



RAPPORT VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK + ASFALT- EN FUNDERINGSONDERZOEK

Locatie: Herinrichtingslocatie "Stationstuin"
Devel (ongenummerd) te Barendrecht

Opdrachtgever: Gemeente Barendrecht
Binnenhof 1
2991 AA BARENDRECHT

Contactpersoon: De heer R. Blondé

Telefoonnummer: +31 (0)18 069 83 98

Uitgevoerd door: Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 170689

Projectleider: De heer ing. R.A. van der Woude

Paraaf: 

Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Vrijgave rapportage: De heer L.C. Otto

Datum vrijgave rapportage: 14 februari 2018

Paraaf: 





FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





INHOUDSOPGAVE

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1	INLEIDING	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Opbouw rapportage.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Algemeen / basisinformatie.....	2
2.3	Voormalig bodemgebruik.....	3
2.4	Huidig bodemgebruik.....	4
2.5	Toekomstig bodemgebruik	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.7	(Financieel-)juridische aspecten	5
2.8	Bodemkwaliteitskaart	5
2.9	Bodemonderzoeken	5
2.10	Terreinverkenning	7
2.11	Conclusie vooronderzoek.....	7
3	ONDERZOEKSOPZET.....	8
3.1	Onderzoekshypothese.....	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Kwaliteit	11
3.4	Veiligheidsmaatregelen	11
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	12
4.1	Veldwerk.....	12
4.2	Veldwaarnemingen.....	12
4.2.1	Maaiveld	12
4.2.2	Opgegraven en opgeboorde materiaal.....	12
4.3	Analyse	13
4.4	Analyseresultaten	16
4.5	Interpretatie analyseresultaten.....	16
4.6	Toetsing hypothese.....	19
4.7	Bepaling veiligheidsklasse (T/F).....	20
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	22
6	VERANTWOORDING	23
7	LITERATUUROPGAVE.....	24



BIJLAGEN

1. Regionale en kadastrale ligging onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsternameposities
3. Bodemprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
6. Toetsing analyseresultaten
7. Bepaling voorlopige veiligheidsklasse CROW 132



1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van de gemeente Barendrecht is door Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv een verkennend (water)bodem- en verhardingenonderzoek uitgevoerd ter plaatse van herinrichtingslocatie “Stationstuin” gelegen nabij de Devel (ongenummerd) te Barendrecht.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting en –ontwikkeling van het plangebied. Ter plaatse zijn drie appartementencomplexen voorzien met parkeerplaatsen en openbaar groen. In het kader van de herontwikkeling zal plaatselijk tot 2 m-mv worden ontgraven en afgevoerd. Het uitvoeren van het (water)bodemonderzoek, inclusief onderzoek naar verhardingen, vindt plaats ten behoeve van het bepalen van de geschiktheid van de locatie voorafgaand aan de herinrichting.

Doelstelling van onderhavig landbodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen in het kader van de voorgenomen herinrichting en -ontwikkeling van het plangebied. De doelstelling van onderhavig waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de te baggeren waterbodem ten behoeve van de voorgenomen demping van de watergang. Gelijktijdig wordt de kwaliteit van de ter plaatse aanwezige (half)verhardings- en funderingslagen bepaald.

1.2 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven (hoofdstuk 2), waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van mogelijke verdachte en niet verdachte (deel-)locaties ter plaatse van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de onderzoeksopzet en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 tenslotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.



2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot land- en waterbodem is uitgevoerd conform (respectievelijk) de NEN-normen 5725 en 5717, met als doelstelling om een hypothese te formuleren met betrekking tot de te verwachten (water)bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren (water)bodemonderzoek. Het vooronderzoek naar de (water)bodemkwaliteit heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende terreindelen. Het totaal vormt het onderzoeksgebied van het vooronderzoek. De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig van onder meer de volgende bronnen:

- Verstreekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Barendrecht (www.barendrecht.nl);
- DCMR Milieudienst Rijnmond (www.dcmr.nl);
- Gezamenlijke bodemkwaliteitskaart gemeenten Barendrecht en Ridderkerk;
- Gezamenlijke bodemfunctieklassenkaart gemeenten Barendrecht en Ridderkerk;
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);
- Historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Het Kadaster (www.kadaster.nl / bagviewer.kadaster.nl);
- Terreinverkenning.

2.1 Locatiebeschrijving

Onderhavig verkennend bodemonderzoek heeft betrekking op een herinrichtingslocatie gelegen aan de Devel in Barendrecht. De locatie is momenteel in gebruik als speelveld en openbaar groen. De regionale en kadastrale ligging van de locatie is weergegeven op de kaarten in bijlage 1.

2.2 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Devel (ongenummerd) te Barendrecht.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 13.500 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Barendrecht, sectie D, nummers 8047 (geheel), 50087, 11513 en 11514 (gedeeltelijk).
Aanleiding bodemonderzoek:	Voorgenomen herontwikkeling van de locatie tot woningbouwlocatie.
Bodemfunctieklassering o.b.v. bodemfunctieklassenkaart:	Wonen.
Gegevens waterbodems:	In het kader van de voorgenomen herinrichting van de locatie dient een (deel van een) lintvormige, gegraven watergangen (met een afwaterende / waterbergende functie) gebaggerd en aansluitend gedempt te worden. De te onderzoeken waterbodems is weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage 2.



2.3 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik:	In de periode 1970 – 1999 was ter plaatse van de onderzoekslocatie een zwembad met zowel binnen- als buitenbaden) aanwezig; een en ander zoals weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2), inclusief een ligweide en speelveld. Nadien is het zuidelijk deel van de locatie in gebruik genomen als tijdelijke parkeerplaats (klinkers) en het overig deel als openbaar groen, inclusief een geasfalteerd speelveld (op een puinfunderingslaag). Voor 1970 is de locatie voor zover herleidbaar niet in gebruik geweest.
Voormalige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten (incl. periode):	Mogelijk is in het verleden een chemicaliënopslag aanwezig geweest. Nadere informatie is opgenomen onder § 2.9. Op het Bodemloket staan volkstuinen geregistreerd. Specifieke informatie ontbreekt echter.
Informatie (resten) van voormalige kelders, funderingen, rioolsystemen, enz:	Bij een in 2017 uitgevoerd bodemonderzoek ¹ zijn diverse boringen gestaakt in verband met de aanwezigheid van een harde laag. Geconcludeerd is dat vermoedelijk de betonvloer van het voormalige zwembad nog aanwezig is, dat er mogelijk slooppuin in de grond terecht is gekomen en dat er tevens nog verhardingslagen van de tijdelijke parkeerplaats aanwezig zijn. Nadere informatie is opgenomen onder § 2.9.
Informatie verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal of afval:	Een deel van de onderzoekslocatie is vanaf 2001 in gebruik genomen als tijdelijke parkeerplaats (klinkers). Circa 25 meter ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie is omstreeks 1980 een geluidswal aangebracht, bestaande uit bouw- en sloopafval met (in mindere mate) grond. Nadere informatie hieromtrent is opgenomen onder §2.9.
Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassing asbest in opstallen, toepassen bouwstoffen, stortingen, enz.):	Op de locatie zijn geen specifiek asbestverdachte activiteiten uitgevoerd. Wel is de locatie in de periode 1970-1999 bebouwd geweest. Uit een in 2017 uitgevoerd bodemonderzoek ¹ blijkt dat op de locatie puinbijmenging in de grond aanwezig is. Tevens is ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie een voormalige stortplaats gesitueerd. Deze stortlocatie is later afgewerkt als geluidswal, welke zuidelijk doorloopt tot de groenstrook ten westen van onderhavige herinrichtingslocatie, waar de geluidswallen nog zichtbaar zijn aan het maaiveld. Nadere informatie is opgenomen onder §2.9. Op basis van bijlage A bij de NEN 5725:2017 dient de onderzoekslocatie als asbestverdacht aangemerkt te worden.
Aanwezigheid brandstoftanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd/afgevuld):	Geen relevante informatie bekend.
Verwachting archeologische waarden:	Op basis van de archeologische waardenkaart van Barendrecht blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een zone waar redelijk hoge archeologische waarden verwacht worden (dieper dan 80 cm-mv).
Verwachting niet gesprongen explosieven:	Geen relevante informatie bekend.

¹ Verkennend bodemonderzoek Stationstuin te Barendrecht, Agel bv, projectnummer 170263, november 2017.



2.4 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik:

Na de sloop van het zwembad is de locatie in 2001) in gebruik genomen als tijdelijk parkeerplaats (klinkers) alsmede openbaar groen en een met asfalt verhard trapveld. Gelijktijdig met onderhavig bodemonderzoek is ter plaatse van de onderzoekslocatie een proefsleuf gegraven (weergegeven op de overzichtstekening onder bijlage 2), ter verificatie of er nog funderingsresten van het voormalige zwembad aanwezig zijn. Hieruit blijkt dat de vloeren en funderingen van tenminste het voormalige binnenbad nog aanwezig zijn. Het voormalige binnenbad is afgevuld met zand op klei van onbekende kwaliteit. Ter plaatse van de contouren van de voormalige buitenbaden (op basis van de tekeningen uit het bouwarchief) zijn geen funderingsrestanten aangetroffen.

Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.):

Aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie is een elektriciteitshuisje aanwezig (Devel 13a).

Eventuele (zichtbare) resten van asbest op/in bodem:

Niet waargenomen.

Gegevens over ligging tanks, kabels, slootdempingen, stortplekken, andere verdachte activiteiten:

Met betrekking tot de aanwezigheid van kabels en leidingen wordt voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC-melding uitgevoerd via het Kadaster. De voormalige stortlocatie "Rietgors" is reeds grotendeels gesaneerd. Buiten onderhavige onderzoekslocatie zijn nog enkele grondwallen aanwezig, welke voor zover bekend niet zijn onderzocht. Mogelijk betreft dit verontreinigd (bodenvreemd) materiaal. Voor het overige geen relevante informatie bekend.

(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie:

Plaatselijk zijn verhardingen aanwezig (electriciteitshuisje, geasfalteerd trapveld alsmede de vloeren en funderingen van het voormalige zwembad).

2.5 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie appartementencomplexen inclusief parkeerplaatsen en openbaar groen voorzien. In dit kader zal plaatselijk tot 2 m-mv worden ontgraven en afgevoerd.

Informatie geplande bedrijfsactiviteiten:

Niet voorgenomen.

Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen:

Voor zover bekend niet voorgenomen.

Informatie met betrekking tot watergangen:

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is een watergang gesitueerd. Deze zal deels worden gedempt.

Planning ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen ed.):

Voor zover bekend niet voorgenomen.

Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten:

Niet voorgenomen.

Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen):

Plaatselijk is openbaar groen voorzien.



2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie:	Geen relevante informatie bekend.
Globale bodemopbouw tot 10 m-mv:	DINOloket boring B37H1540 bevindt zich nabij de locatie. De bodem ter plaatse van deze boring bestaat in de eerste 10 meter minus maaiveld uit klei met veeninschakelingen en in het traject van 1 tot 2 m-mv een zandpakket.
Verwachte grondwaterstand:	Circa 1 m-mv.
Locatie gelegen nabij oppervlaktewater:	Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is een watergang gesitueerd die gedeeltelijk gedempt zal worden in het kader van de voorgenomen herinrichting.
Richting stroming grondwater 1 ^e watervoerend pakket:	Uit de isohypsen van de grondwaterstanden in het 1 ^e watervoerende pakket blijkt dat het grondwater globaal in noordelijke richting stroomt.
Ligging binnen beschermde zone:	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.

2.7 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig:	Geen relevante informatie bekend.
Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. Wm of Wbb:	Geen relevante informatie bekend.
Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan:	Vanaf de ingebruikname omstreeks 1970.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de gezamenlijke bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Barendrecht en Ridderkerk blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in zone BW01. De gemiddelde bodemkwaliteit in deze zone wordt, voor wat betreft zowel de boven- als ondergrond, aangemerkt als 'Achtergrondwaarden' (AW2000).

2.9 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving daarvan zijn in het verleden de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Insitu bodemonderzoek, MBS bv, 1615B-06-gb-07-9, 1 mei 2001.

Het onderzoek heeft betrekking op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie en is vermoedelijk uitgevoerd in verband met de voorgenomen ingebruikname als parkeerplaats. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel en EOX aangetoond.

Verkennd bodemonderzoek "zwembadlocatie", Stationsweg te Barendrecht, Alex Stewart bv, rapportnummer 14003, 11 juni 2003.

Het onderzoek heeft betrekking op onderhavige onderzoekslocatie. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen aan het maaiveld en in de opgeboorde grond. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd nikkelgehalte aangetoond ten opzichte van de streefwaarde. In het grondwater is plaatselijk, behoudens enkele lichte verontreinigingen, een sterke verontreiniging met arseen aangetoond, welke door twee herbemonsteringen en -analyses wordt bevestigd. Middels nader



grondwateronderzoek blijkt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met betrekking tot arseen in het grondwater. De locatie van de peilbuis (codering AS3) is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Notitie werkzaamheden Rietgors en Bergeend te Barendrecht, Alex Stewart bv, projectnummer 165005, 27 april 2005.

De notitie is opgesteld in verband met de tijdens graafwerkzaamheden aangetroffen bouw- en sloopafval strak langs enkele woonpercelen ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie (laag van 50-200 cm-mv). Doelstelling van het onderzoek was het inkaderen van de stortlaag in de richting van de woonpercelen. Over het algemeen bevond het bouw- en sloopafval zich op circa 9 meter ten oosten van de woningen en vermoedelijk op ruimschoots 50 meter ten noordoosten van onderhavige onderzoekslocatie. Uit de analyseresultaten van het grondwater uit twee peilbuizen blijkt dat het grondwater niet verontreinigd is met minerale olie.

Nader bodemonderzoek voormalige stortlocatie Rietgors 161a t/m 187 + Bergeend 11 t/m 21 te Barendrecht, Alex Stewart bv, rapportnummer 178705, 6 oktober 2005 (versie 1).

In navolging op voornoemd onderzoek zijn ter plaatse van de tuinen bij de woonpercelen aan de Rietgors en Bergeend in totaal 356 handmatige boringen geplaatst tot maximaal 3 m-mv ter uitkartering van het bouw- en sloopafval. Geconcludeerd is dat in totaal circa 560 m³ verontreinigd bodemvreemd materiaal is aangetoond ter plaatse van de tuinen. Voor wat betreft grond is ten hoogste een licht verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond in een zintuiglijk verontreinigd grondmonster.

Nader bodemonderzoek voormalige stortlocatie Rietgors 161a t/m 187 + Bergeend 11 t/m 21 te Barendrecht, Alex Stewart bv, rapportnummer 178705-A, 27 oktober 2005 (versie 2).

In verband met twijfel over de juiste ligging van de verontreinigingscontour is deze opnieuw ingemeten en is voornoemd onderzoeksrapport komen te vervallen. Geconcludeerd is dat de contour inderdaad iets afwijkt van de eerder gerapporteerde situatie en dat zich in totaal circa 495 m³ verontreinigd bodemvreemd materiaal ter plaatse van de tuinen bevindt.

Verkenkend bodemonderzoek, Stationstuin te Barendrecht, Agel bv, projectnummer 20170263, 30 november 2017.

Het onderzoek heeft betrekking op onderhavige onderzoekslocatie, maar is niet volledig uitgevoerd conform de NEN 5740 omdat enkele boringen gestaakt zijn. Uit het vooronderzoek blijkt dat in 1989 een vergunning is verleend voor de plaatsing van een chemicaliënberging. Onbekend is waar en of deze ooit is geplaatst. Ook de opgeslagen stoffen zijn niet achterhaald. Op het Bodemloket is de berging geregistreerd vanaf 1974. De geluidswal ten noorden van onderhavige onderzoekslocatie is geregistreerd als voormalige stortlocatie. De geluidswal is in 2006 ontmanteld / gesaneerd, waarbij een restverontreiniging in de achtertuinen van de woningen aan de Bergeend en de Rietgors is achtergebleven. Uit de saneringsevaluatie blijkt dat de locatie geschikt is voor het scenario 'Wonen met tuin'.

Bij de uitvoering van het fysieke bodemonderzoek op de locatie zijn in de grond plaatselijk lichte tot en met sterke (asbestverdachte) puinbijnmengingen aangetroffen. Omdat dit niet overeenkomt met de situatie zoals vastgesteld in 2003, is geconcludeerd dat dit mogelijk slooppuin (van het voormalige zwembad) betreft. Diverse boringen zijn gestaakt in verband met de vermoedelijke aanwezigheid van asfalt, beton en (volledig) puin, vermoedelijk een puinfunderingslaag. Er is geen asfalt- en/of funderingsonderzoek uitgevoerd. De gestaakte boringen van het onderzoek zijn opgenomen op de overzichtstekening onder bijlage 2.

In de bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond van de geanalyseerde parameters. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten van barium en



plaatselijk arseen aangetoond. Opgemerkt wordt dat peilbuis 02 (ter verificatie van de in 2003 aangetoonde grondwaterverontreiniging met arseen) op circa 15 meter afstand van de juiste locatie (Pb AS3) is geplaatst.

2.10 Terreinverkenning

Op 3 november 2017 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Tijdens de inspectie zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluchtingspunten en/of verdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Wel is een repacverharding op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie waargenomen, welke vermoedelijk gerelateerd is aan de tijdelijke ingebruikname van de locatie als parkeerplaats (na 1999). Het halfverhardingsmateriaal is handmatig niet goed te doorboren. Er zijn geen aanwijzingen van eventueel slooppuin aan het maaiveld waargenomen.

2.11 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen en minerale olie en grondverontreiniging met PAK. Deze stoffen zijn reeds opgenomen in de standaard analysepakketten voor grond en grondwater. Aanvullend dient de grond te worden geanalyseerd op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), in verband met de registratie van volkstuinen op het Bodemloket. Het standaard analysepakket voor grondwater wordt uitgebreid met de parameter arseen ter verificatie van de in 2003 aangetoonde, sterke arseenverontreiniging. De locatie is tevens als verdacht aangemerkt met betrekking tot bodemverontreiniging met asbest.

De asfaltverharding is mogelijk teerhoudend. De funderingslaag van het asfalt en de halfverharding (repac) aan het maaiveld hebben een onbekende kwaliteit, alsook de dempingsgrond toegepast in het voormalige zwembad. De hergebruiks- / afzetmogelijkheden dienen te worden vastgesteld.



3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

In de navolgende tabel zijn de verdachte deellocaties uit het vooronderzoek met de daar aan gekoppelde hypothesen en verdachte stoffen weergegeven.

Tabel 1: Deellocaties en hypothese

Duiding locatie	Motivatie	Strategie	Verwachte parameters
Asfalt	Bepaling hergebruiksmogelijkheden	CROW 210	Bepaling teerhoudendheid (o.b.v. PAK)
Funderings- en halfverhardingslagen	Bepaling hergebruiksmogelijkheden	Indicatief	Bepaling laagdikte en kwaliteit (maximale samenstellings- en emissiewaarden)
Zandlaag onder Devel	Bepaling (civieltechnische) hergebruiksmogelijkheden	RAW-proeven	Bepaling korrelgrootteverdeling en gloeiverlies
Bodem perceel algemeen	Vaststelling bodemkwaliteit	VED-HE(-NL) NEN 5740 NEN 5707	Zware metalen, minerale olie, PAK, asbest, organochloorbestrijdingsmiddelen
Dempingsgrond toegepast in zwembad	Bepaling afzetmogelijkheden	Indicatief	Zware metalen, minerale olie, PAK

De asfaltkernen en het onderliggende funderingsmateriaal worden geboord middels een kernboor (middellijn van 10 cm). Inspectiegaten van 30x30 cm in het halfverhardingsmateriaal zijn handmatig niet goed uitvoerbaar. Derhalve is ervoor gekozen om zowel de funderingslaag van het asfalt als de halfverhardingslaag indicatief te onderzoeken op de hergebruiksmogelijkheden (chemisch + asbest).

3.2 Onderzoeksstrategie

Asfalt- en halfverhardings-/funderingslagen

Het speelveld (ca. 750 m²) is verhard met asfalt. Om de teerhoudendheid en de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt te bepalen zal dit worden onderzocht volgens een strategie conform de CROW 210. Het aantal asfaltboringen is gebaseerd op tabel 1 in de CROW 210. In eerste instantie wordt met betrekking tot alle kernen de constructieopbouw en de laagdikten bepaald. Tevens wordt nagegaan of de kernen verdacht zijn op teerhoudende lagen middels een PAK-detectortest.

Indien middels de PAK-detectortest geen fluorescentie wordt aangetoond, dan is conform de CROW 210 geen verder laboratoriumonderzoek noodzakelijk (gehele werk aangelegd na 1995) en mag het asfalt als niet teerhoudend worden beschouwd. Ter verificatie wordt van de asfaltkernen één mengmonster samengesteld en aanvullend geanalyseerd op PAK middels GCMS-analyse.

Indien onder de asfaltverharding een funderingslaag aanwezig is, zal deze gelijktijdig met het asfalt en de aan het maaiveld waargenomen repacverharding bemonsterd worden. Om een indicatieve uitspraak te kunnen doen over de hergebruiksmogelijkheden van het halfverhardings-/ funderingsmateriaal worden (in het veld of in het laboratorium) mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters worden onderzocht op de aanwezigheid van asbest (NEN 5898) en chemische parameters (pakket niet-vormgegeven bouwstof: samenstelling + uitloog).



Verkennend chemisch bodemonderzoek

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5740 'Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) wordt gehanteerd. Hierbij wordt de bovengrond (0,0 tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv)) als meest verdachte bodemlaag beschouwd. Het grondwater wordt, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuizen bemonsterd.

Indicatieve keuring grond toegepast in zwembad

Uit een gelijktijdig met onderhavig bodemonderzoek uitgevoerd proefsleufonderzoek blijkt dat tenminste ter plaatse van het voormalige binnenbad alle vloeren en funderingen nog aanwezig zijn. Het voormalige bad is afgevuld met zand op klei van onbekende kwaliteit. Omdat dit formeel een bouwwerk (geen bodem) betreft, wordt deze toegepaste grond indicatief bemonsterd (middels enkele grepen uit de proefsleuf) en geanalyseerd op het standaardpakket grond ter bepaling van de afzetmogelijkheden. Deze grond is conform bijlage A bij de NEN 5725 niet asbestverdacht, aangezien de grond na 1999 is toegepast.

RAW-proeven zand in zandbed (civieltechnisch)

Aangezien de Devel verlegd gaat worden bij het herinrichtingsplan, zijn RAW-proeven uitgevoerd ter bepaling of het zand onder de huidige Devel geschikt is voor hergebruik in de nieuwe situatie. Zand dat in zandbed wordt verwerkt op een diepte van minder dan 1 meter minus bovenzijde wegdek moet mineraal materiaal zijn waarvan het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fractie door zeef 2 mm ten hoogste 15% bedraagt (bij een gehalte 10-15% gelden aanvullende eisen). Het gloeiverlies van de fractie door de 2 mm-zeef mag hoogstens 3% bedragen.

Verkennend bodemonderzoek asbest

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5707 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015)', waarbij de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op de schaal van monsterneming wordt gehanteerd (strategie VED-HE).

Tijdens het verkennend bodemonderzoek asbest worden bij de NEN 5707 (versie 2015) een minimaal aantal asbestanalyses (conform de NEN 5898) voorgeschreven. Indien bij het verkennend bodemonderzoek asbest meer dan 50 mg/kg ds aan asbest wordt aangetoond, dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Bij het aantreffen van een heterogene bodemsamenstelling dienen mogelijk meer analyses asbest in grond te worden ingezet. Het aantal te analyseren materiaalverzamelmonsters is van te voren onbekend. Dit is afhankelijk van het al dan niet aantreffen van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de inspectiegaten. Indien van toepassing worden per kern de asbestverdachte materialen op het maaiveld verzameld in één verzamelmonster. De materiaalmonsters worden tevens per inspectiegat bemonsterd in één verzamelmonster.

Indien grond wordt aangetroffen met meer dan 10% puin, of bij de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal, worden worst-case grondmonsters van tenminste 10 kg (gewicht na drogen) samengesteld conform de NEN 5707 en geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898. Indien géén asbestverdachte materialen / puinhoudende lagen worden aangetroffen, worden mengmonsters samengesteld per deelgebied. Dit betreft maatwerk en kan pas in het veld worden bepaald. Indien meer dan 50% puin wordt aangetroffen worden monsters van tenminste 25 kg in de fractie < 20 mm (gewicht na drogen) samengesteld conform de NEN 5897 (versie 2015) en geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898.



In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden (met betrekking tot het landbodem- en verhardingenonderzoek) samengevat.

Tabel 2a: Samenvatting onderzoeksstrategie landbodem en (half)verhardingen

Duiding locatie	Veldwerk			Aantal te analyseren (meng)monsters
	inspectiegat + boring tot 1 m-mv	inspectiegat + boring tot 2 m-mv	inspectiegat + boring met peilbuis	
Gehele perceel (13.500 m ²)	21	5	3 ¹	5 x standaardpakket grond ² + OCB ³ 4 x asbest in grond (10 kg droog) 3 x standaardpakket grondwater ⁴ 3 x laagdikte beschrijving asfalt + PAK detector test 1 x PAK-analyse asfalt middels GCMS # ⁵ x MVM ⁶ 1 x asbest in puin (25 kg droog < 20 mm) 1 x NV-Bouwstof ⁷
waarvan halfverharding (ca. 4.100 m ²)	(combinatie met bovenstaand)			# ⁵ x MVM ⁶ 1 x asbest in puin (25 kg droog < 20 mm) 1 x NV-Bouwstof ⁷
Zandlaag onder Devel	2	2	-	1 x RAW-proeven (tbv zand in zandbed) ⁸ 1 x standaardpakket grond ²
Dempingsgrond in zwembad	1 machinale inspectiesleuf			2 x standaardpakket grond ²

¹. Peilbuis NEN, de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de geschatte grondwaterstand geplaatst.

². Standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), minerale olie, PAK (10 VROM), lutum en organische stof.

³. Organochloorbestrijdingsmiddelen.

⁴. Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VAK (Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen), VOCL (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.

⁵. #: aantal afhankelijk van waarnemingen in het veld.

⁶. MVM: materiaalverzamelmonster asbestverdachte materialen (sorteren, wegen en bepaling asbestgehalte per materiaalsoort).

⁷. NV-Bouwstof: samenstelling organische parameters, eluataanalyse 15 metalen 4 anionen.

⁸. Bepaling korrelgrootteverdeling en gloeiverlies.

Verkennd waterbodemonderzoek

De onderzoekslocatie zal worden onderzocht conform NEN 5720 'Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennd onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie' (november 2009), waarbij de onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN) wordt gehanteerd. Hierbij dient de locatie te worden opgedeeld in monstervakken met een maximale lengte van 500 meter.

Het aantal onderzoeksvakken is derhalve bepaald op één (het te onderzoeken vak is < 100 m¹). Per onderzoeksvak zullen tien steekboringen worden geplaatst tot 0,5 meter diepte in de steekvaste bodem. De genomen monsters worden separaat verpakt en bij het laboratorium aangeleverd. In het laboratorium zal per onderzoeksvak een mengmonster van de sedimentlaag en een mengmonster van de onderliggende steekvaste bodem worden samengesteld. Deze mengmonsters worden geanalyseerd op het standaardpakket waterbodemonderzoek regionaal (inclusief OCB), zoals bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit.

In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden (met betrekking tot het waterbodemonderzoek) samengevat.



Tabel 2b: Samenvatting onderzoeksstrategie waterbodembodem

Duiding watergang	Globale lengte bij lintvormig (m)	Globale breedte (m)	Aantal monstervakken	Aantal boringen per vak	Analyses
WTG1	< 100 m ¹	3	1	10	2 x waterbodembodem regionaal ¹ + OCB ² (sliblaag en steekvaste bodembodem)

¹. Waterbodembodem regionaal: Lutum, organisch stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK's (10 VROM) en minerale olie.

². Organochloorbestrijdingsmiddelen.

3.3 Kwaliteit

De genomen (grond)monsters worden afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. De mengmonsters van de boven- en ondergrond worden in het laboratorium samengesteld. De bemonsteringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de methode zoals omschreven in de BRL 2000 'Richtlijn voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodembodemonderzoek' en daarbij behorende VKB-protocollen.

3.4 Veiligheidsmaatregelen

De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond'. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico's aan schadelijke stoffen. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico's gedefinieerd. Daarom worden naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) geen aanvullende maatregelen noodzakelijk geacht.



4 UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 3 januari tot en met 2 februari 2018 door de heer A.S.W. Scheper van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv die als gecertificeerd en aangewezen veldwerker de werkzaamheden onder BRL SIKB 2000-certificaat heeft uitgevoerd. Uitvoering van het veldwerk heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- Het uitvoeren van drie kernboringen;
- Het graven van 26 inspectiegaten;
- Plaatsen van dertig handboringen tot maximaal 3 m-mv;
- Het afwerken van drie boringen met een peilbuis;
- Bemonsteren van de asfalt-, funderings- en halfverhardingslagen;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Inschatten van de inspectie-efficiëntie;
- Samenstellen van vier mengmonsters van de asbestverdachte (boven)grond;
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodemsoort (max. in trajecten van 0,5 m);
- Herstellen van de asfaltboringen met koudasfalt;
- Peilen van de grondwaterstand en bemonstering van het grondwater;
- Samenstellen van een grondmengmonster van het zand onder de huidige Devel ten behoeve van RAW-proeven (bepaling geschiktheid voor 'zand in zandbed');
- Indicatief bemonsteren van de toegepaste dempingsgrond in het voormalige binnenbad;

- Visuele inspectie van de waterkanten;
- Per lintvormig vak uitvoeren van tien steekboringen middels een zuigerboor tot 0,5 m minus steekvaste bodem;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond/baggerspecie;
- Per (water)bodemtraject bemonsteren van het betreffende materiaal.

In bijlage 2 zijn de monsternameposities met betrekking tot het uitgevoerde (water)bodem- en verhardingenonderzoek weergegeven.

4.2 Veldwaarnemingen

4.2.1 Maaiveld

De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform § 6.2 van de NEN 5707. De weersomstandigheden voor de visuele inspectie waren goed: droog, bewolkt en goed zicht. Het maaiveld van de onderzoekslocatie was tijdens de uitvoering van het veldwerk voor een groot deel (half)verhard (asfalt, klinkers, tegels en repac). De inspecteerbaarheid van het overig maaiveld binnen de onderzoekslocatie wordt geschat op 90-100%. Aan het maaiveld en langs de waterkanten zijn geen asbestverdachte materialen / beschoeiingen waargenomen. Conform de NEN 5707 is geen verdere opdeling gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties.

4.2.2 Opgegraven en opgeboorde materiaal

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond plaatselijk lichte bijmengingen waargenomen met baksteenpuin, wat conform bijlage E bij de NEN 5707 eenduidig als niet-asbestverdacht wordt aangemerkt. Incidenteel (boring 001) is een matige puinbijmenging in de bovengrond waargenomen. Visueel zijn aan het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is ervoor gekozen niet ter plaatse van de contouren van het voormalige



binnenbad te boren, aangezien de hierin toegepaste grond onderdeel van een bouwwerk betreft (formeel geen bodem). Deze grond is middels het graven van een proefsleuf (SL01) bemonsterd. Ter plaatse van de voormalige buitenbaden zijn geen restanten van een bouwwerk aangetroffen.

