



+31 (0)348 47 80 50



Dorpstraat 50
3411 AG Lopik



info@kp-adviseurs.nl



www.kp-adviseurs.nl

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie: Herontwikkelingslocatie
Stationsweg – Boezempad te Barendrecht

Opdrachtgever: Wissing B.V.
Middenbaan 108
2991 CT BARENDRECHT

Contactpersoon: De heer J. Goes

Uitgevoerd door: KP Adviseurs BV

Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50

Projectnummer: 220442-B01

Projectleider: De heer A. Brinkman

Paraaf:



Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Vrijgave rapportage: De heer L.C. Otto

Datum vrijgave rapportage: 20 december 2022

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	Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)	5
2.9	Bodemonderzoeken	6
2.10	Terreinverkenning	7
2.11	Conclusie vooronderzoek	7
3	ONDERZOEKSOPZET	8
3.1	Onderzoekshypothese	8
3.2	Onderzoeksstrategie	8
3.3	Kwaliteit	9
3.4	Veiligheidsmaatregelen	9
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	10
4.1	Veldwerk	10
4.2	Veldwaarnemingen	10
4.3	Analyse	11
4.4	Analyseresultaten	12
4.5	Interpretatie analyseresultaten	12
4.6	Toetsing hypothese	14
4.7	Voorlopige veiligheidsklasse	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	15
6	VERANTWOORDING	16
7	LITERATUUROPGAVE	17

BIJLAGEN

1. Kadastrale situatie onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsternameposities
3. Bodemprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
6. Toetsing analyseresultaten
7. Bepaling voorlopige veiligheidsklasse CROW 400
8. Fotorapportage

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van Wissing B.V. is door KP Adviseurs BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de herontwikkelingslocatie gelegen op de hoek van de Stationsweg en het Boezempad te Barendrecht.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanpassing van het bestemmingsplan waarbij herontwikkeling van de locatie is voorzien. Op basis van verstrekte informatie van de opdrachtgever beperkt het onderzoek zich tot het 'nieuwe woonperceel' met een oppervlakte van maximaal 3.000 m².

Doelstelling van onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling van het gebied.

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 is uitgevoerd conform de NEN 5725, met als doelstelling om een hypothese te formuleren met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. Het vooronderzoek naar de (land)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 andere de volgende bronnen:

- Verstekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Barendrecht (🔗 www.Barendrecht.nl);
- Omgevingsdienst DCMR Milieudienst Rijnmond (🔗 www.DCMR.nl);
- Bodemkwaliteitskaart gemeenten Ridderkerk en Barendrecht;
- 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);
- Bodemarchief KP Adviseurs BV;
- Terreinverkenning.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen op de hoek van de Stationsweg en het Boezempad te Barendrecht. Op basis van door de opdrachtgever verstekte informatie beperkt het te onderzoeken deel zich tot het 'nieuwe woonperceel' met een oppervlakte van maximaal 3.000 m². De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Barendrecht, sectie D, nummers 9625 en 9626 (beiden gedeeltelijk). De locatie is grotendeels in gebruik als weiland. Ter plaatse van perceel D9625 is een schuur (circa 100 m²) aanwezig met asbestverdachte golfplaten en dakgoten voor de afwatering van regenwater. De schuur is voorzien van een betonvloer. Een klein deel van het terrein is verhard met stelconplaten, klinkers en repac. Direct ten zuiden van de schuur bevindt zich een paardenbak.

De kadastrale ligging van de locatie is weergegeven op de kaart in bijlage 1.

2.2 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Stationsweg – Boezempad (ongenummerd) te Barendrecht.
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Maximaal 3.000 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Barendrecht, sectie D, nummers 9625 en 9626 (beiden gedeeltelijk).
Aanleiding bodemonderzoek:	Aanpassing van het bestemmingsplan en de bijbehorende voorgenomen herontwikkeling van het plangebied.

Bodemfunctieklasse o.b.v.
bodemfunctieklassenkaart:

Natuur/overig.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik:

Op basis van historisch topografische kaarten blijkt dat de locatie niet (grootschalig) is gewijzigd in de afgelopen eeuw. De locatie is voornamelijk is gebruik (geweest) als weiland. In de loop van de eeuw zijn diverse sloten gedempt met vooralsnog onbekend dempingsmateriaal.

Voormalige bodembedreigende
(bedrijfs)activiteiten (incl. periode):

De locatie is grotendeels in gebruik als weiland. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden enkele boomgaarden aanwezig geweest en zijn/worden plaatselijk (volks-)tuinen en glastuinbouw bedreven. Met name in de periode 1945-1973 werd het zeer persistente DDT op grote schaal toegepast in de land- en tuinbouw. DDT is, net als andere organochloorbestrijdingsmiddelen (afgekort OCB), moeilijk afbreekbaar en accumulerend in het milieu. In verband met het voormalige gebruik in de omgeving van de locatie dient de bovengrond als verdacht te worden aangemerkt op het voorkomen van bodemverontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Informatie (resten) van vml. kelders,
funderingen, rioolsystemen, enz:

Geen relevante informatie bekend.

Informatie verrichte handelingen met
grond, verhardingsmateriaal of afval:

Op diverse (oudere) luchtfoto's zijn sporen van (vermoedelijk) landbouwvoertuigen zichtbaar binnen de onderzoekslocatie. Een deel rondom de schuur is (vermoedelijk) recent voorzien van puinverharding (repac). Direct ten zuiden van de schuur is een paardenbak aanwezig welke is voorzien van zand. In de periode 1950-1990 zijn ter plaatse van de locatie vermoedelijk twee sloten gedempt met vooralsnog onbekend dempingsmateriaal.

Kans op aantreffen asbestresten a.g.v.
bedrijfsactiviteiten, toepassing asbest
in opstallen, toepassen bouwstoffen,
storingen, enz.):

Het huidige buitenterrein is voor zover bekend nooit bebouwd geweest. De aanwezige schuur bevat asbestverdachte golfplaten en dakgoten voor de afwatering van regenwater. Omdat de betreffende schuur is voorzien van dakgoten wordt het uitvoeren van onderzoek naar een asbestverdachte inspoelzone niet noodzakelijk geacht.

Op basis van bijlage A bij de NEN 5725 is vooralsnog geen aanleiding om de onderzoekslocatie als asbestverdacht aan te merken. Indien tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden, puinbijmenging in de grond wordt waargenomen waarvan niet kan worden uitgesloten dat deze mogelijk asbesthoudend is, dient dit conform de NEN 5725 als asbestverdacht te worden aangemerkt.

Aanwezigheid brandstoftanks (incl.
ligging, inhoud, wel/niet
verwijderd/afgevuld):

In het tankarchief van de DCMR en de gemeente Barendrecht zijn geen gegevens van (voormalige) brandstoftanks bekend. Op circa 30 meter afstand ten noorden van de onderzoekslocatie, ter plaatse van de Stationsweg 128, is een bovengrondse dieseltank (2.000 liter) aanwezig (geweest). Gezien de afstand wordt geen beïnvloeding op de bodemkwaliteit ter plaatse van onderhavig onderzoekslocatie verwacht.

Verwachting archeologische waarden: Uit de archeologische waardenkaart van de gemeente Barendrecht blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een zone met een redelijk hoge archeologische waardenverwachting dieper dan 80 cm-mv.

Verwachting niet gesprongen explosieven: Geen relevante informatie bekend.

2.4 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik:	Agrarisch (weiland) met paardenbak en schuur (opslag).
Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.):	Ter plaatse van perceel D9625 is een schuur (circa 100 m ²) aanwezig. Direct ten zuiden van de schuur bevindt zich een paardenbak, voorzien van zand.
Eventuele (zichtbare) resten van asbest op/in bodem:	Niet waargenomen.
Gegevens over ligging tanks, kabels, slootdempingen, stortplekken, andere verdachte activiteiten:	Met betrekking tot kabels en leidingen wordt voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC-melding uitgevoerd via het Kadaster. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vermoedelijk twee sloten gedempt met vooralsnog onbekend dempingsmateriaal. De trajecten van deze voormalige sloten zijn opgenomen in de overzichts-tekening in bijlage 2. Voor het overige geen relevante informatie bekend.
(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie:	De schuur is voorzien van betonvloer. Het buitenterrein is deels (circa 200 m ²) verhard met stelconplaten, klinkers en repac. In overleg met de opdrachtgever wordt enkel het onverharde terreindeel en de bodem onder het repac onderzocht.

2.5 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen:	Op basis van de aangeleverde informatie worden de bestaande constructies op locatie mogelijk verwijderd en wordt in toekomst nieuwbouw gerealiseerd. Het bouwvlak van de nieuwbouw is tevens opgenomen in de overzichtstekening in bijlage 2.
Informatie geplande bedrijfsactiviteiten:	Voor zover bekend niet voorzien.
Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen:	Voor zover bekend niet voorzien binnen de onderzoekslocatie.
Grootte en diepte e.v.t. geplande watergangen:	Voor zover bekend niet voorzien binnen de onderzoekslocatie.
Planning ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen ed.):	Voor zover bekend niet voorzien.

Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten: Voor zover bekend niet voorzien.

Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen): Voor zover bekend niet voorzien.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie: Geen relevante informatie bekend. Vermoedelijk is de locatie niet opgehoogd, behoudens de voormalige sloottrajecten. Onder de klinkers en stelconplaten is vermoedelijk een laag straatzand opgebracht.

Globale bodemopbouw tot 10 m-mv: DINOLOket boring met RD-coördinaten 98016, 429184 bevindt zich ter plaatse van de locatie. De bodem ter plaatse van deze boring bestaat in de eerste 10 meter minus maaiveld uit klei op zand.

Verwachte grondwaterstand: Circa 1 m-mv.

Locatie gelegen nabij oppervlaktewater: De locatie is omgeven door sloten.

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 noordoostelijke richting stroomt. Het freatisch grondwater stroomt vermoedelijk in de richting van de dichtstbijzijnde sloot.

Ligging binnen beschermde zone: De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.

2.7 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig: Huidige eigenaar.

Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. Wm of Wbb: Geen relevante informatie bekend.

Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan: Geen relevante informatie bekend.

2.8 Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)

Bodemkwaliteitskaart: Uit de regionale bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Barendrecht en Ridderkerk blijkt dat de onderzoekslocatie voor wat betreft de bovengrond is gelegen in zone 1. De gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond in deze zone wordt aangemerkt als klasse Achtergrondwaarden.

