

Verkennend bodemonderzoek Scheldebalkon te Bergen op Zoom

MA160322.040.R01

18 oktober 2018



Verkennend bodemonderzoek Scheldebalkon te Bergen op Zoom

Documentnummer MA160322.040.R01

18 oktober 2018

Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Postbus 75

5000 AB Tilburg

Auteurs

Projectleider Milieu Johan Zoer

Controleur Björn Scheepers

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Johan Zoer	
Controleur	Björn Scheepers	

Inhoud

1	Inleiding.....	5
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Situering onderzoekslocatie	6
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.5.1	Niet gesprongen explosieven (NGE)	9
2.5.2	Archeologie	10
2.6	Terreininspectie/locatiebezoek asbest/ interview(s)	10
2.6.1	Terreininspectie	10
2.6.2	Interview eigenaar c.q. gebruiker	10
2.7	Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie	10
2.7.1	Bodem.....	10
2.7.2	Asbest in bodem/puin.....	11
3	Veldwerk en analyses	12
3.1	Onderzoeksprogramma	12
3.2	Samenstelling en analyseparameters bodem-monsters	12
3.3	Veldwerk verkennend bodemonderzoek	13
3.4	Bodemprofiel	13
3.5	Maaiveldinspectie	13
4	Analyseresultaten	14
4.1	Toetsingskader	14
4.1.1	Wet bodembescherming.....	14
4.1.2	Besluit en Regeling bodemkwaliteit	14
4.2	Toetsing van de analyseresultaten	14
4.2.1	Bodem.....	14
5	Conclusies en aanbevelingen.....	17
5.1	Conclusies	17
5.1.1	Algemeen terrein	17
5.1.2	Matige PAK/loodverontreiniging Schimmelpennincklaan	17
5.1.3	Restverontreiniging PAK C. Fagellaan 75.....	17
5.1.4	Asbest in bodem/puin.....	18
5.2	Aanbevelingen	18

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie

Bijlage 3 Boorstaten

Bijlage 4 Analysecertificaten

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bijlage 8 Situatiekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Scheldebalkon te Bergen op Zoom.

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

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

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

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008, ISO 14001 en VCA*.

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

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

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

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie verzameld. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de het zuidelijk deel van de wijk Zeekant.

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

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 6,7 ha
Maaiveldhoogte	Varieert tussen 7 en 12 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 78.641, Y: 388.790

2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat op de locatie van oudsher enkele wegen zijn gelegen. De overige bodem is tot eind van de Tweede Wereldoorlog in gebruik geweest ten behoeve van agrarische doeleinden. Na de Tweede Wereldoorlog is het gebied versnipperd ontwikkeld. Eind jaren 1950 is het merendeel van het gebied opnieuw ingericht. Rond de jaren 1980 vertoont de locatie een indeling, zoals die recentelijk nog na de sloop van het merendeel van de bebouwing in 2017 vertoonde.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal is opgenomen in Figuur 2.1.

Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten



2.4 Vergunningen

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

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

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

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 1]	Antropogene ophooglaag	Diffuus heterogeen verontreinigd
[0 - 6]	Formatie van Boxtel	Zand
[> 6]	Formatie van Peize en Waalre	Zand
Geohydrologische gegevens		

Hoogte freatisch grondwater	Circa 3 m + NAP / Circa 6 m-mv
Stromingsrichting grondwater	noordwestelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer

Nota bodembeheer en bodembeleid gemeente Bergen op Zoom

Deelgebied	Bergen op zoom Wonen voor 1970
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

Hattink & de Klerk Milieuadvies; 04RDK097.10; d.d. 31 januari 2005	<p>Verkennd onderzoek C. Fagellaan 75 Bergen op Zoom</p> <p>Aanleiding van het onderzoek is de aankoop van de locatie.</p> <p>Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk matig verontreinigd is met lood en licht verontreinigd met enkele andere zware metalen, PAK, EOX en minerale olie. De ondergrond is rond boring B1 plaatselijk licht verontreinigd met zink, PAK en minerale olie.</p> <p>Op basis van de aangetoonde verontreiniging is het noodzakelijk een nader onderzoek naar de aard en omvang van de geconstateerde verontreiniging uit te laten voeren.</p>
Hattink & de Klerk Milieuadvies; 05RDK016.20; d.d. 25 maart 2005	<p>Verkort rapport nader bodemonderzoek C. Fagellaan 75 Bergen op Zoom</p> <p>Voor het schetsen van een beeld van de verontreiniging zijn de resultaten van het verkennende bodemonderzoek, de eerste en de tweede fase van het nader onderzoek beoordeeld. Uit het beeld dat hieruit ontstaat blijkt dat rond de boringen B102 en B105, uit de eerste fase van het nader onderzoek sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde voor lood. In de tweede fase zijn voor lood geen overschrijdingen van de interventiewaarde aangetoond. In de tweede fase van het nader onderzoek is rond boring B204 voor PAK een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK aangetoond. In eerdere onderzoeken zijn voor PAK geen interventiewaarden overschrijdingen aangetoond. In het monster afkomstig van boring B204 wordt voor minerale olie een overschrijding van de tussenwaarde aangetoond. Voor de overig geanalyseerde stoffen zijn lichte verontreinigingen aangetoond.</p>
Hattink & de Klerk Milieuadvies; 05RDK016.21; d.d. 25 april 2005	<p>Tweede fase nader bodemonderzoek C. Fagellaan 75 Bergen op Zoom</p> <p>De sterke verontreiniging met lood rond de boringen B102 en B105 is verspreid over een oppervlakte van ongeveer 15 m². De dikte van de laag waarin de interventiewaarde wordt overschreden is ongeveer 0,5 meter. Daarmee komt het bodemvolume waarin lood gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd op ongeveer 7,5 m³. De oppervlakte waarover de PAK verontreiniging boven de interventiewaarde wordt aangetoond bedraagt ongeveer 8 m². De dikte van de laag bedraagt ongeveer 0,5 meter. Het bodemvolume dat</p>

	<p>verontreinigd is met PAK boven de interventiewaarde bedraagt ongeveer 4 m³.</p> <p>Geadviseerd wordt de verontreiniging in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie af te graven en de verontreinigde grond naar een erkend verwerker af te voeren. Op deze wijze worden de mogelijke risico's weggenomen.</p>
Hattink & de Klerk Milieuadvies; 10RDK066.40; d.d. 13 juli 2010	<p>Plan van aanpak bodemverontreiniging C. Fagellaan 75 Bergen op Zoom</p> <p>Na ontgraving worden controlemonster conform BRL 6000, protocol 6001 genomen. De terugsaneerwaarden zijn op "tussenwaarden" gesteld. De putten worden aangevuld met grond van gebiedseigen kwaliteit. Na afloop van de werkzaamheden wordt een evaluatierapport opgesteld.</p>
Hattink & de Klerk Milieuadvies; 10RDK066.40; d.d. 18 november 2010	<p>Evaluatierapport bodemsanering C. Fagellaan F 7581 Bergen op Zoom</p> <p>In 1 putwand is een restverontreiniging met PAK (> tussenwaarde) achtergebleven na overleg met bevoegd gezag. In afwijking op het PVA is de bovengrond ook afgevoerd vanwege matige verontreinigingen met PAK. In totaal is 95,86 ton verontreinigde grond afgevoerd en 66 m³ schone grond aangevoerd. Er is geen sprake van nazorg. De saneringsdoelstelling is bereikt.</p>
De Klerk Advies b.v.; 18RDK006.10; d.d. 15 juli 2018	<p>Indicatief bodemonderzoek Van Slingelandtlaan Bergen op Zoom</p> <p>Aanleiding van het onderzoek is het verleggen van een leiding aan de Van Slingelandtlaan en Schimmelpennincklaan te Bergen op Zoom.</p> <p>De bovengrond en de ondergrond ter plaatse van de boringen ter plaatse van de Van Slingelandtlaan zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.</p> <p>De bovengrond ter plaatse van de Schimmelpennincklaan is matig verontreinigd met PAK en lood en de ondergrond is matig verontreinigd met lood. Formeel dient nader onderzoek plaats te vinden.</p>

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat plaatselijk binnen het onderzoeksgebied sprake is van een "restverontreiniging" met PAK ter plaatse van de C. Fagellaan 75 en dat matige verontreinigingen voorkomen met PAK en/of lood ter plaatse van de Schimmelpennincklaan. Er is tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoeken geen aandacht geschonken aan het aspect asbest in bodem.

2.5.1 Niet gesprongen explosieven (NGE)

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

2.5.2 Archeologie

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergen op Zoom blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage tot hoge archeologische verwachting geldt. In figuur 1 is een uitsnede van de kaart weergegeven.

Figuur 1: archeologisch verwachting



2.6 Terreininspectie/locatiebezoek asbest/ interview(s)

2.6.1 Terreininspectie

Op 13 september 2018 is door de heer J. van Aart een terreininspectie uitgevoerd.

Ten tijde van de terreininspectie bleek een groot deel van de bebouwing (recent) te zijn gesloopt. Op het maaiveld waren plaatselijk resten puin en asbestverdacht materiaal waar te nemen, met name ter plaatse van de voormalige wooncontouren. De rijbaan van de wegen bestonden binnen het onderzoeksgebied uit klinkers. Centraal op de locatie werd nieuwbouw gepleegd. De nieuwbouwlocaties waren afgezet met hekwerken en waren derhalve niet toegankelijk.

2.6.2 Interview eigenaar c.q. gebruiker

Door de heer Hattink van OMWB (terreineigenaar/terreingebruiker) wordt aangegeven dat buiten de verstrekte bodemonderzoeken geen gegevens bekend zijn ten aanzien van de te verwachten bodemkwaliteit op de locatie.

2.7 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.7.1 Bodem

Gezien de voormalige sloopwerkzaamheden en de potentiële belasting van de bodem ter plaatse van de rijbanen als gevolg van uitstoot en/of lekkages van voertuigen, is de met name de bovengrond de hypothese “verdacht” van toepassing. Voor de ondergrond is voornamelijk de hypothese “onverdacht” van toepassing.

In overleg met de opdrachtgever wordt vastgesteld of de restverontreiniging met PAK ter plaatse van de C. Fagellaan 75 nog aanwezig is.

In overleg met de opdrachtgever wordt nader onderzoek verricht als gevolg van de eerder aangetroffen matige verontreinigingen met PAK en/of lood ter plaatse van de Schimmelpennincklaan.

De bovengrond van het algemene terrein wordt onderzocht volgens de strategie "verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE-NL) De ondergrond wordt onderzocht volgens de strategie "onverdacht niet lijnvormig" (ONV-NL).

2.7.2 Asbest in bodem/puin

Op de locatie is sprake van een potentieel asbestverdachte locatie als gevolg van de sloopwerkzaamheden. In overleg met de opdrachtgever is besloten om eerst de resultaten van het verkennend bodemonderzoek af te wachten om zodoende, op basis van de beoordeling van de boorstaten, tot een dekkend onderzoeksstrategie te komen voor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem.

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

Op basis van de maaiveldinspectie en de beoordeling van de opgeboorde grond wordt de uiteindelijke hypothese en onderzoeksopzet voor het aspect asbest in bodem geformuleerd.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

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

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en (strategie)	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾	
			Grond	Grondwater
gehele terrein bovengrond: (VED-HE-NL) ondergrond: (ONV-NL)	67.000	76 * 0,5 m-mv 17 * 2,0 m-mv 9 * peilbuis ¹⁾	verdachte laag: 15 * standaardpakket ondergrond: 8 * standaardpakket	-
restverontreiniging PAK C. Fagellaan 75 (maatwerk)	n.v.t.	3 * 1,0	verdachte laag: 3 ³⁾	-
matige PAK/loodverontreiniging Schimmelpennincklaan (maatwerk)	n.v.t.	3 * 1,0	bovengrond: 1 ⁴⁾ ondergrond: 1 ⁵⁾	-

1) Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuis is vervangen door een diepe boring tot 5,0 m-mv ter verificatie van de grondwaterstand binnen dit traject.

2) Standaardpakket (landbodem en grond):
organisch stof en lutum
9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie

3) PAK

4) lood en PAK

5) lood

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

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodem-monsters

Vanwege de aanwezigheid van diverse hoofdbestanddelen en bodemvreemde bijmengingen zijn in totaal 24 analyses op het standaardpakket landbodem uitgevoerd in plaats van de voorgestelde 23;

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

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 26 september en 2 oktober 2018 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerkers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd, de heer J. van Aart en de heer J. Beugels, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer R. Spiegels en de heer B. Houben. Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

3.4 Bodemprofiel

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

De bodem bestaat voornamelijk uit zand. Plaatselijk komen in de bovengrond tot maximaal ca. 1,5 m- maaiveld, bijmengingen aan baksteen, beton, kolen(gruis), aardewerk en/of metselpuin voor in verschillende gradaties, maar vooral sporen. Ter plaatse van boring G001 is een matige brandstofgeur en olie-waterreactie waargenomen op ca. 1,5 m- maaiveld. Ter plaatse van het plantsoen aan de C. Fagellaan komen paden voor die verhard zijn met puin. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Maaiveldinspectie

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 26 september en 2 oktober 2018, voor zover van toepassing, conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerkers, de heer J. van Aart en de heer J. Beugels, zijn in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW.

Tijdens het maaiveldinspectie waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm);
- Helder (zicht >50 m);
- Bedekking maaiveld: 40%;
- Toplaag: zand, al dan niet bedekt met gras, klinkers of tegels.

De inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie wordt geschat op circa 60%. Plaatselijk is asbestverdacht materiaal waargenomen. De vindplaatsen zijn aangegeven in op de tekening in bijlage 8. Vooralsnog is geen verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

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

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

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

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

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

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67), dan wel aan de maximale samenstellingswaarden voor niet vormgegeven bouwstoffen uit het zoals vermeld in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 4.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten de achtergrondwaarden overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

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

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
Algemeen terrein										
G001-4	G001	1,40 - 1,75	Zand		st. pakket	min. olie	8000	***	NT	rood vluchtig
M01	T007	0,04 - 0,54	Zand	sp. kolen, sp. baksteen	st. pakket	lood zink		* *	MWW	basis hygiene
	T008	0,20 - 0,50	Zand	sp. kolengruis						
	T011	0,07 - 0,25	Zand	sp. kolen						
	T012	0,40 - 0,60	Zand	sp. kolengruis, sp. aardewerk						
M02	R011	0,35 - 0,60	Zand	sp. aardewerk, zw. kolengruish.	st. pakket	kwik lood zink		* * *	MWI	basis hygiene
	R019	0,10 - 0,60	Zand	sp. kolengruis						
	T028	0,20 - 0,60	Zand	sp. baksteen						
	T029	0,08 - 0,58	Zand	sp. kalksteen, re. plastic						
M03	G007	0,07 - 0,57	Zand	sp. baksteen, sp. aardewerk	st. pakket				AW	basis hygiene
	G009	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin, sp. kolengruis						
	G010	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin, sp. aardewerk						
	G013	0,00 - 0,30	Zand	br. baksteen, sp. kolengruis, sp. aardewerk						
M04	G022	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin	st. pakket	lood		*	AW	basis hygiene
	G023	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen						
	G024	0,00 - 0,50	Zand	sp. puin, sp. gips, sp. kolengruis, sp. aardewerk						
	G025	0,00 - 0,50	Zand	sp. beton, sp. grind						
M05	R005	0,25 - 0,60	Zand	sp. kolengruis, sp. baksteen, sp. aardewerk	st. pakket				AW	basis hygiene
	R006	0,07 - 0,57	Zand	zw. baksteen, sp. kolengruis						
	R007	0,07 - 0,57	Zand	sp. kolengruis, sp. baksteen, sp. grind						
	R008	0,07 - 0,35	Zand	sp. kolengruis, sp. baksteen						
M06	G006	0,90 - 1,20	Zand	sp. metselpuin, sp. kolengruis	st. pakket	lood PAK		* *	MWW	basis hygiene
	G008	1,10 - 1,60	Zand	sp. puin, sp. kolengruis						
	T006	1,15 - 1,65	Zand	sp. kolengruis						
	T008	1,20 - 1,70	Zand	sp. kolengruis, sp. baksteen, sp. aardewerk						
M07	T017	0,00 - 0,20		vol. repac	st. pakket	min. olie		-	NVB	#1
	T018	0,00 - 0,20		vol. repac						
	T019	0,00 - 0,30		vol. repac						
M08	T017	0,20 - 0,50	Zand	sp. aardewerk	st. pakket	kwik lood PCB		* * *	MWW	basis hygiene
	T018	0,20 - 0,50	Zand	sp. aardewerk, sp. baksteen						
	T019	0,30 - 0,50	Zand	sp. baksteen						
M09	R009	0,08 - 0,58	Zand	sp. aardewerk, sp. beton	st. pakket				AW	basis hygiene
	R017	0,15 - 0,60	Zand	sp. kolengruis						
	R023	0,08 - 0,45	Zand	sp. kolengruis, sp. aardewerk						
	R024	0,40 - 0,60	Zand	sp. aardewerk						
M10	G011	1,00 - 1,50	Zand		st. pakket	kwik		*	AW	basis hygiene
	G013	1,30 - 1,80	Zand							
	G014	1,50 - 2,00	Zand							
	G019	1,15 - 1,65	Zand							
	G022	1,00 - 1,50	Zand							
	G024	0,50 - 1,00	Zand							
M11	G001	2,00 - 2,50	Zand	sp. baksteen, zw. kolengruish.	st. pakket	Koper Kwik Lood	53 0,21 81	* * *	MWW	basis hygiene
	G002	0,50 - 1,00	Zand	sp. aardewerk, sp. kolengruis						
	G003	0,50 - 1,00	Zand	zw. kolengruish., sp. grind, sp. baksteen, sp. roest						
	G004	0,50 - 1,00	Zand	sp. aardewerk, re. wortels, sp. kolengruis, sp. baksteen						
M12	G016	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. kolen	st. pakket	Lood Zink	77 154	* *	MWI	basis hygiene
	G017	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. beton, sp. kolen						
	G028	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen						
M13	G030	0,10 - 0,50	Zand	sp. kolen, sp. beton	st. pakket				AW	basis hygiene
	G031	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen, sp. beton						
M14	R001	0,07 - 0,57	Zand	sp. kolengruis, zw. roesth.	st. pakket				AW	basis hygiene
	R003	0,25 - 0,60	Zand	sp. aardewerk, sp. kolengruis, sp. baksteen						
	R004	0,07 - 0,57	Zand	sp. baksteen, sp. grind						
M15	R012	0,08 - 0,58	Zand	sp. baksteen, sp. kolen, sp. glas	st. pakket	Zink	150	*	AW	basis hygiene
	R016	0,20 - 0,60	Zand	sp. baksteen, sp. kolen						