De sliblaag in de onderzochte watergang heeft een dikte van circa 20 cm. Zintuiglijk zijn in de sliblaag geen afwijkingen waargenomen die op een mogelijke verontreiniging duiden. Er zijn tijdens de bemonstering geen asbestverdachte materialen waargenomen in de beoordeelde grond/baggerspecie.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen en organoleptische waarnemingen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven. De globale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is op basis van de verrichte boorwerkzaamheden als volgt samen te vatten:

- Bovengrond : zand/klei;
- Ondergrond : klei;
- Diepere ondergrond : klei/veen.

Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is bij plaatsing van de peilbuizen op 3 januari 2018 waargenomen tussen 0,7 en 1 m-mv. Bij grondwatermonstername (op 11 januari) is de grondwaterstand, in verband met hevige regenval in de tussenliggende periode, waargenomen variërend van 0,05 – 1,04 m-mv. Het toegepaste bentoniet in de laag 0,5 – 1 m-mv waarborgt een representatieve bemonstering van het grondwater (conform protocol 2001). Van de bemonsterde peilbuizen zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:

Tabel 3: Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb 001	1.50 - 2.50	1,04	7,67	720	55,56
Pb 002	1.50 - 2.50	0,36	6,85	1.170	63,31
Pb 003	1.50 - 2.50	0,05	7,01	950	49,56

De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen komen overeen met de natuurlijke situatie voor het gebied en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

4.3 Analyse

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. In navolgende tabellen is een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters, het analysetraject en de analyseparameters met betrekking tot onderhavig onderzoek.

Tabel 4: Uitgevoerde analyses (half)verhardingslagen, land- en waterbodem

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Asfaltonderzoek fase 1: Screening van teer (PAK) in asfalt met PAK detector				
	027	0.00 - 0.15	-	laagdiktebeschrijving + PAK-marker
	028	0.00 - 0.14	-	laagdiktebeschrijving + PAK-marker
	029	0.00 - 0.17	-	laagdiktebeschrijving + PAK-marker
Asfaltonderzoek fase 2: Bepaling PAK-gehalten met GCMS-screening				
MM	027	0.00 - 0.152	DAB + GAB	
GCMS	028	0.00 - 0.139	DAB + GAB	PAK-analyse middels GCMS
	029	0.00 - 0.175	DAB + GAB	



Monstercode	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Funderingslaag (chemisch + asbest)				
MM1 NV	027	0.15 - 0.40	volledig repac, volledig slakken	NV-Bouwstof
	028	0.14 - 0.40	volledig repac, volledig slakken	
	029	0.17 - 0.45	volledig repac, volledig slakken	
MM 5897	027	0.15 - 0.40	volledig repac, volledig slakken	asbest in puin
	028	0.14 - 0.40	volledig repac, volledig slakken	
	029	0.17 - 0.45	volledig repac, volledig slakken	
Halfverhardingslaag (chemisch + asbest)				
MM2 NV fund	005	0.00 - 0.30	volledig repac, volledig puin	NV-Bouwstof
	006	0.00 - 0.40	volledig repac, volledig puin	
	012	0.00 - 0.30	volledig repac, volledig puin	
	016	0.00 - 0.30	volledig repac, volledig puin	
	017	0.00 - 0.30	volledig repac, volledig puin	
MM5 5897	005	0.00 - 0.30	volledig repac, volledig puin	asbest in puin
	006	0.00 - 0.40	volledig repac, volledig puin	
	012	0.00 - 0.30	volledig repac, volledig puin	
	016	0.00 - 0.30	volledig repac, volledig puin	
MM RAW	004	0.05 - 0.50	-	RAW-proeven (tbv zand in zandbed)
	009	0.10 - 0.50	-	
	010	0.10 - 0.50	-	
	030	0.10 - 0.50	-	
Grond (asbest)				
MM1	004		-	asbest in grond
	009		-	
	010	0.00 - 0.50	-	
	013		-	
	014		-	
MM2	001		matig baksteenpuin	asbest in grond
	011	0.00 - 0.50	resten baksteenpuin	
	015		zwak baksteenpuin	
	018		resten baksteenpuin	
MM3	002		sporen baksteenpuin	asbest in grond
	007		resten baksteenpuin	
	019	0.00 - 0.50	-	
	020		resten baksteenpuin	
	021		resten baksteenpuin	
MM4	003		-	asbest in grond
	008		-	
	022		resten baksteenpuin	
	023	0.00 - 0.50	-	
	024		-	
	025		-	
	026		-	



Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Grond (chemisch)				
M1	001	0.00 - 0.30	matig puin	standaardpakket grond + OCB
	002	0.00 - 0.50	sporen puin	
MM2	011	0.00 - 0.50	resten puin	standaardpakket grond + OCB
	015	0.00 - 0.50	zwak puin	
	018	0.00 - 0.50	resten puin	
MM3	020	0.00 - 0.50	resten puin	standaardpakket grond + OCB
	021	0.00 - 0.50	resten puin	
	022	0.00 - 0.50	resten puin	
MM4	003	0.00 - 0.50	-	standaardpakket grond + OCB
	008	0.00 - 0.50	-	
	014	0.00 - 0.50	-	
	026	0.00 - 0.50	-	
MM5	006	0.40 - 0.80	-	standaardpakket grond + OCB
	012	0.30 - 0.50	-	
	016	0.30 - 0.80	-	
	017	0.30 - 0.80	-	
MM6	004	0.05 - 0.50	-	standaardpakket grond
	009	0.10 - 0.50	-	
	010	0.10 - 0.50	-	
M7	SL01	0.30 - 0.60	-	standaardpakket grond
M8	SL01	0.60 - 3.50	-	standaardpakket grond
Waterbodem				
MM slib	S001	0.90 - 1.10	-	waterbodem regionaal + OCB
	S002	0.90 - 1.10	-	
	S003	0.90 - 1.10	-	
	S004	0.90 - 1.10	-	
	S005	0.90 - 1.10	-	
	S006	0.90 - 1.10	-	
	S007	0.90 - 1.10	-	
	S008	0.90 - 1.10	-	
	S009	0.90 - 1.10	-	
	S010	0.90 - 1.10	-	
MM steekvaste bodem	S001	1.10 - 1.60	-	waterbodem regionaal + OCB
	S002	1.10 - 1.60	-	
	S003	1.10 - 1.60	-	
	S004	1.10 - 1.60	-	
	S005	1.10 - 1.60	-	
	S006	1.10 - 1.60	-	
	S007	1.10 - 1.60	-	
	S008	1.10 - 1.60	-	
	S009	1.10 - 1.60	-	
	S010	1.10 - 1.60	-	

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

Tabel 5: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Pb 001	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater + As/Cr
Pb 002	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater + As/Cr
Pb 003	1.50 - 2.50	troebel	standaardpakket grondwater + As/Cr

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2



4.4 Analyseresultaten

Asfalt

De analyseresultaten van asfalt zijn opgenomen in bijlage 4. Tevens is in bijlage 4 de laagopbouw van het asfalt opgenomen zoals vastgesteld in het laboratorium. De analyseresultaten van de asfalt zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit.

Niet-vormgegeven bouwstoffen

De analyseresultaten van het uitloog- en samenstellingsonderzoek van zowel de funderingslaag onder het asfalt als de halfverhardingslaag aan het maaiveld en zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit.

Grond asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in bijlage 4. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering 2013 met hierin opgenomen de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg ds gewogen.

Grond en grondwater (chemisch)

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 4, zijn na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden (bijlage 6), als genoemd in de circulaire bodemsanering 2013. Enige informatie over de interpretatie van de streef-/achtergrond- en interventiewaarden alsmede de toetsingstabel (voor een standaardbodem) uit de circulaire bodemsanering 2013 staat vermeld in bijlage 5.

Waterbodem

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De analyseresultaten van de chemische parameters zijn, na correctie naar standaardbodem, (middels BoToVa) getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen voor toepassing in zoet oppervlaktewater, toepassen op landbodem alsmede verspreiding op een aangrenzend perceel (bijlage 6) zoals vermeld onder bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Asfalt

Teer is een verzameling van allerlei stoffen, zoals PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), fenolen en nog veel meer. Om de teerhoudendheid van asfalt te bepalen wordt het PAK-gehalte als indicator gebruikt. Asfalt mag warm worden hergebruikt indien het PAK-gehalte kleiner is dan de grenswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit (< 75 mg/kg droge stof).

Uit de resultaten van de PAK-detectortests blijkt dat er geen fluorescentie is aangetroffen op de onderzochte kernen. Aangezien het gehele werk is aangelegd na 1995 is geen verder laboratoriumonderzoek noodzakelijk en mag het asfalt conform de CROW 210 als teervrij worden beschouwd. Ter verificatie is van het asfalt één mengmonster samengesteld ten behoeve van GCMS-analyse. Hieruit blijkt dat, in het mengmonster van de drie asfaltkernen, geen PAK is aangetoond (zie tabel 6). Het asfalt van het speelveldje, met een volume van circa 116 m³ / 290 ton (circa 750 m² met een gemiddelde dikte van circa 15,5 cm), wordt beoordeeld als niet teerhoudend.



Tabel 6: Analyseresultaten PAK-GCMS

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Aangetoond gehalte PAK (mg/kg ds)
	027	0.00 - 0.152	
MM	028	0.00 - 0.139	<10 (alle geanalyseerde individuele PAK's < detectielimiet)
GCMS	029	0.00 - 0.175	

Funderings- en halfverhardingslagen

In het opgeboorde materiaal (puin en slakken) uit de funderingslaag onder de asfaltverharding is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Analytisch is een marginaal asbestgehalte (0,89 mg/kg ds) aangetoond (zie bijlage 4). Uit de chemische analyse blijkt dat de funderingslaag onder het speelveldje (circa 200 m³, op basis van een geschat oppervlak van 750 m² en een gemiddelde laagdikte van 26,5 cm) indicatief herbruikbaar is als niet-vormgegeven bouwstof.

In het repacmateriaal aan het maaiveld (halfverhardinglaag) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Uit de chemische analyse blijkt dat de halfverhardingslaag (circa 1.310 m³, op basis van een geschat oppervlak van 4.100 m² en een gemiddelde laagdikte van 32 cm) indicatief herbruikbaar is als niet-vormgegeven bouwstof.

Het puin kan na afloop van de reconstructiewerkzaamheden onder dezelfde omstandigheden worden toegepast. Indien het materiaal elders wordt toegepast dient, formeel gezien, een partijkering onder het certificaat van VKB-protocol 1002 te worden uitgevoerd.

RAW-proeven (zand in zandbed)

In verband met de voorgenomen verlegging van de Devel, zijn RAW-proeven uitgevoerd ter bepaling of het zand onder de huidige Devel geschikt is voor hergebruik in de nieuwe situatie. Het analysecertificaat is opgenomen onder bijlage 4. Uit de toetsing (bijlage 3 bij het certificaat) blijkt dat het zand geschikt is voor 'zand in zandbed'.

Landbodem (chemisch + asbest)

Ter beoordeling van mogelijke risico's voor de volksgezondheid en de aantasting van het milieu dient naast de aard en concentraties van de stoffen ook rekening te worden gehouden met het gebruik van de bodem ter plaatse. Bij interpretatie van de analyseresultaten dient men er rekening mee te houden dat de resultaten, voor wat betreft de boven- en ondergrond betrekking hebben op mengmonsters. Hierbij is het mogelijk dat de gemeten gehalten in de separate monsters waaruit het mengmonster is samengesteld, een gelijke factor hoger kunnen liggen dan het aantal monsters waaruit het mengmonster is samengesteld. Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrond- (AW)/streefwaarde (S-waarde) : licht verontreinigd;
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$ / $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde) : matig verontreinigd;
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde) : sterk verontreinigd.

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden in de grond per (meng)monster weergegeven. De resultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit.



Tabel 7: Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond + bodemkwaliteitsklasse Bbk

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
Verkennd landbodemonderzoek (asbest)						
MM1	004					
	009					
	010	0.00 - 0.50		asbest < dg		nvt
	013					
	014					
MM2	001					
	011	0.00 - 0.50		asbest < dg		nvt
	015					
	018					
MM3	002					
	007					
	019	0.00 - 0.50		asbest < dg		nvt
	020					
MM4	021					
	003					
	008					
	022					
	023	0.00 - 0.50		asbest < dg		nvt
	024					
025						
026						
Verkennd landbodemonderzoek (chemisch)						
M1	001	0.00 - 0.30	PAK	-	-	Wonen
MM2	002	0.00 - 0.50				
	011	0.00 - 0.50	PAK	-	-	Wonen
	015	0.00 - 0.50				
	018	0.00 - 0.50				
MM3	020	0.00 - 0.50				
	021	0.00 - 0.50	hexachloorbenzeen	-	-	Wonen
	022	0.00 - 0.50				
MM4	003	0.00 - 0.50				
	008	0.00 - 0.50				
	014	0.00 - 0.50	-	-	-	AW2000
	026	0.00 - 0.50				
MM5	006	0.40 - 0.80				
	012	0.30 - 0.50				
	016	0.30 - 0.80	-	-	-	AW2000
	017	0.30 - 0.80				
MM6	004	0.05 - 0.50				
	009	0.10 - 0.50	kobalt	-	-	# Wonen / Industrie
	010	0.10 - 0.50				
M7	SL01	0.30 - 0.60	-	-	-	AW2000
M8	SL01	0.60 - 3.50	-	-	-	AW2000

<dg kleiner dan detectiegrens

Wonen / Industrie: ontvangende landbodem = klasse Wonen; toepassen op land = klasse Industrie.

In de meest asbestverdachte bovengrond is analytisch geen asbest aangetoond. Met betrekking tot chemische parameters zijn plaatselijk ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met PAK, hexachloorbenzeen en kobalt in de bovengrond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse ter



plaatse van de onderzoekslocatie betreft ten hoogste Wonen, met uitzondering van de toegepaste zandlaag onder de Devel (MM6).

De 'dempingsgrond' toegepast in het zwembad is onderdeel van een bouwwerk (formeel geen bodem) en derhalve indicatief onderzocht. Van de zand- (30-60 cm-mv) en kleilagen (60-350 cm-mv) zijn monsters (M6 en M7) samengesteld (enkele grepen uit sleuf SL01) ten behoeve van chemische analyse (standaardpakket grond). In zowel de zand- als kleigrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Grondwater

In de navolgende tabel zijn de overschrijdingen van de streef-, tussen- en interventiewaarden in het grondwater per grondwatermonster weergegeven.

Tabel 8: Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
Pb 001	1.50 - 2.50	barium, molybdeen, xylenen, som (cis, trans) 1,2-dichloorethenen	-	-
Pb 002	1.50 - 2.50	arsenen, barium, xylenen	-	-
Pb 003	1.50 - 2.50	barium, xylenen	-	-

In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met diverse parameters (zware metalen, vluchtige aromaten en gechloroerde koolwaterstoffen).

Waterbodem

De analysesresultaten zijn middels BoToVa getoetst aan de normen voor waterbodemonderzoek. In de navolgende tabel is een beknopt overzicht opgenomen van de resultaten van het onderzoek, waarbij alleen het eindoordeel per toetsing en de bepalende parameters zijn weergegeven.

Tabel 9. Toetsingsresultaten waterbodem

Monster-code	Toepassen op landbodem (T1)	Kwaliteit ontvangende landbodem (T2)	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Verspreiden aangrenzend perceel (T5)
WTG1 slib	niet toepasbaar (zink)	niet toepasbaar (zink)	Klasse B (zink, OCB)	nooit verspreidbaar (zink, meersoorten PAF-metalen)
WTG1 steekvaste bodem	Industrie (minerale olie)	Wonen (kwik, minerale olie)	Klasse A (kwik, minerale olie)	Verspreidbaar

In het slib zijn diverse lichte verontreinigingen aangetoond, alsmede een sterke zinkverontreiniging. Het slib (ca. 70 m³, op basis van een geschat oppervlak van 350 m² en een slibdikte van 20 cm) kan worden toegepast als klasse B baggerspecie in oppervlaktewater. De steekvaste waterbodem is (als ontvangende landbodem) beoordeeld als klasse Wonen op basis van enkele lichte verontreinigingen met kwik en minerale olie.

4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese "verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" formeel aanvaard. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie komt overeen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de asfalt- en funderingslagen is (indicatief) bepaald.



4.7 Bepaling veiligheidsklasse (T/F)

Op basis van de aangetoonde analyseresultaten (MM6) dienen de veiligheidsmaatregelen ten behoeve van het verleggen van de Devel te voldoen aan de 'Basisklasse' conform de CROW 132.

Bij de overige grond- en baggerwerkzaamheden is geen veiligheidsklasse van toepassing.



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Onderhavig gecombineerd (water)bodem- en verhardingenonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herinrichting en -ontwikkeling van de onderzoekslocatie. Ter plaatse zijn drie appartementencomplexen voorzien met parkeerplaatsen en openbaar groen. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Asfalt-, funderings- en halfverhardingslagen

- Het asfalt ter plaatse van het speelveld (ca. 290 ton) is geclassificeerd als 'niet teerhoudend' en komt derhalve voor hergebruik in aanmerking;
- In de funderingslaag (slakken en puin) onder het asfalt is analytisch een marginaal verhoogd asbestgehalte (0,89 mg/kg ds) aangetoond. Het materiaal (circa 200 m³) komt indicatief voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof in aanmerking;
- In het halfverhardingsmateriaal (repac) aan het maaiveld is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond. Het materiaal (circa 1.310 m³) komt indicatief voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof in aanmerking;
- Op basis van de RAW-proeven blijkt dat het toegepaste zand onder de Devel geschikt is voor hergebruik als 'zand in zandbed';
- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de funderings- en halfverhardingsmaterialen op de locatie. Het rapport is niet geschikt voor hergebruik van het materiaal op een andere toepassingslocatie. Hiervoor is een partijkering onder certificaat van VKB-protocol 1002 noodzakelijk.

Landbodem (chemisch + asbest)

- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch is in de asbestverdachte bovengrond geen asbest aangetoond;
- Plaatselijk zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met diverse chemische parameters;
- In de 'dempingsgrond' toegepast in het zwembad zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- De analyseresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
- De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering ten aanzien van de voorgenomen herontwikkelingswerkzaamheden;
- Wel dienen de veiligheidsmaatregelen ten behoeve van grondwerkzaamheden ter plaatse (worst-case) te voldoen aan de 'Basisklasse' conform de CROW 132;
- De locatie is geschikt voor het beoogde toekomstige gebruik zijnde wonen zonder tuin, infrastructuur en openbaar groen.

Waterbodem

- In het slib van de onderzochte waterbodem is een sterke verontreiniging aangetoond met zink, alsmede diverse lichte verontreinigingen. Het slib kan worden toegepast als klasse B baggerspecie in oppervlaktewater. Indien dit niet wenselijk is dient de baggerspecie afgevoerd te worden naar een erkend verwerker;
- De steekvaste waterbodem is beoordeeld als klasse Wonen (als ontvangende landbodem). De dempingsgrond van de waterbodem dient derhalve minimaal te voldoen aan klasse Wonen. De waterbodem kan ons inziens (na baggeren) worden gedempt met locatie-eigen grond, met uitzondering van de zandlaag onder de Devel;
- Bij de voorgenomen baggerwerkzaamheden is conform de CROW 132 geen veiligheids- en/of brandbaarheidsklasse van toepassing.



5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Geadviseerd wordt om de resultaten van onderhavig onderzoek mee te nemen in de overwegingen ten aanzien van de planvorming;
- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de bij werkzaamheden vrijkomende grond (niet zijnde de 'dempingsgrond' in het voormalige binnenbad) op de locatie of ten behoeve van eventuele afvoer naar een erkende verwerkingslocatie;
- Voor het hergebruik van de 'dempingsgrond' in het voormalige binnenbad adviseren wij om in overleg te treden met de relevante afdelingen binnen de gemeente Barendrecht. Mogelijk wordt deze grond gezien als onderdeel van een bouwwerk, waardoor het verwijderen hiervan onder een sloopmelding dient te worden uitgevoerd. Het hergebruiken van deze grond kan mogelijk ook onder het Besluit bodemkwaliteit vallen. De gemeente Barendrecht dient, als bevoegd gezag, hierover een uitspraak te doen;
- Indien grond zal worden ontgraven en afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de reikwijdte van het bodembeheerplan adviseren wij om een APO4 partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit onder het certificaat van de BRL 1000 te laten uitvoeren ter bepaling van de kwaliteit en bestemming van de partij. In verband met de heterogene bodemopbouw (afwisselend zand, klei en veen) én de aanwezigheid van diverse (half)verhardingslagen op de locatie, adviseren wij om de te ontgraven grond eerst in depot te plaatsen alvorens deze uit te keuren (depotkeuring);
- Tijdens werkzaamheden in of met verontreinigde grond dienen de veiligheidsmaatregelen te worden afgestemd op de aangetoonde verontreiniging conform de CROW 132, danwel de CROW 400;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.



6 VERANTWOORDING

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (certificaatnummer EC-SIK-20256) en geregistreerd bij AgentschapNL als 'erkende bodemintermediair' voor uitvoering van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. De omschreven werkzaamheden zijn onder het BRL SIKB 2000-certificaat uitgevoerd. Conform de 'KWALIBO-regeling' zijn de genomen monsters ter analyse aangeboden bij een RvA-testen geaccrediteerd laboratorium en geanalyseerd conform AS3000.

De werkzaamheden zijn met een grote mate van zorgvuldigheid uitgevoerd waarbij is gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Desondanks kan niet worden uitgesloten dat plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal voor kunnen komen. Tevens wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. Voor eventuele plaatselijke afwijkingen in het bodemmateriaal en de gevolgen daarvan kan Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv geen enkele verantwoordelijkheid dragen.

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv anders dan in zijn geheel (met inbegrip van bijlagen) te reproduceren. Dit om te voorkomen dat een onjuist beeld van de onderzoeksresultaten wordt verkregen als alleen delen van het rapport in omloop worden gebracht.



7 LITERATUUROPGAVE

1. Verkennend bodemonderzoek, Stationstuin te Barendrecht, Agel bv, projectnummer 20170263, 30 november 2017.
2. Insitu bodemonderzoek, MBS bv, 1615B-06-gb-07-9, 1 mei 2001.
3. Verkennend bodemonderzoek “zwembadlocatie”, Stationsweg te Barendrecht, Alex Stewart bv, rapportnummer 14003, 11 juni 2003.
4. Notitie werkzaamheden Rietgors en Bergeend te Barendrecht, Alex Stewart bv, projectnummer 165005, 27 april 2005.
5. Nader bodemonderzoek voormalige stortlocatie Rietgors 161a t/m 187 +_Bergeend 11 t/m 21 te Barendrecht, Alex Stewart bv, rapportnummer 178705, 6 oktober 2005 (versie 1).
6. Nader bodemonderzoek voormalige stortlocatie Rietgors 161a t/m 187 +_Bergeend 11 t/m 21 te Barendrecht, Alex Stewart bv, rapportnummer 178705-A, 27 oktober 2005 (versie 2).
7. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
8. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
9. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
10. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
11. NEN 5717. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (november 2009), Delft.
12. NEN 5720. Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie Nederlands Normalisatie Instituut (november 2009), Delft.
13. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (oktober 2017), Delft.
14. NEN 5740:2009/A1:2016. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (februari 2016), Delft.
15. NEN 5707:2015/C1:2016. Bodem – Inspectie, Monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2016), Delft.
16. NEN 5897. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2015), Delft.
17. NEN 5898. Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2015), Delft.
18. BRL SIKB 2000. Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
19. CROW 132. Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water; 4e herziene druk; januari 2009 (inclusief errata d.d. 04-05-2010).

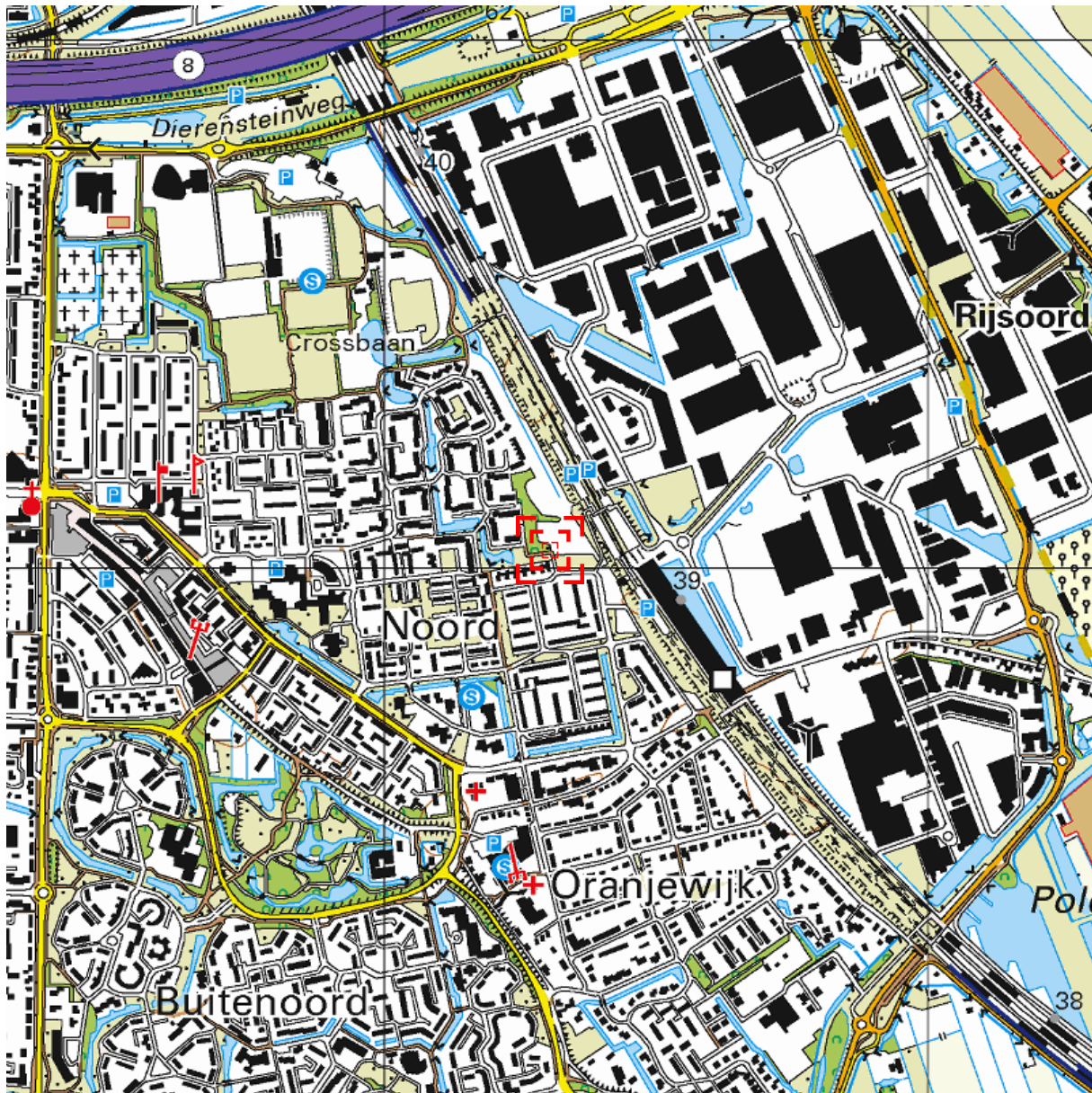


20. CROW 210. Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - teerhoudendheid, onderzoek en selectieve verwijdering, Aandacht voor de teerproblematiek, 13 juli 2015.



