



+31 (0)348 47 80 50



Dorpstraat 50
3411 AG Lopik



info@kp-adviseurs.nl



www.kp-adviseurs.nl

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Locatie: Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 te
Honselersdijk (Gemeente Westland)

Opdrachtgever: Wassenaarsche Bouwstichting
Starrenburglaan 1
2241 NA WASSENAAR

Contactpersoon: Mevrouw N. van Grol

Uitgevoerd door: KP Adviseurs BV
Telefoonnummer: +31 (0)348 47 80 50
Projectnummer: 220469-B01
Projectleider: De heer drs. G.W. Hameetman

Paraaf:



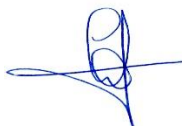
Veldwerker: De heer A.S.W. Scheper

Versie rapportage: Definitief

Vrijgave rapportage: De heer L.C. Otto

Datum vrijgave rapportage: 7 september 2022

Paraaf:



(LUCHT)FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



INHOUDSOPGAVE

(LUCHT)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	5
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.7	(Financieel-)juridische aspecten	6
2.8	Informatie overheden (Rijk/provincie/waterschap/gemeente)	6
2.9	Bodemonderzoeken	6
2.10	Terreinverkenning	8
2.11	Conclusie vooronderzoek	9
3	ONDERZOEKSOPZET	10
3.1	Onderzoekshypothese	10
3.2	Onderzoeksstrategie	10
3.3	Kwaliteit	11
3.4	Veiligheidsmaatregelen	11
4	UITVOERING EN RESULTATEN BODEMONDERZOEK	12
4.1	Veldwerk	12
4.2	Veldwaarnemingen	12
4.3	Analyse	13
4.4	Analyseresultaten	14
4.5	Interpretatie analyseresultaten	14
4.6	Toetsing hypothese	16
4.7	Voorlopige veiligheidsklasse	16
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	17
6	VERANTWOORDING	18
7	LITERATUROPGAVE	19

BIJLAGEN

1. Kadastrale situatie onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsternameposities
3. Uitsnedes historische topografische kaarten
4. Tekening evaluatierapport tank- en bodemsanering
5. Eigendomsinformatie Kadaster
6. Bodemprofielen
7. Analysecertificaten
8. Toetsingskader analyseresultaten en toetsingswaarden
9. Toetsing analyseresultaten
10. Bepaling voorlopige veiligheidsklasse CROW 400

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

Op verzoek van de Wasseenaarsche Bouwstichting is door KP Adviseurs BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een herontwikkelingslocatie gelegen aan de Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselersdijk.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. De opdrachtgever is voornemens om nieuwbouw (appartementen) en parkeerplaatsen te realiseren. Er zijn geen (parkeer-)kelders voorzien. Het onderzoek vindt plaats in het kader van het bepalen van de bodemgeschiktheid voor de herinrichting, het bouwrijp maken en de aanvraag van omgevingsvergunningen.

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 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:

- Verstrekte informatie opdrachtgever;
- Gemeente Westland (🌐 www.gemeentewestland.nl);
- Omgevingsdienst Haaglanden (🌐 www.odh.nl);
- Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland;
- Bodemfunctieklassenkaart gemeente Westland;
- Recente luchtfoto / topografische kaart;
- Bodemloket (🌐 www.bodemloket.nl);
- Atlas Leefomgeving (🌐 www.atlasleefomgeving.nl);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (🌐 www.dinoloket.nl);
- Historische topografische kaarten (🌐 www.topotijdreis.nl);
- Het Kadaster (🌐 www.kadaster.nl / bagviewer.kadaster.nl);
- Terreinverkenning.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft een braakliggend terrein gelegen aan de Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 te Honselersdijk, nabij het Westlandse kassengebied. Tot 2009 was firma Electro West B.V. (elektrotechnisch installatiebedrijf) gevestigd ter plaatse van dit perceel. De locatie was volledig bebouwd en aan de straatzijden voorzien van een tegelverharding. Op dit moment betreft het een braakliggend terrein, met uitzondering van het trottoir en de parkeerplaatsen. Op basis van recente luchtfoto's blijkt dat de locatie tevens is gebruikt als (tijdelijke) parkeerplaats. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn diverse kassencomplexen gesitueerd. De kadastrale ligging van de locatie is weergegeven op de overzichtskaart in bijlage 1.

2.2 Algemeen / basisinformatie

Adres onderzoekslocatie:	Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 te Honselersdijk
Oppervlakte onderzoekslocatie:	769 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Naaldwijk, sectie B, nummer 1308.
Aanleiding bodemonderzoek:	Herinrichting plangebied ten behoeve van nieuwbouw.
Bodemfunctieklasse o.b.v. bodemfunctieklassenkaart:	Functie Wonen (exclusief kassen).

