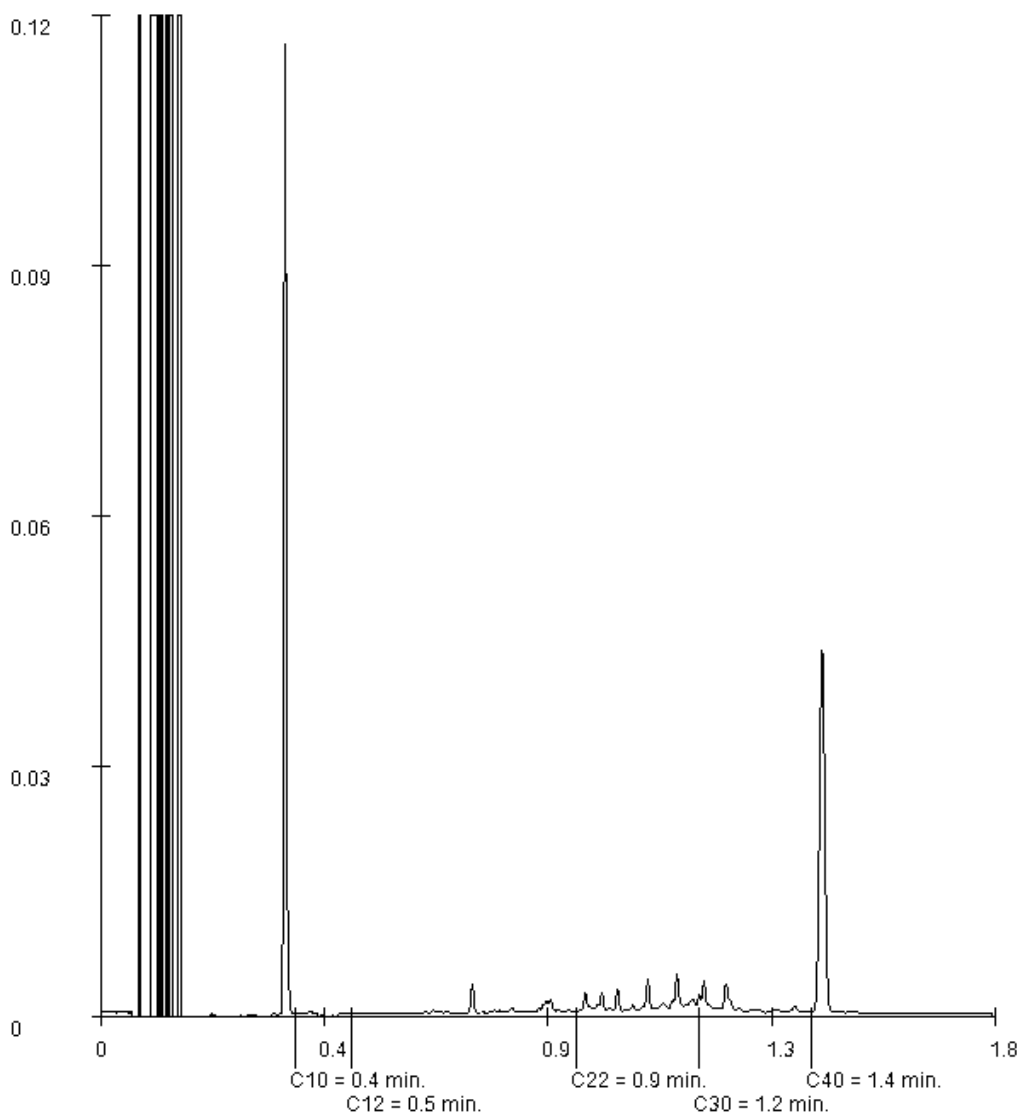
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 006
 Monster beschrijvingen: wboog mm1 101 (75-125) 102 (70-120) 104 (60-110) 105 (65-115) 106 (70-120) 107 (70-120) 109 (70-120) 110 (70-120) 112 (70-120) 113 (70-120)

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 :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

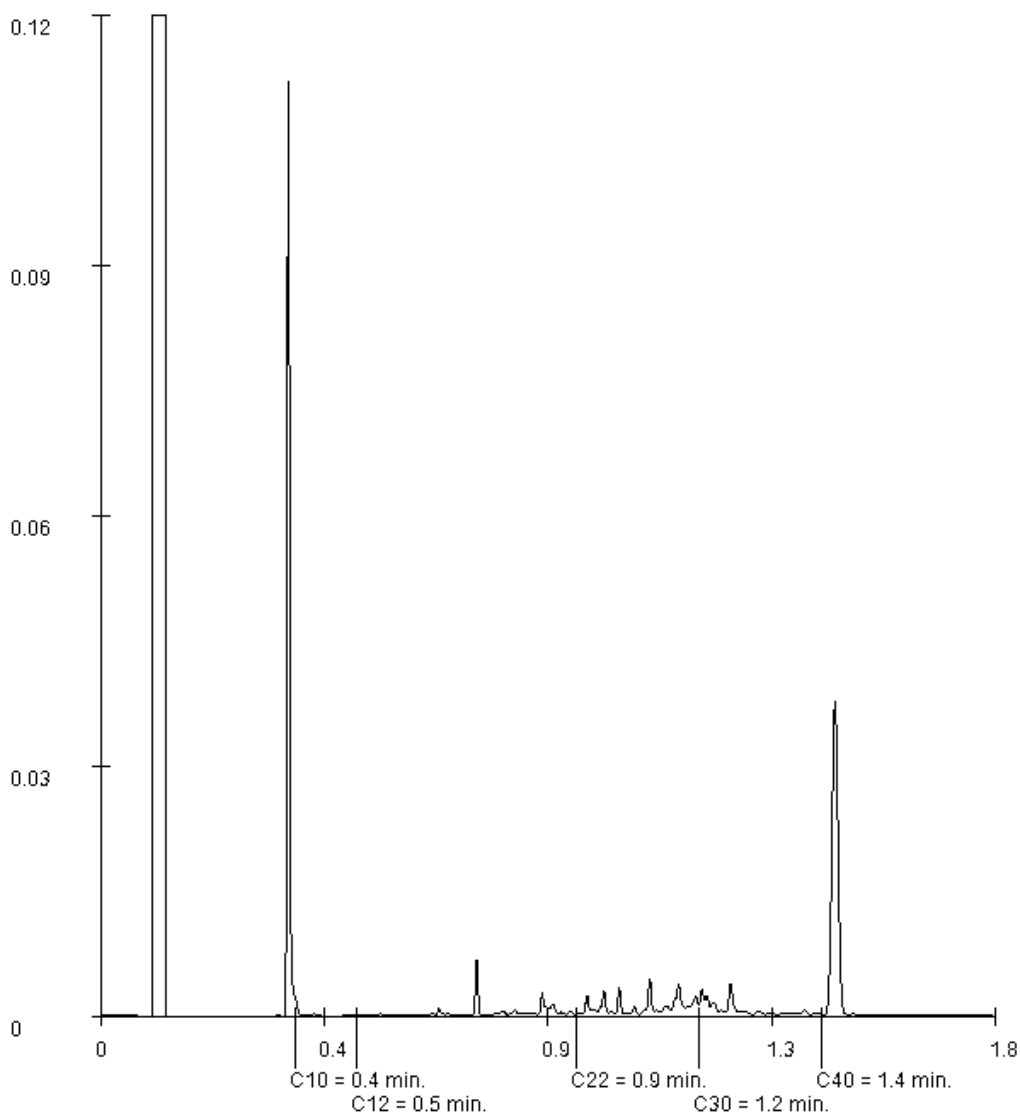
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen: wboog mm2 114 (70-120) 115 (70-120) 116 (70-120) 118 (70-120) 119 (80-130) 120 (70-120) 122 (70-120) 124 (80-130) 125 (80-130) 126 (80-130)

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

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

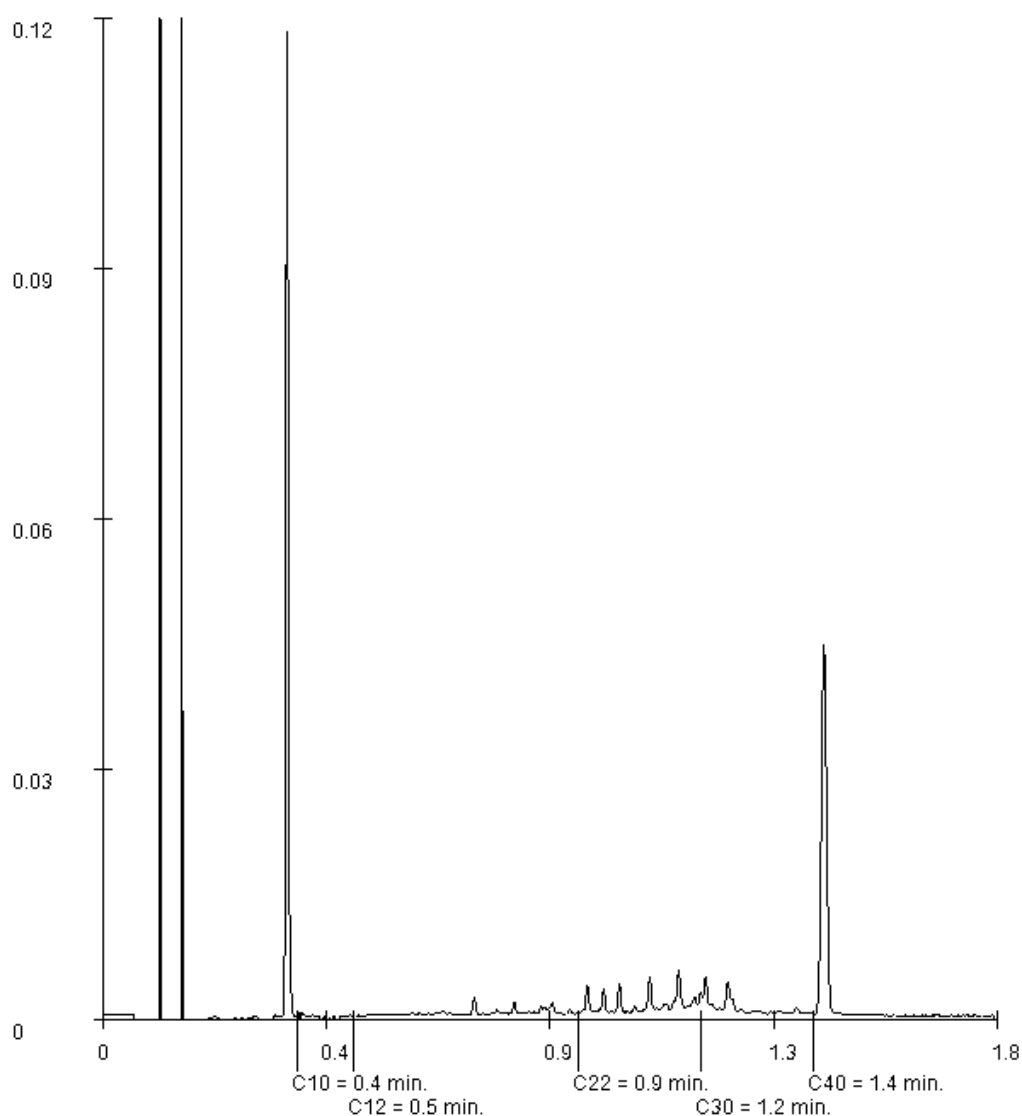
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 008
 Monster beschrijvingen: wbog mm3 123 (70-120) 128 (80-130) 129 (70-120) 130 (70-120) 131 (70-120)