BIJLAGE 1


REGIONALE EN KADASTRALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



0 m 125 m 625 m

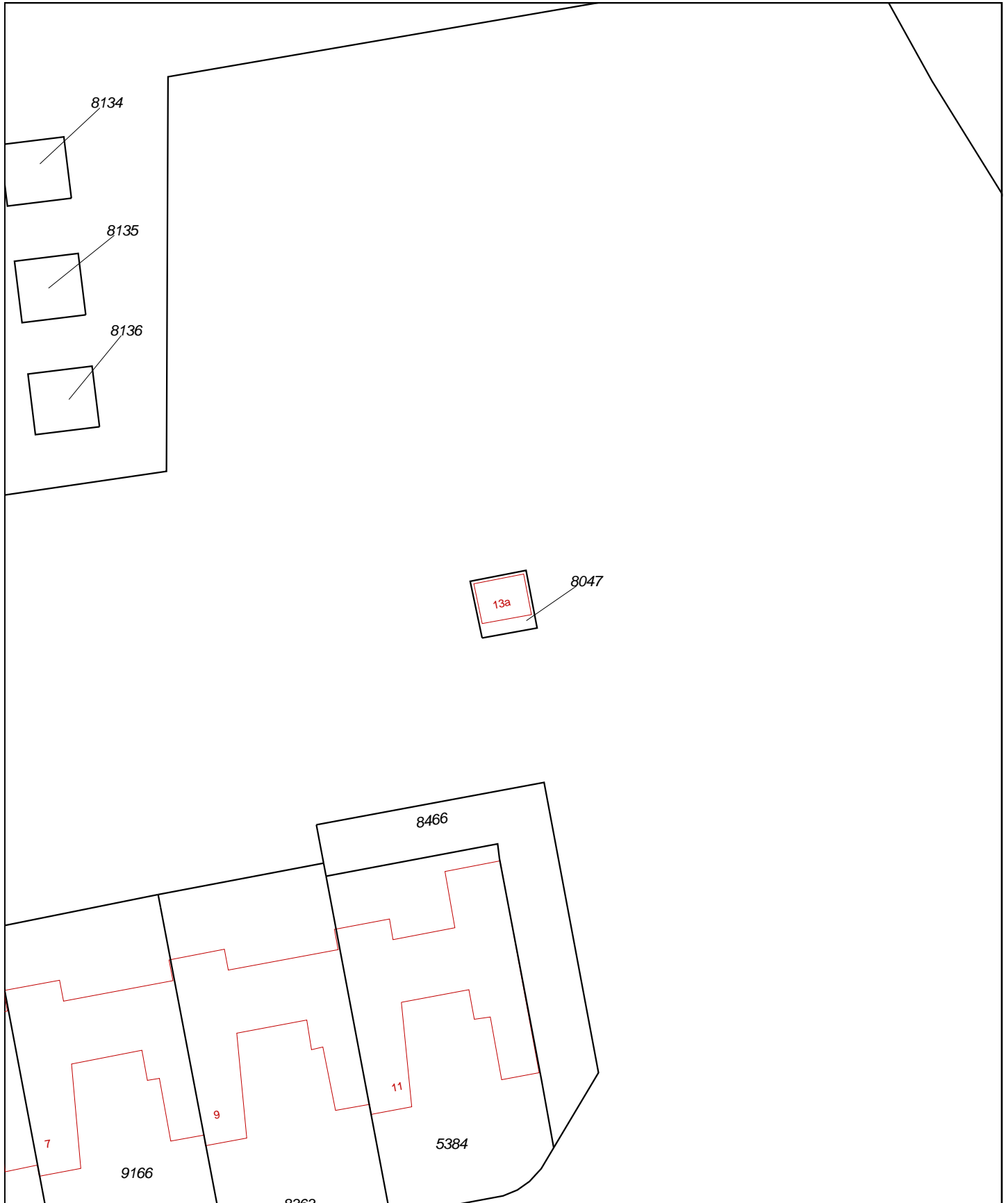
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BARENDRECHT D 8047
Devel 13A, 2991 RB BARENDRECHT
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



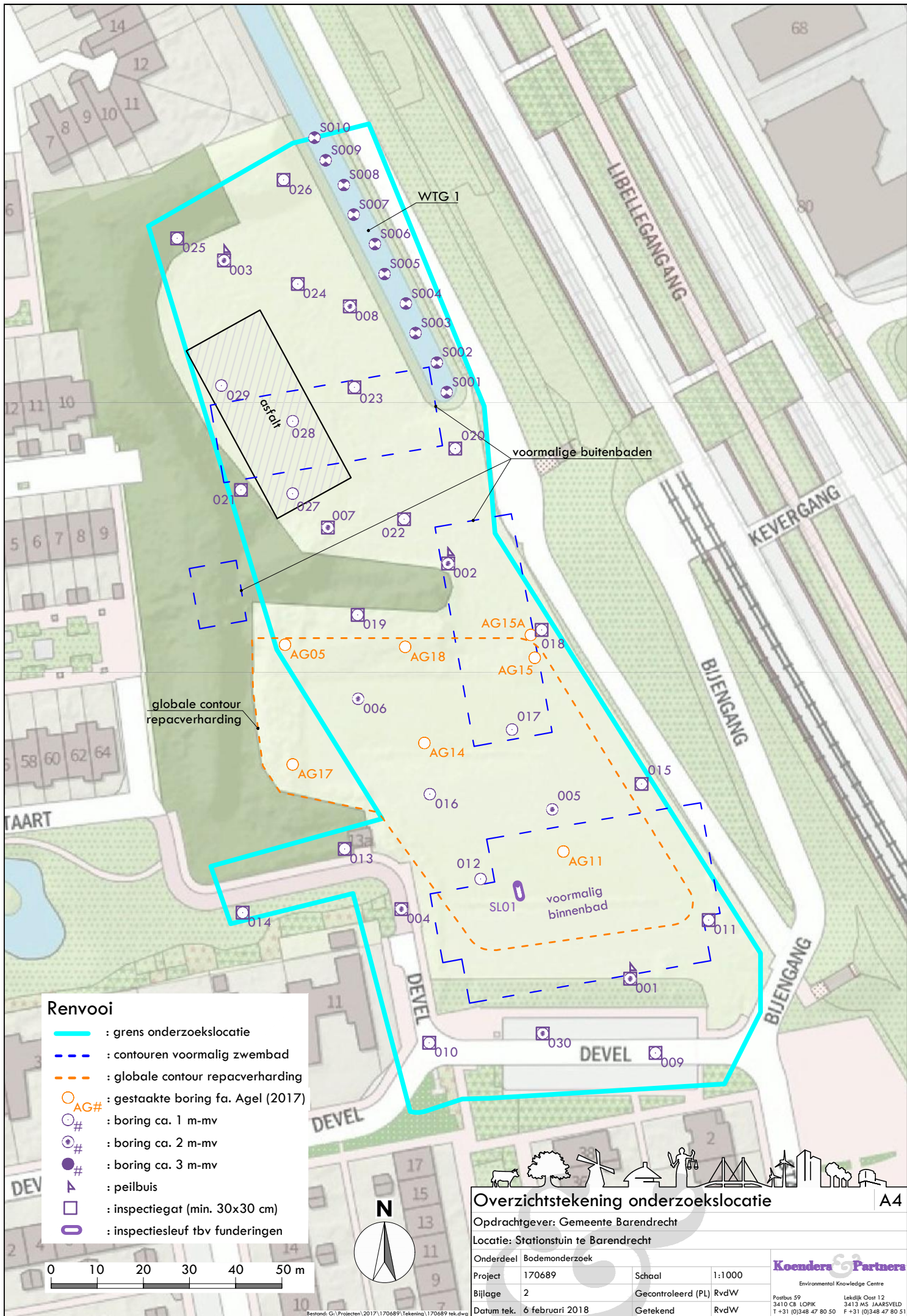
0 m 5 m 25 m

<p>12345 25</p>	<p>Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer</p>	<p>Schaal 1:500</p>	
<p>— Vast gestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>		<p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>BARENDRECHT D 8047</p>
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 7 februari 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>			<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>



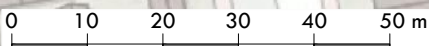
BIJLAGE 2

ONDERZOEKSLOCATIE MET MONSTERNAMEPOSITIES



Renvooi

- : grens onderzoekslocatie
- - - : contouren voormalig zwembad
- - - : globale contour repacverharding
- AG# : gestaakte boring fa. Agel (2017)
- # : boring ca. 1 m-mv
- # : boring ca. 2 m-mv
- ⊗ # : boring ca. 3 m-mv
- ▲ : peilbuis
- : inspectiegat (min. 30x30 cm)
- : inspectiesleuf tbv funderingen



Overzichtstekening onderzoekslocatie A4

Opdrachtgever: Gemeente Barendrecht
 Locatie: Stationstun te Barendrecht

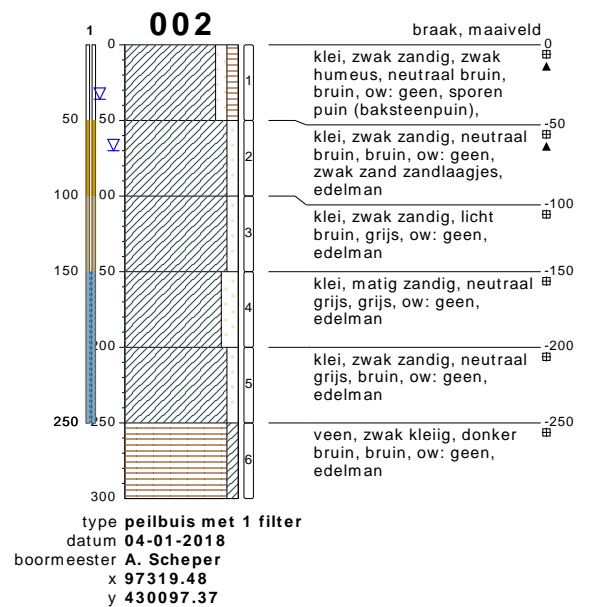
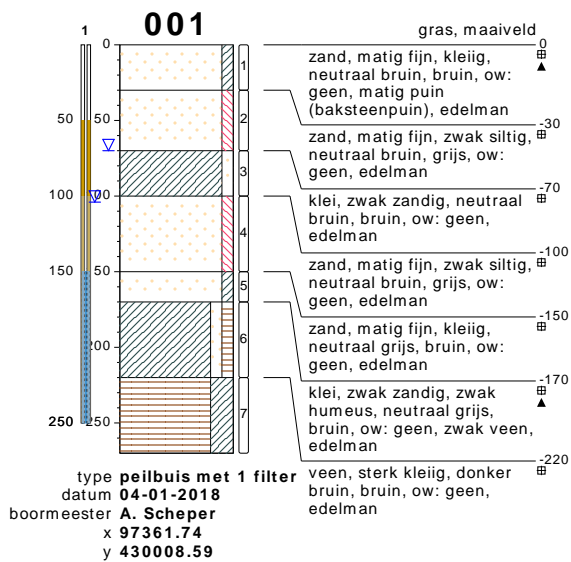
Onderdeel	Bodemonderzoek			Koenders & Partners Environmental Knowledge Centre
Project	170689	Schaal	1:1000	
Bijlage	2	Gecontroleerd (PL)	RvdW	Postbus 59 3410 CB LOPK T +31 (0)348 47 80 50
Datum tek.	6 februari 2018	Getekend	RvdW	Lekdijk Oost 12 3413 MS JAARSVELD F +31 (0)348 47 80 51

Bestand: G:\Projecten\2017\170689\Tekening\170689 tek.dwg

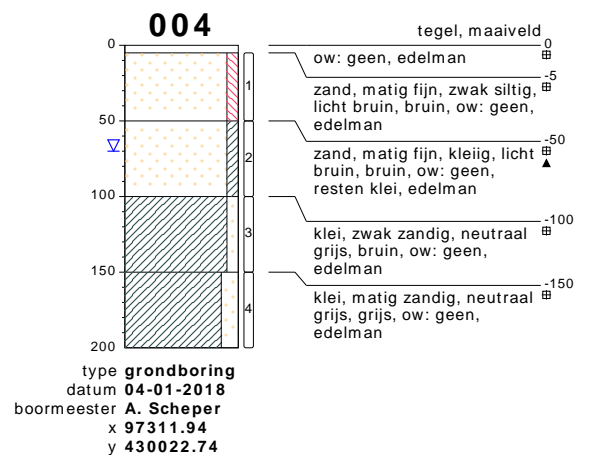
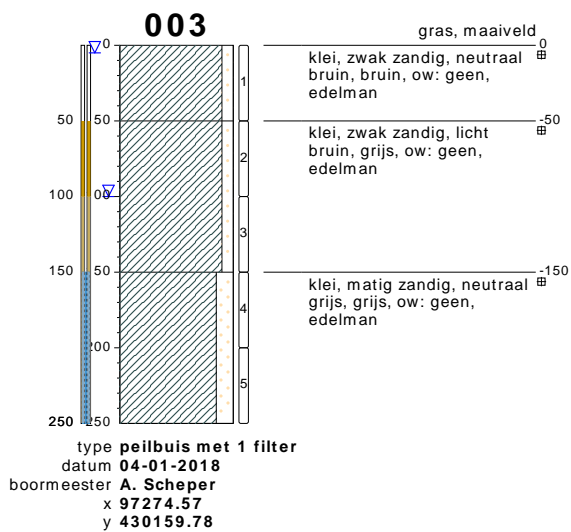


BIJLAGE 3

BODEMPROFIELEN



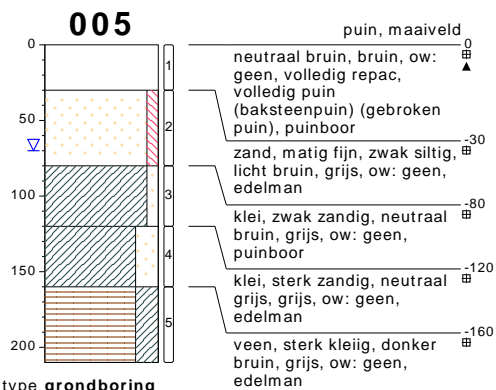
1



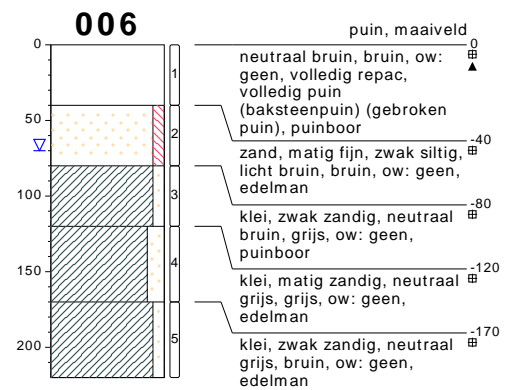
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 9**

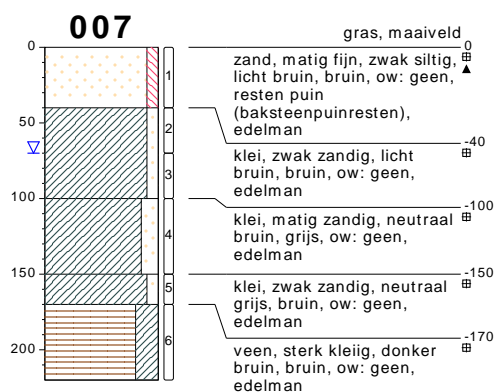




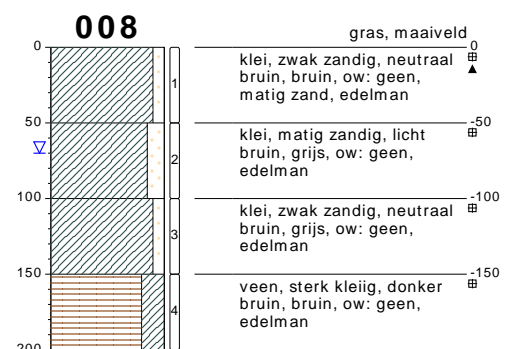
type **grondboring**
 datum **04-01-2018**
 boormeester **A. Scheper**
 x **97345.34**
 y **430044.70**



type **grondboring**
 datum **04-01-2018**
 boormeester **A. Scheper**
 x **97303.15**
 y **430068.12**



type **grondboring**
 datum **04-01-2018**
 boormeester **A. Scheper**
 x **97296.48**
 y **430105.24**

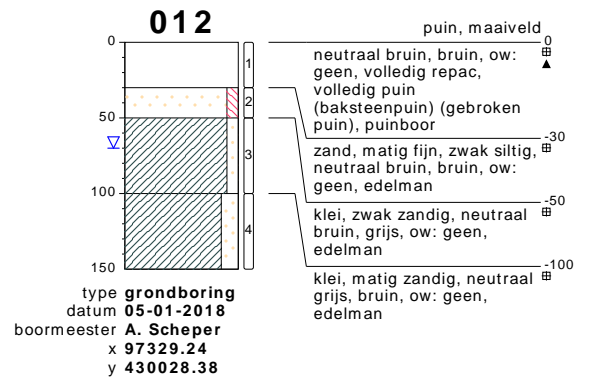
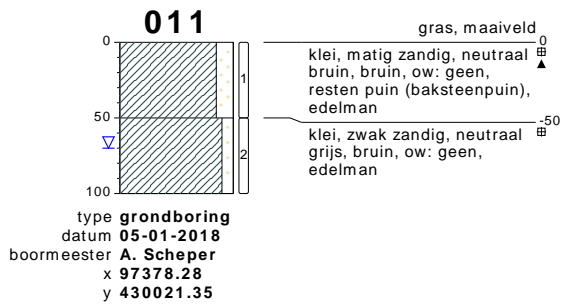
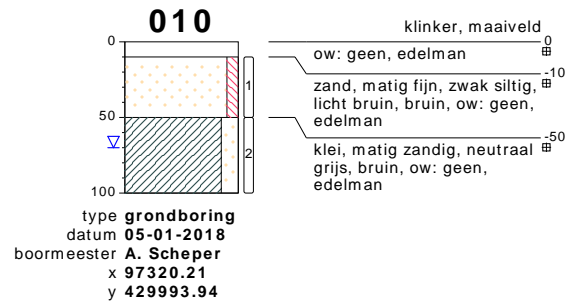
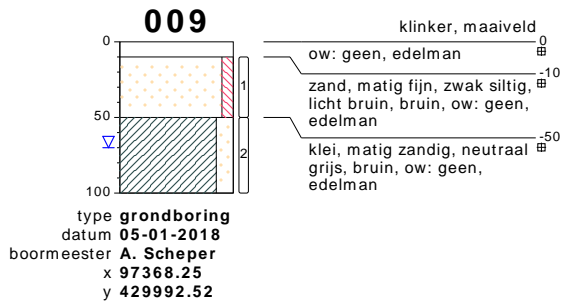


type **grondboring**
 datum **04-01-2018**
 boormeester **A. Scheper**
 x **97301.42**
 y **430153.23**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
 projectcode **170689**
 datum **02-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 9**

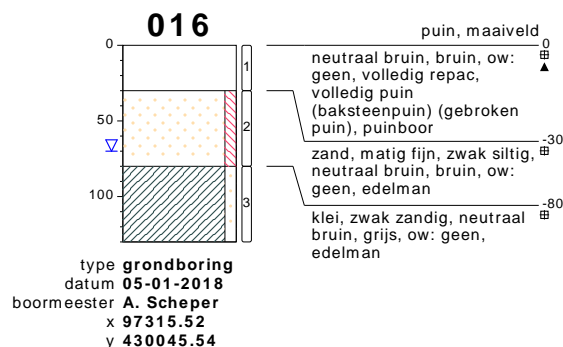
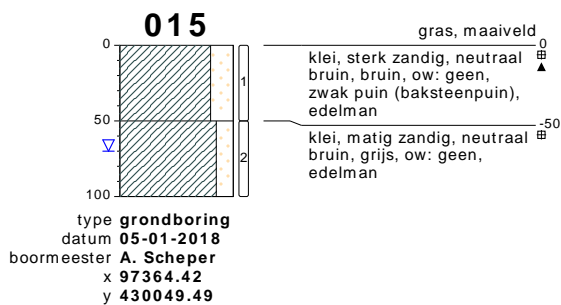
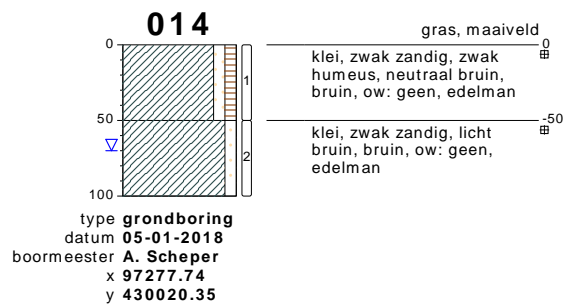
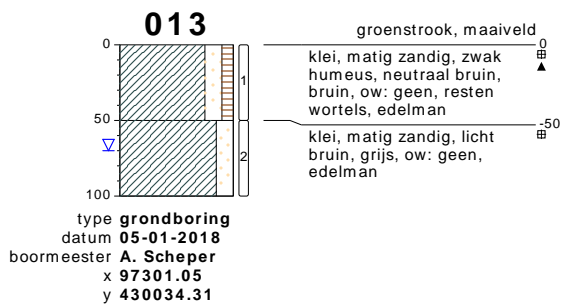




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
 projectcode **170689**
 datum **02-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **3 van 9**

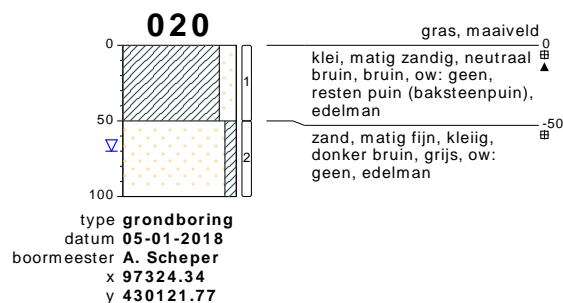
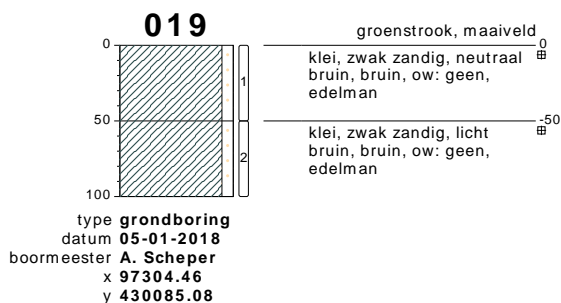
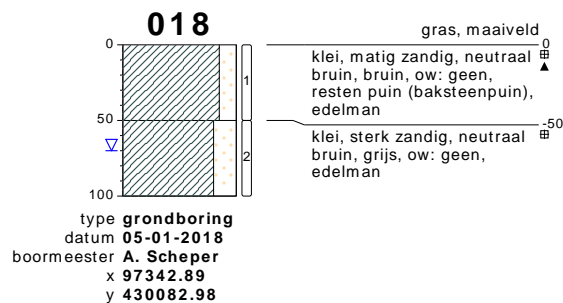
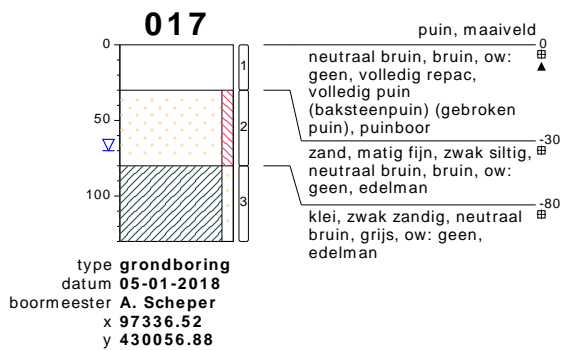




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 9**

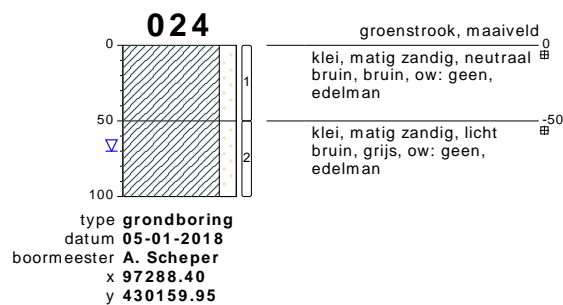
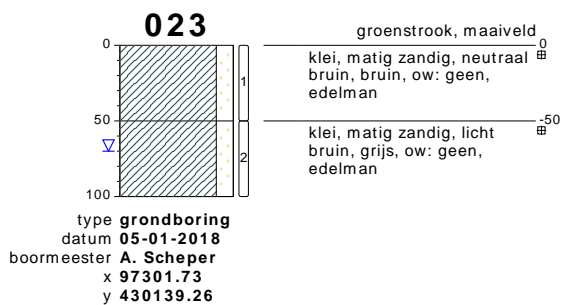
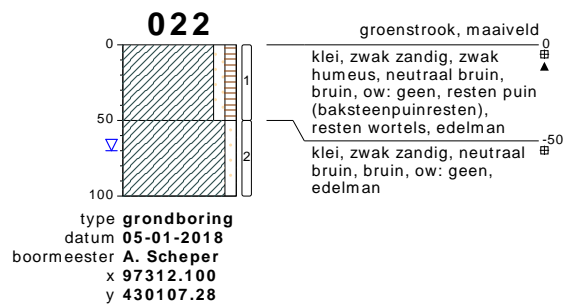
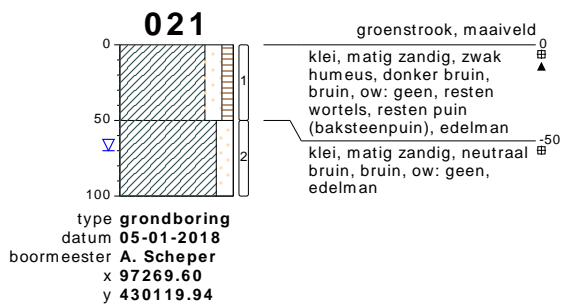




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 9**

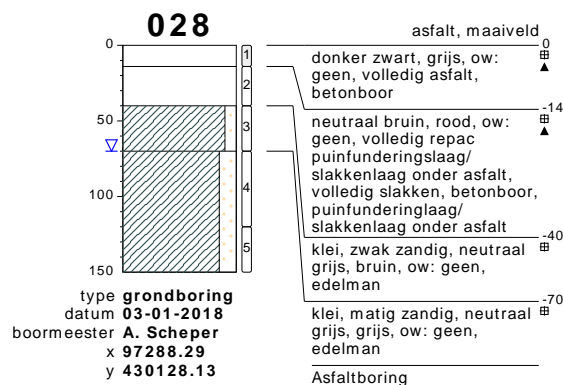
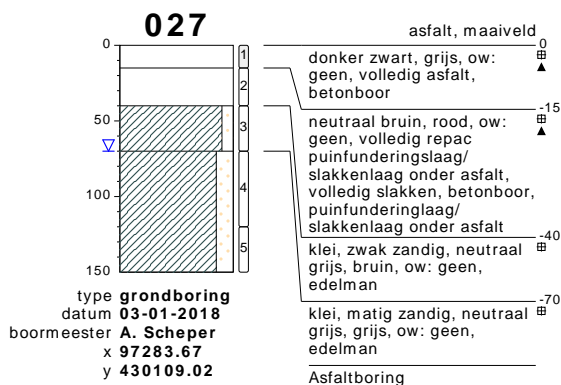
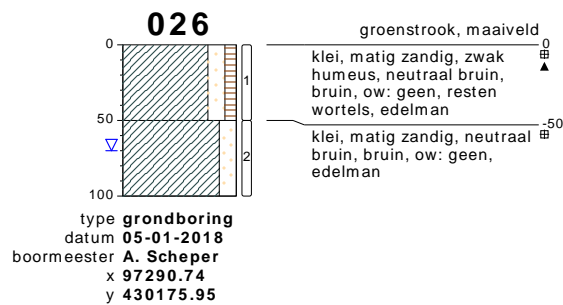
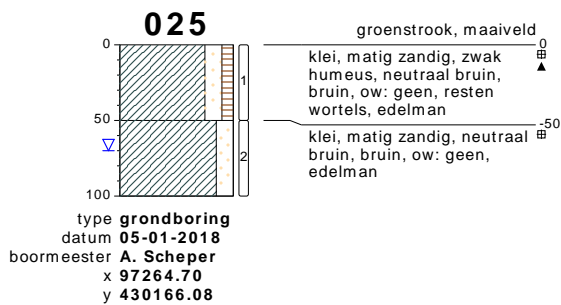




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
 projectcode **170689**
 datum **02-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **6 van 9**

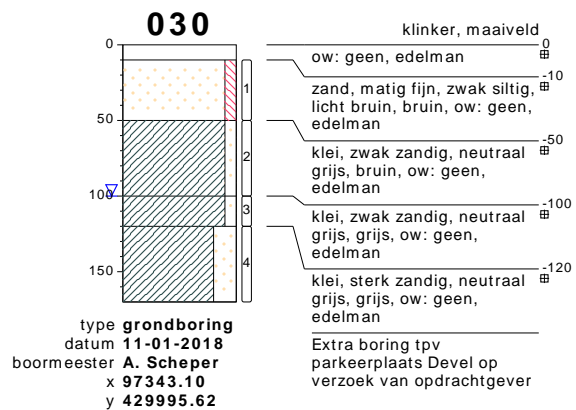
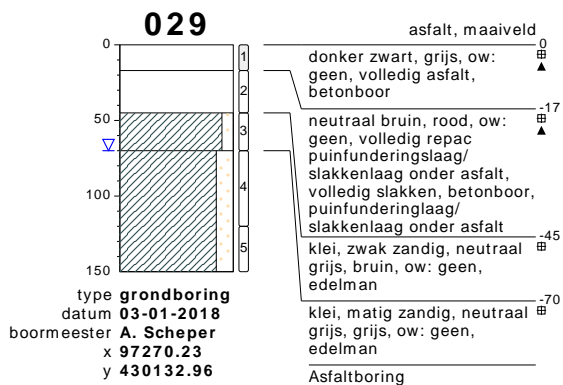




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 9**

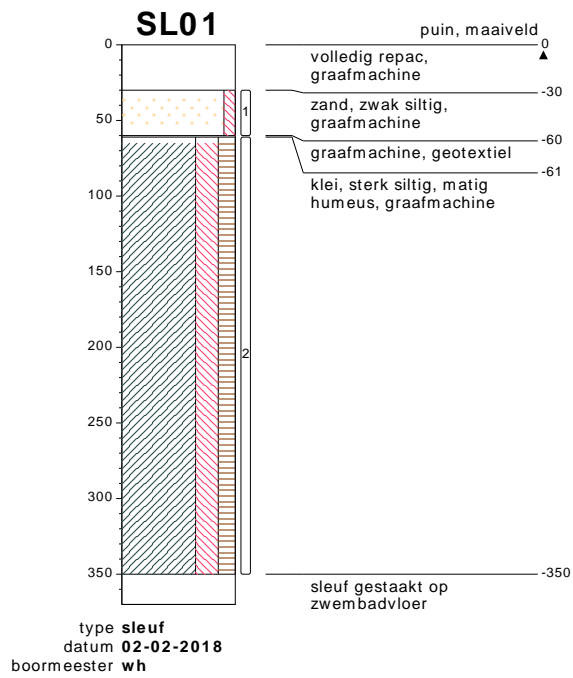




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **8 van 9**

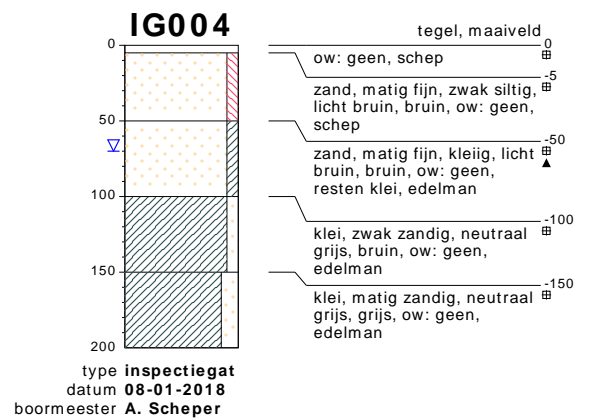
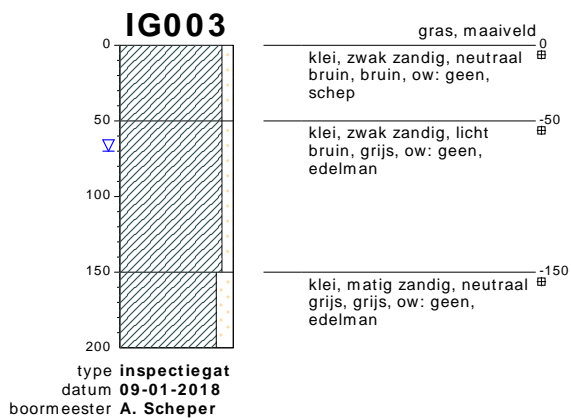
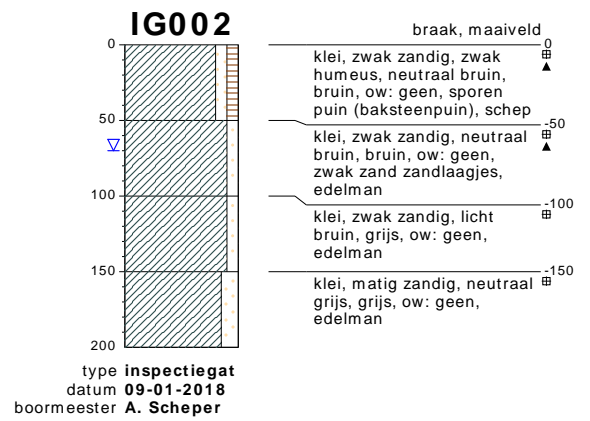
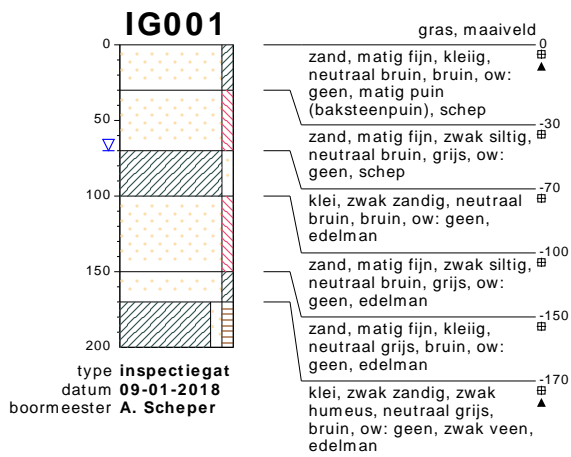




bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
 projectcode **170689**
 datum **14-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 2**

