



**ARVO bodem- en verhardingsonderzoek
Jacob Geelbuurt te Amsterdam
Definitief**



**ARVO bodem- en verhardingsonderzoek Jacob
Geelbuurt te Amsterdam**

Definitief

In opdracht van:
Gemeente Amsterdam

Opgesteld door:
Jasmijn Ruijgrok

Projectnummer Stantec:
M20A0203

Documentnaam:
m20a0203.r01.doc

Datum:
6 augustus 2020



2001 + 2002 + 2018

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
m20a0203.r01.doc	Lotte van Asselt		6 augustus 2020

Postadres

Postbus 270
2600 AG DELFT
T 015 7511600

Bezoekadres

Poortweg 4
2612 PA DELFT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 22 76 53 920
IBAN NL75BNPA0227653920 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, 14001:2015 en VCA* gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen.

SAMENVATTING

Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Locatie	Jacob Geelbuurt te Amsterdam
Stadsdeel	Nieuw-West
Aanleiding	Herprofilering van het gemeentelijk gebied rondom de woonblokken
Bodemopbouw	Bodem tot 1,8-2,0 m-mv ophoogzand, klei tot 2,0-2,3 m-mv en veen tot 3,5 m-mv. Plaatselijk is een kleilaag aangetroffen. Bijmenging met baksteen, beton, glas, kolen en plastic. (Weg)funderingslaag ter plaatse van B01 t/m B17 en ASF48 t/m ASF54. Bijmenging met gestabiliseerde repac, volledig slakken, volledig repac en volledig puingranulaat.
Conclusie asbest	Geen asbest aangetoond
Conclusie grond	Maximaal licht verhoogde gehalten in de grond
Conclusie grondwater	Licht verhoogde concentraties
Conclusie Bbk	Zandige bovengrond ter plaatse van de groenstrook en het trottoir is klasse Industrie Venige ondergrond ter hoogte van nieuw te plaatsen OAC's is klasse Wonen De overige grond valt in klasse Achtergrondwaarde
Conclusie PFAS-grond	Wbb gemeente Amsterdam: groenstrook en de zandige bovengrond ter hoogte van nieuw te plaatsen OAC's is verontreinigd, mengmonster MM01 en MM04 niet verontreinigd Beleid tijdelijk handelingskader: zandige toplaag onder wegverharding en de zandige ondergrond ter hoogte van nieuw te plaatsen OAC's is Vrij toepasbaar, overige mengmonsters zijn Toepasbaar als landbodem Beleid gemeente Amsterdam: zandige toplaag onder wegverharding en de zandige ondergrond ter hoogte van nieuw te plaatsen OAC's Vrij toepasbaar, overige mengmonsters zijn Toepasbaar
Veiligheidsklasse CROW 400	Basishygiëne
Conclusies asfalt	Geschikt voor warm hergebruik
Conclusies fundering	Geschikt voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof
Vervolgonderzoek nodig	Nee
Melding Wbb / sanerende maatregel	Nee

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
1.1 Doel van het onderzoek	1
1.2 Kwaliteit	1
2.0 Vooronderzoek	2
2.1 Beschrijving van de locatie	2
2.2 Historische gegevens	2
2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3.0 Veldwerk en chemische analyses	6
3.1 Algemene onderzoeksstrategie en werkwijze	6
3.2 Resultaten veldwerk	7
3.3 Analysestrategie	11
4.0 Bespreking onderzoeksresultaten	15
4.1 Asbest	15
4.2 Interpretatie onderzoeksresultaten bodem	17
4.3 Asfalt	21
4.4 Funderingslagen	22
4.5 Conclusie Wet bodembescherming	23
4.6 Toetsing hypothese	23
5.0 Conclusies en aanbevelingen	24
Bronvermeldingen	26
Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)	
Bijlage 2: Situatietekening (1:1.500)	
Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst	
Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid	
Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)	
Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)	
Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)	
Bijlage 3.6: Indicatieve toetsing analyseresultaten fundering aan de Rbk (inclusief normtabel)	
Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda	
Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk	
Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond en grondwater	
Bijlage 5.2: Analysecertificaten fundering	
Bijlage 5.3: Analysecertificaten asfalt	
Bijlage 5.4: Analysecertificaten asbest	
Bijlage 6: Foto's onderzoeklocatie	
Bijlage 7: Archief onderzoek	

1.0 INLEIDING

Op 1 april 2020 is door gemeente Amsterdam aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en verhardingenonderzoek ter plaatse van de Jacob Geelbuurt te Amsterdam, stadsdeel Nieuw-West (bijlagen 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de herprofilering van het gemeentelijk gebied rondom de woonblokken aan de Jacob Geelstraat.

1.1 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het onderzoek is:

- inzicht te verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem;
- bepalen van de opbouw, milieuhygiënische kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de aanwezige verhardingen (asfalt en fundering);
- bepalen van de kwaliteit en hergebruikmogelijkheden van de aanwezige grond, inclusief asbest en PFAS (tot 3,5 m-mv);
- bepalen van de kwaliteit van het grondwater in verband met eventuele bemaling en lozing;
- bepalen van de veiligheidsklasse voor de werkzaamheden in de bodem;
- vaststellen of er meldingen in het kader van de Wet bodembescherming of het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn.

1.2 KWALITEIT

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de volgende protocollen en normen:

- CROW 210 (bron 15), Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt.
- Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO 2011 en 2019, bron 2), strategie voor naoorlogse locaties.
- ARVO 2019, onderzoek fundering kleinschalige locatie.
- NEN 5707 (bron 4), strategie VED-HE, inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- NEN 5740 (bron 16), strategie VED-HO (onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming), voor PFAS.

In overeenstemming met deze normen is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725 (bron 3). Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

2.0 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoeklocatie. Het vooronderzoek is afgeleid van de NEN 5725.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De regionale ligging van de onderzoeklocatie is zichtbaar in bijlage 1. Een overzichtelijke situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De oppervlakte van de onderzoeklocatie bedraagt circa 34.243 m². Momenteel is de locatie in gebruik als infrastructuur (rijbaan, parkeervakken, trottoir) en groenvoorziening. De locatie wordt begrensd ten noorden door de Hemsterhuisstraat, ten westen door de Jacob Geelstraat, ten zuiden door de Comeniusstraat en ten oosten door een sloot en het spoor. De aanwezige verhardingen bestaan uit betonstraatstenen, asphalt, tegels en klinkers. Ter plaatse van een deel van de locatie is een groenstrook aanwezig. De toekomstige bestemming van de locatie blijft ongewijzigd.

2.2 HISTORISCHE GEGEVENS

Voor aanvang van het veldwerk is een historisch onderzoek uitgevoerd. Door de opdrachtgever is een archiefonderzoek aangeleverd. Het archiefonderzoek is toegevoegd aan dit rapport in bijlage 7. Onderstaand wordt een samenvatting gegeven. Bij het historisch onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- de bodemkwaliteitskaart;
- de bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam' (bron 13);
- nazca voor verdachte activiteiten;
- in de directe omgeving uitgevoerde bodemonderzoeken.

Bodemkwaliteitskaart

De percelen van de locatie zijn gelegen in zone 1 van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam. De boven- en ondergrond valt in kwaliteitsklasse wonen. De locatie is verdacht op het voorkomen van licht verhoogde gehalten PCB.

De openbare weg van de locatie is gelegen in zone A van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam. De boven- en ondergrond valt in kwaliteitsklasse wonen. De locatie is verdacht op het voorkomen van licht verhoogde gehalten PCB.

Bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam'

Uit de bodemkaart blijkt dat de locatie is opgehoogd tussen 1945 en 1959. Ophogingen uit deze periode gelden als asbestverdacht.

Ter plaatse van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie hebben tevens dempingen plaatsgevonden, die van voor of tijdens de ophoging dateren. Het is niet bekend wanneer de huidige verhardingen zijn aangelegd, zodat vooralsnog niet kan worden ingeschat of het asfalt en de funderingen teerhoudend of verontreinigd zijn. Asfalt dat voor 1995 is aangelegd, is mogelijk teerhoudend.

Bodembedreigende activiteiten

Op en nabij de locatie hebben bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden die mogelijk tot bodemverontreiniging hebben geleid (zie tabel 1).

Tabel 1: Bodembedreigende activiteiten

Straat	Nummer	Activiteit
Comeniusstraat	2	Hbo-tank (ondergronds)
Jacob Geelstraat	46	Hbo-tank (ondergronds), stookolietank (ondergronds)
Jacob Geelstraat	42-44	Hbo-tank (ondergronds)
Jacob Geelstraat	48A-48A	Stookolietank (ondergronds)

PFAS

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen specifieke bronlocaties (bedrijven waar gebruik werd gemaakt van PFAS en/of branden geblust met PFAS-houdend blusschuim) voor verontreinigingen met PFAS en GenX bekend. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS. Wel wordt de gehele locatie aangemerkt als verdacht voor wat betreft het voorkomen van PFAS als gevolg van depositie. GenX wordt niet verwacht ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart PFAS Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG)¹

De onderzoekslocatie is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart voor PFAS van OD NZKG. Derhalve zijn er geen waarden voor PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie bekend.

Voorgaande onderzoeken

Nabij de onderzoekslocatie hebben in het verleden diverse onderzoeken plaatsgevonden.

- AM036304666 BOOT-onderzoek Comeniusstraat 2 te Amsterdam, Alex Stewart Environmental Services, 29735, 9-4-1998;
Tijdens het onderzoek zijn er in de grond maximaal licht verhoogde gehalten minerale olie gemeten. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie minerale olie gemeten.
- AM036304666 Evaluatierapport, Alex Stewart Environmental Services, 30651, 16-7-1998;
Uit de analyseresultaten van het controlemonster van de putwand en putbodem kan worden geconcludeerd dat er geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig zijn. Ter controle is een peilbuis in de kern van de verontreiniging geplaatst, uit de analyse van het grondwater blijkt dat het grondwater geen verhoogde concentraties met minerale olie en vluchtige aromaten bevat.

¹ <https://gisviewer.odnzkq.nl/index.php?@PFAS>

- NZ036320861 Rapportage milieuhygiënisch bodem- en verhardingsonderzoek Jacob Geelbuurt middengebied fase 1 Huizingaschool, Amsterdam, CRUX Engineering, RA16716a1, 16-3-2016;*

De relevante boringen bevinden zich op het trottoir en de parkeervakken ten oosten van het speelplein gelegen bij de school aan de Jacob Geelstraat. In de bovengrond (0,05-0,5 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In de ondergrond (0,7-1,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten kwik en lood gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en molybdeen gemeten. De grondwaterstand ten tijde van het onderzoek bevond zich op circa 0,73 m-mv. Er is analytisch geen asbest aangetoond. Voor het funderingsmateriaal worden de maximale samenstellingswaarden en de maximale emissiewaarden niet overschreden.
- NZ036320731 Rapportage milieuhygiënisch bodem- en verhardingsonderzoek, CRUX Engineering, RA16770a1, 24-6-2016;*

De relevante boringen (29 en 37) bevinden zich op de Comeniusstraat. In de boven- en ondergrond (0,07-0,5 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten cadmium, koper, lood, zink, PCB en minerale olie gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen gemeten. De grondwaterstand ten tijde van het onderzoek bevond zich op circa 1,7 m-mv. Ter plaatse van boring 37 is in de grond direct onder de verhardingsconstructie van het fietspad 160 mg/kg d.s. asbest gemeten. Dit wordt veroorzaakt door 1 stukje plaat in de fractie 8-16 mm, derhalve is er nader onderzoek (zie hieronder CRUX, NT19713a1, 28-3-2019) uitgevoerd. In de bovengrond van boring 29 (parkeervak) is geen asbest aangetoond.
- NZ036322119 Rapportage milieuhygiënisch bodem- en verhardingsonderzoek Justus Halbertsmastraat, Amsterdam, CRUX Engineering, ra17794b1, 1-11-2017;*

De boringen bevinden zich nabij het kruispunt van de Jacob Geelstraat en de Nicolaas Japiksestraat. In de ondergrond (0,5-2,5 m-mv) is maximaal een licht verhoogd gehalte kwik gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium gemeten. De grondwaterstand ten tijde van het onderzoek bevond zich op circa 0,75 m-mv. In de puinfundering ter plaatse van boring 01 is 54,1 mg/kg d.s. asbest gemeten. Dit gewogen gehalte wordt veroorzaakt door vier stukjes golfplaat, plaat en bitumen in de fractie van 2-20 mm. Derhalve is er nader onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van proefsleuf SL01 is 5,4 mg/kg d.s. asbest gemeten. Dit gehalte bevindt zich ruim onder de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Voor het funderingsmateriaal worden de maximale samenstellingswaarden en de maximale emissiewaarden niet overschreden.
- NZ036320731 Nader onderzoek asbest in grond ter plaatse van Comeniusstraat-Oost in Amsterdam Comeniusstraat-Oost, CRUX Engineering, NT19713a1, 28-3-2019.*

Proefsleuven SL105 en SL106 zijn relevant voor de locatie. In deze sleuven is analytisch geen asbest aangetoond.

Hieruit blijkt dat de locatie maximaal licht verontreinigd is met zware metalen, PCB en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen. Er is asbest >50 mg/kg d.s. aangetoond. Dit gehalte is echter niet tijdens voorgaand onderzoek aangetoond en op de locatie is geen geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest bekend.

Duizendknoopfamilie

Het is op basis van voorgaand onderzoek niet bekend of er op de onderzoekslocatie ongewenste exoten van de Duizendknoopfamilie verwacht kunnen worden. De onderzoekslocatie is op de groeiplaatsenkaart van de gemeente Amsterdam niet aangemerkt als bekende groeiplaats voor het voorkomen van exoten uit de Duizendknoopfamilie. Wel is in de aanliggende buurt (Japiksestraat, Reinhard Dozyhof, Albert Schultenshof) melding gemaakt van de exoten.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de bovenstaande historische informatie en voorgaande onderzoeken zijn onderstaande hypothesen geformuleerd:

- op basis van de historische gegevens en de bodemkwaliteitskaart worden in de grond licht verontreinigingen met zware metalen, PCB en minerale olie verwacht en in het grondwater lichte verontreinigingen met barium, molybdeen en naftaleen verwacht;
- de locatie is op basis van de historische gegevens en de ophoogperiode verdacht op het voorkomen van asbest;
- het asfalt van voor 1995 is verdacht op het voorkomen van PAK (teerhoudend);
- de funderingen onder de verhardingen zijn niet verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.

Ten behoeve van de uitvoering van het onderzoek is de bijbehorende onderzoeksstrategie gevolgd. Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de ARVO 2011 en 2019, strategie naoorlogs en de NEN 5707 voor asbest in bodem, strategie verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. De ARVO 2019 geeft voor maximaal 1 ha het aantal boringen en analyses. Voor dit onderzoek is uitgegaan van de ARVO 2011, strategie naoorlogs. Dit omdat enkel sprake is van uitruilonderzoek in overdacht gebied en deze sluit het beste aan bij de NEN 5740 strategie onverdacht, waarop de ARVO 2019 naoorlogs is gebaseerd. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210. Het funderingsonderzoek is uitgevoerd conform de ARVO 2019 onderzoek fundering kleinschalige locatie). Het PFAS onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie VED-HO (verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming).

3.0 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 ALGEMENE ONDERZOEKSTRATEGIE EN WERKWIJZE

De gehanteerde onderzoeksstrategie is gebaseerd op de in hoofdstuk 2 gestelde hypothese. In tabel 2 is een overzicht gegeven van alle uitgevoerde veldwerkzaamheden en de analyses van de grond, grondwater, asfalt en verhardingen. In de hierop volgende paragrafen wordt nader ingegaan op de veldwerkzaamheden en de chemische analyses.

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en analyses

Aanleiding Diepte boringen (m-mv)	Veldwerk Aantal boringen/ proefgaten	Waarvan peilbuizen	Analyses Grond/verhardingen/ fundering	Grondwater
Algemene kwaliteit (34.243 m ²) 0,0 - 0,5 0,0 - 2,0 0,0 - 3,0 0,0 - 3,5	31 8 2 3	 2 3	18 ARVO-grond ¹ 4 PFAS ¹⁰	5 ARVO-gw ² 3 l.p. ³
Asfalt + fundering speelplein (750 m ²) 0,0 - 0,30	3	-	3 CO/PAK-ma ⁵ 1 GC/MS ⁶ 1 Org. sam. ⁷ 1 Uitloging ⁸ 1 Asbest in puin ⁹	-
Asfalt + fundering fietspad (1.473 m ²) 0,0 - 0,15 0,15 - 0,45	7	-	4 CO/PAK-ma ⁵ 1 GC/MS ⁶ 1 Org. sam. ⁷ 1 Uitloging ⁸ 1 Asbest in puin ⁹	-
Funderingslagen (4.115 m ²) 0,15 - 0,45	17	-	3 Org. sam. ⁷ 3 Uitloging ⁸ 2 Asbest in puin ⁹	-
Asbest (34.243 m ²) 0,0 - 0,5 (proefgaten) 0,0 - 2,0 (incl. proefgaten)	39 9	-	9 Asbest in grond ⁴	-
Totaal ¹²	44 boringen 48 proefgaten 10 constructieboringen 17 funderingsgaten	5 peilbuizen		

¹ ARVO-grond: lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7) en chloride;

² ARVO-grondwater: tien metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie;

- ³ Lozingspakket: ijzer-totaal, chroom en onopgeloste bestanddelen;
⁴ Asbest in grond: asbestanalyse conform NEN5898 op mengmonster van minimaal 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief);
⁵ CO/PAK-ma: constructie en laagopbouw asfaltkern; PAK-marker test (indicatieve teerhoudendheid);
⁶ GC/MS: aanvullende kwantitatieve analyse op PAK (Geaccrediteerd volgens AP04/CROW 210/NCOB);
⁷ Org. sam.: verkleinen tot <0,5 mm, samenstelling organische componenten (PAK, PCB, olie) conform AP04;
⁸ Uitloging: CEN-test en eluaat (15 metalen en 4 anionen);
⁹ PFAS: Verbindingen conform tijdelijk handelingskader;
¹⁰ Asbest in materiaal: sorteren, wegen en bepaling asbestgehalte per materiaalsoort conform NEN 5896;
¹¹ Totaal: de boringen zijn voor verschillende aanleidingen gecombineerd.

De boringen en proefgaten zijn gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst (bijlage 2). Ten behoeve van geplande werkzaamheden zijn de boringen tot 0,5 meter onder de ontgravingdiepte geplaatst. Hiertoe zijn de boringen ter plaatse van ondergrondse afvalcontainers doorgezet tot 3,5 m-mv.

3.2 RESULTATEN VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 7, 8, 11 en 12 mei 2020. Het aanvullende veldwerk ter plaatse van het fietspad is uitgevoerd op 9 juni 2020. In bijlage 4 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw en de diepten waarop grondmonsters zijn genomen. De zintuiglijke waarnemingen en eventuele afwijkingen zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

Grond

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot 1,8-2,0 m-mv globaal uit ophoogzand, gevolgd door klei tot een diepte van 2,0-2,3 m-mv en tot maximale ontgravingsdiepte (3,5 m-mv) bestaat de bodem uit veen. Plaatselijk bevindt zich een kleilaag van 0,6 tot 0,9 en van 1,3 tot 1,5 m-mv. In de bodem zijn geringe bijmengingen (<5%) aangetroffen in de vorm van onder andere baksteen, beton, glas en plastic. Over het algemeen bevat het cunetzand tussen de klinkerverharding en onderliggende fundering sporen beton. Plaatselijk (boring B22) is in de laag van 0,2-0,5 een zwakke bijmenging (10-15%) van kolen, baksteen en beton waargenomen.

Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van alle zintuiglijke waarnemingen per boring en per bodemlaag.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	0,50	0,10 - 0,30	-	Gestabiliseerde Repac
B02	2,00	0,11 - 0,30	-	Gestabiliseerde Repac
B03	0,50	0,08 - 0,25	-	Gestabiliseerde Repac
B04	0,50	0,08 - 0,20	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,20 - 0,50	-	volledig slakken

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B05	2,00	0,08 - 0,20	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,20 - 0,55	-	volledig slakken
B06	0,55	0,08 - 0,25	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,25 - 0,55	-	volledig slakken
B07	0,50	0,08 - 0,20	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,20 - 0,50	-	volledig repac
B08	2,00	0,08 - 0,15	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,15 - 0,50	-	volledig repac
B09	0,45	0,08 - 0,20	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,20 - 0,45	-	volledig repac
B10	0,50	0,08 - 0,12	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,12 - 0,50	-	volledig repac
B11	0,45	0,08 - 0,15	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,15 - 0,45	-	volledig repac
B12	0,50	0,08 - 0,15	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,15 - 0,50	-	volledig repac
B13	2,00	0,08 - 0,15	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,15 - 0,50	-	volledig repac
B14	0,50	0,08 - 0,20	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,20 - 0,50	-	volledig repac
B15	2,00	0,08 - 0,20	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,20 - 0,50	-	volledig repac
B16	0,45	0,08 - 0,15	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,15 - 0,45	-	volledig repac
B17	0,45	0,08 - 0,15	Zand	sporen beton, 1% beton
		0,15 - 0,45	-	volledig repac
B18	3,50	0,04 - 1,30	Zand	sporen baksteen, sporen beton, cunetzand, 1-2% bijmenging
B22	3,00	0,20 - 0,50	Zand	resten kolen, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, 10-15 % bijmenging
B24	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 1% baksteen
B25	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen plastic, resten baksteen, <1% plastic, 1% baksteen
		0,50 - 0,60	Zand	sporen plastic, resten baksteen, <1% plastic, 1% baksteen, zelfde laag als 0-50, ander boorsysteem
B26	0,50	0,20 - 0,50	Zand	sporen beton, 1% beton
B27	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, <1% baksteen
B28	0,50	0,15 - 0,50	Zand	sporen beton, 1% beton
B29	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen glas, <1% glas
B30	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, 2% baksteen
B31	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton, sporen baksteen, 1% beton, <1% baksteen
B32	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 1% baksteen
B33	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen plastic, resten baksteen, <1% plastic, 2% baksteen
B34	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen plastic, sporen baksteen, <1% plastic, <1% baksteen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B35	0,50	0,04 - 0,50	Zand	resten beton, 3% beton
B36	0,50	0,20 - 0,50	Zand	resten beton, resten baksteen, 2% baksteen, 2% beton
B37	0,50	0,04 - 0,50	Zand	sporen beton, 1% beton
B38	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen beton, sporen baksteen, 1% beton, <1% baksteen
B39	0,50	0,04 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen beton, 1% baksteen, 1% beton
B40	0,50	0,04 - 0,50	Zand	sporen beton, 1% beton
B41	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, resten beton, 1% baksteen, 2% beton
B42	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, 3% baksteen
B43	0,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen beton, <1% beton
B44	0,50	0,05 - 0,50	Zand	sporen beton, 1% beton
B45	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 1% baksteen
B46	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten beton, 4% beton
B48	0,50	0,04 - 0,50	Zand	sporen beton, 1% beton
ASF48	1,00	0,07 - 0,28	-	volledig puingranulaat
ASF49	1,00	0,10 - 0,29	-	volledig puingranulaat
ASF50	1,00	0,07 - 0,30	-	volledig puingranulaat
ASF51	1,00	0,06 - 0,33	-	volledig puingranulaat
ASF52	1,00	0,07 - 0,23	-	volledig puingranulaat
ASF53	1,00	0,08 - 0,18	-	volledig puingranulaat
ASF54	1,00	0,06 - 0,18	-	volledig puingranulaat

Per abuis hebben boring B48 en asfaltboring ASF48 dezelfde nummering gekregen, dit zijn echter twee verschillende boringen.

Asbest

Van het opgegraven bodemmateriaal zijn in het veld mengmonsters samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemtype en de visuele waarnemingen. Vanwege de begroeiing en de verhardingen is geen visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

In de proefgaten is tot een maximale diepte van 0,5 m-mv bijmenging met baksteen, beton, glas, kolen en plastic aangetroffen. De puinhoudende laag is heterogeen van samenstelling, waardoor de aard en het gehalte (%V/V) van de bijmenging met bodemvreemd materiaal varieert. Het gemiddelde volumepercentage aan bodemvreemd materiaal in de fractie >20 mm is ingeschat op <5% en plaatselijk (boring B22) 10-15%. Er zijn zowel proefgaten waarin minder dan 50% bodemvreemd materiaal is aangetroffen, als proefgaten waarin meer dan 50% bodemvreemd materiaal is aangetroffen. Daarom zijn zowel monsters conform de NEN 5707 als de NEN 5897 samengesteld. In bijlage 4 zijn de gedetailleerde profielbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw.

In géén van de proefgaten is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boringen B18, B19, B20, B21 en B22 afgewerkt met een peilbuis. Conform NEN 5740 (bron 16) is de bovenzijde van de peilfilters tenminste 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 15 mei 2020. Bij de grondwaterbemonstering is het grondwater waargenomen op een diepte van circa 1,1-1,2 m-mv (-2,10 m NAP). Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4. De meetwaarden geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filter (m-mv) / (m NAP)	GWS (m-mv) / (m NAP)	Temp. (°C)	pH	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B18	1,80 - 2,80 / -2,6 - -3,6	1,20 / -2,00	13,7	6,7	1245	45
B19	1,60 - 2,60 / -2,55 - -3,55	1,10 / -2,10	14,2	6,5	1543	28,6
B20	1,60 - 2,60 / -2,7 - -3,7	1,10 / -2,20	13,3	6,5	1485	261
B21	1,60 - 2,60 / -2,5 - -3,5	1,20 / -2,10	11,1	6,6	883	38,3
B22	1,60 - 2,60 / -2,4 - -3,4	1,10 / -1,80	13,2	6,9	1286	20,8

Op basis van de gemeten Ec is sprake van brak ($400 \mu\text{S/cm} < \text{Ec} < 2.800 \mu\text{S/cm}$) grondwater.

De troebelheid van grondwater heeft een natuurlijke waarde in een zandpakket van 0-10 NTU. Deze kan afwijken wanneer er sprake is van een meer siltig samengestelde bodem. Vooral in klei- en veengronden (slechtlopende peilbuizen) komt het in de praktijk veelvuldig voor dat ondanks dat de gestelde vereisten voor plaatsing van peilbuizen en bemonstering van grondwater zijn gevolgd, de NTU waarden afwijken. Tijdens de monsternamen van het grondwater is in alle peilbuizen een NTU van > 10 gemeten. Alle peilbuizen staan gedeeltelijk in een klei- en/of veenpakket.

Asfalt

Het asfaltonderzoek voldoet voor het geplande werk qua geboorde en geanalyseerde hoeveelheden aan de CROW 210 (bron 15). Ter plaatse van het speelplein zijn asfaltboringen B01, B02 en B03 gezet en ter plaatse van het fietspad zijn asfaltboringen ASF48 t/m ASF54 gezet, om de kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden vast te stellen. Op de locatie zijn verschillende soorten asfalt aangetroffen (bijlage 5.3). De opbouw van het asfalt op het speelveld bestaat uit dichtasfaltbeton en grindasfaltbeton en heeft een gemiddelde dikte van 8,9 cm. De opbouw van het asfalt op het fietspad bestaat uit dichtasfaltbeton (DAB) en grindasfaltbeton (GAB) of enkel GAB en heeft een gemiddelde dikte van 6,7 cm.

De hoeveelheid af te voeren asfalt ter plaatse van het speelplein bedraagt ca. $750 \text{ m}^2 \times 0,089 \text{ m}$ (gem. laagdikte asfalt) $\times 2,5$ (omrekening) = 167 ton.

De hoeveelheid af te voeren asfalt ter plaatse van het fietspad bedraagt ca. $1.473 \text{ m}^2 \times 0,065 \text{ m}$ (gem. laagdikte asfalt) $\times 2,5$ (omrekening) = 239 ton.

Fundering

Ter plaatse van B01 t/m B17 en ASF48 t/m ASF54 is een funderingslaag aanwezig onder de asfalt- en klinkerverharding. Het funderingsmateriaal bestaat ter plaatse van boringen B01 t/m B03 uit gestabiliseerde repac (gemiddeld 19 cm dik), ter plaatse van boringen B04 t/m B06 uit volledig slakken (gemiddeld 31,7 cm dik), ter plaatse van boringen B07 t/m B17 uit volledig repac (gemiddeld 35 cm dik) en ter plaatse van boringen ASF48 t/m ASF54 uit volledig puingranulaat (gemiddeld 18,4 cm dik). Van de fundering zijn in het veld mengmonsters samengesteld voor de analyse op de organische samenstelling, het uitlooggedrag van de anorganische parameters en asbest in puin.

3.3 ANALYSESTRATEGIE

Tabel 5 geeft, voor de verschillende aanleidingen, de geselecteerde monsters weer met de bijbehorende zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde analyses.

Tabel 5: Laboratoriumonderzoek

Aanleiding (meng)monster (m-mv)	Betrokken boorpunten	Type materiaal	Zintuiglijke bijmengingen	Analyses grond/grondwater/ verharding/asbest
<i>Grond</i>				
BG-MM01 (0,00 - 0,50)	B19, B20, B21, B23, B26, B28	Zand	-	ARVO-grond
BG-MM02 (0,00 - 0,54)	B18, B31, B38	Zand	Sporen baksteen, sporen beton	ARVO-grond
BG-MM03 (0,00 - 0,50)	B25, B33, B34	Zand	Sporen plastic, resten baksteen	ARVO-grond
BG-MM04 (0,00 - 0,50)	B26, B28, B43, B44, B46	Zand	Sporen/resten beton	ARVO-grond
BG-MM05 (0,00 - 0,50)	B29	Zand	Sporen glas	ARVO-grond
BG-MM06 (0,20 - 0,50)	B22	Zand	Resten kolen, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	ARVO-grond
OG-MM07 (0,30 - 2,50)	B02, B18, B19, B20, B21, B22	Zand	-	ARVO-grond
OG-MM08 (0,60 - 2,30)	B18, B20, B22, B23, B25	Klei	-	ARVO-grond
OG-MM09	B18, B19, B20,	Veen	-	ARVO-grond

Aanleiding (meng)monster (m-mv)	Betrokken boorpunten	Type materiaal	Zintuigelijke bijmengingen	Analyses grond/grondwater/ verharding/asbest
(2,00 - 3,50)	B21, B22			
BG-MM10 (0,08 - 0,25)	B04, B05, B06, B07, B08	Zand	Sporen beton	ARVO-grond
BG-MM11 (0,08 - 0,20)	B09, B10, B11, B12, B13	Zand	Sporen beton	ARVO-grond
BG-MM12 (0,00 - 0,50)	B24, B30, B36, B41, B42	Zand	Sporen/resten baksteen	ARVO-grond
BG-MM13 (0,04 - 0,50)	B35, B37, B39, B40, B43, B44	Zand	Resten/sporen beton	ARVO-grond
BG-MM14 (0,08 - 0,20)	B14, B15, B16, B17	Zand	Sporen beton	ARVO-grond
BG-MM15 (0,04 - 0,20)	B36	Zand	-	ARVO-grond
OG-MM16 (0,50 - 1,00)	B05, B08, B13, B15	Zand	-	ARVO-grond
OG-MM17 (1,00 - 2,00)	B05, B08, B13, B15	Zand	-	ARVO-grond
OG-MM18 (0,50 - 1,70)	B24	Zand	-	ARVO-grond
<i>Grond PFAS</i>				
PFAS-MM01 (0,08 - 0,20)	B05, B08, B13, B15	Zand	Sporen beton	PFAS + organische stofgehalte
PFAS-MM02 (0,00 - 0,54)	B18, B20, B21, B22	Zand	Sporen baksteen, sporen beton	PFAS + organische stofgehalte
PFAS-MM03 (0,00 - 0,50)	B19, B23, B24, B25	Zand	Sporen/resten baksteen, sporen plastic	PFAS + organische stofgehalte
PFAS-MM04 (0,50 - 1,04)	B18, B19, B20, B21	Zand	-	PFAS + organische stofgehalte
<i>Asbest</i>				
ASB-MM01 (0,04 - 0,50)	B18, B26, B28, B43, B44	Zand	Sporen baksteen, sporen beton	Asbest in grond
ASB-MM02 (0,00 - 0,50)	B25, B32, B33, B34, B45	Zand	Sporen/resten baksteen, sporen plastic	Asbest in grond
ASB-MM03 (0,00 - 0,50)	B22, B31, B46	Zand	Sporen/zwak baksteenhoudend, sporen/resten/zwak betonhoudend	Asbest in grond
ASB-MM04 (0,00 - 0,50)	B24, B30, B41, B42	Zand	Resten/sporen baksteen, resten beton	Asbest in grond

Aanleiding (meng)monster (m-mv)	Betrokken boorpunten	Type materiaal	Zintuigelijke bijmengingen	Analyses grond/grondwater/ verharding/asbest
ASB-MM05 (0,04 - 0,50)	B20, B35, B36	Zand	Resten beton, resten baksteen	Asbest in grond
ASB-MM06 (0,04 - 0,50)	B19, B37, B39, B40, B48	Zand	Sporen beton, sporen baksteen	Asbest in grond
ASB-MM07 (0,08 - 0,30)	B07, B08, B09, B10, B11	Zand	Sporen beton	Asbest in grond
ASB-MM08 (0,08 - 0,20)	B12, B13, B14, B15, B16, B17	Zand	Sporen beton	Asbest in grond
ASB-MM09 (0,20 - 0,50)	B22	Zand	Resten kolen, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	Asbest in grond
ASB/FUN-MM01 (0,08 - 0,30)	B01, B02, B03	-	Gestabiliseerd repac	Asbest in puin
ASB/FUN-MM02 (0,12 - 0,50)	B07, B08, B09, B10, B11, B12, B14, B15, B16, B17	-	Repac	Asbest in puin
ASB/FUN-MM03 (0,20 - 0,50)	B04, B05, B06	-	Volledig slakken	Asbest in puin
ASB/FUNMM04 (0,15 - 0,40)	ASF48, ASF49, ASF50, ASF51, ASF52, ASF53, ASF54	-	Volledig puingranulaat	Asbest in puin
<i>Asfalt</i>				
B01-A (0,00 - 0,10)	B01	-	Asfalt	CO/PAK-ma
B02-A (0,00 - 0,11)	B02	-	Asfalt	CO/PAK-ma
B03-A (0,00 - 0,08)	B03	-	Asfalt	CO/PAK-ma
ASF48 (0,00 - 0,07)	ASF48	-	Asfalt	CO/PAK-ma
ASF50 (0,00 - 0,06)	ASF50	-	Asfalt	CO/PAK-ma
ASF52 (0,00 - 0,07)	ASF52	-	Asfalt	CO/PAK-ma
ASF54 (0,00 - 0,06)	ASF54	-	Asfalt	CO/PAK-ma
MA01 (0,00 - 0,11)	B02	-	Asfalt	GC/MS
MA02 (0,00 - 0,07)	ASF50, ASF52	-	Asfalt	GC/MS
<i>Fundering</i>				
FUN-MM01 (0,08 - 0,30)	B01, B02, B03	-	Gestabiliseerd repac	Organische samenstelling + uitloging
FUN-MM02 (0,12 - 0,50)	B07, B08, B09, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17	-	Repac	Organische samenstelling + uitloging
FUN-MM03	B04, B05, B06	-	Volledig slakken	Organische samenstelling +

Aanleiding (meng)monster (m-mv)	Betrokken boorpunten	Type materiaal	Zintuigelijke bijmengingen	Analyses grond/grondwater/ verharding/asbest
(0,20 - 0,50)				uitloging
FUNMM04 (0,15 - 0,40)	ASF48, ASF49, ASF50, ASF51, ASF52, ASF53, ASF54	-	Volledig puingranulaat	Organische samenstelling + uitloging
<i>Grondwater</i>				
B18-1-1 (1,80 - 2,80)	B18	-	-	ARVO-grondwater + lozingspakket
B19-1-1 (1,60 - 2,60)	B19	-	-	ARVO-grondwater
B20-1-1 (1,60 - 2,60)	B20	-	-	ARVO-grondwater + lozingspakket
B21-1-1 (1,60 - 2,60)	B21	-	-	ARVO-grondwater
B22-1-1 (1,60 - 2,60)	B22	-	-	ARVO-grondwater + lozingspakket

4.0 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

In dit hoofdstuk wordt de verontreinigingssituatie beschreven op basis van de onderzoeksresultaten. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten getoetst aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde hypothese.