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
	R029	0,40 - 0,60	Zand	sp. kolengruis						
M16	T001	0,04 - 0,50	Zand	zw. kolengruish., sp. aardewerk, zw. puinh.	st. pakket	Lood	58	*	AW	basis hygiene
	T005	0,25 - 0,60	Zand	zw. kolengruish., sp. baksteen						
M17	T021	0,04 - 0,54	Zand	sp. baksteen	st. pakket	Lood	63	*	AW	basis hygiene
	T037	0,04 - 0,54	Zand	sp. baksteen, sp. aardewerk, sp. kolengruis						
	T039	0,04 - 0,54	Zand	sp. kolengruis, sp. beton						
M18	T002	0,04 - 0,54	Zand	sp. leem, sp. aardewerk	st. pakket				AW	basis hygiene
	T004	0,04 - 0,54	Zand	sp. baksteen, sp. kolengruis						
	T020	0,04 - 0,50	Zand	sp. kolen						
M19	R025	0,08 - 0,58	Zand		st. pakket				AW	basis hygiene
	R028	0,08 - 0,58	Zand							
	R030	0,07 - 0,57	Zand							
	R031	0,07 - 0,40	Zand							
M20	T034	0,04 - 0,54	Zand		st. pakket				AW	basis hygiene
	T036	0,20 - 0,60	Zand							
	T038	0,04 - 0,54	Zand	zw. wortelh.						
	T040	0,04 - 0,54	Zand							
M21	G002	1,50 - 2,00	Zand		st. pakket	Lood	61	*	AW	basis hygiene
	G003	1,00 - 1,50	Zand							
	G004	1,60 - 2,00	Zand							
	G005	0,90 - 1,40	Zand							
	T039	1,50 - 2,00	Zand							
M22	G028	1,00 - 1,30	Zand		st. pakket				AW	basis hygiene
	G030	1,50 - 2,00	Zand	sp. kolen, sp. beton						
	T023	1,30 - 1,50	Zand							
T001-4	T001	1,50 - 1,70	Zand	br. kolengruis	st. pakket				AW	basis hygiene
matige PAK/loodverontreiniging Schimmelpennincklaan										
M23	T201	0,04 - 0,50	Zand		Lood en PAK	PAK-10	6,0	*	MWW	basis hygiene
	T202	0,04 - 0,50	Zand	sp. kolen						
	T203	0,04 - 0,50	Zand							
M24	T201	0,50 - 1,00	Zand		Lood				AW	basis hygiene
	T202	0,50 - 1,00	Zand							
	T203	0,50 - 1,00	Zand	sp. kolen						
restverontreiniging PAK C. Fagellaan 75										
G101-2	G101	0,40 - 0,90	Zand	sp. kolengruis, zw. puinh.	PAK	PAK-10	4,2	*	MWW	basis hygiene
G102-2	G102	0,50 - 0,90	Zand	zw. kolengruish., sp. metselpuin	PAK	PAK-10	11	*	MWI	basis hygiene
G103-3	G103	0,70 - 1,00	Zand	sp. puin, sp. kolengruis	PAK	PAK-10	9,2	*	MWI	basis hygiene

Verklaring gebruikte afkortingen

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

Verklaring der tekens

*	: groter dan AW en kleiner of gelijk aan T
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I
***	: groter dan I
-	: geen waarde vastgesteld

Voetnoten

#1	: Conform CROW400 dient stofvorming voorkomen te worden, aandacht besteden aan hoge pH-waarde van de bouwstoffen en mogelijk aanvullende maatregelen te bepalen door veiligheidskundige (bv. handschoenen, overall, veiligheidsschoenen, etc.).
#2	: Voor de stof PCB is op dit moment onvoldoende informatie beschikbaar. Indien van een bepaalde stof onvoldoende informatie bekend is en de stof om die reden niet in de CROW-tool is opgenomen betekent dat niet dat er geen toetsing hoeft plaats te vinden. Voor de stof PCB is in bovenstaande tabel getoetst aan CROW 132 'werken in verontreinigde grond'. Hieruit blijkt dat geen andere veiligheidsmaatregelen van toepassing zijn buiten de basisklasse voor de parameter PCB.

5 Conclusies en aanbevelingen

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Scheldebalkon te Bergen op Zoom.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de herinrichting van het gebied.

5.1 Conclusies

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

5.1.1 Algemeen terrein

- De zandige, al dan niet sporen bodemvreemde bijmengingen bevattende boven- en ondergrond ter plaatse van de onverharde terreindelen, onder de klinkers van de rijbaan en de tegels van de trottoirs zijn plaatselijk niet, dan wel licht verontreinigd met lood of zink. Indicatief getoetst aan de maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond voor een groot deel van de onderzoekslocatie aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde en wonen;
- De bovengrond ter plaatse van het terrein tussen de Schimmelpennincklaan en Paulus Buyslaan en de bovengrond, alsmede de zandlagen onder de verhardingslagen ter plaatse van een deel van de Van Slingelandlaan en Jacob Catslaan zijn licht verontreinigd met enkele zware metalen en/of PAK en voldoen indicatief aan bodemkwaliteitsklasse industrie;
- De puinverharding van de paden ter plaatse van het plantsoen voldoet indicatief getoetst aan de maximale samenstellingsparameters uit de Regeling bodemkwaliteit aan de eisen voor een niet vormgegeven bouwstof. Opgemerkt wordt dat het uitloggedrag van de anorganische parameters niet is bepaald;
- Ter plaatse van boring G001 is in het monster van traject 1,4 - 1,75 m- maaiveld een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Het aangetroffen gehalte aan minerale olie geeft binnen het kader van de Wet bodembescherming aanleiding tot nader onderzoek.

5.1.2 Matige PAK/loodverontreiniging Schimmelpennincklaan

- Ten behoeve van de verificatie van de aangetroffen matige verontreinigingen aan lood en/of PAK ter plaatse van de Schimmelpennincklaan tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek, zijn mengmonsters van de betreffende lagen opnieuw geanalyseerd op de kritische componenten. Hieruit blijkt dat in de bovengrond een lichte verontreiniging met PAK is aangetoond. Er is geen verontreiniging met lood aangetoond. Gezien de resultaten is het niet aannemelijk dat ter plaatse van het onderzocht gebied sprake is van sterk verhoogde gehalten.

5.1.3 Restverontreiniging PAK C. Fagellaan 75

- Ten behoeve van de verificatie van restverontreiniging tijdens een eerder uitgevoerd ontgraving zijn enkele boringen geplaatst ter plaatse van de betreffende putwand. Uit de analyses blijkt dat de bodem hier lichte verontreinigingen met PAK vertonen. De destijds vastgestelde terugsaneerwaarde "tussenwaarde" is niet overschreden. Geconcludeerd wordt dat geen sprake meer is van een "restverontreiniging".

5.1.4 Asbest in bodem/puin

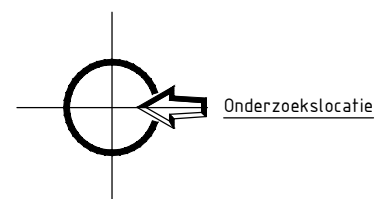
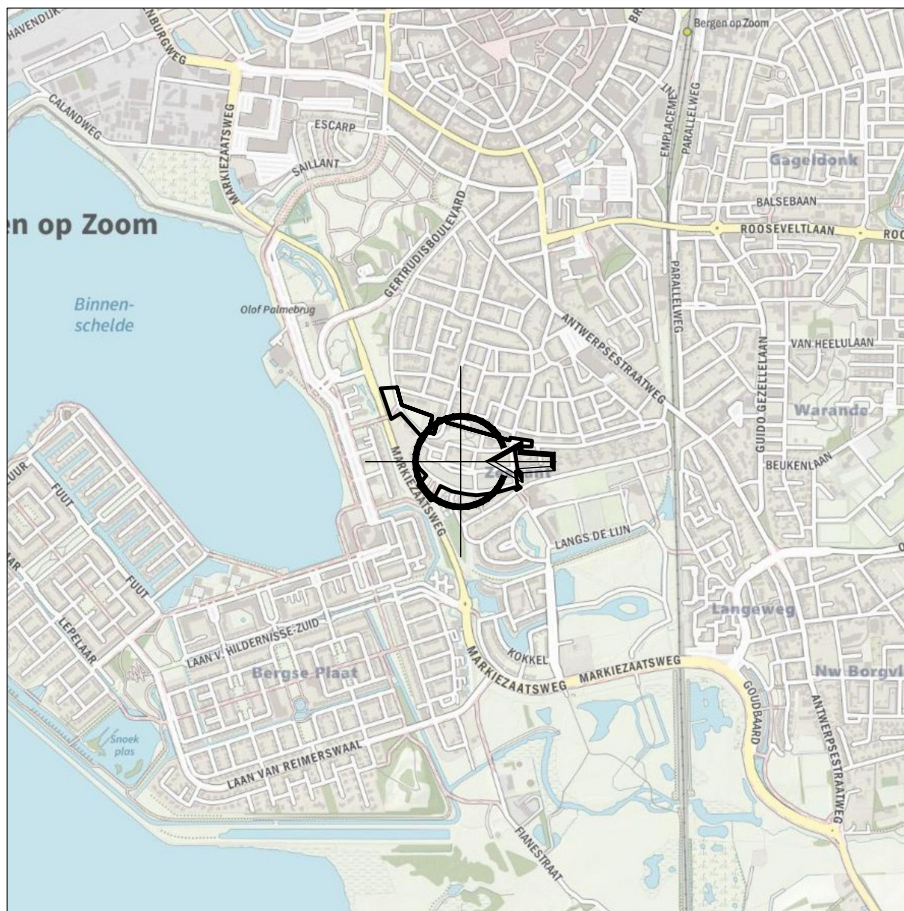
- Tijdens de maaiveldinspectie zijn op enkele plekken op het maaiveld stukken asbestverdacht materiaal waargenomen, zie de situatietekening in bijlage 8. Op basis van de beoordeling van de uitgekomen grond tijdens het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in met name de bovengrond op nagenoeg de gehele onderzoekslocatie bodemvreemde bijmengingen (baksteen, beton en/of (metsel)puin) voorkomen die worden geassocieerd met potentiële verontreinigingen met asbest. Binnen het kader van herontwikkeling waarbij eisen worden gesteld met betrekking tot de geschiktheid van de bodemkwaliteit, alsmede met het oog op risicogestuurd werken tijdens de uitvoering van de herontwikkeling, is nader inzicht in het aspect asbest in bodem noodzakelijk.

-

5.2 Aanbevelingen

- Geadviseerd wordt om de exacte locatie van de herontwikkeling, in zowel horizontale, als verticale zin (denk aan grens plangebied, aanleggen ondergrondse infra etc.), nader te specificeren, zodat het bodemonderzoek uitgebreid kan worden om het bruikbaar te maken voor de beoogde werkzaamheden. Binnen dit kader kan nader worden bepaald of de aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie redelijkerwijs een belemmering gaat vormen voor de werkzaamheden en of nader onderzoek binnen dit kader zinvol is;
- Geadviseerd wordt om een verkennend onderzoek naar asbest in bodem/puin uit te voeren op de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X:	78.641
Y:	388.790

project	Verkennd bodemonderzoek Scheldebalkon te Bergen op Zoom		
onderdeel	topografische kaart		
projectnr	MA160322.040	projectleider	J. Zoer
bijlagen	T1	getekend	R. Spiegels
datum	18-10-2018	formaat	A4

GEONIUS 

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

schaal 1:25000

0  1250 

Bijlage 2 Foto's locatie



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9

project Verkennd bodemonderzoek Scheldebalkon te Bergen op Zoom

onderdeel fotobijlage

projectnr MA160322.040

projectleider J. Zoer

bijlagenr T2

getekend R. Spiegels

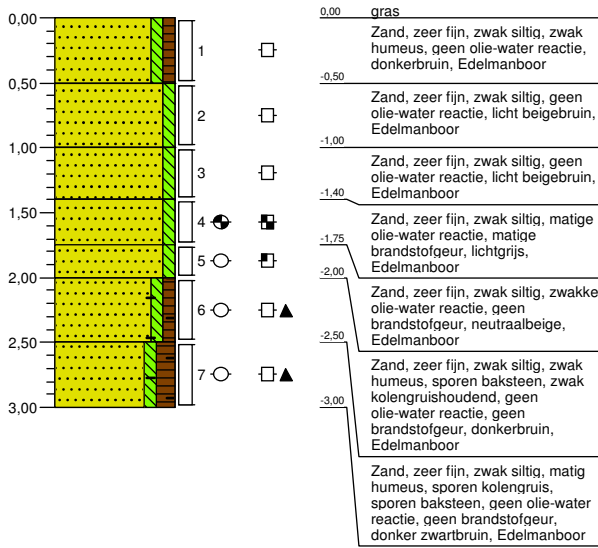
datum 18-10-2018

formaat A4

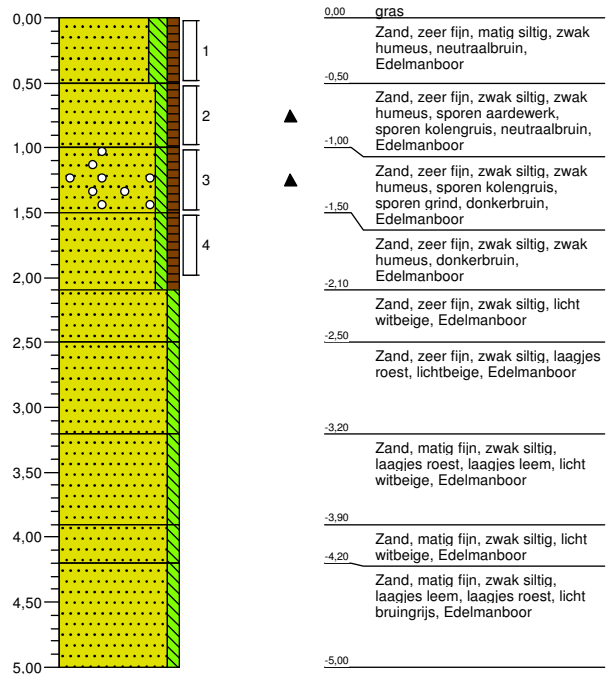
GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Bijlage 3 Boorstaten