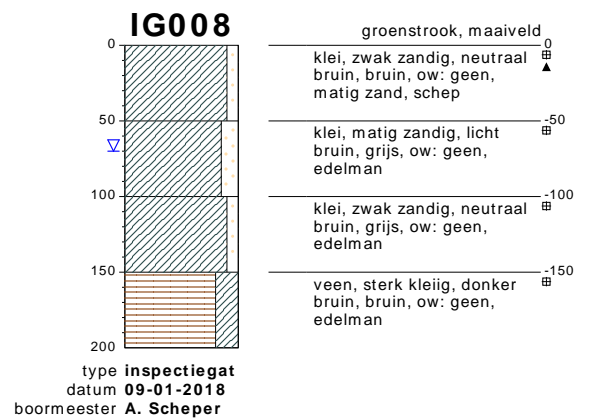
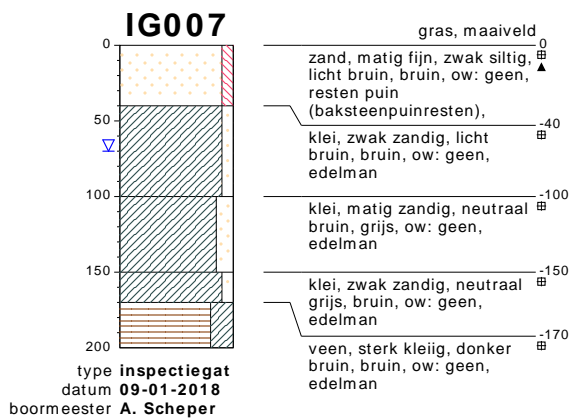
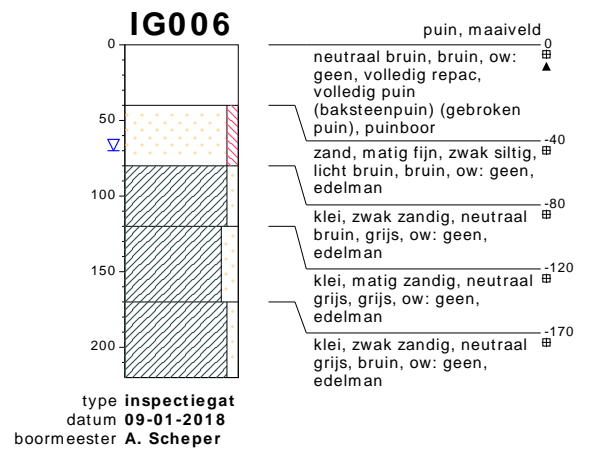
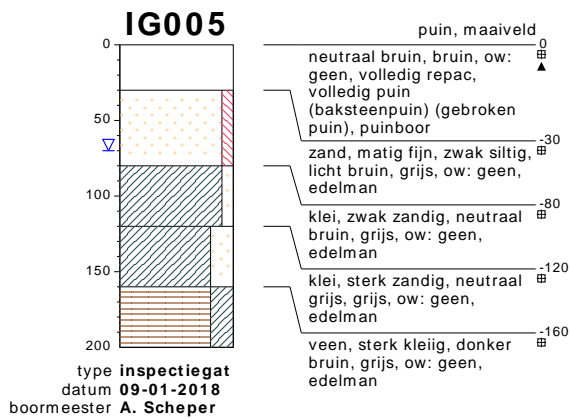




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
 projectcode **170689**
 datum **02-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **1 van 8**



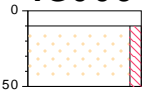


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 8**



IG009



type inspectiegat
datum 08-01-2018
boormeester A. Scheper

0 klinker, maaiveld
ow: geen, schep
-10
zand, matig fijn, zwak siltig,
licht bruin, bruin, ow: geen,
schep

IG010



type inspectiegat
datum 08-01-2018
boormeester A. Scheper

0 klinker, maaiveld
ow: geen, schep
-10
zand, matig fijn, zwak siltig,
licht bruin, bruin, ow: geen,
schep

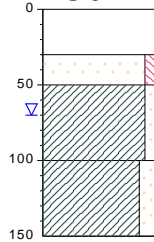
IG011



type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

0 gras, maaiveld
▲
klei, matig zandig, neutraal
bruin, bruin, ow: geen,
resten puin (baksteenpuin),
schep

IG012



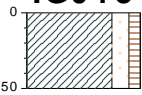
type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

0 puin, maaiveld
▲
neutraal bruin, bruin, ow:
geen, volledig repac,
volledig puin
(baksteenpuin) (gebroken
puin), puinboor -30
zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal bruin, bruin, ow:
geen, edelman -50
klei, zwak zandig, neutraal
bruin, grijs, ow: geen,
edelman -100
klei, matig zandig, neutraal
grijs, bruin, ow: geen,
edelman

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 8**

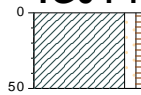


IG013

groenstrook, maaiveld

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal bruin, bruin, ow: geen, resten wortels, schep

type inspectiegat
datum 08-01-2018
boormeester A. Scheper

IG014

gras, maaiveld

klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal bruin, bruin, ow: geen, schep

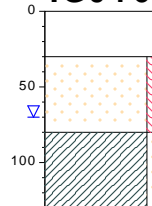
type inspectiegat
datum 08-01-2018
boormeester A. Scheper

IG015

gras, maaiveld

klei, sterk zandig, neutraal bruin, bruin, ow: geen, zwak puin (baksteenpuin), schep

type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

IG016

puin, maaiveld

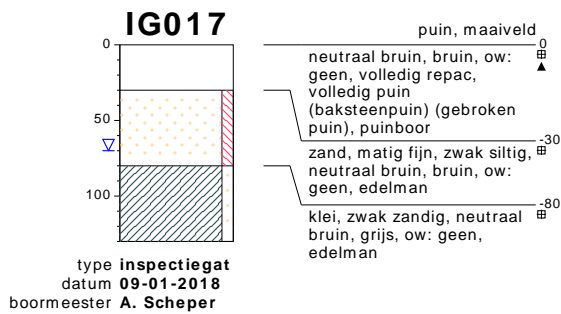
neutraal bruin, bruin, ow: geen, volledig repac, volledig puin (baksteenpuin) (gebroken puin), puinboor -30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, bruin, ow: geen, edelman -80
klei, zwak zandig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, edelman

type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 8**





bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
 projectcode **170689**
 datum **02-02-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **5 van 8**



IG021

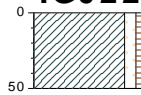


type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

groenstrook, maaiveld

klei, matig zandig, zwak
humeus, donker bruin,
bruin, ow: geen, resten
wortels, resten puin
(baksteenpuin), schep

IG022



type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

groenstrook, maaiveld

klei, zwak zandig, zwak
humeus, neutraal bruin,
bruin, ow: geen, resten puin
(baksteenpuinresten),
resten wortels, schep

IG023

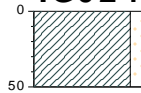


type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

groenstrook, maaiveld

klei, matig zandig, neutraal
bruin, bruin, ow: geen,
schep

IG024



type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

groenstrook, maaiveld

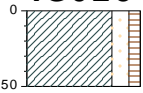
klei, matig zandig, neutraal
bruin, bruin, ow: geen,
schep

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 8**



IG025

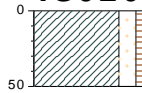


groenstrook, maaiveld

klei, matig zandig, zwak
humeus, neutraal bruin,
bruin, ow: geen, resten
wortels, schep

type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

IG026



groenstrook, maaiveld

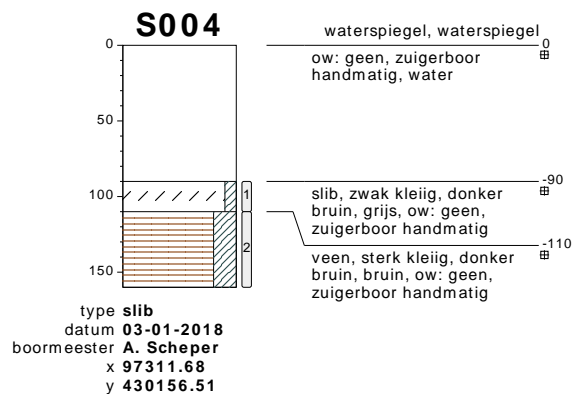
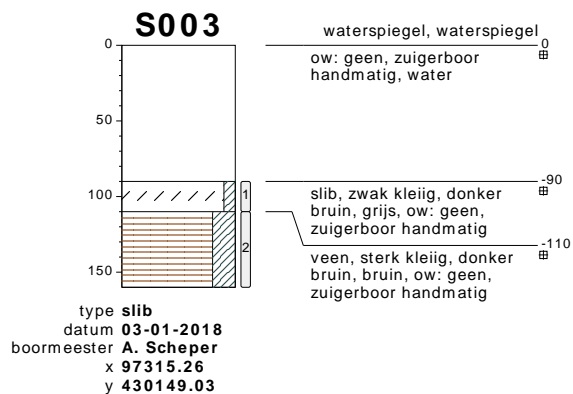
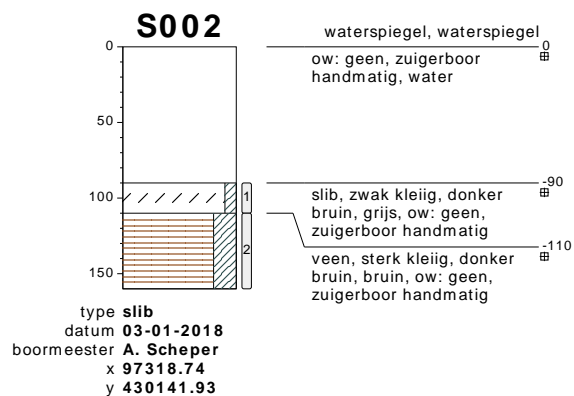
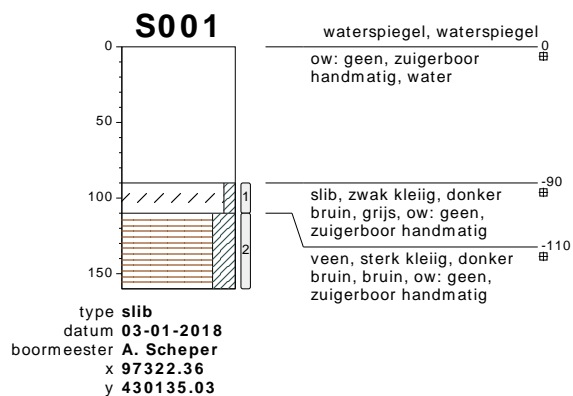
klei, matig zandig, zwak
humeus, neutraal bruin,
bruin, ow: geen, resten
wortels, schep

type inspectiegat
datum 09-01-2018
boormeester A. Scheper

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **02-02-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **7 van 8**

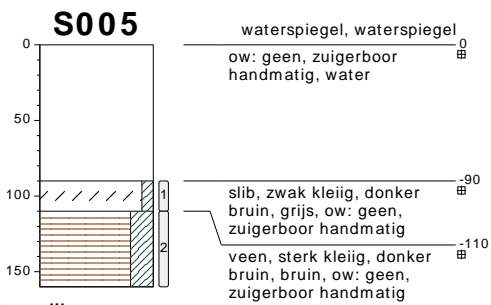




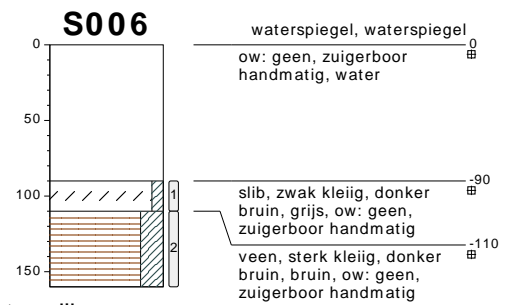
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **08-01-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 4**





type **slib**
 datum **03-01-2018**
 boormeester **A. Scheper**
 x **97307.92**
 y **430162.62**



type **slib**
 datum **03-01-2018**
 boormeester **A. Scheper**
 x **97304.43**
 y **430170.14**



type **slib**
 datum **03-01-2018**
 boormeester **A. Scheper**
 x **97301.24**
 y **430177.84**

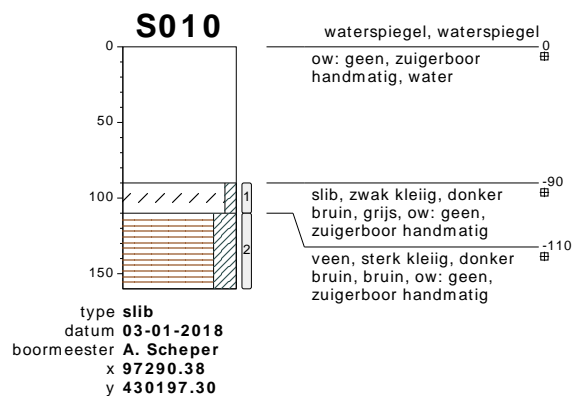
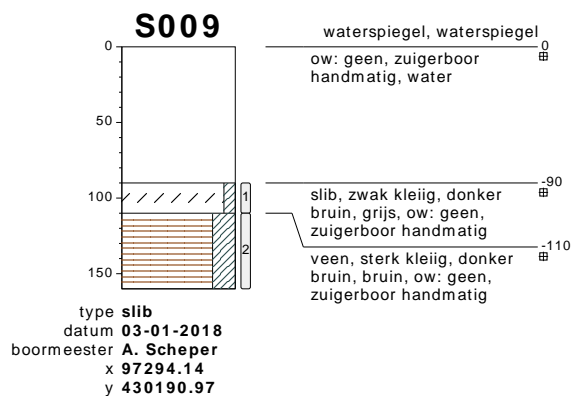


type **slib**
 datum **03-01-2018**
 boormeester **A. Scheper**
 x **97297.74**
 y **430184.41**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
 projectcode **170689**
 datum **08-01-2018**
 getekend conform **NEN 5104**
 pagina **2 van 4**





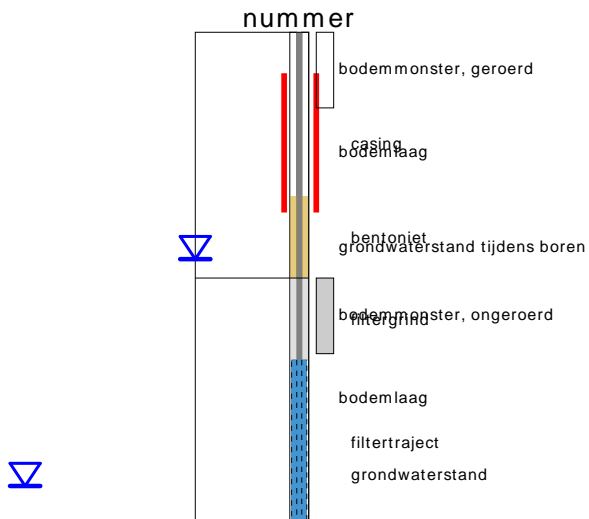
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Stationstuin Barendrecht**
projectcode **170689**
datum **08-01-2018**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 4**

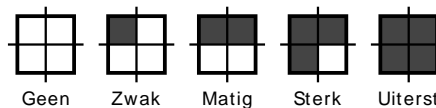


PEILBUIJS

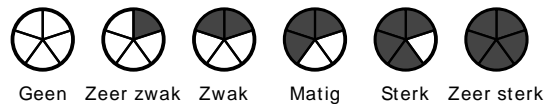
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



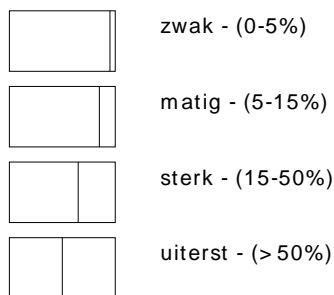
GEUR INTENSITEIT (GI)



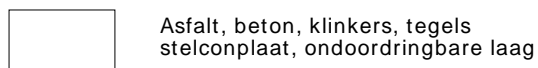
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



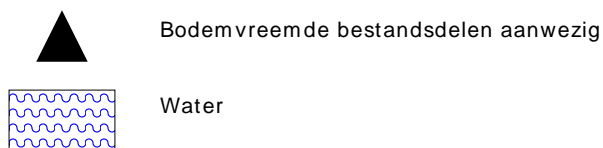
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
 bv = bodemvocht
 ow = olie op water



BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Stationstuin Barendrecht
Uw projectnummer : 170689
ALcontrol rapportnummer : 12693438, versienummer: 1

Rotterdam, 05-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170689. 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.

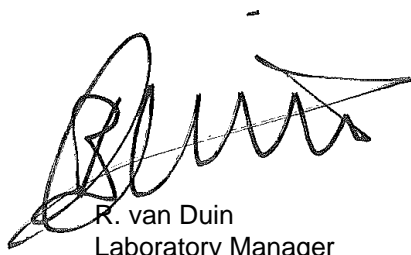
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693438 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 05-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	1 1, 027: 0-15
002	Asfalt	2 2, 028: 0-14
003	Asfalt	3 3, 029: 0-17

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693438 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 05-01-2018

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693438 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 05-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW2015, proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2188572	04-01-2018	03-01-2018	ALC211
002	L2188573	04-01-2018	03-01-2018	ALC211
003	L2188574	04-01-2018	03-01-2018	ALC211

Paraaf :

Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	1 1, 027: 0-15
Opdrachtnummer	12693438-001
Datum	1/5/2018

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	25	25	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	40	15	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	75	35	Nee	-
4	GAB 0 - 16		152	77	Nee	-

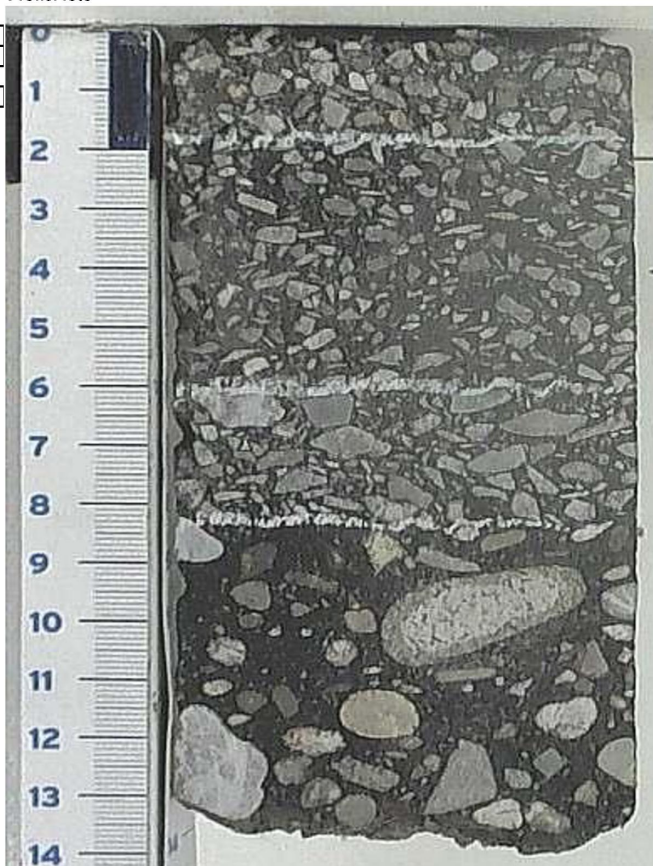
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	2 2, 028: 0-14
Opdrachtnummer	12693438-002
Datum	1/5/2018

Funderingsparij

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

Profiel foto



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

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	18	18	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	60	42	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	83	23	Nee	-
4	GAB 0 - 16		139	56	Nee	-

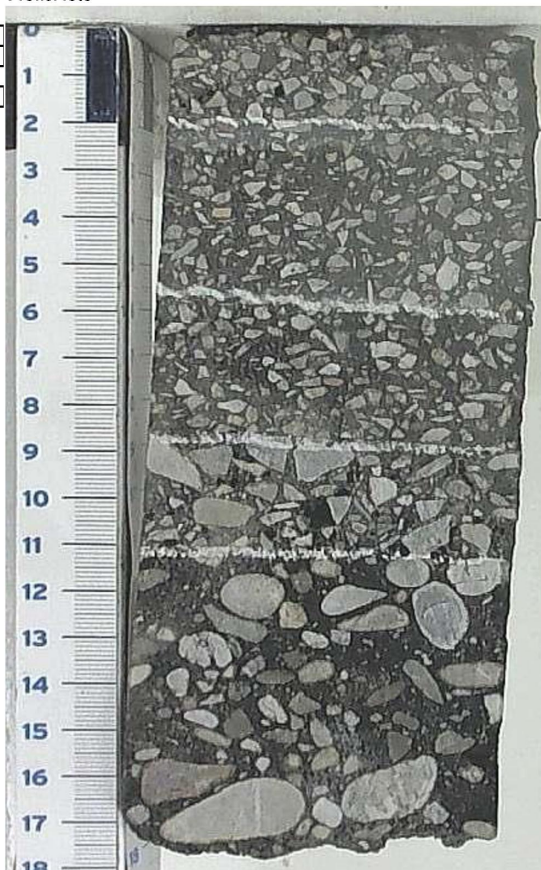
Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	3
Monsteromschrijving	3, 029: 0-17
Opdrachtnummer	12693438-003
Datum	1/5/2018

Funderingsparij

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

Profiel foto



Aantal lagen	5
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 0 - 6	Samenstelling 1	21	21	Nee	-
2	DAB 0 - 6	Samenstelling 2	59	38	Nee	-
3	DAB 0 - 6	Samenstelling 3	89	30	Nee	-
4	DAB 0 - 8		113	24	Nee	-
5	GAB 0 - 16		175	62	Nee	-



Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Stationstuin Barendrecht
Uw projectnummer : 170689
ALcontrol rapportnummer : 12695419, versienummer: 1

Rotterdam, 17-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170689. 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.

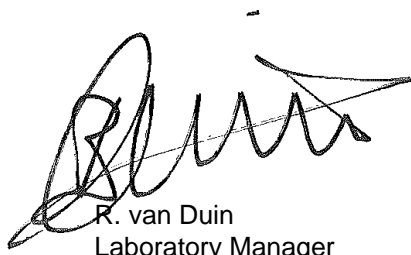
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12695419 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	GCMS GCMS, 027: 0-15, 028: 0-14, 029: 0-17

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

Malen asfalt

-

droge stof

gew.-%

99.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12695419 - 1

Orderdatum 09-01-2018
Startdatum 09-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E9031636	09-01-2018	03-01-2018	ALC291

Paraaf :



Monsternummer: 18-000893
 Rapportnummer: 1801-0259_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1801-0259
 Ordernummer opdrachtgever 170689
 Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
 Datum order 04-01-2018
 Datum analyse 11-01-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 7624861
 Barcode W3805937
 Datum monstername 03-01-2018
 Adres monstername Stationstuin Barendrecht
 Monsternamepunt 7494293
 Opmerking 1, MM-ASB 5897: 17-45
 Soort monster Grond (1,807kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 0,897 - De hoeveelheid monster wijkt af van de geldende norm

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,310	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,173	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,100	0,001	5	100,0	0,8	-	-	-	0,8	0,8
1-2 mm	0,067	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,051	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,196	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	0,897	0,001	5		0,8	-	-	-	0,8	0,8

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	0,89	-	-	-	0,89	0,89
Ondergrens (mg/kg d.s.)	0,67	-	-	-	0,67	0,67
Bovengrens (mg/kg d.s.)	1,1	-	-	-	1,1	1,1

Droge stof 71,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

0,89

Er is 0,377 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal:

Losse bundels; Chrysotiel 60 - 100%

Samira Achahbar

Labcoördinator



Monsternummer: 18-000893
Rapportnummer: 1801-0259_01

Ordernummer RPS 1801-0259
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
Postbus 59
3410 CB Lopik

Datum order 04-01-2018
Datum analyse 11-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7624861
Barcode W3805937
Datum monstername 03-01-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7494293
Opmerking 1, MM-ASB 5897: 17-45
Soort monster Grond (1,807kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar

Labcoördinator





Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Stationstuin Barendrecht
Uw projectnummer : 170689
ALcontrol rapportnummer : 12693466, versienummer: 1

Rotterdam, 09-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170689. 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.

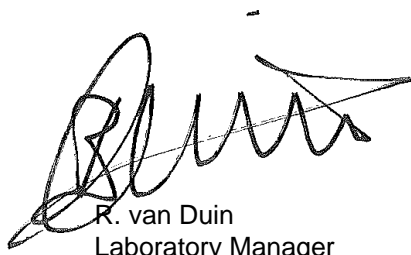
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12693466 - 1

Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM NV MM NV, 027: 15-40, 028: 14-40, 029: 17-45

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

Malen van monstermateriaal	-		#
----------------------------	---	--	---

droge stof	gew.-%		83.9
------------	--------	--	------

UITLOGING

datum start		05-01-2018	
CEN-test L/S=10			#

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds		<0.05
tolueen	mg/kgds		<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds		<0.05
o-xyleen	mg/kgds		<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds		<0.05
xylenen	mg/kgds		<0.10
totaal BTEX	mg/kgds		<0.25
naftaleen	mg/kgds		<0.05

FENOLEN

fenol	mg/kgds		<0.05
-------	---------	--	-------

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		<0.02
antraceen	mg/kgds		<0.02
fluoranteen	mg/kgds		<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02
chryseen	mg/kgds		<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.20

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12693466 - 1

Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM NV MM NV, 027: 15-40, 028: 14-40, 029: 17-45

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		<20

UITLOGING

L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-		8.77
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		79.6

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
barium	mg/kgds	Q	0.05 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ¹⁾
chromium	mg/kgds	Q	<0.01 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	Q	0.040 ¹⁾
koper	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ¹⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ¹⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.18 ¹⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ¹⁾
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	5.1
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	4.0
koper	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	18
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	4.3
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	16
sulfaat	mg/kgds	Q	49.0

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693466 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM NV MM NV, 027: 15-40, 028: 14-40, 029: 17-45

Analyse	Eenheid	Q	001
Fluoride	mg/l	Q	0.43
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	1.6
sulfaat	mg/l	Q	4.9

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693466 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693466 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
benzeen	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Diversen (vast)	Idem
ethylbenzeen	Diversen (vast)	Idem
o-xyleen	Diversen (vast)	Idem
p- en m-xyleen	Diversen (vast)	Idem
xylenen	Diversen (vast)	Eigen methode
totaal BTEX	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode
fenol	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693466 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1117627	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	X1118364	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	X1118354	04-01-2018	03-01-2018	ALC201

Paraaf :

Monsternummer: 18-003445
Rapportnummer: 1801-1007_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1801-1007
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 11-01-2018
Datum analyse 17-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7746397
Barcode E1630153 + E1630154
Datum monstername 9-1-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7735252
Opmerking 1, MM5-ASB 5897: 0-30, MM5-ASB 5897: 0-30
Soort monster Puin (31,253kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
 Droog gewicht <20mm (kg) 25,221

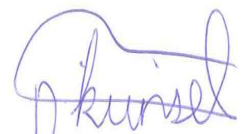
	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	4,326	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,516	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,511	0,000	0	39,8	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,135	0,000	0	23,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,570	0,000	0	7,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,165	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,221	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<2,4
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 80,7 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel
 Labcoördinator



Monsternummer: 18-003445
Rapportnummer: 1801-1007_01

Ordernummer RPS 1801-1007
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
Postbus 59
3410 CB Lopik

Datum order 11-01-2018
Datum analyse 17-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7746397
Barcode E1630153 + E1630154
Datum monstername 9-1-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7735252
Opmerking 1, MM5-ASB 5897: 0-30, MM5-ASB 5897: 0-30
Soort monster Puin (31,253kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator





Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Stationstuin Barendrecht
Uw projectnummer : 170689
ALcontrol rapportnummer : 12694694, versienummer: 1

Rotterdam, 11-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170689. 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.