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 :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

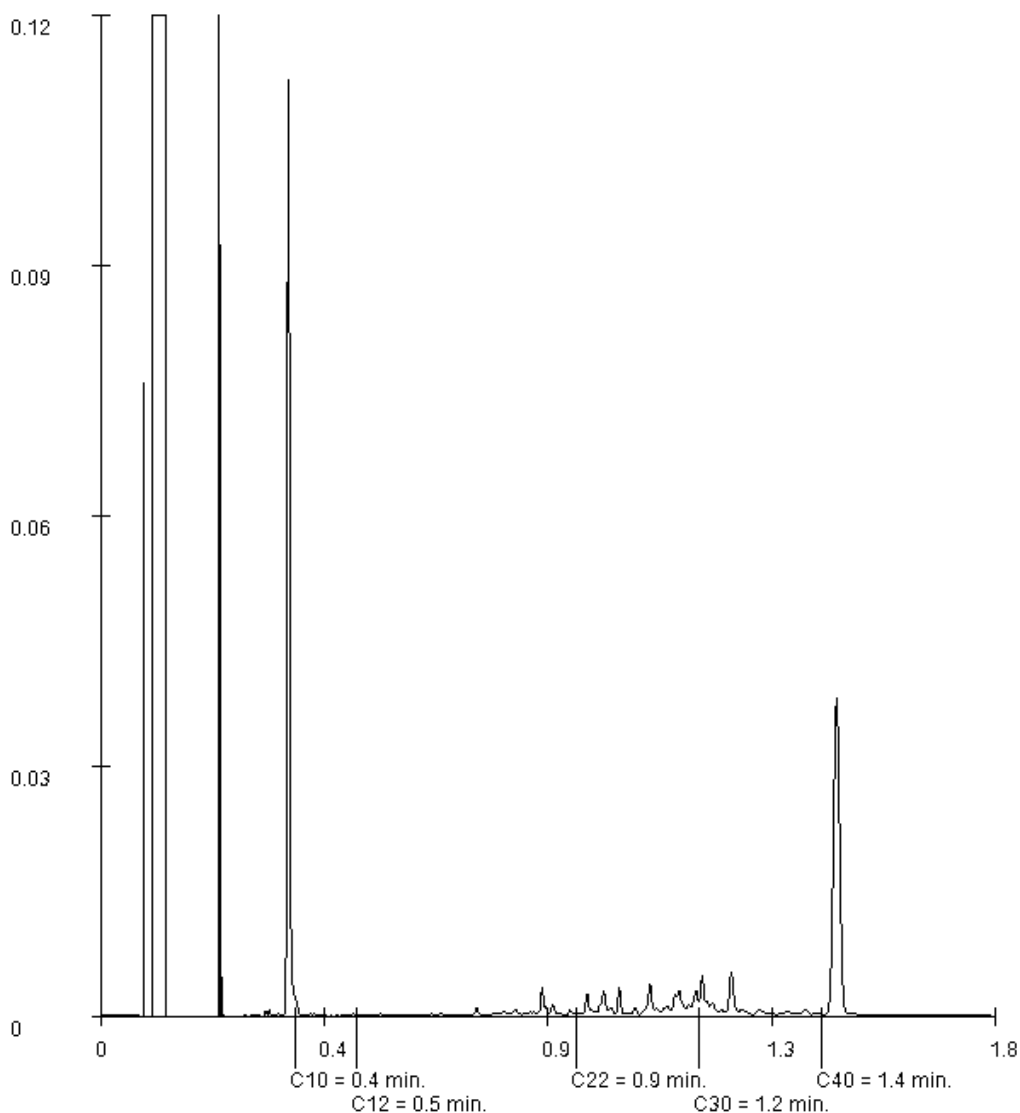
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 009
 Monster beschrijvingen: wbog mm4 132 (80-130) 148 (60-110) 149 (70-120) 150 (70-120)

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

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13349502 - 1

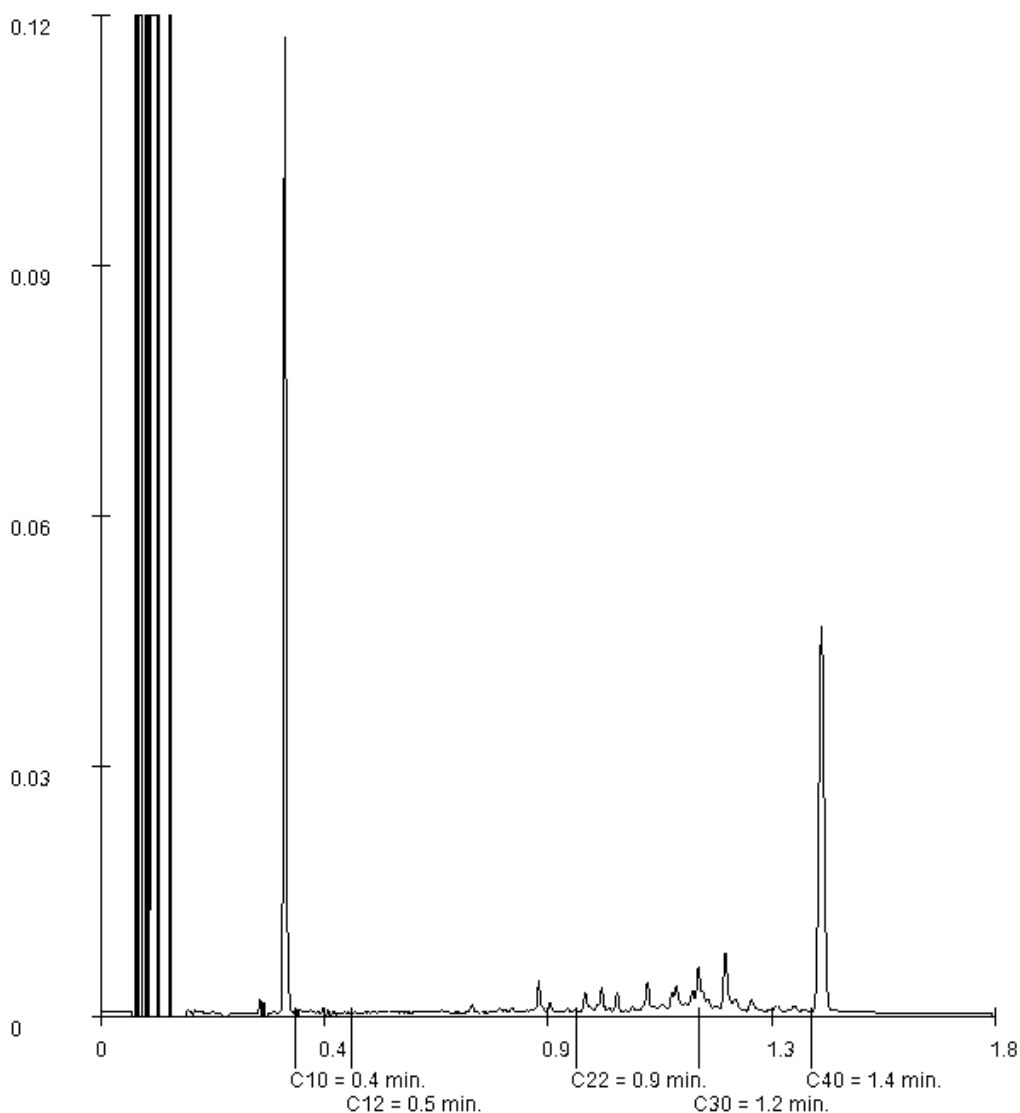
Orderdatum 09-11-2020
 Startdatum 09-11-2020
 Rapportagedatum 16-11-2020

Monsternummer: 010
 Monster beschrijvingen: wbog mm5 133 (80-130) 134 (80-130) 136 (80-130) 138 (80-130) 139 (70-120) 141 (70-120) 143 (70-120) 144 (70-120) 147 (70-120) 151 (70-120)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Uw projectnummer : MA200004.047
SYNLAB rapportnummer : 13361545, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 4M2QYUVU

Rotterdam, 01-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200004.047. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 9 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,



Technical Director

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13361545 - 1

Orderdatum 27-11-2020
 Startdatum 27-11-2020
 Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	012-1-1 012 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	014-1-1 014 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	027-1-1 027 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
METALEN								
barium	µg/l	S	250	140	250	230	150	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	9.8	3.6	10	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	18	4.2	25	
zink	µg/l	S	<10	<10	24	11	31	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13361545 - 1

Orderdatum 27-11-2020
 Startdatum 27-11-2020
 Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	012-1-1 012 (200-300)						
004	Grondwater (AS3000)	014-1-1 014 (200-300)						
005	Grondwater (AS3000)	027-1-1 027 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Projectnummer MA200004.047
Rapportnummer 13361545 - 1

Orderdatum 27-11-2020
Startdatum 27-11-2020
Rapportagedatum 01-12-2020

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Projectnummer MA200004.047
Rapportnummer 13361545 - 1

Orderdatum 27-11-2020
Startdatum 27-11-2020
Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	029-1-1 029 (200-300)				
007	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031 (200-300)				
008	Grondwater (AS3000)	040-1-1 040 (200-300)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
METALEN						
barium	µg/l	S	350	94	140	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	62	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	120	<3	
zink	µg/l	S	<10	29	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13361545 - 1

Orderdatum 27-11-2020
 Startdatum 27-11-2020
 Rapportagedatum 01-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grondwater (AS3000)	029-1-1 029 (200-300)			
007	Grondwater (AS3000)	031-1-1 031 (200-300)			
008	Grondwater (AS3000)	040-1-1 040 (200-300)			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Projectnummer MA200004.047
Rapportnummer 13361545 - 1

Orderdatum 27-11-2020
Startdatum 27-11-2020
Rapportagedatum 01-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13361545 - 1

Orderdatum 27-11-2020
 Startdatum 27-11-2020
 Rapportagedatum 01-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6780983	26-11-2020	26-11-2020	ALC236
001	B1981229	26-11-2020	26-11-2020	ALC204
002	G6780977	26-11-2020	26-11-2020	ALC236
002	B1981218	26-11-2020	26-11-2020	ALC204
003	B1981223	26-11-2020	26-11-2020	ALC204

Paraaf

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13361545 - 1

Orderdatum 27-11-2020
 Startdatum 27-11-2020
 Rapportagedatum 01-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6780978	26-11-2020	26-11-2020	ALC236
004	G6780982	26-11-2020	26-11-2020	ALC236
004	B1981235	26-11-2020	26-11-2020	ALC204
005	B1981236	26-11-2020	26-11-2020	ALC204
005	G6780984	26-11-2020	26-11-2020	ALC236
006	G6780976	27-11-2020	27-11-2020	ALC236
006	B1981230	27-11-2020	27-11-2020	ALC204
007	B1981224	27-11-2020	27-11-2020	ALC204
007	G6780990	27-11-2020	27-11-2020	ALC236
008	G6780993	27-11-2020	27-11-2020	ALC236
008	B1981217	27-11-2020	27-11-2020	ALC204

Paraaf :

GEONIUS MILIEU BV

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Uw projectnummer : MA200004.047
SYNLAB rapportnummer : 13381176, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ESPC1BUJ

Rotterdam, 08-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA200004.047. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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.