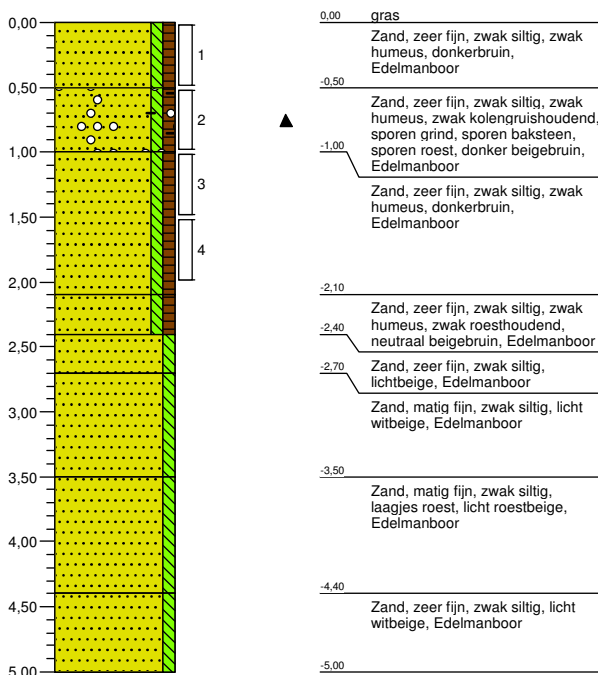
Boring: G001
 Datum : 02-10-2018



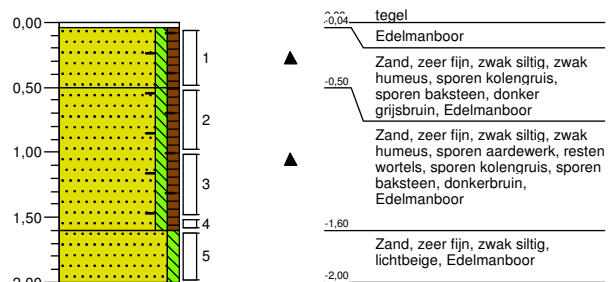
Boring: G002
 Datum : 02-10-2018



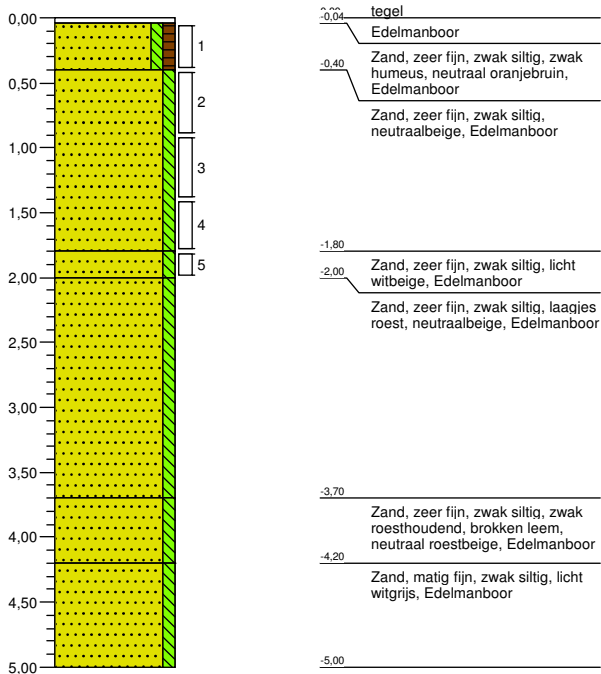
Boring: G003
 Datum : 02-10-2018



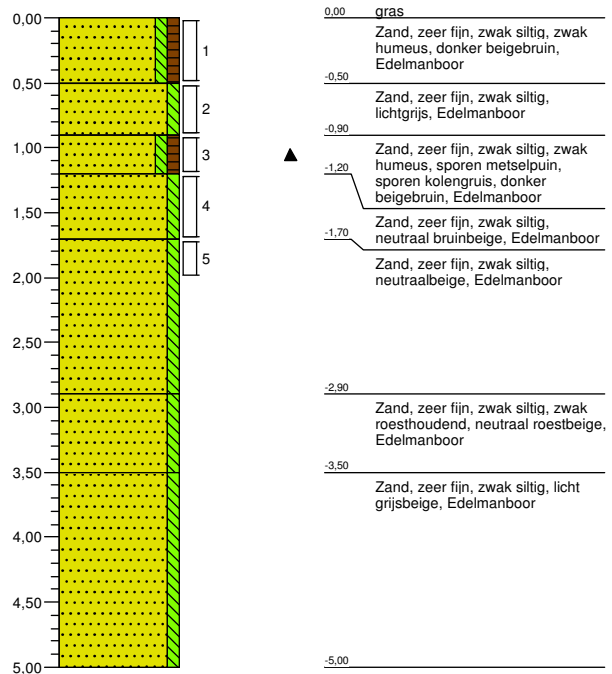
Boring: G004
 Datum : 02-10-2018



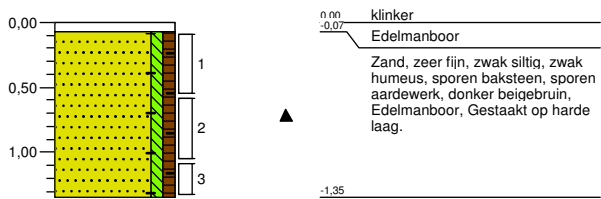
Boring: G005
 Datum : 02-10-2018



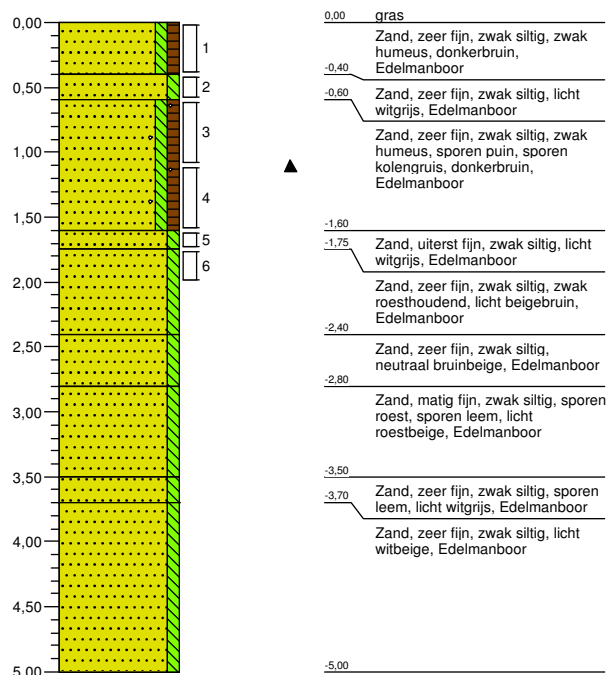
Boring: G006
 Datum : 28-09-2018



Boring: G007
 Datum : 28-09-2018

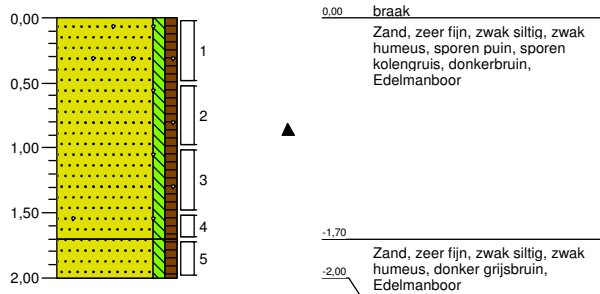


Boring: G008
 Datum : 28-09-2018



Boring: G009

Datum : 27-09-2018



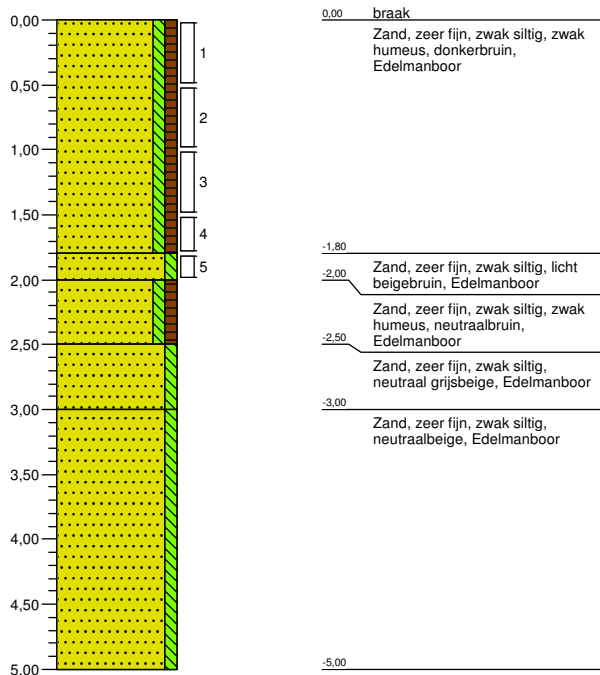
Boring: G010

Datum : 27-09-2018



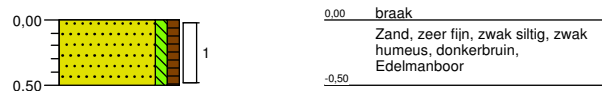
Boring: G011

Datum : 27-09-2018

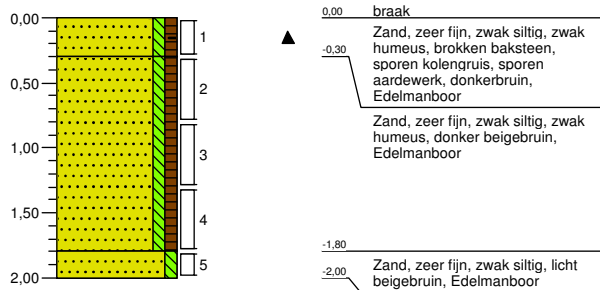


Boring: G012

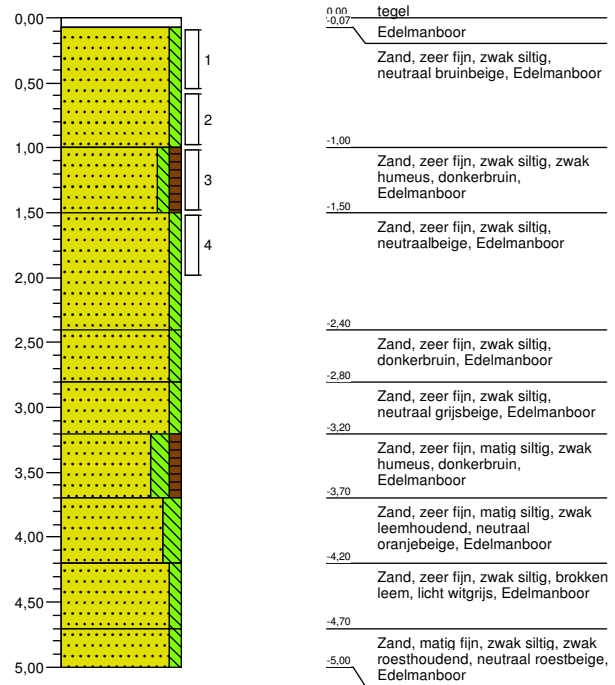
Datum : 27-09-2018



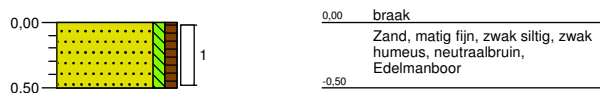
Boring: G013
 Datum : 27-09-2018



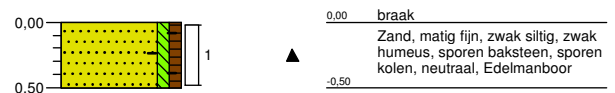
Boring: G014
 Datum : 27-09-2018



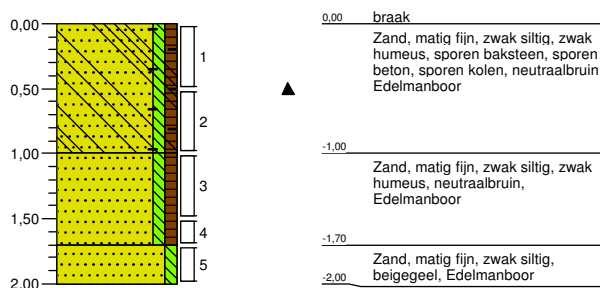
Boring: G015
 Datum : 01-10-2018



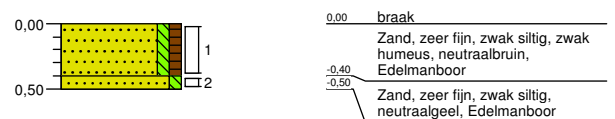
Boring: G016
 Datum : 01-10-2018



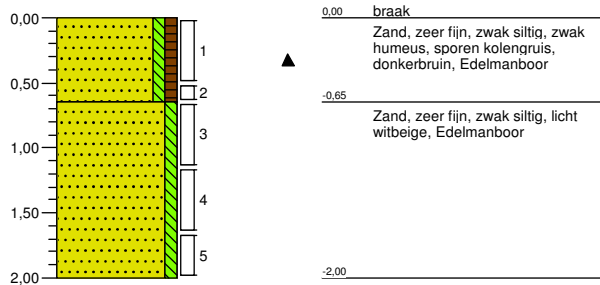
Boring: G017
 Datum : 01-10-2018



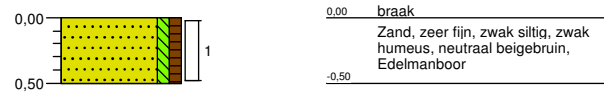
Boring: G018
 Datum : 01-10-2018



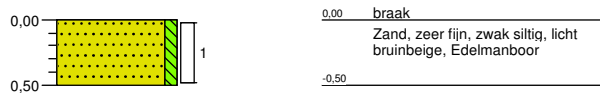
Boring: G019
 Datum : 27-09-2018



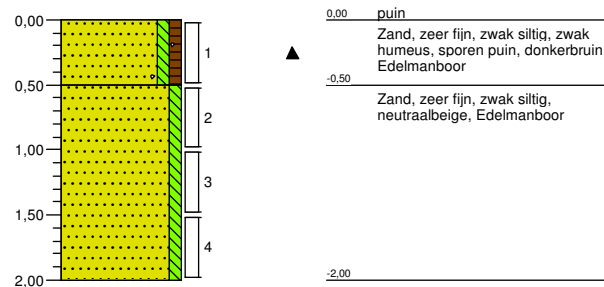
Boring: G020
 Datum : 26-09-2018



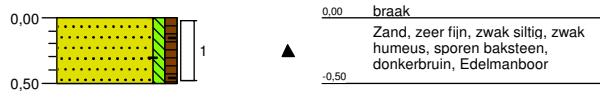
Boring: G021
 Datum : 27-09-2018



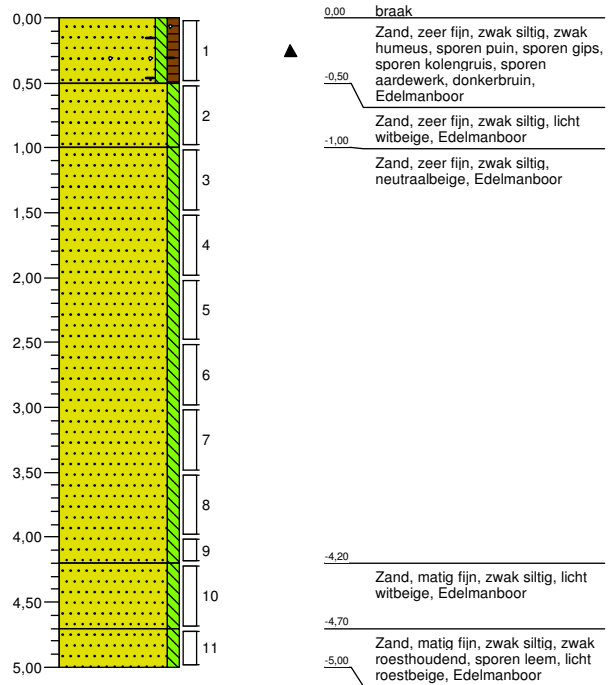
Boring: G022
 Datum : 27-09-2018



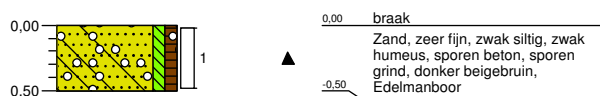
Boring: G023
 Datum : 26-09-2018



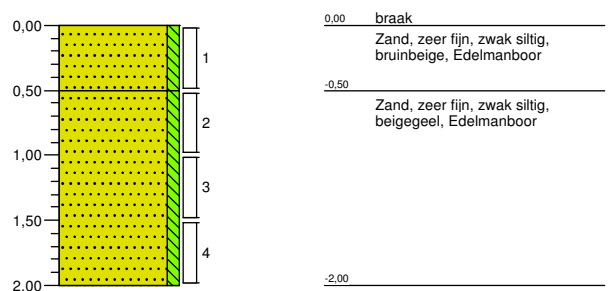
Boring: G024
 Datum : 26-09-2018



Boring: G025
 Datum : 26-09-2018

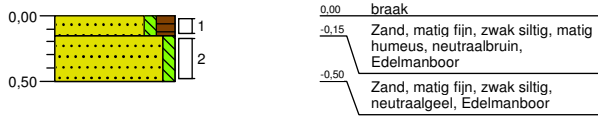


Boring: G026
 Datum : 01-10-2018



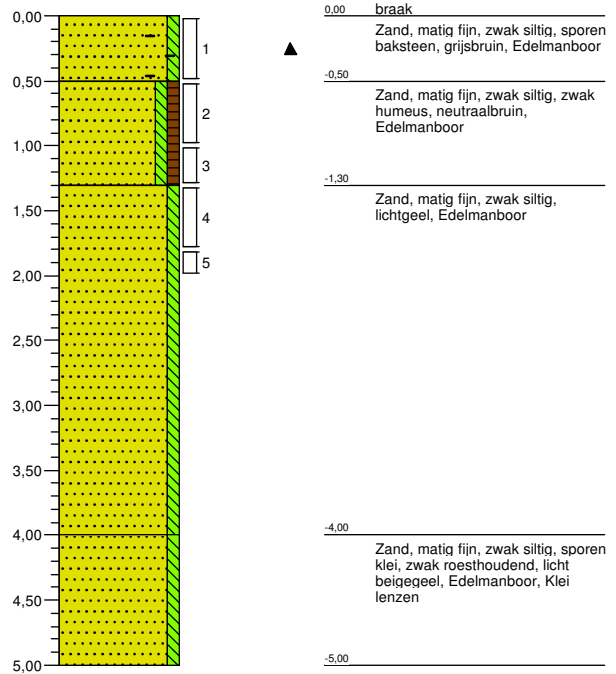
Boring: G027

Datum : 01-10-2018



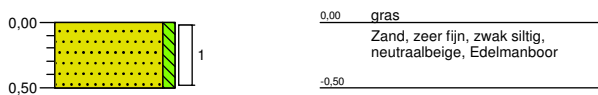
Boring: G028

Datum : 01-10-2018



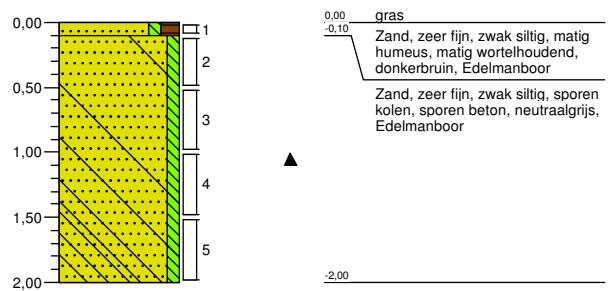
Boring: G029

Datum : 01-10-2018



Boring: G030

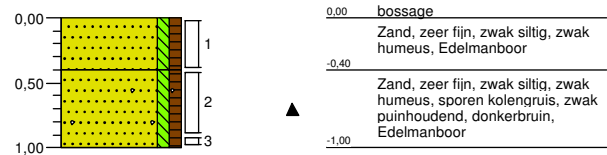
Datum : 01-10-2018



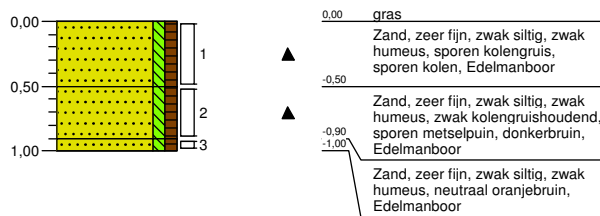
Boring: G031
 Datum : 01-10-2018



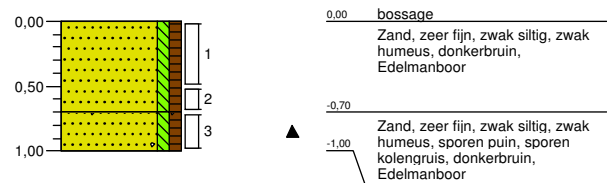
Boring: G101
 Datum : 28-09-2018



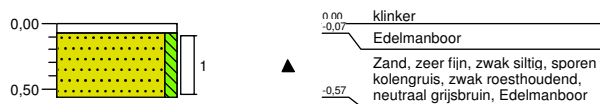
Boring: G102
 Datum : 28-09-2018



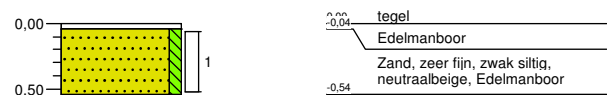
Boring: G103
 Datum : 28-09-2018



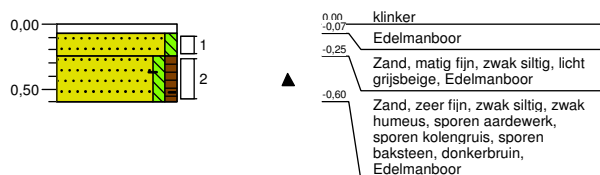
Boring: R001
 Datum : 02-10-2018



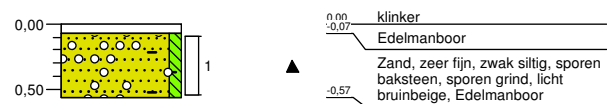
Boring: R002
 Datum : 02-10-2018



Boring: R003
 Datum : 02-10-2018

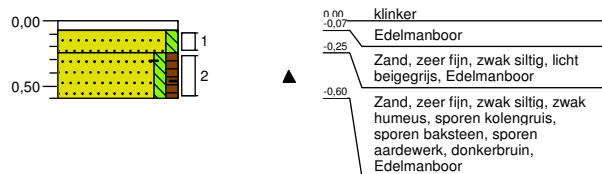


Boring: R004
 Datum : 02-10-2018



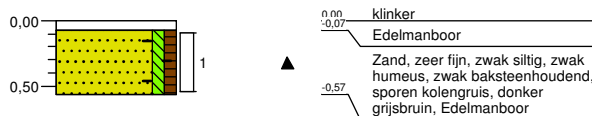
Boring: R005

Datum : 28-09-2018



Boring: R006

Datum : 28-09-2018



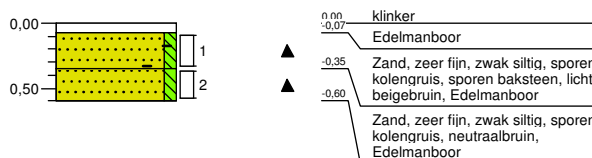
Boring: R007

Datum : 28-09-2018



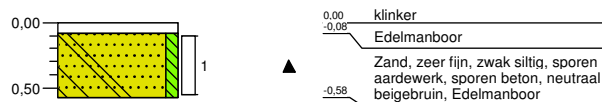
Boring: R008

Datum : 28-09-2018



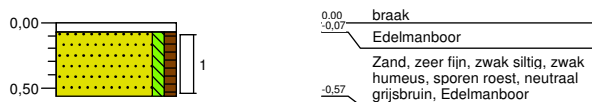
Boring: R009

Datum : 28-09-2018



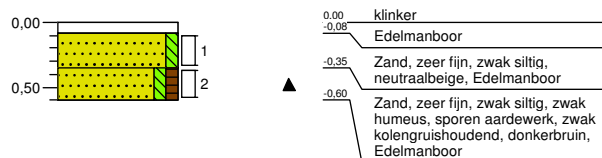
Boring: R010

Datum : 28-09-2018



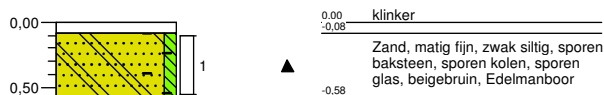
Boring: R011

Datum : 27-09-2018

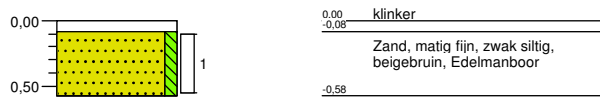


Boring: R012

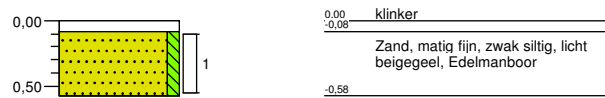
Datum : 01-10-2018



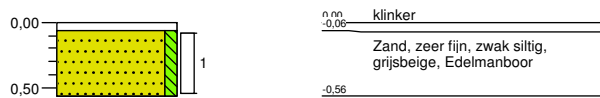
Boring: R013
 Datum : 01-10-2018



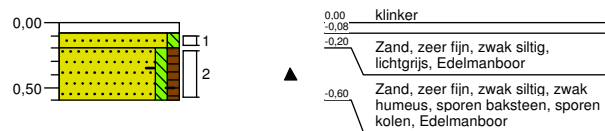
Boring: R014
 Datum : 01-10-2018



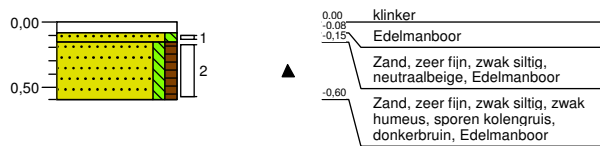
Boring: R015
 Datum : 01-10-2018



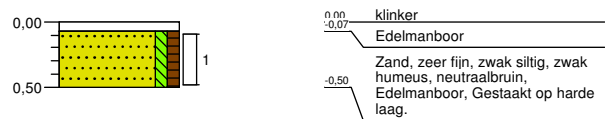
Boring: R016
 Datum : 01-10-2018



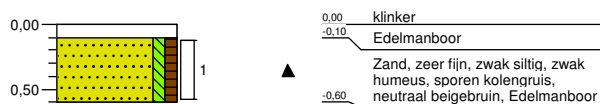
Boring: R017
 Datum : 27-09-2018



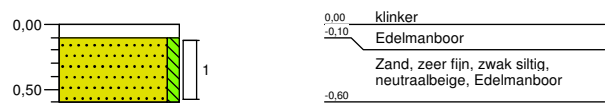
Boring: R018
 Datum : 27-09-2018



Boring: R019
 Datum : 27-09-2018

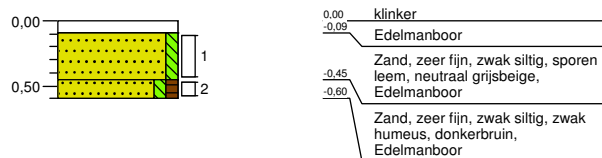


Boring: R020
 Datum : 27-09-2018



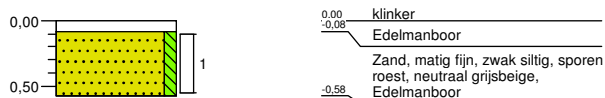
Boring: R021

Datum : 27-09-2018



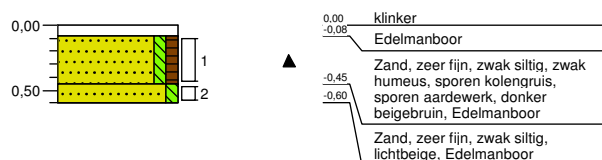
Boring: R022

Datum : 27-09-2018



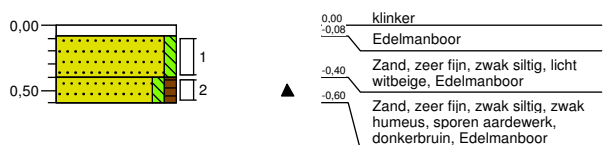
Boring: R023

Datum : 27-09-2018



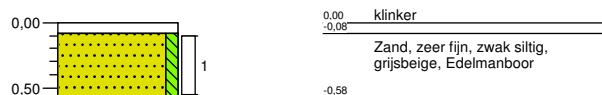
Boring: R024

Datum : 27-09-2018



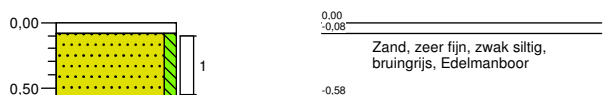
Boring: R025

Datum : 01-10-2018



Boring: R026

Datum : 01-10-2018



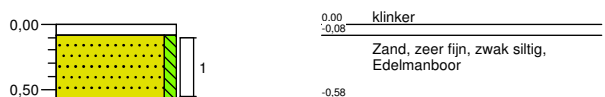
Boring: R027

Datum : 01-10-2018

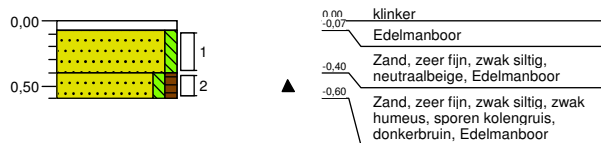


Boring: R028

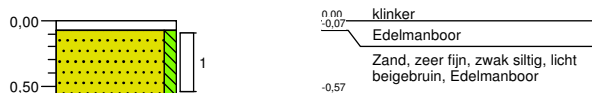
Datum : 01-10-2018



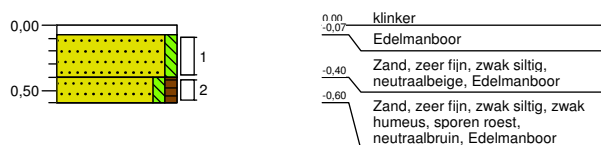
Boring: R029
 Datum : 02-10-2018



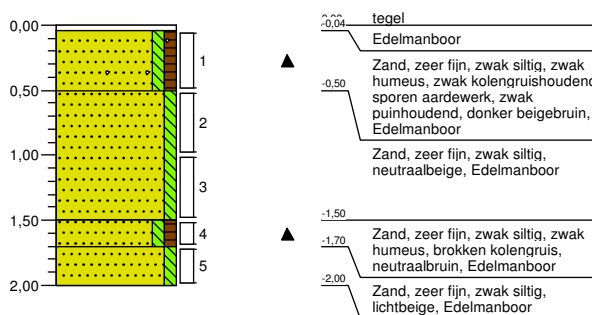
Boring: R030
 Datum : 02-10-2018



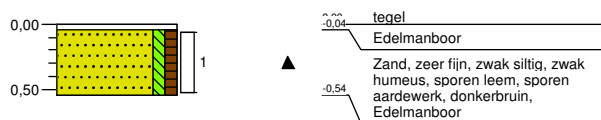
Boring: R031
 Datum : 02-10-2018



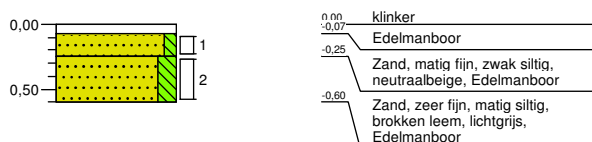
Boring: T001
 Datum : 02-10-2018



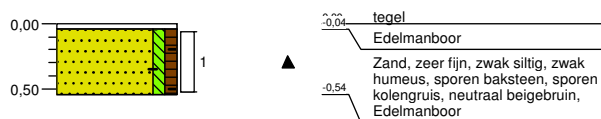
Boring: T002
 Datum : 02-10-2018



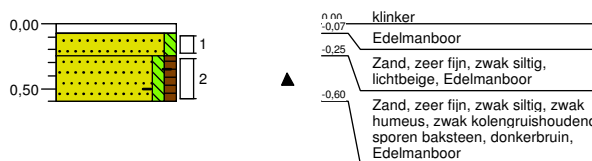
Boring: T003
 Datum : 02-10-2018



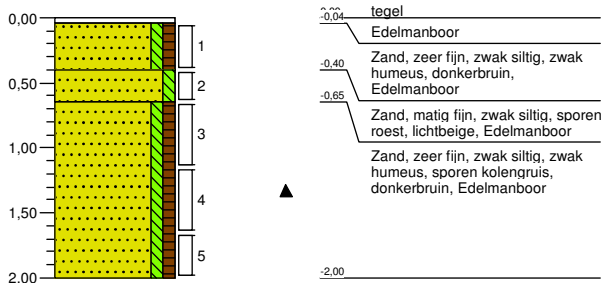
Boring: T004
 Datum : 02-10-2018



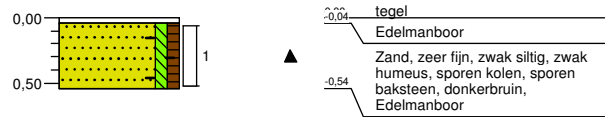
Boring: T005
 Datum : 02-10-2018



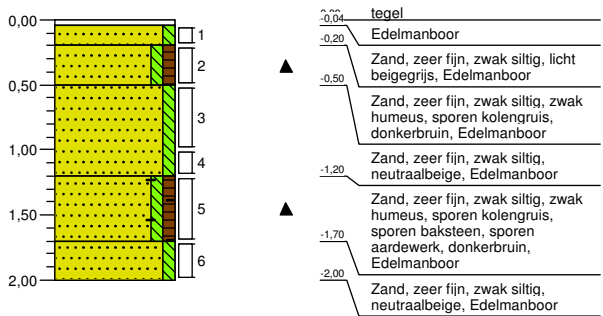
Boring: T006
 Datum : 28-09-2018



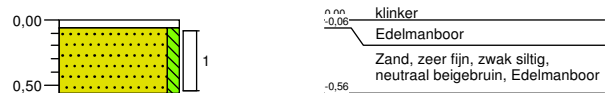
Boring: T007
 Datum : 28-09-2018



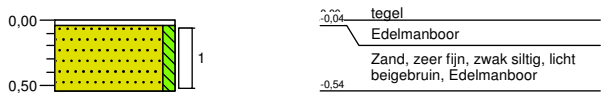
Boring: T008
 Datum : 28-09-2018



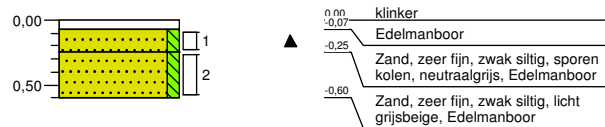
Boring: T009
 Datum : 28-09-2018



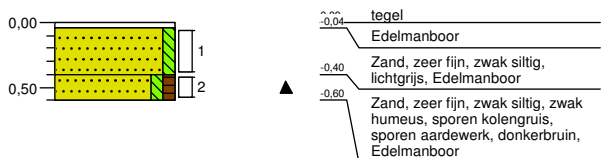
Boring: T010
 Datum : 28-09-2018



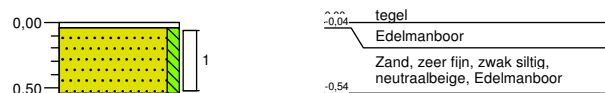
Boring: T011
 Datum : 28-09-2018



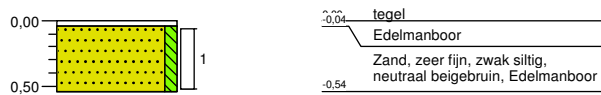
Boring: T012
 Datum : 28-09-2018



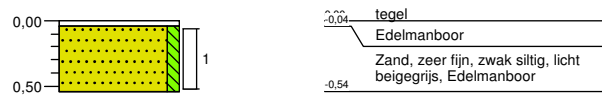
Boring: T013
 Datum : 27-09-2018



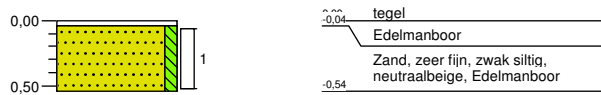
Boring: T014
 Datum : 27-09-2018



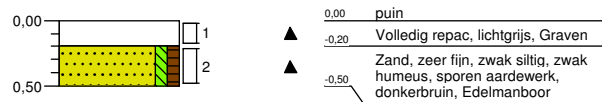
Boring: T015
 Datum : 27-09-2018



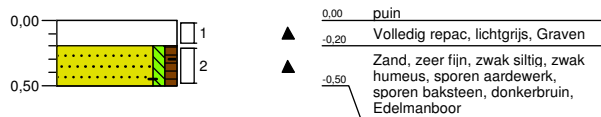