4.1 ASBEST

Analyses en berekeningen

Het gehalte aan asbest (mg/kg d.s.) voor de fracties <20 mm is bepaald door het laboratorium en berekend volgens rekenregels uit de NEN 5898 (bron 5).

Asbest aan maaiveld

Opgemerkt wordt dat gezien de uitgebreide begroeiing en aanwezigheid van verharding geen systematische visuele inspectie conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

Asbest in bodem en puin

De monsters ten behoeve van het verkennend asbest in grondonderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het veld mengmonsters samengesteld (tabel 5).

In de proefgaten en boringen is visueel géén asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In tabel 6 zijn de analyseresultaten van de fijne fractie (< 20 mm) uit de (meng)monsters opgenomen.

Uit de gemeten asbestconcentraties is de gewogen asbestconcentratie per mengmonster berekend (waarbij de gecorrigeerde concentratie amfibool 10 maal zwaarder weegt dan de gecorrigeerde concentratie serpentijn). De gewogen concentraties zijn vervolgens getoetst aan de interventiewaarde (voorheen restconcentratienorm) van 100 mg/kg d.s. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6. In deze tabel zijn de in het laboratorium gemeten en gewogen asbestconcentraties (fijne fractie < 20 mm) in de mengmonsters weergegeven, deze zijn nog niet omgerekend naar de totale hoeveelheid asbest in het traject en proefgat (conform de rekenregels uit de NEN 5707 / NEN 5897).

Tabel 6: Gemeten en gewogen asbestgehalte fijne fractie grond- en puinmonsters

Mengmonster (m-mv)	Proef gaten	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg d.s.)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg d.s.)		Totale asbestgehalte (mg/kg d.s.)		Totaal gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)
		Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool	
ASB-MM01 ¹ (0,04 - 0,50)	B18, B26, B28, B43, B44	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB-MM02 (0,00 - 0,50)	B25, B32, B33, B34, B45	-	-	<1	<1	<1	<1	<1

Mengmonster (m-mv)	Proef gaten	Asbestgehalte grove fractie (mg/kg d.s.)		Asbestgehalte fijne fractie (mg/kg d.s.)		Totale asbestgehalte (mg/kg d.s.)		Totaal gewogen asbestgehalte (mg/kg d.s.)
		Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool	
ASB-MM03 (0,00 - 0,50)	B22, B31, B46	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB-MM04 (0,00 - 0,50)	B24, B30, B41, B42	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB-MM05 (0,04 - 0,50)	B20, B35, B36	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB-MM06 (0,04 - 0,50)	B19, B37, B39, B40, B48	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB-MM07 (0,08 - 0,30)	B07, B08, B09, B10, B11	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB-MM08 (0,08 - 0,20)	B12, B13, B14, B15, B16, B17	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB-MM09 (0,20 - 0,50)	B22 (0,20 - 0,50)	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB/FUN-MM01 (0,08 - 0,30) ²	B01, B02, B03	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB/FUN-MM02 (0,12 - 0,50)	B07, B08, B09, B10, B11, B12, B14, B15, B16, B17	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB/FUN-MM03 (0,20 - 0,50)	B04, B05, B06	-	-	<1	<1	<1	<1	<1
ASB/FUNMM04 (0,15 - 0,40)	ASF48, ASF49, ASF50, ASF51, ASF52, ASF53, ASF54	-	-	<2	<2	<2	<2	<2

¹ De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm (<10 kg). Er is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond, derhalve wordt er geen invloed op het gerapporteerde resultaat verwacht. De analyse is representatief voor het mengmonster.

² De hoeveelheid monster wijkt van de geldende norm (<25 kg). Het mengmonster bestaande uit B01, B02 en B03 is genomen onder de asfaltverharding door middel van een kernboor, gezien dit bestaat uit drie boringen is niet genoeg monstermateriaal verzameld. Er is echter geen asbest boven de detectielimiet aangetoond en derhalve wordt uitgegaan van het gerapporteerde resultaat. De analyse is representatief voor het mengmonster.

Uit analyses blijkt dat in de bodem en in de aangetroffen funderingslaag geen asbest is aangetoond (concentraties beneden of gelijk aan de bepalingsgrens). De gedetailleerde analyseresultaten staan vermeld in de bijgevoegde analysecertificaten (zie bijlage 5).

4.2 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN BODEM

In tabel 7 zijn de gemeten verhoogde gehalten voor grond weergegeven.

Tabel 7: Verhoogde gehalten in de grond per bodemlaag (ARVO-parameters grond)

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Wbb			Toetsing Bbk	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		>AW	>T	>I		
BG-MM01 (0-50) ¹	B19, B20, B21, B23, B26, B28	som PCB (7)	-	-	AW	Basishygiëne
BG-MM02 (0-54)	B18, B31, B38	zink	-	-	AW	Basishygiëne
BG-MM03 (0-50)	B25, B33, B34	som PCB (7)	-	-	AW	Basishygiëne
BG-MM04 (5-50) ^{1,2}	B26, B28, B43, B44	som PCB (7)	-	-	Industrie	Basishygiëne
BG-MM05 (0-50)	B29	PAK	-	-	AW	Basishygiëne
BG-MM06 (20-50)	B22	PAK	-	-	Industrie	Basishygiëne
OG-MM07 (30-250)	B02, B18, B19, B20, B21, B22	-	-	-	AW	Basishygiëne
OG-MM08 (60-230)	B18, B20, B22, B23, B25	kobalt, nikkel	-	-	AW	Basishygiëne
OG-MM09 (200-350) ^{3,4,5}	B18, B19, B20, B21, B22	kwik, lood	-	-	Wonen	Basishygiëne
BG-MM10 (8-25) ¹	B04, B05, B06, B07, B08	-	-	-	AW	Basishygiëne
BG-MM11 (8-20)	B09, B10, B11, B12, B13	-	-	-	AW	Basishygiëne
BG-MM12 (0-50)	B24, B30, B36, B41, B42	kwik, PAK	-	-	AW	Basishygiëne
BG-MM13 (4-50) ²	B35, B37, B39, B40, B43, B44	som PCB (7)	-	-	Industrie	Basishygiëne
BG-MM14 (8-20)	B14, B15, B16, B17	-	-	-	AW	Basishygiëne
BG-MM15 (4-20)	B36	-	-	-	AW	Basishygiëne
OG-MM16 (50-100)	B05, B08, B13, B15	-	-	-	AW	Basishygiëne
OG-MM17 (100-200)	B05, B08, B13, B15	-	-	-	AW	Basishygiëne
OG-MM18 (50-170)	B24	-	-	-	AW	Basishygiëne

¹ Er zijn componenten PAK/PCB aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Gezien in beide mengmonsters het gehalte PCB maximaal licht verhoogd is aangetoond, wordt geen invloed verwacht op het gerapporteerde resultaat.

² Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Gezien het gehalte PCB maximaal licht verhoogd is aangetoond, wordt er geen invloed verwacht op het gerapporteerde resultaat.

³ In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat (lutum) vergroot. Gezien er maximaal licht verhoogde gehalten zijn gemeten, wordt er geen invloed verwacht op het gerapporteerde resultaat.

⁴ De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat (PAK) mogelijk beïnvloed. Gezien er geen verhoogde gehalten PAK zijn gemeten wordt er geen invloed verwacht op het gerapporteerde resultaat.

⁵ Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

PFAS grond

In onderstaande tabel zijn de conclusies van de toetsingen op basis van de analyses op PFAS weergegeven.

Tabel 8: Toetsingsresultaten PFAS in grond

Analysemonster (cm-mv)	Boringen	Toetsing Bbk		Toetsing Wbb Amsterdam	ARBO Veiligheidsklasse (CROW 400)
		Landelijk	Amsterdam		
PFAS-MM01 (0,08 - 0,20)	B05, B08, B13, B15	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Niet verontreinigd	Basishygiëne
PFAS-MM02 (0,00 - 0,54)	B18, B20, B21, B22	Toepasbaar	Toepasbaar	Verontreinigd	Basishygiëne
PFAS-MM03 (0,00 - 0,50)	B19, B23, B24, B25	Toepasbaar	Toepasbaar	Verontreinigd	Basishygiëne
PFAS-MM04 (0,50 - 1,04)	B18, B19, B20, B21	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Niet verontreinigd	Basishygiëne

Algemene kwaliteit grond (Wet bodembescherming)

In de zandige bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers (monster BG-MM01 en BG-MM02, 0,0-0,54 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten zink en PCB gemeten.

In de zandige bovengrond (BG-MM02, BG-MM03, BG-MM04, BG-MM05, BG-MM06, BG-MM12 en BG-MM13, 0,0-0,54 m-mv) ter plaatse van de groenstrook en het trottoir zijn maximaal licht verhoogde gehalten kwik, zink, PAK en PCB gemeten.

In de kleiige en venige ondergrond (OG-MM08 en OG-MM09 0,6-3,5 m-mv) ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers zijn maximaal licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, lood en nikkel gemeten.

Ter plaatse van het cunetzand (BG-MM10, BG-MM11 en BG-MM14, 0,08-0,25 m-mv) boven de fundering zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In de overige ondergrond (meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

PFAS grond

In alle monsters zijn PFOS boven de detectielimiet aangetoond. Het hoogst gemeten gehalte PFOS-totaal bedraagt 2,66 µg/kg d.s. In monsters PFAS-MM02, PFAS-MM03 en PFAS-MM04 zijn PFOA boven de detectielimiet gemeten. Het hoogste gemeten gehalte PFOA-totaal bedraagt 1,57 µg/kg d.s. Op basis van het beleid van de gemeente Amsterdam (bron 18) is de zandige bovengrond (0,0-0,54 m-mv) ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers en het oostelijke deel van de onderzoekslocatie (groenstrook) verontreinigd met PFAS. De zandige toplaag (0,08-0,20) onder de wegverharding en de zandige ondergrond (0,5-1,04 m-mv) ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers is niet verontreinigd met PFAS.

Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de hergebruikmogelijkheden indicatief getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit. De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages. De uitwerking van deze (indicatieve) toetsing is opgenomen in bijlage 3.4. In tabel 7 wordt een overzicht gegeven van de resultaten van de (indicatieve) toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid (landelijke beleid).

Bij gebiedsspecifiek beleid dient te worden getoetst aan het door het bevoegd gezag vastgestelde lokale bodembeleid (bodembeheernota, bodemkwaliteitskaart en bodemfunctiekaart) met lokale maximale waarden en eventueel aanvullende specifieke eisen ten aanzien van grondverzet.

Op basis van de indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de zandige bovengrond (0,04-0,5 m-mv) ter plaatse van het trottoir en de groenstrook (BG-MM04, BG-MM06 en BG-MM13) in kwaliteitsklasse Industrie valt. De venige ondergrond (2,0-3,5 m-mv) ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers valt in kwaliteitsklasse Wonen. De overige (meng)monsters vallen in kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Op basis van het tijdelijk handelingskader voor PFAS (bron 17) valt de grond ter plaatse van de zandige toplaag (0,08-0,2 m-mv) onder de wegverharding en de zandige ondergrond (0,5-1,04 m-mv) ter plaatse van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers in klasse Vrij toepasbaar, als toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden plaatsvindt, is een toets aan de gehalten PFAS van de ontvangende bodem noodzakelijk. De gemeten concentraties PFOS en overige PFAS liggen boven de toepassingswaarden voor toepassing in oppervlaktewater uit het tijdelijk handelingskader (PFOS rijkswater 3,7 µg/kg d.s., overig water 1,1 µg/kg d.s., overige PFAS 0,8 µg/kg d.s.). Derhalve is toepassing in oppervlaktewater niet mogelijk. De overige mengmonsters vallen in klasse Toepasbaar als landbodem met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en oppervlaktewater, hiervoor geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s., een toets aan de gehalten PFAS van de ontvangende bodem is noodzakelijk.

Op basis van het beleid van de gemeente Amsterdam voor PFAS valt de grond ter plaatse van de zandige toplaag (0,08-0,2 m-mv) onder de wegverharding en de zandige ondergrond (0,5-1,04 m-mv) ter plaatse van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers in klasse Vrij toepasbaar. De overige mengmonsters vallen in klasse Toepasbaar, een toets aan de gehalten PFAS van de ontvangende bodem is noodzakelijk.

Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring conform AP04 vereist. Een dergelijke keuring onderscheidt zich van het onderhavige onderzoek door een intensievere bemonstering, een aangepaste monstervoorbehandeling in het laboratorium, zowel monsternamen als analyse in duplo en in enkele gevallen uitloogonderzoek.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)

Met behulp van de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 (bron 14 en 19) zijn de gehalten van de meest verontreinigde monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 (Tabel 7) de geldende veiligheidsklasse voor de werkzaamheden Basishygiëne is.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

De gemeten concentraties PFAS liggen conform de CROW 400 ruim onder de SRC-waarden (PFOS 1.190 µg/L, PFOA 2.380 µg/L). PFAS is derhalve niet van invloed op de veiligheidsklasse die bij de geplande werkzaamheden in de grond gehanteerd dient te worden.

Algemene kwaliteit grondwater

Ter plaatse van B18, B19, B20, B21 en B22 zijn conform de ARVO 5 peilbuizen geplaatst. In tabel 9 zijn de verhoogde stoffen weergegeven.

Tabel 9: Verhoogde concentraties in het grondwater (ARVO-parameters grondwater)

Peilbuis	Filter (m-mv)	Concentratie >S	Concentratie >T	Concentratie > I
B18	180-280	barium	-	-
B19	160-260	barium	-	-
B20	160-260	barium	-	-
B21	160-260	-	-	-
B22	160-260	barium, chroom	-	-

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties barium zijn gemeten. De herkomst van de verhoogde gehalte barium hangt vermoedelijk samen met natuurlijke achtergrondwaarden. Plaatselijk (peilbuis B22) is een licht verhoogde concentratie chroom gemeten.

Een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) kan invloed hebben op het meetresultaat. Bij een te hoge troebelheid kan een overschatting van het meetresultaat voor organische verbindingen (minerale olie, vluchtige (aromatische en gechloreerde) koolwaterstoffen, PAK en PCB) plaatsvinden. Er kan daardoor ten onrechte vastgesteld worden dat sprake is van een grondwaterverontreiniging. In het grondwater afkomstig alle peilbuizen is een NTU van >10 aangetoond. Uit de analyseresultaten blijkt dat geen van de organische verbindingen in concentraties groter dan de streefwaarde(n) zijn aangetoond. De verhoogde troebelheid heeft geen invloed op de eindconclusie.

In aanvulling op het ARVO-grondwaterpakket zijn tevens de lozingsparameters bepaald voor peilbuizen B18, B20 en B22. In tabel 10 is een overzicht van de gemeten waarden weergegeven, samen met de lozingsnormen voor het oppervlaktewater (Waternet), hemelwaterriool en het vuilwaterriool (Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied).

Tabel 10: Lozen van grondwater bij ontwatering (art. 3.2 Besluit lozen buiten inrichtingen)

Normen					Peilbuizen		
Stoffen		Oppervlakte- water	Hemelwater- riool	Vuilwater- riool	B18	B20	B22
onopgeloste bestanddelen		50 mg/l	50 mg/l	300 mg/l	340 mg/l	3300 mg/l	260 mg/l
ijzer totaal		-	5 mg/l	-	2,6 mg/l	0,81 mg/l	2 mg/l
Extra eisen bevoegd gezag		Waternet	OD NZKG	OD NZKG			
BTEX	A	-	50 µg/l	50 µg/l	<	<	<
VOHV*	A	-	20 µg/l	20 µg/l	<	<	<
minerale olie	A	-	500 µg/l	500 µg/l	<	<	<
cadmium	A	-	4 µg/l	4 µg/l	<	<	<
kwik	A	-	1 µg/l	1 µg/l	<	<	<
koper	A	-	11 µg/l	11 µg/l	<	<	<
nikkel	A	-	41 µg/l	41 µg/l	<	<	<
lood	A	-	53 µg/l	53 µg/l	<	<	<
zink	A	-	120 µg/l	120 µg/l	<	<	<
chromium	A	-	24 µg/l	24 µg/l	<	<	<

* vluchtige organohalogeenvverbindingen uitgedrukt als chloor;

A aanwezig in NEN/ARVO grondwaterpakket.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentraties onopgeloste bestanddelen de gestelde normen (voor oppervlaktewater en riool) van zowel de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) als Waternet overschrijden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de overige gemeten concentraties de gestelde normen van zowel de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) als Waternet niet overschrijden.

Het grondwater mag niet (in)direct op het oppervlaktewater, hemelwaterriool of vuilwaterriool worden geloosd. Afhankelijk van de wijze van lozing kan bij de uitvoering een standaard zand/slibvang of vergelijkbare zuivering worden gebruikt die onopgeloste bestanddelen afvangt.

4.3 ASFALT

De genomen asfaltkernen (7 stuks) zijn aangeboden voor een beschrijving van de constructie-opbouw en een PAK-marker test. Op 3 kernen (een monster van B02 en een mengmonster van ASF50 en ASF52) is vervolgens een aanvullende GC/MS analyse uitgevoerd, ter bepaling van de verwerkingsmogelijkheden.

Uit de PAK-markertests blijkt dat geen van de kernen een concentratie PAK groter dan 250 mg/kg d.s. bevat. De aanvullende GC/MS analyses zijn vervolgens zoveel mogelijk ruimtelijk verdeeld over het onderzoeksgebied. Ook zijn alle verschillende asfalttypen minimaal middels een GC/MS analyse onderzocht (zie bijlage 5.3). Op basis van de aanvullende GC/MS analyses is de PAK concentratie in alle geanalyseerde lagen of kernen kleiner dan 75 mg/kg d.s. Hiermee wordt de hergebruiknorm van 75 mg/kg (CROW 210) niet overschreden.

Het asfalt is daarom vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor warm hergebruik. In het onderzoeksgebied is sprake van 406 ton teervrij asfalt.

Op basis van deze informatie voldoet het asfaltonderzoek aan de CROW 210. Een overzicht van de constructie/laagopbouw van het asfalt is in bijlage 5 weergegeven.

4.4 FUNDERINGSLAGEN

Van het funderingsmateriaal zijn aparte mengmonsters samengesteld. De samenstelling is weergegeven in tabel 11. Deze mengmonsters zijn ter analyse bij het laboratorium aangeboden.

Tabel 11: Mengmonsters funderingsonderzoek

Code mengmonster	Deelmonsters	Boringen	Type materiaal	Conclusie
FUN-MM01 (0,08 - 0,30)	MMA04-3	B01, B02, B03	Gestabiliseerd repac	Toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof
FUN-MM02 (0,12 - 0,50)	MMA04-2, MMA04-4	B07, B08, B09, B10, B11, B12, B13, B14, B15, B16, B17	Repac	Toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof
FUN-MM03 (0,20 - 0,50)	MMA04-1	B04, B05, B06	Volledig slakken	Toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof
FUNMM04 (0,15 - 0,40)	MM puingranulaat	ASF48, ASF49, ASF50, ASF51, ASF52, ASF53, ASF54	Volledig puingranulaat	Toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof

Uit de analyse van het funderingsmateriaal op organische verbindingen PAK, PCB en minerale olie conform AP04 blijkt dat het materiaal voor deze parameters voldoet aan de eisen uit de Regeling bodemkwaliteit. Dit houdt in dat de fundering als toepasbaar geldt, mits een uitloogproef aantoont dat er geen kans is op uitloging vanuit de fundering. Deze uitloogproef bestaat uit een kolomproef en analyse van het eluaat op 15 metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, kobalt, chroom, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).

In het eluaat van de beschikbaarheidsproef van mengmonsters FUN-MM01, FUN-MM02, FUN-MM03 en FUNMM04 zijn verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters gemeten, maar deze overschrijden niet de norm voor hergebruik voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals beschreven in de Regeling bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat het materiaal van de (weg)fundering ter plaatse van B01 t/m B17 en ASF48 t/m ASF54 als toepasbare bouwstof geldt en dus geschikt is voor hergebruik. Hierbij dient te worden opgemerkt, dat voor een definitieve classificatie een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1002 mogelijk noodzakelijk is.

4.5 CONCLUSIE WET BODEMBESCHERMING

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, PCB en minerale olie in de grond en licht verhoogde concentraties barium en chroom in het grondwater).

4.6 TOETSING HYPOTHESE

In paragraaf 2.3 werd de hypothese gesteld dat grond op de locatie verdacht is op het voorkomen van zware metalen, PCB en minerale olie, het grondwater op de locatie verdacht is op het voorkomen van barium, molybdeen en naftaleen.

- Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de in paragraaf 2.3 opgestelde hypothese voor de bodem aanvaard: uit de analyseresultaten blijkt dat de grond op de locatie licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en PCB, het grondwater is licht verontreinigd met barium en chroom.
- De hypothese dat sprake is van de aanwezigheid van asbest wordt verworpen: op de locatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.
- De hypothese dat sprake is van teerhoudend asfalt wordt verworpen: het asfalt is niet-teerhoudend.
- De hypothese dat de fundering verontreinigd is wordt verworpen: het materiaal is toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof en er is geen asbest aangetroffen.

Nader onderzoek en sanerende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

5.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies bodem

- De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot 1,8-2,0 m-mv globaal uit ophoogzand, gevolgd door klei tot een diepte van 2,0-2,3 m-mv en tot maximale ontgravingsdiepte (3,5 m-mv) bestaat de bodem uit veen. Plaatselijk bevindt zich een kleilaag van 0,6 tot 0,9 en van 1,3 tot 1,5 m-mv.
- In de bodem zijn geringe bijmengingen (<5%) aangetroffen in de vorm van onder andere baksteen, beton, glas en plastic. Over het algemeen bevat het cunetzand tussen de klinkerverharding en onderliggende fundering sporen beton. Plaatselijk (boring B22) is in de laag van 0,2-0,5 een zwakke bijmenging (10-15%) van kolen, baksteen en beton waargenomen. De zandige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, zink, PAK en PCB. De kleiige en venige ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood en nikkel. Deze verontreinigingen hangen vermoedelijk samen met de oudstedelijke ophooglaag.
- De zandige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, zink, PAK en PCB. De kleiige en venige ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood en nikkel. Deze verontreinigingen hangen vermoedelijk samen met de oudstedelijke ophooglaag.
- Conform het beleid van de gemeente Amsterdam voor PFAS is de zandige bovengrond ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers en het oostelijke deel van de onderzoekslocatie (groenstrook) verontreinigd met PFAS. De zandige toplaag (0,08-0,20) onder de wegverharding en de zandige ondergrond ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers is niet verontreinigd met PFAS.
- Conform het Besluit bodemkwaliteit heeft de zandige bovengrond (0,04-0,5 m-mv) ter plaatse van het trottoir en de groenstrook de kwaliteitsklasse Industrie (BG-MM04, BG-MM06 en BG-MM13) en kent derhalve beperkte toepassingsmogelijkheden elders. De venige ondergrond (2,0-3,5 m-mv) ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers heeft kwaliteitsklasse Wonen. De overige (meng)monsters hebben kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde en is vrij toepasbaar.
- Conform het tijdelijk handelingskader voor PFAS valt de zandige toplaag (0,08-0,2 m-mv) onder de wegverharding en de zandige ondergrond (0,5-1,04 m-mv) ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers in klasse Vrij toepasbaar als toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden plaatsvindt, is een toets aan de gehalten PFAS van de ontvangende bodem noodzakelijk. De gemeten concentraties PFOS en overige PFAS liggen boven de toepassingswaarden voor toepassing in oppervlaktewater uit het tijdelijk handelingskader (PFOS rijkswater 3,7 µg/kg d.s., overig water 1,1 µg/kg d.s., overige PFAS 0,8 µg/kg d.s.). Derhalve is toepassing in oppervlaktewater niet mogelijk. De overige mengmonsters vallen in klasse Toepasbaar als landbodem met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en oppervlaktewater, hiervoor geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s., een toets aan de gehalten PFAS van de ontvangende bodem is noodzakelijk.
- Conform het beleid van de gemeente Amsterdam voor PFAS valt de zandige toplaag (0,08-0,2 m-mv) en de zandige ondergrond (0,5-1,04 m-mv) ter hoogte van de (nieuw te plaatsen) ondergrondse afvalcontainers onder de wegverharding in klasse Vrij toepasbaar. De overige mengmonsters vallen in klasse Toepasbaar, een toets aan de gehalten PFAS van de ontvangende bodem is noodzakelijk.

- Conform de CROW 400 is de geldende veiligheidsklasse Basishygiëne voor werken in de verontreinigde grond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en chroom.

Conclusies asfalt en fundering

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn twee typen asfalt aangetroffen, namelijk dichtasfaltbeton en grindasfaltbeton. Het asfalt ter plaatse van het speelplein heeft een gemiddelde dikte van 8,9 centimeter en ter plaatse van het fietspad een gemiddelde dikte van 6,5 centimeter. In geen van de genomen asfaltkernen is op basis van PAK-marker tests en aanvullende analyses een verontreiniging met PAK aangetroffen welke de hergebruik- norm van 75 mg/kg overschrijdt. De aangetroffen waarden zijn <10 mg/kg d.s. Het asfalt is derhalve vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor warm hergebruik.
- Ter plaatse van boringen B01 t/m B17 en ASF48 t/m ASF54 is een funderingslaag aanwezig onder de asfalt- en klinkerverharding. Het funderingsmateriaal ter plaatse van B01 t/m B03 bestaat uit gestabiliseerde repac (gemiddeld 19 cm dik), ter plaatse van boringen B04 t/m B06 uit volledig slakken (gemiddeld 31,7 cm dik), ter plaatse van boringen B07 t/m B17 uit volledig repac (gemiddeld 35 cm dik) en ter plaatse van boringen ASF48 t/m ASF54 uit volledig puingranulaat (gemiddeld 18,4 cm dik).
- Voor het funderingsmateriaal kan worden geconcludeerd, dat de gehalten van de organische verbindingen voldoen aan normen zoals gesteld in de Regeling bodemkwaliteit.
- Uit de resultaten van het uitlogingsonderzoek blijkt dat het materiaal geschikt is als niet-vormgegeven bouwstof.
- Voor een definitieve classificatie is een partijkeuring conform BRL SIKB 1000, protocol 1002 mogelijk noodzakelijk.

Conclusies asbest

- Uit analyse van de mengmonsters van ASB-MM01 tot en met ASB-MM09 blijken deze geen verhoogde concentraties asbest te bevatten.
- Uit analyse van het mengmonster van ASB/FUN-MM01 tot en met ASB-MM04 blijken deze geen verhoogde concentraties asbest te bevatten.

Aanbevelingen

- Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, evenals sanerende maatregelen.
- Gedurende graafwerkzaamheden dienen arbeidshygiënische maatregelen te worden nageleefd. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.
- Indien vrijkomende grond wordt afgevoerd naar een andere zone van de Bodemkwaliteitskaart of naar een andere gemeente kunnen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit noodzakelijk zijn om de uiteindelijke hergebruikmogelijkheden van de grond vast te stellen.
- Het verdient ten slotte altijd aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

BRONVERMELDINGEN

1. Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO 2019), Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, april 2019.
2. NEN 5725:2017, Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2017.
3. NEN 5707+C2:2017, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
4. NEN 5898:2015/C1:2016, 'Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopaafval en granulaat', Nederlands Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
5. BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
6. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
7. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
8. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 6.0, 1 februari 2018.
9. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant nummer 16675, 27 juni 2013.
10. Regeling bodemkwaliteit, regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 247, 20 december 2007 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
11. Besluit bodemkwaliteit, besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, Staatscourant nr. 469, 3 december 2007 en bijbehorende wijzigingen, besluiten en rectificaties.
12. Bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam', Dienst Milieu en Bouwtoezicht, 25 februari 2005.
13. CROW-publicatie nummer 400 'Werken in of met verontreinigde bodem', druk 2, december 2017.
14. CROW-publicatie nummer 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt', juni 2015.
15. NEN 5740:2009+A1:2016 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
16. Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2 juli 2020.
17. Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam houdende regels omtrent PFAS in de bodem (Beleidsregels PFAS gemeente Amsterdam 2020) Gemeentebblad, nr. 30609, 5 februari 2020.
18. Notitie SRC-arbo-waarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omvang met overig PFAS, TAUW, 23 juli 2019.