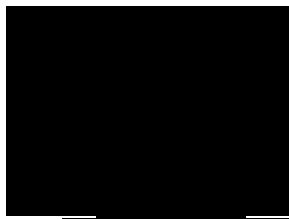
Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Technical Director

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13381176 - 1

Orderdatum 06-01-2021
 Startdatum 06-01-2021
 Rapportagedatum 08-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	031-1-2 031 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
barium	µg/l	S	38
cadmium	µg/l	S	0.92
kobalt	µg/l	S	110
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	210
zink	µg/l	S	440

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

Paraaf :

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Projectnummer MA200004.047
Rapportnummer 13381176 - 1

Orderdatum 06-01-2021
Startdatum 06-01-2021
Rapportagedatum 08-01-2021

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.

Paraaf :

Analysrapport

Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Projectnummer MA200004.047
 Rapportnummer 13381176 - 1

Orderdatum 06-01-2021
 Startdatum 06-01-2021
 Rapportagedatum 08-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1927356	06-01-2021	06-01-2021	ALC204

Paraaf

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 15:43)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	mmbg1 001 (0-35) 004 (0-20) 005 (0-40) 006 (0-25) 007 (0-30) 013 (0-20) 015 (0-35) 017 (0-30) 019 (0-40) 022 (0-30)	mmbg2 021 (0-35) 024 (0-40) 025 (0-35) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-40) 031 (0-30) 035 (0-40) 037 (0-40) 040 (0-50)	mmbg3 012 (0-30) 014 (0-35) 023 (0-30) 036 (0-40)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster										
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	55.2	55.2		53.2	53.2		55.0	55	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	20.0	20		23.8	23.8		21.6	21.6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		35	35		26	26	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	114	--	110	83.2	--	160	155	--
cadmium	mg/kg	0.54	0.429	<=AW	0.33	0.226	<=AW	0.68	0.515	<=AW
kobalt	mg/kg	11	11.4	<=AW	8.4	6.41	<=AW	12	11.6	<=AW
koper	mg/kg	30	26.1	<=AW	26	18.6	<=AW	37	30.6	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.14	0.134	<=AW	0.11	0.0924	<=AW	0.19	0.176	WO
lood	mg/kg	51	46.1	<=AW	45	35.2	<=AW	130	113	WO
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	WO	2.3	2.3	WO	2.1	2.1	WO
nikkel	mg/kg	33	34	<=AW	32	24.9	<=AW	34	33.1	<=AW
zink	mg/kg	120	111	<=AW	89	65.3	<=AW	140	122	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.0035	-	<0.01	0.00294	-	<0.01	0.00324	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.015	-	0.03	0.0126	-	0.04	0.0185	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.0035	-	<0.01	0.00294	-	<0.01	0.00324	-
fluorantreen	mg/kg	0.08	0.04	-	0.09	0.0378	-	0.12	0.0556	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.02	-	0.04	0.0168	-	0.05	0.0231	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.02	-	0.05	0.021	-	0.06	0.0278	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.03	0.015	-	0.03	0.0126	-	0.04	0.0185	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.02	-	0.04	0.0168	-	0.05	0.0231	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.015	-	0.03	0.0126	-	0.04	0.0185	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.015	-	0.04	0.0168	-	0.04	0.0185	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	0.167	<=AW	0.364	0.153	<=AW	0.454	0.21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.45	<=AW	4.9	2.06	<=AW	4.9	2.27	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.75	--	<5	1.47	--	<5	1.62	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.75	--	<5	1.47	--	<5	1.62	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	5	--	8	3.36	--	10	4.63	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	4.5	--	<5	1.47	--	6	2.78	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	7	<=AW	<20	5.88	<=AW	<20	6.48	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349501-001	mmbg1 001 (0-35) 004 (0-20) 005 (0-40) 006 (0-25) 007 (0-30) 013 (0-20) 015 (0-35) 017 (0-30) 019 (0-40) 022 (0-30)
13349501-002	mmbg2 021 (0-35) 024 (0-40) 025 (0-35) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-40) 031 (0-30) 035 (0-40) 037 (0-40) 040 (0-50)

13349501-003

mmbg3 012 (0-30) 014 (0-35) 023 (0-30) 036 (0-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 15:43)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	mmbg4 028 (0-50) 033 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50)	mmbg5 002 (40-50) 004 (20-50) 011 (25-50) 013 (20-50) 023 (30-50) 025 (35-70) 027 (40-60) 029 (30-70) 031 (30-70) 036 (40-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.4	90.4		47.1	47.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		7.7	7.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		24	24	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	42	163	--	68	70.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.151	<=AW
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	<=AW	8.3	8.57	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	19	20.1	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.05	0.0512	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	28	29.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	WO	1.8	1.8	WO
nikkel	mg/kg	8.2	23.9	<=AW	26	26.8	<=AW
zink	mg/kg	23	54.6	<=AW	69	72.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.307	0.307	<=AW	0.089	0.089	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	6.36	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.55	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.55	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.55	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.55	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	18.2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349501-004	mmbg4 028 (0-50) 033 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50)
13349501-005	mmbg5 002 (40-50) 004 (20-50) 011 (25-50) 013 (20-50) 023 (30-50) 025 (35-70) 027 (40-60) 029 (30-70) 031 (30-70) 036 (40-50)

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

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
,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
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:29)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	ogmm1 029 (100-130) 031 (90-140) 040 (70-120) 040 (120-150)	ogmm2 001 (130-180) 005 (120-170) 007 (120-170) 014 (120-170) 016 (120-170) 025 (110-160) 027 (100-150) 029 (130-160) 031 (140-170) 040 (150-200)	ogmm3 001 (220-270) 005 (190-240) 007 (185-200) 012 (230-280) 014 (220-270) 027 (260-300) 029 (210-260) 031 (260-300) 040 (250-300)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	12.9	12.9		44.2	44.2		15.1	15.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	49.9	49.9		4.9	4.9		62.4	62.4	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		33	33		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	65	65	--	66	52.5	--	110	426	--
cadmium	mg/kg	0.40	0.193	<=AW	<0.2	0.15	<=AW	<0.2	0.0637	<=AW
kobalt	mg/kg	6.3	6.3	<=AW	9.4	7.53	<=AW	3.6	12.7	<=AW
koper	mg/kg	15	9.01	<=AW	11	10.5	<=AW	13	8.72	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0286	<=AW	<0.05	0.033	<=AW	<0.05	0.0338	<=AW
lood	mg/kg	11	7.49	<=AW	17	16.4	<=AW	<10	5.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	5.1	5.1	WO	0.76	0.76	<=AW	3.9	3.9	WO
nikkel	mg/kg	23	23	<=AW	26	21.2	<=AW	18	52.5	IN
zink	mg/kg	74	51.8	<=AW	61	54.6	<=AW	28	26.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.04 [#]	0.00933	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.03 [#]	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.03 [#]	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0167	-	<0.01	0.007	-	0.03	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.05 [#]	0.0117	-	<0.01	0.007	-	<0.05 [#]	0.0117	-
chryseen	mg/kg	<0.04 [#]	0.00933	-	<0.01	0.007	-	<0.04 [#]	0.00933	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.04 [#]	0.00933	-	<0.01	0.007	-	<0.04 [#]	0.00933	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.04 [#]	0.00933	-	<0.01	0.007	-	<0.03 [#]	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.03 [#]	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<0.01	0.007	-	<0.04 [#]	0.00933	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.371	0.124	<=AW	0.07	0.07	<=AW	0.261	0.087	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<1	1.43	-	<2.3 [#]	0.537	-
PCB 52	ug/kg	<3.0 [#]	0.7	-	<1	1.43	-	<2.7 [#]	0.63	-
PCB 101	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<1	1.43	-	<2.2 [#]	0.513	-
PCB 118	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	-	<1	1.43	-	<2.5 [#]	0.583	-
PCB 138	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<1	1.43	-	<2.3 [#]	0.537	-
PCB 153	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	<1	1.43	-	<1.7 [#]	0.397	-
PCB 180	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<1	1.43	-	<2.3 [#]	0.537	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.53	4.18	<=AW	4.9	10	<=AW	11.2	3.73	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	7.14	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	1.67	--	6	12.2	--	<5	1.17	--
fractie C22-C30	mg/kg	26	8.67	--	8	16.3	--	93	31	--
fractie C30-C40	mg/kg	19	6.33	--	5	10.2	--	25	8.33	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	16.7	<=AW	<20	28.6	<=AW	120	40	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13348676-001	ogmm1 029 (100-130) 031 (90-140) 040 (70-120) 040 (120-150)
13348676-002	ogmm2 001 (130-180) 005 (120-170) 007 (120-170) 014 (120-170) 016 (120-170) 025 (110-160) 027 (100-

13348676-003 150) 029 (130-160) 031 (140-170) 040 (150-200)
ogmm3 001 (220-270) 005 (190-240) 007 (185-200) 012 (230-280) 014 (220-270) 027 (260-300) 029 (210-
260) 031 (260-300) 040 (250-300)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:29)

Projectcode MA200004.047
Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving ogmm4 001 (270-300) 005 (270-300)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	65.1	65.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	11	11	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	80	146	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.293	<=AW
kobalt	mg/kg	9.2	16.3	WO
koper	mg/kg	13	20.1	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0436	<=AW
lood	mg/kg	14	18.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	32	53.3	IN
zink	mg/kg	48	77.1	<=AW
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	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
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	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW

Monstercode 13348676-004
Monsteromschrijving ogmm4 001 (270-300) 005 (270-300)

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

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
,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
Blauw	>= Achtergrond waarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-12-2020 - 16:35)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
	Gouda	Gouda	Gouda
Monsteromschrijving	001-1-1 001 (200-300)	005-1-1 005 (200-300)	012-1-1 012 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Streefwaarde	Streefwaarde	Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	250	250	>S	140	140	>S	250	250	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	9.8	9.8	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	<3	2.1	<=S	18	18	>S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S	24	24	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13361545-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13361545-002

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13361545-003

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13361545-001	001-1-1 001 (200-300)
13361545-002	005-1-1 005 (200-300)
13361545-003	012-1-1 012 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-12-2020 - 16:35)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
Monsteromschrijving	Gouda	Gouda	Gouda
Monstersoort	014-1-1 014 (200-300)	027-1-1 027 (200-300)	029-1-1 029 (200-300)
Monster conclusie	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
	Overschrijding	Overschrijding	Overschrijding
	Streefwaarde	Streefwaarde	Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	230	230	>S	150	150	>S	350	350	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	3.6	3.6	<=S	10	10	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	4.2	4.2	<=S	25	25	>S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	11	11	<=S	31	31	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	0.07	0.07	>S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13361545-004

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13361545-005

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.001

13361545-006

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13361545-004	014-1-1 014 (200-300)
13361545-005	027-1-1 027 (200-300)
13361545-006	029-1-1 029 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-12-2020 - 16:35)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	031-1-1 031 (200-300)	040-1-1 040 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	94	94	>S	140	140	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	62	62	>S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	120	120	>I	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	29	29	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13361545-007			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
13361545-008			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13361545-007	031-1-1 031 (200-300)
13361545-008	040-1-1 040 (200-300)