Boring: T016
 Datum : 28-09-2018



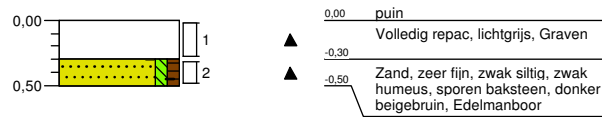
Boring: T017
 Datum : 28-09-2018



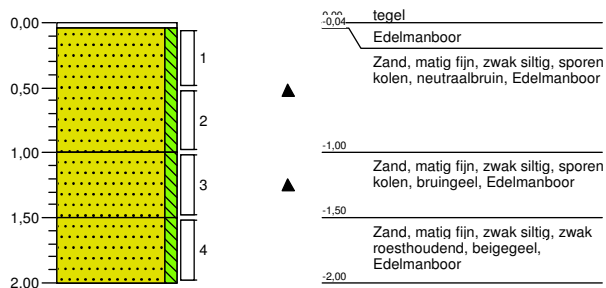
Boring: T018
 Datum : 28-09-2018



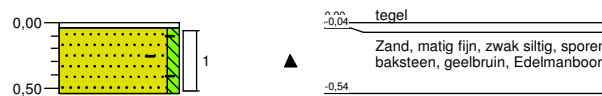
Boring: T019
 Datum : 28-09-2018



Boring: T020
 Datum : 01-10-2018

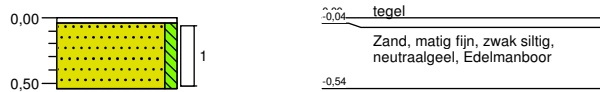


Boring: T021
 Datum : 01-10-2018



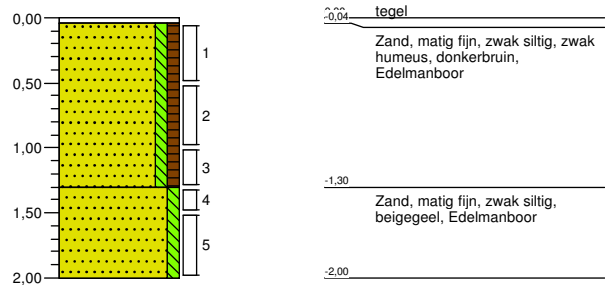
Boring: T022

Datum : 01-10-2018



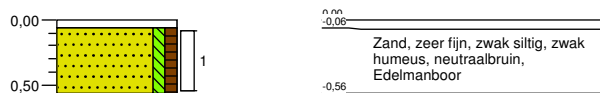
Boring: T023

Datum : 01-10-2018



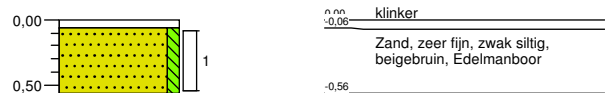
Boring: T024

Datum : 01-10-2018



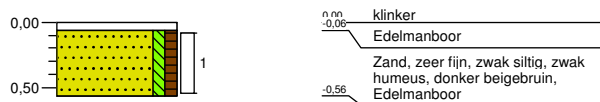
Boring: T025

Datum : 01-10-2018



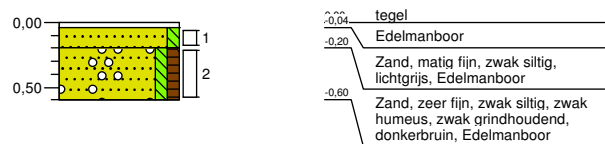
Boring: T026

Datum : 27-09-2018



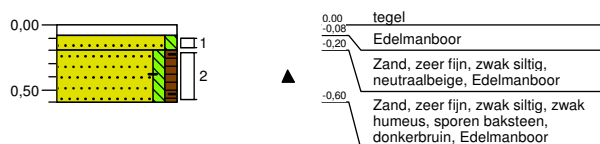
Boring: T027

Datum : 27-09-2018



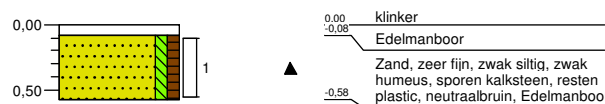
Boring: T028

Datum : 27-09-2018

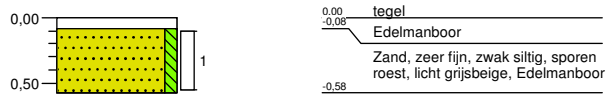


Boring: T029

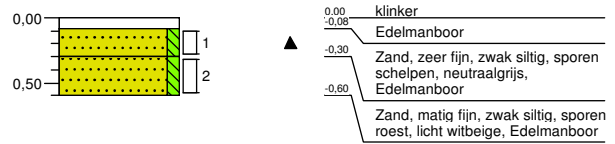
Datum : 27-09-2018



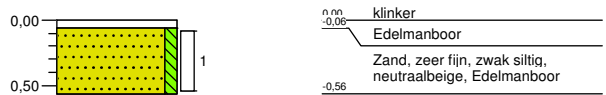
Boring: T030
 Datum : 27-09-2018



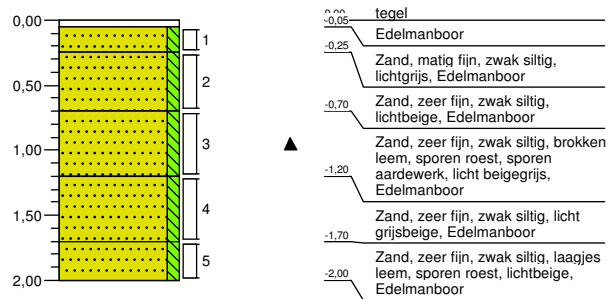
Boring: T031
 Datum : 27-09-2018



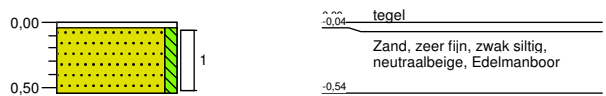
Boring: T032
 Datum : 27-09-2018



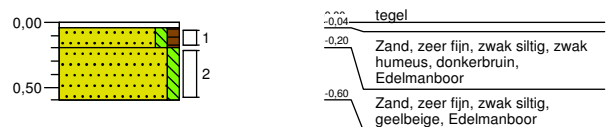
Boring: T033
 Datum : 27-09-2018



Boring: T034
 Datum : 01-10-2018



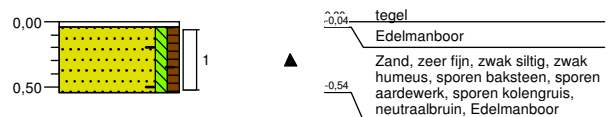
Boring: T035
 Datum : 01-10-2018



Boring: T036
 Datum : 01-10-2018

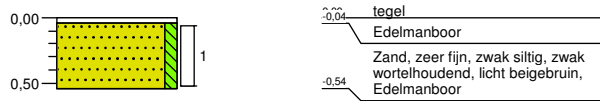


Boring: T037
 Datum : 02-10-2018



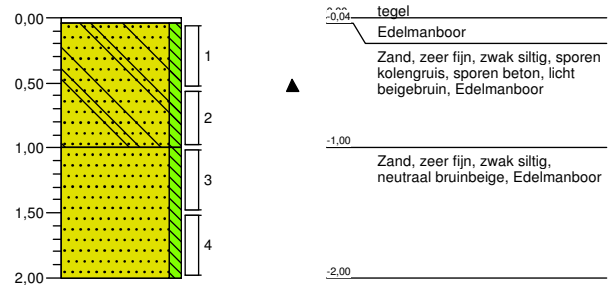
Boring: T038

Datum : 02-10-2018



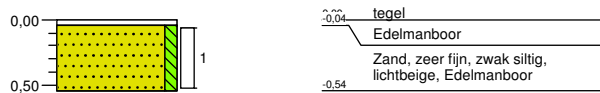
Boring: T039

Datum : 02-10-2018



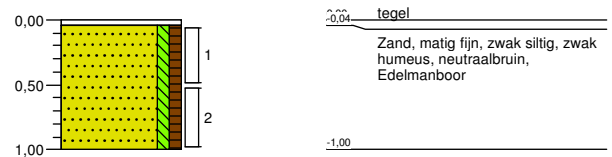
Boring: T040

Datum : 02-10-2018



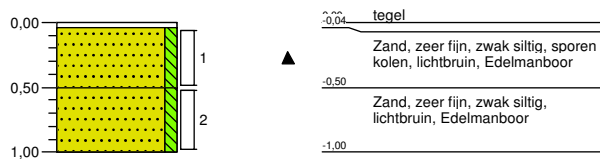
Boring: T201

Datum : 01-10-2018



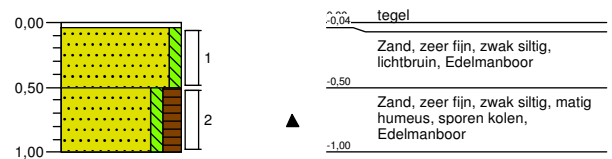
Boring: T202

Datum : 01-10-2018



Boring: T203

Datum : 01-10-2018



Bijlage 4 Analysecertificaten

GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Uw projectnummer : MA160322.040
SYNLAB rapportnummer : 12881890, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9YUK7GX3

Rotterdam, 05-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.040. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	G101-2 G101 (40-90)
002	Grond (AS3000)	G102-2 G102 (50-90)
003	Grond (AS3000)	G103-3 G103 (70-100)
004	Grond (AS3000)	M01 T007 (4-54) T008 (20-50) T011 (7-25) T012 (40-60)
005	Grond (AS3000)	M02 R011 (35-60) R019 (10-60) T028 (20-60) T029 (8-58)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	96.3	95.8	95.6	88.6	90.9
gewicht artefacten	g	S	4.5	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	puin	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	4.5	2.8		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.1	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				3.6	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S				34	54
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S				1.7	1.9
koper	mg/kgds	S				7.0	19
kwik	mg/kgds	S				0.06	0.14
lood	mg/kgds	S				71	76
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	0.61
nikkel	mg/kgds	S				3.3	4.3
zink	mg/kgds	S				75	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.13	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.85	1.2	1.7	0.07	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.30	0.30	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.96	2.6	2.4	0.23	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.50	1.6	0.98	0.13	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.44	1.4	0.93	0.11	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.87	0.52	0.07	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	1.4	0.91	0.13	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24	0.91	0.68	0.09	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.98	0.63	0.09	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.21 ¹⁾	11.3 ¹⁾	9.18 ¹⁾	0.947 ¹⁾	0.707 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	G101-2 G101 (40-90)					
002	Grond (AS3000)	G102-2 G102 (50-90)					
003	Grond (AS3000)	G103-3 G103 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	M01 T007 (4-54) T008 (20-50) T011 (7-25) T012 (40-60)					
005	Grond (AS3000)	M02 R011 (35-60) R019 (10-60) T028 (20-60) T029 (8-58)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds					<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

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 Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M03 G007 (7-57) G009 (0-50) G010 (0-50) G013 (0-30)						
007	Grond (AS3000)	M04 G022 (0-50) G023 (0-50) G024 (0-50) G025 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	M05 R005 (25-60) R006 (7-57) R007 (7-57) R008 (7-35)						
009	Grond (AS3000)	M06 G006 (90-120) G008 (110-160) T006 (115-165) T008 (120-170)						
010	Grond (AS3000)	M07 T017 (0-20) T018 (0-20) T019 (0-30)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.4	92.0	90.3	92.3	90.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.4	1.0	1.4	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	3.1	2.4	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	25	29 ³⁾	22	41	74
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2 ³⁾	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5 ³⁾	<1.5	<1.5	3.0
koper	mg/kgds	S	6.8	11 ³⁾	6.4	9.3	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.05	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	37 ³⁾	26 ³⁾	43 ³⁾	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.5 ³⁾	0.83
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.1 ³⁾	3.4	3.0	6.8
zink	mg/kgds	S	35	58 ³⁾	24	36	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.03 ²⁾	0.06	0.04	0.11	0.09