Verdachte bedrijfsactiviteiten op basis Er zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen van Hinderwet- en Wet milieu-archief: bodembedreigende bedrijfsactiviteiten geregistreerd (geweest).

Bodeminformatiesysteem (BIS) van de Zie paragraaf 2.9.
DCMR en gemeente Barendrecht:

Bouwvergunningenarchief: Geen relevante informatie bekend.

Bodemloket / Atlasleefomgeving: Zie paragraaf 2.9.

2.9 Bodemonderzoeken

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In directe omgeving zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd waarvan hieronder een korte opsomming is weergegeven:

Bouwstoffenbesluit Stationsweg thv nr. 128, Alex Stewart Env. Services, d.d. 8 maart 2001.

Het rapport is niet digitaal of fysiek beschikbaar bij de DCMR en derhalve is de navolgende samenvatting vanuit het BIS (Bodem Informatie Systeem) aangeleverd:

Asbest: Niet aanwezig

Zintuigelijke waarnemingen: geen bijzonderheden

Grond (0-2 m-mv): PAK > S.

Bouwstoffenbesluit Boezemweg (onderdoorgang), Holland Railconsult, d.d. 15 december 2003.

Het rapport is niet digitaal of fysiek beschikbaar bij de DCMR en derhalve is de navolgende samenvatting vanuit het BIS (Bodem Informatie Systeem) aangeleverd:

Het betreft een partijkeuring conform het Bouwstoffenbesluit. Het grondwerk is in 2 fasen uitgevoerd:

Fase 1: grondwerk tunneldeel en toerit oostzijde

Fase 2: grondwerk tunneldeel en toerit westzijde en omlegging stationsweg.

Categorie 1 grond, ontgraven in fase 1, is als aanvulling van de huidige tunnelbuis en toerit gebruikt. De Categorie 1 grond, ontgraven in fase 2 is ter egalisatie aan de westzijde van de openbare weg hergebruikt. De vrijkomende veengrond Categorie 0, is ter egalisatie aan de oostzijde van de openbare weg hergebruikt.

De Categorie 0 grond uit fase 1 en 2 is toegepast op particulier terrein (Van Os t.p.v. de Ziedewijdsedijk 109 te Barendrecht). Het rapport biedt geen duidelijkheid waar deze exact is toegepast.

Conclusie rapport: De partijkeuring heeft geen betrekking op onderhavig onderzoekslocatie en de resultaten zullen naar verwachting geen belemmering vormen inzake de voorgenomen herontwikkeling.

Verkennd onderzoek NEN 5740, Alex Stewart, kenmerk 200606, d.d. 19 april 2006.

Het rapport is niet digitaal beschikbaar bij de DCMR en derhalve is de navolgende samenvatting vanuit het BIS (Bodem Informatie Systeem) aangeleverd:

Zintuigelijke waarnemingen: Geen afwijkingen waargenomen.

Bovengrond: Niet verontreinigd.

Ondergrond Nikkel >S.

Asbest: Niet onderzocht.

Grondwater: Xylenen >S, Zink >S.

Conclusie rapport: Bevindingen van het verrichte onderzoek vormen geen belemmering inzake de voorgenomen aan-/verkoop van het onderzochte perceel. De lichte verontreiniging kan niet eenduidig worden verklaard. Mogelijk spelen verhoogde achtergrondconcentraties een rol. Een aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

Verkenkend bodemonderzoek D 9626 en 11656 in de Ziedewijdssepolder Noldijk/Boezemweg te Barendrecht, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, projectnummer 180364, d.d. 18 januari 2019.

Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van twee percelen direct ten zuiden van onderhavig onderzoekslocatie. De resultaten zijn als volgt:

- Er is geen bijmenging met bodemvreemd of asbestverdacht materiaal waargenomen in of op de bodem;
- Er is lokaal, in één mengmonster, een lichte verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen aangetoond in de ondergrond;
- In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen (hoofdzakelijk barium) aangetoond;
- Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek ter plaatse van het perceel.

2.10 Terreinverkenning

Op 30 november 2022 is een terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluuchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Een deel van het maaiveld rondom de schuur is voorzien van (vermoedelijk recent aangebracht) een puinverharding (repac). Direct ten zuiden van de schuur is ter plaatse van perceel D9625 een paardenbak aanwezig. Verder geen bijzonderheden.

2.11 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van (lichte) bodemverontreiniging met stoffen uit het standaardpakket voor grond en grondwater. De bovengrond wordt tevens verdacht gesteld op het voorkomen van (lichte) bodemverontreiniging met OCB. De locatie is vooralsnog niet verdacht op bodemverontreiniging met asbest.

Bij de uitvoering van het onderzoek dient specifiek aandacht te worden besteed aan twee gedempte sloottrajecten. De milieuhygiënische kwaliteit van het aangebracht puin en het zand in de paardenbak is vooralsnog onbekend. In overleg met de opdrachtgever valt het puin en zand buiten de scope van dit onderzoek. In overleg met de opdrachtgever wordt tevens inpandig en onder de stelconverharding geen onderzoek verricht.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van (lichte) bodemverontreinigingen met stoffen uit de standaardpakketten voor grond en grondwater waarbij specifiek (ook) aandacht wordt besteed aan twee gedempte sloottrajecten. De bovengrond is tevens verdacht op het voorkomen van (lichte) verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkenkend 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.

De historisch gedempte sloten worden, gecombineerd met het overige terrein, indicatief onderzocht waarbij ter plaatse van deze slootdempingen raaien van drie diepe boringen worden verricht. De gedempte sloottrajecten zullen tevens analytisch worden onderzocht. indien zintuigelijk afwijkend dempingsmateriaal wordt waargenomen dan is mogelijk aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Er is geen grondverzet voorzien. Eventueel overtollige grond wordt elders binnen de onderzoekslocatie toegepast. Derhalve is in overleg met de opdrachtgever geen onderzoek naar PFAS-verbindingen conform het "handelingskader PFAS" opgenomen.

In overleg met de opdrachtgever wordt er tevens geen onderzoek verricht naar de kwaliteit van het zand in de paardenbak en/of onderzoek naar de kwaliteit van het aangebrachte puin (repac).

In de navolgende tabel zijn de uit te voeren werkzaamheden samengevat.

Tabel 1: Samenvatting onderzoeksstrategie

Duiding locatie	Veldwerk			Aantal te analyseren (meng)monsters
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 2 m-mv	boring met peilbuis	
Herontwikkelingslocatie Stationsweg – Boezempad te Barendrecht (maximaal 3.000 m ²)	11	4	1 ¹	3 x standaardpakket grond ² + OCB ³ 2 x standaardpakket grond ² 1 x standaardpakket grondwater ⁴

¹. Peilbuis NEN, de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de geschatte grondwaterstand geplaatst. Het grondwater is, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuis bemonsterd.

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.

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 bodemonderzoek' en daarbij behorende SIKB-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 400 'Werken in of met verontreinigde bodem'. 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 op 30 november (grond) en 7 december (grondwater) 2022 door de heer A.S.W. Scheper van KP Adviseurs 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:

- Plaatsen van 16 handboringen tot maximaal 3,2 m-mv;
- Het afwerken van één boring met een peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Bemonsteren van het opgeboorde materiaal per bodemsoort (max. in trajecten van 0,5 m);
- Peilen van de grondwaterstand en bemonstering van het grondwater.

In bijlage 2 zijn de monsternameloosities met betrekking tot het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven.

4.2 Veldwaarnemingen

Opgeboorde materialen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is op het maaiveld en in de opgeboorde materialen geen bijmenging met bodemvreemd en/of asbestverdacht materiaal waargenomen.

Ter plaatse van de paardenbak is een zandlaag van circa 30 cm¹ aanwezig met daaronder een aangebrachte grindlaag (circa 30 cm¹ dik). Daaronder bevindt zich de oorspronkelijke kleilaag. De puinverharding ter plaatse van boring 006 is circa 25 cm¹ dik, daaronder bevindt zich de (visueel schone) aanwezig. Ter plaatse van boring 003 is onder de klinkerverharding een laag straatzand (circa 10 cm¹) aanwezig.

Ter plaatse van de onderzochte gedempte sloottrajecten is geen dempingsmateriaal waargenomen.

In bijlage 3 zijn de bodemprofielen 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.

Grondwater

Het freatisch grondwatervlak ter plaatse van de onderzoekslocatie is tijdens de grondwatermonsternameloos waargenomen op circa 1,40 m-mv. In het grondwater zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten:

Tabel 2: Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Pb 005	2.00 - 3.00	1,40	6,63	1.360	84,6

De zuurgraad komt en het elektrische geleidingsvermogen komen overeen met de natuurlijke situatie voor het gebied. Het grondwater is troebel (NTU > 10). De gemeten waarden geven geen aanleiding om 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 3: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Grond chemisch				
MM1	001	0.00 - 0.50	-	standaardpakket grond + OCB
	002	0.00 - 0.30	-	
	007	0.00 - 0.50	-	
	008	0.00 - 0.50	-	
MM2	004	0.00 - 0.50	-	standaardpakket grond + OCB
	005	0.00 - 0.50	-	
	006	0.25 - 0.50	-	
	011	0.00 - 0.50	-	
MM3	013	0.00 - 0.50	-	standaardpakket grond + OCB
	014	0.00 - 0.50	-	
	015	0.00 - 0.50	-	
	016	0.00 - 0.50	-	
MM4	003	0.50 - 1.00	-	standaardpakket grond
	009	0.60 - 1.00	-	
	011	0.50 - 1.00	-	
	014	0.50 - 1.00	-	
MM5	003	1.80 - 2.30	-	standaardpakket grond
	005	1.80 - 2.30	-	
	011	1.50 - 2.00	-	

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

Tabel 4: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Pb 005	2.00 - 3.00	troebel	standaardpakket grondwater

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

Grond en grondwater (chemisch)

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 4, zijn (indien van toepassing) 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.

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Grond chemisch

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 (deels) betrekking hebben op (grond)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 5: Overschrijdingen achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond + bodemkwaliteitsklasse Bbk

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits- klasse Bbk
Verkennd bodemonderzoek						
MM1	001	0.00 - 0.50				
	002	0.00 - 0.30	-	-	-	AW2000
	007	0.00 - 0.50				
	008	0.00 - 0.50				

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
MM2	004	0.00 - 0.50	koper, PAK	-	-	AW2000*
	005	0.00 - 0.50				
	006	0.25 - 0.50				
	011	0.00 - 0.50				
MM3	013	0.00 - 0.50	koper	-	-	AW2000*
	014	0.00 - 0.50				
	015	0.00 - 0.50				
	016	0.00 - 0.50				
MM4	003	0.50 - 1.00	-	-	-	AW2000
	009	0.60 - 1.00				
	011	0.50 - 1.00				
	014	0.50 - 1.00				
MM5	003	1.80 - 2.30	molybdeen	-	-	AW2000
	005	1.80 - 2.30				
	011	1.50 - 2.00				

* Altijd toepasbaar op basis van vrijstellingsregeling.