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

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

Blauw > streefwaarde

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-01-2021 - 08:30)*

Projectcode MA200004.047
Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving 031-1-2 031 (200-300)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	38	38	<=S
cadmium	ug/l	0.92	0.92	>S
kobalt	ug/l	110	110	>I
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	210	210	>I
zink	ug/l	440	440	>S

Monstercode 13381176-001
Monsteromschrijving 031-1-2 031 (200-300)

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*

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*

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: 16-11-2020 - 15:43)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	mmbg1 001 (0-35) 004 (0-20) 005 (0-40) 006 (0-25) 007 (0-30) 013 (0-20) 015 (0-35) 017 (0-30) 019 (0-40) 022 (0-30)	mmbg2 021 (0-35) 024 (0-40) 025 (0-35) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-40) 031 (0-30) 035 (0-40) 037 (0-40) 040 (0-50)	mmbg3 012 (0-30) 014 (0-35) 023 (0-30) 036 (0-40)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster										
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	55.2	55.2		53.2	53.2		55.0	55	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	20.0	20		23.8	23.8		21.6	21.6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	24		35	35		26	26	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	114	--	110	83.2	--	160	155	--
cadmium	mg/kg	0.54	0.429	<=AW	0.33	0.226	<=AW	0.68	0.515	<=AW
kobalt	mg/kg	11	11.4	<=AW	8.4	6.41	<=AW	12	11.6	<=AW
koper	mg/kg	30	26.1	<=AW	26	18.6	<=AW	37	30.6	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.14	0.134	<=AW	0.11	0.0924	<=AW	0.19	0.176	WO
lood	mg/kg	51	46.1	<=AW	45	35.2	<=AW	130	113	WO
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	WO	2.3	2.3	WO	2.1	2.1	WO
nikkel	mg/kg	33	34	<=AW	32	24.9	<=AW	34	33.1	<=AW
zink	mg/kg	120	111	<=AW	89	65.3	<=AW	140	122	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.0035	-	<0.01	0.00294	-	<0.01	0.00324	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.015	-	0.03	0.0126	-	0.04	0.0185	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.0035	-	<0.01	0.00294	-	<0.01	0.00324	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.04	-	0.09	0.0378	-	0.12	0.0556	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.02	-	0.04	0.0168	-	0.05	0.0231	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.02	-	0.05	0.021	-	0.06	0.0278	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.015	-	0.03	0.0126	-	0.04	0.0185	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.02	-	0.04	0.0168	-	0.05	0.0231	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.015	-	0.03	0.0126	-	0.04	0.0185	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.015	-	0.04	0.0168	-	0.04	0.0185	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	0.167	<=AW	0.364	0.153	<=AW	0.454	0.21	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.35	-	<1	0.294	-	<1	0.324	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.45	<=AW	4.9	2.06	<=AW	4.9	2.27	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.75	--	<5	1.47	--	<5	1.62	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.75	--	<5	1.47	--	<5	1.62	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	5	--	8	3.36	--	10	4.63	--
fractie C30-C40	mg/kg	9	4.5	--	<5	1.47	--	6	2.78	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	7	<=AW	<20	5.88	<=AW	<20	6.48	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349501-001	mmbg1 001 (0-35) 004 (0-20) 005 (0-40) 006 (0-25) 007 (0-30) 013 (0-20) 015 (0-35) 017 (0-30) 019 (0-40) 022 (0-30)
13349501-002	mmbg2 021 (0-35) 024 (0-40) 025 (0-35) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-40) 031 (0-30) 035 (0-40) 037 (0-40) 040 (0-50)
13349501-003	mmbg3 012 (0-30) 014 (0-35) 023 (0-30) 036 (0-40)

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: 16-11-2020 - 15:43)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	mmbg4 028 (0-50) 033 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50)	mmbg5 002 (40-50) 004 (20-50) 011 (25-50) 013 (20-50) 023 (30-50) 025 (35-70) 027 (40-60) 029 (30-70) 031 (30-70) 036 (40-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.4	90.4		47.1	47.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		7.7	7.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		24	24	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	42	163	--	68	70.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.151	<=AW
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	<=AW	8.3	8.57	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	19	20.1	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.05	0.0512	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	28	29.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	2.1	2.1	WO	1.8	1.8	WO
nikkel	mg/kg	8.2	23.9	<=AW	26	26.8	<=AW
zink	mg/kg	23	54.6	<=AW	69	72.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.307	0.307	<=AW	0.089	0.089	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	0.909	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	6.36	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.55	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.55	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.55	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	4.55	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	18.2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349501-004	mmbg4 028 (0-50) 033 (0-50) 038 (0-50) 041 (0-50)
13349501-005	mmbg5 002 (40-50) 004 (20-50) 011 (25-50) 013 (20-50) 023 (30-50) 025 (35-70) 027 (40-60) 029 (30-70) 031 (30-70) 036 (40-50)

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

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
,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	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 16-11-2020 - 09:28)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	ogmm1 029 (100-130) 031 (90-140) 040 (70-120) 040 (120-150)	ogmm2 001 (130-180) 005 (120-170) 007 (120-170) 014 (120-170) 016 (120-170) 025 (110-160) 027 (100-150) 029 (130-160) 031 (140-170) 040 (150-200)	ogmm3 001 (220-270) 005 (190-240) 007 (185-200) 012 (230-280) 014 (220-270) 027 (260-300) 029 (210-260) 031 (260-300) 040 (250-300)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster										
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	12.9	12.9		44.2	44.2		15.1	15.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	49.9	49.9		4.9	4.9		62.4	62.4	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		33	33		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	65	65	--	66	52.5	--	110	426	--
cadmium	mg/kg	0.40	0.193	<=AW	<0.2	0.15	<=AW	<0.2	0.0637	<=AW
kobalt	mg/kg	6.3	6.3	<=AW	9.4	7.53	<=AW	3.6	12.7	<=AW
koper	mg/kg	15	9.01	<=AW	11	10.5	<=AW	13	8.72	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0286	<=AW	<0.05	0.033	<=AW	<0.05	0.0338	<=AW
lood	mg/kg	11	7.49	<=AW	17	16.4	<=AW	<10	5.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	5.1	5.1	WO	0.76	0.76	<=AW	3.9	3.9	WO
nikkel	mg/kg	23	23	<=AW	26	21.2	<=AW	18	52.5	IN
zink	mg/kg	74	51.8	<=AW	61	54.6	<=AW	28	26.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.06	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.04 [#]	0.00933	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.03 [#]	0.007	-
antracene	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.03 [#]	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0167	-	<0.01	0.007	-	0.03	0.01	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.05 [#]	0.0117	-	<0.01	0.007	-	<0.05 [#]	0.0117	-
chryseen	mg/kg	<0.04 [#]	0.00933	-	<0.01	0.007	-	<0.04 [#]	0.00933	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.04 [#]	0.00933	-	<0.01	0.007	-	<0.04 [#]	0.00933	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.04 [#]	0.00933	-	<0.01	0.007	-	<0.03 [#]	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.03 [#]	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0133	-	<0.01	0.007	-	<0.04 [#]	0.00933	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.371	0.124	<=AW	0.07	0.07	<=AW	0.261	0.087	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<1	1.43	-	<2.3 [#]	0.537	-
PCB 52	ug/kg	<3.0 [#]	0.7	-	<1	1.43	-	<2.7 [#]	0.63	-
PCB 101	ug/kg	<2.4 [#]	0.56	-	<1	1.43	-	<2.2 [#]	0.513	-
PCB 118	ug/kg	<2.8 [#]	0.653	-	<1	1.43	-	<2.5 [#]	0.583	-
PCB 138	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<1	1.43	-	<2.3 [#]	0.537	-
PCB 153	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-	<1	1.43	-	<1.7 [#]	0.397	-
PCB 180	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-	<1	1.43	-	<2.3 [#]	0.537	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.53	4.18	<=AW	4.9	10	<=AW	11.2	3.73	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	7.14	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	1.67	--	6	12.2	--	<5	1.17	--
fractie C22-C30	mg/kg	26	8.67	--	8	16.3	--	93	31	--
fractie C30-C40	mg/kg	19	6.33	--	5	10.2	--	25	8.33	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	16.7	<=AW	<20	28.6	<=AW	120	40	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13348676-001	ogmm1 029 (100-130) 031 (90-140) 040 (70-120) 040 (120-150)
13348676-002	ogmm2 001 (130-180) 005 (120-170) 007 (120-170) 014 (120-170) 016 (120-170) 025 (110-160) 027 (100-150) 029 (130-160) 031 (140-170) 040 (150-200)

13348676-003 ogmm3 001 (220-270) 005 (190-240) 007 (185-200) 012 (230-280) 014 (220-270) 027 (260-300) 029 (210-260) 031 (260-300) 040 (250-300)

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: 16-11-2020 - 09:28)

Projectcode MA200004.047
 Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Monsteromschrijving ogmm4 001 (270-300) 005 (270-300)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	65.1	65.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	11	11	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	80	146	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.293	<=AW
kobalt	mg/kg	9.2	16.3	WO
koper	mg/kg	13	20.1	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0436	<=AW
lood	mg/kg	14	18.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	32	53.3	IN
zink	mg/kg	48	77.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)antracene	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)perylene	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	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW

Monstercode 13348676-004
 Monsteromschrijving ogmm4 001 (270-300) 005 (270-300)

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

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
,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	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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: 16-11-2020 - 09:21)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
	Gouda	Gouda	Gouda
Monsteromschrijving	slib mm1 101 (60-75) 102 (50-70) 103 (50-70) 104 (50-60) 105 (50-70) 106 (50-70) 107 (50-70) 108 (30-70) 109 (40-70) 110 (50-70)	slib mm2 111 (50-70) 112 (50-70) 113 (50-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (40-70) 117 (40-70) 118 (40-70) 119 (50-80) 120 (40-70)	slib mm3 121 (40-70) 122 (40-70) 123 (40-70) 124 (40-80) 125 (40-80) 126 (40-80) 127 (40-70) 128 (30-80) 129 (30-70) 130 (30-70)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	32.2	32.2		29.8	29.8		28.4	28.4	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	12.4	12.4		14.6	14.6		16.4	16.4	
gloeirest	% vd DS	86.5		-	84.4		-	82.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	16	16		15	15		20	20	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	183	--	110	162	--	95	113	--
cadmium	mg/kg	0.46	0.468	<=AW	0.48	0.464	<=AW	0.50	0.444	<=AW
kobalt	mg/kg	19	26.4	WO	11	16	WO	14	16.6	WO
koper	mg/kg	47	52.8	WO	19	20.9	<=AW	20	19.5	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.17	0.186	WO	0.07	0.0766	<=AW	0.09	0.0919	<=AW
lood	mg/kg	120	130	WO	31	33.1	<=AW	33	32.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	WO	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	42	56.5	IN	31	43.4	IN	36	42	IN
zink	mg/kg	130	156	WO	110	132	<=AW	120	125	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0169	-	<0.03	0.0144	-	<0.03	0.0128	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0645	-	0.05	0.0342	-	0.03	0.0183	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0169	-	<0.03	0.0144	-	<0.03	0.0128	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.113	-	0.13	0.089	-	0.10	0.061	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0403	-	0.05	0.0342	-	0.03	0.0183	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.0403	-	0.05	0.0342	-	<0.03	0.0128	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0323	-	0.04	0.0274	-	0.04	0.0244	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0323	-	0.04	0.0274	-	0.03	0.0183	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0484	-	0.06	0.0411	-	0.05	0.0305	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0323	-	0.05	0.0342	-	0.04	0.0244	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.542	0.437	<=AW	0.512	0.351	<=AW	0.383	0.234	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.677	-	<1.2 [#]	0.575	-	<1.2 [#]	0.512	-
PCB 52	ug/kg	<1.0	0.565	-	<1.1 [#]	0.527	-	<1.0	0.427	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.565	-	<1	0.479	-	<1	0.427	-
PCB 118	ug/kg	<1.0	0.565	-	<1.0	0.479	-	<1.0	0.427	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.565	-	<1	0.479	-	<1	0.427	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.565	-	<1	0.479	-	<1	0.427	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.565	-	<1	0.479	-	<1	0.427	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.04	4.06	<=AW	5.11	3.5	<=AW	5.04	3.07	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.82	--	<5	2.4	--	<5	2.13	--
fractie C12-C22	mg/kg	17	13.7	--	15	10.3	--	12	7.32	--
fractie C22-C30	mg/kg	26	21	--	24	16.4	--	20	12.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	12.1	--	16	11	--	15	9.15	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	58	46.8	<=AW	55	37.7	<=AW	47	28.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-001	slib mm1 101 (60-75) 102 (50-70) 103 (50-70) 104 (50-60) 105 (50-65) 106 (50-70) 107 (50-70) 108 (30-70) 109 (40-70) 110 (50-70)
13349502-002	slib mm2 111 (50-70) 112 (50-70) 113 (50-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (40-70) 117 (40-70) 118 (40-70) 119 (50-80) 120 (40-70)