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.13	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.15	0.11	0.76	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.07	1.0	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.06	0.79	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.04	0.65	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.06	1.1	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.04	0.66	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.04	0.70	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.384 ¹⁾	0.687 ¹⁾	0.477 ¹⁾	5.907 ¹⁾	1.1 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M03 G007 (7-57) G009 (0-50) G010 (0-50) G013 (0-30)
007	Grond (AS3000)	M04 G022 (0-50) G023 (0-50) G024 (0-50) G025 (0-50)
008	Grond (AS3000)	M05 R005 (25-60) R006 (7-57) R007 (7-57) R008 (7-35)
009	Grond (AS3000)	M06 G006 (90-120) G008 (110-160) T006 (115-165) T008 (120-170)
010	Grond (AS3000)	M07 T017 (0-20) T018 (0-20) T019 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	9	16
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	9	42
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	9	<5	<5	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	80

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M08 T017 (20-50) T018 (20-50) T019 (30-50)
012	Grond (AS3000)	M09 R009 (8-58) R017 (15-60) R023 (8-45) R024 (40-60)
013	Grond (AS3000)	M10 G011 (100-150) G013 (130-180) G014 (150-200) G019 (115-165) G022 (100-150) G024 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	90.8	89.1	94.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	0.7	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	4.5	3.8
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	36	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2 ³⁾
kobalt	mg/kgds	S	2.7	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	6.0	<5
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.20
lood	mg/kgds	S	37	21	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5 ³⁾
nikkel	mg/kgds	S	7.4	<3	<3
zink	mg/kgds	S	56	<20	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01
antracene	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.05	0.01
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.21	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.397 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.073 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1 ²⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M08 T017 (20-50) T018 (20-50) T019 (30-50)
012	Grond (AS3000)	M09 R009 (8-58) R017 (15-60) R023 (8-45) R024 (40-60)
013	Grond (AS3000)	M10 G011 (100-150) G013 (130-180) G014 (150-200) G019 (115-165) G022 (100-150) G024 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf : 

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * 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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
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
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 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	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 conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y7151898	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
002	Y7152028	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
003	Y7152026	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
004	Y7151848	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
004	Y7151905	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
004	Y7151866	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
004	Y7151862	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
005	Y7151852	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
005	Y7151725	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
005	Y7151831	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
005	Y7151729	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
006	Y7152265	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
006	Y7152168	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
006	Y7152144	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
006	Y7151861	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
007	Y7152024	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
007	Y7151735	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
007	Y7152016	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
007	Y7152267	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
008	Y7151855	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
008	Y7151843	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
008	Y7151896	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
008	Y7151858	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
009	Y7151900	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
009	Y7151907	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
009	Y7151741	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
009	Y7151847	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
010	Y7152029	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
010	Y7152014	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
010	Y7152018	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
011	Y7152023	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
011	Y7152030	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
011	Y7151911	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
012	Y7152136	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
012	Y7151851	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
012	Y7151865	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
012	Y7151869	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
013	Y7152135	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
013	Y7152022	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
013	Y7152258	26-09-2018	26-09-2018	ALC201
013	Y7151730	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
013	Y7152171	27-09-2018	27-09-2018	ALC201
013	Y7151722	27-09-2018	27-09-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

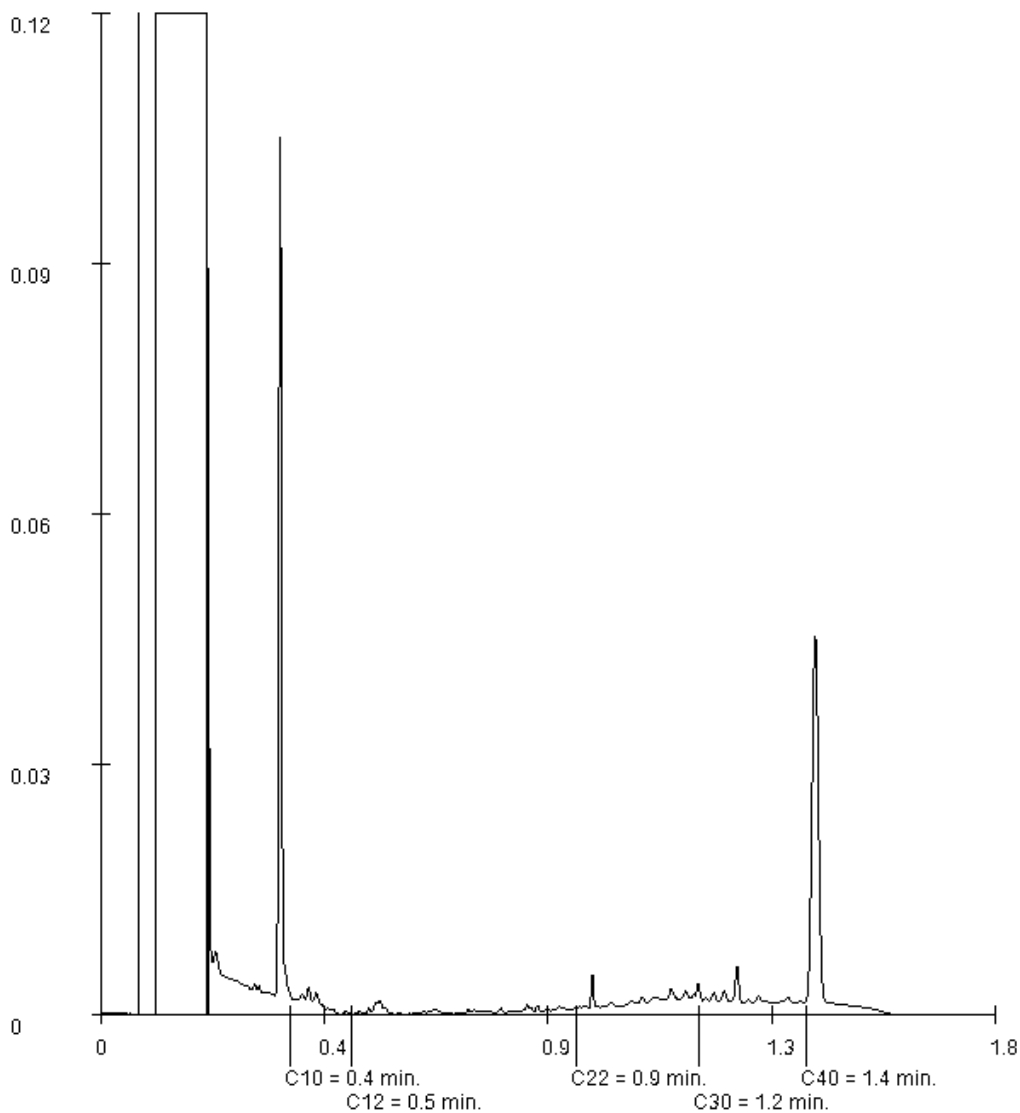
Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M04G022 (0-50) G023 (0-50) G024 (0-50) G025 (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 Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