In de bovengrond zijn ten hoogste (zeer) licht verhoogde concentraties met koper en PAK aangetoond. De venige ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met molybdeen en in de kleiige ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld. De indicatieve bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond wordt beiden aangemerkt als klasse Achtergrondwaarde. De resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader grondonderzoek.

Grondwater

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

Tabel 6: Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
Pb 001	2.00 - 3.00	barium, xylenen, naftaleen	-	-

In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium, xylenen en naftaleen aangetoond. Deze resultaten geven echter geen aanleiding voor het uitvoeren van nader grondwateronderzoek.

De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarden en/of detectielimiet.

4.6 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese "verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging" aanvaardt aangezien er ten hoogste lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn vastgesteld. De resultaten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie komt overeen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek.

4.7 Voorlopige veiligheidsklasse

De veiligheidsmaatregelen bij de voorgenomen (vervolg)werkzaamheden in de bodem dienen te voldoen aan de 'basishygiëne' conform de CROW 400. Een berekening van de voorlopige veiligheidsklasse is opgenomen onder bijlage 7.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Onderhavig verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aanpassing van het bestemmingsplan waarbij herontwikkeling van de locatie is voorzien. Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische situatie van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie in voldoende mate vastgelegd. In overleg met de opdrachtgever is geen onderzoek verricht naar de puinverharding (repac) rondom de schuur en het zand in de paardenbak;
- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch zijn in de bovengrond ten hoogste licht verhoogde concentraties met koper en PAK aangetoond. De venige ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met molybdeen en in de kleiige ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld. De indicatieve bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond wordt beiden aangemerkt als klasse Achtergrondwaarde;
- In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium, xylenen en naftaleen aangetoond;
- De aangetoonde licht verontreinigingen in de grond en het grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
- De locatie is geschikt voor de beoogde bestemmingsplanwijziging en voorgenomen herontwikkeling.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Geadviseerd wordt om de betrokken partijen te informeren met betrekking tot de onderzoeksresultaten van onderhavig bodemonderzoek;
- Indien in de toekomst het voornemen bestaat om het zand uit de paardenbak en/of de repacverharding rondom de schuur af te voeren, wordt geadviseerd om voorafgaand eerst de (indicatieve) kwaliteit te onderzoeken;
- Onderhavig rapport kan worden gebruikt voor het hergebruiken van de bij werkzaamheden vrijkomende grond op de locatie of ten behoeve van eventuele afvoer naar een erkende verwerkingslocatie. Indien grond wordt afgevoerd naar een toepassingslocatie buiten de reikwijdte van het bodembeheerplan adviseren wij om een AP04 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;
- De veiligheidsmaatregelen bij de voorgenomen werkzaamheden in de bodem dienen te voldoen aan de 'basishygiëne' conform de CROW 400;
- Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.

6 VERANTWOORDING

KP Adviseurs BV is een onafhankelijk adviesbureau en verklaart hierbij geen financiële of juridische belangen te hebben bij de uitkomst van het uitgevoerde onderzoek.

KP Adviseurs BV is gecertificeerd voor de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (certificaatnummer EC-SIK-20256) en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Bodem* 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 KP Adviseurs BV geen enkele verantwoordelijkheid dragen.

Het is niet toegestaan, dit rapport zonder schriftelijke toestemming van KP Adviseurs 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.

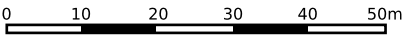
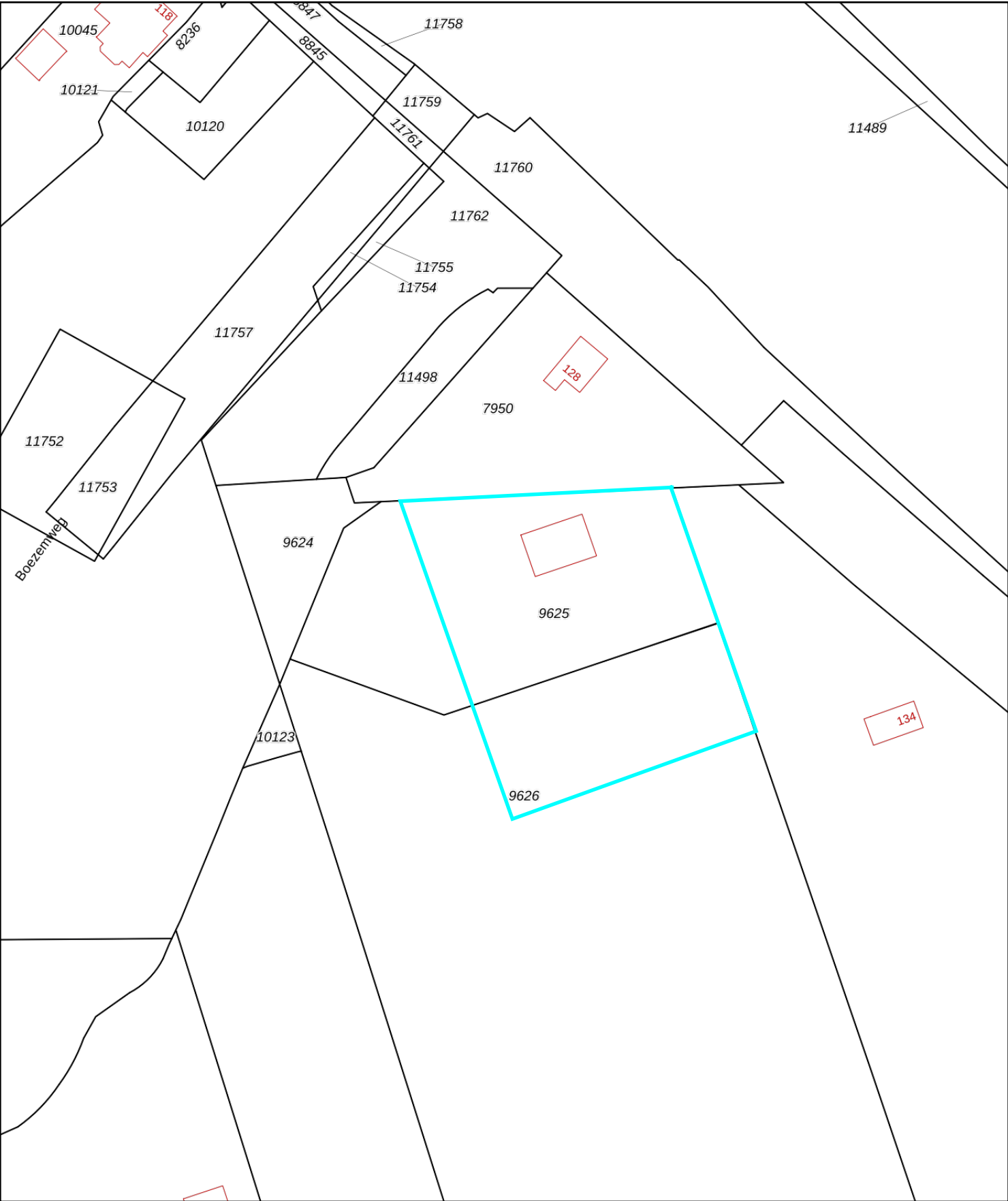
7 LITERATUUROPGAVE

1. Bouwstoffenbesluit Stationsweg thv nr. 128, Alex Stewart Environmental Services, d.d. 8 maart 2001.
2. Bouwstoffenbesluit Boezemweg (onderdoorgang spoor), Holland Railconsult, d.d. 15 december 2003.
3. Verkennend onderzoek NEN 5740, Alex Stewart, kenmerk 200606, d.d. 19 april 2006.
4. Verkennend bodemonderzoek D 9626 en 11656 in de Ziedewijdssepolder Noldijk/Boezemweg te Barendrecht, Koenders & Partners adviseurs en procesmanagers bv, projectnummer 180364, d.d. 18 januari 2019.
5. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
6. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
7. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
8. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
9. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (oktober 2017), Delft.
10. NEN 5740+A1. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut (april 2016), Delft.
11. BRL SIKB 2000. Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
12. CROW 400. Werken in of met verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, december 2017.

BIJLAGE 1

KADASTRALE SITUATIE ONDERZOEKSLOCATIE





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Barendrecht

D

9625

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 december 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