13349502-003

slib mm3 121 (40-70) 122 (40-70) 123 (40-70) 124 (40-80) 125 (40-80) 126 (40-80) 127 (40-70) 128 (30-80) 129 (30-70) 130 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:21)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
	Gouda	Gouda	Gouda
Monsteromschrijving	slib mm4 131 (30-70) 132 (30-80) 133 (30-80) 134 (30-80) 135 (30-80) 136 (30-80) 137 (30-80) 138 (30-80) 139 (30-70) 140 (30-70)	slib mm5 141 (30-70) 143 (30-70) 144 (30-70) 145 (30-70) 146 (30-70) 147 (30-70) 148 (40-60) 149 (20-70) 150 (40-70) 151 (30-70)	wbog mm1 101 (75-125) 102 (70-120) 104 (60-110) 105 (65-115) 106 (70-120) 107 (70-120) 109 (70-120) 110 (70-120) 112 (70-120) 113 (70-120)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	25.4	25.4		19.7	19.7		42.1	42.1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	19.1	19.1		30.4	30.4		7.6	7.6	
gloeirest	% vd DS	79.6		-	68.9		-	91.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	19	19		9.4	9.4		11	11	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	98	122	--	94	189	--	74	135	--
cadmium	mg/kg	0.45	0.378	<=AW	0.58	0.412	<=AW	0.23	0.284	<=AW
kobalt	mg/kg	12	14.8	<=AW	13	25.3	WO	9.5	16.8	WO
koper	mg/kg	18	17.1	<=AW	21	19.4	<=AW	13	17.9	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0712	<=AW	0.11	0.117	<=AW	0.05	0.0603	<=AW
lood	mg/kg	31	29.9	<=AW	39	36.9	<=AW	19	23.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	1.8	1.8	WO	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	33	39.8	IN	32	57.7	IN	28	46.7	IN
zink	mg/kg	110	114	<=AW	130	147	WO	70	104	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.011	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0262	-	0.08	0.0267	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.011	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0524	-	0.17	0.0567	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.0157	-	0.05	0.0167	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.0209	-	0.07	0.0233	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0209	-	0.05	0.0167	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.0157	-	0.05	0.0167	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0209	-	0.06	0.02	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.0157	-	0.05	0.0167	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.402	0.21	<=AW	0.622	0.207	<=AW	0.229	0.229	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.5 [#]	0.55	-	<1.6 [#]	0.373	-	<1	0.921	-
PCB 52	ug/kg	<1.3 [#]	0.476	-	<1.4 [#]	0.327	-	<1	0.921	-
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.44	-	<1.3 [#]	0.303	-	<1	0.921	-
PCB 118	ug/kg	<1.3 [#]	0.476	-	<1.4 [#]	0.327	-	<1	0.921	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.366	-	<1	0.233	-	<1	0.921	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.366	-	<1.0	0.233	-	<1	0.921	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.366	-	<1	0.233	-	<1	0.921	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.81	3.04	<=AW	6.09	2.03	<=AW	4.9	6.45	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.83	--	<5	1.17	--	<5	4.61	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	5.24	--	15	5	--	<5	4.61	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	10.5	--	27	9	--	9	11.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	6.28	--	18	6	--	5	6.58	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	42	22	<=AW	59	19.7	<=AW	<35	32.2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-004	slib mm4 131 (30-70) 132 (30-80) 133 (30-80) 134 (30-80) 135 (30-80) 136 (30-80) 137 (30-80) 138 (30-80) 139 (30-70) 140 (30-70)
13349502-005	slib mm5 141 (30-70) 143 (30-70) 144 (30-70) 145 (30-70) 146 (30-70) 147 (30-70) 148 (40-60) 149 (20-70) 150 (40-70) 151 (30-70)

13349502-006 *wbog mm1 101 (75-125) 102 (70-120) 104 (60-110) 105 (65-115) 106 (70-120) 107 (70-120) 109 (70-120)*
110 (70-120) 112 (70-120) 113 (70-120)

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: 16-11-2020 - 09:21)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	wbog mm2 114 (70-120) 115 (70-120) 116 (70-120) 118 (70-120) 119 (80-130) 120 (70-120) 122 (70-120) 124 (80-130) 125 (80-130) 126 (80-130)	wbog mm3 123 (70-120) 128 (80-130) 129 (70-120) 130 (70-120) 131 (70-120)	wbog mm4 132 (80-130) 148 (60-110) 149 (70-120) 150 (70-120)
Monstersoort	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)	Waterbodembodem (AS3000)
Monsterconclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	35.6	35.6		29.6	29.6		19.2	19.2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9.8	9.8		19.2	19.2		39.5	39.5	
gloeirest	% vd DS	88.6		-	80.1		-	60.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	24	24		9.8	9.8		5.3	5.3	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	93	96.1	--	94	184	--	43	118	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.233	<=AW	0.49	0.441	<=AW	<0.2	0.0868	<=AW
kobalt	mg/kg	10	10.3	<=AW	15	28.5	WO	4.1	10.6	<=AW
koper	mg/kg	13	13.3	<=AW	17	18.9	<=AW	7.4	6.36	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0354	<=AW	0.07	0.0795	<=AW	<0.05	0.0371	<=AW
lood	mg/kg	18	18.3	<=AW	28	30.1	<=AW	<10	6.28	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	2.8	2.8	WO
nikkel	mg/kg	29	29.9	<=AW	39	68.9	IN	14	32	<=AW
zink	mg/kg	70	71.7	<=AW	120	155	WO	30	33.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.0156	-	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.09	0.0469	-	<0.03	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.04	0.0208	-	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.0156	-	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.0156	-	<0.03	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	0.325	0.169	<=AW	0.21	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.714	-	<1.2 [#]	0.438	-	<1.8 [#]	0.42	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.714	-	<1.1 [#]	0.401	-	<1.6 [#]	0.373	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.714	-	<1	0.365	-	<1.5 [#]	0.35	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.714	-	<1.1 [#]	0.401	-	<1.6 [#]	0.373	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.714	-	<1	0.365	-	<1	0.233	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.714	-	<1	0.365	-	<1.1 [#]	0.257	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.714	-	<1	0.365	-	<1	0.233	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5	<=AW	5.18	2.7	<=AW	6.72	2.24	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.57	--	<5	1.82	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	5.1	--	5	2.6	--	8	2.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	10.2	--	16	8.33	--	20	6.67	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	6.12	--	9	4.69	--	15	5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	25	<=AW	<35	12.8	<=AW	43	14.3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-007	wbog mm2 114 (70-120) 115 (70-120) 116 (70-120) 118 (70-120) 119 (80-130) 120 (70-120) 122 (70-120) 124 (80-130) 125 (80-130) 126 (80-130)
13349502-008	wbog mm3 123 (70-120) 128 (80-130) 129 (70-120) 130 (70-120) 131 (70-120)
13349502-009	wbog mm4 132 (80-130) 148 (60-110) 149 (70-120) 150 (70-120)

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: 16-11-2020 - 09:21)

Projectcode MA200004.047
 Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Monsteromschrijving wbog mm5 133 (80-130) 134 (80-130) 136 (80-130) 138 (80-130) 139 (70-120) 141 (70-120) 143 (70-120) 144 (70-120) 147 (70-120) 151 (70-120)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	24.6	24.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	27.3	27.3	
gloeirest	% vd DS	72.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	9.5	9.5	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	110	220	--
cadmium	mg/kg	0.40	0.302	<=AW
kobalt	mg/kg	12	23.2	WO
koper	mg/kg	16	15.5	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0379	<=AW
lood	mg/kg	21	20.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO
nikkel	mg/kg	35	62.8	IN
zink	mg/kg	92	108	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
pak-totaal (10 van VROM)				
(0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.0769	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.359	-
PCB 52	ug/kg	<1.2 [#]	0.308	-
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.282	-
PCB 118	ug/kg	<1.2 [#]	0.308	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.256	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.256	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.256	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	2.03	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.28	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.28	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	5.49	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	4.76	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	8.97	<=AW

Monstercode 13349502-010
 Monsteromschrijving wbog mm5 133 (80-130) 134 (80-130) 136 (80-130) 138 (80-130) 139 (70-120) 141 (70-120) 143 (70-120) 144 (70-120) 147 (70-120) 151 (70-120)