Bijlagen

- Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)
- Bijlage 2: Situatietekening (1:1.500)
- Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst
- Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid
- Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater conform Wbb (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond aan het Bbk (inclusief normtabel)
- Bijlage 3.6: Indicatieve toetsing analyseresultaten fundering aan de Rbk (inclusief normtabel)
- Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda
- Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk
- Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5.2: Analysecertificaten fundering
- Bijlage 5.3: Analysecertificaten asfalt
- Bijlage 5.4: Analysecertificaten asbest
- Bijlage 6: Foto's onderzoeklocatie
- Bijlage 7: Archief onderzoek

Bijlage 1: Overzichtskaart (1:25.000)

ARVO bodem- en
verhardingsonderzoek
Jacob Geelbuurt
te Amsterdam

Overzichtstekening

Legenda



Projectlocatie



Opdrachtgever: Gemeente
Amsterdam

Datum: 25-5-2020

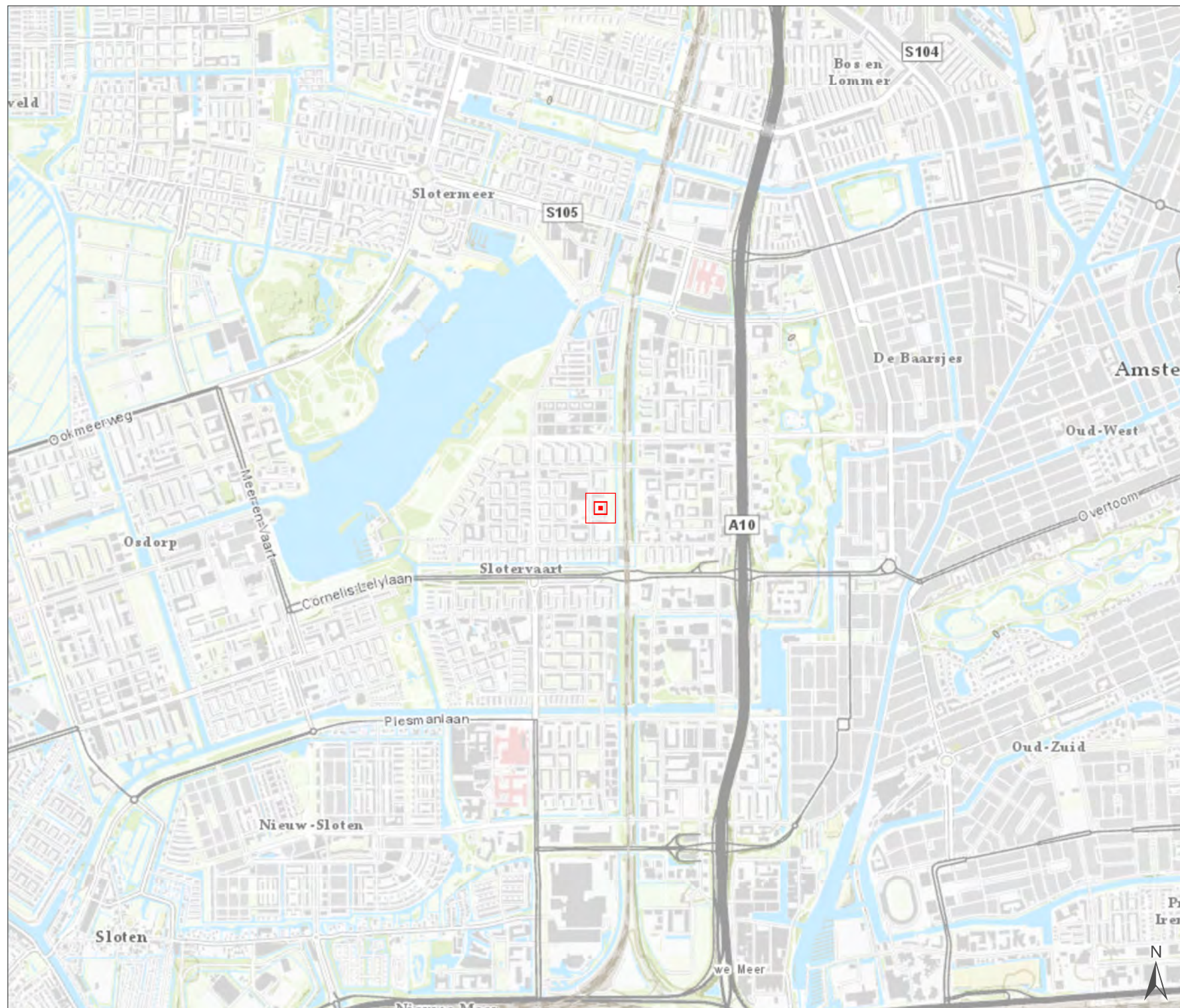
Schaal: 1:25.000

Status: Definitief

Projectnummer: M20A0203

Formaat: A4 landscape

Tekenaar: NIKO



Bijlage 2: Situatietekening (1:1.500)

ARVO bodem- en
verhardingsonderzoek
Jacob Geelbuurt te Amsterdam

Situatietekening

Legenda

- Projectgebied
- Asfalt- en constructieboring met boring tot 0,5 m-mv
- Asfalt- en constructieboring met boring tot 1,0 m-mv
- Asfalt- en constructieboring met boring tot 2,0 m-mv
- Proefgat met peilbuis tot 3,0 m-mv
- Proefgat met peilbuis tot 3,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 0,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 2,0 m-mv

Funderingsboringen

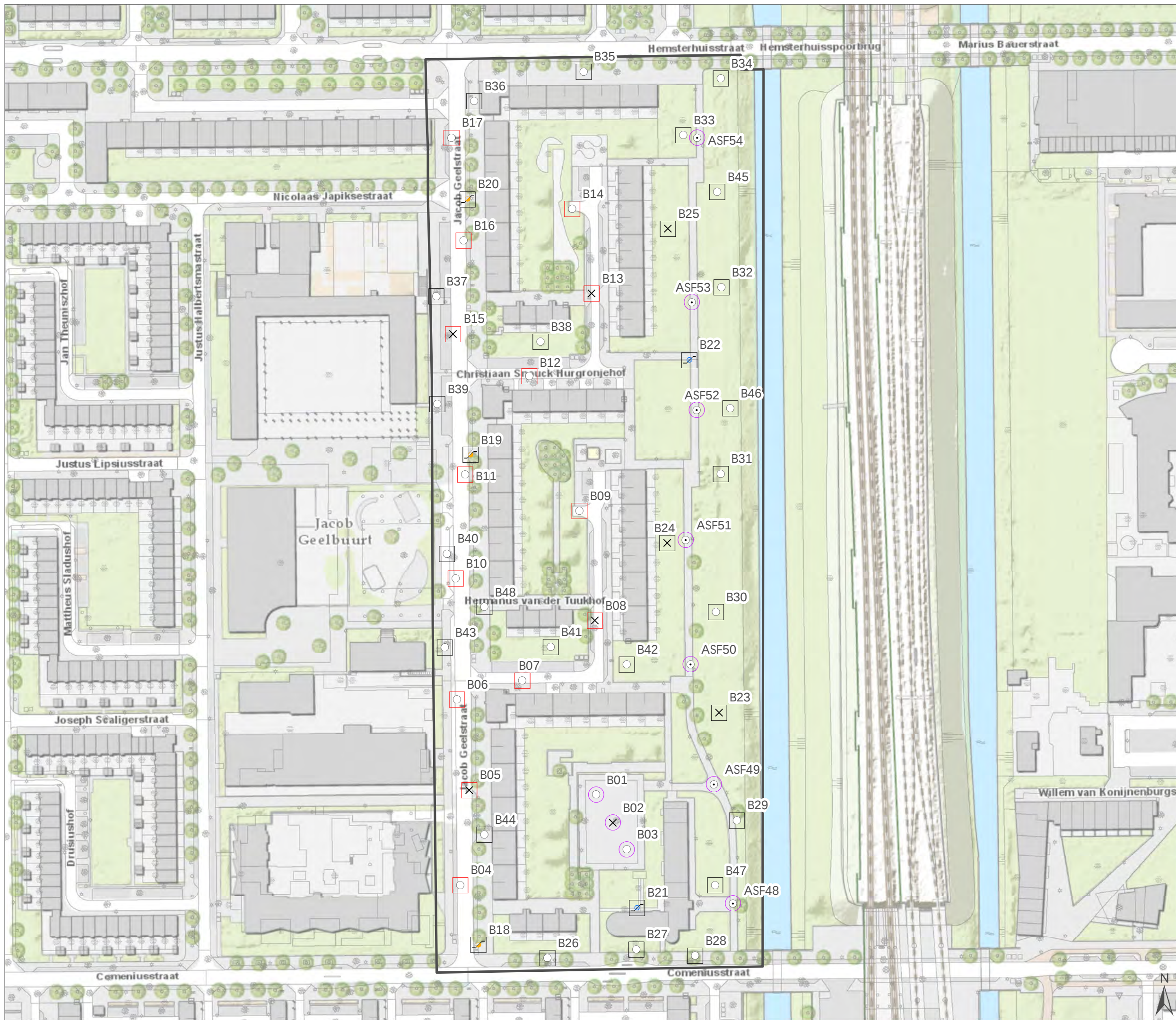
- Proefgat met boring tot 0,5 m-mv
- Proefgat met boring tot 2,0 m-mv



Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Datum: 15-6-2020
Schaal: 1:1.500
Status: Definitief

Projectnummer: M20A0203
Formaat: A3 landscape
Tekenaar: NIKO



Bijlage 3.1: Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Een grond- en/of grondwaterverontreiniging kan veroorzaakt worden door verschillende parameters. Soms betreft het stoffen die van nature in de bodem voorkomen. In andere gevallen is er sprake van milieuvreemde stoffen. Om een indicatie te krijgen van een eventuele grond(water)verontreiniging worden analyses uitgevoerd op verschillende parameters.

Toetsingskader

Sinds oktober 2008 zijn in het kader van de Wet bodembescherming de streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) van kracht en daarmee het toetsingskader voor beoordeling van de kwaliteit van grond en grondwater. Daarnaast gelden voor de toepassing van grond de (landelijke) achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarde (grond)

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. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

PARAMETERS

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen, die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Losse asbestvezels zijn met het blote oog niet zichtbaar. Asbestvezels zijn sterk en flexibel tegelijk. Bovendien zijn ze thermisch en elektrisch isolerend, bestand tegen zuren en logen en hebben ze een hoge wrijvingsweerstand. Hierdoor zijn ze geschikt voor veel verschillende toepassingen, als:

- golfplaten;
- waterleidingbuizen;
- rem- en frictiemateriaal;
- isolatiemateriaal.

Asbest is met name na de Tweede Wereldoorlog veel gebruikt. Niet-hechtgebonden asbest is sinds 1983 vrijwel niet meer toegepast. De beroepsmatige toepassing en verkoop van alle soorten asbest is sinds 1 juli 1993 volledig verboden.

Minerale olie

Onder verontreinigingen met minerale olie vallen o.a. benzine, diesel en huisbrandolie-verontreinigingen. Verontreinigingen met minerale olie komen veelvuldig voor. Minerale olie is in de meeste gevallen in de bodem terechtgekomen door lekkage bij ondergrondse tanks of calamiteiten.

Een olieverontreiniging is in de meeste gevallen goed zintuiglijk waarneembaar door geurafwijkingen en/of met behulp van de olie-op-watertest. Bij de olie-op-watertest wordt een beetje grond in water gebracht. De in de grond aanwezige olie komt boven drijven en wordt zichtbaar als een oliefilm. Na analyse kan in de meeste gevallen een redelijk betrouwbare indicatie worden gegeven van de oliesoort. Indien sprake is van een benzineverontreiniging dient tevens rekening gehouden te worden met een verontreiniging met vluchtige aromaten (BTEXN) en bij nieuwe gevallen met ETBE of MTBE.

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Bestrijdingsmiddelen worden ook wel pesticiden genoemd. Met name bij (voormalige) tuinbouwkassen en akkerbouw wordt rekening gehouden met deze vorm van verontreiniging. DDT en drins zijn bekende voorbeelden.

Polychloorbifenylen (PCB)

PCB zijn olieachtige vloeistoffen die veel zijn toegepast in transformatoren en condensatoren vanwege hun goede elektrisch-isolerende eigenschap in combinatie met het bestand zijn tegen hoge temperaturen. In het verleden zijn PCB ook toegepast in producten als motorolie, tl-armaturen, inkt, lijm en verf. Tegenwoordig zijn PCB op de zwarte lijst geplaatst en is de toepassing ervan verboden. PCB zijn voor mens en dier met name schadelijk omdat zij de eigenschap hebben om zich op te hopen in vet.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)

PAK zijn teerachtige producten. PAK wordt gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen, veelal door onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. PAK kan in hoge gehalten voorkomen in asfalt, steenkoolteer, pek, creosoot, diverse oliesoorten, zuiveringsslib en dakbedekkingsmaterialen. In de bodem komen PAK-verbindingen vaak voor in combinatie met koolas of sintels.

In totaal bestaan er circa 250 verschillende PAK-verbindingen. Bij analyse op PAK ten behoeve van bodemonderzoek wordt een selectie van deze verbindingen geanalyseerd, bijvoorbeeld de zogeheten zestien van EPA of tien van VROM. Enkele PAK-verbindingen, zoals benzo(a)pyreen, zijn carcinogeen ofwel kankerverwekkend.

Vluchtige aromaten (BTEXN)

Vluchtige aromaten (BTEXN = benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen) worden bereid uit aardoliën. Ze zijn met name aanwezig in benzine en oplosmiddelen (bv. thinner). Ze zijn vrij vluchtig en hebben een sterk oplosend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van bijvoorbeeld benzeen is bekend dat het kankerverwekkend is.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH/ VOCl)

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen zijn koolwaterstoffen met een halogeenverbinding, met name chloor is in dit kader bekend. VOH/ VOCl worden veel gebruikt als ontvettings- en schoonmaakmiddelen bij chemische wasserijen, metaalindustrie en drukkerijen.

Met name verontreinigingen met 'Per' (tetrachlooretheen) en 'Tri' (trichlooretheen) komen veel voor. Per en Tri hebben een hoog soortelijk gewicht (zwaarder dan water) en zijn vrij vluchtig. Ook deze stoffen hebben een sterk oplosend vermogen voor een groot aantal kunststoffen. Van deze stoffen is bekend dat ze het zenuwstelsel aan kunnen tasten.

Zware metalen

Zware metalen komen van nature in kleine hoeveelheden voor in de bodem. In deze hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Grote (schadelijke) hoeveelheden zware metalen zijn in veel gevallen in het milieu terecht gekomen door:

- verwerking metaalertsen;
- metaalbewerking;
- metaaloppervlaktebehandeling (galvaniseren/emalleren);
- glazuren van aardewerk (loodwit);
- metalen in drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en verbrandingsafval (sintels, cokes, vliegashouders, slakken).

Zware metalen komen in de bodem vaak in combinatie met puin en aardewerk voor.

Door toepassing van lood als antiklop middel in benzine zijn grote hoeveelheden lood diffuus verspreid in het milieu terecht gekomen, vooral langs wegen en in stedelijke gebieden.

PFAS

De groep van poly- en perfluor-alkyl stoffen (PFAS) is een grote verzameling van koolstofverbindingen waarbij de waterstofatomen door fluor vervangen zijn. Van deze groep zijn de stoffen PFOS en PFOA het meest bekend. Er zijn meer dan 6.000 typen PFAS-verbindingen bekend, die veelvuldig worden toegepast in consumentenproducten als waterafstotende kleding, textiel, tapijt, in leer, papier en in industriële producten zoals verf en brandblusschuim.

Tijdens de productie, het gebruik en in de afvalfase komen de stoffen op verschillende manieren in de lucht, bodem en water terecht. De stoffen worden nauwelijks afgebroken in het milieu en kunnen duizenden jaren blijven bestaan. Door bioaccumulatie kunnen de stoffen in de voedselketen terechtkomen. PFAS kunnen schadelijke effecten hebben op de nieren, lever, voortplanting, het immuunsysteem en zijn potentieel kankerverwekkend.

PFOS

De afkorting PFOS staat voor perfluor-octaansulfonaat. De stof is vooral bekend van de toepassing in brandblusmiddelen. In 1969 is PFOS houdend brandblusschuim geïntroduceerd in Nederland. Sinds 2011 is het gebruik van PFOS voor deze toepassing in de EU verboden. In plaats van PFOS worden nu diverse PFAS verbindingen met kleinere ketens gebruikt in brandblusschuim.

PFOA

PFOA is de afkorting voor perfluor-octaanzuur en is tot 2012 gebruikt als een hulpstof in de bereiding van Teflon. Vanwege de aanwezigheid van acht koolstofatomen wordt soms ook wel de minder specifieke afkorting C8 gebruikt.

GenX

GenX is strikt genomen geen stof, maar een technologie die sinds 2012 wordt gebruikt bij het produceren van fluorhoudende polymeren zoals Teflon. Bij de GenX-technologie wordt de stof *2,3,3,3-tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)-propaanzuur* (FRD-903) en het ammoniumzout ervan (FRD-902) gebruikt.

Bijlage 3.2: Kwaliteit, referentiekader en betrouwbaarheid

KWALITEIT

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en VCA*). Voor dit project is Lotte van Asselt opgetreden als senior adviseur. Voor het onderdeel asbest in bodem binnen dit project is Lotte van Asselt opgetreden als erkend projectleider protocol 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' (bron 6), protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' (bron 7) en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (bron 8). Het asbestonderzoek is uitgevoerd onder protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem' (bron 9).



2001 + 2002 + 2018

De procesonderdelen, uitvoering veldwerk en overdracht monsters aan laboratorium zijn uitbesteed aan VWB bodem B.V. (certificaat EC-SIK-20264). Het veldwerk is uitgevoerd door de heren H. Verboom en H. Wesselink en de watermonsterneming is uitgevoerd door de heer R. Tiel Groenesteghe. Zij zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving. De procesonderdelen, begeleiding erkend projectleider en rapportage zijn uitgevoerd door Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Kiwa Nederland B.V. Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden: <https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

Er is geen locatie inspectie uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van verharding (100% verharding). Dit is geen kritieke afwijking op protocol 2018. De overige werkzaamheden zijn conform protocol 2018, de NEN 5707 en/of NEN 5897 uitgevoerd.

Er is geen locatie inspectie uitgevoerd vanwege de aanwezige begroeiing en de aanwezigheid van verharding. De overige werkzaamheden zijn conform protocol 2018, de NEN 5707 en/of NEN 5897 uitgevoerd.

Wij verklaren dat de beschreven uitvoering van kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen die de BRL daartoe stelt vanuit de Regeling bodemkwaliteit. De kwaliteitsborgingsformulieren zijn opgenomen in bijlage 4.2. Stantec B.V. en VWB bodem B.V. hebben geen financiële of juridische belangen met betrekking tot het eigendom van de locatie.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De analyses zijn, met uitzondering van de asfalt- en funderingsanalyses, uitgevoerd conform het AS3000 protocol.

REFERENTIEKADER

De analyseresultaten met de bijbehorende toetsingswaarden en een verklarende woordenlijst zijn opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de onderzoeksresultaten besproken. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 (bron 10) en de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (bron 11 en 12). De in het laboratorium gemeten gehalten zijn omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

In dit rapport wordt de volgende terminologie voor grond gehanteerd:

- Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogd gehalte; niet verontreinigd.
- Groter dan AW, kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogd gehalte; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogd gehalte; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

De terminologie voor grondwater is als volgt:

- Kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens: geen sprake van een verhoogde concentratie; niet verontreinigd.
- Groter dan de streefwaarde (S), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (T): licht verhoogde concentratie; licht verontreinigd. Voor de tussenwaarde (T) geldt de volgende berekening: $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$.
- Groter dan T, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (I): matig verhoogde concentratie; matig verontreinigd.
- Groter dan I: sterk verhoogde concentratie; sterk verontreinigd.

De betekenis van de streef-, achtergrond-, tussen- en interventiewaarde is opgenomen in de verklarende woordenlijst (bijlage 3.1).

De terminologie voor bouwstoffen is als volgt:

- toepasbaar: geschikt voor hergebruik, zonder risico op bodemverontreiniging (zoals uitloging);
- niet toepasbaar: ongeschikt voor hergebruik;
- toepasbaar met IBC (isolatie-, beheers- en controlemaatregelen), vanwege beperkt risico op bodemverontreiniging.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor grond:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en interventiewaarde: verhoogd;
- concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor een bouwgrondstof:

- geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd;
- concentratie tussen bepalingsgrens en restconcentratienorm: verhoogd;
- concentratie boven de restconcentratienorm: sterk verhoogd.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan het aannemelijk wordt geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn, of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

**Bijlage 3.3: Toetsing analyseresultaten grond conform
Wbb (inclusief normtabel)**

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectcode M20A0203

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BG-MM01 ¹ 1 or br			BG-MM02 ² 2 or br			BG-MM03 ³ 3 or br		
monster voorbehandeling ()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof (gew.-%)	94.1	--	--	88.1	--	--	91.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.4	--	--	5.1	--	--	3.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.9	--	--	8.1	--	--	4.9	--	--
METALEN									
barium ⁺	28	108		28	61.6		24	68.3	
cadmium	<0.2	0.241		0.25	0.348		<0.2	0.216	
kobalt	1.8	6.33		3.3	6.96		3.0	8.01	
koper	<5	7.24		14	22		9.8	17.6	
kwik ^o	<0.05	0.0503		0.10	0.128		0.11	0.149	
lood	<10	11		33	44.4		26	37.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.6	16.3		10	19.3		9.6	22.6	
zink	23	54.6		83	142	*	44	87.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.04	--	--	0.11	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	0.10	--	--	0.11	--	--	0.27	--	--
benzo(a)antraceen	0.06	--	--	0.06	--	--	0.16	--	--
chryseen	0.05	--	--	0.05	--	--	0.14	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.04	--	--	0.04	--	--	0.09	--	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	--	0.06	--	--	0.16	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	--	0.05	--	--	0.13	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	--	0.04	--	--	0.12	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.454	0.454		0.467	0.467		1.217	1.22	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	1.0	--	--	<1	--	--	2.1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	2.1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5.2	26	*	4.9	9.61		8.3	23.1	*
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	11	--	--	8	--	--

fractie C30-C40	<5	--	--	8	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	27.5		<20	38.9	

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	<30	--	--	<30	--	--	<30	--	--
----------	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

Monstercode en monstertraject

¹	13244927-001	BG-MM01 BG-MM01 B19 (4-50) B20 (4-50) B21 (4-50) B23 (0-50) B26 (5-20) B28 (5-15)
²	13244927-002	BG-MM02 BG-MM02 B18 (4-54) B31 (0-50) B38 (0-50)
³	13244927-003	BG-MM03 BG-MM03 B25 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o 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.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.9% humus 1.4%
2: lutum 8.1% humus 5.1%
3: lutum 4.9% humus 3.6%

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectcode M20A0203

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BG-MM04 ¹ 4 or br			BG-MM05 ² 5 or br			BG-MM06 ³ 6 or br		
monster voorbehandeling ()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof (gew.-%)	95.0	--	--	94.2	--	--	95.7	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--	2.7	--	--	1.3	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	4.4	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	41.7		34	132	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.225		<0.2	0.241	
kobalt	1.7	5.98		2.9	8.08		2.1	7.38	
koper	7.3	15.1		5.4	10.1		5.1	10.6	
kwik ^o	<0.05	0.0503		<0.05	0.0481		<0.05	0.0503	
lood	18	28.3		13	19.4		16	25.2	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.7	16.6		9.2	22.4		6.7	19.5	
zink	25	59.3		23	47.9		48	114	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.12	--	--	0.78	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.22	--	--
fluoranteen	0.07	--	--	0.28	--	--	1.6	--	--
benzo(a)antraceen	0.04	--	--	0.22	--	--	1.0	--	--
chryseen	0.04	--	--	0.20	--	--	0.76	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	0.14	--	--	0.48	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	0.25	--	--	0.96	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	--	0.19	--	--	0.72	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	0.18	--	--	0.61	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.334	0.334		1.607	1.61	*	7.15	7.15	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	8.4	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	2.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	1.7	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	2.6	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	2.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	19.5	97.5	*	4.9	18.1		4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	11	--	--

fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	14	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	51.9		20	100	

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	<30	--	--	<30	--	--	<30	--	--
----------	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

Monstercode en monstertraject

¹	13244927-004	BG-MM04 BG-MM04 B26 (20-50) B28 (15-50) B43 (5-50) B44 (5-50)
²	13244927-005	BG-MM05 BG-MM05 B29 (0-50)
³	13244927-006	BG-MM06 BG-MM06 B22 (20-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o 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.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4: lutum 1% humus 0.7%
5: lutum 4.4% humus 2.7%
6: lutum 1% humus 1.3%

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectcode M20A0203

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	OG-MM07 ¹ 7 or br			OG-MM08 ² 8 or br			OG-MM09 ³ 9 or br		
monster voorbehandeling ()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof (gew.-%)	85.2	--	--	79.9	--	--	39.2	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--	2.7	--	--	34.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	2.8	--	--	14	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		25	88.1		70	108	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.231		0.42	0.269	
kobalt	<1.5	3.69		5.9	19.1	*	4.6	6.99	
koper	<5	7.24		9.2	18.1		25	20.4	
kwik ^o	<0.05	0.0503		<0.05	0.0494		0.38	0.375	*
lood	<10	11		13	19.9		79	68.1	*
molybdeen	<0.5	0.35		0.82	0.82		0.74	0.74	
nikkel	5.0	14.6		18	49.2	*	16	23.3	
zink	<20	33.2		33	74		100	97.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.06	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.30	--	--	0.09	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.22	--	--	0.04	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.15	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.07	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.15	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.06	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.07	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		1.107	1.11		0.347	0.116	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	18.1		4.9	1.63	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	9	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	6	--	--	38	--	--

fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	38	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	51.9		80	26.7	

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	<30	--	--	43	--	--	270	--	--
----------	-----	----	----	----	----	----	-----	----	----

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13244927-007 OG-MM07 OG-MM07 B02 (30-80) B18 (130-180) B19 (100-150) B20 (100-150) B21 (150-200) B22 (200-250)
- ² 13244927-008 OG-MM08 OG-MM08 B18 (180-200) B20 (200-230) B22 (140-150) B23 (130-150) B25 (60-90)
- ³ 13244927-009 OG-MM09 OG-MM09 B18 (200-250) B19 (300-350) B20 (280-330) B21 (220-270) B22 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° 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.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7: lutum 1% humus 0.6%
8: lutum 2.8% humus 2.7%
9: lutum 14% humus 34.6%

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectcode M20A0203

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BG-MM10 ¹ 10 or br			BG-MM11 ² 4 or br			BG-MM12 ³ 11 or br		
monster voorbehandeling ()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof (gew.-%)	96.2	--	--	97.5	--	--	87.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	65	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Puin	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.6	--	--	0.7	--	--	4.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.5	--	--	<1	--	--	4.5	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		31	91.5	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.241		<0.2	0.212	
kobalt	1.6	5.62		<1.5	3.69		3.3	9.11	
koper	6.5	13.4		<5	7.24		14	25	
kwik ^o	<0.05	0.0503		<0.05	0.0503		0.17	0.231	*
lood	12	18.9		<10	11		32	46.4	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.4	15.8		4.6	13.4		11	26.6	
zink	32	75.9		<20	33.2		62	125	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.02	--	--	0.06	--	--	0.14	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.05	--	--
fluoranteen	0.04	--	--	0.23	--	--	0.44	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	0.15	--	--	0.28	--	--
chryseen	0.01	--	--	0.14	--	--	0.22	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	0.08	--	--	0.17	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	0.15	--	--	0.28	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	0.11	--	--	0.23	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	0.10	--	--	0.21	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.174	0.174		1.047	1.05		2.027	2.03	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	12	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--	13	--	--

fractie C30-C40	6	--	--	<5	--	--	11	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		20	48.8	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride	<30	--	--	<30	--	--	<30	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13246442-001 BG-MM10 BG-MM10 B04 (8-20) B05 (8-20) B06 (8-25)
B07 (8-20) B08 (8-15)
- ² 13246442-002 BG-MM11 BG-MM11 B09 (8-20) B10 (8-12) B11 (8-15)
B12 (8-15) B13 (8-15)
- ³ 13246442-003 BG-MM12 BG-MM12 B24 (0-50) B30 (0-50) B36 (20-50) B41 (0-50) B42 (0-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o 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.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10: lutum 1.5% humus 0.6%
4: lutum 1% humus 0.7%
11: lutum 4.5% humus 4.1%

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectcode M20A0203

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	BG-MM13 ¹			BG-MM14 ²			BG-MM15 ³		
	12	or	br	12	or	br	12	or	br
monster voorbehandeling ()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof (gew.-%)	95.1	--	--	98.0	--	--	96.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	1.6	5.62		1.6	5.62		1.7	5.98	
koper	<5	7.24		<5	7.24		<5	7.24	
kwik ^o	0.05	0.0718		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	<10	11		<10	11		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.6	16.3		4.8	14		5.5	16	
zink	<20	33.2		<20	33.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	0.03	--	--	0.09	--	--
benzo(a)antraceen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.06	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	0.03	--	--	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.05	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.05	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.211	0.211		0.181	0.181		0.424	0.424	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	3.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	1.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	8.1	40.5	*	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--

fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	<30	--	--	<30	--	--	<30	--	--
----------	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----

Monstercode en monstertraject

¹	13246442-004	BG-MM13 BG-MM13 B35 (4-50) B37 (4-50) B39 (4-50) B40 (4-50) B43 (5-50) B44 (5-50)
²	13246442-005	BG-MM14 BG-MM14 B14 (8-20) B15 (8-20) B16 (8-15) B17 (8-15)
³	13246442-006	BG-MM15 BG-MM15 B36 (4-20)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

		het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
		het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
		het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--		geen toetsingswaarde voor opgesteld
-		niet geanalyseerd
#		Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
^a		gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
^b		gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+		De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
°		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.
or		Origineel resultaat
br		Omgerekend resultaat
^{bt)}		De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 12: lutum 1% humus 0.5%

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectcode M20A0203

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	OG-MM16 ¹			OG-MM17 ²			OG-MM18 ³		
	12	or	br	12	or	br	12	or	br
monster voorbehandeling ()	Ja		--	Ja		--	Ja		--
droge stof (gew.-%)	91.0	--	--	84.0	--	--	86.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	1.7	5.98		1.7	5.98		2.2	7.73	
koper	<5	7.24		<5	7.24		<5	7.24	
kwik ^o	<0.05	0.0503		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	<10	11		<10	11		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	6.2	18.1		6.2	18.1		8.4	24.5	
zink	<20	33.2		<20	33.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.134	0.134		0.089	0.089		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--

fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN									
chloride	<30	--	--	<30	--	--	<30	--	--

Monstercode en monstertraject

- ¹ 13246442-007 OG-MM16 OG-MM16 B05 (55-100) B08 (50-100) B13 (50-100) B15 (50-90)
- ² 13246442-008 OG-MM17 OG-MM17 B05 (100-150) B05 (150-200) B08 (100-120) B08 (170-200) B13 (120-170) B15 (140-190)
- ³ 13246442-009 OG-MM18 OG-MM18 B24 (50-100) B24 (120-170)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o 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.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
12: lutum 1% humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Bijlage 3.4: Toetsing analyseresultaten grondwater
conform Wbb (inclusief normtabel)**

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectcode M20A0203

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B18-1-1 ¹		B19-1-1 ²		B20-1-1 ³	
METALEN						
arseen	<5		<5		<5	
barium	72	*	110	*	55	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20	
chrom	<1		-		1.0	
kobalt	<2		<2		<2	
koper	<2.0		<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2		<2	
nikkel	<3		<3		<3	
ijzer	2600	--	-		810	--
zink	<10		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
onopgel.best./zwev.stof (mg/l)	340	--	-		3300	--
monstervolume tbv analyse (ml)	500	--	-		300	--

Monstercode en monstertraject

¹	13248967-001	B18-1-1 B18-1-1 B18 (180-280)
²	13248967-002	B19-1-1 B19-1-1 B19 (160-260)
³	13248967-003	B20-1-1 B20-1-1 B20 (160-260)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectcode M20A0203

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B21-1-1 ¹		B22-1-1 ²	
METALEN				
arseen	<5		<5	
barium	49		61	*
cadmium	<0.20		<0.20	
chrom	-		1.1	*
kobalt	<2		<2	
koper	<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05	
lood	<2.0		<2.0	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		3.0	
ijzer	-		2000	--
zink	<10		10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2		<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002		0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
onopgel.best./zweev.stof (mg/l)	-		260	--
monstervolume tbv analyse (ml)	-		500	--

Monstercode en monstertraject

¹ 13248967-004 B21-1-1 B21-1-1 B21 (160-260)
² 13248967-005 B22-1-1 B22-1-1 B22 (160-260)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
arseen	10	35	60	5.0
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
chromium	1.0	16	30	1.0
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

**Bijlage 3.5: Indicatieve toetsing analyseresultaten grond
aan het Bbk (inclusief normtabel)**

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM01 BG-MM01 B19 (4-50) B20 (4-50) B21 (4-50) B23 (0-50) B26 (5-20) B28 (5-15)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 1,9 % @

- lutumgehalte		1,9 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	28	108,500														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,328	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,6	16,333	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	23	54,576	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
Overige anorganische stoffen																				
Chloride	&)	mg/kg ds	<30	21,000																
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,454	0,454	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	0,001	0,0050							A			A						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*				
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0052	0,0260	wonen			wonen			A			A			wonen	<T	<T	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM01 BG-MM01 B19 (4-50) B20 (4-50) B21 (4-50) B23 (0-50) B26 (5-20) B28 (5-15)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,4 % @
- lutumgehalte 1,9 % @

- lutumgehalte		1,9 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
4.9.2 - B in overige diepe plassen																					
Grond, ontvangend				0	0	0	0														

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM02 BG-MM02 B18 (4-54) B31 (0-50) B38 (0-50)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,1 % @
- lutumgehalte 8,1 % @

- lutumgehalte		8,1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	28	61,560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM02 BG-MM02 B18 (4-54) B31 (0-50) B38 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,1 % @
- lutumgehalte 8,1 % @

- lutumgehalte		8,1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM03 BG-MM03 B25 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,6 % @
- lutumgehalte 4,9 % @

- lutumgehalte		4,9 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																		
Metalen																																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	24																						68,257												
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2																						0,216	AW			AW			AW			AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3																						8,007	AW			AW			AW			AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,8																						17,552	AW			AW			AW			AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,11																						0,149	AW			AW			AW			AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	26																						37,778	AW			AW			AW			AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5																						0,350	AW			AW			AW			AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	9,6																						22,550	AW			AW			AW			AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	44																						87,874	AW			AW			AW			AW		
Overige anorganische stoffen																																					
Chloride	&)	mg/kg ds	<30																						21,000												
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,217																						1,217	AW			AW			AW			AW		
PCB																																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001																						0,0019						AW		*	AW		*	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001																						0,0019						AW			AW			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001																						0,0019						AW		*	AW		*	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001																						0,0019						AW			AW			
PCB 138		mg/kg ds	0,0021																						0,0058						A			A			
PCB 153		mg/kg ds	0,0021	0,0058						A			A																								
PCB 180		mg/kg ds	0,0013	0,0036						A			A																								
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0083	0,0231	wonen			wonen			A				wonen																						
Overige stoffen																																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20																						38,889	AW			AW			AW			AW		