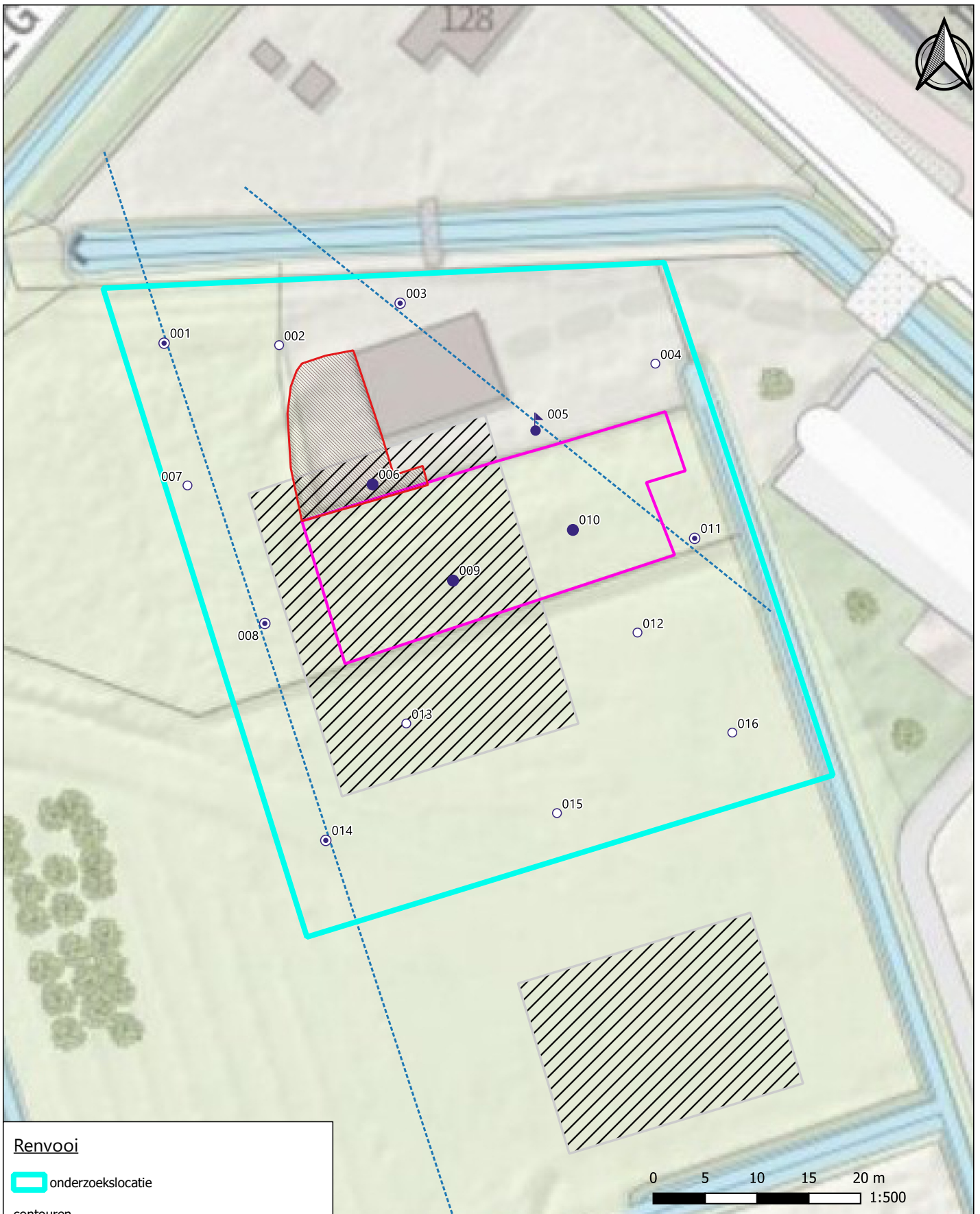
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

OVERZICHTSTEKENING ONDERZOEKSLOCATIE
MET MONSTERNAMEPOSITIES





Renvooi

onderzoekslocatie

contouren

globale contour repac

contour paardenbak

bouwvlak nieuwe situatie obv Bestemmingsplan

gedempte sloot

grondboring ca. 0.5 m-mv

grondboring ca. 1 m-mv

grondboring ca. 2 m-mv

grondboring met peilbuis



OVERZICHTSTEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Opdrachtgever: Wissing B.V.

Locatie: nabij Stationsweg te Barendrecht

Onderdeel: Bodemonderzoek

Project: 220442-B01

Bijlage: 2

Datum tekening: 16 december 2022

Papierformaat: A4

Getekend: AB

KP
ADVISEURS

+31 (0)348 47 80 50

Doornstraat 50

3411 AG Lopik

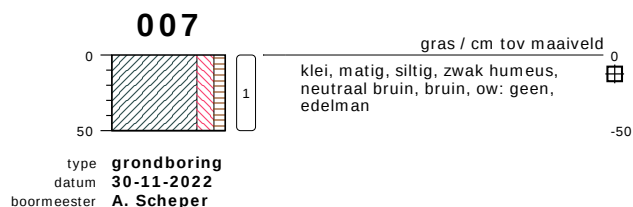
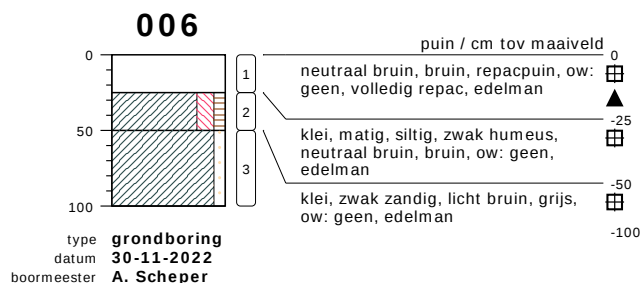
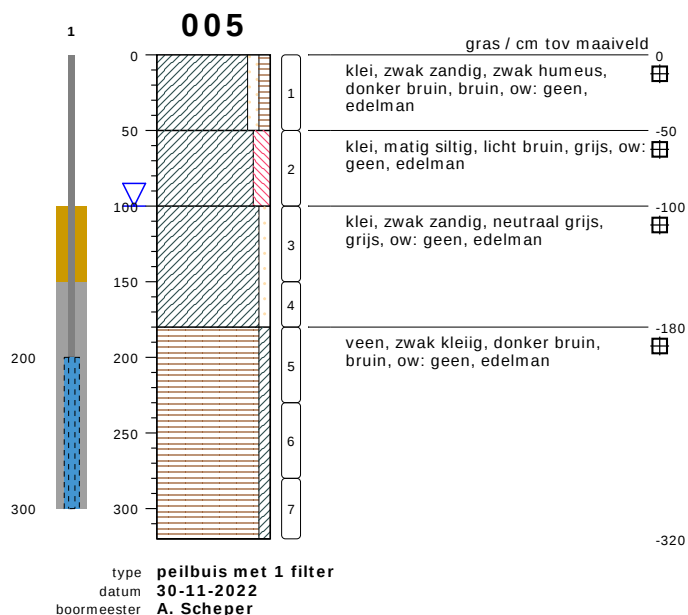
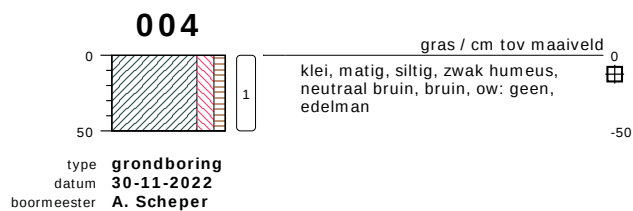
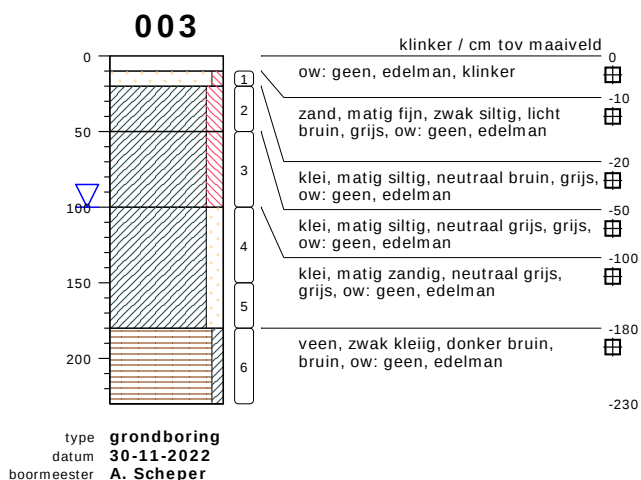
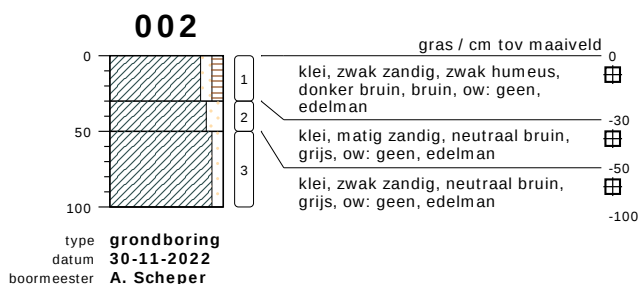
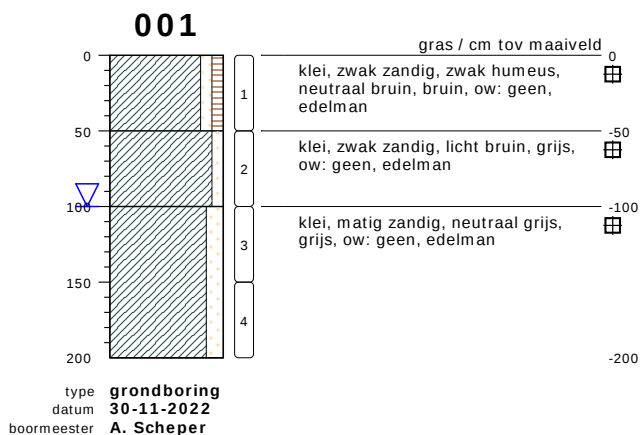
info@kp-adviseurs.nl