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

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
,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	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:21)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
	Gouda	Gouda	Gouda
Monsteromschrijving	slib mm1 101 (60-75) 102 (50-70) 103 (50-70) 104 (50-60) 105 (50-65) 106 (50-70) 107 (50-70) 108 (30-70) 109 (40-70) 110 (50-70)	slib mm2 111 (50-70) 112 (50-70) 113 (50-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (40-70) 117 (40-70) 118 (40-70) 119 (50-80) 120 (40-70)	slib mm3 121 (40-70) 122 (40-70) 123 (40-70) 124 (40-80) 125 (40-80) 126 (40-80) 127 (40-70) 128 (30-80) 129 (30-70) 130 (30-70)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	32.2	32.2		29.8	29.8		28.4	28.4	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	12.4	12.4		14.6	14.6		16.4	16.4	
gloeirest	% vd DS	86.5		-	84.4		-	82.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	16	16		15	15		20	20	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	183	--	110	162	--	95	113	--
cadmium	mg/kg	0.46	0.468	<=AW	0.48	0.464	<=AW	0.50	0.444	<=AW
kobalt	mg/kg	19	26.4	B	11	16	A	14	16.6	A
koper	mg/kg	47	52.8	A	19	20.9	<=AW	20	19.5	<=AW
kwik	mg/kg	0.17	0.186	A	0.07	0.0766	<=AW	0.09	0.0919	<=AW
lood	mg/kg	120	130	A	31	33.1	<=AW	33	32.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	A	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	42	56.5	B	31	43.4	A	36	42	A
zink	mg/kg	130	156	A	110	132	<=AW	120	125	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0169	-	<0.03	0.0144	-	<0.03	0.0128	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0645	-	0.05	0.0342	-	0.03	0.0183	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0169	-	<0.03	0.0144	-	<0.03	0.0128	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.113	-	0.13	0.089	-	0.10	0.061	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0403	-	0.05	0.0342	-	0.03	0.0183	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.0403	-	0.05	0.0342	-	<0.03	0.0128	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0323	-	0.04	0.0274	-	0.04	0.0244	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0323	-	0.04	0.0274	-	0.03	0.0183	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0484	-	0.06	0.0411	-	0.05	0.0305	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0323	-	0.05	0.0342	-	0.04	0.0244	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.542	0.437	<=AW	0.512	0.351	<=AW	0.383	0.234	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.677	<=AW	<1.2 [#]	0.575	<=AW	<1.2 [#]	0.512	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.0	0.565	<=AW	<1.1 [#]	0.527	<=AW	<1.0	0.427	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0.565	<=AW	<1	0.479	<=AW	<1	0.427	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.0	0.565	<=AW	<1.0	0.479	<=AW	<1.0	0.427	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.565	<=AW	<1	0.479	<=AW	<1	0.427	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.565	<=AW	<1	0.479	<=AW	<1	0.427	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.565	<=AW	<1	0.479	<=AW	<1	0.427	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.04	4.06	<=AW	5.11	3.5	<=AW	5.04	3.07	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.82	--	<5	2.4	--	<5	2.13	--
fractie C12-C22	mg/kg	17	13.7	--	15	10.3	--	12	7.32	--
fractie C22-C30	mg/kg	26	21	--	24	16.4	--	20	12.2	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	12.1	--	16	11	--	15	9.15	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	58	46.8	<=AW	55	37.7	<=AW	47	28.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-001	slib mm1 101 (60-75) 102 (50-70) 103 (50-70) 104 (50-60) 105 (50-65) 106 (50-70) 107 (50-70) 108 (30-70) 109 (40-70) 110 (50-70)
13349502-002	slib mm2 111 (50-70) 112 (50-70) 113 (50-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (40-70) 117 (40-70) 118 (40-

13349502-003 70) 119 (50-80) 120 (40-70)
slib mm3 121 (40-70) 122 (40-70) 123 (40-70) 124 (40-80) 125 (40-80) 126 (40-80) 127 (40-70) 128 (30-80) 129 (30-70) 130 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:21)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
	Gouda	Gouda	Gouda
Monsteromschrijving	slib mm4 131 (30-70) 132 (30-80) 133 (30-80) 134 (30-80) 135 (30-80) 136 (30-80) 137 (30-80) 138 (30-80) 139 (30-70) 140 (30-70)	slib mm5 141 (30-70) 143 (30-70) 144 (30-70) 145 (30-70) 146 (30-70) 147 (30-70) 148 (40-60) 149 (20-70) 150 (40-70) 151 (30-70)	wbog mm1 101 (75-125) 102 (70-120) 104 (60-110) 105 (65-115) 106 (70-120) 107 (70-120) 109 (70-120) 110 (70-120) 112 (70-120) 113 (70-120)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse B	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	25.4	25.4		19.7	19.7		42.1	42.1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	19.1	19.1		30.4	30.4		7.6	7.6	
gloeirest	% vd DS	79.6		-	68.9		-	91.6		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	19	19		9.4	9.4		11	11	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	98	122	--	94	189	--	74	135	--
cadmium	mg/kg	0.45	0.378	<=AW	0.58	0.412	<=AW	0.23	0.284	<=AW
kobalt	mg/kg	12	14.8	<=AW	13	25.3	B	9.5	16.8	A
koper	mg/kg	18	17.1	<=AW	21	19.4	<=AW	13	17.9	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	0.0712	<=AW	0.11	0.117	<=AW	0.05	0.0603	<=AW
lood	mg/kg	31	29.9	<=AW	39	36.9	<=AW	19	23.5	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	A	1.8	1.8	A	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	33	39.8	A	32	57.7	B	28	46.7	A
zink	mg/kg	110	114	<=AW	130	147	A	70	104	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.011	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0262	-	0.08	0.0267	-	<0.03	0.021	-
antracene	mg/kg	<0.03	0.011	-	<0.03	0.007	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0524	-	0.17	0.0567	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.03	0.0157	-	0.05	0.0167	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.0209	-	0.07	0.0233	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0209	-	0.05	0.0167	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.0157	-	0.05	0.0167	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0209	-	0.06	0.02	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.0157	-	0.05	0.0167	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.402	0.21	<=AW	0.622	0.207	<=AW	0.229	0.229	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.5 [#]	0.55	<=AW	<1.6 [#]	0.373	<=AW	<1	0.921	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.3 [#]	0.476	<=AW	<1.4 [#]	0.327	<=AW	<1	0.921	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.44	<=AW	<1.3 [#]	0.303	<=AW	<1	0.921	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.3 [#]	0.476	<=AW	<1.4 [#]	0.327	<=AW	<1	0.921	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.366	<=AW	<1	0.233	<=AW	<1	0.921	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.366	<=AW	<1.0	0.233	<=AW	<1	0.921	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.366	<=AW	<1	0.233	<=AW	<1	0.921	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.81	3.04	<=AW	6.09	2.03	<=AW	4.9	6.45	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.83	--	<5	1.17	--	<5	4.61	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	5.24	--	15	5	--	<5	4.61	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	10.5	--	27	9	--	9	11.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	6.28	--	18	6	--	5	6.58	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	42	22	<=AW	59	19.7	<=AW	<35	32.2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-004	slib mm4 131 (30-70) 132 (30-80) 133 (30-80) 134 (30-80) 135 (30-80) 136 (30-80) 137 (30-80) 138 (30-80) 139 (30-70) 140 (30-70)
13349502-005	slib mm5 141 (30-70) 143 (30-70) 144 (30-70) 145 (30-70) 146 (30-70) 147 (30-70) 148 (40-60) 149 (20-

13349502-006 70) 150 (40-70) 151 (30-70)
wbog mm1 101 (75-125) 102 (70-120) 104 (60-110) 105 (65-115) 106 (70-120) 107 (70-120) 109 (70-120)
110 (70-120) 112 (70-120) 113 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:21)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda	VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
Monsteromschrijving	wbog mm2 114 (70-120) 115 (70-120) 116 (70-120) 118 (70-120) 119 (80-130) 120 (70-120) 122 (70-120) 124 (80-130) 125 (80-130) 126 (80-130)	wbog mm3 123 (70-120) 128 (80-130) 129 (70-120) 130 (70-120) 131 (70-120)	wbog mm4 132 (80-130) 148 (60-110) 149 (70-120) 150 (70-120)
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	35.6	35.6		29.6	29.6		19.2	19.2	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	9.8	9.8		19.2	19.2		39.5	39.5	
gloeirest	% vd DS	88.6		-	80.1		-	60.2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	24	24		9.8	9.8		5.3	5.3	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	93	96.1	--	94	184	--	43	118	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.233	<=AW	0.49	0.441	<=AW	<0.2	0.0868	<=AW
kobalt	mg/kg	10	10.3	<=AW	15	28.5	B	4.1	10.6	<=AW
koper	mg/kg	13	13.3	<=AW	17	18.9	<=AW	7.4	6.36	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0354	<=AW	0.07	0.0795	<=AW	<0.05	0.0371	<=AW
lood	mg/kg	18	18.3	<=AW	28	30.1	<=AW	<10	6.28	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW	2.8	2.8	A
nikkel	mg/kg	29	29.9	<=AW	39	68.9	B	14	32	<=AW
zink	mg/kg	70	71.7	<=AW	120	155	A	30	33.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.0156	-	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.09	0.0469	-	<0.03	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.04	0.0208	-	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.0156	-	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.0156	-	<0.03	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.0109	-	<0.03	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW	0.325	0.169	<=AW	0.21	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.714	<=AW	<1.2 [#]	0.438	<=AW	<1.8 [#]	0.42	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0.714	<=AW	<1.1 [#]	0.401	<=AW	<1.6 [#]	0.373	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0.714	<=AW	<1	0.365	<=AW	<1.5 [#]	0.35	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0.714	<=AW	<1.1 [#]	0.401	<=AW	<1.6 [#]	0.373	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.714	<=AW	<1	0.365	<=AW	<1	0.233	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.714	<=AW	<1	0.365	<=AW	<1.1 [#]	0.257	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.714	<=AW	<1	0.365	<=AW	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5	<=AW	5.18	2.7	<=AW	6.72	2.24	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.57	--	<5	1.82	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	5.1	--	5	2.6	--	8	2.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	10.2	--	16	8.33	--	20	6.67	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	6.12	--	9	4.69	--	15	5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	25	<=AW	<35	12.8	<=AW	43	14.3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-007	wbog mm2 114 (70-120) 115 (70-120) 116 (70-120) 118 (70-120) 119 (80-130) 120 (70-120) 122 (70-120) 124 (80-130) 125 (80-130) 126 (80-130)
13349502-008	wbog mm3 123 (70-120) 128 (80-130) 129 (70-120) 130 (70-120) 131 (70-120)
13349502-009	wbog mm4 132 (80-130) 148 (60-110) 149 (70-120) 150 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:21)

Projectcode MA200004.047
 Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Monsteromschrijving wbog mm5 133 (80-130) 134 (80-130) 136 (80-130) 138 (80-130) 139 (70-120) 141 (70-120) 143 (70-120) 144 (70-120) 147 (70-120) 151 (70-120)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	24.6	24.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	27.3	27.3	
gloeirest	% vd DS	72.0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	9.5	9.5	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	110	220	--
cadmium	mg/kg	0.40	0.302	<=AW
kobalt	mg/kg	12	23.2	A
koper	mg/kg	16	15.5	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0379	<=AW
lood	mg/kg	21	20.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	A
nikkel	mg/kg	35	62.8	B
zink	mg/kg	92	108	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.0769	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.359	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.2 [#]	0.308	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.282	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.2 [#]	0.308	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.256	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.256	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.256	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	2.03	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.28	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.28	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	5.49	--
fractie C30-C40	mg/kg	13	4.76	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	8.97	<=AW

Monstercode 13349502-010
 Monsteromschrijving wbog mm5 133 (80-130) 134 (80-130) 136 (80-130) 138 (80-130) 139 (70-120) 141 (70-120) 143 (70-120) 144 (70-120) 147 (70-120) 151 (70-120)