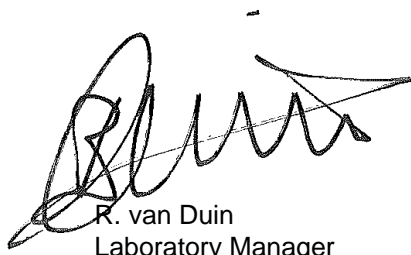
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694694 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 11-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM2 NV MM2 NV, 005: 0-30, 006: 0-40, 012: 0-30, 016: 0-30, 017: 0-30

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

Malen van monstermateriaal - #

droge stof gew.-% 84.7

UITLOGING

datum start 09-01-2018
CEN-test L/S=10 #

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kgds	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.10
totaal BTEX	mg/kgds	<0.25
naftaleen	mg/kgds	<0.05

FENOLEN

fenol mg/kgds <0.05

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	0.07
fenantreen	mg/kgds	0.45
antraceen	mg/kgds	0.10
fluoranteen	mg/kgds	1.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.49
chryseen	mg/kgds	0.44
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.25
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.43
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.29
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	3.8

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	<2
PCB 52	µg/kgds	<2
PCB 101	µg/kgds	<2
PCB 118	µg/kgds	<2
PCB 138	µg/kgds	2.0
PCB 153	µg/kgds	2.0
PCB 180	µg/kgds	<2
som (7) PCB	µg/kgds	<14

MINERALE OLIE

fractie C10-C12 mg/kgds <5

Paraaf :





Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12694694 - 1

Orderdatum 08-01-2018
 Startdatum 08-01-2018
 Rapportagedatum 11-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM2 NV MM2 NV, 005: 0-30, 006: 0-40, 012: 0-30, 016: 0-30, 017: 0-30

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		15
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		55

UITLOGING

L/S	ml/g		9.99
eind pH na uitloging	-		10.95
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm		427

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kgds	Q	<0.039
arseen	mg/kgds	Q	<0.05
barium	mg/kgds	Q	0.11
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004
chromium	mg/kgds	Q	0.051
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03
koper	mg/kgds	Q	0.26
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1
seleen	mg/kgds	Q	<0.039
tin	mg/kgds	Q	<0.1
vanadium	mg/kgds	Q	0.47
zink	mg/kgds	Q	<0.2
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	11
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chromium	µg/l	Q	5.1
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	26
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	47
zink	µg/l	Q	<20

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	4.9
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	42
sulfaat	mg/kgds	Q	573

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694694 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 11-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MM2 NV MM2 NV, 005: 0-30, 006: 0-40, 012: 0-30, 016: 0-30, 017: 0-30

Analyse	Eenheid	Q	001
Fluoride	mg/l	Q	0.49
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	4.2
sulfaat	mg/l	Q	57

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12694694 - 1

Orderdatum 08-01-2018
 Startdatum 08-01-2018
 Rapportagedatum 11-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
benzeen	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	Diversen (vast)	Idem
ethylbenzeen	Diversen (vast)	Idem
o-xyleen	Diversen (vast)	Idem
p- en m-xyleen	Diversen (vast)	Idem
xylenen	Diversen (vast)	Eigen methode
totaal BTEX	Diversen (vast)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode
fenol	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform NEN-EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chrom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694694 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 11-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1118036	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
001	X1117711	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
001	X1118585	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
001	X1117678	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
001	X1118080	05-01-2018	05-01-2018	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694694 - 1

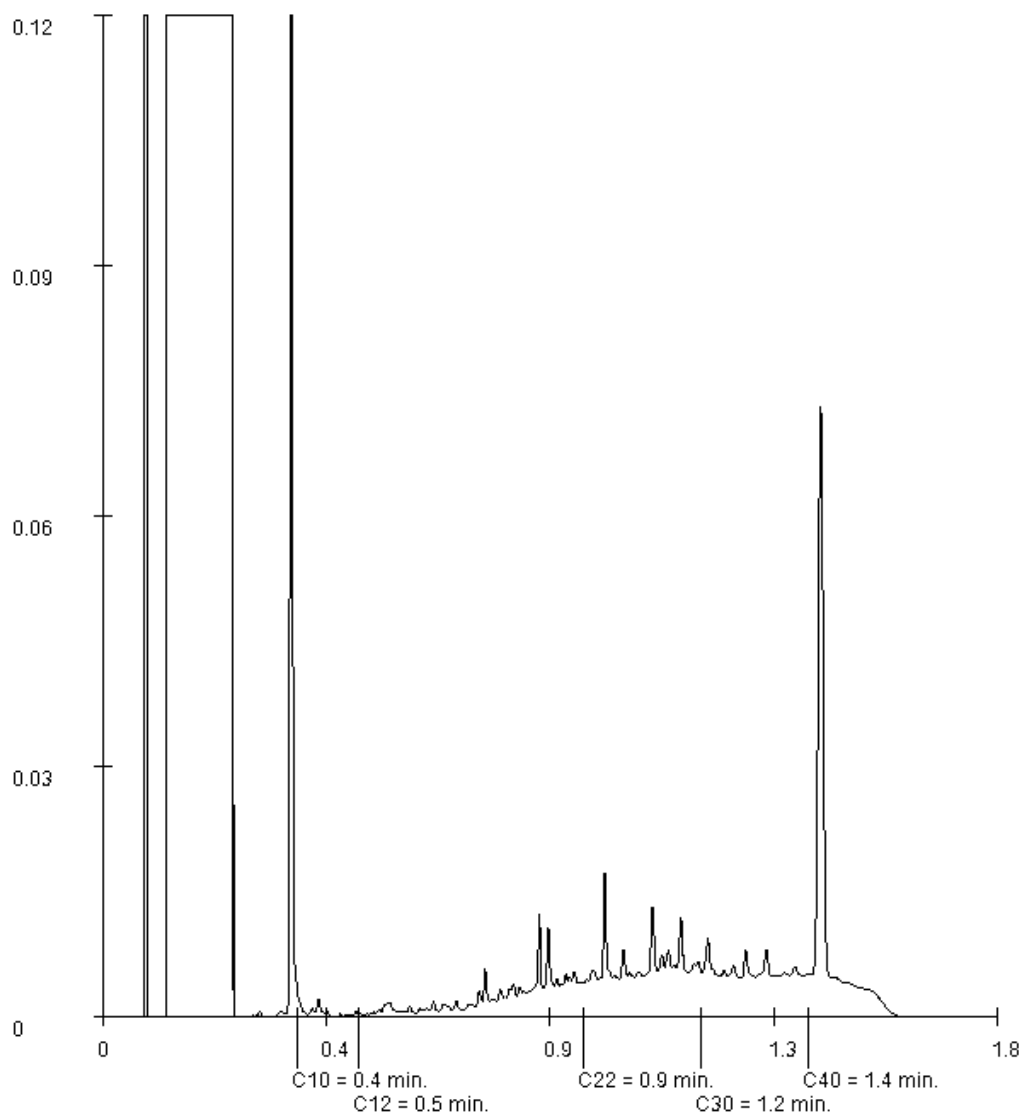
Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 11-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM2 NVMM2 NV, 005: 0-30, 006: 0-40, 012: 0-30, 016: 0-30, 017: 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 :



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Stationstuin te Barendrecht

VN-70332-1 | 22 januari 2018



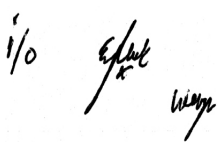
Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel.: 0594 51 68 64
Fax: 0594 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: Stationstuin te Barendrecht
Projectnummer: VN-70332-1
Opdrachtgever: Alcontrol BV Milieulaboratorium
Steenhouwerstraat 15
3154 AG Rotterdam
Nr. opdrachtgever: 12697774-001
Datum: 22 januari 2018

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	22 januari 2018	

Opgesteld door:	E. Wierenga
Handtekening:	<i>i/o</i> 
Documentnummer:	R54619
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	J.W. van der Kaap



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Inhoudsopgave

blad

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Acceptatie grondmonsters	4
1.4	Openen ongeroerde grondmonsters.....	4
1.5	Leeswijzer.....	4
2	Geotechnisch laboratoriumonderzoek.....	5
3	Toelichting geotechnisch laboratoriumonderzoek.....	5
3.1	Korrelgrootteverdeling incl. bepaling fijne fractie (2 µm – 63 mm).....	5
3.2	Organische stof (gloeiverlies)	6
3.3	Zandgeschiktheidsbepaling.....	6

Bijlagen:

- 1 Resultaten korrelgrootteverdeling inclusief fijne fractie
- 2 Resultaten organische stof (gloeiverlies)
- 3 Toetsing zandgeschiktheid



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Alcontrol BV Milieulaboratorium te Rotterdam heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een geotechnisch laboratoriumonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de Stationstuin te Barendrecht.

1.2 Kwaliteitswaarborging

Het laboratoriumonderzoek is verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA**.

1.3 Acceptatie grondmonsters

Binnengekomen ongeroerde grondmonsters worden gecontroleerd op visuele beschadigingen en op de juiste wijze van identificatie (label). Na inname worden de ongeroerde grondmonsters ingewogen en wordt de lengte van de inhoud bepaald (indicatief nat volumegewicht bepaling). Na deze handelingen worden de ongeroerde monsters in een geconditioneerde ruimte opgeslagen. Geroerde monsters worden gecontroleerd op de juiste wijze van opslag (luchtdicht).

1.4 Openen ongeroerde grondmonsters

Nadat de laboratoriumspecificaties bekend zijn, worden de monsters hetzij uitgedrukt dan wel opengesneden. Monsters in een Ackermann steekbus worden met behulp van een hydraulische pers langzaam uitgedrukt en op een steunend ondervlak gelegd. Liners worden met behulp van een speciaal ontwikkelde 'liner cutter' opengesneden.

De monsters voor dit project zijn aangeleverd door Alcontrol BV Milieulaboratorium te Rotterdam.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgt in het tweede hoofdstuk het geotechnisch laboratoriumonderzoek. Tot slot staat in hoofdstuk 3 de toelichting op het geotechnisch laboratoriumonderzoek.

In de bijlagen zijn de resultaten van de verschillende laboratoriumproeven opgenomen.



2 Geotechnisch laboratoriumonderzoek

Het geotechnisch laboratoriumonderzoek heeft bestaan uit:

- ▲ Classificatieproeven
 - 1 maal korrelgrootteverdeling incl. bepaling fijne fractie (2 μm – 63 mm)
 - 1 maal organische stof (gloeiverlies)
- ▲ Ondergrond, aardebaan en zandbed
 - 1 maal toetsing zandgeschiktheid

3 Toelichting geotechnisch laboratoriumonderzoek

3.1 Korrelgrootteverdeling incl. bepaling fijne fractie (2 μm – 63 mm)

Om de fractieverdeling van de korrels van de verschillende grondsoorten te kunnen bepalen, zijn er 2 mogelijkheden voor beproeving. De delen groter dan 63 micron (μm) worden gescheiden door het materiaal op een stapel zeven mechanisch te schudden. De delen kleiner dan 63 micron (μm) worden gescheiden door het verschil in bezinksnelheid van de verschillende fracties. Deze methode berust op de 'Wet van Stokes': de bezinksnelheid van vaste deeltjes met een gegeven radius en soortelijk gewicht in een stilstaande vloeistof met een bekende viscositeit bij een beproevingstemperatuur. Een korrelverdelingsdiagram kan worden gepresenteerd ten opzichte van de droge stof (totaal monster) of ten opzichte van het mineraal deel (organische stof is verwijderd).

Nadat het monster is gedroogd, wordt een bepaalde hoeveelheid overgebracht in een bekersglas. Daarna wordt aan dit monster een peptisatoroplossing toegevoegd om uitvloeking te voorkomen. Dit mengsel blijft 16 uur in de week staan en vervolgens op een 63 micron zeef met water uitgespoeld (gewassen). Het materiaal, wat op de zeef achterblijft, wordt gedroogd en mechanisch gezeefd op een zevenreeks m.b.v. een schudtafel. Het materiaal, dat na schudden op elke zeef achterblijft, wordt terug gewogen en cumulatief verwerkt in een uitwerkingsprogramma.

Indien de fractie kleiner dan 63 micron ook bepaald dient te worden, wordt gebruik gemaakt van een sedigraaf. Het fijne materiaal wat bij een korrelverdeling nat verloren gaat door uitspoeling wordt opgevangen in een bekersglas en een deel ervan wordt gebruikt voor bepaling van de fracties kleiner dan 63 micron.

De sedigraaf maakt gebruik van het sedimentatieprincipe volgens de Wet van Stokes. De korrelgrootteverdeling wordt bepaald door gebruik te maken van röntgenstraling. Door de intensiteit van de doorgelaten röntgenstraling op verschillende plaatsen en op verschillende tijdstippen te meten, wordt een beeld verkregen van de korrelgrootteverdeling. De kleinste korreldiameter welke op deze manier kan worden gemeten is 0,1 micrometer.

3.2 Organische stof (gloeiverlies)

Het organische stofgehalte kan op verschillende manieren worden bepaald. De methode welke wordt gebruikt, is afhankelijk van de grondsoort. De methoden, welke worden gehanteerd, zijn de gloeiverlies methode en een methode waarbij door toevoeging van waterstofperoxide (H_2O_2) het aanwezige organische stof wordt geoxideerd. Bij deze methode wordt eerst een grondmonster bij een temperatuur van $105^{\circ}C$ gedroogd. Van het droge monster wordt een deel afgewogen en in een oven gedurende 4 uur bij een temperatuur van $550^{\circ}C$ verwarmd. Door terugweging wordt het massaverlies bepaald. Na correctie voor het lutumgehalte kan het organische stofgehalte worden berekend.

3.3 Zandgeschiktheidsbepaling



Om te toetsen of zand voldoet aan de gestelde eisen, welke zijn genoemd in de Standaard RAW bepalingen, wordt gebruik gemaakt van gestandaardiseerde proeven. Voor het onderzoek naar de geschiktheid van zand voor een zandbed, aanvulling of ophoging, is de fractieverdeling de bepalende factor. Voor de verschillende doeleinden van het zand gelden verschillende materiaaleisen. Tevens is het gehalte aan organische stof (gloeiverlies) van belang voor de indeling van het zand, zie bijlage 3.



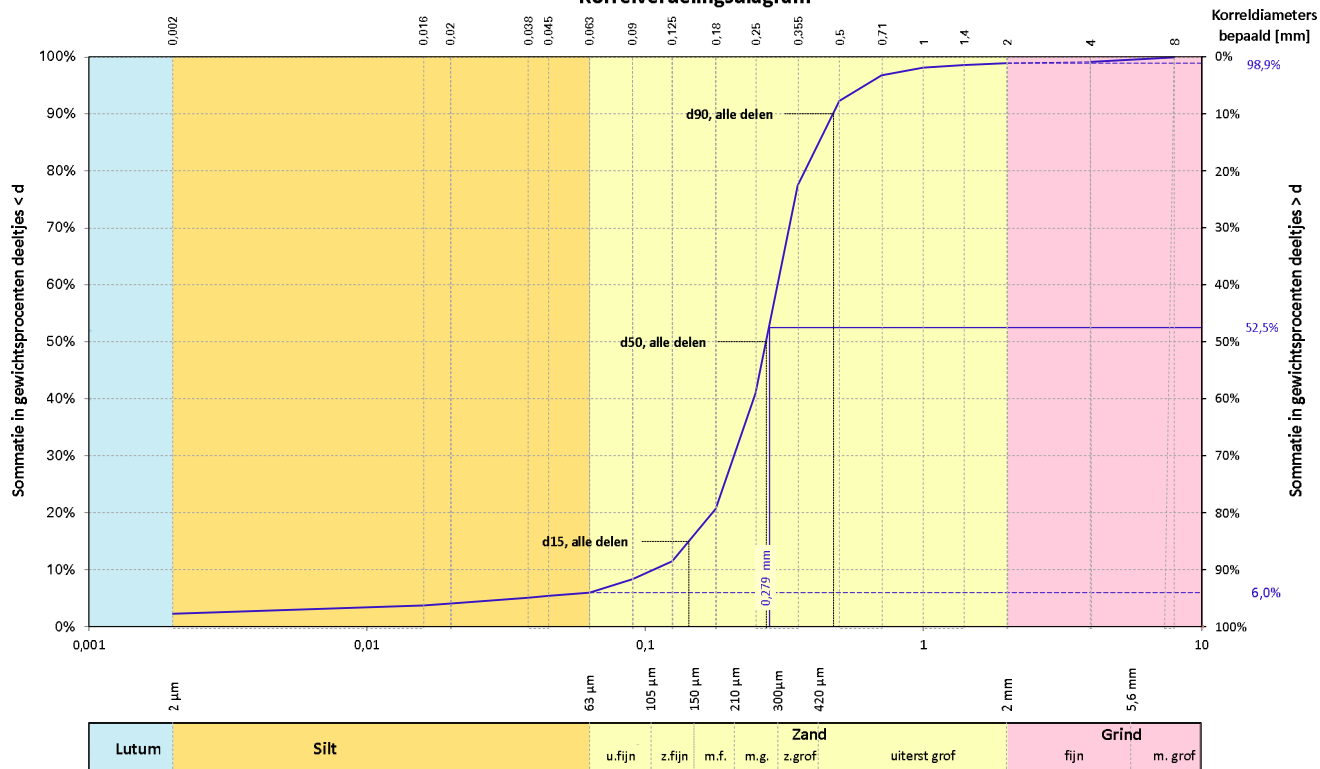
Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Boornr. Code	Referentie niveau: mv	Beschrijving volgens NEN 5104	Gebruikte zeven [mm] met cumulatieve gewichtspercentages d>																	Zandfractie						
			4	2	1,4	1	0,71	0,500	0,355	0,250	0,180	0,125	0,09	0,063	0,045	0,038	0,020	0,016	0,002	0,000	Mz [mm]	fijnheids getal Fm [-]	D ₆₀ /D ₁₀ [-]	D ₁₅ [mm]		
RAW M001	tot m.	Zs1g1	0,8	1,1	1,4	1,9	3,2	7,7	22,6	59,0	79,2	88,5	91,6	94,0	94,6	94,9	96,0	96,2	97,8	100,0	0,279	1,590	2,101	0,174		
Stationstuin Barendrecht										 Wiertsema & Partners <small>RAADGEVEND INGENIEURS</small>												Totaal aantal proeven: zeven, nat: 1 waarvan 1 areometer		Projectnr. 70332-1 Datum 22-01-2018 Blad 1 van 1		

Korrelverdelingsdiagram



Alle fracties	
Kentallen	Waarde
d 10 [mm]	0,107
d 50 [mm]	0,273
d 60 [mm]	0,300
d 90 [mm]	0,474
$C_u = d_{60} / d_{10}$ [-]	2,807
d_{90} / d_{10} [-]	4,432
C_c [-]	1,363

Karakteristieke waarden	
M_{63} [mm]	0,279
M_{2000} [mm]	4,9
D_m [mm]	0,277
F_m [-]	1,590
U_{16} [-] (16μm - 2mm)	48,13

Zandfractie	
Kentallen	Waarde
D 10 [mm]	0,145
D 50 [mm]	0,279
D 60 [mm]	0,305
D 90 [mm]	0,470
$C_u = D_{60} / D_{10}$ [-]	2,101
D_{90} / D_{10} [-]	3,231
U [-] (63μm - 2mm)	41,650

	Fractie < 63 μm		Zand		Grind		Stenen		
	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	d [mm]	% < d	
Lutum			0,075	-	2,8	-	125	-	
	0,001	-	0,090	8,4	4,0	99,2	Alle fracties		
	0,002	2,2	0,106	-	5,6	-	d10 [mm]	0,107	
	Silt	0,004	-	0,125	11,5	8,0	100,0	d15 [mm]	0,144
		0,006	-	0,150	-	11,2	-	d20 [mm]	0,175
		0,008	-	0,180	20,8	16,0	-	d30 [mm]	0,209
		0,010	-	0,212	-	20,0	-	d40 [mm]	0,246
		0,016	3,8	0,250	41,0	22,4	-	d50 [mm]	0,273
		0,020	4,0	0,355	77,4	31,5	-	d60 [mm]	0,300
		0,032	-	0,500	92,3	45,0	-	d70 [mm]	0,331
0,038		5,1	0,710	96,8	63,0	-	d80 [mm]	0,377	
0,045	5,4	1,000	98,1			d85 [mm]	0,423		
		2,000	98,9			d90 [mm]	0,474		
						Zandfractie			
						D10 [mm]	0,145		
						D15 [mm]	0,174		
						D20 [mm]	0,192		
						D30 [mm]	0,223		
						D40 [mm]	0,255		
						D50 [mm]	0,279		
						D60 [mm]	0,305		
						D70 [mm]	0,334		
						D80 [mm]	0,379		
						D85 [mm]	0,422		
						D90 [mm]	0,470		

Aanvullende bepalingen	
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald

Legenda

- C_u = Gelijkmatigheidscoëfficiënt
- C_c = Krommingscoëfficiënt
- U = U-Cijfer of relatief korreloppervlak
- F_m = Fijnheidsmodulus
- M_{63} = Zand mediaan
- M_{2000} = Grindmediaan
- D_m = Mediane korreldiameter

Beschrijving uitvoering test	
Beschrijving volgens NEN 5104	Zs1g1
Zandmediaanklasse	matig grof zand
Humusgehalte	niet bepaald
Kalkgehalte	niet bepaald
Bepaling fijne fractie	sedigraaf
Bepaling zand	zeven, nat
Bepaling grind	zeven, nat

versie: 17.3

Projectnaam: Stationstun
Barendrecht

Boring RAW M001

Monster

Diepte m tot m

Referentie niveau mv

Projectnr. 70332-1

Datum 22-01-2018



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Bijlage 2




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS


Opdrachtnummer: VN-70332-1
Omschrijving: Stationstuin
Plaats: Barendrecht
Uw referentie: 12697774-001

Gloeiverlies bepaling conform RAW 2010/2015 proef 28

Monster	Classificatie	Deeltjes < 63 μm (%)	Deeltjes < 20 μm (%)	Deeltjes < 2 μm (%)	Gloeiverlies (% vd DS)
RAW M001	Zs1g1	6,0	4,0	2,2	0,8



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 3




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Algemeen **Toetsing hergebruik zand conform RAW 2010 / 2015 22.06.01/02/03**

Opdrachtnummer: VN-70332-1
 Omschrijving: Stationstuin
 Plaats: Barendrecht
 Uw referentie: 12697774-001

Onderzoek monsters

Monster:	Omschrijving:	Classificatie NEN 5104
1	RAW M001	Zs1g1

Resultaten

Parameter	Monster	Eisen zand			Eenheid
		aanvulling	draineer	zandbed	
	1				
Gehalte < 2 µm	2,2	< 8	--	--	%(m/m)
Gehalte < 20 µm	4,0	--	--	< 3*	%(m/m)
Gehalte < 63 µm	6,0	< 50	< 5	< 15	%(m/m)
Gehalte > 250 µm	59,0	--	> 50		%(m/m)
Gloeiverlies	0,8	--	< 3	< 3	%(m/m)
Geschikt voor zand in:	Aanvulling en zandbed		--		

* indien gehalte <63 µm 10 tot 15 % bedraagt, mag bovendien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 20 µm ten hoogste 3% bedragen



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS





Analysecertificaat

Datum rapportage 16-01-2018

Monsternummer: 18-003448
 Rapportnummer: 1801-1010_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1801-1010
 Ordernummer opdrachtgever 170689
 Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
 Datum order 11-01-2018
 Datum analyse 16-01-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 7722537
 Barcode E1630140
 Datum monstername 9-1-2018
 Adres monstername Stationstuin Barendrecht
 Monsternamepunt 7735243
 Opmerking 1, MM1-ASB 5707: 0-50
 Soort monster Grond (18,761kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,890

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,390	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,210	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,078	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,118	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,663	0,000	0	30,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,431	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,890	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 79,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 18-003448
Rapportnummer: 1801-1010_01

Ordernummer RPS 1801-1010
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
Postbus 59
3410 CB Lopik

Datum order 11-01-2018
Datum analyse 16-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7722537
Barcode E1630140
Datum monstername 9-1-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7735243
Opmerking 1, MM1-ASB 5707: 0-50
Soort monster Grond (18,761kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-003449
Rapportnummer: 1801-1010_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1801-1010
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 11-01-2018
Datum analyse 16-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7722538
Barcode E1630155
Datum monstername 9-1-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7735245
Opmerking 2, MM2-ASB 5707 : 0-50
Soort monster Grond (18,397kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,920

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,342	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,320	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,132	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,110	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,281	0,000	0	71,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,737	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,920	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 81,1 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-003449
Rapportnummer: 1801-1010_01

Ordernummer RPS 1801-1010
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
Postbus 59
3410 CB Lopik

Datum order 11-01-2018
Datum analyse 16-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7722538
Barcode E1630155
Datum monstername 9-1-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7735245
Opmerking 2, MM2-ASB 5707 : 0-50
Soort monster Grond (18,397kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-003450
Rapportnummer: 1801-1010_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1801-1010
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
Datum order 11-01-2018
Datum analyse 16-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7722539
Barcode E1630141
Datum monstername 9-1-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7735247
Opmerking 3, MM3-ASB 5707 : 0-50
Soort monster Grond (18,588kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,184

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,396	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,382	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,279	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,380	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,615	0,000	0	32,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,132	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,184	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 81,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator



Monsternummer: 18-003450
Rapportnummer: 1801-1010_01

Ordernummer RPS 1801-1010
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
Postbus 59
3410 CB Lopik

Datum order 11-01-2018
Datum analyse 16-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7722539
Barcode E1630141
Datum monstername 9-1-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7735247
Opmerking 3, MM3-ASB 5707 : 0-50
Soort monster Grond (18,588kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator





Analysecertificaat

Datum rapportage 16-01-2018

Monsternummer: 18-003451
 Rapportnummer: 1801-1010_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Ordernummer RPS 1801-1010
 Ordernummer opdrachtgever 170689
 Opdrachtgever Koenders & Partners
 Postbus 59
 3410 CB Lopik
 Datum order 11-01-2018
 Datum analyse 16-01-2018
 Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
 Monsternummer opdrachtgever 7722540
 Barcode E1630139
 Datum monstername 9-1-2018
 Adres monstername Stationstuin Barendrecht
 Monsternamepunt 7735249
 Opmerking 4, MM4-ASB 5707 : 0-50
 Soort monster Grond (19,262kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 14,402

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,730	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,251	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,079	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,077	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,236	0,000	0	84,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,030	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	14,402	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 74,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Monsternummer: 18-003451
Rapportnummer: 1801-1010_01

Ordernummer RPS 1801-1010
Ordernummer opdrachtgever 170689
Opdrachtgever Koenders & Partners
Postbus 59
3410 CB Lopik

Datum order 11-01-2018
Datum analyse 16-01-2018
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 7722540
Barcode E1630139
Datum monstername 9-1-2018
Adres monstername Stationstuin Barendrecht
Monsternamepunt 7735249
Opmerking 4, MM4-ASB 5707 : 0-50
Soort monster Grond (19,262kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator





Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Stationstuin Barendrecht
Uw projectnummer : 170689
ALcontrol rapportnummer : 12694656, versienummer: 1

Rotterdam, 10-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170689. 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.

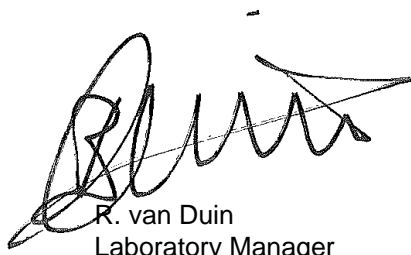
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
 Startdatum 08-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 M1, 001: 0-30						
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 002: 0-50, 011: 0-50, 015: 0-50, 018: 0-50						
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50						
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 003: 0-50, 008: 0-50, 014: 0-50, 026: 0-50						
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 006: 40-80, 012: 30-50, 016: 30-80, 017: 30-80						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
droge stof	gew.-%	S	83.9	78.5	76.7	78.5	84.9	
gewicht artefacten	g	S	60	<1	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.7	3.6	2.2	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	12	10	20	4.0	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	44	52	58	53	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.3	5.8	5.3	7.5	3.6	
koper	mg/kgds	S	6.0	12	12	13	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.09	0.06	<0.05	
lood	mg/kgds	S	14	20	17	19	13	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	8.8	16	14	22	8.2	
zink	mg/kgds	S	43	67	59	58	50	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.47	1.0	0.13	0.03	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.30	0.05	<0.01	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.88	1.5	0.29	0.05	0.06	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.62	0.17	0.03	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.30	0.52	0.14	0.03	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.31	0.09	0.02	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.51	0.14	0.03	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.32	0.10	0.02	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.35	0.09	0.01	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.04 ¹⁾	5.45 ¹⁾	1.207 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.347 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	6.2 ²⁾	<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	

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
 Startdatum 08-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 M1, 001: 0-30						
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 002: 0-50, 011: 0-50, 015: 0-50, 018: 0-50						
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50						
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 003: 0-50, 008: 0-50, 014: 0-50, 026: 0-50						
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 006: 40-80, 012: 30-50, 016: 30-80, 017: 30-80						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.1 ²⁾	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.6 ²⁾	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	5.9	2.1	1.7	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	6.6 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	11.7 ¹⁾	5.6 ¹⁾	5.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds	S	16.1 ¹⁾	23.6 ¹⁾	17.5 ¹⁾	17.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 M1, 001: 0-30						
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 002: 0-50, 011: 0-50, 015: 0-50, 018: 0-50						
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50						
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 003: 0-50, 008: 0-50, 014: 0-50, 026: 0-50						
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 006: 40-80, 012: 30-50, 016: 30-80, 017: 30-80						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	22.2 ¹⁾	21.6 ¹⁾	15.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	7	7	<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	11	13	<5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		8	9	12 ³⁾	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	30	<20	20

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

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.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
 Startdatum 08-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 004: 5-50, 009: 10-50, 010: 10-50

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	13
koper	mg/kgds	S	7.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.5
zink	mg/kgds	S	27
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15
chryseen	mg/kgds	S	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.837 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 7 van 16

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 MM6, 004: 5-50, 009: 10-50, 010: 10-50

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6
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 :





Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 8 van 16

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
 Startdatum 08-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1117715	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
002	X1117704	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
002	X1117664	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
002	X1117669	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
002	X1117657	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
003	X1117680	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
003	X1117649	05-01-2018	05-01-2018	ALC201

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	X1117675	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
004	X1118627	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
004	X1118342	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
004	X1117626	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
004	X1118333	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
005	X1117670	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
005	X1118629	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
005	X1117672	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
005	X1118081	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
006	X1118527	04-01-2018	04-01-2018	ALC201
006	X1118358	05-01-2018	05-01-2018	ALC201
006	X1118357	05-01-2018	05-01-2018	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

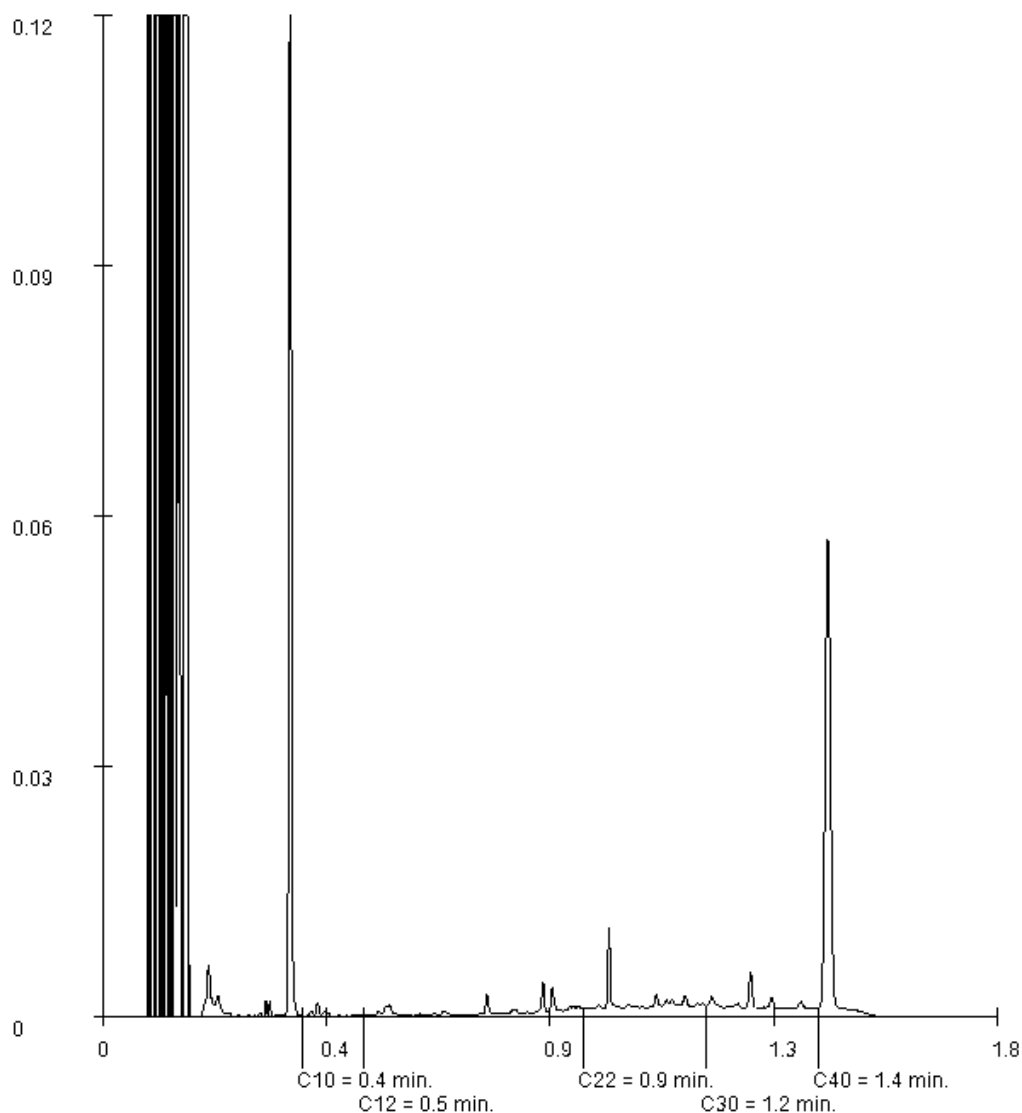
Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1, 001: 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 :