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	4	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM03 BG-MM03 B25 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,6 % @
- lutumgehalte 4,9 % @

- lutumgehalte		4,9 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM04 BG-MM04 B26 (20-50) B28 (15-50) B43 (5-50) B44 (5-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	5,977	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,3	15,103	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	28,333	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	5,7	16,625	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	25	59,322	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Overige anorganische stoffen																					
Chloride	&)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,334	0,334	AW			AW			AW				AW					AW	AW
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	0,0084	0,0420							B	X		B	X						
PCB 52		mg/kg ds	0,0021	0,0105							A	X		A	X						
PCB 101		mg/kg ds	0,0017	0,0085							A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0026	0,0130							A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0025	0,0125							A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0015	0,0075							A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0195	0,0975	industrie	X	X	industrie	X		A	X				industrie	X			<T	<T
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	7	7	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	7	7	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM04 BG-MM04 B26 (20-50) B28 (15-50) B43 (5-50) B44 (5-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM05 BG-MM05 B29 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 4,4 % @

- lutumgehalte		4,4 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	41,731														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,225	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,9	8,075	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,4	10,093	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,048	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	19,352	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	9,2	22,361	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	23	47,881	AW			AW			AW				AW			AW	AW		
Overige anorganische stoffen																					
Chloride	&)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,607	1,607	wonen			wonen			A			A		wonen		<T	<T		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	51,852	AW			AW			AW			AW		AW		AW	AW		

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM05 BG-MM05 B29 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 4,4 % @

- lutumgehalte		4,4 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM06 BG-MM06 B22 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem		
Metalen																							
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	34	131,750														<T	<T				
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW				
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,1	7,383	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW				
Koper [Cu]		mg/kg ds	5,1	10,552	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW				
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW				
Lood [Pb]		mg/kg ds	16	25,185	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW				
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW				
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,7	19,542	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW				
Zink [Zn]		mg/kg ds	48	113,898	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW				
Overige anorganische stoffen																							
Chloride	&)	mg/kg ds	<30	21,000																			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	7,15	7,150	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X	<T	<T			
PCB																							
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW									
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW									
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW									
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Overige stoffen																							
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20	100,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW			

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	1	1	NVT	3	NVT	A	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM06 BG-MM06 B22 (20-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM07 OG-MM07 B02 (30-80) B18 (130-180) B19 (100-150) B20 (100-150) B21 (150-200) B22 (200-250)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodemon	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodemon, toepassing op landbodemon	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodemon.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodemon: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM07 OG-MM07 B02 (30-80) B18 (130-180) B19 (100-150) B20 (100-150) B21 (150-200) B22 (200-250)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM08 OG-MM08 B18 (180-200) B20 (200-230) B22 (140-150) B23 (130-150) B25 (60-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

- lutumgehalte		2,8 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	25	88,068																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,231	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,9	19,073	wonen			wonen			A				wonen						<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	9,2	18,098	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	19,910	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,82	0,820	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	18	49,219	industrie			industrie			A				industrie						<T	<T
Zink [Zn]		mg/kg ds	33	73,979	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Overige anorganische stoffen																						
Chloride	&)	mg/kg ds	43	43,000																		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,107	1,107	AW			AW			AW				AW						AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026							AW		*		AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW			AW			AW				AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	51,852	AW			AW			AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		
						11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM08 OG-MM08 B18 (180-200) B20 (200-230) B22 (140-150) B23 (130-150) B25 (60-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 2,8 % @

- lutumgehalte		2,8 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM09 OG-MM09 B18 (200-250) B19 (300-350) B20 (280-330) B21 (220-270) B22 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 34,6 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

- lutumgehalte		14,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	70	108,500																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,42	0,269	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4,6	6,993	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	20,380	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,38	0,375	wonen	X			wonen	X			A	X			wonen	X		<T	<T	
Lood [Pb]		mg/kg ds	79	68,103	wonen				wonen				A				wonen			<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,74	0,740	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	16	23,333	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	97,290	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Overige anorganische stoffen																						
Chloride	&)	mg/kg ds	270	270,000																		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,347	0,116	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW				AW					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW				AW					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW				AW					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW				AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW				AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW				AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0002									AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0016	AW				AW				AW				AW			AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	80	26,667	AW				AW				AW				AW			AW	AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	1	0	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	1	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	1	0	NVT	2	NVT	wonen	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: boven grondwaterniveau 4.1 - G, B 4.2 - B 4.3 - G, B 4.4 - G, B 4.5 - G, B Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G 4.7 - B 4.8.1 - B 4.8.2 - B 4.9.1 - B	0	0	0	0		
verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) grootschalig toepassen boven grondwater in grondwaterbeschermingsgebied onder grondwaterniveau Toepassen in oppervlaktewater: toepassen benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies ophoging in ander lichaam wbk constructies in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13244927 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM09 OG-MM09 B18 (200-250) B19 (300-350) B20 (280-330) B21 (220-270) B22 (250-300)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 34,6 % @
- lutumgehalte 14,0 % @

- lutumgehalte		14,0 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM10 BG-MM10 B04 (8-20) B05 (8-20) B06 (8-25) B07 (8-20) B08 (8-15)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 1,5 % @

- lutumgehalte		1,5 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM10 BG-MM10 B04 (8-20) B05 (8-20) B06 (8-25) B07 (8-20) B08 (8-15)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,6 % @
- lutumgehalte 1,5 % @

- lutumgehalte		1,5 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
																								Grond	Waterbodem

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM11 BG-MM11 B09 (8-20) B10 (8-12) B11 (8-15) B12 (8-15) B13 (8-15)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodemon	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodemon, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodemon, toepassing op landbodemon	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodemon.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodemon: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM11 BG-MM11 B09 (8-20) B10 (8-12) B11 (8-15) B12 (8-15) B13 (8-15)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM12 BG-MM12 B24 (0-50) B30 (0-50) B36 (20-50) B41 (0-50) B42 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,1 % @
- lutumgehalte 4,5 % @

- lutumgehalte		4,5 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	31	91,524																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	2	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	2	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	2	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM12 BG-MM12 B24 (0-50) B30 (0-50) B36 (20-50) B41 (0-50) B42 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 4,1 % @
- lutumgehalte 4,5 % @

- lutumgehalte		4,5 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM13 BG-MM13 B35 (4-50) B37 (4-50) B39 (4-50) B40 (4-50) B43 (5-50) B44 (5-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	1	1	1	0	2	2	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	3	3	1	NVT	3	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	3	3	1	NVT	3	NVT	A	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: boven grondwaterniveau	0	0	0	0		
4.1 - G, B						
4.2 - B						
4.3 - G, B						
4.4 - G, B						
4.5 - G, B						
Toepassen in oppervlaktewater: toepassen	0	0	0	0		
4.6 - G						
4.7 - B						
4.8.1 - B						
4.8.2 - B						
4.9.1 - B						11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM13 BG-MM13 B35 (4-50) B37 (4-50) B39 (4-50) B40 (4-50) B43 (5-50) B44 (5-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM14 BG-MM14 B14 (8-20) B15 (8-20) B16 (8-15) B17 (8-15)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,6	5,625	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	4,8	14,000	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Overige anorganische stoffen																						
Chloride	&)	mg/kg ds	<30	21,000																		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,181	0,181	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: boven grondwaterniveau 4.1 - G, B 4.2 - B 4.3 - G, B 4.4 - G, B 4.5 - G, B 4.6 - G 4.7 - B 4.8.1 - B 4.8.2 - B 4.9.1 - B	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: toepassen benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies ophoging in ander lichaam wbk constructies in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM14 BG-MM14 B14 (8-20) B15 (8-20) B16 (8-15) B17 (8-15)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM15 BG-MM15 B36 (4-20)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Metalen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: BG-MM15 BG-MM15 B36 (4-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM16 OG-MM16 B05 (55-100) B08 (50-100) B13 (50-100) B15 (50-90)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	5,977	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,2	18,083	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Overige anorganische stoffen																						
Chloride	&)	mg/kg ds	<30	21,000																		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,134	0,134	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: 4.1 - G, B boven grondwaterniveau 4.2 - B verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK) 4.3 - G, B grootschalig toepassen boven grondwater 4.4 - G, B in grondwaterbeschermingsgebied 4.5 - G, B onder grondwaterniveau	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: 4.6 - G toepassen 4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK) 4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies 4.8.2 - B ophoging in ander lichaam wbk constructies 4.9.1 - B in niet-vrijliggende diepe plassen 8)	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM16 OG-MM16 B05 (55-100) B08 (50-100) B13 (50-100) B15 (50-90)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

- * Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM17 OG-MM17 B05 (100-150) B05 (150-200) B08 (100-120) B08 (170-200) B13 (120-170) B15 (140-190)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250																<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,7	5,977	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	6,2	18,083	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
Overige anorganische stoffen																						
Chloride	&)	mg/kg ds	<30	21,000																		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,089	0,089	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW	
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW				AW			AW		AW	AW	

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: boven grondwaterniveau	0	0	0	0		
4.1 - G, B						
4.2 - B						
4.3 - G, B						
4.4 - G, B						
4.5 - G, B						
Toepassen in oppervlaktewater: toepassen	0	0	0	0		
4.6 - G						
4.7 - B						
4.8.1 - B						
4.8.2 - B						
4.9.1 - B						11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM17 OG-MM17 B05 (100-150) B05 (150-200) B08 (100-120) B08 (170-200) B13 (120-170) B15 (140-190)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2				RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM18 OG-MM18 B24 (50-100) B24 (120-170)

Gebruikte bodemonkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @			Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	54,250														<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	2,2	7,734	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,241	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	11,019	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	8,4	24,500	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	33,220	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
Overige anorganische stoffen																					
Chloride	&)	mg/kg ds	<30	21,000																	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW	AW		

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen			Toepassing oordeel voor betreffende situatie 3) , 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind		
Toepassen op de landbodem: boven grondwaterniveau 4.1 - G, B 4.2 - B 4.3 - G, B 4.4 - G, B 4.5 - G, B 4.6 - G 4.7 - B 4.8.1 - B 4.8.2 - B 4.9.1 - B	0	0	0	0		
Toepassen in oppervlaktewater: toepassen 4.6 - G 4.7 - B 4.8.1 - B 4.8.2 - B 4.9.1 - B	0	0	0	0		11)

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019.

Synlab rapport nr. 13246442 Datum toetsing: 26-6-2020 Versie: SYNLAB20200318

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: OG-MM18 OG-MM18 B24 (50-100) B24 (120-170)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte <1 % @

- lutumgehalte		<1 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.9.2 - B in overige diepe plassen																									
Grond, ontvangend				0	0	0	0																		

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Specificering toepassing is beschreven in punt (3) van paragraaf 4 van van het tijdelijk handelinskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.
9) Voor deze toepassing is de bepalingsgrens de toepassingsgrens. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
10) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.
11) Toetsing is op basis van herverontreinigingsniveau, 3,7 ug/kg ds voor PFOS en 0,8 ug/kg ds voor overige PFAS.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
&) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13246457 Datum toetsing: 10-8-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: PFAS-MM01 PFAS-MM01 B05 (8-20) B08 (8-15) B13 (8-15) B15 (8-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00014	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00069	0,0007														AW			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00076	0,0008	AW				AW			AW			AW			AW			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfona	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonan	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
8:2 DiPAP (8:2 fluotelomeer fosfaat dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.			
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur		
Toepassen op de landbodem:									
4.1 - G,B	28		0				landbouw/natuur		
4.2 - B	28			0			toegestaan		
4.3 - G,B	28			0			toegestaan		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13246457 Datum toetsing: 10-8-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: PFAS-MM01 PFAS-MM01 B05 (8-20) B08 (8-15) B13 (8-15) B15 (8-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied				28	1						gebiedskwaliteit	8)									
4.5 - G,B onder grondwaterniveau				28		0					toegestaan										
Toepassen in oppervlaktewater:																					
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)				28							toegestaan	9)									
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies				28							toegestaan	9)									
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie				28				0			toegestaan										
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies				28					0		toegestaan										
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)				28					0		toegestaan										
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen				28						0	toegestaan										

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13246457 Datum toetsing: 10-8-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: PFAS-MM02 PFAS-MM02 B18 (4-54) B20 (4-50) B21 (4-50) B22 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,8 % @

- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	0,00011	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	0,00019	0,0002	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	0,00016	0,0002	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	0,00013	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	0,0007	0,0007																	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00077	0,0008	AW				AW			AW			AW			AW			
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	0,00015	0,0002	AW				AW			AW			AW			AW			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,0021	0,0021																	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00031	0,0003																	
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0024	0,0024	wonen				wonen			geen			geen					<T	<T
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfona	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
ElFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonan	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
8:2 DiPAP (8:2 fluotelomeer fosfaat dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		1	0			wonen	
Toepassen op de landbodem:	28		1					
4.1 - G, B	28							
4.2 - B	28			0			toegestaan	
4.3 - G, B	28			0			toegestaan	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13246457 Datum toetsing: 10-8-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: PFAS-MM02 PFAS-MM02 B18 (4-54) B20 (4-50) B21 (4-50) B22 (0-20)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,8 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

lutumgehalte		25,0 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13246457 Datum toetsing: 10-8-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: PFAS-MM03 PFAS-MM03 B19 (4-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,3 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	0,00016	0,0002	AW				AW			AW			AW			AW			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	0,0015	0,0015																	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																	
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0015	0,0015	AW				AW			AW			AW			AW			
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,002	0,0020														AW			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00066	0,0007																	
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0026	wonen				wonen			geen			geen					<T	<T
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfona	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
ElFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonan	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			
8:2 DiPAP (8:2 fluotelomeer fosfaat dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW			

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
- 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
5) Niet van toepassing voor partijkeringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen					Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.		
Grond, ontvangend	28		1	0			wonen	
Toepassen op de landbodem:	28		1					
4.1 - G, B	28							
4.2 - B	28						toegestaan	
4.3 - G, B	28						toegestaan	

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13246457 Datum toetsing: 10-8-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: PFAS-MM03 PFAS-MM03 B19 (4-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,3 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond										Waterbodem										Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)								
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1								
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem				
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied					28	3							gebiedskwaliteit	8)											
4.5 - G,B onder grondwaterniveau					28		1						NIET												
Toepassen in oppervlaktewater:																									
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)					28								toegestaan	9)											
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies					28								toegestaan	9)											
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie					28				1				NIET												
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies					28					2			NIET												
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)					28				1				NIET												
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen					28					2			NIET												

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
§) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13246457 Datum toetsing: 10-8-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: PFAS-MM04 PFAS-MM04 B18 (54-104) B19 (50-100) B20 (50-100) B21 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)																					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	0,00084	0,0008																		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001																		
PFOA (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00091	0,0009	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00074	0,0007														AW				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00023	0,0002																		
PFOS (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,00097	0,0010	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
4:2 FTS (4:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
6:2 FTS (6:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
8:2 FTS (8:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
10:2 FTS (10:2 fluotelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfona	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
ElFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonami	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonan	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				
8:2 DiPAP (8:2 fluotelomeer fosfaat dieste	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	AW				AW			AW			AW			AW				

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	0	0	0	0	0	#N/B	#N/B	AW	AW
Grond, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Grond, toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	0	0	0	0	NVT	#N/B	NVT	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde.

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

5) Niet van toepassing voor partijkeringen.

6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS

	Aantal getoetst	Overschrijdingen						Toepassing/klasse oordeel voor betreffende situatie 3), 7)	Opmerking
		> rap. grens	> AW	> klasse Wo / Ind	> herveront.	> oppervlak.			
Grond, ontvangend	28		0	0			landbouw/natuur		
Toepassen op de landbodem:									
4.1 - G,B	28		0				landbouw/natuur		
4.2 - B	28			0			toegestaan		
4.3 - G,B	28			0			toegestaan		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 2-7-2020.

Synlab rapport nr. 13246457 Datum toetsing: 10-8-2020 Versie: SYNLAB20200806

Project: BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monster: PFAS-MM04 PFAS-MM04 B18 (54-104) B19 (50-100) B20 (50-100) B21 (50-100)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
4.4 - G,B in grondwaterbeschermingsgebied					28	2						gebiedskwaliteit	8)								
4.5 - G,B onder grondwaterniveau					28		0					toegestaan									
Toepassen in oppervlaktewater:																					
4.7 - B benedenstrooms (artikel 35, onder g, BBK)					28							toegestaan	9)								
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies					28							toegestaan	9)								
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie					28				1			NIET									
4.8.2 - B,G ophoging in ander lichaam wbk constructies					28					1		NIET									
4.9.1 - B,G in niet-vrijliggende diepe plassen, Rijkswater 8)					28					1		NIET									
4.9.2 - B,G in overige diepe plassen					28						1	NIET									

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters.

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde norm-waarden.
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de rapportage grens zoals genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Metalen									
Arseen [As]	20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5			920				625	20
Cadmium [Cd]	0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]	15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]	40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]	50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]	1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]	35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4			30					1
Antimoon	4	4	15	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4			100					1,5
Tellurium [Te]	4			600					2
Thallium [Tl]	4			15					1
Zilver [Ag]	4			15					1
Overige anorganische stoffen									
Chloride	3								150
Cyanide (vrij)	3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)	5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)	6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen									
Benzeen	0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen	0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen	0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0,7 factor)	0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05
Fenol	0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)	0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen	0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen									
Vinylchloride	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan	0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan	0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan	0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan	0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan	0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen									
Monochloorbenzeen	0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0,7 factor)	2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0,7 factor)	0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0,7 factor)					2		30	30	0,2436
Chloorfenolen									
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)	0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)	0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)	0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)	0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0,7 factor)	0,2				0,2		10	10	

Normenblad onderzoek grond en waterbodembodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodembodem
PCB									
PCB 28					0,0015	0,014			0,001
PCB 52					0,002	0,015			0,001
PCB 101					0,0015	0,023			0,001
PCB 118					0,0045	0,016			0,001
PCB 138					0,004	0,027			0,001
PCB 153					0,0035	0,033			0,001
PCB 180					0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0,7 factor)	0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen									
Aldrin				0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin					0,008	0,008			0,001
Endrin					0,0035	0,0035			0,001
Isodrin					0,001				0,001
Telodrin					0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0,7 factor)	0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0,7 factor)	0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0,7 factor)	0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)					0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan	0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH	0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH	0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH	0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0,7 factor)					0,01	0,01	2	2	0,0028
Heptachloor	0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0,7 factor)	0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen	0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)	0,4								
OCB (0,7 som, waterbodembodem)					0,4				
Minerale olie (totaal)	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40	190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen									
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) & 4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som) 4				50					
Trichlooranilinen 4				10					
Tetrachlooranilinen 4				10					
Pentachlooraniline 4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine	0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloomaftaleen	0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen									
Tributyltin (als Sn)	0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyln (als Sn)									0,085
Organotin (0,7 som TBT+TFT, als Sn)	0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin			2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenox azijnzuur herbiciden									
4-Chloor-2-methyfenox-azijnzuur (MCPA)	0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen									
Atrazine	0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl 4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0,7 factor)	0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl	0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som) 4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)									
PFOA 6	0,0008	0,007	0,007	1100	0,0008	0,007	0,007	1100	
PFOS 6	0,0009	0,003	0,003	110	0,0009	0,003	0,003	110	
HFPO-DA 6	0,0008	0,003	0,003	97	0,0008	0,003	0,003	97	
Overige PFAS 6	0,0008	0,003	0,003		0,0008	0,003	0,003		
Overige stoffen									
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon	2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat	0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat	0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat	0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat	0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat	0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat	0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0,7 factor)	0,25						60	60	
Pyridine	0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan	0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.

PFAS: Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 1-12-2019. INEVs: RIVM 5-3-2020.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)



parameter	GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
	achtergrond- waarden	wonen	industrie	IW	achtergrond- waarden	A	B	IW	Grond & waterbodem
Tribroommethaan (bromoform)	0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol	2	2	2	30	2				
Butylacetaat	2	2	2	200	2				
Ethylacetaat	2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol	8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol	5	5	5	100	5				
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol	0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol	3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)	2	2	2	35	2				
ETBE									0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS3000-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

6 De toetsing van PFAS is aanvullend en heeft geen invloed op de indeling in bodemfunctieklassen. Voor PFOA, PFOS en HFPO-DA zijn indicatieve interventiewaarden beschikbaar, genaamd INEVs (RIVM 5-3-2020).

**Bijlage 3.6: Indicatieve toetsing analyseresultaten
fundering aan de Rbk (inclusief normtabel)**

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 26-06-2020 - 08:44)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode M20A0203
Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monsteromschrijving FUN-MM01
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	92.7	92.7	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.06 [#]	0.042	T<=SW
fenantreen	mg/kg	3.9	3.9	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.43	0.43	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	4.8	4.8	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.3	2.3	T<=SW
chryseen	mg/kg	1.7	1.7	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.0	1	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.1	1.1	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.97	0.97	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	18	17.8	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	2.4	2.4	-
PCB 180	ug/kg	2.2	2.2	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	11.6	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	25	25	--
fractie C22-C30	mg/kg	75	75	--
fractie C30-C40	mg/kg	110	110	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	210	T<=SW

Monstercode 13246445-001
Monsteromschrijving FUN-MM01 FUN-MM01 MMAP04-3 (8-30)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 26-06-2020 - 08:44)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode M20A0203
Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monsteromschrijving FUN-MM02
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	90.0	90	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.07 [#]	0.049	T<=SW
fenantreen	mg/kg	3.0	3	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.74	0.74	T<=SW
fluorantreen	mg/kg	8.1	8.1	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	5.1	5.1	T<=SW
chryseen	mg/kg	3.9	3.9	T<=SW
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	2.5	2.5	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	4.2	4.2	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.8	2.8	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.7	2.7	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	33	33.1	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	2.7	2.7	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	2.6	2.6	-
PCB 153	ug/kg	3.7	3.7	-
PCB 180	ug/kg	2.5	2.5	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	15.7	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	25	25	--
fractie C22-C30	mg/kg	55	55	--
fractie C30-C40	mg/kg	60	60	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	140	140	T<=SW

Monstercode 13246445-002
Monsteromschrijving FUN-MM02 FUN-MM02 MMAP04-2 (12-50) MMAP04-4 (15-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 26-06-2020 - 08:44)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode M20A0203
Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monsteromschrijving FUN-MM03
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	88.8	88.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
chryseen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	<0.20	0.146	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW

Monstercode 13248723-001
Monsteromschrijving FUN-MM03 FUN-MM03 MMAP04-1 (20-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 26-06-2020 - 08:44)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode M20A0203
Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Monsteromschrijving FUNMM04
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	88.8	88.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.07 [#]	0.049	T<=SW
fenantreen	mg/kg	1.5	1.5	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.40	0.4	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	3.6	3.6	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.0	2	T<=SW
chryseen	mg/kg	1.6	1.6	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.93	0.93	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.6	1.6	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	14	14	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	26	26	-
PCB 118	ug/kg	3.4	3.4	-
PCB 138	ug/kg	24	24	-
PCB 153	ug/kg	33	33	-
PCB 180	ug/kg	14	14	-
som (7) PCB	ug/kg	100	103	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	5	--
fractie C22-C30	mg/kg	30	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	55	55	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	95	95	T<=SW

Monstercode 13263064-001
Monsteromschrijving FUNMM04 FUNMM04 MM puingranulaat (15-40)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Toetsresultaat

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

SW Samenstellingswaarde

T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)

NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 26-06-2020 - 08:44)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode M20A0203
 Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
 Monsteromschrijving FUN-MM01
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	92.7		
UITLOGING				
datum start		21-05-2020		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.85		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.4		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1395		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
arsen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	0.89	0.89	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chromium	mg/kg	0.026	0.026	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	0.11	0.11	T<EW
kwik	mg/kg	0.0007	0.0007	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.097	0.097	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.066	0.066	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9		
arsen	µg/l	<5		
barium	µg/l	89		
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	µg/l	2.6		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	11		
kwik	µg/l	0.07		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	9.7		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	6.6		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	2.4	2.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	420	420	T<EW
sulfaat	mg/kg	319	319	T<EW
Fluoride	mg/l	0.24		
chloride	mg/l	42		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	32		

Monstercode 13249917-001
 Monsteromschrijving FUN-MM01 FUN-MM01 MMAP04-3 (8-30)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 26-06-2020 - 08:44)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode M20A0203
 Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
 Monsteromschrijving FUN-MM02
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	90.1		
UITLOGING				
datum start		21-05-2020		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.20		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.7		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	398		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
arseen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	0.16	0.16	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chromium	mg/kg	0.077	0.077	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	0.054	0.054	T<EW
kwik	mg/kg	0.0005	0.0005	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.30	0.3	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9		
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	16		
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	µg/l	7.7		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	5.4		
kwik	µg/l	0.05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	30		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	4.2	4.2	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	35	35	T<EW
sulfaat	mg/kg	442	442	T<EW
Fluoride	mg/l	0.42		
chloride	mg/l	3.6		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	44		

Monstercode 13249917-002
 Monsteromschrijving FUN-MM02 FUN-MM02 MMAP04-2 (12-50) MMAP04-4 (15-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 26-06-2020 - 08:44)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode M20A0203
 Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
 Monsteromschrijving FUN-MM03
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	gew.-%	88.9		
UITLOGING				
datum start		28-05-2020		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.99		-
eind pH na uitloging	-	8.84		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	77.1		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
arsen	mg/kg	0.06	0.06	T<EW
barium	mg/kg	0.11	0.11	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chromium	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	0.069	0.069	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.062	0.062	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9		
arsen	µg/l	5.7		
barium	µg/l	11		
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	6.9		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	6.2		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	3.6	3.6	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	32.0	32	T<EW
Fluoride	mg/l	0.36		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	3.2		

Monstercode 13252961-001
 Monsteromschrijving FUN-MM03 FUN-MM03 MMAP04-1 (20-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 26-06-2020 - 08:44)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode M20A0203
 Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
 Monsteromschrijving FUNMM04
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	89.4		

UITLOGING

datum start 23-06-2020
 00:00:00
 CEN-test L/S=10 #

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00	-
eind pH na uitloging	-	11.53	-
temperatuur t.b.v. pH	°C	20.2	-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	751	-

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
arseen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	0.33	0.33	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chromium	mg/kg	0.016	0.016	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	0.058	0.058	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.069	0.069	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.17	0.17	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
antimoon	µg/l	<3.9		
arseen	µg/l	<5		
barium	µg/l	33		
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	µg/l	1.6		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	5.8		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	6.9		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	17		
zink	µg/l	<20		

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	4.7	4.7	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	240	240	T<EW
sulfaat	mg/kg	536	536	T<EW
Fluoride	mg/l	0.47		
chloride	mg/l	24		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	54		

Monstercode 13267475-001
 Monsteromschrijving FUNMM04 FUNMM04 MM puingranulaat (15-40)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Bijlage 4.1: Boorbeschrijvingen inclusief legenda

Boring: B01

X: 117191,51
Y: 485926,16
Datum: 8-5-2020

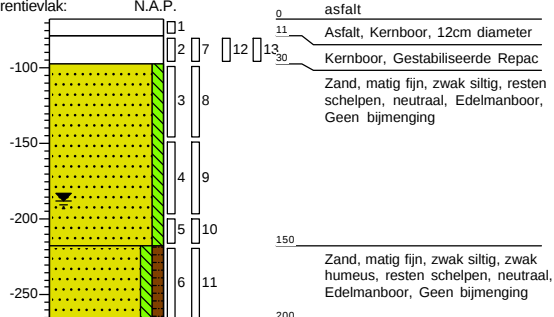
Maaiveldhoogte: -0,82
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B02

X: 117198,44
Y: 485914,39
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,678
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B03

X: 117204,32
Y: 485903,26
Datum: 8-5-2020

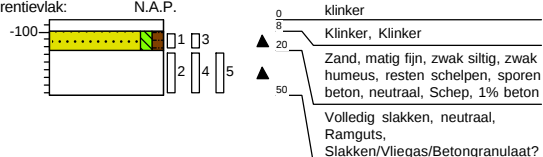
Maaiveldhoogte: -0,811
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B04

X: 117134,43
Y: 485888,27
Datum: 11-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,919
Referentievlak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

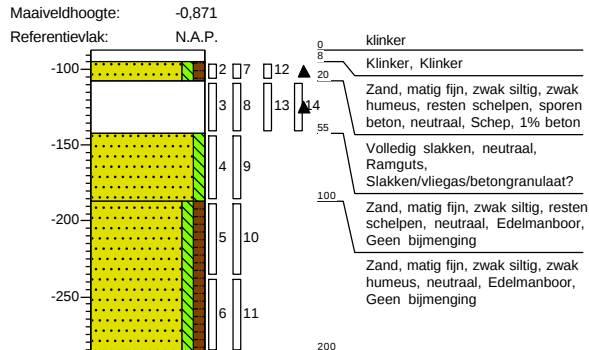
Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



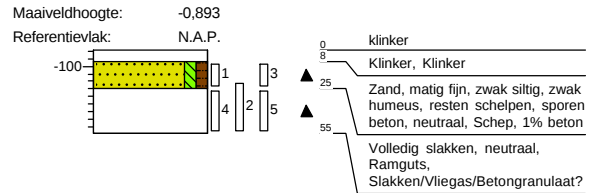
Boring: B05

X: 117138,21
Y: 485928,17
Datum: 11-5-2020



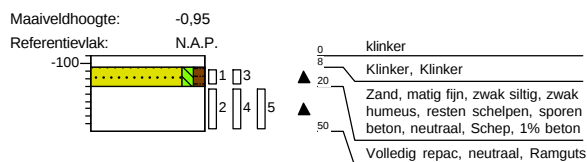
Boring: B06

X: 117133,00
Y: 485966,12
Datum: 11-5-2020



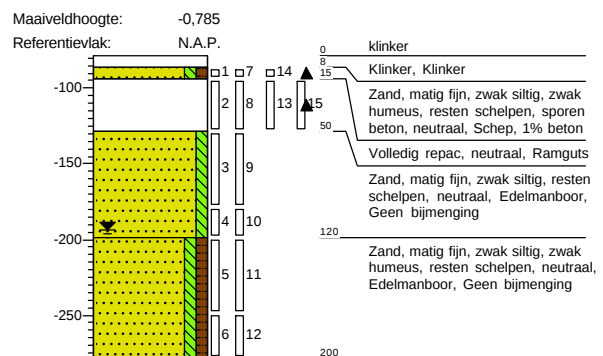
Boring: B07

X: 117160,51
Y: 485974,10
Datum: 11-5-2020



Boring: B08

X: 117190,96
Y: 485999,30
Datum: 12-5-2020



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

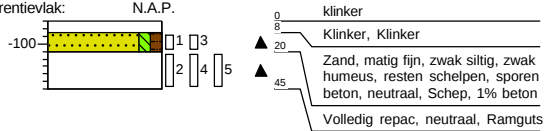
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B09

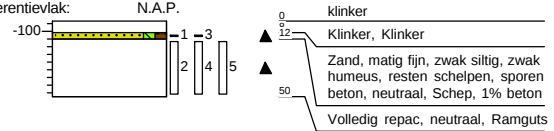
X: 117184,47
Y: 486045,28
Datum: 12-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,85
Referentievlak: N.A.P.

**Boring: B10**

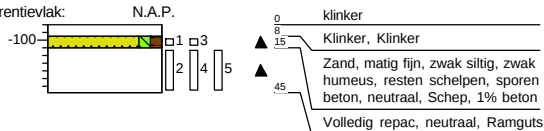
X: 117132,50
Y: 486016,87
Datum: 12-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,93
Referentievlak: N.A.P.

**Boring: B11**

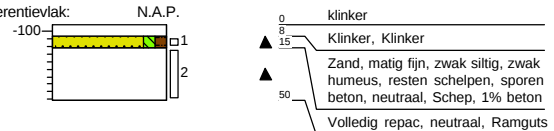
X: 117136,49
Y: 486060,56
Datum: 12-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,897
Referentievlak: N.A.P.