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

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).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:22)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
	Gouda	Gouda	Gouda
Monsteromschrijving	slib mm1 101 (60-75	slib mm2 111 (50-70	slib mm3 121 (40-70
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	32.2	32.2			29.8	29.8			28.4	28.4		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%	12.4	12.4			14.6	14.6			16.4	16.4		
gloeirest	% vd DS	86.5		-		84.4		-		82.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	16	16			15	15			20	20		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	130	183	-	<<	110	162	-	<<	95	113	-	<<
cadmium	mg/kg	0.46	0.468	V	<<	0.48	0.464	V	<<	0.50	0.444	V	<<
kobalt	mg/kg	19	26.4	-	5.55	11	16	-	<<	14	16.6	-	<<
koper	mg/kg	47	52.8	-	4.64	19	20.9	-	<<	20	19.5	-	<<
kwik	mg/kg	0.17	0.186	-	<<	0.07	0.0766	-	<<	0.09	0.0919	-	<<
lood	mg/kg	120	130	-	1.64	31	33.1	-	<<	33	32.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	-	0.0323	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	42	56.5	-	0.254	31	43.4	-	<<	36	42	-	0.00323
zink	mg/kg	130	156	-	<<	110	132	-	<<	120	125	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0169	-	0.000212	<0.03	0.0144	-	0.000131	<0.03	0.0128	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0645	-	0.00501	0.05	0.0342	-	0.000945	0.03	0.0183	-	0.000157
antraceen	mg/kg	<0.03	0.0169	-	<<	<0.03	0.0144	-	<<	<0.03	0.0128	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.113	-	0.00154	0.13	0.089	-	0.000808	0.10	0.061	-	0.000276
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.0403	-	<<	0.05	0.0342	-	<<	0.03	0.0183	-	<<
chryseen	mg/kg	0.05	0.0403	-	<<	0.05	0.0342	-	<<	<0.03	0.0128	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0323	-	<<	0.04	0.0274	-	<<	0.04	0.0244	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0323	-	<<	0.04	0.0274	-	<<	0.03	0.0183	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0484	-	0.000168	0.06	0.0411	-	0.000103	0.05	0.0305	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0323	-	0.000248	0.05	0.0342	-	0.000295	0.04	0.0244	-	0.000108
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.542	0.437	-		0.512	0.351	-		0.383	0.234	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.677	-	<<	<1.2 [#]	0.575	-	<<	<1.2 [#]	0.512	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.0	0.565	-	<<	<1.1 [#]	0.527	-	<<	<1.0	0.427	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.565	-	<<	<1	0.479	-	<<	<1	0.427	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.0	0.565	-	<<	<1.0	0.479	-	<<	<1.0	0.427	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.565	-	<<	<1	0.479	-	<<	<1	0.427	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.565	-	<<	<1	0.479	-	<<	<1	0.427	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.565	-	<<	<1	0.479	-	<<	<1	0.427	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.04	4.06	-		5.11	3.5	-		5.04	3.07	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.82	--		<5	2.4	--		<5	2.13	--	
fractie C12-C22	mg/kg	17	13.7	--		15	10.3	--		12	7.32	--	
fractie C22-C30	mg/kg	26	21	--		24	16.4	--		20	12.2	--	
fractie C30-C40	mg/kg	15	12.1	--		16	11	--		15	9.15	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	58	46.8	V		55	37.7	V		47	28.7	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13349502-001

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00311	
alfa-endosulfan	%	0.0141	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000198	

som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000208	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000522	
dieldrin	%	0.00972	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000641	
endrin	%	0.0422	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00589	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00133	
heptachloor	%	0.00616	
isodrin	%	0.0152	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000744	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	11.7	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.306	V
13349502-002			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00237	
alfa-endosulfan	%	0.011	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000146	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000153	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000388	
dieldrin	%	0.00753	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000478	
endrin	%	0.0335	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00453	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.001	
heptachloor	%	0.00474	
isodrin	%	0.0118	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000555	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.228	V
13349502-003			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00195	
alfa-endosulfan	%	0.00917	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000117	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000122	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000313	
dieldrin	%	0.00626	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000387	
endrin	%	0.0283	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00374	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000818	
heptachloor	%	0.00392	
isodrin	%	0.00988	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	

2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00045	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.00323	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.175	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-001	<i>slib mm1</i> 101 (60-75) 102 (50-70) 103 (50-70) 104 (50-60) 105 (50-65) 106 (50-70) 107 (50-70) 108 (30-70) 109 (40-70) 110 (50-70)
13349502-002	<i>slib mm2</i> 111 (50-70) 112 (50-70) 113 (50-70) 114 (50-70) 115 (50-70) 116 (40-70) 117 (40-70) 118 (40-70) 119 (50-80) 120 (40-70)
13349502-003	<i>slib mm3</i> 121 (40-70) 122 (40-70) 123 (40-70) 124 (40-80) 125 (40-80) 126 (40-80) 127 (40-70) 128 (30-80) 129 (30-70) 130 (30-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:22)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
	Gouda	Gouda	Gouda
Monsteromschrijving	slib mm4 131 (30-70	slib mm5 141 (30-70	wbog mm1 101 (75-12
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	25.4	25.4			19.7	19.7			42.1	42.1		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%	19.1	19.1			30.4	30.4			7.6	7.6		
gloeirest	% vd DS	79.6		-		68.9		-		91.6		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	19	19			9.4	9.4			11	11		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	98	122	-	<<	94	189	-	<<	74	135	-	<<
cadmium	mg/kg	0.45	0.378	V	<<	0.58	0.412	V	<<	0.23	0.284	V	<<
kobalt	mg/kg	12	14.8	-	<<	13	25.3	-	<<	9.5	16.8	-	<<
koper	mg/kg	18	17.1	-	<<	21	19.4	-	<<	13	17.9	-	<<
kwik	mg/kg	0.07	0.0712	-	<<	0.11	0.117	-	<<	0.05	0.0603	-	<<
lood	mg/kg	31	29.9	-	<<	39	36.9	-	<<	19	23.5	-	<<
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	-	<<	1.8	1.8	-	0.0011	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	33	39.8	-	<<	32	57.7	-	<<	28	46.7	-	<<
zink	mg/kg	110	114	-	<<	130	147	-	<<	70	104	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.011	-	<<	<0.03	0.007	-	<<	<0.03	0.021	-	0.000855
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0262	-	0.000446	0.08	0.0267	-	0.000453	<0.03	0.021	-	0.00052
antraceen	mg/kg	<0.03	0.011	-	<<	<0.03	0.007	-	<<	<0.03	0.021	-	0.000328
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0524	-	0.000177	0.17	0.0567	-	0.000215	0.04	0.04	-	0.00018
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.0157	-	<<	0.05	0.0167	-	<<	<0.03	0.021	-	<<
chryseen	mg/kg	0.04	0.0209	-	<<	0.07	0.0233	-	<<	<0.03	0.021	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.0209	-	<<	0.05	0.0167	-	<<	<0.03	0.021	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.0157	-	<<	0.05	0.0167	-	<<	<0.03	0.021	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0209	-	<<	0.06	0.02	-	<<	<0.03	0.021	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.0157	-	<<	0.05	0.0167	-	<<	<0.03	0.021	-	0.000157
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.402	0.21	-		0.622	0.207	-		0.229	0.229	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1.5 [#]	0.55	-	<<	<1.6 [#]	0.373	-	<<	<1	0.921	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.3 [#]	0.476	-	<<	<1.4 [#]	0.327	-	<<	<1	0.921	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.44	-	<<	<1.3 [#]	0.303	-	<<	<1	0.921	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.3 [#]	0.476	-	<<	<1.4 [#]	0.327	-	<<	<1	0.921	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.366	-	<<	<1	0.233	-	<<	<1	0.921	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.366	-	<<	<1.0	0.233	-	<<	<1	0.921	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.366	-	<<	<1	0.233	-	<<	<1	0.921	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.81	3.04	-		6.09	2.03	-		4.9	6.45	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.83	--		<5	1.17	--		<5	4.61	--	
fractie C12-C22	mg/kg	10	5.24	--		15	5	--		<5	4.61	--	
fractie C22-C30	mg/kg	20	10.5	--		27	9	--		9	11.8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	12	6.28	--		18	6	--		5	6.58	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	42	22	V		59	19.7	V		<35	32.2	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13349502-004

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.0015	
alfa-endosulfan	%	0.00722	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	

som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000236	
dieldrin	%	0.0049	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000292	
endrin	%	0.0227	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00291	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000624	
heptachloor	%	0.00305	
isodrin	%	0.00779	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000341	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.145	V
13349502-005			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.000665	
alfa-endosulfan	%	0.00341	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	0.00228	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000121	
endrin	%	0.0113	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00132	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000267	
heptachloor	%	0.00139	
isodrin	%	0.00369	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000143	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0011	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.0836	V
13349502-006			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00687	
alfa-endosulfan	%	0.0291	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00049	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000512	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00124	
dieldrin	%	0.0204	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.00151	
endrin	%	0.0827	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0126	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.00306	
heptachloor	%	0.0132	
isodrin	%	0.0312	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	

2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00174	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.44	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-004	<i>slib mm4</i> 131 (30-70) 132 (30-80) 133 (30-80) 134 (30-80) 135 (30-80) 136 (30-80) 137 (30-80) 138 (30-80) 139 (30-70) 140 (30-70)
13349502-005	<i>slib mm5</i> 141 (30-70) 143 (30-70) 144 (30-70) 145 (30-70) 146 (30-70) 147 (30-70) 148 (40-60) 149 (20-70) 150 (40-70) 151 (30-70)
13349502-006	<i>wbog mm1</i> 101 (75-125) 102 (70-120) 104 (60-110) 105 (65-115) 106 (70-120) 107 (70-120) 109 (70-120) 110 (70-120) 112 (70-120) 113 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:22)

Projectcode	MA200004.047	MA200004.047	MA200004.047
Projectnaam	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3	VBO Westergouwe Fase 3
	Gouda	Gouda	Gouda
Monsteromschrijving	wbog mm2 114 (70-12	wbog mm3 123 (70-12	wbog mm4 132 (80-13
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	35.6	35.6			29.6	29.6			19.2	19.2		
gewicht artefacten	g	0				0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof													
(gloeiverlies)	%	9.8	9.8			19.2	19.2			39.5	39.5		
gloeirest	% vd DS	88.6		-		80.1		-		60.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING													
min. delen <2um	% vd DS	24	24			9.8	9.8			5.3	5.3		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	93	96.1	-	<<	94	184	-	<<	43	118	-	<<
cadmium	mg/kg	0.23	0.233	V	<<	0.49	0.441	V	<<	<0.2	0.0868	V	<<
kobalt	mg/kg	10	10.3	-	<<	15	28.5	-	<<	4.1	10.6	-	<<
koper	mg/kg	13	13.3	-	<<	17	18.9	-	<<	7.4	6.36	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0354	-	<<	0.07	0.0795	-	<<	<0.05	0.0371	-	<<
lood	mg/kg	18	18.3	-	<<	28	30.1	-	<<	<10	6.28	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<	<1.5	1.05	-	<<	2.8	2.8	-	0.0183
nikkel	mg/kg	29	29.9	-	<<	39	68.9	-	0.139	14	32	-	<<
zink	mg/kg	70	71.7	-	<<	120	155	-	<<	30	33.6	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000419	<0.03	0.0109	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000251	0.03	0.0156	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.000156	<0.03	0.0109	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	0.09	0.0469	-	0.000127	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	<0.03	0.0109	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	0.04	0.0208	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	0.03	0.0156	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	<0.03	0.0109	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	0.03	0.0156	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<<	<0.03	0.0109	-	<<	<0.03	0.007	-	<<
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	-		0.325	0.169	-		0.21	0.07	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	0.714	-	<<	<1.2 [#]	0.438	-	<<	<1.8 [#]	0.42	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.714	-	<<	<1.1 [#]	0.401	-	<<	<1.6 [#]	0.373	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.714	-	<<	<1	0.365	-	<<	<1.5 [#]	0.35	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.714	-	<<	<1.1 [#]	0.401	-	<<	<1.6 [#]	0.373	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.714	-	<<	<1	0.365	-	<<	<1	0.233	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.714	-	<<	<1	0.365	-	<<	<1.1 [#]	0.257	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.714	-	<<	<1	0.365	-	<<	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5	-		5.18	2.7	-		6.72	2.24	-	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.57	--		<5	1.82	--		<5	1.17	--	
fractie C12-C22	mg/kg	5	5.1	--		5	2.6	--		8	2.67	--	
fractie C22-C30	mg/kg	10	10.2	--		16	8.33	--		20	6.67	--	
fractie C30-C40	mg/kg	6	6.12	--		9	4.69	--		15	5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	25	V		<35	12.8	V		43	14.3	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13349502-007