www.kp-adviseurs.nl

BIJLAGE 3

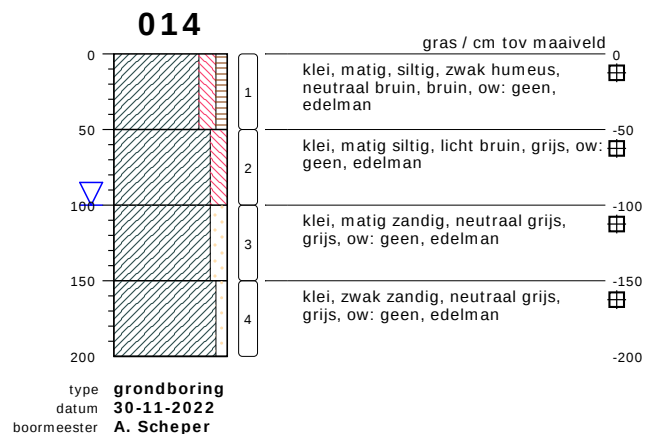
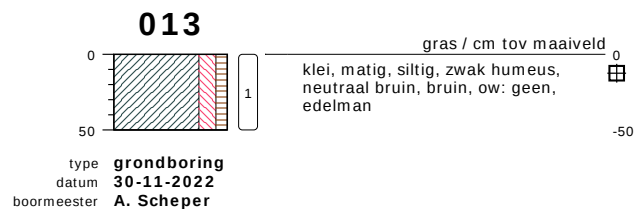
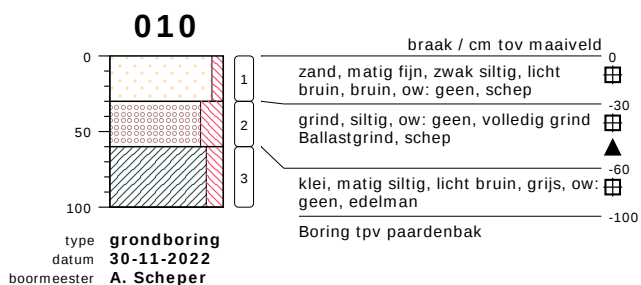
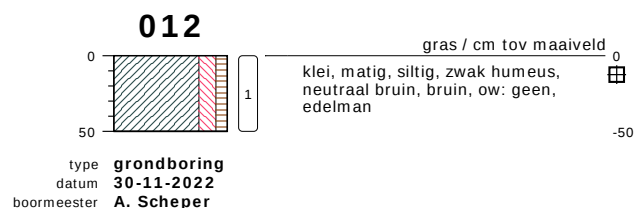
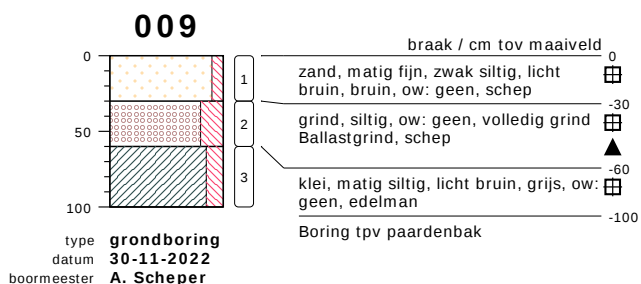
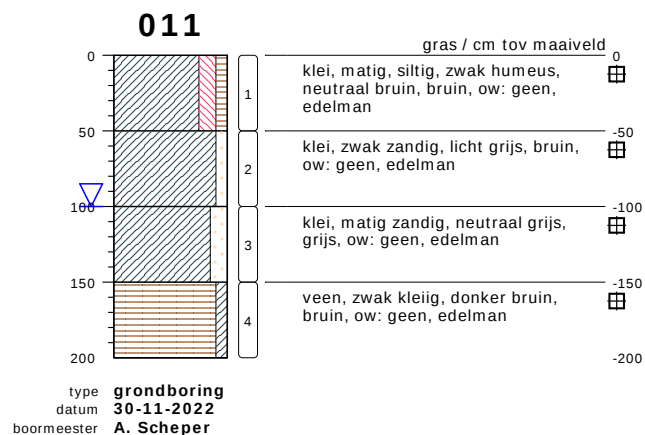
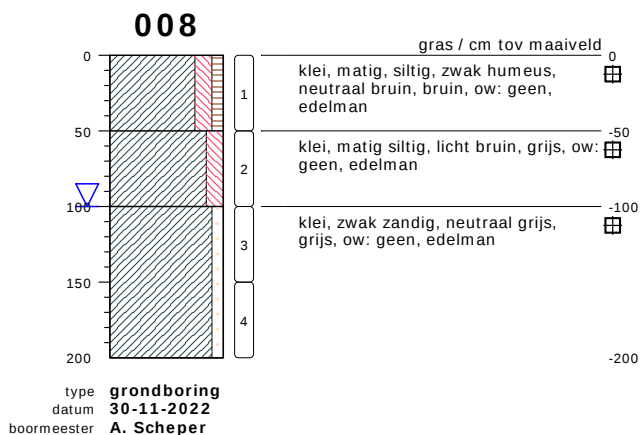
BODEMPROFIELEN





bodemprofielen schaal 1:50

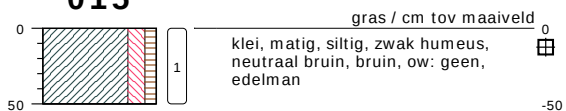
onderzoek **VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht**
projectcode **220442-B01**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

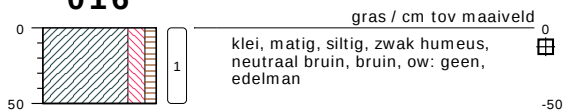
onderzoek **VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht**
projectcode **220442-B01**
getekend conform **NEN 5104**

015



type **grondboring**
datum **30-11-2022**
boormeester **A. Scheper**

016

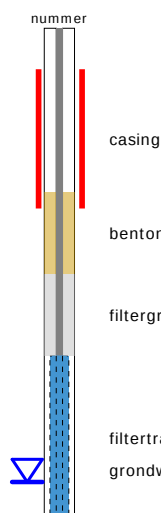


type **grondboring**
datum **30-11-2022**
boormeester **A. Scheper**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht**
projectcode **220442-B01**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS



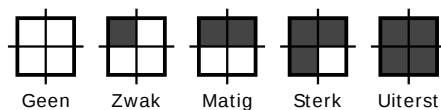
BORING



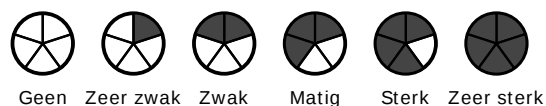
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



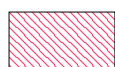
GRONDSOORTEN



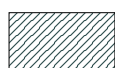
GRIND, grindig (G,g)



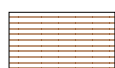
ZAND, zandig (Z,z)



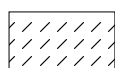
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

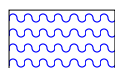
GRADATIE ZAND

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



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Dorpstraat 50
3411 AG LOPIK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Uw projectnummer : 220442-B01
SGS rapportnummer : 13780748, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220442-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 001: 0-50, 002: 0-30, 007: 0-50, 008: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 25-50, 011: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 003: 50-100, 009: 60-100, 011: 50-100, 014: 50-100					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 003: 180-230, 005: 180-230, 011: 150-200					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.9	81.2	80.6	75.2	37.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.7	3.7	1.3	27.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	19	20	18	25 ²⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	72	70	68	68	110
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.39	0.34	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.2	8.7	8.5	8.0	7.6
koper	mg/kgds	S	21	33	35	23	14
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	29	26	22	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.7
nikkel	mg/kgds	S	25	27	26	25	27
zink	mg/kgds	S	61	73	65	56	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.66	0.03	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.68	0.05	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.28	0.03	0.02	<0.02 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.29	0.04	0.02	<0.02 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.15	0.02	0.01	<0.02 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.25	0.03	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.17	0.03	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.17	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 ¹⁾	2.79 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.098 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 001: 0-50, 002: 0-30, 007: 0-50, 008: 0-50						
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 25-50, 011: 0-50						
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50						
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 003: 50-100, 009: 60-100, 011: 50-100, 014: 50-100						
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 003: 180-230, 005: 180-230, 011: 150-200						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
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⁾	4.97 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.8	1.9	1.5			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 ¹⁾	2.6 ¹⁾	2.2 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3	<1	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	6.3	2.5	2.5			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7 ¹⁾	3.2 ¹⁾	3.2 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		11.5 ¹⁾	7.2 ¹⁾	6.8 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto

Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 001: 0-50, 002: 0-30, 007: 0-50, 008: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 25-50, 011: 0-50					
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 003: 50-100, 009: 60-100, 011: 50-100, 014: 50-100					
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5, 003: 180-230, 005: 180-230, 011: 150-200					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		23.4 ¹⁾	19.1 ¹⁾	18.7 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	22 ¹⁾	17.7 ¹⁾	17.3 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C22-C30	mg/kgds		8	8	<5	<5	22
fractie C30-C40	mg/kgds		14	6	<5	<5	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	<20	40

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

Paraaf :



Analysrapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

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 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
 De heer L.C. Otto
 Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
 Projectnummer 220442-B01
 Rapportnummer 13780748 - 1

Orderdatum 01-12-2022
 Startdatum 01-12-2022
 Rapportagedatum 12-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	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)	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
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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1390474	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
001	X1382833	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
001	X1390485	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
001	X1383215	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
002	X1375146	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
002	X1384448	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
002	X1382823	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
002	X1390761	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
003	X1383205	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
003	X1383216	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
003	X1383221	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
003	X1383431	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
004	X1383211	30-11-2022	30-11-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	X1383387	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
004	X1390869	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
004	X1382825	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
005	O0104099	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
005	X1390493	30-11-2022	30-11-2022	ALC201
005	X1382822	30-11-2022	30-11-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

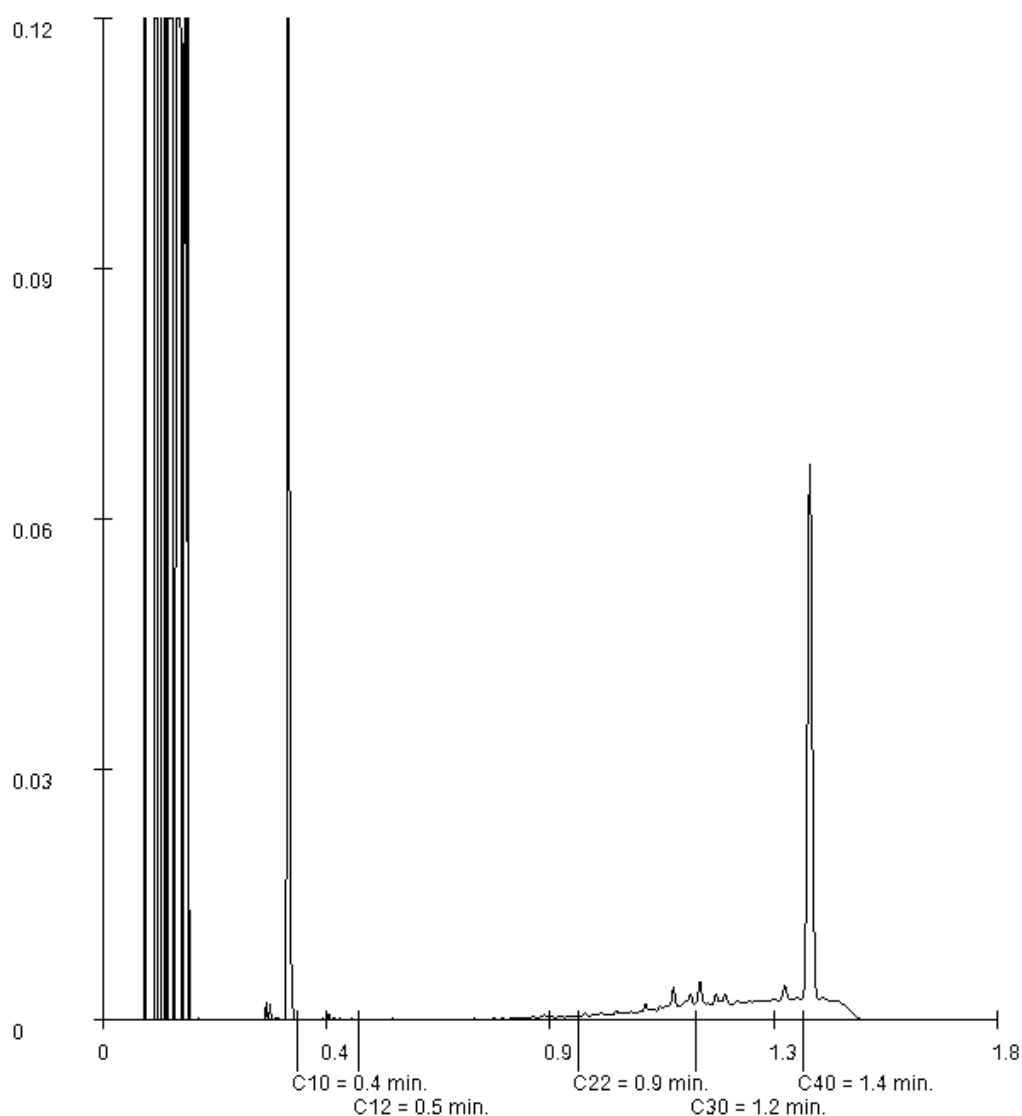
Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1, 001: 0-50, 002: 0-30, 007: 0-50, 008: 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 :

Analysrapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto

Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

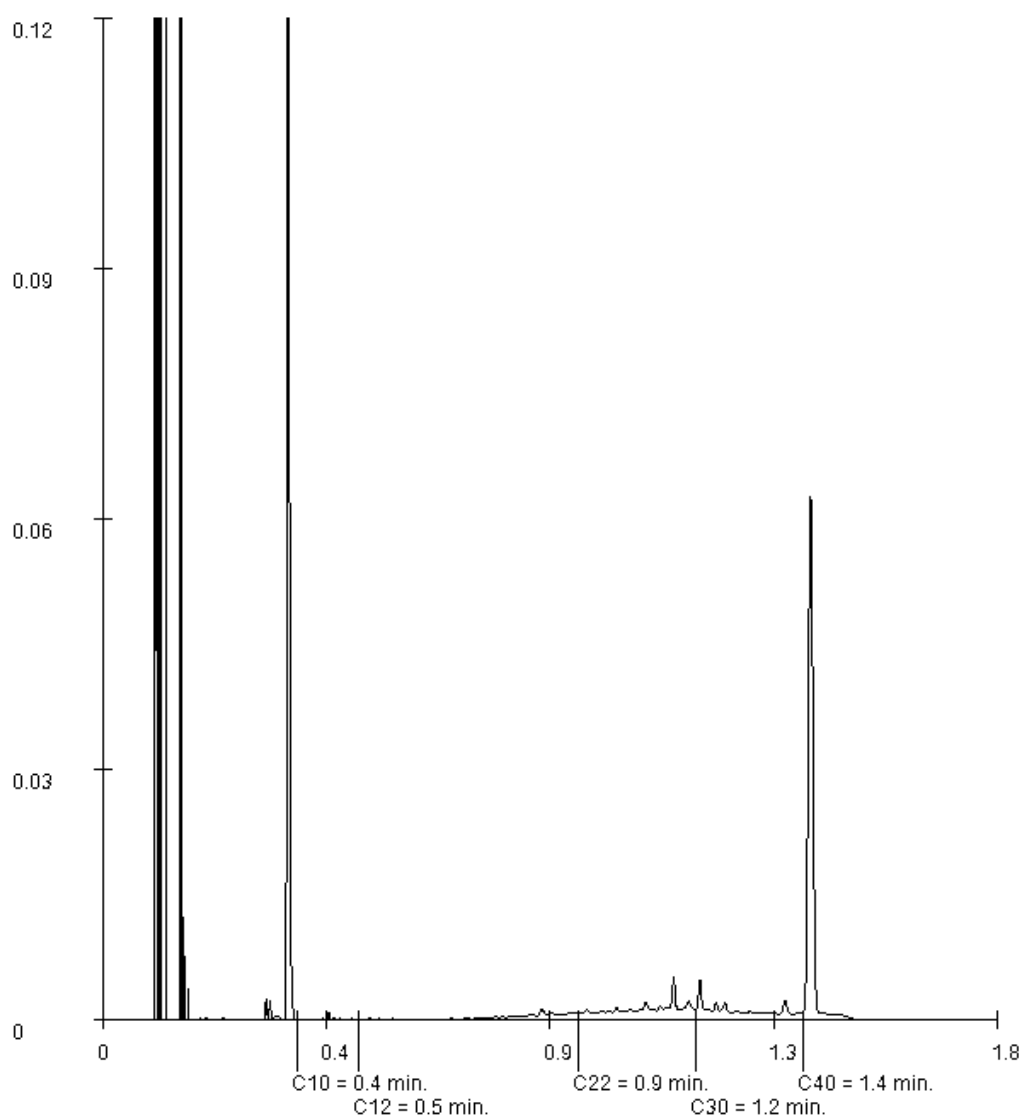
Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 25-50, 011: 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 :

Analysrapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13780748 - 1

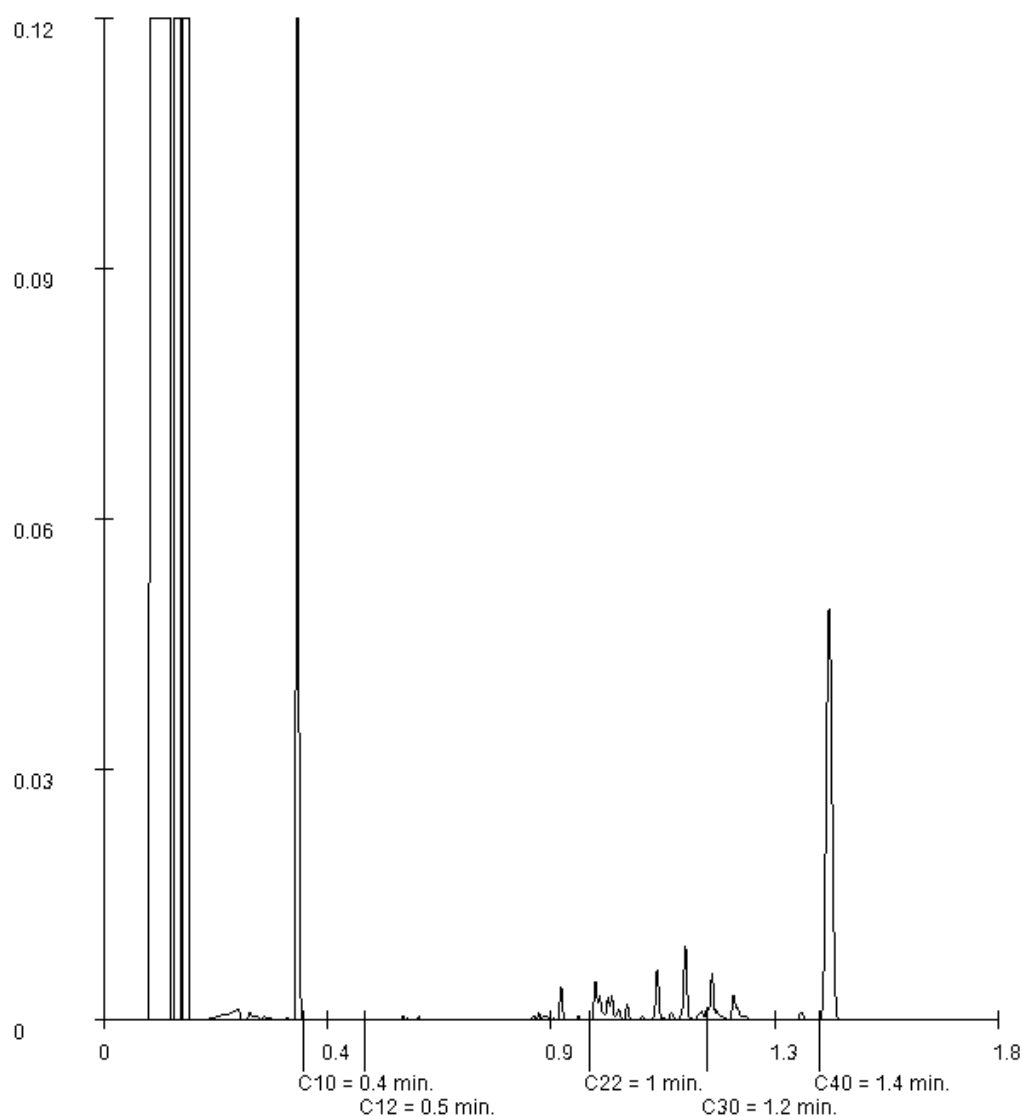
Orderdatum 01-12-2022
Startdatum 01-12-2022
Rapportagedatum 12-12-2022

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5MM5, 003: 180-230, 005: 180-230, 011: 150-200

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Dorpstraat 50
3411 AG LOPIK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Perceel Stationsweg - Boezempad te Barendrecht
Uw projectnummer : 220442-B01
SGS rapportnummer : 13784514, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220442-B01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto
Projectnaam VO Perceel Stationsweg - Boezempad te Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13784514 - 1

Orderdatum 07-12-2022
Startdatum 07-12-2022
Rapportagedatum 09-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB 005 PB 005, 005-1: 200-300		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	140	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.25	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.14	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.38	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.52 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto

Projectnaam VO Perceel Stationsweg - Boezempad te Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13784514 - 1

Orderdatum 07-12-2022
Startdatum 07-12-2022
Rapportagedatum 09-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 005 PB 005, 005-1: 200-300

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

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto

Projectnaam VO Perceel Stationsweg - Boezempad te Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13784514 - 1

Orderdatum 07-12-2022
Startdatum 07-12-2022
Rapportagedatum 09-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
De heer L.C. Otto

Projectnaam VO Perceel Stationsweg - Boezempad te Barendrecht
Projectnummer 220442-B01
Rapportnummer 13784514 - 1

Orderdatum 07-12-2022
Startdatum 07-12-2022
Rapportagedatum 09-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	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)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7119845	07-12-2022	07-12-2022	ALC236
001	G7119833	07-12-2022	07-12-2022	ALC236
001	B2094684	07-12-2022	07-12-2022	ALC204
001	S1112554	07-12-2022	07-12-2022	ALC237

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 tussenwaarde):