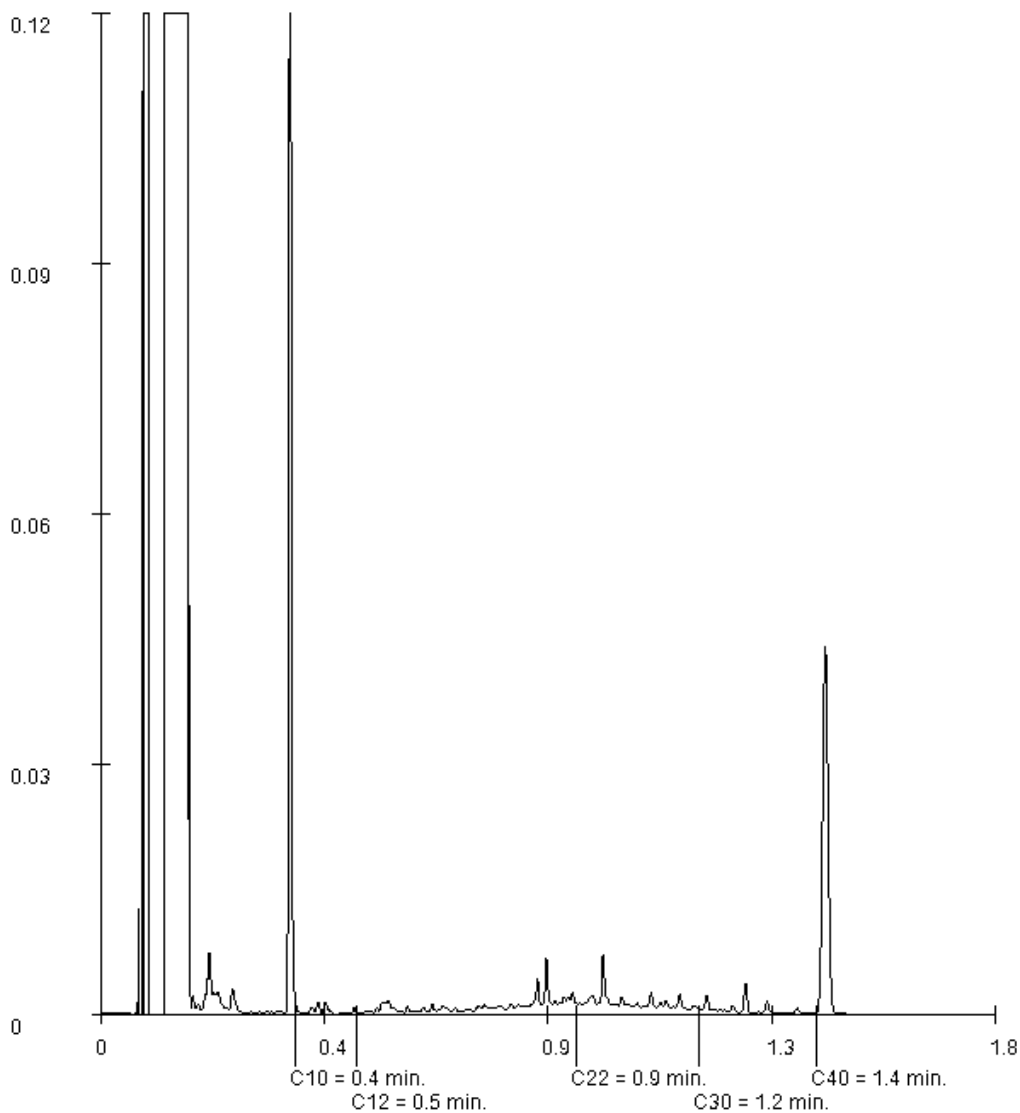
Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M06G006 (90-120) G008 (110-160) T006 (115-165) T008 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

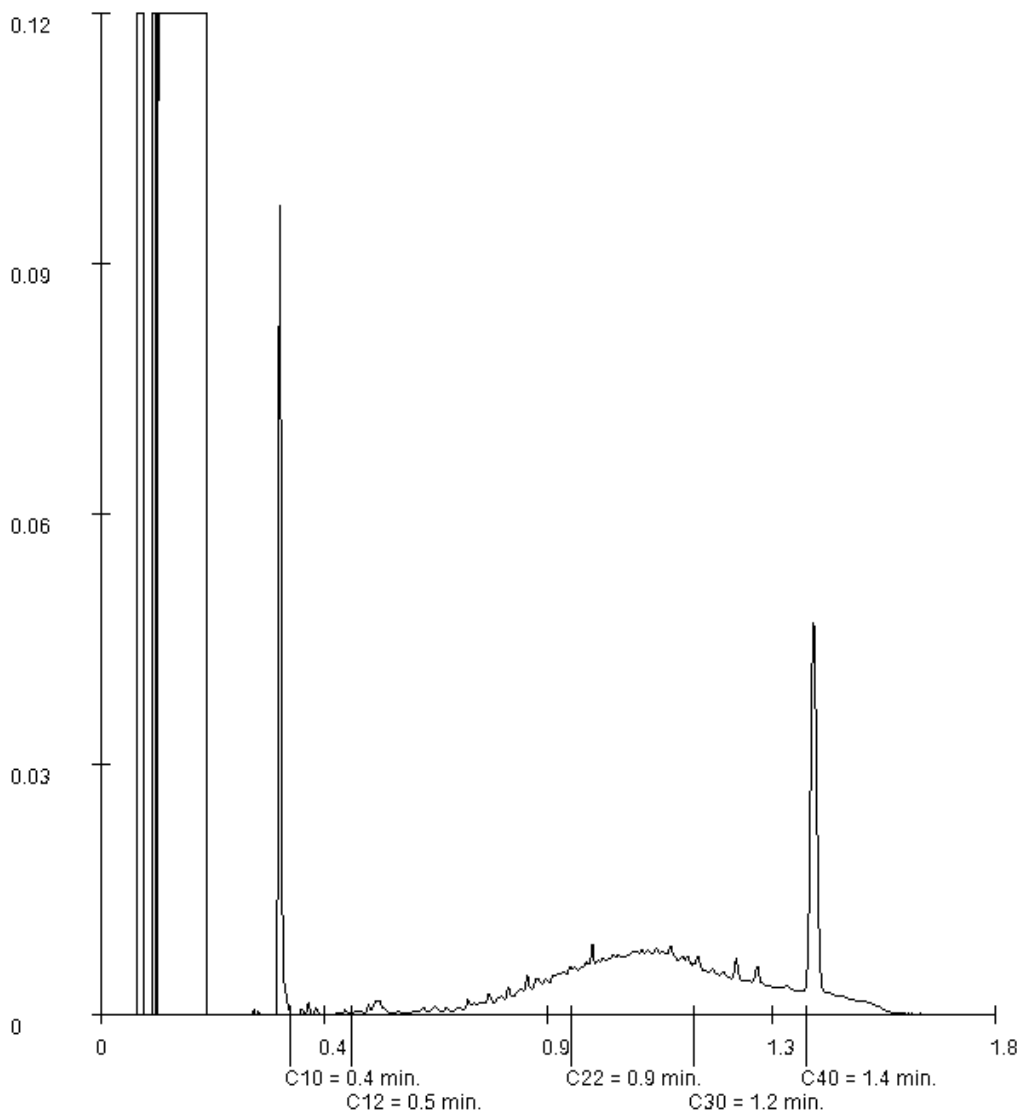
Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen M07T017 (0-20) T018 (0-20) T019 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12881890 - 1

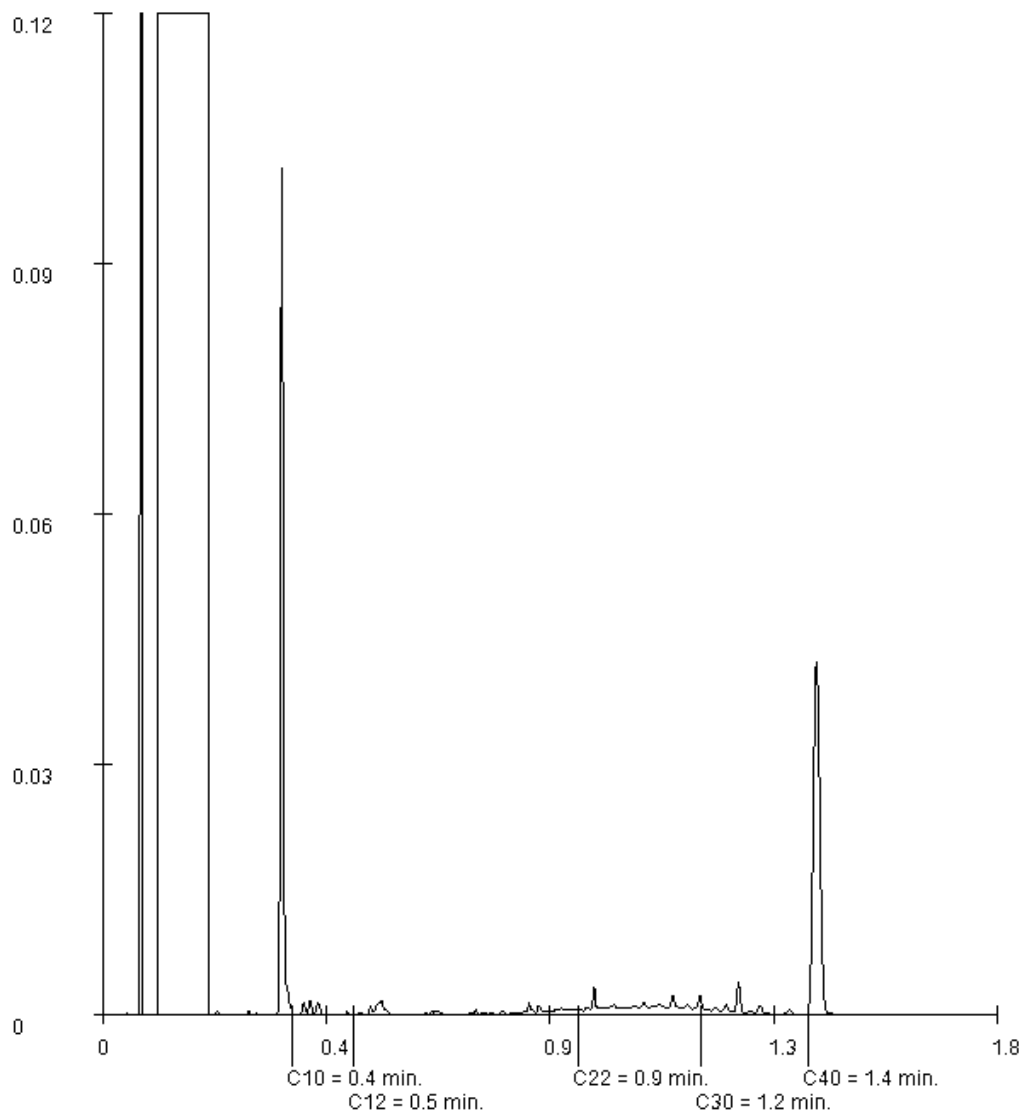
Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M08T017 (20-50) T018 (20-50) T019 (30-50)

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 :

GEONIUS MILIEU BV

J. Zoer

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Uw projectnummer : MA160322.040
SYNLAB rapportnummer : 12885212, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N2PVBPM2

Rotterdam, 11-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.040. 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 en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	G001-4 G001 (140-175)						
002	Grond (AS3000)	M11 G001 (200-250) G002 (50-100) G003 (50-100) G004 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	M12 G016 (0-50) G017 (0-50) G028 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	M13 G030 (10-50) G031 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	M14 R001 (7-57) R003 (25-60) R004 (7-57)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.9	91.0	92.1	97.0	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.4	1.2	1.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	4.6	1.9	1.8	5.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	29	36	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.5	<1.5	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	28	8.9	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.15	0.10	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	54	49	11	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.3	3.1	3.1	<3
zink	mg/kgds	S	<20	35	65	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	2.1	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ¹⁾	0.48	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	2.9	0.05	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	1.6	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	1.2	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.68	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	1.1	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.64	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.68	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.253 ²⁾	0.567 ²⁾	11.46 ²⁾	0.254 ²⁾	0.083 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.3	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	G001-4 G001 (140-175)						
002	Grond (AS3000)	M11 G001 (200-250) G002 (50-100) G003 (50-100) G004 (50-100)						
003	Grond (AS3000)	M12 G016 (0-50) G017 (0-50) G028 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	M13 G030 (10-50) G031 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	M14 R001 (7-57) R003 (25-60) R004 (7-57)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	10.1 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		730 ³⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		860	<5	14 ⁴⁾	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	9 ⁴⁾	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5 ⁴⁾	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1600	<20	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 4 Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf : 

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M15 R012 (8-58) R016 (20-60) R029 (40-60)						
007	Grond (AS3000)	M16 T001 (4-50) T005 (25-60)						
008	Grond (AS3000)	M17 T021 (4-54) T037 (4-54) T039 (4-54)						
009	Grond (AS3000)	M18 T002 (4-54) T004 (4-54) T020 (4-50)						
010	Grond (AS3000)	M19 R025 (8-58) R028 (8-58) R030 (7-57) R031 (7-40)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.3	87.6	92.3	87.6	91.7
gewicht artefacten	g	S	<1	4.1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	puin	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.2	0.9	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	4.0	1.6	3.7	3.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	77	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.8	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.0	7.6	8.9	7.1	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	38	40	27	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.7	<3	<3
zink	mg/kgds	S	66	39	27	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.02	0.08	<0.01
antracene	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.04	0.13	0.04
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.02	0.11	0.04	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.02	0.04	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.02	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.03	0.05	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.08	0.02	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.07	0.02	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.151 ²⁾	0.657 ²⁾	0.224 ²⁾	0.457 ²⁾	0.201 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M15 R012 (8-58) R016 (20-60) R029 (40-60)						
007	Grond (AS3000)	M16 T001 (4-50) T005 (25-60)						
008	Grond (AS3000)	M17 T021 (4-54) T037 (4-54) T039 (4-54)						
009	Grond (AS3000)	M18 T002 (4-54) T004 (4-54) T020 (4-50)						
010	Grond (AS3000)	M19 R025 (8-58) R028 (8-58) R030 (7-57) R031 (7-40)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	M20 T034 (4-54) T036 (20-60) T038 (4-54) T040 (4-54)						
012	Grond (AS3000)	M21 G002 (150-200) G003 (100-150) G004 (160-200) G005 (90-140) T039 (150-200)						
013	Grond (AS3000)	M22 G028 (100-130) G030 (150-200) T023 (130-150)						
014	Grond (AS3000)	M23 T201 (4-50) T202 (4-50) T203 (4-50)						
015	Grond (AS3000)	M24 T201 (50-100) T202 (50-100) T203 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.1	94.5	93.1	90.6	91.0
gewicht artefacten	g	S	<1	18	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.1	0.7	0.9	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	3.6	4.1	3.9	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5		
koper	mg/kgds	S	<5	6.5	<5		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	<0.05		
lood	mg/kgds	S	17	40	18	16	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3		
zink	mg/kgds	S	25	<20	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.11	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.20	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.04	0.05	1.1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.03	0.05	0.99	
chryseen	mg/kgds	S	0.08	0.02	0.04	0.88	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.04	0.50	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.07	1.1	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.05	0.55	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.05	0.57	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.564 ²⁾	0.214 ²⁾	0.384 ²⁾	6.007 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1		

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M20 T034 (4-54) T036 (20-60) T038 (4-54) T040 (4-54)
012	Grond (AS3000)	M21 G002 (150-200) G003 (100-150) G004 (160-200) G005 (90-140) T039 (150-200)
013	Grond (AS3000)	M22 G028 (100-130) G030 (150-200) T023 (130-150)
014	Grond (AS3000)	M23 T201 (4-50) T202 (4-50) T203 (4-50)
015	Grond (AS3000)	M24 T201 (50-100) T202 (50-100) T203 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20		

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * 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 Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	T001-4 T001 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	016
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7
koper	mg/kgds	S	5.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2
zink	mg/kgds	S	21

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.277 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	T001-4 T001 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	016
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Monster beschrijvingen

016 * 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 Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7151891	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
002	Y7151752	02-10-2018	02-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7151886	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
002	Y7151884	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
002	Y7151760	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
003	Y7361184	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
003	Y7361180	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
003	Y7361172	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
004	Y6890808	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
004	Y7361250	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
005	Y7151749	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
005	Y7151885	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
005	Y7151883	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
006	Y6890807	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
006	Y7151627	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
006	Y6890734	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
007	Y7151756	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
007	Y7151632	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
008	Y7151623	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
008	Y6890728	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
009	Y7151877	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
009	Y6890726	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
009	Y7151739	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
010	Y7361218	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
010	Y7151621	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
010	Y7151615	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
010	Y6890831	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
011	Y6890828	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
011	Y7152115	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
011	Y7151616	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
011	Y6890826	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
012	Y7151628	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
012	Y7151626	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
012	Y7151876	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
012	Y7151757	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
012	Y7151753	02-10-2018	02-10-2018	ALC201
013	Y6890731	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
013	Y7361174	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
013	Y6890837	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
014	Y6890835	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
014	Y6890827	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
014	Y6890836	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
015	Y6890816	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
015	Y6890829	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
015	Y6890830	01-10-2018	01-10-2018	ALC201
016	Y7151742	02-10-2018	02-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