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00457	
alfa-endosulfan	%	0.0201	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000308	

som chloordaan (som cis- en trans-)	%	0.000322	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000795	
dieldrin	%	0.0139	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000973	
endrin	%	0.0586	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00854	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.002	
heptachloor	%	0.00892	
isodrin	%	0.0215	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.00113	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.315	V
13349502-008			
arseen	%	<<	
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.00149	
alfa-endosulfan	%	0.00717	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.000234	
dieldrin	%	0.00486	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000289	
endrin	%	0.0225	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00289	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000618	
heptachloor	%	0.00302	
isodrin	%	0.00773	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000337	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.139	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.136	V
13349502-009			
arseen	%	<<	
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.000414	
alfa-endosulfan	%	0.00221	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
dieldrin	%	0.00146	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
endrin	%	0.0075	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.000838	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadien	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000163	
heptachloor	%	0.000881	
isodrin	%	0.00239	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	

2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.0183	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.0487	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-007	<i>wbog mm2</i> 114 (70-120) 115 (70-120) 116 (70-120) 118 (70-120) 119 (80-130) 120 (70-120) 122 (70-120) 124 (80-130) 125 (80-130) 126 (80-130)
13349502-008	<i>wbog mm3</i> 123 (70-120) 128 (80-130) 129 (70-120) 130 (70-120) 131 (70-120)
13349502-009	<i>wbog mm4</i> 132 (80-130) 148 (60-110) 149 (70-120) 150 (70-120)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-11-2020 - 09:22)

Projectcode MA200004.047
 Projectnaam VBO Westergouwe Fase 3 Gouda
 Monsteromschrijving wbog mm5 133 (80-13)
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	24.6	24.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	27.3	27.3		
gloeirest	% vd DS	72.0		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	9.5	9.5		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	110	220	-	<<
cadmium	mg/kg	0.40	0.302	V	<<
kobalt	mg/kg	12	23.2	-	<<
koper	mg/kg	16	15.5	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0379	-	<<
lood	mg/kg	21	20.6	-	<<
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	-	<<
nikkel	mg/kg	35	62.8	-	<<
zink	mg/kg	92	108	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.00769	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.0769	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.359	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.2 [#]	0.308	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.1 [#]	0.282	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.2 [#]	0.308	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.256	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.256	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.256	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.53	2.03	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.28	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.28	--	
fractie C22-C30	mg/kg	15	5.49	--	
fractie C30-C40	mg/kg	13	4.76	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	8.97	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13349502-010

	Eenheid	BT	BC
arsen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.000805	
alfa-endosulfan	%	0.00407	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00012	
dieldrin	%	0.00273	

alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.000149	
endrin	%	0.0133	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.00159	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.000326	
heptachloor	%	0.00167	
isodrin	%	0.0044	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000175	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.0815	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13349502-010	wbog mm5 133 (80-130) 134 (80-130) 136 (80-130) 138 (80-130) 139 (70-120) 141 (70-120) 143 (70-120) 144 (70-120) 147 (70-120) 151 (70-120)

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*

msPAF *Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*

Kleur informatie

Rood *Niet of nooit verspreidbaar*

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							

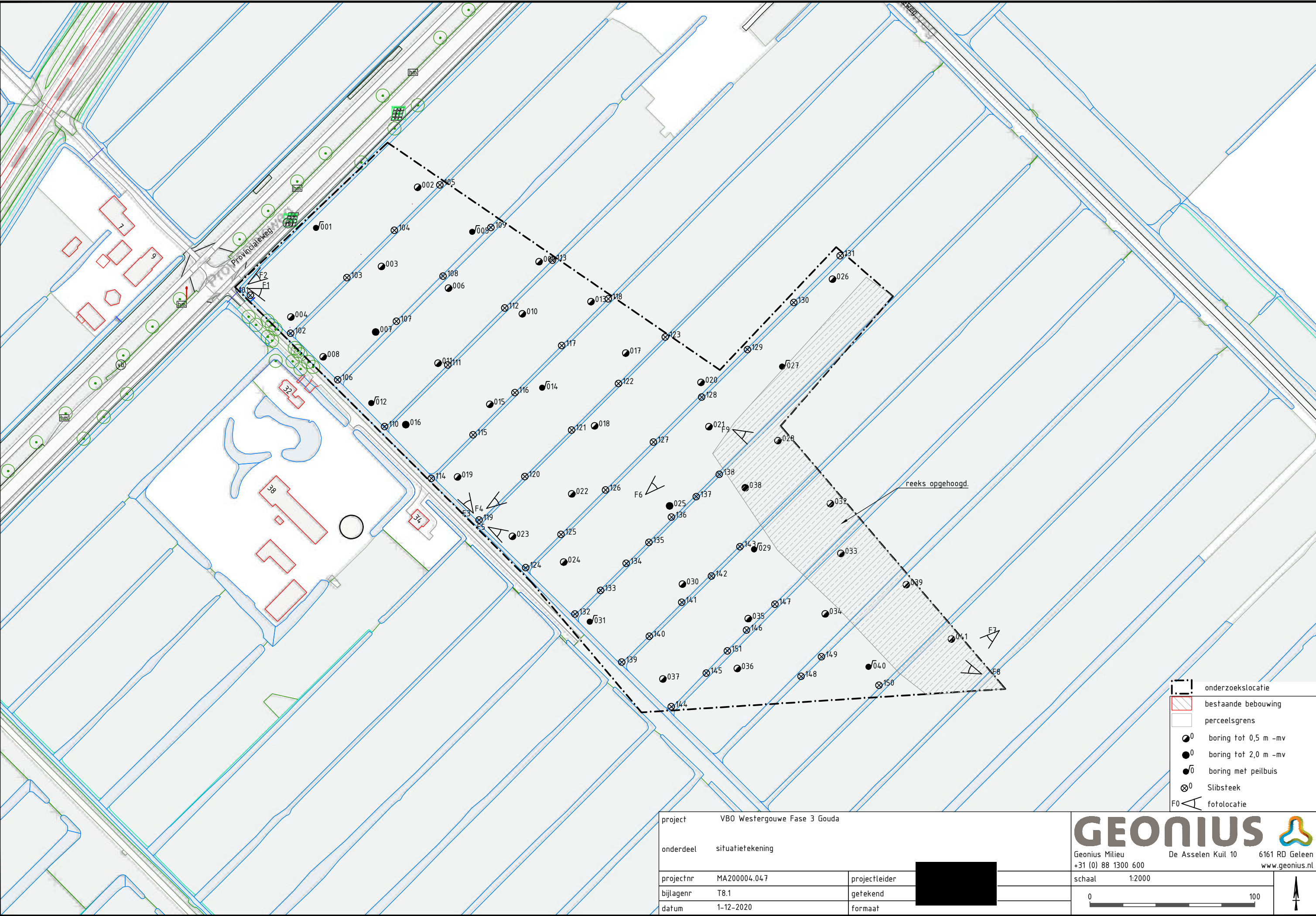
Afhankelijk van de aanleiding zijn ten behoeve van het vooronderzoek diverse bronnen geraadpleegd.

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

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	AHN/Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever/Geonius/ Kadaster	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/ bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/ onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket / NHI / grondwatertools.nl / Bodematlas Provincie Zuid-Holland (digitaal)	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	www.bodemloket.nl / Atlas Bodeminformatie ODMH (digitaal) / omgevingsrapportage ODMH	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	www.bodemloket.nl / Atlas Bodeminformatie ODMH (digitaal) / omgevingsrapportage ODMH	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/ uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Atlas Bodemkwaliteit ODMH (digitaal)	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	omgevingsrapportage ODMH	-
Archief BOOT	Ja	omgevingsrapportage ODMH	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	omgevingsrapportage ODMH	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl / omgevingsrapportage ODMH	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/ dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	omgevingsrapportage ODMH	-

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl / omgevingsrapportage ODMH	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	-

Bijlage 8 Situatietekening



- onderzoeklocatie
- bestaande bebouwing
- perceelsgrens
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- boring met peilbuis
- Slibsteek
- fotolocatie

project VBO Westergouwe Fase 3 Gouda

onderdeel situatietekening

projectnr MA200004.047

bijlagenr T8.1

datum 1-12-2020

projectleider

getekend

formaat

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

schaal 1:2000



Bijlage 9 Toelichting berekening veiligheidsklassen (CROW 400)

Niet-vluchtig #1	Vluchtig #2
ORANJE Niet-vluchtig $75\% \leq \text{SRC}^* \leq 100\%$	ORANJE Vluchtig > Tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde
ROOD Niet-vluchtig $\text{SRC}^* > 100\%$ + $\text{CM} \leq 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$ of $\text{CM} \leq 1.000 \text{ } \mu\text{g/l}^{**}$	ROOD Vluchtig > Interventiewaarde + voldoende ventilatie in de werksituatie
ZWART Niet-vluchtig $\text{SRC}^* > 100\%$ + $\text{CM} > 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$ of $\text{CM} > 1.000 \text{ } \mu\text{g/l}^{**}$ of Asbest > 100 mg/kg ^{***}	ZWART Vluchtig > Interventiewaarde + Mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie of CM-stoffen

#1 De $\text{SRC}_{\text{carbo}}$ is gecorrigeerd naar standaardbodem conform de BoToVa-systematiek.

#2 De Tussenwaarde en de Interventiewaarde van grond dient gecorrigeerd te worden voor organische stof.

*** Als er sprake is van respirabel asbest, geldt volgens de circulaire bodemsanering, bijlage 3, het criterium van 10 mg/kg.ds. gg. Indien de totale concentratie niet-respirabel asbest lager is dan 100 mg/kg.ds. gg of de concentratie respirabel asbest lager is dan 10 mg/kg d.s. gewogen gewicht, dan dient men de bodem op soortgelijke wijze te behandelen als bij (secundaire) bouwstoffen. Voor asbest geldt geen klasse Oranje. Asbest is alleen een relevante verontreiniging die leidt tot een veiligheidsklasse Zwart, indien er een concentratie wordt geconstateerd groter dan 100 mg/kg.ds. gg voor niet-respirabel of groter dan 10 mg/kg d.s. gewogen gewicht voor respirabel asbest.

** Carcinogene of mutagene stof als samengestelde stof in combinatie met bodem, > 0,1% (deze 1000 mg/kg of 1000 $\mu\text{g/l}$ is van toepassing op de som van CM-stoffen en het mengsel, dus de bodem inclusief o.a. de waterfase, natgewicht), artikel 3.5.3.1.1 en 3.6.3.1.1 van EG-verordening 1272/2008 of een enkelvoudige CM-stof met een concentratie boven de grenswaarde. Deze verordening is bedoeld voor classificatie.

* $\text{SRC}_{\text{carbo}}$

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