De tussenwaarde: (achtergrondwaarde of streefwaarde + 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%)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke	Streefwaarde	Inventiewaarden	
	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/ka)	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0.09	0.15	22	20
Arsen	10	7	7.2	76	60
Barium	50	200	200	–*	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 (anora.)	–	–	–	36	–
Kwik (ora.)	–	–	–	4	–
Lood	15	1.6	1.7	530	75
Molvbdeen	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		
	(µa/l)	(ma/ka)	(µa/l)		
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (ma Cl/l)	100 ma/l	–	–		
Cyanide (vrii)	5	20	1.500		
Cyanide (complex)	10	50	1.500		
Thiocvanaat	–	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		
Chrvseen	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)pervleén	0.0003	–	0.05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–		
5. Gechloreerde 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		
Dichlooraropanen (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. chloorbenzenen⁵					
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
Hexachloorbenzenen	0.00009*	2.0	0.5
c. chloorfenolen⁵			
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. polychloorbifenyleen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0.01*	1	0.01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	–	0.00018	nvt ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. oraanochloorbestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0.02 na/l*	4	0.2
DDT (som) ¹	–	1.7	–
DDE (som) ¹	–	2.3	–
DDD (som) ¹	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0.004 na/l*	–	0.01
Aldrin	0.009 na/l*	0.32	–
Dieldrin	0.1 na/l*	–	–
Endrin	0.04 na/l*	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0.1
α-endosulfan	0.2 na/l*	4	5
α-HCH	33 na/l	17	–
β-HCH	8 na/l	1.6	–
γ-HCH (lindaan)	9 na/l	1.2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0.05	–	1
Heptachloor	0.005 na/l*	4	0.3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0.005 na/l*	4	3
b. oraanofosforoeststoffen			
–	–	–	–
c. oraanotin bestrijdingsmiddelen			
Oraanotinverbindingen (som) ¹	0.05* – 16 na/l	2.5	0.7
d. chloorfenoxv-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0.02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 na/l	0.71	150
Carbaryl	2 na/l*	0.45	50
Carbofuran ²	9 na/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	–
Ftalaten (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
Tribroommethaan (bromofom)	–	75	630

Verklaring voetnoten

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 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 beoordelaar 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 getoetst 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 AS3000' 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.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (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 analysesnorm. 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, chloorbenzenen 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 $(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en Ii = 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



Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectcode 220442-B01

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1 or br		MM2 2 or br		MM3 3 or br		AW 1/2(AW+I)		I	RBK eis
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	78.9	--	81.2	--	80.6	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.0	--	2.7	--	3.7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	24	--	19	--	20	--				
METALEN										
barium ⁺	72	74.4	70	86.8	68	81.1			920	20
cadmium	0.30	0.373	0.39	0.519	0.34	0.432	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	8.2	8.46	8.7	10.7	8.5	10.1	15	102	190	3.0
koper	21	24.2	33	42.4	35	43.1	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.05	0.0527	0.07	0.0785	0.05	0.0551	0.15	18	36	0.050
lood	23	25.4	29	34.4	26	30	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	25	25.7	27	32.6	26	30.3	35	68	100	4.0
zink	61	67.5	73	92	65	78.8	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.02	--	0.66	--	0.03	--				
antraceen	<0.01	--	0.13	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.04	--	0.68	--	0.05	--				
benzo(a)antraceen	0.02	--	0.28	--	0.03	--				
chryseen	0.03	--	0.29	--	0.04	--				
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.15	--	0.02	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--	0.25	--	0.03	--				
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	0.17	--	0.03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	0.17	--	0.02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.214	0.214	2.79	2.79	0.264	0.264	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	2.33	<1	2.59	<1	1.89	8.5	1004	2000	1.0
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	16.3	4.9	18.1	4.9	13.2	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	1.8	--	1.9	--	1.5	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	2.5	8.33	2.6	9.63	2.2	5.95	200	950	1700	2.0
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	1.3	--	<1	--	<1	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	2	6.67	1.4	5.19	1.4	3.78	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	6.3	--	2.5	--	2.5	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	7	23.3	3.2	11.9	3.2	8.65	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	11.5	--	7.2	--	6.8	--				4.2
aldrin(µg/kgds)	<1	2.33	<1	2.59	<1	1.89			320	1.0

dielddrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2.1	7	2.1	7.78	2.1	5.68	15	2008	4000	2.1	
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	2.33	a	<1	2.59	a	<1	1.89	a	1.0	8500
beta-HCH(µg/kgds)	<1	2.33	a	<1	2.59	a	<1	1.89	a	2.0	801
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	2.33	<1	2.59	<1	1.89	3.0	602		1200	1.0
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	2.33	a	<1	2.59	a	<1	1.89	a	0.70	2000
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	4.67	a	1.4	5.19	a	1.4	3.78	a	2.0	2001
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	2.33	a	<1	2.59	a	<1	1.89	a	0.90	2000
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	<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	4.67	a	1.4	5.19	a	1.4	3.78	a	2.0	2001
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem(µg/kgds)	23.4	--	19.1	--	18.7	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem(µg/kgds)	22	--	17.7	--	17.3	--					
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	<5	--					
fractie C22-C30	8	--	8	--	<5	--					
fractie C30-C40	14	--	6	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	20	66.7	<20	51.9	<20	37.8	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹	13780748-001	MM1 MM1, 001: 0-50, 002: 0-30, 007: 0-50, 008: 0-50
²	13780748-002	MM2 MM2, 004: 0-50, 005: 0-50, 006: 25-50, 011: 0-50
³	13780748-003	MM3 MM3, 013: 0-50, 014: 0-50, 015: 0-50, 016: 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).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	3%	24%
2	2.7%	19%
3	3.7%	20%

Toetsing volgens WBB, Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie SGS202209, toetskader WBB, toetsingsdatum: 12-12-2022 - 12:36)

Projectnaam VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Projectcode 220442-B01

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

Monstercode	MM4		MM5		AW		1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4	br	5	br					eis
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--					
droge stof(gew.-%)	75.2	--	37.1	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.3	--	27.4	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	18	--	25	--					
METALEN									
barium*	68	87.8	110	110			920	20	
cadmium	0.33	0.456	<0.2	0.0955	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	8.0	10.2	7.6	7.6	15	102	190	3.0	
koper	23	30.7	14	10.9	40	115	190	5.0	
kwik°	<0.05	0.0399	<0.05	0.0319	0.15	18	36	0.050	
lood	22	26.7	12	9.96	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35	1.7	1.7	1.5	96	190	1.5	*
nikkel	25	31.2	27	27	35	68	100	4.0	
zink	56	73.3	50	42.1	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	<0.02	--					#
fenantreen	0.03	--	<0.01	--					
antraceen	<0.01	--	<0.01	--					
fluoranteen	0.05	--	<0.01	--					
benzo(a)antraceen	0.02	--	<0.02	--					#
chryseen	0.02	--	<0.02	--					#
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	<0.02	--					#
benzo(a)pyreen	0.02	--	<0.01	--					
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	<0.01	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	<0.01	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.204	0.204	0.098	0.0358	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1.1	--					#
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1.0	--					
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	4.97	1.81	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--	6	--					
fractie C22-C30	<5	--	22	--					
fractie C30-C40	<5	--	9	--					
totaal olie C10 - C40	<20	70	40	14.6	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 13780748-004 MM4 MM4, 003: 50-100, 009: 60-100, 011: 50-100, 014: 50-100
² 13780748-005 MM5 MM5, 003: 180-230, 005: 180-230, 011: 150-200

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).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4	1.3%	18%
5	27.4%	25%

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM1 MM1 001: 0-50 002: 0-30 007: 0-50 008: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @
- lutumgehalte 24,0 % @

lutumgehalte		24,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	72	74,400																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,3	0,373	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,2	8,463	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	21	24,231	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,053	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	25,390	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5	0,350	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	25	25,735	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	61	67,510	AW			AW			AW				AW						AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,214	0,214	AW				AW			AW				AW						AW	AW
Chloorbenzenen																						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW				AW			AW				AW						AW	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW								
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW								
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW								
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW								
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
Organochloorverbindingen																						
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*					<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW								
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW			AW								
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*						
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023								AW		*	AW		*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0070	AW				AW			AW			AW			AW				AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0023																			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0018	0,0060																			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025	0,0083	AW				AW									AW				AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0023																			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0013	0,0043																			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002	0,0067	AW				AW									AW				AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0023																			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0063	0,0210																			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,007	0,0233	AW				AW									AW				AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0115	0,0383								AW						AW				AW	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*		AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0023																			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*			*		AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW				AW			AW			AW							AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023																			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0093								AW											
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*			*		AW	AW
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0023																			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0047	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*			*		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023																			
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023																			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0047	AW		*		AW		*	AW		*	AW		*			*		AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW				AW			AW			AW								
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,022	0,0733	AW				AW														
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0234	0,0780																			
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	66,667	AW				AW			AW			AW							AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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 normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM1 MM1 001: 0-50 002: 0-30 007: 0-50 008: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,0 % @
- lutumgehalte 24,0 % @

lutumgehalte		24,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
				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 partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

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

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
- * 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 SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM2 MM2 004: 0-50 005: 0-50 006: 25-50 011: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,7 % @

- lutumgehalte 19,0 % @

- lutumgehalte		19.0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	70																	<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,39					AW				AW					AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,7					AW				AW					AW			AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	33					wonen				A				wonen				<T	<T	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,07					AW				AW					AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	29					AW				AW					AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0,5					AW				AW					AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	S)	mg/kg ds	27					AW				AW					AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	73					AW				AW					AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,79	2,790					wonen				A					A			wonen	<T	<T
Chloorbenzenen																						
Hexachloorbenzeen (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
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
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0026																			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0019	0,0070																			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0096					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	0,0025	0,0093																			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0032	0,0119					AW									AW			AW	AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0072	0,0267									AW					AW				AW	AW
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0026				*	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
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026				*	AW		*		AW		*			AW		*		AW	AW
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026					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
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
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
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0026					AW				AW					AW			AW	AW	
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0177	0,0656					AW														
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0191	0,0707									AW										
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	51,852					AW				AW					AW			AW	AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

Aantal	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 normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM2 MM2 004: 0-50 005: 0-50 006: 25-50 011: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 2,7 % @
- lutumgehalte 19,0 % @

- lutumgehalte		19.0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
																				Grond	Waterbodem
				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	2	0	0	0	3	3	AW		<tussenwaarde								
Grond, toepassing op landbodem				25	2	0	0	NVT	3	NVT	AW		<tussenwaarde								
Grond, toepassing onder water				36	2	0	0	NVT	4	NVT	AW		<tussenwaarde								
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	2	0	0	NVT	4	NVT	AW		<tussenwaarde								
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	2	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 partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

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

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
- * 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 SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM3 MM3 013: 0-50 014: 0-50 015: 0-50 016: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,7 % @