Koenders en partners
Reimer van der Woude

Blad 13 van 16

Analyserapport

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

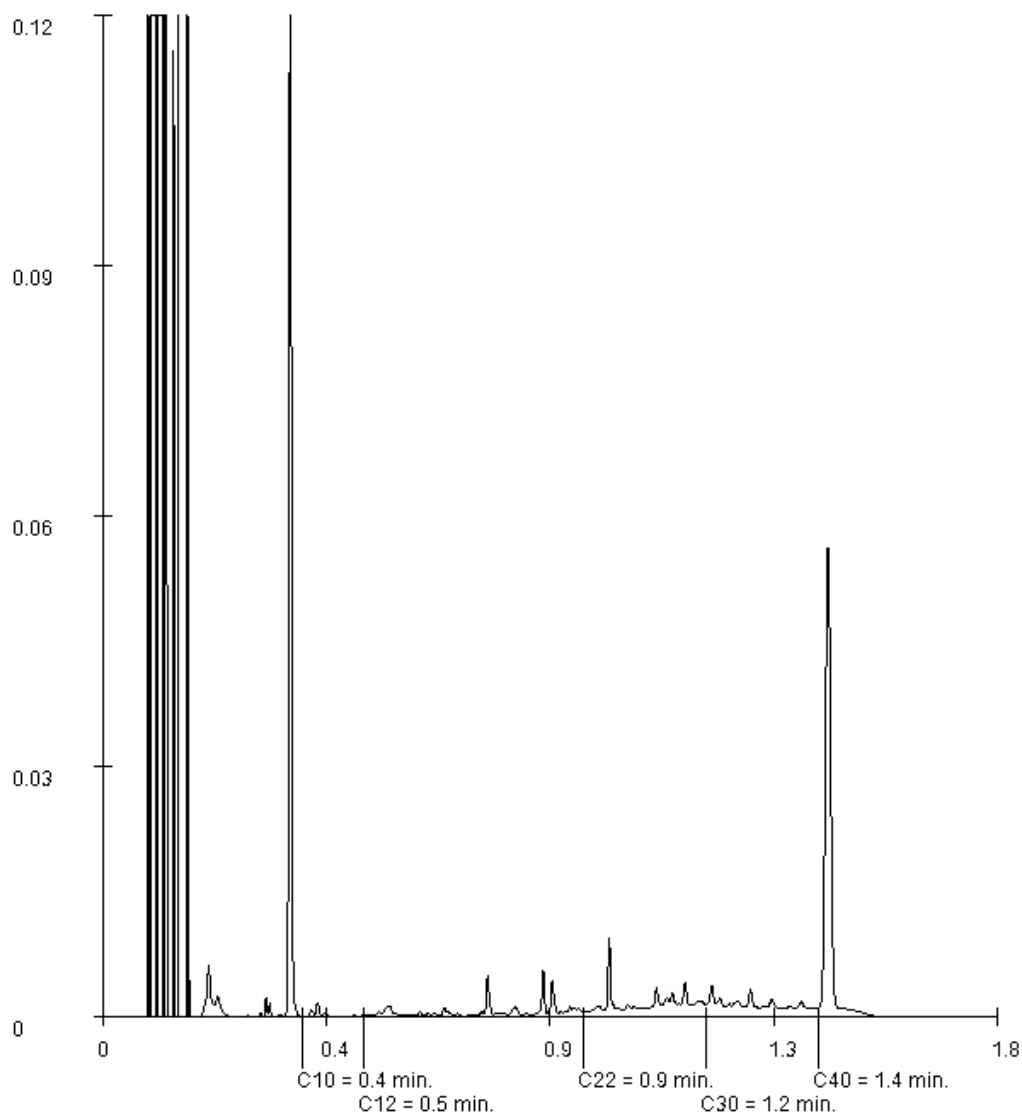
Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2, 002: 0-50, 011: 0-50, 015: 0-50, 018: 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 :





Koenders en partners
Reimer van der Woude

Blad 14 van 16

Analyserapport

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

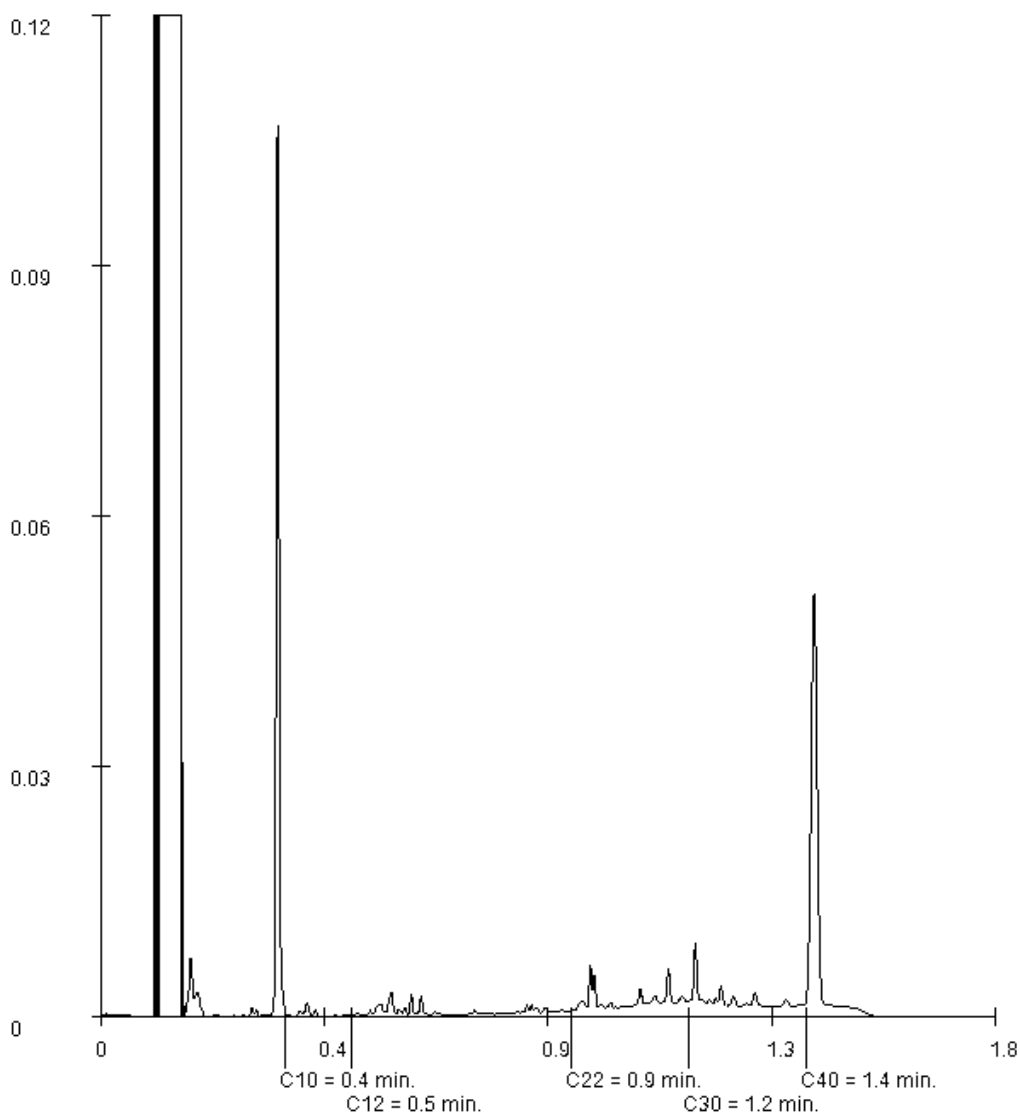
Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3MM3, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

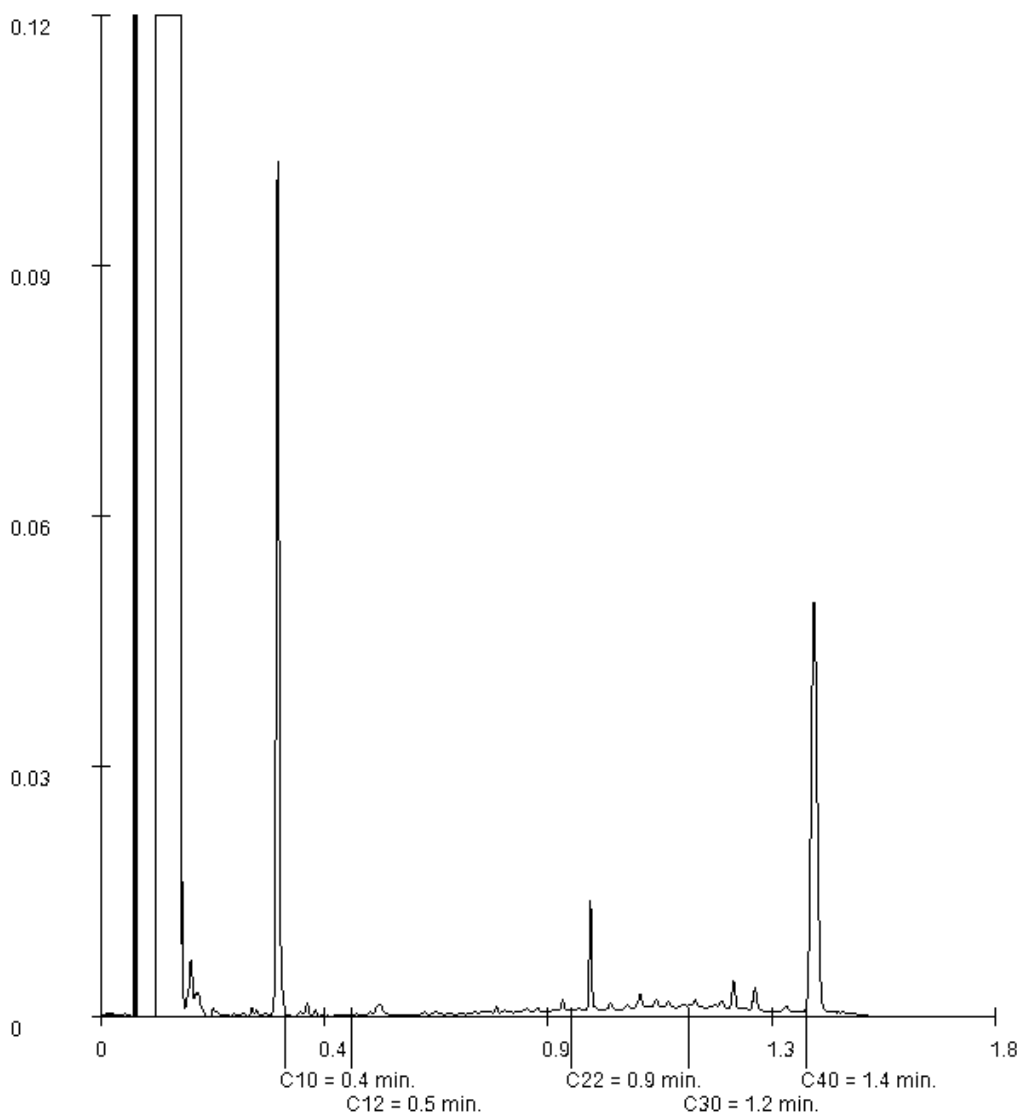
Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5MM5, 006: 40-80, 012: 30-50, 016: 30-80, 017: 30-80

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12694656 - 1

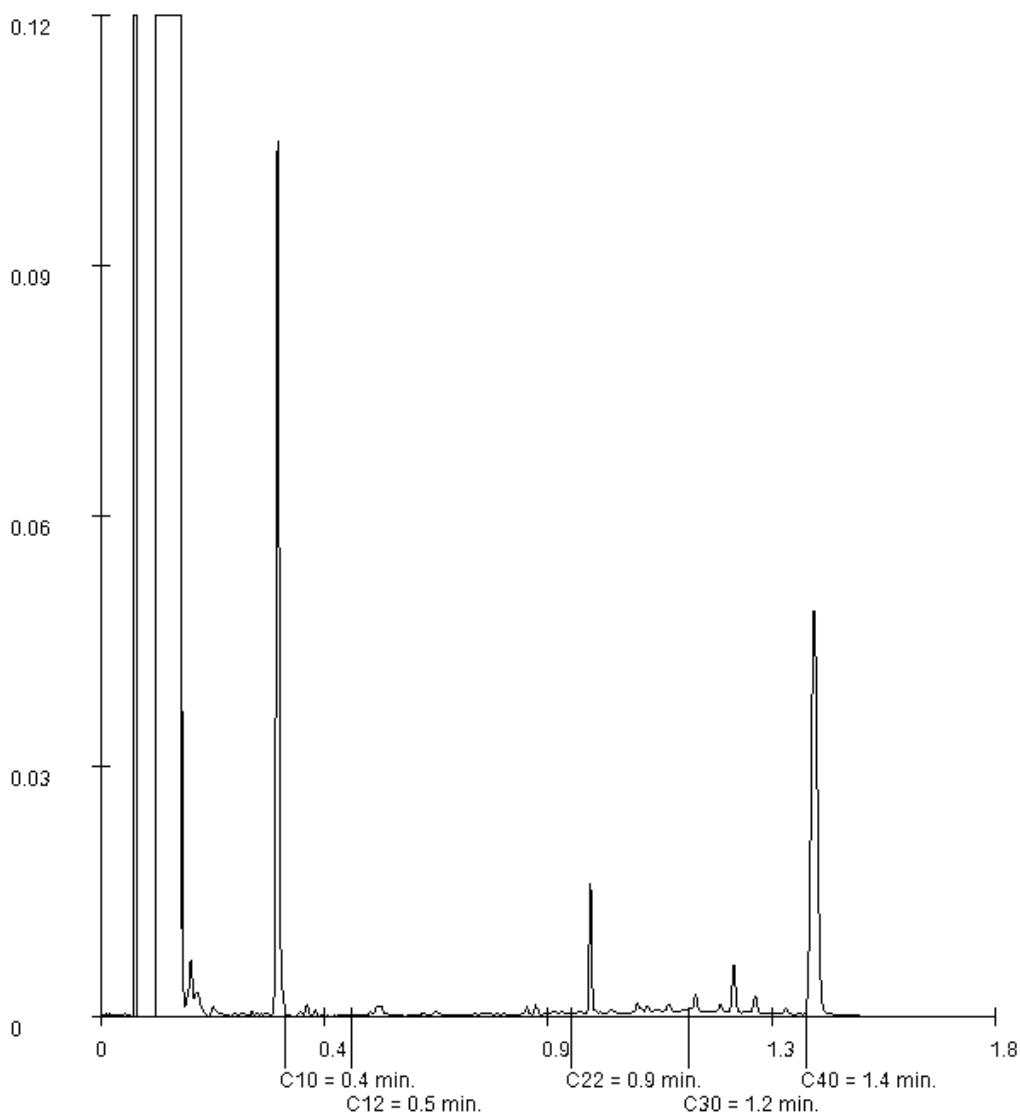
Orderdatum 08-01-2018
Startdatum 08-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM6MM6, 004: 5-50, 009: 10-50, 010: 10-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stationstuin Barendrecht
Uw projectnummer : 170689
ALcontrol rapportnummer : 12714520, versienummer: 1

Rotterdam, 12-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170689. 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.

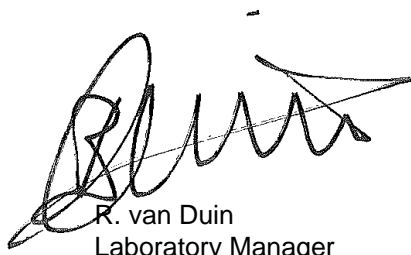
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12714520 - 1

Orderdatum 07-02-2018
 Startdatum 07-02-2018
 Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M7 M7, SL01: 30-60		
002	Grond (AS3000)	M8 M8, SL01: 61-350		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.4	69.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	25
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	65
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	0.20
kobalt	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	8.9
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ³⁾
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.4 ¹⁾	25
zink	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	59
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.63
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.827 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12714520 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M7 M7, SL01: 30-60
002	Grond (AS3000)	M8 M8, SL01: 61-350

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	12
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20

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

Paraaf :



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

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





Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12714520 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

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.
-

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12714520 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	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	X1116617	02-02-2018	02-02-2018	ALC201
002	A9366069	02-02-2018	02-02-2018	ALC201

Paraaf :





Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12714520 - 1

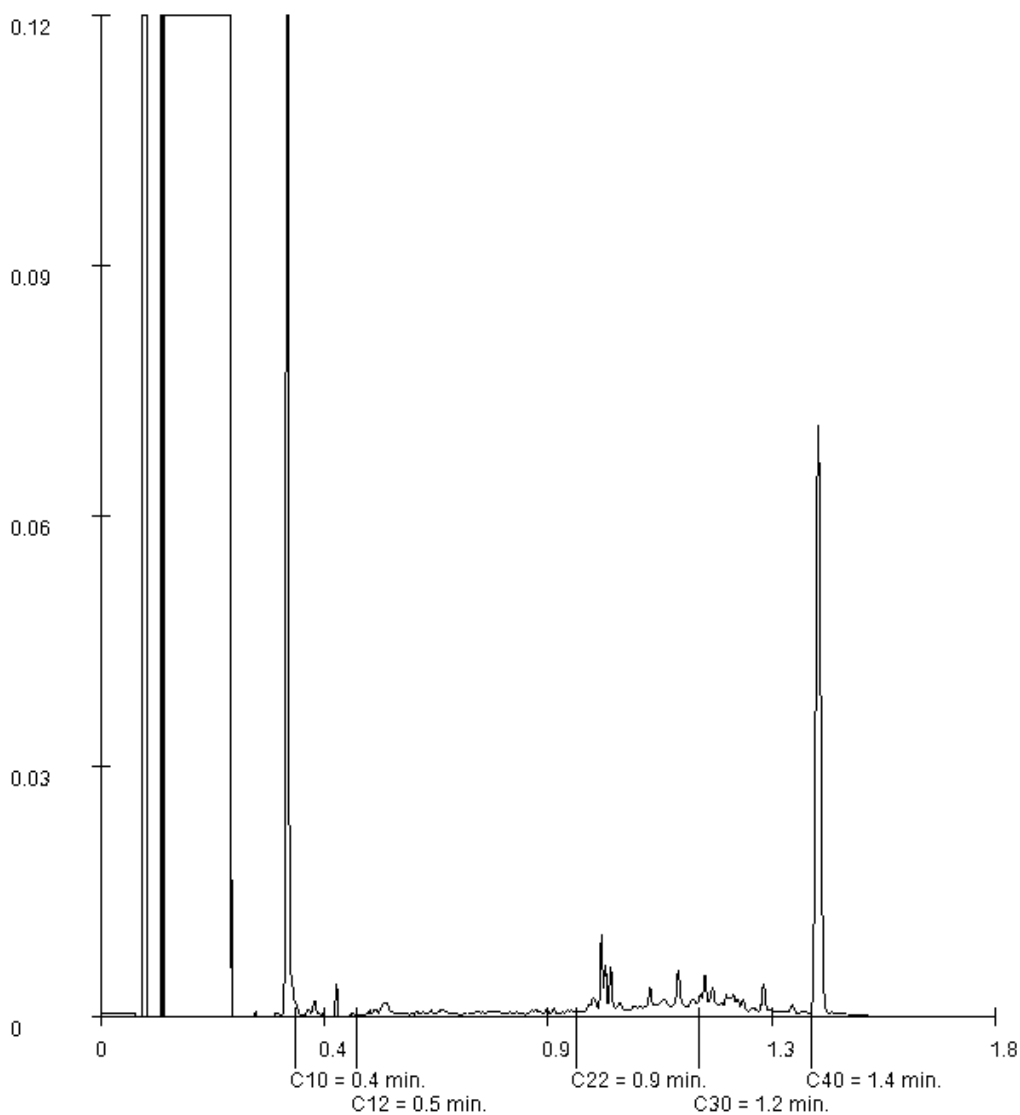
Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 12-02-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M8M8, SL01: 61-350

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Stationstuin Barendrecht
Uw projectnummer : 170689
ALcontrol rapportnummer : 12693385, versienummer: 1

Rotterdam, 10-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170689. 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.

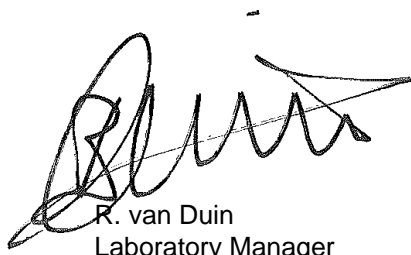
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12693385 - 1

Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MM slib MM slib, S001: 90-110, S002: 90-110, S003: 90-110, S004: 90-110, S005: 90-110, S006: 90-110, S007: 90-110, S008: 90-110, S009: 90-110, S010: 90-110		
002	Waterbodem (AS3000)	MM steekvaste bodem MM steekvaste bodem, S001: 110-160, S002: 110-160, S003: 110-160, S004: 110-160, S005: 110-160, S006: 110-160, S007: 110-160, S008: 110-160, S009: 110-160, S010: 110-160		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	27.6	25.1
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.6	50.4
gloeirest	% vd DS		83.9	48.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	8.1	20
METALEN				
barium	mg/kgds	S	88	100 ⁴⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.32	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.5	6.1
koper	mg/kgds	S	40	13
kwik	mg/kgds	S	0.18	0.46
lood	mg/kgds	S	81	10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	16	22
zink	mg/kgds	S	540	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.18	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.501 ¹⁾	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.2 ³⁾	<1.4 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1.3 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.0	<1.2 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾	<1.3 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12693385 - 1

Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Waterbodem (AS3000)	MM slib MM slib, S001: 90-110, S002: 90-110, S003: 90-110, S004: 90-110, S005: 90-110, S006: 90-110, S007: 90-110, S008: 90-110, S009: 90-110, S010: 90-110		
002	Waterbodem (AS3000)	MM steekvaste bodem MM steekvaste bodem, S001: 110-160, S002: 110-160, S003: 110-160, S004: 110-160, S005: 110-160, S006: 110-160, S007: 110-160, S008: 110-160, S009: 110-160, S010: 110-160		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.18 ¹⁾	5.74 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<6.3 ²⁾³⁾	<1.4 ³⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3.1 ²⁾	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.58 ¹⁾	1.68 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<5.3 ²⁾³⁾	<1.2 ³⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<6.1 ²⁾³⁾	<1.4 ³⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.98 ¹⁾	1.82 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<3.3 ²⁾	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<4.4 ²⁾	<1.0
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.39 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.95 ¹⁾	4.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<3.7 ²⁾	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<6.4 ²⁾³⁾	6.7
endrin	µg/kgds	S	<5.3 ²⁾³⁾	<1.2 ³⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds		10.78 ¹⁾	8.24 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<6.8 ²⁾³⁾	<1.5 ³⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.1 ¹⁾	7.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<4.8 ²⁾	<1.1 ³⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<5.4 ²⁾³⁾	<1.2 ³⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<5.9 ²⁾³⁾	<1.3 ³⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<6.0 ²⁾³⁾	<1.4 ³⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<6.8 ²⁾³⁾	<1.5 ³⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.87 ¹⁾	3.78 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<4.8 ²⁾	<1.1 ³⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<5.6 ²⁾³⁾	<1.3 ³⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.95 ¹⁾	1.61 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<7.1 ²⁾³⁾	<1.6 ³⁾
hexachloorbutadienen	µg/kgds	S	<3.4 ²⁾	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<7.0 ²⁾³⁾	<1.6 ³⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.9 ²⁾	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<4.3 ²⁾	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.04 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		82.32 ¹⁾	25.46 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693385 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM slib MM slib, S001: 90-110, S002: 90-110, S003: 90-110, S004: 90-110, S005: 90-110, S006: 90-110, S007: 90-110, S008: 90-110, S009: 90-110, S010: 90-110
002	Waterbodem (AS3000)	MM steekvaste bodem MM steekvaste bodem, S001: 110-160, S002: 110-160, S003: 110-160, S004: 110-160, S005: 110-160, S006: 110-160, S007: 110-160, S008: 110-160, S009: 110-160, S010: 110-160

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		72.31 ¹⁾	23.29 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	11
fractie C12-C22	mg/kgds		11	85
fractie C22-C30	mg/kgds		360	430
fractie C30-C40	mg/kgds		57	310 ⁵⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	430	840

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693385 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

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.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 4 Het resultaat is indicatief, omdat de hoeveelheid toegevoegd zuur niet voldoende is om het hoge organische stof gehalte te maskeren.
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693385 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693385 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1026935	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
001	J1026940	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
001	J1026946	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
001	J1026916	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
001	J1026902	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
001	J1026942	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
001	J1026941	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
001	J1026948	04-01-2018	03-01-2018	ALC264

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693385 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1026951	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
001	J1026939	04-01-2018	03-01-2018	ALC264
002	X1118492	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118559	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118564	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118565	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118499	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118563	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118548	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118568	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118554	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	X1118512	04-01-2018	03-01-2018	ALC201

Paraaf :





Koenders en partners
Reimer van der Woude

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693385 - 1

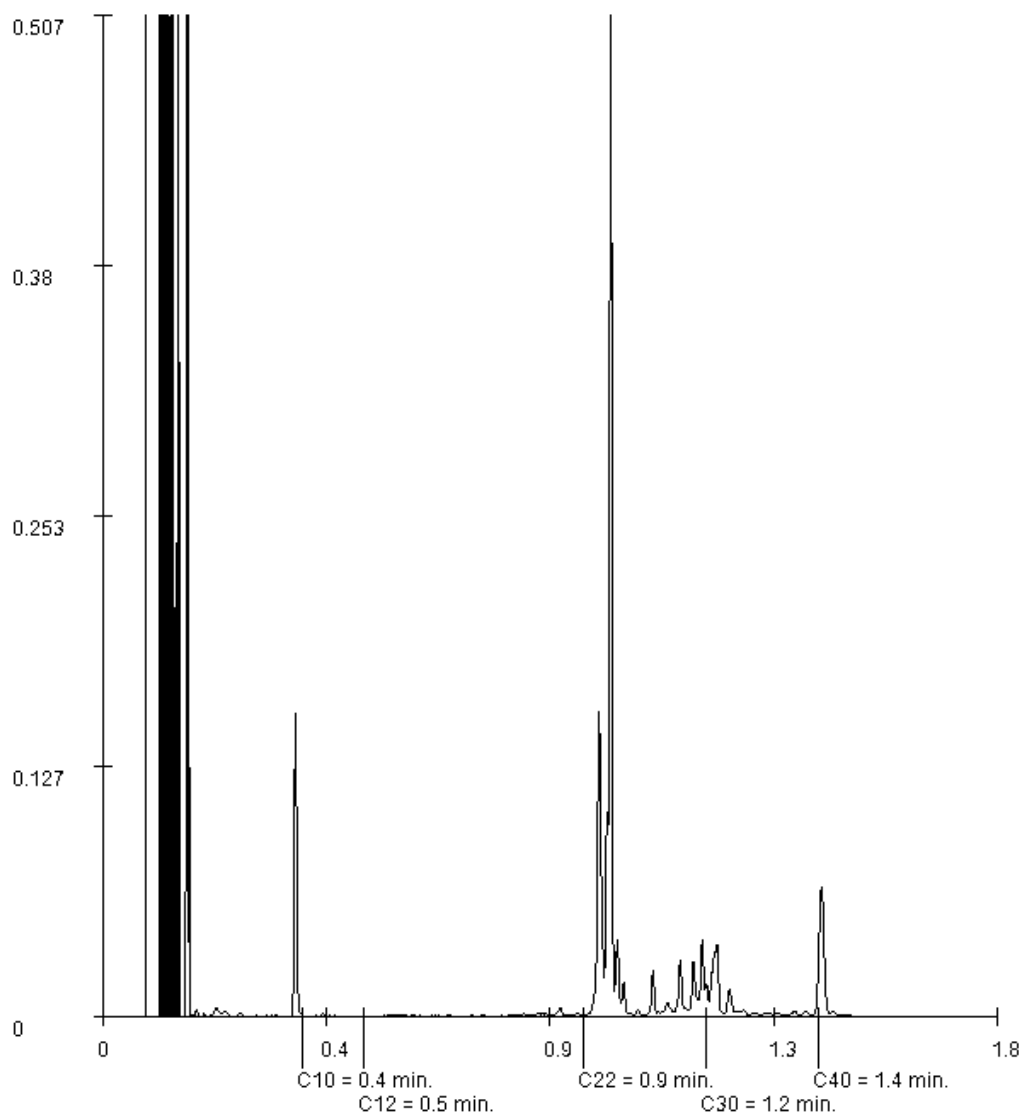
Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM slibMM slib, S001: 90-110, S002: 90-110, S003: 90-110, S004: 90-110, S005: 90-110, S006: 90-110, S007: 90-110, S008: 90-110, S009: 90-110, S010: 90-110

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 Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12693385 - 1

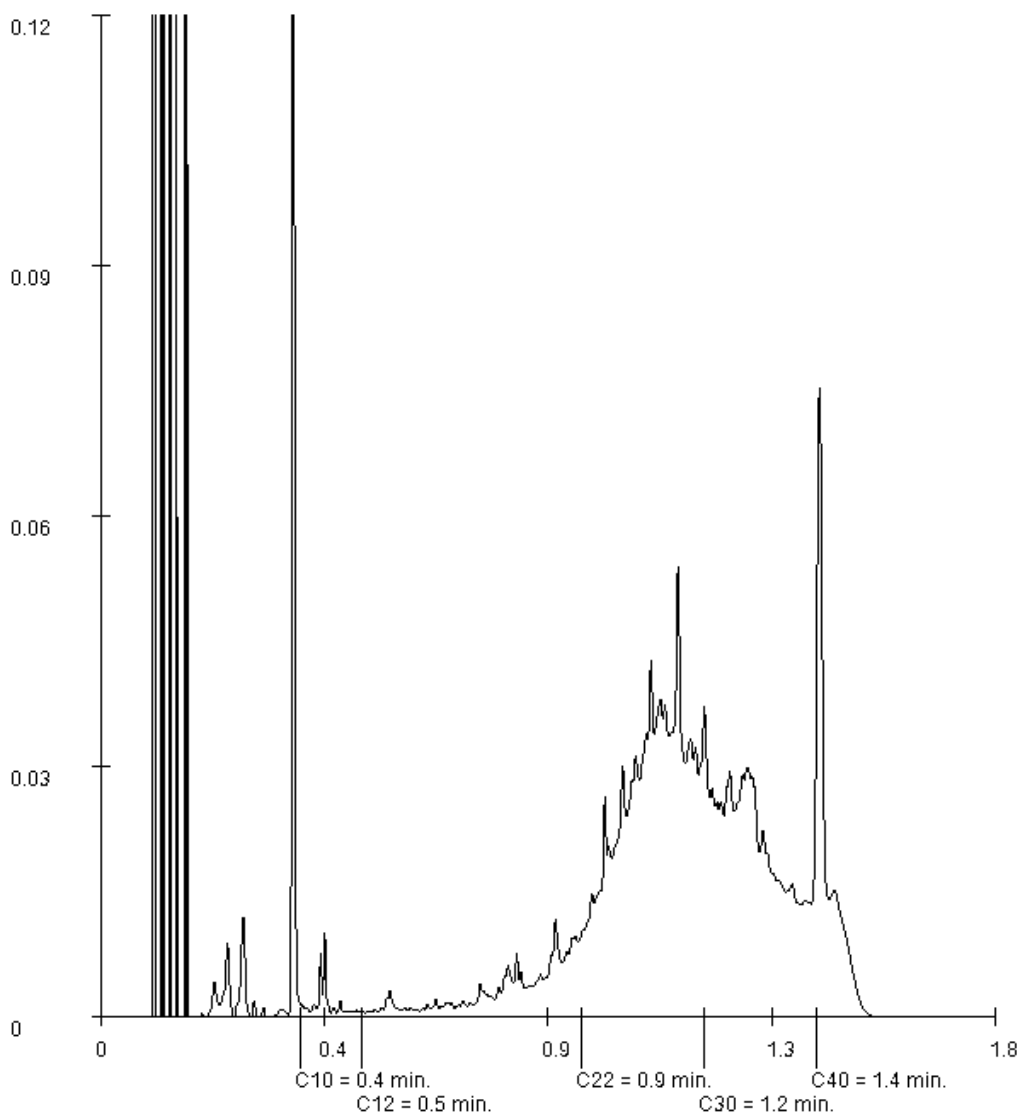
Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM steekvaste bodem, S001: 110-160, S002: 110-160, S003: 110-160, S004: 110-160, S005: 110-160, S006: 110-160, S007: 110-160, S008: 110-160, S009: 110-160, S010: 110-160

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Koenders en partners
Reimer van der Woude
Postbus 59
3410 CB LOPIK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Stationstuin Barendrecht
Uw projectnummer : 170689
ALcontrol rapportnummer : 12697791, versienummer: 1

Rotterdam, 17-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 170689. 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.