**Boring: B12**

X: 117163,37
Y: 486101,92
Datum: 12-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,957
Referentievlak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

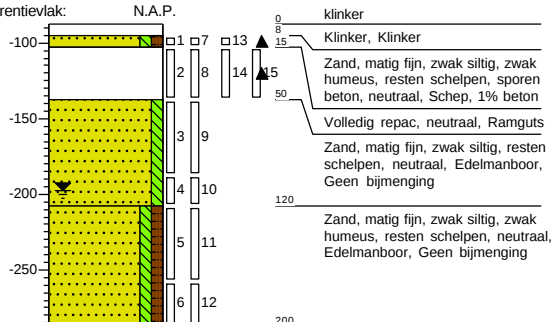
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B13

X: 117189,62
Y: 486136,57
Datum: 12-5-2020

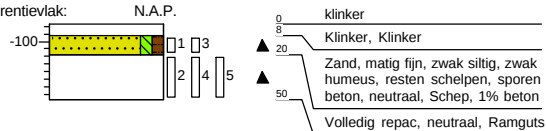
Maaiveldhoogte: -0,876
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B14

X: 117181,43
Y: 486172,06
Datum: 12-5-2020

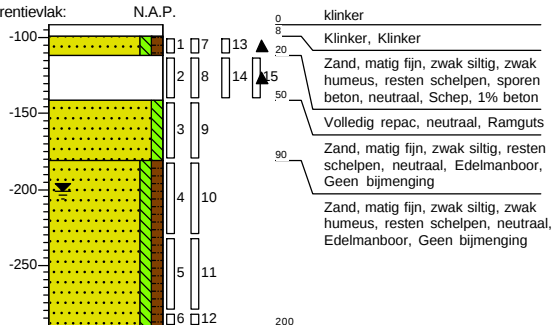
Maaiveldhoogte: -0,886
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B15

X: 117131,45
Y: 486119,56
Datum: 12-5-2020

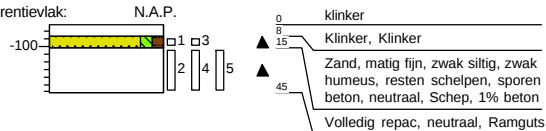
Maaiveldhoogte: -0,913
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B16

X: 117135,86
Y: 486158,83
Datum: 12-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,857
Referentievlak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

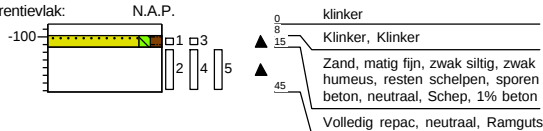
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B17

X: 117130,82
Y: 486201,88
Datum: 12-5-2020

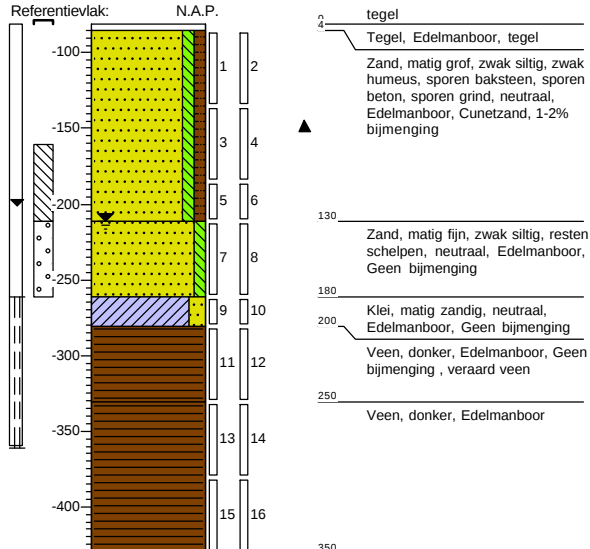
Maaiveldhoogte: -0,913
Referentievak: N.A.P.



Boring: B18

X: 117142,12
Y: 485863,27
Datum: 7-5-2020

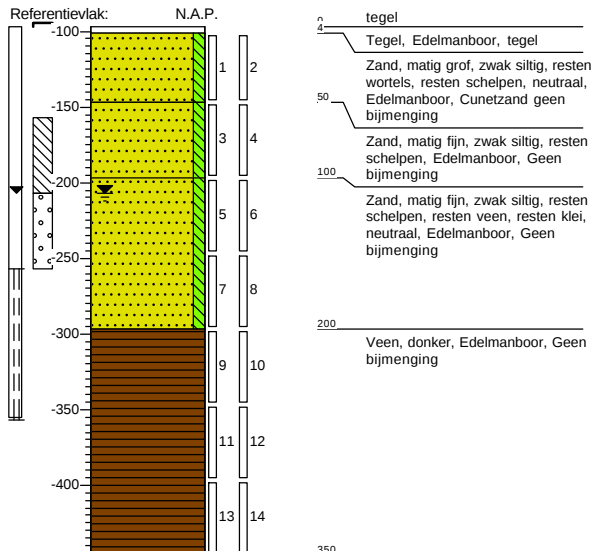
Maaiveldhoogte: -0,81
Referentievak: N.A.P.



Boring: B19

X: 117138,79
Y: 486068,84
Datum: 7-5-2020

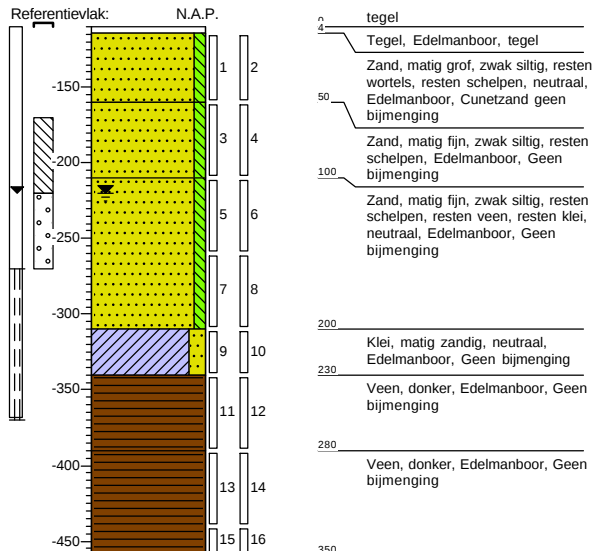
Maaiveldhoogte: -0,97
Referentievak: N.A.P.



Boring: B20

X: 117137,46
Y: 486176,13
Datum: 7-5-2020

Maaiveldhoogte: -1,1
Referentievak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

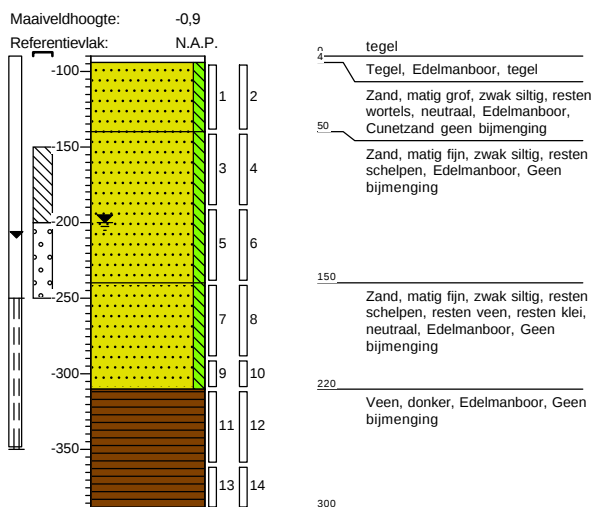
Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



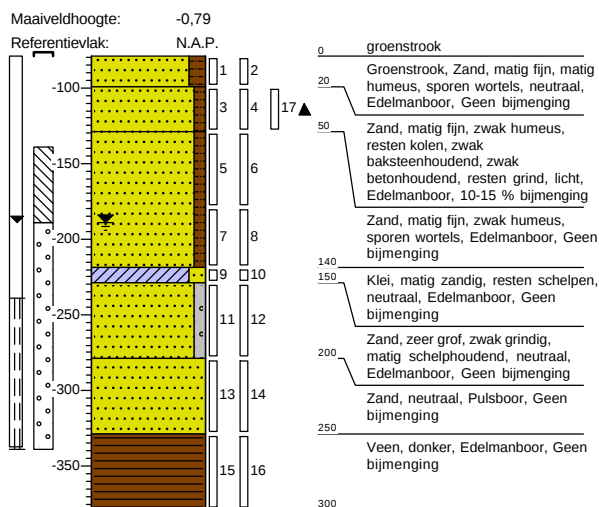
Boring: B21

X: 117208,64
Y: 485878,73
Datum: 7-5-2020



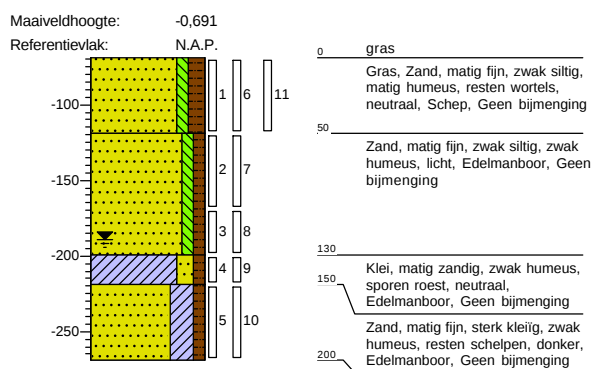
Boring: B22

X: 117230,55
Y: 486108,60
Datum: 7-5-2020



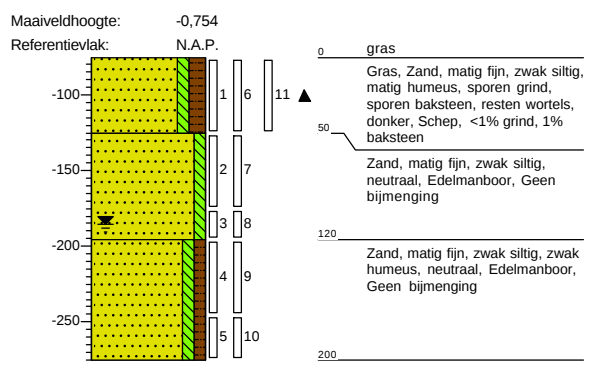
Boring: B23

X: 117243,04
Y: 485960,67
Datum: 8-5-2020



Boring: B24

X: 117221,30
Y: 486031,83
Datum: 11-5-2020



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

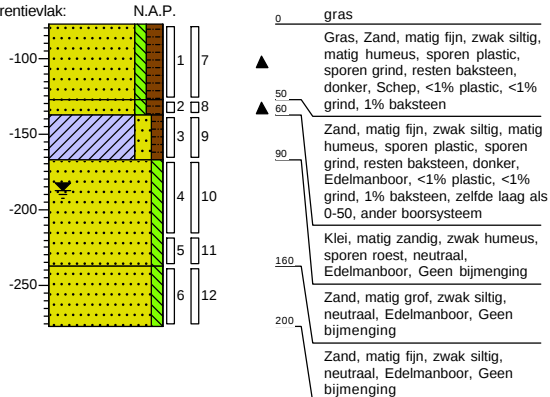
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B25

X: 117221,59
Y: 486163,70
Datum: 8-5-2020

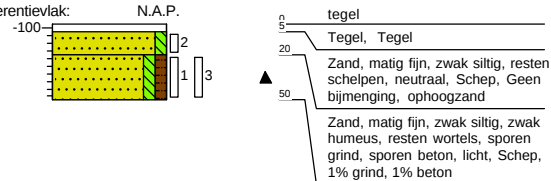
Maaiveldhoogte: -0,773
Referentieveld: N.A.P.



Boring: B26

X: 117171,08
Y: 485857,73
Datum: 8-5-2020

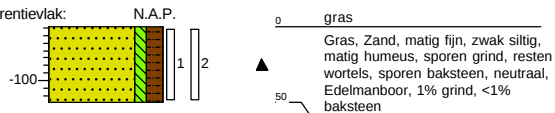
Maaiveldhoogte: -0,972
Referentieveld: N.A.P.



Boring: B27

X: 117208,42
Y: 485861,36
Datum: 8-5-2020

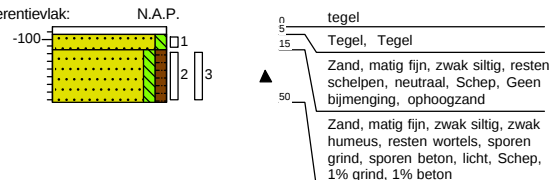
Maaiveldhoogte: -0,644
Referentieveld: N.A.P.



Boring: B28

X: 117233,07
Y: 485858,61
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,919
Referentieveld: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

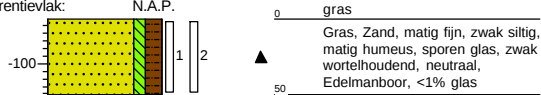
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B29

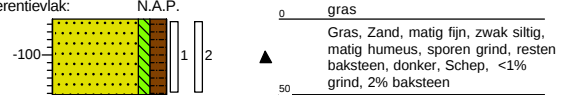
X: 117250,57
Y: 485915,47
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,706
Referentievlak: N.A.P.

**Boring: B30**

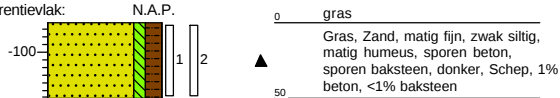
X: 117241,73
Y: 486002,91
Datum: 11-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,763
Referentievlak: N.A.P.

**Boring: B31**

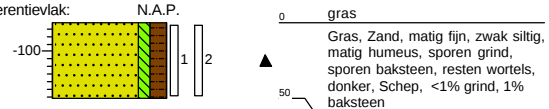
X: 117243,83
Y: 486060,87
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,806
Referentievlak: N.A.P.

**Boring: B32**

X: 117244,06
Y: 486139,12
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,811
Referentievlak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

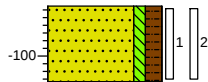
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B33

X: 117228,03
Y: 486203,01
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,672
Referentievlak: N.A.P.

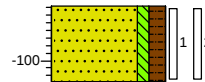


0 gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen plastic, sporen grind, resten baksteen, donker, Schep, <1% plastic, <1% grind, 2% baksteen
50

Boring: B34

X: 117243,83
Y: 486226,77
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,641
Referentievlak: N.A.P.

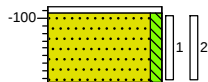


0 gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen plastic, sporen grind, sporen baksteen, donker, Schep, <1% plastic, <1% grind, <1% baksteen
50

Boring: B35

X: 117186,29
Y: 486229,71
Datum: 11-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,925
Referentievlak: N.A.P.

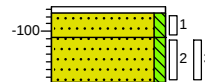


4 tegel
Tegel, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten beton, resten wortels, neutraal, 3% beton
50

Boring: B36

X: 117140,36
Y: 486217,34
Datum: 11-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,836
Referentievlak: N.A.P.



4 tegel
Tegel, Tegel
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal, Schep, Ophoogzand, geen bijmenging
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten beton, resten baksteen, neutraal, Schep, 2% baksteen, 2% beton

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

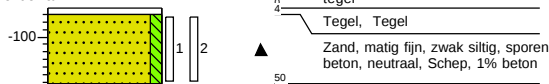
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B37

X: 117124,36
Y: 486135,34
Datum: 11-5-2020

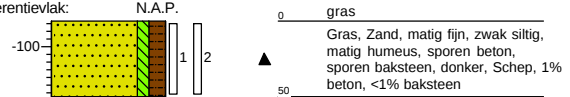
Maaiveldhoogte: -0,809
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B38

X: 117168,08
Y: 486116,36
Datum: 8-5-2020

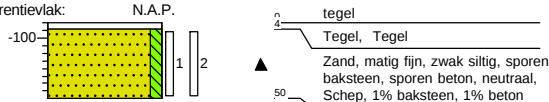
Maaiveldhoogte: -0,83
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B39

X: 117124,82
Y: 486090,11
Datum: 11-5-2020

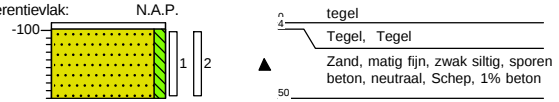
Maaiveldhoogte: -0,899
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B40

X: 117128,86
Y: 486027,37
Datum: 11-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,952
Referentievlak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

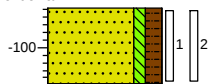
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B41

X: 117172,44
Y: 485988,22
Datum: 11-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,739
Referentievlak: N.A.P.

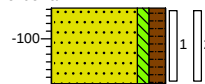


0 gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, resten beton, donker, Schep, <1% grind, 1% baksteen, 2% beton
50

Boring: B42

X: 117204,29
Y: 485980,79
Datum: 11-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,795
Referentievlak: N.A.P.

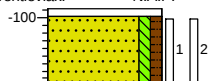


0 gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, resten baksteen, donker, Schep, <1% grind, 3% baksteen
50

Boring: B43

X: 117128,02
Y: 485987,90
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,939
Referentievlak: N.A.P.

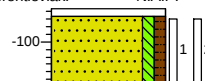


0 tegel
Tegel, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen beton, licht, Schep, 1% grind, <1% beton
50

Boring: B44

X: 117144,67
Y: 485909,42
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,782
Referentievlak: N.A.P.



0 tegel
Tegel, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten wortels, sporen grind, sporen beton, licht, Schep, 1% grind, 1% beton
50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

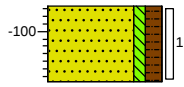
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: B45

X: 117242,28
Y: 486179,13
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,835
Referentievlak: N.A.P.

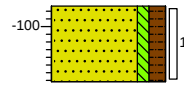


0 gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen baksteen, donker, Schep, <1% grind, 1% baksteen
50

Boring: B46

X: 117247,74
Y: 486088,40
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,863
Referentievlak: N.A.P.

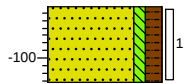


0 gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten beton, donker, Schep, 4% beton
50

Boring: B47

X: 117241,44
Y: 485888,06
Datum: 8-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,66
Referentievlak: N.A.P.

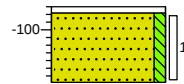


0 gras
Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, resten wortels, neutraal, Edelmanboor, 1% grind
50

Boring: B48

X: 117144,60
Y: 486004,91
Datum: 11-5-2020

Maaiveldhoogte: -0,848
Referentievlak: N.A.P.



4 tegel
Tegel, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, neutraal, Schep, 1% beton
50

getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

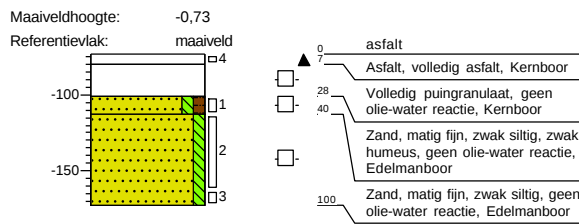
Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken

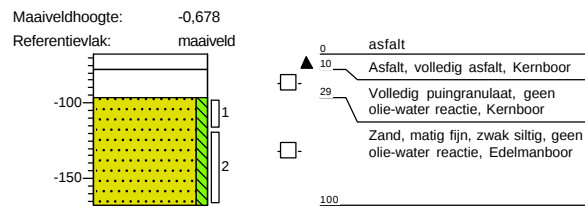


Boring: ASF48

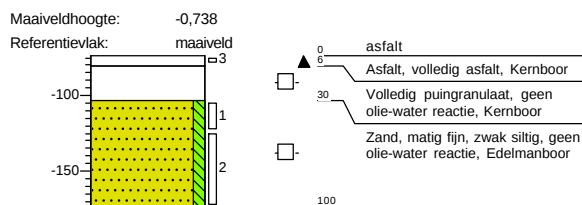
X: 117249,94
Y: 485885,55
Datum: 9-6-2020

**Boring: ASF49**

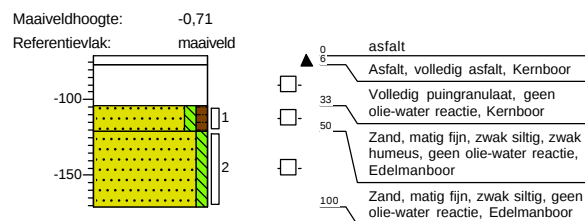
X: 117240,93
Y: 485930,58
Datum: 9-6-2020

**Boring: ASF50**

X: 117231,09
Y: 485980,82
Datum: 9-6-2020

**Boring: ASF51**

X: 117229,09
Y: 486033,01
Datum: 9-6-2020



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

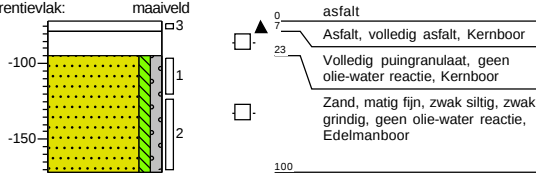
Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken



Boring: ASF52

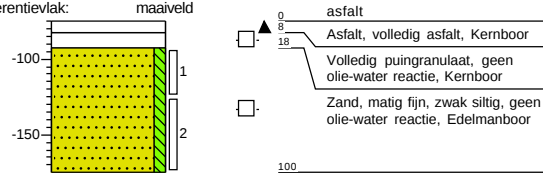
X: 117233,61
Y: 486087,67
Datum: 9-6-2020

Maaiveldhoogte: -0,719
Referentievlak: maaiveld

**Boring: ASF53**

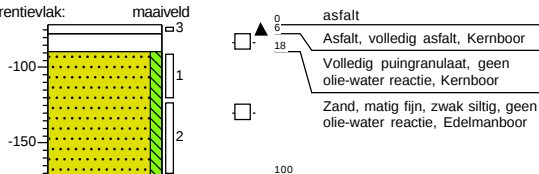
X: 117231,66
Y: 486132,89
Datum: 9-6-2020

Maaiveldhoogte: -0,749
Referentievlak: maaiveld

**Boring: ASF54**

X: 117233,91
Y: 486201,86
Datum: 9-6-2020

Maaiveldhoogte: -0,717
Referentievlak: maaiveld



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: M20A0203

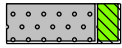
Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Projectnaam: BO Jacob Geelbuurt en omstreken

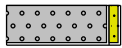


Legenda (conform NEN 5104)

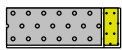
grind



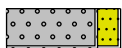
Grind, siltig



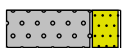
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

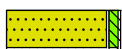


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

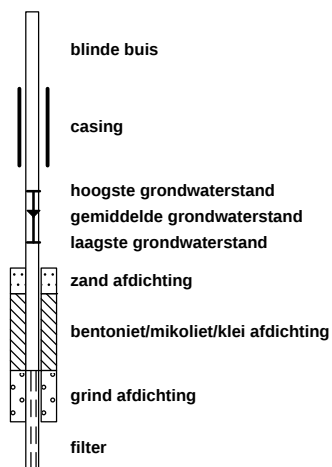


Veen, zwak zandig

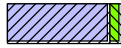


Veen, sterk zandig

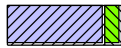
peilbuis



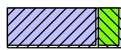
klei



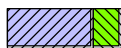
Klei, zwak siltig



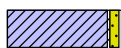
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

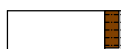


Leem, sterk zandig

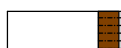
overige toevoegingen



zwak humeus



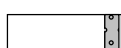
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4.2: Kwaliteitsborging veldwerk

Projectnr. opdrachtgever:

M20A0203

502924

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Amsterdam	Datum	12 mei 2020
Contactpersoon	: Clinton van de Ven (achtervang)	Lab:	SYNLAB 103123
Betreft	: BO Jacob Geelbuurt en omstreken Amsterdam		

JA/NEE

Opmerkingen/Acties

ALGEMEEN - volledig invullen

Gemeld en toestemming van de eigenaar?	N.v.t.	
Toegang terrein geregeld?	N.v.t.	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Ja	Reden:
Meerwerk uitgevoerd?	Nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	Ja	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsterverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: SYNLAB 103123
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren!
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Watermonsternamingsgegevens	N.v.t.
Monsternemingsplan en -formulier	Ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	Ja
Digitale foto's	Ja

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen: Mengmonsters AMMverharding3 en MMAP04-3 zijn niet op gewicht. Maaiveld voor 98% bedekt.

Reden afwijking: Kernboringen uitgevoerd met 120mm diameter, hierdoor onvoldoende materiaal kunnen verzamelen.

Maaiveld is voor 98% bedekt met tegels, klinkers, asfalt, gras en struiken, dus inspectie-efficiëntie maaiveld is zeer laag.

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	Ja	Afwerking:	Straatpot
Filters omstort met filtergrind ?	Ja		
Boorgaten afgewerkt?	Nee		

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters	4,43	meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

Nee

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen XY-coördinaten / kaart / aanwijzing / anders, nl.:

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O₂ gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

In veldwerkcomputer

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2003

Toegepaste boortechniek conform opdracht?

Bij afwijken reden vermelden!

Per dag vast punt ingemeten?

Bij afwijken reden vermelden!

Methode van inmeten:

Hoogtebepaling uitgaande van:

NAP

Wateroppervlakte

Hoogte bepaald met:

Baak

Anders, nl.:

Manier van peilen conform opdracht?

Bij afwijken reden vermelden!

Afwijkingen van protocol 2003?

Zo ja, toelichting hierboven.

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Ja

Zo ja, toelichting hierboven.

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsometers	4,43	meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). VWB Bodem B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):

Prot. 2001

Ja

Prot. 2002

Prot. 2003

Prot. 2018

Ja

Projectleider:

Projectleider:

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	Hans Verboom	Ja
Assistent	Harm Wesselink	Nee



Projectnr. opdrachtgever: M20A0203	502924
---	---------------

Tel. +31 (0)55 5068231 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever : Gemeente Amsterdam	Datum	15 mei 2020
Contactpersoon : Clinton van de Ven (achtervang)	Lab:	SYNLAB 103123
Betreft : BO Jacob Geelbuurt en omstreken Amsterdam		

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	N.v.t.	
Toegang terrein geregeld?	Ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Ja	Reden:
Meerwerk uitgevoerd?	Nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	Nee	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	N.v.t.	
Digitale foto's genomen?	Nee	
Monsterverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: SYNLAB 103123
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren!
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	N.v.t.	

Wordt u per mail toegezonden:	
Boorstaten en monstergegevens	Ja
Watermonsternamengegevens	Ja
Monsternemingsplan en -formulier	Ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	N.v.t.
Digitale foto's	N.v.t.

Toelichting afwijkingen
Aard van de afwijkingen:
Reden afwijking:
Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001		
Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?		Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?		
Boorgaten afgewerkt?		
Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters	_____	meter
Gestaakte boringen	_____	m-mv
Overig	_____	

Afwijkingen van protocol 2001?

☐ Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	XY-coördinaten / kaart / aanwijzing / anders, nl.:*		
Wachttijd 1 week?	☐	Ja	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	☐	Nee	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	☐	Nee	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	☐	Ja	
EC gemeten na stabilisatie?	☐	Ja	
O ₂ gemeten na stabilisatie?	☐	Nee	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	☐	Ja	
Veldfiltratie uitgevoerd?	☐	Ja	
Zintuiglijke waarnemingen:			
Wijze van conservering geregistreerd?	☐	Ja	In veldwerkcomputer
Afwijkingen van protocol 2002?	☐	Nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2003

Toegepaste boortechniek conform opdracht?	☐		Bij afwijken reden vermelden!
Per dag vast punt ingemeten?	☐		Bij afwijken reden vermelden!
Methode van inmeten:			
Hoogtebepaling uitgaande van:	☐	NAP	Wateroppervlakte
Hoogte bepaald met:	☐	Baak	Anders, nl.:
Manier van peilen conform opdracht?	☐		Bij afwijken reden vermelden!
Afwijkingen van protocol 2003?	☐		Zo ja, toelichting hierboven.

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018? ☐ Zo ja, toelichting hierboven.

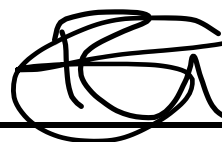
Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutsometers		meter
Gestaakte boringen		m-mv
Overig		

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). VWB Bodem B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en

Van toepassing zijnde protocol(len):	Prot. 2001	☐	
	Prot. 2002	☒	
	Prot. 2003	☐	Projectleider: 0
	Prot. 2018	☐	Projectleider: Guido Hartkamp

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Veldwerker	Radboud Tiel Groenestege	Ja
Assistent	0	Nee
Veldwerker in opleiding	0	Nee

Veldwerkschets




VELDVERSLAG 2001

Projectnummer:

Opdrachtgever
Contactpersoon
Betreft

Datum

Lab:

Volledig invullen!

JA

NEE

NVT

Opmerkingen/Acties

Gemeld en toestemming van de eigenaar?

Toegang terrein geregeld?

Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?

Situatie op de locatie veilig (LMRA)?

Opdracht afgerond? Indien nee, reden.

Reden:

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?

Afwerking:

Filters omstort met filtergrind ?

Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?

Gronddepot ingericht
afgevoerd

Meerwerk uitgevoerd?

Meerwerk gemeld en akkoord projectleider?

telefonisch

via email

Boorgaten afgewerkt met bentoniet?

Onderwerp

Aantal

Eenheid

Ramguts meters

meter

Gestaakte boringen

m-mv

Overig

Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?

Digitale foto's genomen?

Monsterverdracht uitgevoerd?

Laboratorium:

Asbest aangetroffen op locatie

projectleider inlichten!

Uitvoering conform opdracht?

Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens

Veldwerktekening

Schaal gecontroleerd?

Digitale foto's

Overige opmerkingen:

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Boormeester		
Boormedewerker(s)		

Certificaatnummer



VELDVERSLAG 2018

Projectnr. opdrachtgever:

Opdrachtgever

Contactpersoon

Betreft

Datum

Lab:

Volledig invullen!

JA

NEE

NVT

Gemeld en toestemming van de eigenaar?

Toegang terrein geregeld?

Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?

Situatie op de locatie veilig (LMRA)?

Opdracht afgerond? Indien nee, reden.

Reden:

Uitvoering conform opdracht?

Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?

Gronddepot ingericht
afgevoerd

Meerwerk uitgevoerd?

Meerwerk gemeld en akkoord projectleider?

telefonisch

via email

Onderwerp

Aantal

Eenheid

Ramguts meters

meter

Gestaakte boringen

m-mv

Overig

Gegevens opgenomen in Terra Index

bestand? Digitale foto's genomen?

Monsterverdracht uitgevoerd?

Asbest aangetroffen op locatie

zo ja, projectleider inlichten!