- lutumgehalte 20,0 % @

- lutumgehalte		20,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			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	68	81,077																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,34	0,432	AW				AW			AW					AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,5	10,066	AW				AW			AW					AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	35	43,121	wonen				wonen			A					wonen				<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,05	0,055	AW				AW			AW					AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	26	29,986	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	26	30,333	AW				AW			AW					AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	65	78,754	AW				AW			AW					AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,264	0,264	AW					AW			AW					AW				AW	AW
Chloorbenzenen																						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW					AW			AW					AW				AW	
PCB																						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW		*			AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW				*	AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW		*			AW					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW					AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW					AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW					AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW					AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	AW					AW			AW					AW				AW	AW
Organochloorverbindingen																						
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW		*			AW				<T	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW					AW					
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW					AW					
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW		*			AW					
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019									AW		*			AW					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0057	AW					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	0,0015	0,0041																			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0022	0,0059	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	0,0038	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	0,0025	0,0068																			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0032	0,0086	AW					AW												AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0184									AW										
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW			*		AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0019																			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW			*		AW		*	AW		*			AW		*		AW	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW					AW			AW					AW				AW	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW					AW			AW					AW				AW	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0019																			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0076									AW										
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW		*			AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0019																			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	AW		*			AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0019																			
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0019																			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	AW		*			AW		*	AW		*			AW		*		AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0019	AW					AW			AW					AW					
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0173	0,0468	AW					AW													
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0187	0,0505																			
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	37,838	AW					AW			AW					AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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 normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM3 MM3 013: 0-50 014: 0-50 015: 0-50 016: 0-50

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 3,7 % @
- lutumgehalte 20,0 % @

- lutumgehalte		20,0 % @		Grond										Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)			Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		
																				Grond	Waterbodem
				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	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde									
Grond, toepassing op landbodem				25	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde									
Grond, toepassing onder water				36	1	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde									
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water				36	1	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde									
Waterbodem, toepassing op landbodem				25	1	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 partijkeuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

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

- 7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.
8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.
- * 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 SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014. Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM4 MM4 003: 50-100 009: 60-100 011: 50-100 014: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte		18,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	68	87,833																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,33	0,456	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8	10,227	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	23	30,667	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,040	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	22	26,714	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	31,250	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	56	73,271	AW			AW			AW				AW					AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,204	0,204	AW				AW			AW				AW					AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW	*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW	*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW	*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW		*	AW	*						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW			*	AW		*	AW		*	AW	*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW				AW			AW				AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen ⌘)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend ⌘)	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 partijkuringen.
6) Vergelijk met tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012).

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

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

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM4 MM4 003: 50-100 009: 60-100 011: 50-100 014: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 1,3 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

- lutumgehalte				18,0 % @				Grond								Waterbodem								Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)				Toepassen onder water (T4)				Toepassen onder water, of ontvangend (T3)				Toepassen op land (T1)					
				RBK, tabel 1				RBK, tabel 1				RBK, tabel 2				RBK, tabel 2				RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)	Grond	Waterbodem	

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - E1FOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* 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 SGS Environmental Analytics. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM5 MM5 003: 180-230 005: 180-230 011: 150-200

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 27,4 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

- lutumgehalte		25,0 % @		Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend (T2)				Toepassen op land (T1)			Toepassen onder water (T4)			Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)			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	110	110,000																<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,096	AW				AW			AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,6	7,600	AW				AW			AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	10,853	AW				AW			AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,032	AW				AW			AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	12	9,961	AW				AW			AW				AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,7	1,700	wonen				wonen			A				wonen				<T	<T
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	27	27,000	AW				AW			AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	50	42,143	AW				AW			AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,098	0,036	AW					AW			AW				AW				AW	AW
PCB																					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0003									AW				AW					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0011	0,0003									AW				AW					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0003									AW				AW					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0003									AW				AW					
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0003									AW				AW					
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0003									AW				AW					
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0003									AW				AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00497	0,0018	AW					AW			AW				AW				AW	AW
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	14,599	AW					AW			AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

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

Conclusie Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

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

7) Gebiedspecifiek beleid kan van toepassing zijn.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemonsters

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 1-1-2015. NB: voor de toepassing van Tarragrond gelden afwijkende regels, zie paragraaf 4.14 Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant 33763, 27-11-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het normenblad). PFAS: Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, 13-12-2021.

SGS rapport nr. 13780748 Datum toetsing: 12-12-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM5 MM5 003: 180-230 005: 180-230 011: 150-200

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 27,4 % @
- lutumgehalte 25,0 % @

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

8) Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuistregel kunnen afgeleide P95-percentiel gehalten gebruikt worden (in ug/kg d.s) voor respectievelijk rijkswater en regionaal water: PFOS 8,2 / 2,2 - PFOA 0,8 / 0,9 - EifOSAA 5,5 / 1,8 - MeFOSAA 1,0 / 0,8 - Overige PFAS verbindingen 0,8.

* 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 SGS Environmental Analytics. 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.

Projectnaam VO Perceel Stationsweg - Boezempad te Barendrecht
Projectcode 220442-B01

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

Monstercode Bodemtype	PB 005 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	140 *	50	338	625	20
cadmium	<0.2	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	20	60	100	2.0
koper	<2	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	15	45	75	3.0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	0.25	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.14 --				0.10
p- en m-xyleen	0.38 --				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.52 *	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.03 *	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.000429			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1 --				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --				
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --				
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2 a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13784514-001 PB 005 PB 005, 005-1: 200-300

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 toetsingswaarden 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

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^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).

BIJLAGE 7

BEPALING VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE CROW 400



Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13780748** Datum toetsing: **12-12-2022**

Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM1 MM1 001: 0-50 002: 0-30 007: 0-50 008: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **3,0** % @

- lutumgehalte: **24,0** % @

				GROND				WATERBODEM							
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	72	74,400	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,3	0,373	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,2	8,463	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	24,231	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,053	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	23	25,390	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	25,735	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	61	67,510	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,214	0,214		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0163		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0070		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0023		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0018	0,0060		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025	0,0083	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,0023		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0013	0,0043		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,002	0,0067	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0023		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0063	0,0210		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13780748** Datum toetsing: **12-12-2022**

Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM1 MM1 001: 0-50 002: 0-30 007: 0-50 008: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **3,0** % @

- lutumgehalte: **24,0** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
Metalen															
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,007	0,0233	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Nee
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0115	0,0383	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0093		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0023		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0023		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0047		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0047	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0023	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,022	0,0733		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0234	0,0780		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	20	66,667	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaa

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13780748** Datum toetsing: **12-12-2022**

Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM2 MM2 004: 0-50 005: 0-50 006: 25-50 011: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,7** % @

- lutumgehalte: **19,0** % @

				GROND				WATERBODEM							
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	70	86,800	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,519	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,7	10,697	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	42,398	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,079	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	29	34,379	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	32,586	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	73	92,031	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,0100	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,66	0,6600	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,1300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,6800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,2900	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,2800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,2500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,79	2,790		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0181		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0078		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0026		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0019	0,0070		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0096	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
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	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0026		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0025	0,0093		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodembodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13780748** Datum toetsing: **12-12-2022**

Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM2 MM2 004: 0-50 005: 0-50 006: 25-50 011: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,7** % @

- lutumgehalte: **19,0** % @

				GROND			WATERBODEM								
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0032	0,0119	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Nee
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0072	0,0267	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0104		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0026		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0026		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0052		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
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	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0026	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0177	0,0656		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	mg/kg ds	0,0191	0,0707		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	51,852	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaa

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13780748** Datum toetsing: **12-12-2022**

Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM3 MM3 013: 0-50 014: 0-50 015: 0-50 016: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **3,7** % @

- lutumgehalte: **20,0** % @

				GROND				WATERBODEM							
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC			Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	68	81,077	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,34	0,432	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,5	10,066	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	43,121	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,05	0,055	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	29,986	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	26	30,333	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	65	78,754	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,264	0,264		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	SRC	26,25	35,00	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0132		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	195,0	260,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0057		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0019		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0015	0,0041		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0022	0,0059	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
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	0,0038	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,0019		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0025	0,0068		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13780748** Datum toetsing: **12-12-2022**

Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM3 MM3 013: 0-50 014: 0-50 015: 0-50 016: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **3,7** % @

- lutumgehalte: **20,0** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400				
				T of 75% SRC	I of SRC	klasse	T of 75% SRC	I of SRC	klasse	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
Metalen														
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0032	0,0086	SRC	75,8	101,0	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Nee
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0184	SRC	-	-	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	300,0	400,0	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	138,0	184,0	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	110,3	147,0	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	3,0	4,0	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	45,0	60,0	SRC	45,0	60,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	900,0	1200,0	SRC	900,0	1200,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028	0,0076		-	-		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0019		-	-		-	-	--	--	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0019		-	-		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0038		-	-		-	-	--	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0019		-	-		-	-	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0019		-	-		-	-	--	--	--	--	--
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	SRC	75,8	101,0	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0019	SRC	138,0	184,0	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0173	0,0468		-	-		-	-	--	--	--	--	--
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0187	0,0505		-	-		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	37,838	T / I	2595,0	5000,0	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaa

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13780748**

Datum toetsing: **12-12-2022**

Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
 Monster: MM4 MM4 003: 50-100 009: 60-100 011: 50-100 014: 50-100
 Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **1,3** % @

- lutumgehalte: **18,0** % @

				GROND			WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	68	87,833	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33	0,456	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8	10,227	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	30,667	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,040	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	26,714	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	31,250	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	56	73,271	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,204	0,204		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13780748**

Datum toetsing: **12-12-2022**

Versie: SGS20220905

Project: VO Stationsweg - Boezempad Barendrecht
Monster: MM5 MM5 003: 180-230 005: 180-230 011: 150-200
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **27,4** % @

- lutumgehalte: **25,0** % @

				GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC							
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	110,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,096	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	7,600	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	10,853	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,032	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	12	9,961	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,7	1,700	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	27,000	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	50	42,143	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	0,0051	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0026	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0026	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0026	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	<0,02	0,0051	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,02	0,0051	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0026	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	0,0051	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0026	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0026	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,098	0,036		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,0011	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0003	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00497	0,0018		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal) #	mg/kg ds	40	14,599	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

: Deze component staat niet meer beschreven in de stoffenlijst van CROW400 vanaf 19-6-2019. Toetsing is uitgevoerd aan de hand van CROW 400, Stoffenlijst met toetswaarden, Overzicht 180117.

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE





Overzichtsfoto onderzoekslocatie, inclusief aangebrachte puinverharding



Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Overzichtsfoto paardenbak



Schoor voorzien van golfplaten en dakgoten



Toegang onderzoekslocatie, grotendeels verhard met stelconplaten en grind