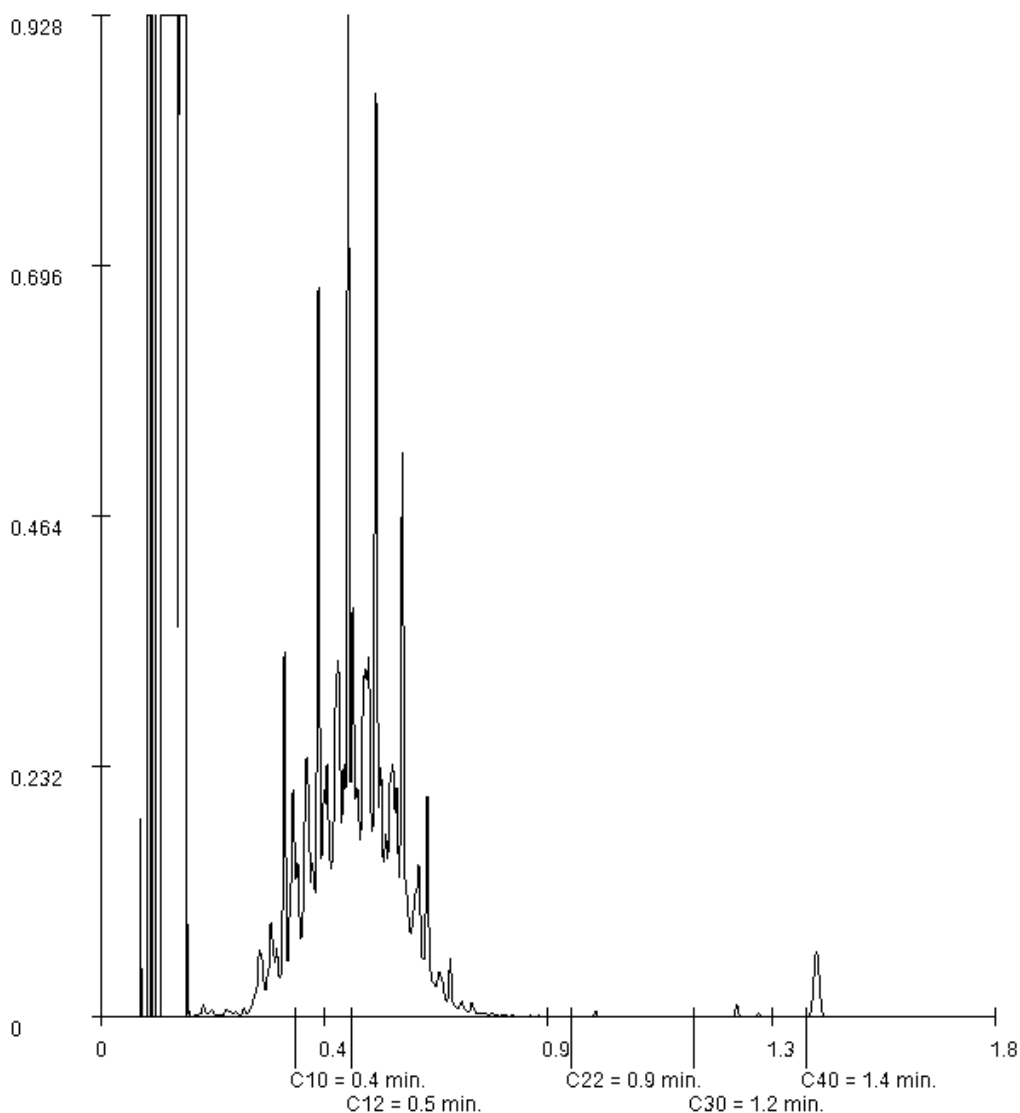
Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen G001-4G001 (140-175)

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 Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Projectnummer MA160322.040
Rapportnummer 12885212 - 1

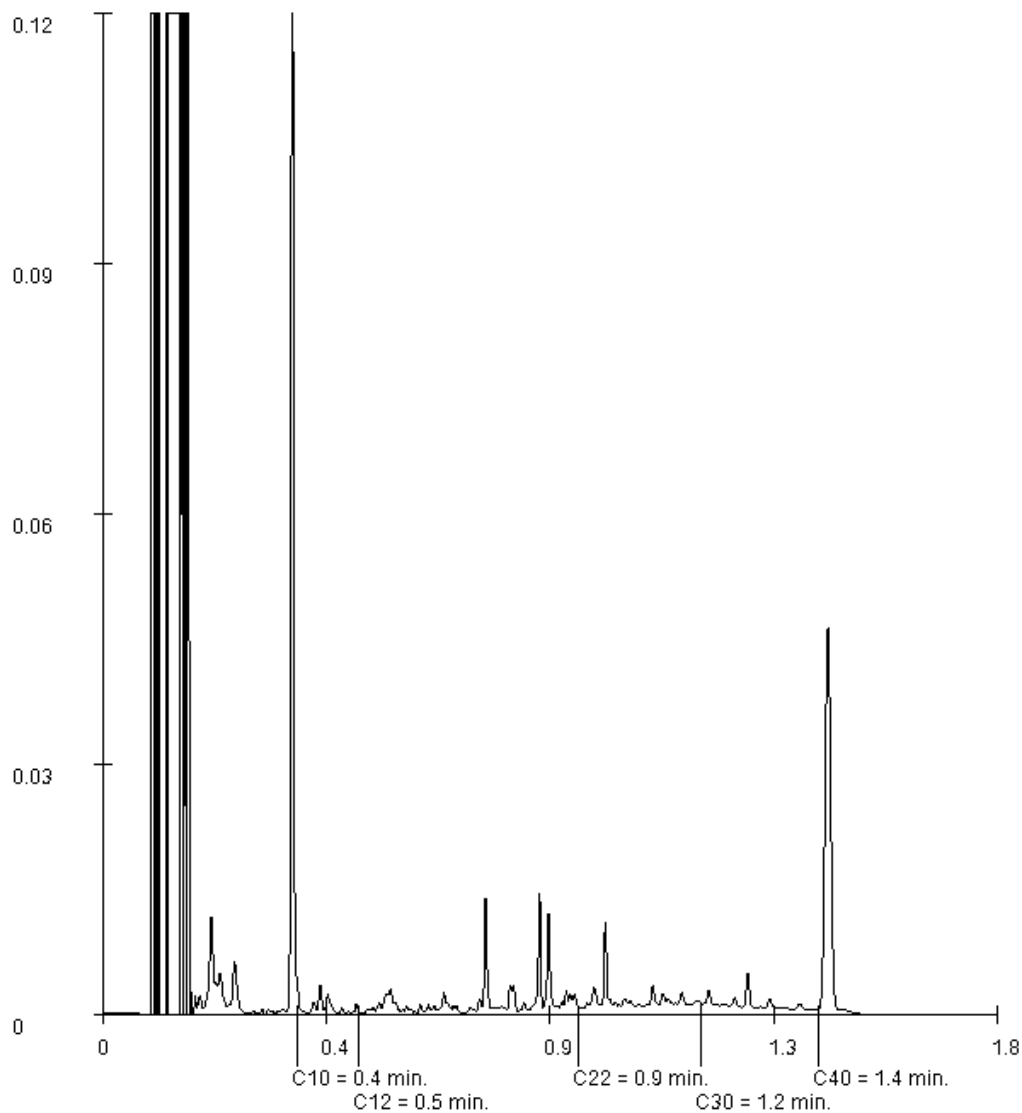
Orderdatum 03-10-2018
Startdatum 03-10-2018
Rapportagedatum 11-10-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M12G016 (0-50) G017 (0-50) G028 (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 :

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	G101-2	G102-2	G103-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.3	96.3			95.8	95.8			95.6	95.6		
gewicht artefacten	g	4.5				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Puin				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			4.5	4.5			2.8	2.8		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		0.13	0.13	-	
fenantreen	mg/kg	0.85	0.85	-		1.2	1.2	-		1.7	1.7	-	
antraceen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.30	0.3	-		0.30	0.3	-	
fluoranteen	mg/kg	0.96	0.96	-		2.6	2.6	-		2.4	2.4	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.50	0.5	-		1.6	1.6	-		0.98	0.98	-	
chryseen	mg/kg	0.44	0.44	-		1.4	1.4	-		0.93	0.93	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.87	0.87	-		0.52	0.52	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39	-		1.4	1.4	-		0.91	0.91	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.91	0.91	-		0.68	0.68	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.98	0.98	-		0.63	0.63	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.21	4.21	WO	0.07	11.3	11.3	IN	0.25	9.18	9.18	IN	0.20

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-001	G101-2 G101 (40-90)
12881890-002	G102-2 G102 (50-90)
12881890-003	G103-3 G103 (70-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M01	M02	M03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.6	88.6			90.9	90.9			91.4	91.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			1.4	1.4			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6			3.1	3.1			15	15		
METALEN													
barium*	mg/kg	34	110	--		54	184	--		25	36.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.201	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.7	5.09	<=AW-0.06		1.9	5.96	<=AW-0.05		<1.5	1.52	<=AW-0.08	
koper	mg/kg	7.0	13.7	<=AW-0.18		19	37.9	<=AW-0.01		6.8	9.71	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	0.06	0.084	<=AW0.00		0.14	0.198	WO	0.00	0.07	0.0831	<=AW0.00	
lood	mg/kg	71	109	WO	0.12	76	117	WO	0.14	25	31.7	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.61	0.61	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.3	8.49	<=AW-0.41		4.3	11.5	<=AW-0.36		3.1	4.34	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	75	165	WO	0.04	100	225	IN	0.15	35	50	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.17	0.17	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.11	0.11	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.10	0.1	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.07	0.07	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.947	0.947	<=AW-0.01		0.707	0.707	<=AW-0.02		0.384	0.384	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-004	M01 T007 (4-54) T008 (20-50) T011 (7-25) T012 (40-60)
12881890-005	M02 R011 (35-60) R019 (10-60) T028 (20-60) T029 (8-58)
12881890-006	M03 G007 (7-57) G009 (0-50) G010 (0-50) G013 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M04	M05	M06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.0	92			90.3	90.3			92.3	92.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			1.0	1			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1			2.4	2.4			<1	<1		
METALEN													
barium*	mg/kg	29	98.8	--		22	81.2	--		41	159	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.24	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	<=AW-0.07		<1.5	3.54	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	11	21.9	<=AW-0.12		6.4	13.1	<=AW-0.18		9.3	19.2	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	0.10	0.141	<=AW0.00		0.05	0.0714	<=AW0.00		0.10	0.144	<=AW0.00	
lood	mg/kg	37	57.1	WO	0.01	26	40.6	<=AW-0.02		43	67.7	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	8.28	<=AW-0.41		3.4	9.6	<=AW-0.39		3.0	8.75	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	58	130	<=AW-0.02		24	55.8	<=AW-0.15		36	85.4	<=AW-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-		0.11	0.11	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.13	0.13	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.11	0.11	-		0.76	0.76	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.07	0.07	-		1.0	1	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-		0.79	0.79	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		0.65	0.65	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.06	0.06	-		1.1	1.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.04	0.04	-		0.66	0.66	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.04	0.04	-		0.70	0.7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.687	0.687	<=AW-0.02		0.477	0.477	<=AW-0.03		5.907	5.91	WO	0.11
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.5	7.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.0	10	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.4	7	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	WO	0.02	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	9	45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	9	45	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-007	M04 G022 (0-50) G023 (0-50) G024 (0-50) G025 (0-50)
12881890-008	M05 R005 (25-60) R006 (7-57) R007 (7-57) R008 (7-35)
12881890-009	M06 G006 (90-120) G008 (110-160) T006 (115-165) T008 (120-170)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M07	M08	M09
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.1	90.1			90.8	90.8			89.1	89.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			1.6	1.6			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			1.4	1.4			4.5	4.5		
METALEN													
barium*	mg/kg	74	287	--		36	140	--		<20	41.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		0.22	0.379	<=AW-0.02		<0.2	0.232	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	<=AW-0.03		2.7	9.49	<=AW-0.03		<1.5	2.9	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	13	26.6	<=AW-0.09		12	24.8	<=AW-0.10		6.0	11.4	<=AW-0.19	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW0.00		0.12	0.172	WO	0.00	0.06	0.0829	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.6	<=AW-0.05		37	58.2	WO	0.02	21	31.6	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.83	0.83	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.8	19.8	<=AW-0.23		7.4	21.6	<=AW-0.21		<3	5.07	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	110	259	IN	0.21	56	133	<=AW-0.01		<20	29.5	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.11	0.11	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.32	0.32	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.21	0.21	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.11	0.11	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.12	0.12	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.13	0.13	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.1	1.1	<=AW-0.01		1.397	1.4	<=AW0.00		0.214	0.214	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-		1.1	5.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-	5.3	26.5	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	69.6	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	42	183	--		6	30	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	23	100	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	348	IN	0.03	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-010	M07 T017 (0-20) T018 (0-20) T019 (0-30)
12881890-011	M08 T017 (20-50) T018 (20-50) T019 (30-50)
12881890-012	M09 R009 (8-58) R017 (15-60) R023 (8-45) R024 (40-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M10	G001-4	M11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.1	94.1			87.9	87.9			91.0	91		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8			7.3	7.3			4.6	4.6		
METALEN													
barium*	mg/kg	<20	44.3	--		<20	32.6	--		29	84.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.223	<=AW-0.03		<0.2	0.232	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	<=AW-0.07		<1.5	2.34	<=AW-0.07		2.5	6.84	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.82	<=AW-0.22		<5	6.12	<=AW-0.23		28	53.2	WO	0.09
kwik	mg/kg	0.20	0.279	WO	0.00	<0.050	0.0463	<=AW0.00		0.15	0.207	WO	0.00
lood	mg/kg	11	16.8	<=AW-0.07		<10	10	<=AW-0.08		54	81.1	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.33	<=AW-0.46		<3	4.25	<=AW-0.47		4.3	10.3	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	<20	30.4	<=AW-0.19		<20	26.2	<=AW-0.20		35	73.4	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.19	0.19	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW-0.04		0.253	0.253	<=AW-0.03		0.567	0.567	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	730	3650	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	860	4300	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		1600	8000	>I	1.62	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-013	M10 G011 (100-150) G013 (130-180) G014 (150-200) G019 (115-165) G022 (100-150) G024 (50-100)
12885212-001	G001-4 G001 (140-175)
12885212-002	M11 G001 (200-250) G002 (50-100) G003 (50-100) G004 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M12	M13	M14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.1	92.1			97.0	97			90.3	90.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			1.1	1.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9			1.8	1.8			5.7	5.7		
METALEN													
barium*	mg/kg	36	140	--		<20	54.2	--		<20	37.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.228	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		1.6	5.62	<=AW-0.05		<1.5	2.63	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	8.9	18.4	<=AW-0.14		<5	7.24	<=AW-0.22		<5	6.42	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.10	0.144	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0474	<=AW0.00	
lood	mg/kg	49	77.1	WO	0.06	11	17.3	<=AW-0.07		16	23.6	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	9.04	<=AW-0.40		3.1	9.04	<=AW-0.40		<3	4.68	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	65	154	WO	0.02	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	28	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	2.1	2.1	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.48	0.48	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	2.9	2.9	-		0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	1.6	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.64	0.64	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.46	11.5	IN	0.26	0.254	0.254	<=AW-0.03		0.083	0.083	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.7	13.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.3	11.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	2.3	11.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	50.5	IN	0.03	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14	70	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW-0.01		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-003	M12 G016 (0-50) G017 (0-50) G028 (0-50)
12885212-004	M13 G030 (10-50) G031 (0-50)
12885212-005	M14 R001 (7-57) R003 (25-60) R004 (7-57)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M15	M16	M17
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.3	91.3			87.6	87.6			92.3	92.3		
gewicht artefacten	g	<1				4.1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Puin				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			1.2	1.2			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			4.0	4.0			1.6	1.6		
METALEN													
barium*	mg/kg	<20	48.8	--		77	239	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.234	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW-0.07		<1.5	3.03	<=AW-0.07		1.8	6.33	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	8.0	16.1	<=AW-0.16		7.6	14.7	<=AW-0.17		8.9	18.4	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW0.00		0.08	0.111	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	22	34.1	<=AW-0.03		38	57.7	WO	0.02	40	63	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW-0.45		<3	5.25	<=AW-0.46		3.7	10.8	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	66	150	WO	0.02	39	84	<=AW-0.10		27	64.1	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.10	0.1	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.11	0.11	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.09	0.09	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.07	0.07	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.08	0.08	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.07	0.07	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	<=AW-0.04		0.657	0.657	<=AW-0.02		0.224	0.224	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-006	M15 R012 (8-58) R016 (20-60) R029 (40-60)
12885212-007	M16 T001 (4-50) T005 (25-60)
12885212-008	M17 T021 (4-54) T037 (4-54) T039 (4-54)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M18	M19	M20
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.6	87.6			91.7	91.7			92.1	92.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7			3.3	3.3			2.8	2.8		
METALEN													
barium*	mg/kg	<20	44.7	--		<20	46.7	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.336	<=AW-0.02		<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	<=AW-0.07		<1.5	3.23	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.1	13.9	<=AW-0.17		<5	6.93	<=AW-0.22		<5	7.05	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW0.00		<0.05	0.0492	<=AW0.00		<0.05	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	27	41.2	<=AW-0.02		11	16.9	<=AW-0.07		17	26.4	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.36	<=AW-0.46		<3	5.53	<=AW-0.45		<3	5.74	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	25	54.6	<=AW-0.15		<20	31.2	<=AW-0.19		25	57	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.04	0.04	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.457	0.457	<=AW-0.03		0.201	0.201	<=AW-0.03		0.564	0.564	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-009	M18 T002 (4-54) T004 (4-54) T020 (4-50)
12885212-010	M19 R025 (8-58) R028 (8-58) R030 (7-57) R031 (7-40)
12885212-011	M20 T034 (4-54) T036 (20-60) T038 (4-54) T040 (4-54)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M21	M22	M23
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.5	94.5			93.1	93.1			90.6	90.6		
gewicht artefacten	g	18				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			0.7	0.7			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS 3.6		3.6			4.1	4.1			3.9	3.9		
METALEN													
barium*	mg/kg	<20	45.2	--		<20	43	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.233	<=AW-0.03					
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	<=AW-0.07		<1.5	3	<=AW-0.07					
koper	mg/kg	6.5	12.7	<=AW-0.18		<5	6.75	<=AW-0.22					
kwik	mg/kg	0.10	0.14	<=AW0.00		<0.05	0.0486	<=AW0.00					
lood	mg/kg	40	61.2	WO	0.02	18	27.3	<=AW-0.05		16	24.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01					
nikkel	mg/kg	<3	5.4	<=AW-0.46		<3	5.21	<=AW-0.46					
zink	mg/kg	<20	30.7	<=AW-0.19		<20	30	<=AW-0.19					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.11	0.11	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.20	0.2	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		1.1	1.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-		0.99	0.99	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.88	0.88	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.50	0.5	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.07	0.07	-		1.1	1.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-		0.55	0.55	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-		0.57	0.57	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=AW-0.03		0.384	0.384	<=AW-0.03		6.007	6.01	WO	0.12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-				
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02					