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens

Veldwerktekening

Digitale foto's

Overige opmerkingen:

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Uitgevoerd door:	Naam (voluit)	REG
Boormeester		
Boormedewerker(s) (assistent)		

Bijlage 5.1: Analysecertificaten grond en grondwater

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13244927, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG-MM01 BG-MM01 B19 (4-50) B20 (4-50) B21 (4-50) B23 (0-50) B26 (5-20) B28 (5-15)					
002	Grond (AS3000)	BG-MM02 BG-MM02 B18 (4-54) B31 (0-50) B38 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG-MM03 BG-MM03 B25 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG-MM04 BG-MM04 B26 (20-50) B28 (15-50) B43 (5-50) B44 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	BG-MM05 BG-MM05 B29 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.1	88.1	91.9	95.0	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	5.1	3.6	0.7	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	8.1	4.9	<1	4.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	28	28	24	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	3.3	3.0	1.7	2.9
koper	mg/kgds	S	<5	14	9.8	7.3	5.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	0.11	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	33	26	18	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6	10	9.6	5.7	9.2
zink	mg/kgds	S	23	83	44	25	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.11	0.03	0.12
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.11	0.27	0.07	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.16	0.04	0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.14	0.04	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.09	0.03	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.16	0.04	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.13	0.04	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.12	0.03	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.454 ¹⁾	0.467 ¹⁾	1.217 ¹⁾	0.334 ¹⁾	1.607 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	8.4 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.7 ²⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.0 ²⁾	<1	2.1	2.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	2.5	<1

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG-MM01 BG-MM01 B19 (4-50) B20 (4-50) B21 (4-50) B23 (0-50) B26 (5-20) B28 (5-15)					
002	Grond (AS3000)	BG-MM02 BG-MM02 B18 (4-54) B31 (0-50) B38 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	BG-MM03 BG-MM03 B25 (0-50) B33 (0-50) B34 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG-MM04 BG-MM04 B26 (20-50) B28 (15-50) B43 (5-50) B44 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	BG-MM05 BG-MM05 B29 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	1.5	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	8.3 ¹⁾	19.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
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		<5	11	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	8	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	<30	<30

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	BG-MM06 BG-MM06 B22 (20-50)				
007	Grond (AS3000)	OG-MM07 OG-MM07 B02 (30-80) B18 (130-180) B19 (100-150) B20 (100-150) B21 (150-200) B22 (200-250)				
008	Grond (AS3000)	OG-MM08 OG-MM08 B18 (180-200) B20 (200-230) B22 (140-150) B23 (130-150) B25 (60-90)				
009	Grond (AS3000)	OG-MM09 OG-MM09 B18 (200-250) B19 (300-350) B20 (280-330) B21 (220-270) B22 (250-300)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.7	85.2	79.9	39.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.6	2.7	34.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	2.8	14 ⁴⁾
METALEN						
barium	mg/kgds	S	34	<20	25	70
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.42
kobalt	mg/kgds	S	2.1	<1.5	5.9	4.6
koper	mg/kgds	S	5.1	<5	9.2	25
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.38
lood	mg/kgds	S	16	<10	13	79
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.82	0.74
nikkel	mg/kgds	S	6.7	5.0	18	16
zink	mg/kgds	S	48	<20	33	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01 ⁵⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.78	<0.01	0.02	0.04 ⁵⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	0.06	0.01 ⁵⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	<0.01	0.30	0.09 ⁵⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	<0.01	0.22	0.04 ⁵⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.76	<0.01	0.15	0.04 ⁵⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	<0.01	0.07	0.04 ⁵⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.96	<0.01	0.15	0.02 ⁵⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.72	<0.01	0.06	0.03 ⁵⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.61	<0.01	0.07	0.03 ⁵⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.15 ¹⁾	0.07 ¹⁾	1.107 ¹⁾	0.347 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG-MM06 BG-MM06 B22 (20-50)
007	Grond (AS3000)	OG-MM07 OG-MM07 B02 (30-80) B18 (130-180) B19 (100-150) B20 (100-150) B21 (150-200) B22 (200-250)
008	Grond (AS3000)	OG-MM08 OG-MM08 B18 (180-200) B20 (200-230) B22 (140-150) B23 (130-150) B25 (60-90)
009	Grond (AS3000)	OG-MM09 OG-MM09 B18 (200-250) B19 (300-350) B20 (280-330) B21 (220-270) B22 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		11	<5	6	38
fractie C30-C40	mg/kgds		14	<5	<5	38 ⁶⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	80
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	43	270

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

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.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

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
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-2 (meting conform NEN-ISO 15923-1)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8223311	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
001	Y8223192	08-05-2020	08-05-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8223205	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
001	Y8223209	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
001	Y8223331	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
001	Y8223325	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
002	Y8164925	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
002	Y8223595	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
002	Y8226408	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
003	Y8226423	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
003	Y8164707	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
003	Y8164715	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
004	Y8223195	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
004	Y8223202	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
004	Y8223199	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
004	Y8223187	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
005	Y8223212	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
006	Y8223313	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
007	Y8223324	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
007	Y8223203	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
007	Y8223523	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
007	Y8223598	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
007	Y8223323	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
007	Y8223322	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
008	Y8223201	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
008	Y8223570	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
008	Y8223317	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
008	Y8223318	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
008	Y8164708	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
009	Y8223312	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
009	Y8223594	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
009	Y8223306	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
009	Y8432615	07-05-2020	07-05-2020	ALC201
009	Y8223580	07-05-2020	07-05-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

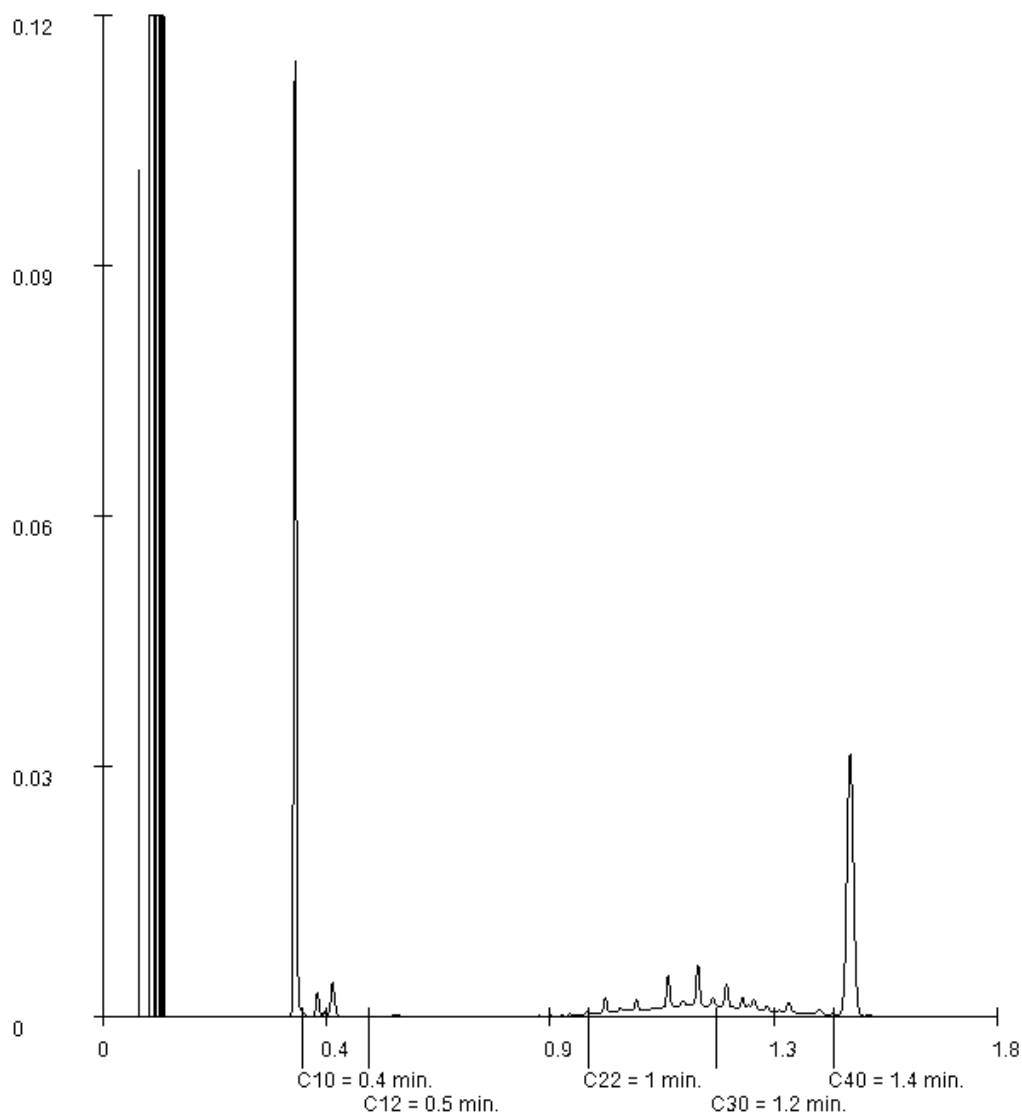
Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG-MM02BG-MM02 B18 (4-54) B31 (0-50) B38 (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 :

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

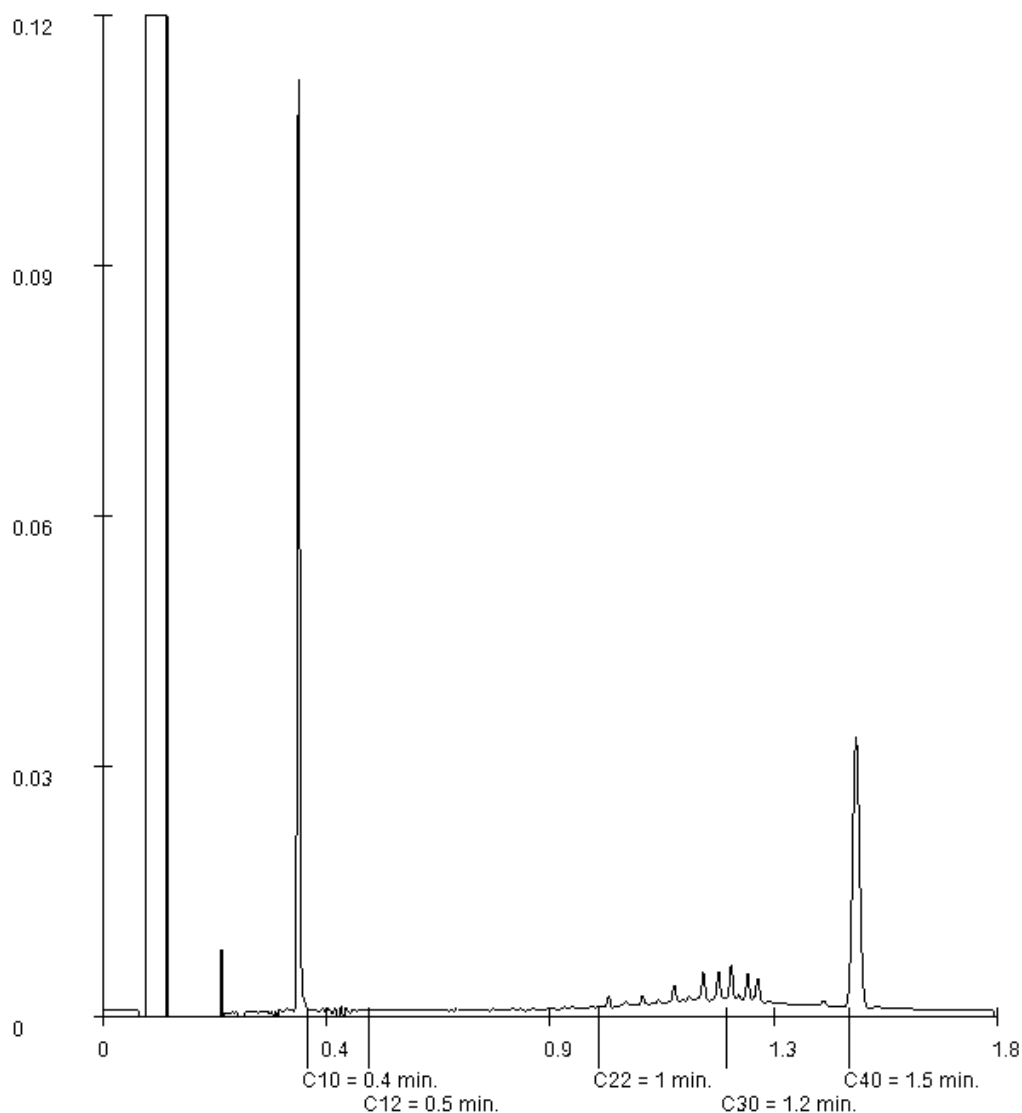
Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG-MM03BG-MM03 B25 (0-50) B33 (0-50) B34 (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 :

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 12 van 14

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

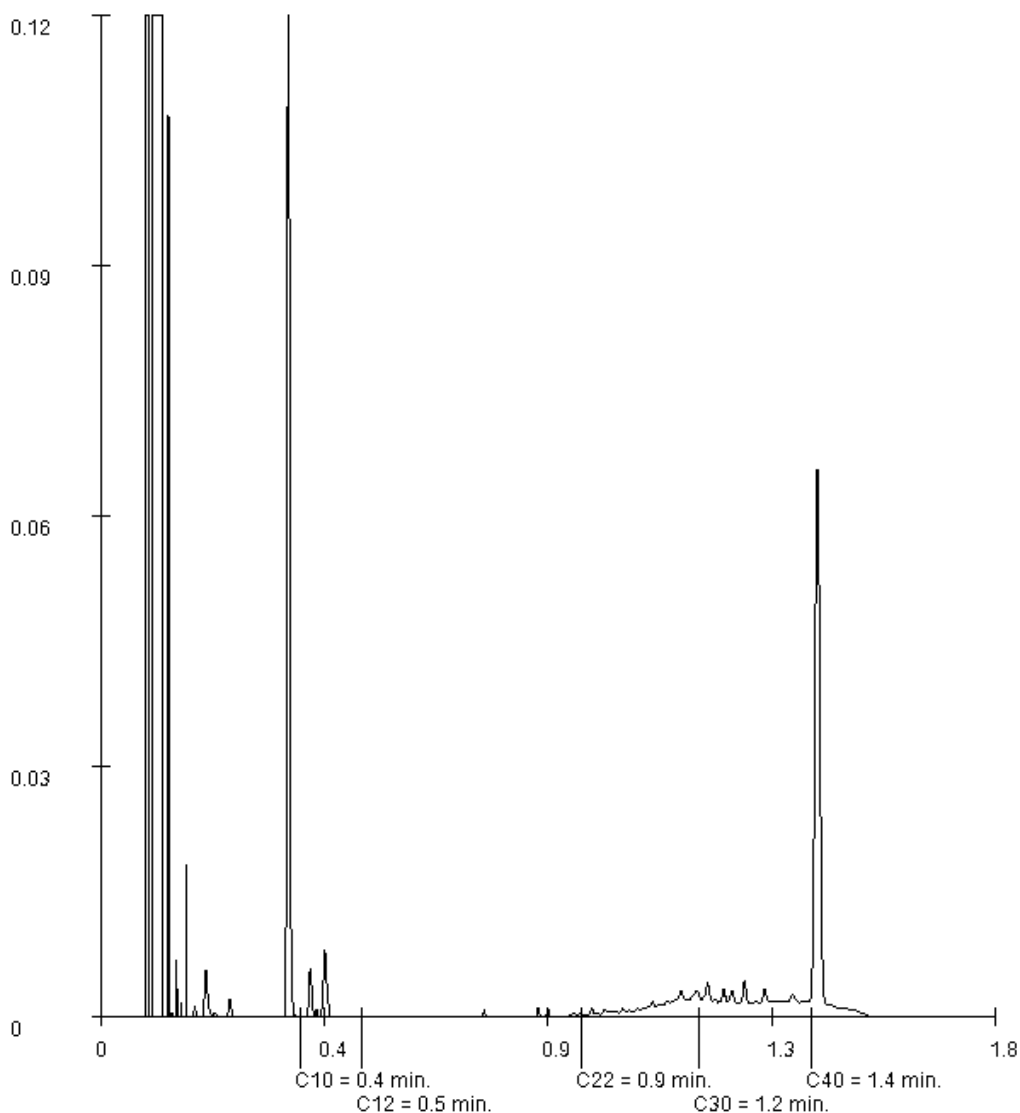
Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen BG-MM06BG-MM06 B22 (20-50)

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 :

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

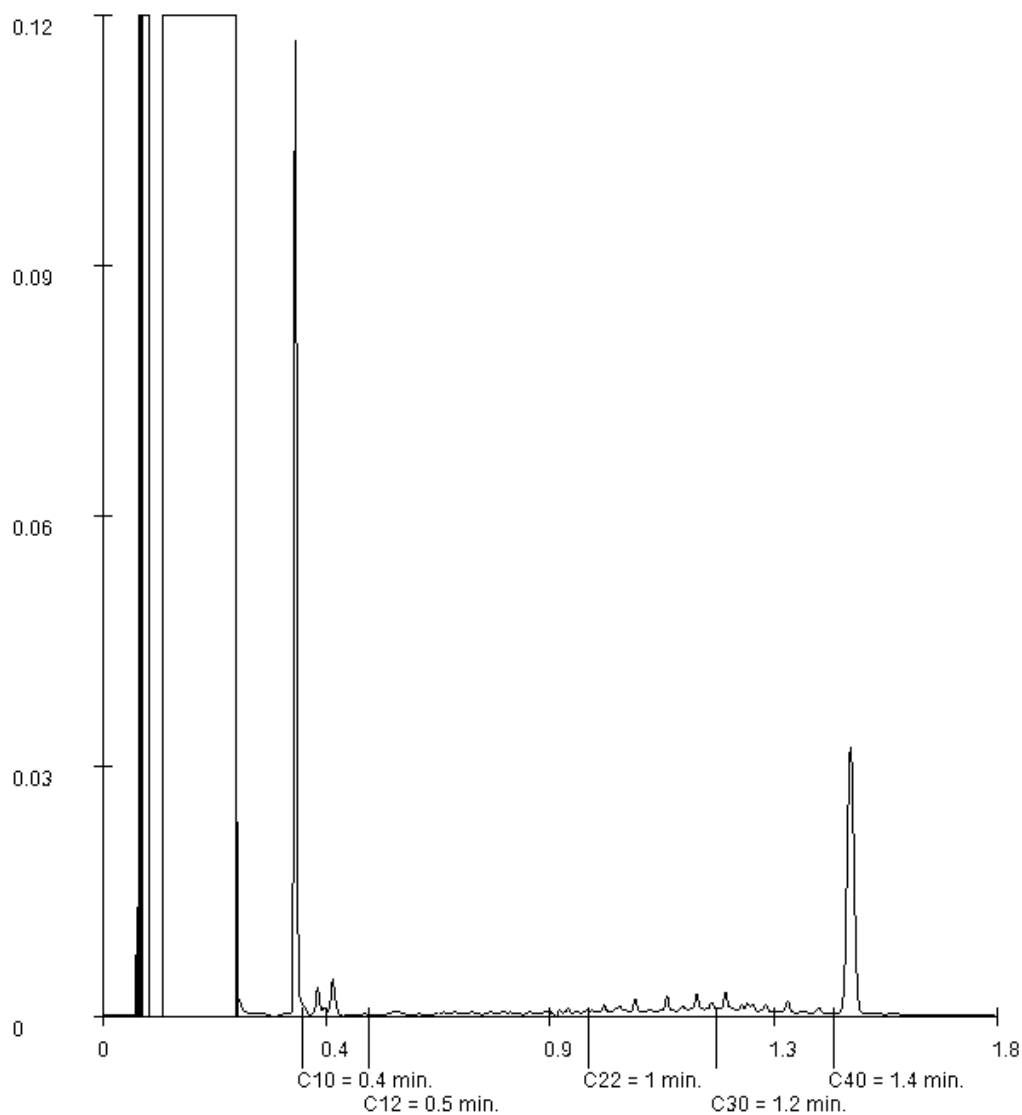
Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen OG-MM08OG-MM08 B18 (180-200) B20 (200-230) B22 (140-150) B23 (130-150) B25 (60-90)

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 :

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244927 - 1

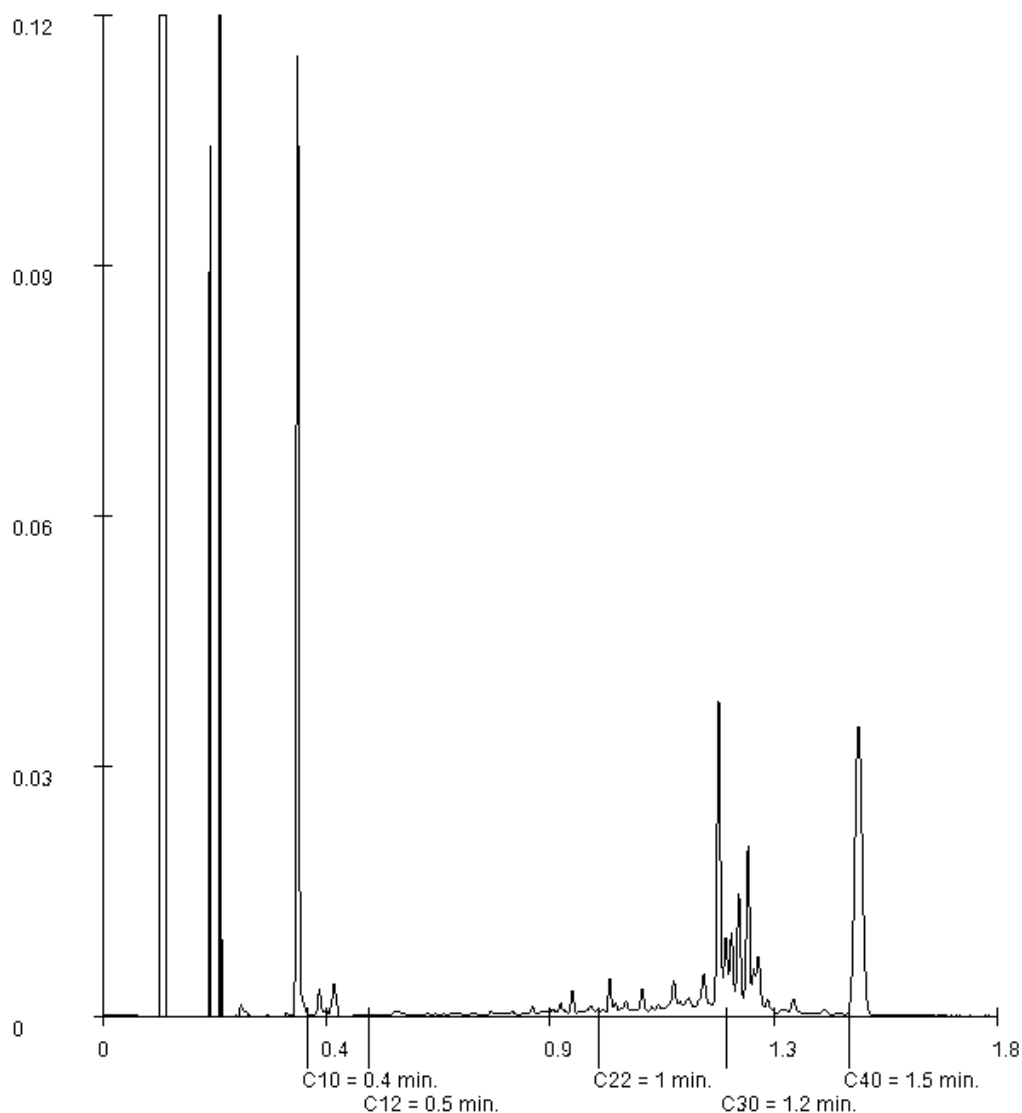
Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: OG-MM09OG-MM09 B18 (200-250) B19 (300-350) B20 (280-330) B21 (220-270) B22 (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 :

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13246442, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG-MM10 BG-MM10 B04 (8-20) B05 (8-20) B06 (8-25) B07 (8-20) B08 (8-15)					
002	Grond (AS3000)	BG-MM11 BG-MM11 B09 (8-20) B10 (8-12) B11 (8-15) B12 (8-15) B13 (8-15)					
003	Grond (AS3000)	BG-MM12 BG-MM12 B24 (0-50) B30 (0-50) B36 (20-50) B41 (0-50) B42 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG-MM13 BG-MM13 B35 (4-50) B37 (4-50) B39 (4-50) B40 (4-50) B43 (5-50) B44 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	BG-MM14 BG-MM14 B14 (8-20) B15 (8-20) B16 (8-15) B17 (8-15)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.2	97.5	87.8	95.1	98.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	65	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	puin	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	0.7	4.1	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	<1	4.5	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	31	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	3.3	1.6	1.6
koper	mg/kgds	S	6.5	<5	14	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.17	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	<10	32	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4	4.6	11	5.6	4.8
zink	mg/kgds	S	32	<20	62	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.14	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.05	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.04	0.23	0.44	0.05	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.28	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	0.14	0.22	0.02	0.02
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.17	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.28	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.23	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.21	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ²⁾	1.047 ²⁾	2.027 ²⁾	0.211 ²⁾	0.181 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.5 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG-MM10 BG-MM10 B04 (8-20) B05 (8-20) B06 (8-25) B07 (8-20) B08 (8-15)					
002	Grond (AS3000)	BG-MM11 BG-MM11 B09 (8-20) B10 (8-12) B11 (8-15) B12 (8-15) B13 (8-15)					
003	Grond (AS3000)	BG-MM12 BG-MM12 B24 (0-50) B30 (0-50) B36 (20-50) B41 (0-50) B42 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	BG-MM13 BG-MM13 B35 (4-50) B37 (4-50) B39 (4-50) B40 (4-50) B43 (5-50) B44 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	BG-MM14 BG-MM14 B14 (8-20) B15 (8-20) B16 (8-15) B17 (8-15)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	8.1 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		6	<5	13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	11	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	<30	<30

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

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 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	BG-MM15 BG-MM15 B36 (4-20)				
007	Grond (AS3000)	OG-MM16 OG-MM16 B05 (55-100) B08 (50-100) B13 (50-100) B15 (50-90)				
008	Grond (AS3000)	OG-MM17 OG-MM17 B05 (100-150) B05 (150-200) B08 (100-120) B08 (170-200) B13 (120-170) B15 (140-190)				
009	Grond (AS3000)	OG-MM18 OG-MM18 B24 (50-100) B24 (120-170)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.0	91.0	84.0	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.7	1.7	2.2
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5	6.2	6.2	8.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.424 ²⁾	0.134 ²⁾	0.089 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG-MM15 BG-MM15 B36 (4-20)
007	Grond (AS3000)	OG-MM16 OG-MM16 B05 (55-100) B08 (50-100) B13 (50-100) B15 (50-90)
008	Grond (AS3000)	OG-MM17 OG-MM17 B05 (100-150) B05 (150-200) B08 (100-120) B08 (170-200) B13 (120-170) B15 (140-190)
009	Grond (AS3000)	OG-MM18 OG-MM18 B24 (50-100) B24 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	<30

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

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
chloride	Grond (AS3000)	Conform AS3040-2 (meting conform NEN-ISO 15923-1)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8223189	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
001	Y8223178	11-05-2020	11-05-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8223169	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
001	Y7959627	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
001	Y8223180	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
002	Y8223592	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
002	Y7959674	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
002	Y8223560	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
002	Y8223549	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
002	Y8223547	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
003	Y8223434	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
003	Y8223173	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
003	Y8164644	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
003	Y8226407	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
003	Y8223171	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
004	Y8223167	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
004	Y8223175	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
004	Y8223168	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
004	Y8223195	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
004	Y8223202	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
004	Y8223170	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
005	Y8223704	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
005	Y8223179	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
005	Y8223433	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
005	Y8224036	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
006	Y8223172	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
007	Y8223590	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
007	Y8223091	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
007	Y8224033	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
007	Y8223544	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
008	Y8223579	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
008	Y8224025	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
008	Y8223553	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
008	Y8223181	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
008	Y8223176	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
008	Y8223540	12-05-2020	12-05-2020	ALC201
009	Y8226432	11-05-2020	11-05-2020	ALC201
009	Y8224028	11-05-2020	11-05-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

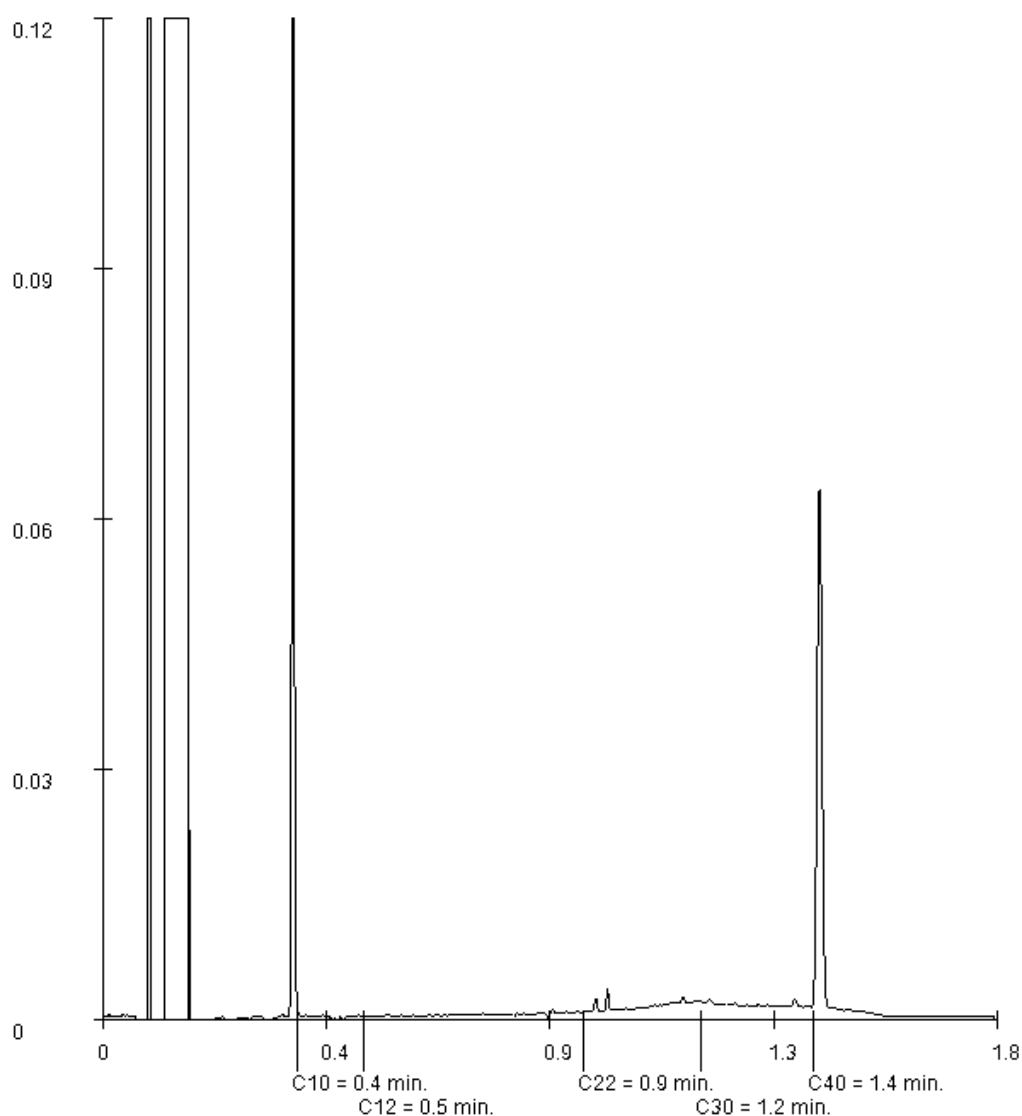
Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG-MM10BG-MM10 B04 (8-20) B05 (8-20) B06 (8-25) B07 (8-20) B08 (8-15)

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 :

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246442 - 1

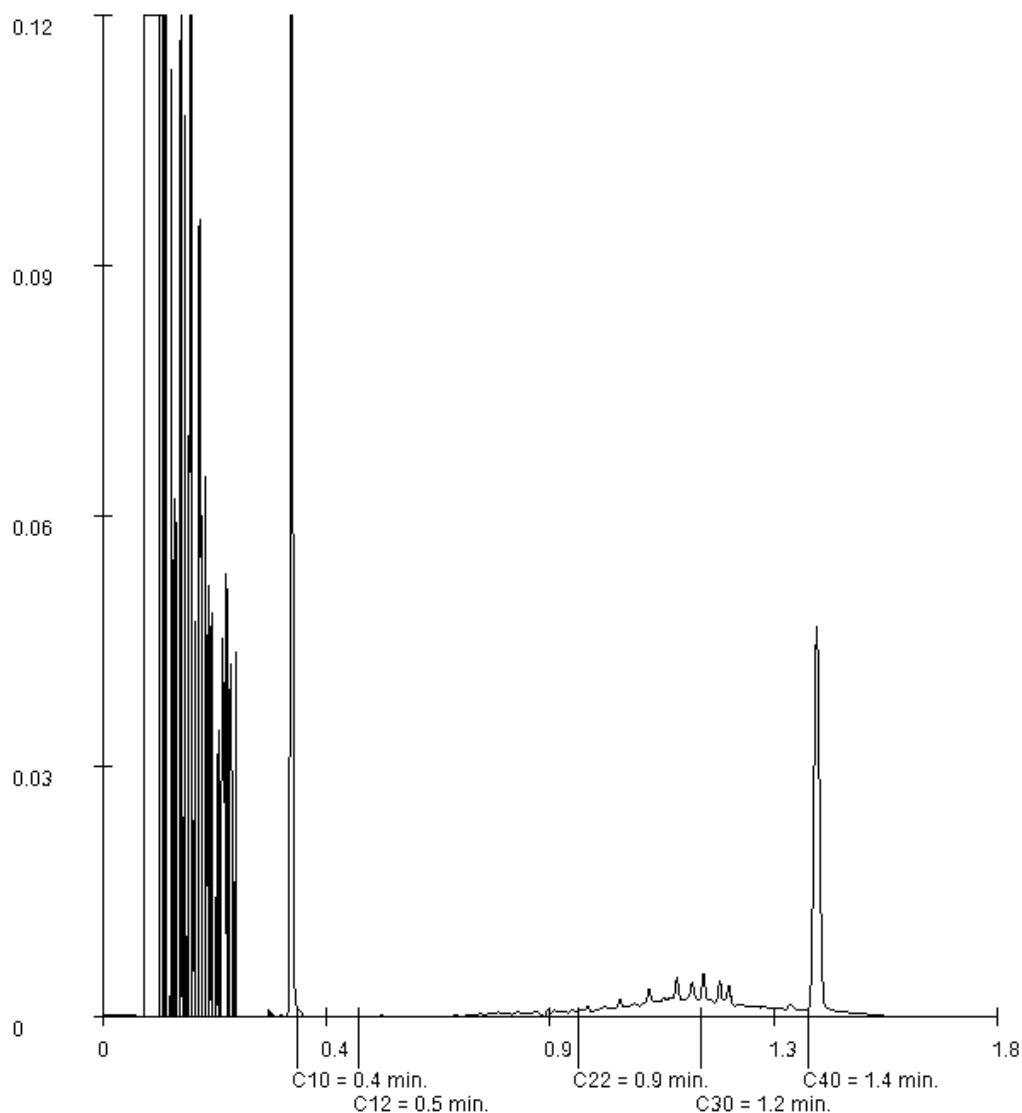
Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 19-05-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG-MM12BG-MM12 B24 (0-50) B30 (0-50) B36 (20-50) B41 (0-50) B42 (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 :

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13246457, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246457 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS-MM01 PFAS-MM01 B05 (8-20) B08 (8-15) B13 (8-15) B15 (8-20)
002	Grond (AS3000)	PFAS-MM02 PFAS-MM02 B18 (4-54) B20 (4-50) B21 (4-50) B22 (0-20)
003	Grond (AS3000)	PFAS-MM03 PFAS-MM03 B19 (4-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50)
004	Grond (AS3000)	PFAS-MM04 PFAS-MM04 B18 (54-104) B19 (50-100) B20 (50-100) B21 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.5	92.9	90.2	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	<0.5	1.8	3.3	1.0
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.11	0.16	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.19	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.16	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.13	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.70	1.5	0.84
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾	0.77 ¹⁾	1.5 ¹⁾	0.91 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.15	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.69	2.1	2.0	0.74
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.31	0.66	0.23
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.76 ¹⁾	2.4 ¹⁾	2.6 ¹⁾	0.97 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246457 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	PFAS-MM01 PFAS-MM01 B05 (8-20) B08 (8-15) B13 (8-15) B15 (8-20)
002	Grond (AS3000)	PFAS-MM02 PFAS-MM02 B18 (4-54) B20 (4-50) B21 (4-50) B22 (0-20)
003	Grond (AS3000)	PFAS-MM03 PFAS-MM03 B19 (4-50) B23 (0-50) B24 (0-50) B25 (0-50)
004	Grond (AS3000)	PFAS-MM04 PFAS-MM04 B18 (54-104) B19 (50-100) B20 (50-100) B21 (50-100)

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246457 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246457 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