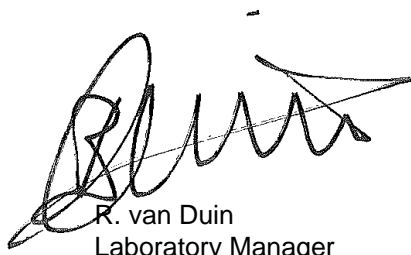
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Projectnummer 170689
 Rapportnummer 12697791 - 1

Orderdatum 12-01-2018
 Startdatum 12-01-2018
 Rapportagedatum 17-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 001 Pb 001, 001-1: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	Pb 002 Pb 002, 002-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	Pb 003 Pb 003, 003-1: 150-250

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
arseen	µg/l	S	<5	15	8.8
barium	µg/l	S	74	93	70
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.22	<0.20
chromium	µg/l	S	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	7.4	3.3
koper	µg/l	S	4.8	<2.0	2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	7.2	2.3	3.0
molybdeen	µg/l	S	6.9	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	4.6	4.2
zink	µg/l	S	17	28	25
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.25	0.27	0.43
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11	0.13	0.18
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22	0.31	0.37
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.33 ¹⁾	0.44 ¹⁾	0.55 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.13	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.2 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12697791 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 001 Pb 001, 001-1: 150-250
002	Grondwater (AS3000)	Pb 002 Pb 002, 002-1: 150-250
003	Grondwater (AS3000)	Pb 003 Pb 003, 003-1: 150-250

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

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

Paraaf :





Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12697791 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12697791 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Paraaf :



Koenders en partners
Reimer van der Woude

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Stationstuin Barendrecht
Projectnummer 170689
Rapportnummer 12697791 - 1

Orderdatum 12-01-2018
Startdatum 12-01-2018
Rapportagedatum 17-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6441873	11-01-2018	11-01-2018	ALC236
001	G6441878	11-01-2018	11-01-2018	ALC236
001	B1718006	11-01-2018	11-01-2018	ALC204
002	G6441871	11-01-2018	11-01-2018	ALC236
002	G6409127	11-01-2018	11-01-2018	ALC236
002	B1718038	11-01-2018	11-01-2018	ALC204
003	G6441864	11-01-2018	11-01-2018	ALC236
003	B1689973	11-01-2018	11-01-2018	ALC204
003	G6441870	11-01-2018	11-01-2018	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 5

TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



TOETSINGSKADER ANALYSERESULTATEN

Chemische parameters

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Navolgend wordt een toelichting gegeven op de huidige geldende toetsingswaarden.

Onderscheid is gemaakt tussen twee indicatieve richtwaarden:

De achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);

Deze waarde geeft het kwaliteitsniveau voor de bodem aan die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten;

De interventiewaarde (I);

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreiniging in grond en grondwater aan, waarboven een vermindering op kan treden in de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van (een geval van) ernstige verontreinigingen.

Bij gehalten tussen de achtergrond- en de interventiewaarden (= T-waarde) is het afhankelijk van bepaalde factoren (verspreidings- en blootstellingsrisico's) of op korte termijn een nader- en/of saneringsonderzoek gewenst is.

Als toetsingscriterium voor de noodzaak tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde gehanteerd (verder genoemd als T-waarde):

$$(\text{achtergrondwaarde of streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$$

De AW- en I-waarden voor een aantal parameters in de grond zijn afhankelijk gesteld van het gehalte aan organische stof en het lutumgehalte. Voor organische verbindingen waaronder minerale olie worden AW- en I-waarden berekend op basis van het organisch stofgehalte.

Asbest

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden conform de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) en het Besluit asbestwegen (Wms, Ministerie van VROM, Staatsblad 2000,374).

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

Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.

Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.

Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Bij gehalten boven de interventiewaarden moeten de milieuhygiënische risico's worden bepaald met behulp van het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest (circulaire bodemsanering 2013).



Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷	grondwater	grondwater ⁷	grond	grondwater
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m -mv)	(> 10 m -mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg)	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorg.)	-	-	-	36	-
Kwik (org.)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem					
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden			
	grondwater ⁷	grond	grondwater		
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)		
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-		
Cyanide (vrij)	5	20	1.500		
Cyanide (complex)	10	50	1.500		
Thiocynaat	-	20	1.500		
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2	1,1	30		
Ethylbenzeen	4	110	150		
Tolueen	7	32	1.000		
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70		
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300		
Fenol	0,2	14	2.000		
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200		
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's) ⁵					
Naftaleen	0,01	-	70		
Fenantreen	0,003*	-	5		
Antraceen	0,0007*	-	5		
Fluorantheen	0,003	-	1		
Chryseen	0,003*	-	0,2		
Benzo(a)antraceen	0,0001*	-	0,5		
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	0,05		
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	0,05		
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	0,05		
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	-	0,05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	40	-		
5. Gechloroerde koolwaterstoffen					
a. (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5		
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000		
1,1-dichloorethaan	7	15	900		
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400		
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10		
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20		
Dichloopropanen (som) ¹	0,8	2	80		
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400		
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300		
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130		
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10		
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40		
b. chloorbenzenen ⁵					
Monochloorbenzeen	7	15	180		

Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen ⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloroerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chlooraan (som) ¹	0,02 ng/l ⁸	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l ⁸	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l ⁸	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l ⁸	-	-
Endrin	0,04 ng/l ⁸	-	-
Drins (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l ⁸	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l ⁸	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l ⁸	4	3
b. organofosforpesticiden			
-			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* - 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l ⁸	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzylftalaat	-	48	-
Dihexyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	-
Fratalen (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribromomethaan (bromoform)	-	75	630

Verklaring voetnoten

¹ Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VRGW, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetsd aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < vereiste rapportagegrens AS3000¹ hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

³ De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalinggrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader



worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analyse-norm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, dloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, opelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})\}}{\{A + (B \times 25) + (C \times 10)\}}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem
 % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
 %organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
 A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 (IW)_{sb} = interventiewaarde voor standaardbodem
 % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times \frac{\% \text{ organische stof}}{10}$$

Waarin:

- (IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
 % organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

Legenda voor grondsoorten en mengsels volgens NEN 5104

Figuur 1 – Symbolen voor grondsoorten en mengsels

Grind, grindig	
Zand, zandig	
Leem, siltig	
Klei, kleilig	
Veen, humeus	

Deze symbolen moeten naast elkaar worden gecombineerd om mengsels weer te geven, waarbij de symboolcombinaties de benaming van de mengsels weergeven. Een toevoeging kan in vier gradaties aanwezig zijn (zwak, matig, sterk, uiterst), weergegeven door resp. 10, 15, 20 en 25 % van de kolombreedte aan de rechterzijde van de kolom. De hoofdnaam wordt gerepresenteerd door het symbool aan de linkerkant. De volgorde dient te zijn overeenkomstig die welke voor het boorformulier is aangegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld: getekend volgens NEN 5104.

Indien een minder vergaande differentiatie gewenst is, dan wel wanneer de benamingen van de mengsels in woorden naast de kolom zijn vermeld, mag een vereenvoudigde weergave worden gebruikt. Hierbij dient voor toevoegingen een constante kolombreedte te worden aangehouden waarbij de hoofdnaam door ten minste 50 % van de kolombreedte wordt weergegeven. Bij de weergave dient te worden vermeld; getekend volgens NEN 5104 (vereenvoudigde versie).
 Voor de verslaglegging in getekende vorm dienen de symbolen volgens figuur 1 te worden gebruikt.



BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Toetsing	Toetsing Bouwstoffen volgens Regeling Bodemkwaliteit
Projectnummer	170689
Projectnaam	Stationstun te Ridderkerk
Monsteromschrijving	MM NV (repac onder asfalt)

Analyseresultaten	Gemeten waarde		Toetsing	MW NV	MW IBC
Emissie anorganische parameters					
Antimoon	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,16	0,7
Arseen	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,9	2
Barium	0,05	mg/kg.ds	< MW	22	100
Cadmium	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,04	0,06
Chroom	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,63	7
Kobalt	0,04	mg/kg.ds	< MW	0,54	2,4
Koper	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,9	10
Kwik	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,02	0,08
Lood	0,00	mg/kg.ds	< MW	2,3	8,3
Molybdeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1	15
Nikkel	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,44	2,1
Seleen	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,15	3
Tin	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,4	2,3
Vanadium	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,8	20
Zink	0,00	mg/kg.ds	< MW	4,5	14
Bromide	0,00	mg/kg.ds	< MW	20	34
Chloride	16,00	mg/kg.ds	< MW	616	8800
Fluoride	4,30	mg/kg.ds	< MW	55	1500
Sulfaat	49,00	mg/kg.ds	< MW	1730	20000
Samenstellingswaarde organische parameters				MWS	
Benzeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1	
Tolueen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Ethylbenzeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Xylenen (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Fenol	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Naftaleen	0,00	mg/kg.ds	< MW	5	
Fenantreen	0,00	mg/kg.ds	< MW	20	
Antraceen	0,00	mg/kg.ds	< MW	10	
Fluoranteen	0,00	mg/kg.ds	< MW	35	
Chryseen	0,00	mg/kg.ds	< MW	10	
Benzo(a)antraceen	0,00	mg/kg.ds	< MW	40	
benzo(a)pyreen	0,00	mg/kg.ds	< MW	10	
benzo(k)fluoranteen	0,00	mg/kg.ds	< MW	40	
Indeno(1,2,3,cd)pyreen	0,00	mg/kg.ds	< MW	40	
Benzo(ghi)peryleen	0,00	mg/kg.ds	< MW	40	
PAK's (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	50	
PCB's (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,5	
Minerale olie	0,00	mg/kg.ds	< MW	500	
Asbest	0,89	mg/kg.ds	< MW	100	

Conclusie

Partij kan worden toegepast als niet-vormgegeven bouwstof (indicatief)

MW NV
MW IBC
MWS

Maximale emissiewaarde Niet-Vormgegeven bouwstof
Maximale emissiewaarde IBC-Bouwstof
Maximale samenstellingswaarden

Toetsing	Toetsing Bouwstoffen volgens Regeling Bodemkwaliteit
Projectnummer	170689
Projectnaam	Stationstun te Ridderkerk
Monsteromschrijving	MM2 NV (halfverharding)

Analyseresultaten	Gemeten waarde		Toetsing	MW NV	MW IBC
Emissie anorganische parameters					
Antimoon	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,16	0,7
Arseen	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,9	2
Barium	0,11	mg/kg.ds	< MW	22	100
Cadmium	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,04	0,06
Chroom	0,05	mg/kg.ds	< MW	0,63	7
Kobalt	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,54	2,4
Koper	0,26	mg/kg.ds	< MW	0,9	10
Kwik	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,02	0,08
Lood	0,00	mg/kg.ds	< MW	2,3	8,3
Molybdeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1	15
Nikkel	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,44	2,1
Seleen	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,15	3
Tin	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,4	2,3
Vanadium	0,47	mg/kg.ds	< MW	1,8	20
Zink	0,20	mg/kg.ds	< MW	4,5	14
Bromide	0,00	mg/kg.ds	< MW	20	34
Chloride	42,00	mg/kg.ds	< MW	616	8800
Fluoride	4,90	mg/kg.ds	< MW	55	1500
Sulfaat	573,00	mg/kg.ds	< MW	1730	20000
Samenstellingswaarde organische parameters				MWS	
Benzeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1	
Tolueen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Ethylbenzeen	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Xylenen (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Fenol	0,00	mg/kg.ds	< MW	1,25	
Naftaleen	0,07	mg/kg.ds	< MW	5	
Fenantreen	0,45	mg/kg.ds	< MW	20	
Antraceen	0,10	mg/kg.ds	< MW	10	
Fluoranteen	1,00	mg/kg.ds	< MW	35	
Chryseen	0,44	mg/kg.ds	< MW	10	
Benzo(a)antraceen	0,49	mg/kg.ds	< MW	40	
benzo(a)pyreen	0,43	mg/kg.ds	< MW	10	
benzo(k)fluoranteen	0,25	mg/kg.ds	< MW	40	
Indeno(1,2,3,cd)pyreen	0,29	mg/kg.ds	< MW	40	
Benzo(ghi)peryleen	0,30	mg/kg.ds	< MW	40	
PAK's (som)	3,80	mg/kg.ds	< MW	50	
PCB's (som)	0,00	mg/kg.ds	< MW	0,5	
Minerale olie	55,00	mg/kg.ds	< MW	500	
Asbest	0,00	mg/kg.ds	< MW	100	

Conclusie

Partij kan worden toegepast als niet-vormgegeven bouwstof (indicatief)

MW NV
MW IBC
MWS

Maximale emissiewaarde Niet-Vormgegeven bouwstof
Maximale emissiewaarde IBC-Bouwstof
Maximale samenstellingswaarden

Projectnaam Stationstun Barendrecht
Projectcode 170689

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

Monstercode Bodemtype ^{bl}	M1 ¹		MM2 ²		MM3 ³	
	1	or br	2	or br	3	or br
droge stof (gew.-%)	83.9	--	78.5	--	76.7	--
gewicht artefacten (g)	60	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Stenen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.8	--	2.7	--	3.6	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	1.8	--	12	--	10	--
METALEN						
barium ⁺	44	170	52	89.6	58	112
cadmium	<0.2	0.241	<0.2	0.203	<0.2	0.201
kobalt	3.3	11.6	5.8	9.74	5.3	9.94
koper	6.0	12.4	12	18.1	12	18.7
kwik	<0.05	0.0503	0.07	0.0861	0.09	0.113
lood	14	22	20	26.3	17	22.7
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35
nikkel	8.8	25.7	16	25.5	14	24.5
zink	43	102	67	104	59	96.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--	0.02	--	<0.01	--
fenantreen	0.47	--	1.0	--	0.13	--
antraceen	0.11	--	0.30	--	0.05	--
fluoranteen	0.88	--	1.5	--	0.29	--
benzo(a)antraceen	0.36	--	0.62	--	0.17	--
chryseen	0.30	--	0.52	--	0.14	--
benzo(k)fluoranteen	0.18	--	0.31	--	0.09	--
benzo(a)pyreen	0.31	--	0.51	--	0.14	--
benzo(ghi)peryleen	0.22	--	0.32	--	0.10	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.19	--	0.35	--	0.09	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.04	3.04	5.45	5.45	1.207	1.21
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	3.5	<1	2.59	6.2	17.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	4.9	18.1	4.9	13.6
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	1.1	--	<1	--
p,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	2.6	--	<1	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	7	3.7	13.7	1.4	3.89

o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	7		1.4	5.19		1.4	3.89	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	5.9	--	--	2.1	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	7		6.6	24.4		2.8	7.78	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	4.2	--	--	11.7	--	--	5.6	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1	3.5		<1	2.59		<1	1.94	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	10.5		2.1	7.78		2.1	5.83	
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59	a	<1	1.94	a
beta-HCH (µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59	a	<1	1.94	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59		<1	1.94	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59	a	<1	1.94	a
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	5.19	a	1.4	3.89	a
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	3.5	a	<1	2.59	a	<1	1.94	a
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	a	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	7	a	1.4	5.19	a	1.4	3.89	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	16.1	--	--	23.6	--	--	17.5	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	14.7	--	--	22.2	--	--	21.6	--	--
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	6	--	--	7	--	--	7	--	--
fractie C22-C30	10	--	--	11	--	--	13	--	--
fractie C30-C40	8	--	--	9	--	--	12	--	--
totaal olie C10 - C40	20	100		30	111		30	83.3	

Monstercode en monstertraject

1	12694656-001	M1 M1, 001: 0-30
2	12694656-002	MM2 MM2, 002: 0-50, 011: 0-50, 015: 0-50, 018: 0-50
3	12694656-003	MM3 MM3, 020: 0-50, 021: 0-50, 022: 0-50

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 - ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 - *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
 - geen toetsingswaarde voor opgesteld
 - niet geanalyseerd
 - # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 - ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
 - ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
 - + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
 - or Origineel resultaat
 - br Omgerekend resultaat
- ^{b)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 1.8% humus 1.8%
2: lutum 12% humus 2.7%
3: lutum 10% humus 3.6%

Projectnaam Stationstun Barendrecht
Projectcode 170689

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM4 ¹ 4		MM5 ² 5		MM6 ³ 6				
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>			
droge stof (gew.- %)	78.5	--	--	84.9	--	--	80.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.2	--	--	0.8	--	--	0.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--	--	4.0	--	--	3.0	--	--
METALEN									
barium ⁺	53	63.2	--	<20	43.4	--	<20	48.2	
cadmium	<0.2	0.187	--	<0.2	0.234	--	<0.2	0.237	
kobalt	7.5	8.88	--	3.6	10.4	--	13	41.2	*
koper	13	16.5	--	<5	6.77	--	7.3	14.6	
kwik	0.06	0.0667	--	<0.05	0.0487	--	<0.05	0.0495	
lood	19	22.4	--	13	19.7	--	<10	10.8	
molybdeen	<0.5	0.35	--	<0.5	0.35	--	<0.5	0.35	
nikkel	22	25.7	--	8.2	20.5	--	8.5	22.9	
zink	58	71.7	--	50	108	--	27	61	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.02	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	0.05	--	--	0.06	--	--	0.13	--	--
benzo(a)antraceen	0.03	--	--	0.05	--	--	0.15	--	--
chryseen	0.03	--	--	0.04	--	--	0.13	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	--	0.03	--	--	0.08	--	--
benzo(a)pyreen	0.03	--	--	0.05	--	--	0.14	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	0.04	--	--	0.09	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.04	--	--	0.08	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.234	0.234	--	0.347	0.347	--	0.837	0.837	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	3.18	--	<1	3.5	--	-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	22.3	^a	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
p,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	6.36	--	1.4	7	--	-		

o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	6.36		1.4	7		-		
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
p,p-DDE (µg/kgds)	1.7	--	--	<1	--	--	-		
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	2.4	10.9		1.4	7		-		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	5.2	--	--	4.2	--	--	-		
aldrin (µg/kgds)	<1	3.18		<1	3.5		-		
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
endrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	9.55		2.1	10.5		-		
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	--	1.4	--	--	-		
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	3.18	a	<1	3.5	a	-		
beta-HCH (µg/kgds)	<1	3.18	a	<1	3.5	a	-		
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	3.18	a	<1	3.5	a	-		
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--	2.8	--	--	-		
heptachloor (µg/kgds)	<1	3.18	a	<1	3.5	a	-		
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	6.36	a	1.4	7	a	-		
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	3.18	a	<1	3.5	a	-		
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	a	<1	--	a	-		
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	-		
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	6.36	a	1.4	7	a	-		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	17.1	--	--	16.1	--	--	-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	15.7	--	--	14.7	--	--	-		
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	5	--	--	5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	9	--	--	6	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	7	--	--	5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	63.6		20	100		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12694656-004 MM4 MM4, 003: 0-50, 008: 0-50, 014: 0-50, 026: 0-50
² 12694656-005 MM5 MM5, 006: 40-80, 012: 30-50, 016: 30-80, 017: 30-80

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

- * *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
- # *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- + *De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
- or *Origineel resultaat*
- br *Omgerekend resultaat*
- bt) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
4: lutum 20% humus 2.2%
5: lutum 4% humus 0.8%
6: lutum 3% humus 0.7%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	200	950	1700	1.4
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin (µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH (µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH (µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH (µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor (µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan (µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadien (µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

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

Projectnaam Stationstun Barendrecht
 Projectcode 170689

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M7 ¹		M8 ²			
	1	or br	2	or br		
droge stof (gew.-%)	90.4	--	--	69.5	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0.5	--	--	4.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	2.5	--	--	25	--	--
METALEN						
barium ⁺	<20	51.1		65	65	
cadmium	<0.2	0.239		0.20	0.232	
kobalt	1.8	6		8.9	8.9	
koper	<5	7.12		15	16.4	
kwik	<0.05	0.0499		<0.05	0.0361	
lood	<10	10.9		20	21.3	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.4	15.1		25	25	
zink	<20	32.4		59	62.5	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	0.63	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.03	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	0.03	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.827	0.827	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	10.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	12	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		20	41.7	

Monstercode en monstertraject

¹	12714520-001	M7 M7, SL01: 30-60
²	12714520-002	M8 M8, SL01: 61-350

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
1: lutum 2.5% humus 0.5%
2: lutum 25% humus 4.8%

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656

Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuintuin Barendrecht
 Monster: M1 M1 001: 0-30

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1						
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)							
Metalen																						
Barium [Ba]	&	mg/kg ds	44	170,500														<T	<T			
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,241	AW			AW		AW				AW				AW	AW			
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,3	11,602	AW			AW		AW				AW				AW	AW			
Koper [Cu]		mg/kg ds	6	12,414	AW			AW		AW				AW				AW	AW			
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW		AW				AW				AW	AW			
Lood [Pb]		mg/kg ds	14	22,037	AW			AW		AW				AW				AW	AW			
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW				AW				AW	AW			
Nikkel [Ni]	§	mg/kg ds	8,8	25,667	AW			AW		AW				AW				AW	AW			
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	102,034	AW			AW		AW				AW				AW	AW			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	3,04	3,040	wonen	X			wonen	X	A	X			A	X			wonen	X	<T	<T	
Chloorbenzenen																						
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW				AW		AW				AW				AW		AW		
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*		AW		AW	*			AW	*			AW	*		AW	AW
Organochloorverbindingen																						
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*					<T		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW	*			AW	*							
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	AW				AW		AW				AW						AW	AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW				AW												AW		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW				AW												AW		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW				AW												AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0210	AW		*		AW		AW	*			AW	*					AW	AW	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*	AW	*			AW	*					AW	AW	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW	*	AW	*			AW	*					AW	AW	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW	*	AW	*			AW	*					AW		
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW	*	AW	*			AW	*					AW		
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW	*	AW	*			AW	*					AW		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
HCH (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0140							AW	*			AW	*						AW	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW	*	AW	*			AW	*					AW	AW	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*		AW	*	AW	*			AW	*					AW	AW	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035																			
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*		AW	*	AW	*			AW	*					AW	AW	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*		AW	*	AW	*			AW	*					AW		
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0147	0,0735	AW				AW														
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0161	0,0805																			
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	100,000	AW				AW		AW				AW						AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

Aantal	Overstrijdingen	Klasse oordeel	Oordeel
--------	-----------------	----------------	---------

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: M1 M1 001: 0-30

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

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
				getoetst 2)	> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	voor betreffende situatie 3)	Interventie- en Tussenwaarde								
Grond, ontvangend 5)				25	1	1	0	0	3	3	wonen	<tussenwaarde								
Grond, toepassing op landbodem				25	1	1	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde								
Grond, toepassing onder water				36	1	1	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde								
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	1	1	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde								
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	1	1	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde								

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: MM2 MM2 002: 0-50 011: 0-50 015: 0-50 018: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)								
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			Grond	Waterbodem				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)									
Metalen																								
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	52	89,556																		<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,203	AW			AW		AW			AW									AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	9,739	AW			AW		AW			AW									AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	18,136	AW			AW		AW			AW									AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07	0,086	AW			AW		AW			AW									AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	26,275	AW			AW		AW			AW									AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW									AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	16	25,455	AW			AW		AW			AW									AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	67	104,164	AW			AW		AW			AW									AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																								
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	5,45	5,450	wonen	X		wonen	X	A	X		A	X		wonen	X					<T	<T	
Chloorbenzenen																								
Hexachloorbenzenen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW		AW			AW										AW	
PCB																								
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0181	AW			AW		AW			AW			AW						AW	AW	
Organochloorverbindingen																								
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										<T
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0026						AW	*		AW	*										
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0078	AW			AW		AW			AW			AW							AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	0,0011	0,0041																				
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,0026	0,0096																				
DDT (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0037	0,0137	AW			AW								AW							AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW			AW								AW							AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0059	0,0219																				
DDE (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0066	0,0244	AW			AW								AW							AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0117	0,0433												AW							AW	
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW	*		AW	*	AW	*		AW	*		AW	*					AW	AW	
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW	*		AW	*	AW	*		AW	*		AW	*					AW	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW	*		AW	*	AW	*		AW	*		AW	*					AW	AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW	*		AW	*	AW	*		AW	*		AW	*					AW	AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
HCH (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0104						AW	*		AW	*										AW
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW	*		AW	*	AW	*		AW	*		AW	*					AW	AW	
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW	*		AW	*	AW	*		AW	*		AW	*					AW	AW	
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0026																				
Chloordaan (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0052	AW	*		AW	*	AW	*		AW	*		AW	*					AW	AW	
Hexachloorbutadien		mg/kg ds	<0,001	0,0026	AW			AW		AW			AW			AW								
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,222	0,822	AW			AW								AW								
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,236	0,874						AW						AW								
Overige stoffen																								
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	111,111	AW			AW		AW			AW			AW						AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

Aantal	Overschrijdingen	Klasse oordeel	Oordeel
--------	------------------	----------------	---------

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: MM2 MM2 002: 0-50 011: 0-50 015: 0-50 018: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,7 % @
 - lutumgehalte 12,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
				getoetst 2)	> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	voor betreffende situatie 3)	Interventie- en Tussenwaarde								
Grond, ontvangend 5)				25	1	1	0	0	3	3	wonen	<tussenwaarde								
Grond, toepassing op landbodem				25	1	1	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde								
Grond, toepassing onder water				36	1	1	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde								
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	1	1	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde								
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	1	1	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde								

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656

Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: MM3 MM3 020: 0-50 021: 0-50 022: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,6 % @
 - lutumgehalte 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)					Toepassen op land (T1)	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	58	112,375															<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,201	AW			AW			AW			AW					AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,3	9,938	AW			AW			AW			AW					AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	18,653	AW			AW			AW			AW					AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,113	AW			AW			AW			AW					AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	17	22,720	AW			AW			AW			AW					AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW					AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	14	24,500	AW			AW			AW			AW					AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	59	96,721	AW			AW			AW			AW					AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,207	1,207	AW						AW			AW					AW
Chloorbenzenen																			
Hexachloorbenzenen (HCB)		mg/kg ds	0,0062	0,0172	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X	<T
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW				*				
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW				*				
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0136	AW			AW			AW						AW		AW
Organochloorverbindingen																			
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			*					<T
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW								
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW								
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			*					
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0019							AW			*					
Aldrin/dieldrin/endrïn (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0058	AW			AW			AW						AW		AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0019															
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0019															
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0039	AW			AW									AW		AW
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0019															
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0019															
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0039	AW			AW									AW		AW
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0019															
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0021	0,0058															
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0078	AW			AW									AW		AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0056	0,0156			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,001	0,0019			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0019															
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0078			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
trans-Heptachloorepoxyde		mg/kg ds	<0,001	0,0019			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
Heptachloorepoxyde (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0039	AW			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0019			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0019			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0039	AW			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
Hexachloorbutadieën		mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW			AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0216	0,0600	AW			AW											
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0175	0,0486							AW								
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	30	83,333	AW						AW						AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

Aantal	Overschrijdingen	Klasse oordeel	Oordeel
--------	------------------	----------------	---------

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: MM3 MM3 020: 0-50 021: 0-50 022: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 3,6 % @
 - lutumgehalte 10,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
				getoetst 2)	> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	voor betreffende situatie 3)	Interventie- en Tussenwaarde								
Grond, ontvangend 5)				25	1	1	0	0	3	3	wonen	<tussenwaarde								
Grond, toepassing op landbodem				25	1	1	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde								
Grond, toepassing onder water				36	1	1	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde								
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	1	1	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde								
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	1	1	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde								

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: MM4 MM4 003: 0-50 008: 0-50 014: 0-50 026: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,2 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	53	63,192														<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,187	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,5	8,882	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	16,525	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,06	0,067	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	19	22,368	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	22	25,667	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	58	71,668	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,234	0,234	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzenen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0032	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW			*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW			*			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW			*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW						
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0223	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
Organochloorverbindingen																				
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW			*		<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW						
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW						
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW			*			
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0032						AW				AW			*			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0095	AW			AW		AW				AW				AW	AW	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0064	AW			AW												
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0064	AW			AW												
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0017	0,0077																
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0024	0,0109	AW			AW												
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0052	0,0236																
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0032	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0032	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0032	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0032	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0127						AW				AW		*			AW	
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0032	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0064	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0032																
Chloordaan (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0064	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
Hexachloorbutadiene		mg/kg ds	<0,001	0,0032	AW		*	AW		AW				AW		*		AW	AW	
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0157	0,0714	AW			AW												
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0171	0,0777																
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	63,636	AW			AW		AW				AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

Aantal	Overschrijdingen	Klasse oordeel	Oordeel
--------	------------------	----------------	---------

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: MM4 MM4 003: 0-50 008: 0-50 014: 0-50 026: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 2,2 % @
 - lutumgehalte 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
				getoetst 2)	> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	voor betreffende situatie 3)	Interventie- en Tussenwaarde								
Grond, ontvangend 5)				25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde								
Grond, toepassing op landbodem				25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde								
Grond, toepassing onder water				36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde								
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde								
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde								

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

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

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

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

 Project: Stationstuint Barendrecht
 Monster: MM5 MM5 006: 40-80 012: 30-50 016: 30-80 017: 30-80

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

 - org. stofgehalte: 0,8 % @
 - lutumgehalte 4,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	43,400													<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,234	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,6	10,385	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	6,774	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	13	19,732	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	8,2	20,500	AW			AW		AW			AW				AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	50	107,692	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,347	0,347	AW			AW		AW			AW				AW	AW		
Chloorbenzenen																				
Hexachloorbenzenen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW			AW		AW			AW				AW			
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW							
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW							
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW		
Organochloorverbindingen																				
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW				<T			
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW							
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW							
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0105	AW			AW					AW				AW	AW		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW			AW					AW				AW			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW			AW					AW				AW			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW					AW							
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW			AW					AW				AW	AW		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0042	0,0210	AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW		
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW		*		AW	AW		
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW		*		AW	AW		
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*			AW		*		AW			
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*			AW		*		AW			
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*			AW		*		AW			
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW		*			AW		
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0140				AW		*			AW		*			AW		
Heptachloor		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW		
trans-Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW		*		AW	AW		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW		
cis-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW		*					
trans-Chloordaan		mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*			AW		*					
Chloordaan (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW		
Hexachloorbutadieen		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		*	AW		*			AW		*					
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0147	0,0735	AW			AW					AW							
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0161	0,0805									AW							
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20	100,000	AW			AW					AW				AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

Aantal	Overschrijdingen	Klasse oordeel	Oordeel
--------	------------------	----------------	---------

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: MM5 MM5 006: 40-80 012: 30-50 016: 30-80 017: 30-80

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,8 % @
 - lutumgehalte 4,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
				getoetst 2)	> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	voor betreffende situatie 3)	Interventie- en Tussenwaarde								
Grond, ontvangend 5)				25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde								
Grond, toepassing op landbodem				25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde								
Grond, toepassing onder water				36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde								
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde								
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde								