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-012	M21 G002 (150-200) G003 (100-150) G004 (160-200) G005 (90-140) T039 (150-200)
12885212-013	M22 G028 (100-130) G030 (150-200) T023 (130-150)
12885212-014	M23 T201 (4-50) T202 (4-50) T203 (4-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018 - 08:46)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M24	T001-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.0	91			87.6	87.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			6.6	6.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		<20	34.4	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.225	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg			-		1.7	3.98	<=AW-0.06	
koper	mg/kg			-		5.8	10.4	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg			-		<0.05	0.0468	<=AW0.00	
lood	mg/kg	30	46.4	<=AW-0.01		27	39.2	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg			-		4.2	8.86	<=AW-0.40	
zink	mg/kg			-		21	40.4	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg			-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.277	0.277	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-015	M24 T201 (50-100) T202 (50-100) T203 (50-100)
12885212-016	T001-4 T001 (150-170)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	G101-2	G102-2	G103-3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	96.3	96.3			95.8	95.8			95.6	95.6		
gewicht artefacten	g	4.5				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Puin				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			4.5	4.5			2.8	2.8		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.04	0.04	-		0.13	0.13	-	
fenantreen	mg/kg	0.85	0.85	-		1.2	1.2	-		1.7	1.7	-	
antraceen	mg/kg	0.34	0.34	-		0.30	0.3	-		0.30	0.3	-	
fluoranteen	mg/kg	0.96	0.96	-		2.6	2.6	-		2.4	2.4	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.50	0.5	-		1.6	1.6	-		0.98	0.98	-	
chryseen	mg/kg	0.44	0.44	-		1.4	1.4	-		0.93	0.93	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.87	0.87	-		0.52	0.52	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39	-		1.4	1.4	-		0.91	0.91	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.91	0.91	-		0.68	0.68	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.98	0.98	-		0.63	0.63	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.21	4.21	WO	0.07	11.3	11.3	IN	0.25	9.18	9.18	IN	0.20

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-001	G101-2 G101 (40-90)
12881890-002	G102-2 G102 (50-90)
12881890-003	G103-3 G103 (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M01	M02	M03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.6	88.6			90.9	90.9			91.4	91.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			1.4	1.4			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6			3.1	3.1			15	15		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	34	110	--		54	184	--		25	36.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.201	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.7	5.09	<=AW-0.06		1.9	5.96	<=AW-0.05		<1.5	1.52	<=AW-0.08	
koper	mg/kg	7.0	13.7	<=AW-0.18		19	37.9	<=AW-0.01		6.8	9.71	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	0.06	0.084	<=AW0.00		0.14	0.198	WO 0.00		0.07	0.0831	<=AW0.00	
lood	mg/kg	71	109	WO 0.12		76	117	WO 0.14		25	31.7	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.61	0.61	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.3	8.49	<=AW-0.41		4.3	11.5	<=AW-0.36		3.1	4.34	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	75	165	WO 0.04		100	225	IN 0.15		35	50	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.03	0.03	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.17	0.17	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.11	0.11	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.10	0.1	-		0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.07	0.07	-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.947	0.947	<=AW-0.01		0.707	0.707	<=AW-0.02		0.384	0.384	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-004	M01 T007 (4-54) T008 (20-50) T011 (7-25) T012 (40-60)
12881890-005	M02 R011 (35-60) R019 (10-60) T028 (20-60) T029 (8-58)
12881890-006	M03 G007 (7-57) G009 (0-50) G010 (0-50) G013 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M04	M05	M06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.0	92			90.3	90.3			92.3	92.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4			1.0	1			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1			2.4	2.4			<1	<1		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	29	98.8	--		22	81.2	--		41	159	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.24	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.29	<=AW-0.07		<1.5	3.54	<=AW-0.07		<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	11	21.9	<=AW-0.12		6.4	13.1	<=AW-0.18		9.3	19.2	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	0.10	0.141	<=AW0.00		0.05	0.0714	<=AW0.00		0.10	0.144	<=AW0.00	
lood	mg/kg	37	57.1	WO	0.01	26	40.6	<=AW-0.02		43	67.7	WO	0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	8.28	<=AW-0.41		3.4	9.6	<=AW-0.39		3.0	8.75	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	58	130	<=AW-0.02		24	55.8	<=AW-0.15		36	85.4	<=AW-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-		0.11	0.11	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.13	0.13	-	
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.11	0.11	-		0.76	0.76	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.07	0.07	-		1.0	1	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.06	0.06	-		0.79	0.79	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.04	0.04	-		0.65	0.65	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.06	0.06	-		1.1	1.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.04	0.04	-		0.66	0.66	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.04	0.04	-		0.70	0.7	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.687	0.687	<=AW-0.02		0.477	0.477	<=AW-0.03		5.907	5.91	WO	0.11
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.5	7.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.0	10	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	1.4	7	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.7	38.5	WO	0.02	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	9	45	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	9	45	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-007	M04 G022 (0-50) G023 (0-50) G024 (0-50) G025 (0-50)
12881890-008	M05 R005 (25-60) R006 (7-57) R007 (7-57) R008 (7-35)
12881890-009	M06 G006 (90-120) G008 (110-160) T006 (115-165) T008 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M07	M08	M09
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.1	90.1			90.8	90.8			89.1	89.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3			1.6	1.6			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			1.4	1.4			4.5	4.5		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	74	287	--		36	140	--		<20	41.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		0.22	0.379	<=AW-0.02		<0.2	0.232	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	<=AW-0.03		2.7	9.49	<=AW-0.03		<1.5	2.9	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	13	26.6	<=AW-0.09		12	24.8	<=AW-0.10		6.0	11.4	<=AW-0.19	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW0.00		0.12	0.172	WO	0.00	0.06	0.0829	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	26.6	<=AW-0.05		37	58.2	WO	0.02	21	31.6	<=AW-0.04	
molybdeen	mg/kg	0.83	0.83	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.8	19.8	<=AW-0.23		7.4	21.6	<=AW-0.21		<3	5.07	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	110	259	IN	0.21	56	133	<=AW-0.01		<20	29.5	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.11	0.11	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.32	0.32	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.21	0.21	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		0.11	0.11	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.18	0.18	-		0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.12	0.12	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.13	0.13	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.1	1.1	<=AW-0.01		1.397	1.4	<=AW0.00		0.214	0.214	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-		1.1	5.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	-	5.3	26.5	WO	0.01	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	16	69.6	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	42	183	--		6	30	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	23	100	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	348	IN	0.03	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-010	M07 T017 (0-20) T018 (0-20) T019 (0-30)
12881890-011	M08 T017 (20-50) T018 (20-50) T019 (30-50)
12881890-012	M09 R009 (8-58) R017 (15-60) R023 (8-45) R024 (40-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M10	G001-4	M11
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.1	94.1			87.9	87.9			91.0	91		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8			7.3	7.3			4.6	4.6		
METALEN													
barium*	mg/kg	<20	44.3	--		<20	32.6	--		29	84.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.223	<=AW-0.03		<0.2	0.232	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.08	<=AW-0.07		<1.5	2.34	<=AW-0.07		2.5	6.84	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	<5	6.82	<=AW-0.22		<5	6.12	<=AW-0.23		28	53.2	WO	0.09
kwik	mg/kg	0.20	0.279	WO	0.00	<0.050	0.0463	<=AW0.00		0.15	0.207	WO	0.00
lood	mg/kg	11	16.8	<=AW-0.07		<10	10	<=AW-0.08		54	81.1	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.33	<=AW-0.46		<3	4.25	<=AW-0.47		4.3	10.3	<=AW-0.38	
zink	mg/kg	<20	30.4	<=AW-0.19		<20	26.2	<=AW-0.20		35	73.4	<=AW-0.11	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.19	0.19	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW-0.04		0.253	0.253	<=AW-0.03		0.567	0.567	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	730	3650	--		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	860	4300	--		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		1600	8000	NT>I	1.62	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12881890-013	M10 G011 (100-150) G013 (130-180) G014 (150-200) G019 (115-165) G022 (100-150) G024 (50-100)
12885212-001	G001-4 G001 (140-175)
12885212-002	M11 G001 (200-250) G002 (50-100) G003 (50-100) G004 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M12	M13	M14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.1	92.1			97.0	97			90.3	90.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			1.1	1.1			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.9	1.9			1.8	1.8			5.7	5.7		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	36	140	--		<20	54.2	--		<20	37.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.228	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		1.6	5.62	<=AW-0.05		<1.5	2.63	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	8.9	18.4	<=AW-0.14		<5	7.24	<=AW-0.22		<5	6.42	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.10	0.144	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0474	<=AW0.00	
lood	mg/kg	49	77.1	WO	0.06	11	17.3	<=AW-0.07		16	23.6	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.1	9.04	<=AW-0.40		3.1	9.04	<=AW-0.40		<3	4.68	<=AW-0.47	
zink	mg/kg	65	154	WO	0.02	<20	33.2	<=AW-0.18		<20	28	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	2.1	2.1	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.48	0.48	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	2.9	2.9	-		0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.6	1.6	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.1	1.1	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.64	0.64	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.68	0.68	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	11.46	11.5	IN	0.26	0.254	0.254	<=AW-0.03		0.083	0.083	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.7	13.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.3	11.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	2.3	11.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.1	50.5	IN	0.03	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	14	70	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	25	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW-0.01		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-003	M12 G016 (0-50) G017 (0-50) G028 (0-50)
12885212-004	M13 G030 (10-50) G031 (0-50)
12885212-005	M14 R001 (7-57) R003 (25-60) R004 (7-57)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M15	M16	M17
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.3	91.3			87.6	87.6			92.3	92.3		
gewicht artefacten	g	<1				4.1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Puin				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			1.2	1.2			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			4.0	4.0			1.6	1.6		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--		77	239	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=AW-0.03		<0.2	0.234	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW-0.07		<1.5	3.03	<=AW-0.07		1.8	6.33	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	8.0	16.1	<=AW-0.16		7.6	14.7	<=AW-0.17		8.9	18.4	<=AW-0.14	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW0.00		0.08	0.111	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	22	34.1	<=AW-0.03		38	57.7	WO 0.02		40	63	WO 0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW-0.45		<3	5.25	<=AW-0.46		3.7	10.8	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	66	150	WO 0.02		39	84	<=AW-0.10		27	64.1	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.10	0.1	-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.11	0.11	-		0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.09	0.09	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.07	0.07	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.10	0.1	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.08	0.08	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.07	0.07	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	<=AW-0.04		0.657	0.657	<=AW-0.02		0.224	0.224	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-006	M15 R012 (8-58) R016 (20-60) R029 (40-60)
12885212-007	M16 T001 (4-50) T005 (25-60)
12885212-008	M17 T021 (4-54) T037 (4-54) T039 (4-54)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M18	M19	M20
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.6	87.6			91.7	91.7			92.1	92.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			<0.5	0.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.7	3.7			3.3	3.3			2.8	2.8		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	44.7	--		<20	46.7	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.336	<=AW-0.02		<0.2	0.236	<=AW-0.03		<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.11	<=AW-0.07		<1.5	3.23	<=AW-0.07		<1.5	3.39	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.1	13.9	<=AW-0.17		<5	6.93	<=AW-0.22		<5	7.05	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0489	<=AW0.00		<0.05	0.0492	<=AW0.00		<0.05	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	27	41.2	<=AW-0.02		11	16.9	<=AW-0.07		17	26.4	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.36	<=AW-0.46		<3	5.53	<=AW-0.45		<3	5.74	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	25	54.6	<=AW-0.15		<20	31.2	<=AW-0.19		25	57	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.04	0.04	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.02	0.02	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.457	0.457	<=AW-0.03		0.201	0.201	<=AW-0.03		0.564	0.564	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-009	M18 T002 (4-54) T004 (4-54) T020 (4-50)
12885212-010	M19 R025 (8-58) R028 (8-58) R030 (7-57) R031 (7-40)
12885212-011	M20 T034 (4-54) T036 (20-60) T038 (4-54) T040 (4-54)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M21	M22	M23
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	94.5	94.5			93.1	93.1			90.6	90.6		
gewicht artefacten	g	18				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			0.7	0.7			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	3.6			4.1	4.1			3.9	3.9		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	45.2	--		<20	43	--					
cadmium	mg/kg	<0.2	0.235	<=AW-0.03		<0.2	0.233	<=AW-0.03					
kobalt	mg/kg	<1.5	3.14	<=AW-0.07		<1.5	3	<=AW-0.07					
koper	mg/kg	6.5	12.7	<=AW-0.18		<5	6.75	<=AW-0.22					
kwik	mg/kg	0.10	0.14	<=AW0.00		<0.05	0.0486	<=AW0.00					
lood	mg/kg	40	61.2	WO	0.02	18	27.3	<=AW-0.05		16	24.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01					
nikkel	mg/kg	<3	5.4	<=AW-0.46		<3	5.21	<=AW-0.46					
zink	mg/kg	<20	30.7	<=AW-0.19		<20	30	<=AW-0.19					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.11	0.11	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.20	0.2	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.05	0.05	-		1.1	1.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-		0.99	0.99	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.88	0.88	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.50	0.5	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.07	0.07	-		1.1	1.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-		0.55	0.55	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.05	0.05	-		0.57	0.57	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=AW-0.03		0.384	0.384	<=AW-0.03		6.007	6.01	WO	0.12
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-				
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02					

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-012	M21 G002 (150-200) G003 (100-150) G004 (160-200) G005 (90-140) T039 (150-200)
12885212-013	M22 G028 (100-130) G030 (150-200) T023 (130-150)
12885212-014	M23 T201 (4-50) T202 (4-50) T203 (4-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum 11-10-2018-08:43)

Projectcode	MA160322.040	MA160322.040
Projectnaam	Bergen op Zoom, Scheldebalkon	Bergen op Zoom, Scheldebalkon
Monsteromschrijving	M24	T001-4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.0	91			87.6	87.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			1.0	1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9			6.6	6.6		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		<20	34.4	--	
cadmium	mg/kg			-		<0.2	0.225	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg			-		1.7	3.98	<=AW-0.06	
koper	mg/kg			-		5.8	10.4	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg			-		<0.05	0.0468	<=AW0.00	
lood	mg/kg	30	46.4	<=AW-0.01		27	39.2	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg			-		4.2	8.86	<=AW-0.40	
zink	mg/kg			-		21	40.4	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg			-		0.04	0.04	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.277	0.277	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg			-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg			-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg			-		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg			-		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12885212-015	M24 T201 (50-100) T202 (50-100) T203 (50-100)
12885212-016	T001-4 T001 (150-170)

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

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

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

Bronvermelding

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Indien relevant zijn gegevens opgevraagd van naastgelegen percelen.

Tabel: geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
Geoinformatiebron (met kaartje)	Ja	Geonius	-
Kadastrale kaarten en nummers	nee	Kadaster	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	ja	OMWB	De heer Hattink
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	ja	OMWB	De heer Hattink
Eigen bodemrapporten	ja	Geonius	-
Info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	ja	Opdrachtgever	-
Terreinbezoek/inspectie	ja	Geonius	-
Wbb-bodemrapportenarchief	nee	Bevoegd gezag Wbb	via OMWB
Bodemrapportarchief (niet-Wbb)	ja	OMWB	De heer Hattink
Gemeentelijk bodemkwaliteitskaarten	ja	OMWB	De heer Hattink
Foto's terrein/gebouwen	ja	Geonius	-
Geohydrologische archieven	ja	TNO	-
GLOBIS/GIS-databestand	nee	Bevoegd gezag Wbb	via OMWB
Historisch gebruik	ja	Historisch kaartmateriaal	www.topotijdreis.nl

Bijlage 8 Situatietekening



project	Verkennd bodemonderzoek Scheldebalken te Bergen op Zoom		
onderdeel	situatiefotografie		
projectnr	MA160322.040	projectleider	J. Zoer
bijlagenr	T8	getekend	R. Spiegels
datum	18-10-2018	formaat	A2

GEONIUS
 Geonius Milieu
 +31 (0) 88 1300 600

De Asselen Kuil 10
 6161 RD Geleen
 www.geonius.nl

schaal 1:1000

0 50

Geonius.nl

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

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

-  Wegen
-  Geotechniek
-  Milieu
-  Geodesie
-  Water
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Landschap
-  Archeologie
-  Ecologie