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)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246457 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 15-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9129987	12-05-2020	12-05-2020	ALC382
001	U9129716	12-05-2020	12-05-2020	ALC382
001	U9129993	12-05-2020	12-05-2020	ALC382
001	U9019868	11-05-2020	11-05-2020	ALC382
002	U9098247	07-05-2020	07-05-2020	ALC382
002	U9019864	07-05-2020	07-05-2020	ALC382
002	U9128597	07-05-2020	07-05-2020	ALC382
002	U9125921	07-05-2020	07-05-2020	ALC382
003	U9045004	07-05-2020	07-05-2020	ALC382
003	U9139140	08-05-2020	08-05-2020	ALC382
003	U9045000	11-05-2020	11-05-2020	ALC382
003	U9139138	08-05-2020	08-05-2020	ALC382
004	U9128599	07-05-2020	07-05-2020	ALC382
004	U9019862	07-05-2020	07-05-2020	ALC382
004	U9116352	07-05-2020	07-05-2020	ALC382
004	U9021499	07-05-2020	07-05-2020	ALC382

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13248967, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248967 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 23-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18-1-1 B18 (180-280)					
002	Grondwater (AS3000)	B19-1-1 B19-1-1 B19 (160-260)					
003	Grondwater (AS3000)	B20-1-1 B20-1-1 B20 (160-260)					
004	Grondwater (AS3000)	B21-1-1 B21-1-1 B21 (160-260)					
005	Grondwater (AS3000)	B22-1-1 B22-1-1 B22 (160-260)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	72	110	55	49	61
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
chromium	µg/l	S	<1	<1	1.0	<1	1.1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
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	<3	<3	3.0
ijzer	µg/l	Q	2600		810		2000
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	10
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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
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

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248967 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 23-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18-1-1 B18 (180-280)					
002	Grondwater (AS3000)	B19-1-1 B19-1-1 B19 (160-260)					
003	Grondwater (AS3000)	B20-1-1 B20-1-1 B20 (160-260)					
004	Grondwater (AS3000)	B21-1-1 B21-1-1 B21 (160-260)					
005	Grondwater (AS3000)	B22-1-1 B22-1-1 B22 (160-260)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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
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
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q	340		3300		260
monstervolume tbv analyse	ml		500		300		500

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

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248967 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 23-05-2020

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 :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248967 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 23-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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
ijzer	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (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
onopgel.best./zweev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	F5883104	15-05-2020	15-05-2020	ALC227

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248967 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 23-05-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3187365	15-05-2020	15-05-2020	ALC247
001	B1915461	15-05-2020	15-05-2020	ALC204
001	F5810556	15-05-2020	15-05-2020	ALC227
001	G6762397	15-05-2020	15-05-2020	ALC236
002	B1915473	15-05-2020	15-05-2020	ALC204
002	G6762413	15-05-2020	15-05-2020	ALC236
003	U3187359	15-05-2020	15-05-2020	ALC247
003	F5810557	15-05-2020	15-05-2020	ALC227
003	G6762402	15-05-2020	15-05-2020	ALC236
003	F5810553	15-05-2020	15-05-2020	ALC227
003	B1915489	15-05-2020	15-05-2020	ALC204
004	G6762386	15-05-2020	15-05-2020	ALC236
004	B1915502	15-05-2020	15-05-2020	ALC204
005	U3187368	15-05-2020	15-05-2020	ALC247
005	F5883105	15-05-2020	15-05-2020	ALC227
005	F5810552	15-05-2020	15-05-2020	ALC227
005	G6762408	15-05-2020	15-05-2020	ALC236
005	B1915490	15-05-2020	15-05-2020	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5.2: Analysecertificaten fundering

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13246445, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246445 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 18-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	FUN-MM01 FUN-MM01 MMAP04-3 (8-30)		
002	Diversen (vast)	FUN-MM02 FUN-MM02 MMAP04-2 (12-50) MMAP04-4 (15-50)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	
droge stof	gew.-%		92.7	90.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		<0.06 ¹⁾	<0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds		3.9	3.0
antraceen	mg/kgds		0.43	0.74
fluoranteen	mg/kgds		4.8	8.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds		2.3	5.1
chryseen	mg/kgds		1.7	3.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		1.0	2.5
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.6	4.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		1.1	2.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.97	2.7
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		18	33
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	2.7 ³⁾
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	2.6
PCB 153	µg/kgds		2.4	3.7
PCB 180	µg/kgds		2.2	2.5 ⁴⁾
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25	25
fractie C22-C30	mg/kgds		75	55
fractie C30-C40	mg/kgds		110 ²⁾	60 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		210	140

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246445 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 18-05-2020

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 3 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246445 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 18-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1851495	11-05-2020	11-05-2020	ALC291
002	E1874163	12-05-2020	12-05-2020	ALC291
002	E1851496	12-05-2020	12-05-2020	ALC291

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246445 - 1

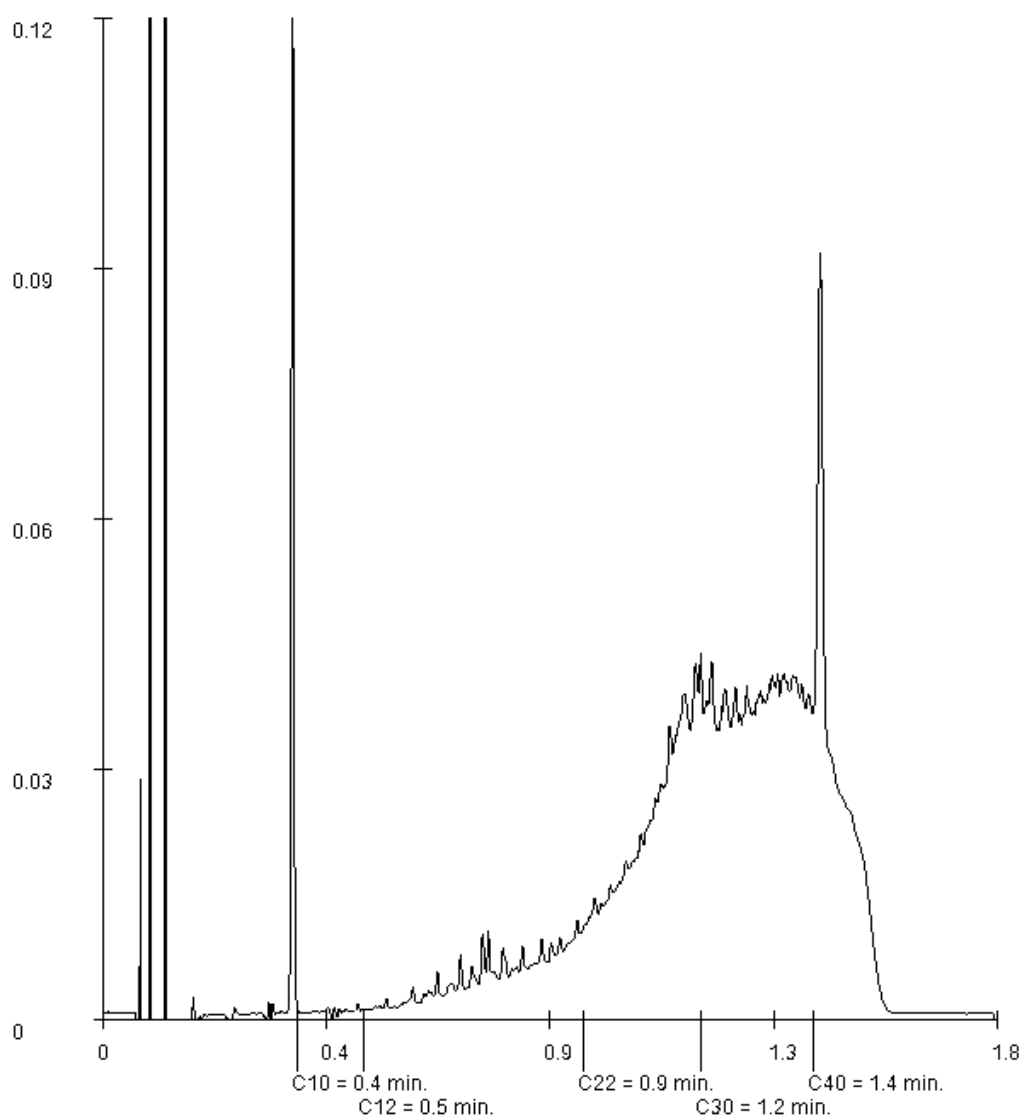
Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 18-05-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FUN-MM01FUN-MM01 MMAP04-3 (8-30)

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 :

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246445 - 1

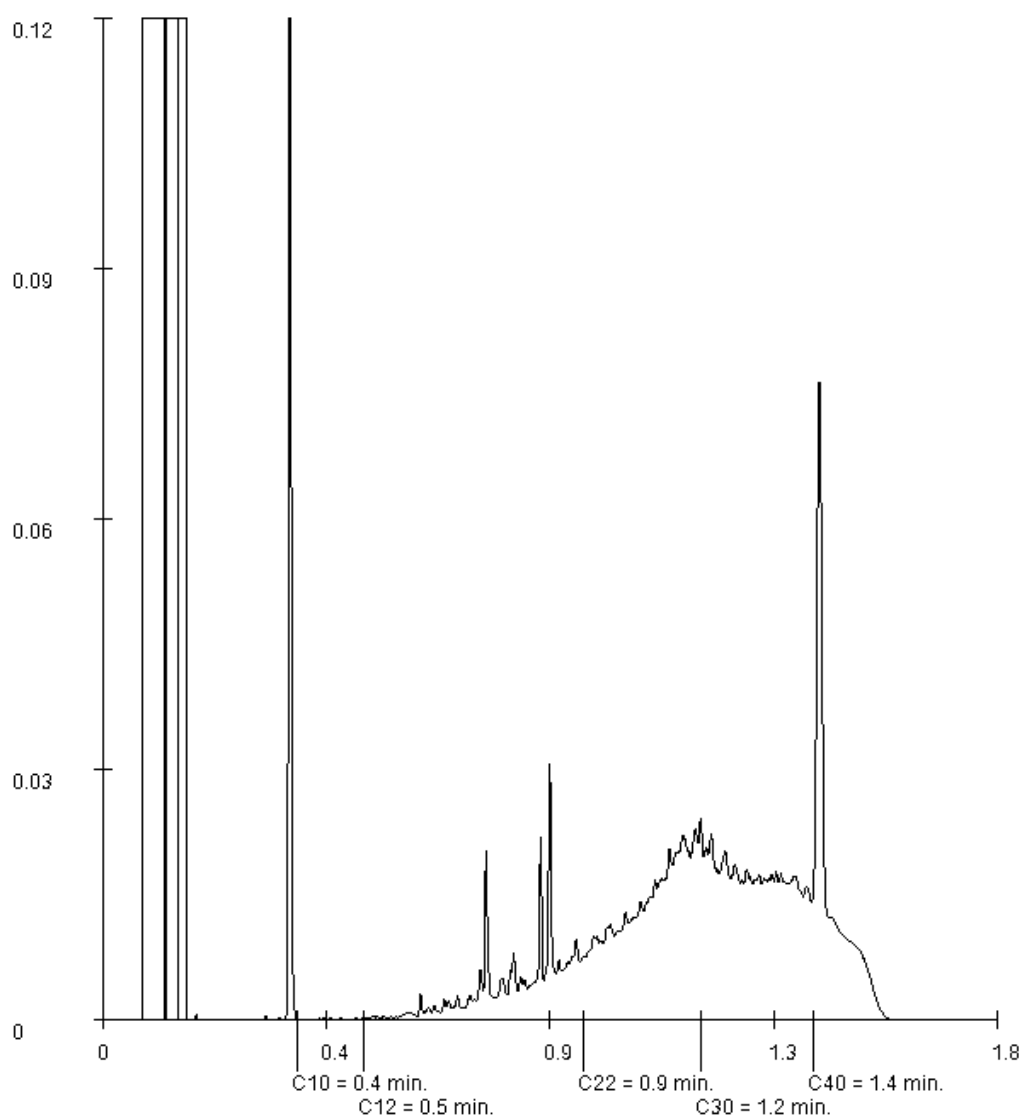
Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 18-05-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen FUN-MM02FUN-MM02 MMAP04-2 (12-50) MMAP04-4 (15-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13248723, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248723 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 22-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FUN-MM03 FUN-MM03 MMAP04-1 (20-50)

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

droge stof	gew.-%		88.8
------------	--------	--	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02
chryseen	mg/kgds	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.20

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	<2
PCB 153	µg/kgds	<2
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	<5
fractie C22-C30	mg/kgds	<5
fractie C30-C40	mg/kgds	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	<20

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248723 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 22-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1874162	12-05-2020	12-05-2020	ALC291

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13249917, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13249917 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 25-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Diversen (vast)	FUN-MM01 FUN-MM01 MMAP04-3 (8-30)		
002	Diversen (vast)	FUN-MM02 FUN-MM02 MMAP04-2 (12-50) MMAP04-4 (15-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-			Ja
droge stof	gew.-%		92.7	90.1
UITLOGING				
datum start			21-05-2020	21-05-2020
CEN-test L/S=10			#	#
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.85	11.20
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.4	18.7
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	1395	398
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾	<0.039 ¹⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
barium	mg/kgds	Q	0.89 ¹⁾	0.16 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾	<0.004 ¹⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	0.026 ¹⁾	0.077 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	0.11 ¹⁾	0.054 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	0.0007	0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	0.097 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.066 ¹⁾	0.30 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
arseen	µg/l	Q	<5	<5
barium	µg/l	Q	89	16
kwik	µg/l	Q	0.07	0.05
chromium	µg/l	Q	2.6	7.7
kobalt	µg/l	Q	<3	<3
koper	µg/l	Q	11	5.4
lood	µg/l	Q	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	9.7	<5
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9	<3.9
tin	µg/l	Q	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	6.6	30
zink	µg/l	Q	<20	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13249917 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 25-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FUN-MM01 FUN-MM01 MMAP04-3 (8-30)
002	Diversen (vast)	FUN-MM02 FUN-MM02 MMAP04-2 (12-50) MMAP04-4 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN</i>				
Fluoride	mg/kgds	Q	2.4	4.2
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	420	35
sulfaat	mg/kgds	Q	319	442
Fluoride	mg/l	Q	0.24	0.42
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	42	3.6
sulfaat	mg/l	Q	32	44

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13249917 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 25-05-2020

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13249917 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 25-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1851495	11-05-2020	11-05-2020	ALC291
002	E1851496	12-05-2020	12-05-2020	ALC291
002	E1874163	12-05-2020	12-05-2020	ALC291

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13252961, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13252961 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FUN-MM03 FUN-MM03 MMAP04-1 (20-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		88.9
UITLOGING			
datum start			28-05-2020
CEN-test L/S=10			#
UITLOGING			
L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-	Q	8.84
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.9
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	77.1
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	0.06
barium	mg/kgds	Q	0.11
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.069
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.062
zink	mg/kgds	Q	<0.2
arseen	µg/l	Q	5.7
barium	µg/l	Q	11
kwik	µg/l	Q	<0.05
chromium	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	6.9
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	6.2
zink	µg/l	Q	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	3.6

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13252961 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FUN-MM03 FUN-MM03 MMAP04-1 (20-50)	

Analyse	Eenheid	Q	001
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	32.0
Fluoride	mg/l	Q	0.36
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	3.2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13252961 - 1

Orderdatum 25-05-2020
Startdatum 25-05-2020
Rapportagedatum 30-05-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1874162	12-05-2020	12-05-2020	ALC291

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13263064, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263064 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 18-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FUNMM04 FUNMM04 MM puinggranulaat (15-40)

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

droge stof	gew.-%		88.8
------------	--------	--	------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	<0.07 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	1.5
antraceen	mg/kgds	0.40
fluoranteen	mg/kgds	3.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	2.0
chryseen	mg/kgds	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.93
benzo(a)pyreen	mg/kgds	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	1.1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	14

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	26
PCB 118	µg/kgds	3.4
PCB 138	µg/kgds	24
PCB 153	µg/kgds	33
PCB 180	µg/kgds	14
som (7) PCB	µg/kgds	100

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds	<5
fractie C12-C22	mg/kgds	5
fractie C22-C30	mg/kgds	30
fractie C30-C40	mg/kgds	55 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	95

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263064 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 18-06-2020

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263064 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 18-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1872937	09-06-2020	09-06-2020	ALC291

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263064 - 1

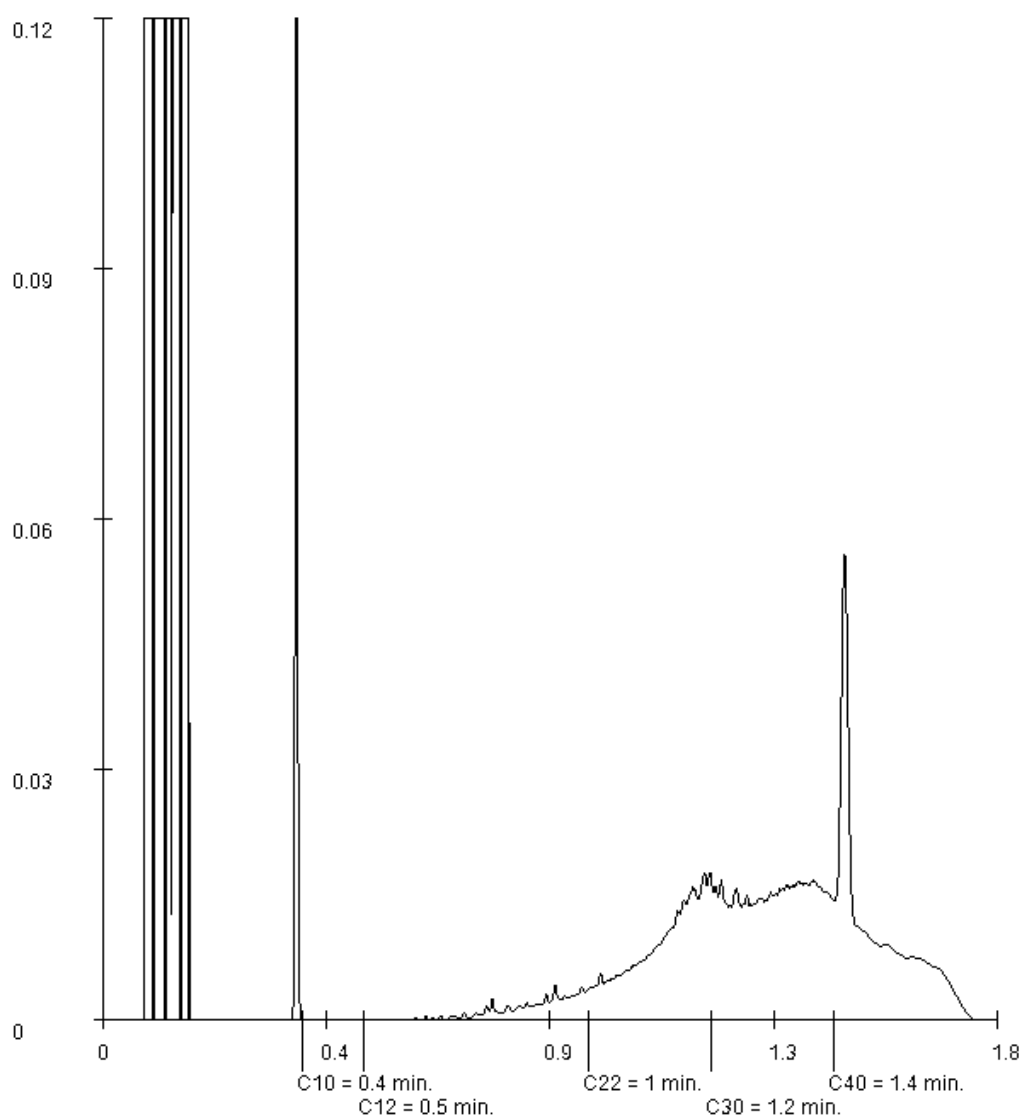
Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 18-06-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen FUNMM04FUNMM04 MM puingranulaat (15-40)

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 :

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13267475, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13267475 - 1

Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 25-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	FUNMM04 FUNMM04 MM puinggranulaat (15-40)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		89.4
UITLOGING			
datum start			23-06-2020
CEN-test L/S=10			#
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.53
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	751
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
barium	mg/kgds	Q	0.33 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾
chromium	mg/kgds	Q	0.016 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	0.058 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	0.069 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.17 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	33
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	µg/l	Q	1.6
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	5.8
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	6.9
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	17
zink	µg/l	Q	<20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13267475 - 1

Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 25-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	FUNMM04 FUNMM04 MM puinggranulaat (15-40)

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

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	4.7
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	240
sulfaat	mg/kgds	Q	536
Fluoride	mg/l	Q	0.47
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	24
sulfaat	mg/l	Q	54

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13267475 - 1

Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 25-06-2020

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13267475 - 1

Orderdatum 18-06-2020
Startdatum 18-06-2020
Rapportagedatum 25-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1872937	09-06-2020	09-06-2020	ALC291

Paraaf :



Bijlage 5.3: Analysecertificaten asfalt

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13244926, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 2 van 7

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244926 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	B01-A B01-A B01 (0-10)
002	Asfalt	B02-A B02-A B02 (0-11)
003	Asfalt	B03-A B03-A B03 (0-8)

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244926 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

Voetnoten

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

Paraaf : 

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13244926 - 1

Orderdatum 08-05-2020
Startdatum 08-05-2020
Rapportagedatum 13-05-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9902081	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
002	Y9902082	08-05-2020	08-05-2020	ALC201
003	Y9902083	08-05-2020	08-05-2020	ALC201

Paraaf :



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

Monsteromschrijving	B01-A
Opdrachtnummer	B01-A B01 (0-10)
Datum	13244926-001
	5/13/2020

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		35	35	Nee	-
2	GAB 0/16		93	58	Nee	-

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

Monsteromschrijving	B02-A
Opdrachtnummer	B02-A B02 (0-11)
Datum	13244926-002
	5/13/2020

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		38	38	Nee	-
2	GAB 0/16		105	67	Nee	-

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

Monsteromschrijving	B03-A
Opdrachtnummer	B03-A B03 (0-8)
Datum	13244926-003
	5/13/2020

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		33	33	Nee	-
2	GAB 0/16		68	35	Nee	-

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13249816, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13249816 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	MA01 MA01 B02 (0-105 mm)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		99.7
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.2
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13249816 - 1

Orderdatum 18-05-2020
Startdatum 18-05-2020
Rapportagedatum 28-05-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3822687	18-05-2020	08-05-2020	ALC309

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13263060, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263060 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 15-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF48 ASF48 ASF48 (0-7)
002	Asfalt	ASF50 ASF50 ASF50 (0-6.5)
003	Asfalt	ASF52 ASF52 ASF52 (0-7)
004	Asfalt	ASF54 ASF54 ASF54 (0-6)

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263060 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 15-06-2020

Voetnoten

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

Paraaf : 

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263060 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 15-06-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4096365	09-06-2020	09-06-2020	ALC201
002	Y4096366	09-06-2020	09-06-2020	ALC201
003	Y4096367	09-06-2020	09-06-2020	ALC201
004	Y4096368	09-06-2020	09-06-2020	ALC201

Paraaf :



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

Monsteromschrijving	ASF48
Opdrachtnummer	ASF48 ASF48 (0-7)
Datum	13263060-001
	6/15/2020

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		33	33	Nee	-
2	GAB 0/16		67	34	Nee	-

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

Monsteromschrijving	ASF50 ASF50 ASF50 (0-6.5)
Opdrachtnummer	13263060-002
Datum	6/15/2020

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		27	27	Nee	-
2	GAB 0/16		59	32	Nee	-

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

Monsteromschrijving	ASF52
Opdrachtnummer	ASF52 ASF52 (0-7)
Datum	13263060-003
	6/15/2020

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		22	22	Nee	-
2	GAB 0/16		78	56	Nee	-

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

Monsteromschrijving	ASF54
Opdrachtnummer	ASF54 ASF54 (0-6)
Datum	13263060-004
	6/15/2020

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		28	28	Nee	-
2	GAB 0/16		65	37	Nee	-

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13265174, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 2 van 3

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13265174 - 1

Orderdatum 15-06-2020
Startdatum 15-06-2020
Rapportagedatum 24-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asfalt	MA02 MA02 ASF50 (0-59 mm) ASF52 (0-78 mm)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen asfalt	-		
droge stof	gew.-%		98.4
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13265174 - 1

Orderdatum 15-06-2020
Startdatum 15-06-2020
Rapportagedatum 24-06-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3822284	15-06-2020	09-06-2020	ALC309

Paraaf :



Bijlage 5.4: Analysecertificaten asbest

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 22

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13246448, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 22 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246448 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 20-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM01 ASB-MM01 AMM2 (4-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM02 ASB-MM02 AMM3 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM03 ASB-MM03 AMM4 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM04 ASB-MM04 AMM5 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM05 ASB-MM05 AMM6 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 3 van 22

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246448 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 20-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM06 ASB-MM06 AMM7 (4-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM07 ASB-MM07 AMMcunetzand2 (8-30)
008	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM08 ASB-MM08 AMMcunetzand3 (8-20)
009	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM09 ASB-MM09 B22 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5898	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 4 van 22

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246448 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 20-05-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform Nen 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1849974	08-05-2020	08-05-2020	ALC291
002	E1849978	08-05-2020	08-05-2020	ALC291
003	E1849973	08-05-2020	08-05-2020	ALC291
004	E1849979	11-05-2020	11-05-2020	ALC291
005	E1849971	11-05-2020	11-05-2020	ALC291
006	E1849980	11-05-2020	11-05-2020	ALC291
007	E1849984	12-05-2020	12-05-2020	ALC291
008	E1849988	12-05-2020	12-05-2020	ALC291
009	E1849972	08-05-2020	08-05-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073575

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-001
Barcode (E1849974)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,672kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 9,226 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Amphionstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,201	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,179	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,134	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,163	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,466	0,000	0	42,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,082	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,226	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 72,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073575

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-001
Barcode	(E1849974)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,672kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.

Niels Kunzel
Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073576

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-002
Barcode (E1849978)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,919kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 12,127

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,213	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,216	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,137	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,185	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,523	0,000	0	38,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	10,854	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,127	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073576

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-002
Barcode	(E1849978)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,919kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073577

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-003
Barcode (E1849973)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,955kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 11,075

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Amphiusstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,252	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,188	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,157	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,215	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,652	0,000	0	30,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,613	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	11,075	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 85,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073577

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-003
Barcode	(E1849973)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,955kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073578

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-004
Barcode (E1849979)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,862kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 12,167

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,148	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,112	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,103	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,161	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,380	0,000	0	52,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,264	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,167	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 94,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073578

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-004
Barcode	(E1849979)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,862kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073579

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-005
Barcode (E1849971)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,462kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 12,076

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,188	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,187	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,104	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,089	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,103	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,406	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,076	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 96,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073579

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-005
Barcode	(E1849971)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,462kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073580

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-006
Barcode (E1849980)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,633kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 12,079

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,045	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,041	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,029	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,039	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,109	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,817	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,079	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073580

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-006
Barcode	(E1849980)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,633kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073581

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-007
Barcode (E1849984)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (13,445kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 13,066

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,205	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,158	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,102	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,119	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,223	0,000	0	89,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,260	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,066	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 97,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073581

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-007
Barcode	(E1849984)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (13,445kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073582

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-008
Barcode (E1849988)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (12,762kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 12,467

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampulstraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,143	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,085	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,054	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,070	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,091	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,026	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	12,467	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 97,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073582

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-008
Barcode	(E1849988)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (12,762kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073583

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS 2005-1545
Ordernummer opdrachtgever 13246448
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246448-009
Barcode (E1849972)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Grond (11,721kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 10,921

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,160	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,603	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,327	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,311	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,650	0,000	0	30,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	7,871	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,921	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 93,2 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073583

Rapportnummer: 2005-1545_01

Ordernummer RPS	2005-1545
Ordernummer opdrachtgever	13246448
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246448-009
Barcode	(E1849972)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (11,721kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket

SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13246444, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246444 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 20-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB/FUN-MM01 ASB/FUN-MM01 AMMverharding3 (8-30)
002	Asbestverdacht	ASB/FUN-MM02 ASB/FUN-MM02 AMMverharding2 (12-50) AMMverharding2 (12-50) AMMverharding4 (15-50) AMMverharding4 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform NEN 5898 zie bijlage zie bijlage

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13246444 - 1

Orderdatum 12-05-2020
Startdatum 12-05-2020
Rapportagedatum 20-05-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1849977	11-05-2020	11-05-2020	ALC291
002	E1849986	12-05-2020	12-05-2020	ALC291
002	E1849990	12-05-2020	12-05-2020	ALC291
002	E1849985	12-05-2020	12-05-2020	ALC291
002	E1849989	12-05-2020	12-05-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073573

Rapportnummer: 2005-1546_01

Ordernummer RPS 2005-1546
Ordernummer opdrachtgever 13246444
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246444-001
Barcode (E1849977)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Puin (7,561kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 6,210 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

RPS analyse bv

 E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampulstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	1,472	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,907	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,511	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,334	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,542	0,000	0	36,9	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,444	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	6,210	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 83,6 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073573

Rapportnummer: 2005-1546_01

Ordernummer RPS	2005-1546
Ordernummer opdrachtgever	13246444
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246444-001
Barcode	(E1849977)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (7,561kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073574

Rapportnummer: 2005-1546_01

Ordernummer RPS 2005-1546
Ordernummer opdrachtgever 13246444
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 14-05-2020
Datum analyse 19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13246444-002
Barcode (E1849990, E1849986, E1849985, E1849989)

Datum monstername**Adres monstername****Monsternamepunt****Opmerking****Soort monster** Puin (39,149kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 34,906

RPS analyse bv

 E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	8,011	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,048	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,289	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,073	0,000	0	24,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,616	0,000	0	5,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,869	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	34,906	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 89,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 20-05-2020

Monsternummer: 20-073574

Rapportnummer: 2005-1546_01

Ordernummer RPS	2005-1546
Ordernummer opdrachtgever	13246444
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	14-05-2020
Datum analyse	19-05-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13246444-002
Barcode	(E1849990, E1849986, E1849985, E1849989)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (39,149kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13248722, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jaap-Willem Hutter".

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248722 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 03-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB/FUN-MM03 ASB/FUN-MM03 AMMverharding1 (20-50) AMMverharding1 (20-50)
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform Nen
5898

zie bijlage

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13248722 - 1

Orderdatum 15-05-2020
Startdatum 15-05-2020
Rapportagedatum 03-06-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1849981	12-05-2020	12-05-2020	ALC291
001	E1849983	12-05-2020	12-05-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 03-06-2020

Monsternummer: 20-075936

Rapportnummer: 2005-2116_01

Ordernummer RPS 2005-2116
Ordernummer opdrachtgever 13248722
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 19-05-2020
Datum analyse 03-06-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13248722-001
Barcode (E1849981, E1849983)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking

Soort monster Puin (29,054kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 25,068

RPS analyse bv

E: asbest@rps.nl
 W: www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampelstraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	2,861	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,398	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,590	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	1,949	0,000	0	25,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,550	0,000	0	7,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	11,720	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,068	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 87,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 03-06-2020

Monsternummer: 20-075936

Rapportnummer: 2005-2116_01

Ordernummer RPS	2005-2116
Ordernummer opdrachtgever	13248722
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	19-05-2020
Datum analyse	03-06-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13248722-001
Barcode	(E1849981, E1849983)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Puin (29,054kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Aleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator

Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Uw projectnummer : M20A0203
SYNLAB rapportnummer : 13263063, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-06-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project M20A0203. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263063 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 17-06-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB/FUNMM04 ASB/FUNMM04 MM puingranulaat (15-40)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		9.93
in behandeling genomen gewicht	kg		9.93
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		5867 ¹⁾
droge stof	gew.-%		90.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.59
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263063 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 17-06-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Stantec B.V.
Jasmijn Ruijgrok

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam BO Jacob Geelbuurt en omstreken
Projectnummer M20A0203
Rapportnummer 13263063 - 1

Orderdatum 11-06-2020
Startdatum 11-06-2020
Rapportagedatum 17-06-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1872938	09-06-2020	09-06-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13263063-001

Datum analyse: 17-06-2020

Projectnummer: M20A0203

Projectnaam: M20A0203

Monsteromschrijving: ASB/FUNMM04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8945	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5867	g	
totaal gewicht voor drogen	9934	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	807	100														
20-31.5	2272	100														
8-20	2774	100														
4-8	1057	100														
2-4	414	100														
1-2	143	48.0														0.3
0.5-1	104	13.5														0.3
<0.5	1375															

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

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

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

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

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

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

Bijlage 6: Foto's onderzoeklocatie

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 1			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B01			
Photograph ID: 2			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B02			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 3			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B03			
Photograph ID: 4			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B04			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 5			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B04 (0,2-0,5 m-mv)			
Photograph ID: 6			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B05			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 7			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B06			
Photograph ID: 8			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B07			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 9			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B08			
Photograph ID: 10			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B09			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 11			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B10			
Photograph ID: 12			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B11			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 13			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B12			
Photograph ID: 14			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B13			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 15			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B14			
Photograph ID: 16			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B15			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 17			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B16			
Photograph ID: 18			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 12-5-2020			
Comments: Boring B17			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 19			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Boring B18			
Photograph ID: 20			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Boring B18			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 21			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Boring B20			
Photograph ID: 22			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Locatie boring B21			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 23			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Boring B21			
Photograph ID: 24			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Boring B22			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 25			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Locatie boring B22			
Photograph ID: 26			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Peilbuis B22			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 27			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Boring B23			
Photograph ID: 28			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 7-5-2020			
Comments: Locatie boring B23			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 29			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B23			
Photograph ID: 30			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B24			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 31			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B25			
Photograph ID: 32			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B26			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 33			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B27			
Photograph ID: 34			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B28			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 35			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B29			
Photograph ID: 36			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B30			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 37			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B31			
Photograph ID: 38			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B32			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 39			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B33			
Photograph ID: 40			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B34			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 41			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B35			
Photograph ID: 42			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B36			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 43			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B37			
Photograph ID: 44			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B38			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 45			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B39			
Photograph ID: 46			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B40			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 47			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B41			
Photograph ID: 48			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B42			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 49			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B43			
Photograph ID: 50			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B44			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 51			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B45			
Photograph ID: 52			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B46			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	M20A0203
Site Name:	Jacob Geelbuurt	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 53			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B47			
Photograph ID: 54			
Photo Location:			
Direction:			
Survey Date: 11-5-2020			
Comments: Boring B48			

Bijlage 7: Archief onderzoek

Ebbehout 31
1507 EA Zaandam
088-5670200

www.odnzkg.nl

Betreft: Archiefonderzoek Jacob Geelstraat Justus

Zaaknummer
9096386

Geachte mevrouw,

Op uw verzoek van 23 juli 2019 heeft de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG) een archiefonderzoek uitgevoerd naar het mogelijke gevolg van vroegere activiteiten voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de bovengenoemde locatie. De aanleiding tot dit archiefonderzoek is het bepalen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek.