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12694656 Datum toetsing: 15-1-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: MM6 MM6 004: 5-50 009: 10-50 010: 10-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @
 - lutumgehalte 3,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba])	mg/kg ds	<20	48,222															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,237															AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	13	41,197	industrie	X		industrie	X		B	X		industrie	X			<T	<T	
Koper [Cu]		mg/kg ds	7,3	14,600	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,049	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,818	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	8,5	22,885	AW			AW			AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	27	60,968	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,837	0,837	AW			AW			AW			AW				AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW	AW	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW	AW	
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW	AW	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW	
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW	
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW				AW	AW	
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*		AW	AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	*	AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW				AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

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

5) Niet van toepassing voor partijkeringen

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

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

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

\$) Bij nikkel geldt voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel wordt in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12714520 Datum toetsing: 14-2-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: M7 M7 SL01: 30-60

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: <0,5 % @
 - lutumgehalte 2,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	51,059														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,239	AW			AW		AW			AW					AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	1,8	6,000	AW			AW		AW			AW					AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	<5	7,119	AW			AW		AW			AW					AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,050	AW			AW		AW			AW					AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	<10	10,917	AW			AW		AW			AW					AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW					AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	5,4	15,120	AW			AW		AW			AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,397	AW			AW		AW			AW					AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW		AW			AW					AW	AW	
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			*					AW	AW	
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			*					AW	AW	
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			*					AW	AW	
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								AW	AW	
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								AW	AW	
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW								AW	AW	
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			*					AW	AW	
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*			AW		*			AW	AW	
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW		AW								AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

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

ALcontrol rapport nr. 12714520 Datum toetsing: 14-2-2018 Versie: ALcontrol20150101a

Project: Stationstuin Barendrecht
 Monster: M8 M8 SL01: 61-350

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 4,8 % @
 - lutumgehalte 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			Grond	Waterbodem
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)					
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	65	65,000															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,2	0,232	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,9	8,900	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	16,423	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,036	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	21,303	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	25	25,000	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	59	62,481	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,827	0,827	AW			AW		AW			AW						AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW			AW						AW	AW
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW			AW						AW	AW
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW			AW						AW	AW
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW			AW						AW	AW
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW			AW						AW	AW
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW			AW						AW	AW
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0015						AW			AW						AW	AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0102	AW			AW		AW			AW						AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	20	41,667	AW			AW		AW			AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

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

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

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

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

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

Toetsing 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 13.0.0, toetsingsdatum: 10-01-2018 - 15:05)

Projectcode 170689
 Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Monsteromschrijving MM slib
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	27.6	27.6		--				
gewicht artefacten	g	0			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	15.6	15.6		--				
gloeirest	% vd DS	83.9			--	-			
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	8.1			--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	88	193	193		--		625	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.32	0.32		<=AW	0.6	7.3	14 0.2
kobalt	mg/kg	5.5	11.6	11.6		<=AW	15	128	240 3
koper	mg/kg	40	49.3	49.3	*	WO	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.18	0.214	0.214	*	WO	0.15	5.1	10 0.05
lood	mg/kg	81	93.4	93.4	*	WO	50	315	580 10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200 1.5
nikkel	mg/kg	16	30.9	30.9		<=AW	35	122	210 4
zink	mg/kg	540	774	774	*	NT>I	140	1070	2000 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.18	0.115		--	-			
antraceen	mg/kg	0.03	0.0192		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.25		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.122		--	-			
chryseen	mg/kg	0.18	0.115		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0641		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.0962		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.0962		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.0705		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.501	0.962	0.962		<=AW	1.5	21	40 0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.9 [#]	1.3		#	<=AW	0.0085		0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.538		#	-	0.0015		0.001
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.494		#	-	0.002		0.001
PCB 101	ug/kg	<1.0	0.449			-	0.0015		0.001
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.494		#	-	0.0045		0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.449			-	0.004		0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.449			-	0.0035		0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.449			-	0.0025		0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.18	3.32	3.32		<=AW	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<6.3 ^{##}	2.83		#	-			
p,p-DDT	ug/kg	<3.1 [#]	1.39		#	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.58	4.22		--	<=AW			
o,p-DDD	ug/kg	<5.3 ^{##}	2.38		#	-			
p,p-DDD	ug/kg	<6.1 ^{##}	2.74		#	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.98	5.12		--	<=AW			
o,p-DDE	ug/kg	<3.3 [#]	1.48		#	-			
p,p-DDE	ug/kg	<4.4 [#]	1.97		#	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.39	3.46		--	<=AW			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	19.95		12.8		-	0.3	2.2	4 4.2
aldrin	ug/kg	<3.7 [#]	1.66		*#	-	0.80		1.0
dieldrin	ug/kg	<6.4 ^{##}	2.87		#	-	0.008		0.001
endrin	ug/kg	<5.3 ^{##}	2.38		#	-	0.0035		0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.78	6.91	6.91		<=AW	15	2007	4000 2.1

isodrin	ug/kg	<6.8##	3.05	*#	-	0.001	0.001
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	7.1		--	-		
telodrin	ug/kg	<4.8#	2.15	*#	-	0.0005	0.001
alpha-HCH	ug/kg	<5.4##	2.42	*#	IN	1.0	1.0
beta-HCH	ug/kg	<5.9##	2.65	*#	IN	2.0	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<6.0##	2.69	#	<=AW	3.0	1.0
delta-HCH				--			
	ug/kg	<6.8##	3.05	#	--		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	16.87	10.8	*	-	0.01	1.0 2 0.0028
heptachloor	ug/kg	<4.8#	2.15	*#	IN	0.70	20004000 1.0
cis-heptachloorepoxide				--			
	ug/kg	<2.9#	1.3	#	-		
trans-heptachloorepoxide				--			
	ug/kg	<5.6##	2.51	#	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	5.95	3.81	*	IN	2.0	20014000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<7.1##	3.19	*#	IN	0.90	20004000 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<3.4#	1.53	#	<=AW	3.0	1.0
endosulfansulfaat				--			
	ug/kg	<7.0##	3.14	#	--		
trans-chloordaan				--			
	ug/kg	<2.9#	1.3	#	-		
cis-chloordaan				--			
	ug/kg	<4.3#	1.93	#	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.04	3.23	3.23	*	IN	2.0 20014000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--			
waterbodem	µg/kgds	82.32			-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--			
landbodem	ug/kg	72.31	46.4		<=AW		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.24	--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	11	7.05	--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	360	231	--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	57	36.5	--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	430	276	276	*	IN	190 25955000 35

Monstercode 12693385-001
 Monsteromschrijving MM slib MM slib, S001: 90-110, S002: 90-110, S003: 90-110, S004: 90-110, S005: 90-110, S006: 90-110, S007: 90-110, S008: 90-110, S009: 90-110, S010: 90-110

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 13.0.0, toetsingsdatum: 10-01-2018 - 15:05)

Projectcode 170689
 Projectnaam Stationstuin Barendrecht
 Monsteromschrijving MM steekvaste bodem
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK	
droge stof	%	25.1	25.1		--					
gewicht artefacten	g	0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	50.4	50.4		--					
gloeirest	% vd DS	48.1			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2µm	% vd DS	20	20		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	119	119		--		625	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0688	0.0688		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	6.1	7.22	7.22		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	13	8.18	8.18		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	0.46	0.393	0.393	*	WO	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	10	7.06	7.06		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	22	25.7	25.7		<=AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	72	54.3	54.3		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.233			<=AW	0.0085			0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327		#	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1.3 [#]	0.303		#	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.28		#	-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1.3 [#]	0.303		#	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.233			-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.233			-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.233			-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.74	1.91	1.91		<=AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1.4 [#]	0.327		#	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.233		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.68	0.56		--	<=AW				
o,p-DDD	ug/kg	<1.2 [#]	0.28		#	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1.4 [#]	0.327		#	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.82	0.607		--	<=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.233		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1.0	0.233		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.467		--	<=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.9		1.63		-	0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.233			-	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	6.7	2.23			-	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1.2 [#]	0.28		#	-	0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8.24	2.75	2.75		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.35		#	-	0.001			0.001
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	7.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1.1 [#]	0.257		#	-	0.0005			0.001

alpha-HCH	ug/kg	<1.2#	0.28	#	<=AW1.0	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1.3#	0.303	#	<=AW2.0	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1.4#	0.327	#	<=AW3.0	1.0	
delta-HCH				--			
	ug/kg	<1.5#	0.35	#	--		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3.78	1.26		- 0.01	1.0 2 0.0028	
heptachloor	ug/kg	<1.1#	0.257	#	<=AW0.70	20004000 1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.233	--	-		
trans-heptachloorepoxide				--			
	ug/kg	<1.3#	0.303	#	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.61	0.537	0.537	<=AW2.0	20014000 1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.6#	0.373	0.373	#	<=AW0.90 20004000 1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.233		<=AW3.0	1.0	
endosulfansulfaat				--			
	ug/kg	<1.6#	0.373	#	--		
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.233	--	-		
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.233	--	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.467	0.467	<=AW2.0	20014000 1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--			
waterbodem	µg/kgds	25.46			-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--			
landbodem	ug/kg	23.297	7.6		<=AW		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	11	3.67	--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	85	28.3	--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	430	143	--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	310	103	--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	840	280	280	* IN	190 25955000 35	

Monstercode 12693385-002
 Monsteromschrijving MM steekvaste bodem MM steekvaste bodem, S001: 110-160, S002: 110-160, S003: 110-160, S004: 110-160, S005: 110-160, S006: 110-160, S007: 110-160, S008: 110-160, S009: 110-160, S010: 110-160

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-01-2018 - 15:06)

Projectcode 170689
 Projectnaam Stationstun Barendrecht
 Monsteromschrijving MM slib
 Monstersoort Waterbodern (AS3000)
 Monster conclusie **Niet Toepasbaar > Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK
droge stof	%	27.6	27.6		--				
gewicht artefacten	g	0			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	15.6	15.6		--				
gloeirest	% vd DS	83.9			--	-			
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	8.1			--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	88	193	193		--		625	20
cadmium	mg/kg	0.32	0.32	0.32		<=AW	0.6	7.3	14 0.2
kobalt	mg/kg	5.5	11.6	11.6		<=AW	15	128	240 3
koper	mg/kg	40	49.3	49.3	*	WO	40	115	190 5
kwik	mg/kg	0.18	0.214	0.214	*	WO	0.15	5.1	10 0.05
lood	mg/kg	81	93.4	93.4	*	WO	50	315	580 10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200 1.5
nikkel	mg/kg	16	30.9	30.9		<=AW	35	122	210 4
zink	mg/kg	540	774	774	*	NT>I	140	1070	2000 20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0135		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.18	0.115		--	-			
antracene	mg/kg	0.03	0.0192		--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.25		--	-			
benzo(a)antracene	mg/kg	0.19	0.122		--	-			
chryseen	mg/kg	0.18	0.115		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0641		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.0962		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.0962		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.0705		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.501	0.962	0.962		<=AW	1.5	21	40 0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.9 [#]	1.3		#	<=AW	0.0085		0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.538		#	-	0.0015		0.001
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.494		#	-	0.002		0.001
PCB 101	ug/kg	<1.0	0.449			-	0.0015		0.001
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.494		#	-	0.0045		0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.449			-	0.004		0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.449			-	0.0035		0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.449			-	0.0025		0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.18	3.32	3.32		<=AW	20	510	1000 4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<6.3 ^{##}	2.83		#	-			
p,p-DDT	ug/kg	<3.1 [#]	1.39		#	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.58	4.22		--	<=AW			
o,p-DDD	ug/kg	<5.3 ^{##}	2.38		#	-			
p,p-DDD	ug/kg	<6.1 ^{##}	2.74		#	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.98	5.12		--	<=AW			
o,p-DDE	ug/kg	<3.3 [#]	1.48		#	-			
p,p-DDE	ug/kg	<4.4 [#]	1.97		#	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.39	3.46		--	<=AW			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	19.95		12.8		-	0.3	2.2	4 4.2
aldrin	ug/kg	<3.7 [#]	1.66		*#	-	0.80		1.0
dieldrin	ug/kg	<6.4 ^{##}	2.87		#	-	0.008		0.001
endrin	ug/kg	<5.3 ^{##}	2.38		#	-	0.0035		0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.78	6.91	6.91		<=AW	15	2007	4000 2.1

isodrin	ug/kg	<6.8##	3.05	*#	-	0.001	0.001
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	7.1		--	-		
telodrin	ug/kg	<4.8#	2.15	*#	-	0.0005	0.001
alpha-HCH	ug/kg	<5.4##	2.42	*#	IN	1.0	1.0
beta-HCH	ug/kg	<5.9##	2.65	*#	IN	2.0	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<6.0##	2.69	#	<=AW	3.0	1.0
delta-HCH				--			
	ug/kg	<6.8##	3.05	#	--		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	16.87	10.8	*	-	0.01	1.0 2 0.0028
heptachloor	ug/kg	<4.8#	2.15	*#	IN	0.70	20004000 1.0
cis-heptachloorepoxide				--			
	ug/kg	<2.9#	1.3	#	-		
trans-heptachloorepoxide				--			
	ug/kg	<5.6##	2.51	#	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	5.95	3.81	*	IN	2.0	20014000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<7.1##	3.19	*#	IN	0.90	20004000 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<3.4#	1.53	#	<=AW	3.0	1.0
endosulfansulfaat				--			
	ug/kg	<7.0##	3.14	#	--		
trans-chloordaan				--			
	ug/kg	<2.9#	1.3	#	-		
cis-chloordaan				--			
	ug/kg	<4.3#	1.93	#	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.04	3.23	3.23	*	IN	2.0 20014000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--			
waterbodem	µg/kgds	82.32			-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--			
landbodem	ug/kg	72.31	46.4		<=AW		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.24	--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	11	7.05	--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	360	231	--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	57	36.5	--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	430	276	276	*	IN	190 25955000 35

Monstercode 12693385-001
 Monsteromschrijving MM slib MM slib, S001: 90-110, S002: 90-110, S003: 90-110, S004: 90-110, S005: 90-110, S006: 90-110, S007: 90-110, S008: 90-110, S009: 90-110, S010: 90-110

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-01-2018 - 15:06)

Projectcode	170689
Projectnaam	Stationstuin Barendrecht
Monsteromschrijving	MM steekvaste bodern
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	IRBK		
droge stof	%	25.1	25.1		--						
gewicht artefacten	g	0			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	50.4	50.4		--						
gloeirest	% vd DS	48.1			--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING											
min. delen <2um	% vd DS	20	20		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	100	119	119		--		625	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0688	0.0688		<=AW	0.6	7.3	14	0.2	
kobalt	mg/kg	6.1	7.22	7.22		<=AW	15	128	240	3	
koper	mg/kg	13	8.18	8.18		<=AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.46	0.393	0.393	*	WO	0.15	5.1	10	0.05	
lood	mg/kg	10	7.06	7.06		<=AW	50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	22	25.7	25.7		<=AW	35	122	210	4	
zink	mg/kg	72	54.3	54.3		<=AW	140	1070	2000	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
antraceen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
chryseen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.007			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.07	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.233				<=AW	0.0085		0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327			#	-	0.0015		0.001	
PCB 52	ug/kg	<1.3 [#]	0.303			#	-	0.002		0.001	
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.28			#	-	0.0015		0.001	
PCB 118	ug/kg	<1.3 [#]	0.303			#	-	0.0045		0.001	
PCB 138	ug/kg	<1	0.233				-	0.004		0.001	
PCB 153	ug/kg	<1	0.233				-	0.0035		0.001	
PCB 180	ug/kg	<1	0.233				-	0.0025		0.001	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.74	1.91	1.91		<=AW	20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1.4 [#]	0.327			#	-				
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.233			--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.68	0.56			--	<=AW				
o,p-DDD	ug/kg	<1.2 [#]	0.28			#	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1.4 [#]	0.327			#	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.82	0.607			--	<=AW				
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.233			--	-				
p,p-DDE	ug/kg	<1.0	0.233			--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.467			--	<=AW				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.9		1.63			-	0.3	2.2	4	4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.233				-	0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	6.7	2.23				-	0.008			0.001
endrin	ug/kg	<1.2 [#]	0.28			#	-	0.0035			0.001
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8.24	2.75	2.75		<=AW	15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.35			#	-	0.001			0.001
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	7.4				--	-				
telodrin	ug/kg	<1.1 [#]	0.257			#	-	0.0005			0.001

alpha-HCH	ug/kg	<1.2#	0.28	#	<=AW1.0	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1.3#	0.303	#	<=AW2.0	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1.4#	0.327	#	<=AW3.0	1.0	
delta-HCH				--			
	ug/kg	<1.5#	0.35	#	--		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3.78	1.26		- 0.01	1.0 2 0.0028	
heptachloor	ug/kg	<1.1#	0.257	#	<=AW0.70	20004000 1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.233	--	-		
trans-heptachloorepoxide				--			
	ug/kg	<1.3#	0.303	#	-		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.61	0.537	0.537	<=AW2.0	20014000 1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.6#	0.373	0.373	#	<=AW0.90 20004000 1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.233		<=AW3.0	1.0	
endosulfansulfaat				--			
	ug/kg	<1.6#	0.373	#	--		
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.233	--	-		
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.233	--	-		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.467	0.467	<=AW2.0	20014000 1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--			
waterbodem	µg/kgds	25.46			-		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--			
landbodem	ug/kg	23.297.76			<=AW		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	11	3.67	--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	85	28.3	--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	430	143	--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	310	103	--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	840	280	280	* IN	190 25955000 35	

Monstercode 12693385-002
 Monsteromschrijving MM steekvaste bodem MM steekvaste bodem, S001: 110-160, S002: 110-160, S003: 110-160, S004: 110-160, S005: 110-160, S006: 110-160, S007: 110-160, S008: 110-160, S009: 110-160, S010: 110-160

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
>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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-01-2018 - 15:05)

Projectcode	170689
Projectnaam	Stationstuin Barendrecht
Monsteromschrijving	MM slib
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse B

Analyse	Einheid	AR	BT	BC
droge stof	%	27.6	27.6	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	15.6	15.6	
gloeirest	% vd DS	83.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	8.1	8.1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	88	193	--
cadmium	mg/kg	0.32	0.32	<=AW
kobalt	mg/kg	5.5	11.6	<=AW
koper	mg/kg	40	49.3	A
kwik	mg/kg	0.18	0.214	A
lood	mg/kg	81	93.4	A
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	16	30.9	<=AW
zink	mg/kg	540	774	B
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0135	-
fenantreen	mg/kg	0.18	0.115	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.0192	-
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.25	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.122	-
chryseen	mg/kg	0.18	0.115	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0641	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.0962	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.0962	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.0705	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.501	0.962	<=AW
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.9 [#]	1.3	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.538	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.494	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.0	0.449	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.494	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.449	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.449	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.449	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.18	3.32	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<6.3 ^{##}	2.83	-
p,p-DDT	ug/kg	<3.1 [#]	1.39	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	6.58		-
o,p-DDD	ug/kg	<5.3 ^{##}	2.38	-
p,p-DDD	ug/kg	<6.1 ^{##}	2.74	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	7.98		-
o,p-DDE	ug/kg	<3.3 [#]	1.48	-
p,p-DDE	ug/kg	<4.4 [#]	1.97	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	5.39		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	19.95	12.8	<=AW
aldrin	ug/kg	<3.7 [#]	1.66	B
dieldrin	ug/kg	<6.4 ^{##}	2.87	<=AW
endrin	ug/kg	<5.3 ^{##}	2.38	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.78	6.91	<=AW
isodrin	ug/kg	<6.8 ^{##}	3.05	B
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	7.1	7.1	--
telodrin	ug/kg	<4.8 [#]	2.15	B
alpha-HCH	ug/kg	<5.4 ^{##}	2.42	B
beta-HCH	ug/kg	<5.9 ^{##}	2.65	A

gamma-HCH	ug/kg	<6.0 [#]	2.69	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<6.8 [#]	3.05	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	16.87	10.8	B
heptachloor	ug/kg	<4.8 [#]	2.15	A
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.9 [#]	1.3	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<5.6 [#]	2.51	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	5.95	3.81	A
alpha-endosulfan	ug/kg	<7.1 [#]	3.19	B
hexachloorbutadieen	ug/kg	<3.4 [#]	1.53	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<7.0 [#]	3.14	-
trans-chloordaan	ug/kg	<2.9 [#]	1.3	-
cis-chloordaan	ug/kg	<4.3 [#]	1.93	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.04	3.23	B
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	82.32	52.8	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	72.31		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.24	--
fractie C12-C22	mg/kg	11	7.05	--
fractie C22-C30	mg/kg	360	231	--
fractie C30-C40	mg/kg	57	36.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	430	276	A

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12693385-001			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	1.3	^<=AW

Monstercode	Monsterschrijving
12693385-001	MM slib MM slib, S001: 90-110, S002: 90-110, S003: 90-110, S004: 90-110, S005: 90-110, S006: 90-110, S007: 90-110, S008: 90-110, S009: 90-110, S010: 90-110

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

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-01-2018 - 15:05)

Projectcode	170689
Projectnaam	Stationstuin Barendrecht
Monsterschrijving	MM steekvaste bodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A

Analyse	Einheid	AR	BT	BC
droge stof	%	25.1	25.1	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	50.4	50.4	
gloeirest	% vd DS	48.1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	20	20	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	100	119	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0688	<=AW
kobalt	mg/kg	6.1	7.22	<=AW
koper	mg/kg	13	8.18	<=AW
kwik	mg/kg	0.46	0.393	A
lood	mg/kg	10	7.06	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	22	25.7	<=AW
zink	mg/kg	72	54.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.07	<=AW
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.233	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.74	1.91	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.233	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kgds	1.68		-
o,p-DDD	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-
p,p-DDD	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kgds	1.82		-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.233	-
p,p-DDE	ug/kg	<1.0	0.233	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.9	1.63	<=AW
aldrin	ug/kg	<1	0.233	<=AW
dieldrin	ug/kg	6.7	2.23	<=AW
endrin	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	<=AW
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8.24	2.75	<=AW
isodrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	<=AW
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	7.4	7.4	--
telodrin	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	<=AW
alpha-HCH	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	<=AW

gamma-HCH	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	3.78	1.26	<=AW
heptachloor	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.233	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.61	0.537	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.233	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.233	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.233	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.467	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	25.46	8.49	<=AW
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	23.29		-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	11	3.67	--
fractie C12-C22	mg/kg	85	28.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	430	143	--
fractie C30-C40	mg/kg	310	103	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	840	280	A

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12693385-002			
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	ug/kg	0.233	<=AW

Monstercode 12693385-002
 Monsteromschrijving MM steekvaste bodem MM steekvaste bodem, S001: 110-160, S002: 110-160, S003: 110-160, S004: 110-160, S005: 110-160, S006: 110-160, S007: 110-160, S008: 110-160, S009: 110-160, S010: 110-160

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Oranje > klasse A, voldoet aan Klasse B

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-01-2018 - 14:48)

Projectcode	170689
Projectnaam	Stationstun Barendrecht
Monsterschrijving	MM slob
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie	Nooit verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	27.6	27.6		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	15.6	15.6		
gloeirest	% vd DS	83.9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	8.1	8.1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	88	193	-	<<
cadmium	mg/kg	0.32	0.32	V	<<
kobalt	mg/kg	5.5	11.6	-	<<
koper	mg/kg	40	49.3	-	<<
kwik	mg/kg	0.18	0.214	-	0.000206
lood	mg/kg	81	93.4	-	0.325
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	16	30.9	-	<<
zink	mg/kg	540	774	NoV	76.3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.0135	-	0.000107
fenantreen	mg/kg	0.18	0.115	-	0.0204
antraceen	mg/kg	0.03	0.0192	-	0.000113
fluoranteen	mg/kg	0.39	0.25	-	0.0116
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.122	-	0.000599
chryseen	mg/kg	0.18	0.115	-	0.000807
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.0641	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.0962	-	0.00199
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.0962	-	0.00118
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.0705	-	0.00218
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.501	0.962	-	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.9 [#]	1.3	-	0.000744
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.2 [#]	0.538	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.494	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.0	0.449	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.1 [#]	0.494	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.449	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.449	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.449	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.18	3.32	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<6.3 ^{##}	2.83	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<3.1 [#]	1.39	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.58	4.22	-	
o,p-DDD	ug/kg	<5.3 ^{##}	2.38	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<6.1 ^{##}	2.74	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7.98	5.12	-	
o,p-DDE	ug/kg	<3.3 [#]	1.48	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<4.4 [#]	1.97	-	0.000265
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.39	3.46	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	19.95		-	
aldrin	ug/kg	<3.7 [#]	1.66	-	0.000202
dieldrin	ug/kg	<6.4 ^{##}	2.87	-	0.441
endrin	ug/kg	<5.3 ^{##}	2.38	-	1.06
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.78	6.91	-	
isodrin	ug/kg	<6.8 ^{##}	3.05	-	0.18
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	7.1	7.1	--	
telodrin	ug/kg	<4.8 [#]	2.15	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<5.4 ^{##}	2.42	-	0.00878
beta-HCH	ug/kg	<5.9 ^{##}	2.65	-	0.0202

gamma-HCH	ug/kg	<6.0 [#] 2.69	-	0.968
delta-HCH	ug/kg	<6.8 [#] 3.05	-	0.0154
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	16.87	-	
heptachloor	ug/kg	<4.8 [#] 2.15	-	0.116
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.9 [#] 1.3	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<5.6 [#] 2.51	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	5.95 3.81	-	0.143
alpha-endosulfan	ug/kg	<7.1 [#] 3.19	-	1.44
hexachloorbutadieen	ug/kg	<3.4 [#] 1.53	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<7.0 [#] 3.14	-	0.0498
trans-chloordaan	ug/kg	<2.9 [#] 1.3	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<4.3 [#] 1.93	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	5.04 3.23	-	0.00992
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				
waterbodem	µg/kgds	82.32	-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	72.31	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5 2.24	--	
fractie C12-C22	mg/kg	11 7.05	--	
fractie C22-C30	mg/kg	360 231	--	
fractie C30-C40	mg/kg	57 36.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	430 276	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12693385-001			
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.000493	
meersoorten PAF metalen	%	76.4	NV
meersoorten PAF organische verbindingen	%	4.62	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12693385-001	MM slib MM slib, S001: 90-110, S002: 90-110, S003: 90-110, S004: 90-110, S005: 90-110, S006: 90-110, S007: 90-110, S008: 90-110, S009: 90-110, S010: 90-110

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 10-01-2018 - 14:48)

Projectcode	170689
Projectnaam	Stationstuin Barendrecht
Monsteromschrijving	MM steekvaste bodem
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	25.1	25.1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	50.4	50.4		
gloeirest	% vd DS	48.1		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	20	20		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	100	119	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0688	V	<<
kobalt	mg/kg	6.1	7.22	-	<<
koper	mg/kg	13	8.18	-	<<
kwik	mg/kg	0.46	0.393	-	0.08
lood	mg/kg	10	7.06	-	<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	-	<<
nikkel	mg/kg	22	25.7	-	<<
zink	mg/kg	72	54.3	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.007	-	<<
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.07	-	
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.233	-	<<
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.74	1.91	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<<
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.233	-	<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.68	0.56	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<<
p,p-DDD	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-	<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.82	0.607	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.233	-	<<
p,p-DDE	ug/kg	<1.0	0.233	-	<<
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.467	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.9		-	
aldrin	ug/kg	<1	0.233	-	<<
dieldrin	ug/kg	6.7	2.23	-	0.175
endrin	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	0.0413
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8.24	2.75	-	
isodrin	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-	0.00373
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	7.4	7.4	--	
telodrin	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	-	<<
alpha-HCH	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-	<<
beta-HCH	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-	0.000224

gamma-HCH	ug/kg	<1.4#	0.327	-	0.038
delta-HCH	ug/kg	<1.5#	0.35	-	0.000159
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		3.78	-	
heptachloor	ug/kg	<1.1#	0.257	-	0.00225
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.233	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1.3#	0.303	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.61	0.537	-	0.00388
alpha-endosulfan	ug/kg	<1.6#	0.373	-	0.0626
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.233	-	<<
endosulfansulfaat	ug/kg	<1.6#	0.373	-	0.000753
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.233	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.233	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	0.467	-	0.000143
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					
waterbodem	µg/kgds	25.46		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	23.29		-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	11	3.67	--	
fractie C12-C22	mg/kg	85	28.3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	430	143	--	
fractie C30-C40	mg/kg	310	103	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	840	280	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12693385-002			
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	0.08	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	0.496	V

Monstercode 12693385-002
 Monsteromschrijving MM steekvaste bodem MM steekvaste bodem, S001: 110-160, S002: 110-160, S003: 110-160, S004: 110-160, S005: 110-160, S006: 110-160, S007: 110-160, S008: 110-160, S009: 110-160, S010: 110-160

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

msPAF Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V Verspreidbaar

NV Niet verspreidbaar

NoV Nooit verspreidbaar

<< msPAF getal extreem klein

Kleur informatie

Rood Niet of nooit verspreidbaar

Projectnaam Stationstun Barendrecht
 Projectcode 170689

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

Monstercode	Pb 001 ¹	Pb 002 ²	Pb 003 ³
METALEN			
arseen	<5	15 *	8.8
barium	74 *	93 *	70 *
cadmium	<0.20	0.22	<0.20
chrom	<1	<1	<1
kobalt	<2	7.4	3.3
koper	4.8	<2.0	2.0
kwik	<0.05	<0.05	<0.05
lood	7.2	2.3	3.0
molybdeen	6.9 *	<2	<2
nikkel	<3	4.6	4.2
zink	17	28	25
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	0.25	0.27	0.43
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	0.11	0.13	0.18
p- en m-xyleen	0.22	0.31	0.37
xylenen (0.7 factor)	0.33 *	0.44 *	0.55 *
styreen	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.02 a	<0.02 a	<0.02 a
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	0.0002	0.0002
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
cis-1,2-dichlooretheen	0.13	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0.2 *	0.14 a	0.14 a
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
1,1-dichloorpropan	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropan	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropan	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	<0.1 a
trichlooretheen	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	<0.2 a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<25	<25	<25
fractie C12-C22	<25	<25	<25
fractie C22-C30	<25	<25	<25
fractie C30-C40	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50

Monstercode en monstertraject

¹ 12697791-001 Pb 001 Pb 001, 001-1: 150-250
² 12697791-002 Pb 002 Pb 002, 002-1: 150-250
³ 12697791-003 Pb 003 Pb 003, 003-1: 150-250

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

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

** het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

*** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

**** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
arseen	10	35	60	5.0
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
chrom	1.0	16	30	1.0
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.020
polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
1,1-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,2-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
1,3-dichloorpropaan	0.80	40	80	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

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



BIJLAGE 7

BEPALING VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE CROW 132

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Stationstuin Barendrecht
Werkgever	gemeente Barendrecht
Monsternummer	MM6
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	5
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 0.70
Lutum 3.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Kobalt	13.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Kobalt
Concentratie grond	13.0
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	59.9556
Maximale waarde wonen (grond)	35.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	11.0444
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	100.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Geen toxiteitsklasse

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Stationstuin te Barendrecht
Werkgever	gemeente Barendrecht
Monsternummer	MM slib
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	5
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Ja
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Geen toxiteitsklasse
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse A of lager

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 15.60
Lutum 8.10

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Zink	540.0
Minerale olie	430.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Zink
Concentratie waterbodern	540.0
Interventiewaarde waterbodern	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodern	1395.7143
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodern	430.0
Interventiewaarde waterbodern	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodern	7800.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.