Documentnummer
14116549

Datum
7 augustus 2019

Bij dit onderzoek zijn de volgende bronnen uit het DMB archief geraadpleegd:

- bodemonderzoeksrapporten
- gegevens over ondergrondse tanks
- gegevens over bedrijfsactiviteiten
- de bodemkwaliteitskaart
- de bodemkaart "*dempingen en ophogingen in Amsterdam*"
- het onderzoeksrapport "*Ophoging en Bodemgebruik te Amsterdam*" (OMEGAM, rapportnummer: 1026279, 9 januari 2002)

Het onderzoek richt zich op de locatie zelf en de directe omgeving. Er is geen locatiebezoek uitgevoerd.

In de bijlagen vindt u een overzichtstekening en een lijst met onderzoeksrapporten.

Resultaten

Bodemonderzoek(en)

Uit de geraadpleegde rapporten blijkt dat op en nabij de locatie lichte tot matige verontreinigingen voorgekomen. Plaatselijk is er een sterke verontreiniging met minerale olie, zware metalen, benzeen, ethylbenzeen en xyleen op de locatie, alleen die op de Johan Huizingalaan 91 en Comeniusstraat 2 zijn inmiddels al gesaneerd.

Een overzicht van de ons bekende relevante bodemonderzoeksrapporten is opgenomen als bijlage 6.

Een overzicht van sterke verontreinigingen is opgenomen als bijlage 7.

(Ondergrondse) tanks

Er zijn (ondergrondse) tanks op de locatie bij ons bekend. Een overzicht van alle tanks is opgenomen als bijlage 8. Bij ons bekende gegevens over de status van de tanks zijn opgenomen als bijlage 9.

Bedrijfsactiviteiten

Er zijn bedrijfsactiviteiten op de locatie aangetroffen. Een overzicht van alle bedrijfsactiviteiten is opgenomen als bijlage 8.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in zone 1 van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam. De boven- en ondergrond vallen in kwaliteitsklasse achtergrondwaarde (niet verontreinigd).

De openbare weg valt in zone A van de bodemkwaliteitskaart van de Openbare Weg van Amsterdam. Voor deze zone kunnen vrijstellingen verkregen worden bij graven in de weg. De spelregels hiervoor staan in de Nota Bodembeheer.

Bodemkaart "dempingen en ophogingen in Amsterdam"

Op de bodemkaart staan dempingen aangegeven op de locatie. Ze zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 4.

Onderzoeksrapport "Ophoogperiodes Amsterdam"

De locatie is opgehoogd tussen 1945 en 1959. In deze periode werd meestal gebruik gemaakt van niet-verontreinigd ophoogmateriaal.

Asbest

Er zijn asbestonderzoeken op de locatie bij ons bekend. Hierbij is geen asbest aangetroffen. In bijlage 2 is een overzichtstekening opgenomen met de asbestmonsters.

Er zijn verder geen relevante gegevens bekend bij de ODNZKG.

Conclusie en aanbevelingen

Uitgezonderd de deellocaties waar potentieel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden (Tanks, bedrijfsactiviteiten en eerder aangetroffen verontreinigingen) is het onderzochte gebied niet verdacht.

Voor het onverdachte gebied geldt dat, als er handelingen in de bodem worden verricht (zoals ontgravingen) er een ontheffing van de onderzoeksplicht verstrekt kan worden op basis van dit archiefonderzoek. Ook in het kader van een aanvraag omgevingsvergunning is een ontheffing van de onderzoeksplicht mogelijk, zie hiervoor paragraaf 4.6 van de Nota Bodembeheer.

Als tijdens het uitvoeren van bodemonderzoek of werkzaamheden in de bodem een bodemverontreiniging wordt waargenomen anders dan beschreven in dit rapport, moet de onderzoeksstrategie of de vrijstelling hiervan opnieuw worden beoordeeld.

Reikwijdte archiefonderzoek ODNZKG

Ons archiefonderzoek is beperkt van karakter. Alleen een bodemonderzoek kan uitsluitend geven over de verontreinigings situatie. Het uitgevoerde archiefonderzoek is gebaseerd op de NEN 5725, maar is beperkter van opzet. Voor het door u aangegeven doel acht de ODNZKG dit onderzoek voldoende voor het bepalen van de onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek of de vrijstelling hiervan.

Het onderzoek richt zich op het verleden. Er is geen onderzoek gedaan naar actuele bodembedreigende activiteiten op de locatie. Het is niet bekend of er nog teerhoudend asfalt aanwezig is in eventueel aanwezige verhardingen. In (wegen)bouwkundige constructies die voor 1993 zijn gebouwd zijn mogelijk asbesthoudende materialen verwerkt. Dit kan tot lokale asbestverontreinigingen in de bodem hebben geleid.

Meer informatie

Meer informatie over hergebruik van grond en verplichtingen uit de Wet Bodembescherming kunt u vinden op de website van de ODNZKG, www.odnzkg.nl. U kunt vanaf de website ook meldingsformulieren en de onderzoeksrichtlijn (ARVO) downloaden.

Wij baseren ons besluit op de ingediende en de ons al bekende gegevens. Indien blijkt dat deze gegevens onjuist of onvolledig zijn, is het bevoegd gezag Wbb niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg hiervan.

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als u nog vragen heeft, neem dan contact op met de als contactpersoon genoemde medewerker van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Met vriendelijke groet,

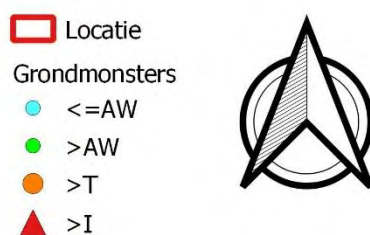
de directeur van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied,

voor deze,

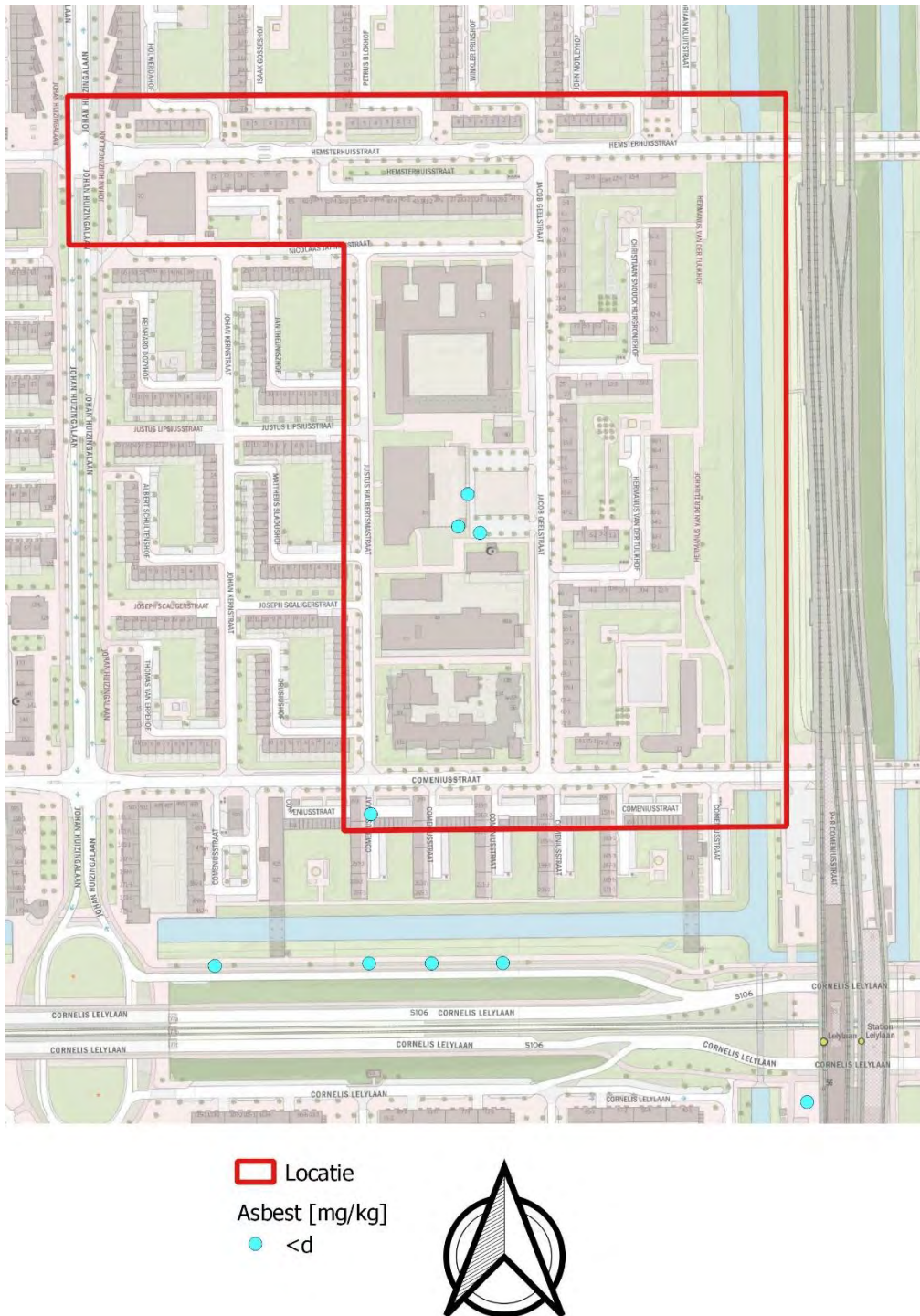
de adviseur bodem

Dit document is digitaal vastgesteld. Een fysieke of ingescande handtekening is daarom niet nodig. Meer informatie: <https://www.odnzkg.nl/mozard/toon/digitalewerkwijze>

1) Overzichtstekening grondmonsters

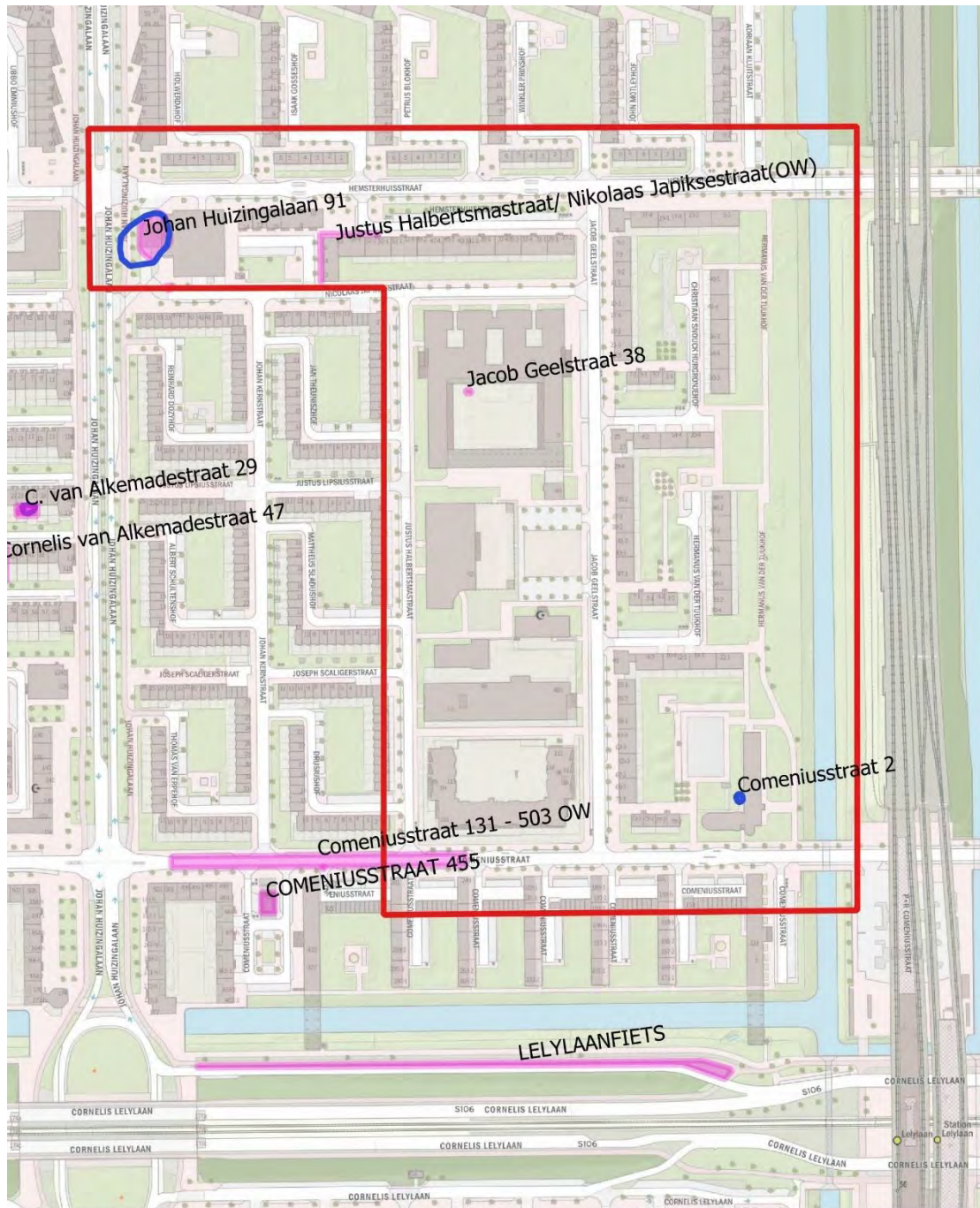


2) Overzichtstekening asbest



Nota bene: bovenstaande kaarten zijn gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem Nazca. Helaas zijn nog niet alle bij ons bekende bodemonderzoeken in dit systeem opgenomen.

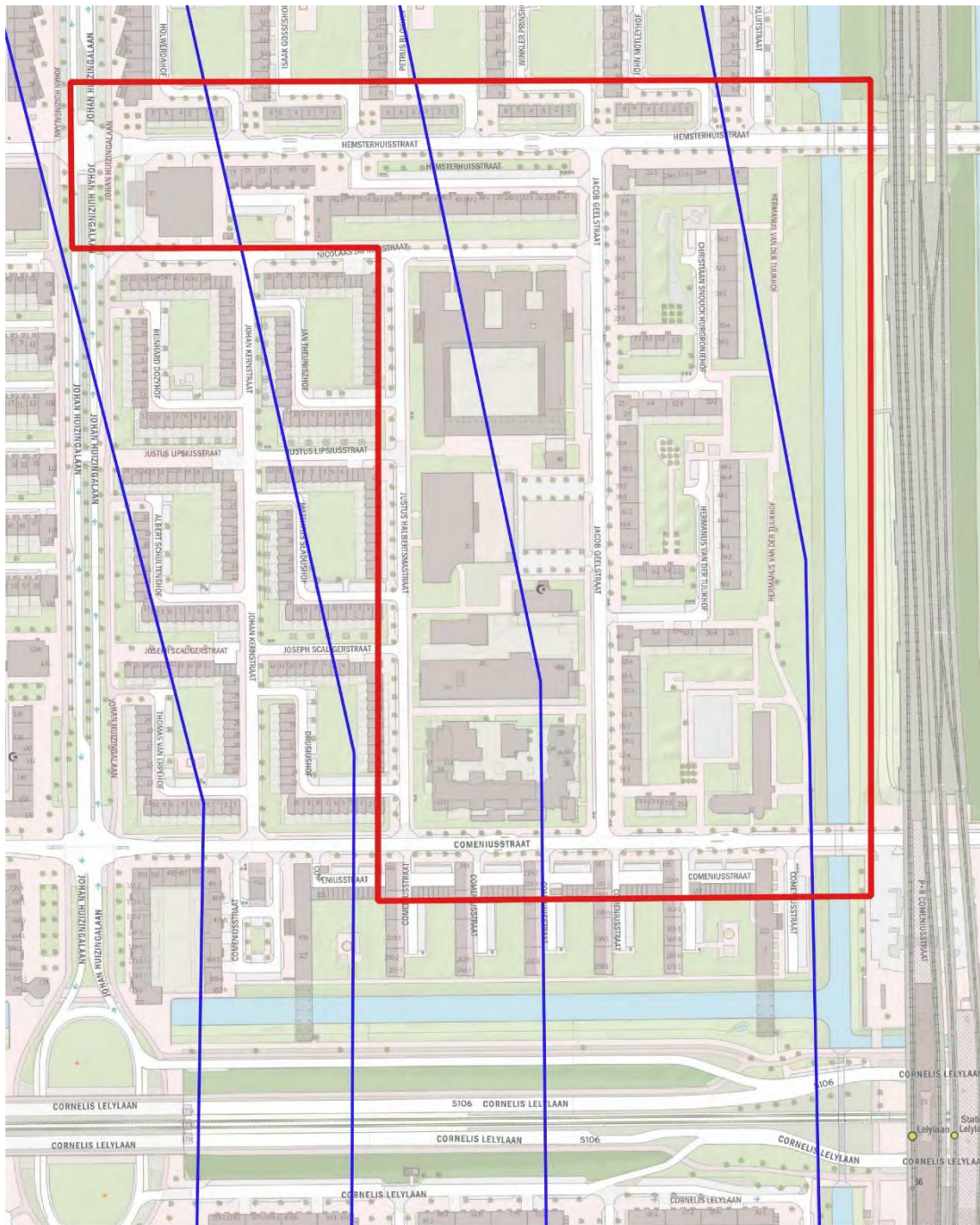
3) Overzichtstekening verontreinigingscontouren



- Locatie
- Verontreinigingscontour
- Grond
- Grondwater



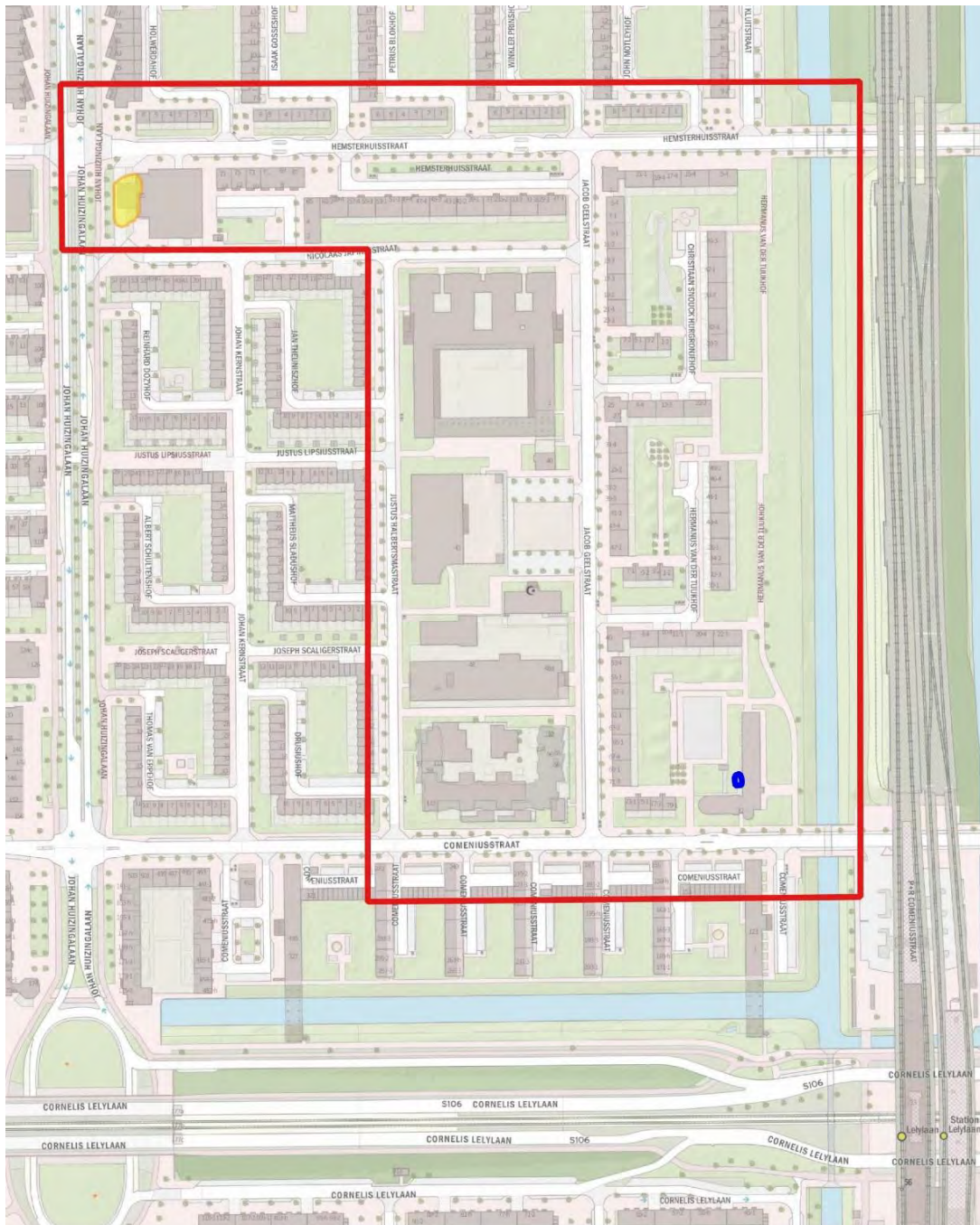
4) Overzichtstekening dempingen / historisch bodembestand



□ Locatie
 lijnlocatieshbb3amsterdam
 — demping



5) Overzichtstekening saneringscontouren



- Locatie
saneringcontour
- Grond
- Grondwater



6) Onderzoeksrapporten

Locatiennaam	Locatiecode	Rapportnr	Bureau	Datum	Type
Christiaan Snouck Hugronjehof, binnentuin	NZ036323087	Z9030526	OD NZKG	21-06-2019	HO
Comeniusstraat 131 - 503 OW	NZ036320731	RA16770a1	CRUX	24-06-2016	VO
Comeniusstraat 131 - 503 OW	NZ036320731	z8365409	Waternet	18-05-2018	BUS sp
Comeniusstraat 131 - 503 OW	NZ036320731	01.0771-002	Waternet	07-08-2018	VO
Comeniusstraat 131 - 503 OW	NZ036320731	18.038367	Waternet	07-08-2018	VO
Comeniusstraat 131 - 503 OW	NZ036320731	M18B0069_ 159990	Stantec	18-09-2018	VO
Comeniusstraat 131 - 503 OW	NZ036320731	case 159990	Stantec	21-09-2018	BUS sp
Comeniusstraat 131 - 503 OW	NZ036320731	z8588611	NUON	02-10-2018	BUS sp
Comeniusstraat 131 - 503 OW	NZ036320731	NT19713a1	CRUX	28-03-2019	ASB
Comeniusstraat ow (OAS)	NZ036321237	m16a0516.r01	MWH	18-01-2017	VO
Comeniusstraat tussen Huizingaln en Geelstraat	AM036313835	AM036313835 O05	DMB	06-03-2009	HO
Comeniusstraat tussen Huizingaln en Geelstraat	AM036313835	0927012	DIVV	17-07-2009	VO
Cornelis Lelylaan e.o.	AM036306095	50 / 6099 MD 1999	DMB	12-07-1999	HO
Cornelis Lelylaan e.o.	AM036306095	62344-2	Waternet	06-11-2008	VO
Cornelis Lelylaan e.o.	AM036306095	08.020916	Waternet	07-11-2008	IO
Cornelis Lelylaan e.o.	AM036306095	20120733-03	Cauberg	06-06-2016	VO
Cornelis Lelylaan e.o.	AM036306095	418046	Antea	24-01-2018	VO
Hemsterhuisblokhuis	AM036313837	onbekend	DMB	06-03-2009	HO
Hemsterhuisblokhuis	AM036313836	AM036313836 O05	DMB	06-03-2009	HO
Hemsterhuisblokhuis	AM036313837	AM036313837 O05	DMB	06-03-2009	HO
Hemsterhuisstraat & Comeniusstraat ow	NZ036319844	RA14454a	CRUX	27-11-2014	VO
Hemsterhuisstraat 79	AM036309345	BB040364.3574030	NBM	10-02-2004	IO
Jacob Geelbuurt laagbouw Overtoomseveld	NZ036319810	RA15739a	CRUX	10-06-2015	VO
Jacob Geelbuurt laagbouw Overtoomseveld	NZ036319810	00.9855-001	Waternet	17-03-2017	AVR
Jacob Geelbuurt, middengebied	NZ036320861	RA16716a1	CRUX	16-03-2016	VO
Jacob Geelstraat	AM036310835	O05	DMB	28-12-2005	HO
Jacob Geelstraat	AM036310835	Z4921342	OD NZKG	25-07-2017	HO
Jacob Geelstraat	AM036310835	Z8951064	OD NZKG	22-05-2019	HO
Jacob Geelstraat 38	AM036310605	MB-5843	Inpijn	21-06-2005	VO
Jacob Geelstraat 38	AM036310605	MB-5843	Inpijn	21-08-2005	VO
Jacob Geelstraat 38	AM036310605	0546402A	PJ	19-01-2006	VO
Jacob Geelstraat 44	AM036306153	Rapport 4333	Grondslag	21-05-1999	VO
Jacob Geelstraat 44	AM036306153	8030.06	moleman	14-06-2006	VO
Jacob Geelstraat 48	AM036302734	93.4461/TB	Lexmond	19-11-1993	SE
Jacob Geelstraat 48	AM036302734	256677	Oranjewoud	16-05-2013	VO
Jacob Geelstraat 54	NZ036320472	R01-65102-RSC	Overige		VO
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	71760/TB/mg	Geofox	01-10-1992	VO
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	71761/TB/ts	Geofox	01-07-1993	NO
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	603-II	Grondslag	21-08-1996	NO
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	603-III	R&B	04-09-1997	SP
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	JVDB 99091001	Theo Pouw	10-09-1999	PK
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	603	Grondslag	07-12-1999	SE
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	Project 603	Grondslag	29-07-2011	VO
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	Project 603	Grondslag	14-03-2012	VO
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	1214705A	PJ	26-04-2016	VO
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	603	Grondslag	11-04-2017	VO
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	1214707A	PJ	23-05-2017	BOOT
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	603	Grondslag	30-06-2017	PVA
Johan Huizingalaan 91	AM036303581	4662802	Grondslag	24-11-2017	SE
Justus Halbertsmastraat/ Nikolaas Japiksestraat	NZ036322119	Ra17794b1	CRUX	01-11-2017	VO
Justus Halbertsmastraat/ Nikolaas Japiksestraat	NZ036322119	1266715	TAUW	23-10-2018	VO

Locatiennaam	Locatiecode	Rapportnr	Bureau	Datum	Type
Justus Halbertsmastraat/ Nikolaas Japiksestraat	NZ036322119	z8681906	TAUW	27-11-2018	BUS sp
Marius Bauerstraat 399-401	NZ036321464	RA17751a	CRUX	12-05-2017	VO
Nicolaas Japiksestraat 10	AM036305924	9104/036.00	Isotank	28-01-2000	NO
Nicolaas Japiksestraat 10	AM036305924	2962/086.00Cz	KIWA	06-04-2000	SE
Nicolaas Japiksestraat te Amsterdam	NZ036321211	414410.35	Antea	16-02-2017	VO
Nicolaas Japiksestraat thv nr. 20	NZ036321202	-	Antea	17-02-2017	BUS sp
Nicolaas Japiksestraat thv nr. 20	NZ036321202	3208253	Antea	22-05-2017	BUS ev
Spoorstrook zuid	AM036316621	AM036316621/O05	OD NZKG	14-02-2014	HO
Spoorstrook zuid	AM036316621	Z8053962	OD NZKG	17-04-2018	HO

7) Sterke verontreinigingen

Locatienaam	Medium	Stof en gehalte	Opp	Volume	Van (m)	tot (m)
Comeniusstraat 131 - 503 OW	Grond	Koper 7400 mg/kg		500	0,5	1
Comeniusstraat 2	Grondwater	Minerale olie 3200 µg/l		35	1,5	1,9
Comeniusstr t J. Huizingaln en J. Geelstr	Grond	Koper 160 mg/kg		25	0,5	1
Jacob Geelstraat 38	Grond	Minerale olie 2400 mg/kg	7	2	0,5	0,8
Johan Huizingalaan 91	Grondwater	benzeen 330 µg/l ethylbenzeen 480 µg/l Minerale olie 16000 µg/l som xyleen-isomeren 1300 µg/l	634	1250	1	4
Johan Huizingalaan 91	Grond	Minerale olie C10 - C40 mg/kg	375	1313	0	3,5
Justus Halbertsmastrr/ N. Japiksestrr(OW)	Grond	asbest 340 mg/kg		60	0,1	0,5

8) Tanks en bedrijfsactiviteiten

Straat	Nr van	Nr tot	Alle UBI's
Comeniusstraat	2		631242 hbo-tank (ondergronds)
Hemsterhuisstraat	77		stookolietank (ondergronds)
Hemsterhuisstraat	65		631242 hbo-tank (ondergronds) 631245 stookolietank (ondergronds)
Hemsterhuisstraat	3		631242 hbo-tank (ondergronds)
Jacob Geelstraat	46		631242 hbo-tank (ondergronds) 631245 stookolietank (ondergronds)
Jacob Geelstraat	42	44	631242 hbo-tank (ondergronds)
Jacob Geelstraat	48A	48	631245 stookolietank (ondergronds)
Jacob Geelstraat			900060 damping (niet gespecificeerd)
Jacob Geelstraat	42	44	631242 hbo-tank (ondergronds) 631245 stookolietank (ondergronds)
Jacob Geelstraat	48		631242 hbo-tank (ondergronds)
Jacques Veltmanstraat			900060 damping (niet gespecificeerd)
Johan Huizingalaan	100		930110 wasserij (natwasserij)
Johan Huizingalaan	91		5050 benzine-service-station 7110 autoverhuurbedrijf 501044 autoreparatiebedrijf 631241 dieseltank (ondergronds) 631244 petroleum- of kerosinetank (ondergronds) 631246 benzinetank (ondergronds) 631247 afgewerkte olietank (ondergronds)
Justus Halbertsmastraat	25		631240 brandstoftank (ondergronds) 631242 hbo-tank (ondergronds) 631245 stookolietank (ondergronds)
Nicolaas Japiksestraat	63		631242 hbo-tank (ondergronds) 631245 stookolietank (ondergronds)
Nicolaas Japiksestraat	12		631242 hbo-tank (ondergronds) 631245 stookolietank (ondergronds)
Nicolaas Japiksestraat	14		631242 hbo-tank (ondergronds) 631245 stookolietank (ondergronds)
Nicolaas Japiksestraat	8		631242 hbo-tank (ondergronds) 631245 stookolietank (ondergronds)
Nicolaas Japiksestraat	10		631242 hbo-tank (ondergronds)

9) Extra tankgegevens

Straat	Nr	Aanwezig	Status	Soort	KIWA-nr
HEMSTERHUISBLOKHUIZ	65	nee	Verwijderd	Ondergronds	A.36885
Jacob Geelstraat 38	38	nee	Verwijderd	Ondergronds	R 06001
Jacob Geelstraat 44	44	ja	gevuld met zand	Ondergronds	V96.1806
Jacob Geelstraat 44	44	nee	Verwijderd	Ondergronds	080800653.0
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG959
Johan Huizingalaan 91	91	ja	in gebruik	Ondergronds	
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG966
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG965
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG964
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG963
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG960
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG961
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG962
Johan Huizingalaan 91	91	nee	Verwijderd	Ondergronds	MG958
	25	nee	Verwijderd	Ondergronds	
	46	nee	Verwijderd	Ondergronds	V97.1865.
	48	nee	Verwijderd	Ondergronds	
	8	ja	gevuld met zand	Ondergronds	AE 0637
	10	nee	Verwijderd	Ondergronds	A.37864
	12	ja	leeg	Ondergronds	
	14	nee	Verwijderd	Ondergronds	