2.3 Voormalig bodemgebruik

Voormalig bodemgebruik:	Via topotijdreis.nl zijn historische topografische kaarten geraadpleegd vanaf medio 19e eeuw. Uitsneden hiervan zijn opgenomen onder bijlage 3. Uit de historische topografische kaarten blijkt dat tot en met het begin van de 20e eeuw de locatie in gebruik was als weiland. Aan de westzijde van de locatie was een sloot gelegen. In de jaren 30 is aangevangen met het bouwrijp maken van de huidige wijk en zijn de wegen gerealiseerd. Hierbij is ook de sloot gedempt. De locatie is aan het begin van de jaren 60 van de vorige eeuw bebouwd. De voormalige bebouwing is omstreeks 2009/2010 gesloopt.
Voormalige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten (incl. periode):	Uit de geraadpleegde stukken wordt afgeleid dat het terrein van ca. 1963 tot 2009 voor een groot deel bebouwd is geweest met een bedrijfsgebouw. De locatie was in gebruik door de firma Electro West B.V. Op basis van het Landelijk Bodemloket betroffen de activiteiten van de firma: ▪ schakel- en verdeelinrichtingenfabriek; ▪ elektrotechnisch installatiebedrijf; ▪ machinegroothandel. Ter plaatse van de locatie was minimaal 1 ondergrondse HBO-tank aanwezig. De (omgeving van de) locatie is op basis van historische topografische kaarten als vanaf de 19e eeuw in gebruik geweest als (glas)tuinbouwgebied. 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 van de omgeving van de locatie dient de bovengrond als verdacht te worden aangemerkt op het voorkomen van bodemverontreinigingen met organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).
Informatie (resten) van voormalige kelders, funderingen, rioolsystemen, enz:	Geen informatie bekend. De voormalige bebouwing is omstreeks 2009/2010 gesloopt. Vermoedelijk zijn de funderingen en kabels- en leidingen (grotendeels) verwijderd.
Informatie verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal of afval:	Geen informatie bekend.
Kans op aantreffen asbestresten a.g.v. bedrijfsactiviteiten, toepassing asbest in opstallen, toepassen bouwstoffen, stortingen, enz.):	Gelet op de periode waarin de voormalige bebouwing is gerealiseerd (begin jaren 60 van de vorige eeuw) kan de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen niet met zekerheid worden uitgesloten. Deze asbesthoudende toepassingen kunnen mogelijk tijdens de sloop van de voormalige bebouwing in de bodem terecht zijn gekomen. Derhalve is de bovengrond van de locatie verdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest.

Aanwezigheid brandstoftanks (incl. ligging, inhoud, wel/niet verwijderd/afgevuld):	Ter plaatse van de onderzoekslocatie: Johan van Oldenbarneveldstraat 3: ondergrondse HBO-tank, 5000 liter. De tank is in 2011 afgevoerd. Voor 2011 was de tank reeds inwendig gereinigd en afgevuld met schuim. Nabij de onderzoekslocatie: Johan van Oldenbarneveldstraat 1 / Van der Goesstraat 56: ondergrondse benzinetank, 5.000 liter, met afleverzuil (1958-1992).
Verwachting archeologische waarden:	Uit de archeologische beleidskaart van gemeente Westland (Archeologie Delft 2012) blijkt dat de locatie is gelegen in verwachtingszone III. Verwachtingszone III bestaat uit het Laagpakket van Wormer (in de diepere ondergrond), het Hollandveen Laagpakket en de dekaafzettingen van het Laagpakket van Walcheren in het binnendijs gebied. Omdat zich periodiek bewoningsmogelijkheden voordeden in het veengebied vanaf de Midden IJzertijd geldt hier een middelhoge verwachting voor het aantreffen van resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Daarnaast kunnen in dit gebied tot nu toe nog onbekende duinafzettingen van Ypenburg en Voorburg worden aangetroffen (met een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de vroege prehistorie). Archeologische resten worden in deze zone verwacht op dezelfde diepte als in Verwachtingszones I en II. De dichtheid van archeologische vindplaatsen zal echter aanzienlijk kleiner zijn, waardoor hier een vrijstellingsgrens van plangebieden tot 500 m² wordt gehanteerd.
Verwachting niet gesprongen explosieven:	Uit de CE-bodembelastingkaart van gemeente Westland (Saricon B.V. 2014) blijkt dat de locatie niet is gelegen in een gebied dat verdacht is aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.

2.4 Huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik:	Braakliggend.
Gebouwen of objecten aanwezig (kelders, fundering, kunstwerken, enz.):	Op de locatie is een bouwkeet geplaatst.
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. Voor het overige geen relevante informatie bekend.
(Niet-doordringbare) verhardingslagen aanwezig op de locatie:	De zuidwest- en de zuidoostzijde van de locatie zijn verhard met tegels.

2.5 Toekomstig bodemgebruik

Informatie geplande herinrichting en/of bouwplannen:	De Wasseenaarsche Bouwstichting is voornemens om 12 permanente appartement te realiseren, alsmede parkeerplaatsen en openbaar groen.
Informatie geplande bedrijfsactiviteiten:	Niet voorzien.
Informatie (voorgenomen) grondwateronttrekkingen:	Niet voorzien.
Grootte en diepte e.v.t. geplande watergangen:	Niet voorzien.
Planning ondergrondse infrastructuur (tunnels, parkeerkelders, funderingen, riolen ed.):	Funderingen + kabels- en leidingen.
Voorgenomen potentieel bodembedreigende activiteiten:	Niet voorzien.
Voorgenomen specifiek (zeer) gevoelig gebruik (volks(moes)tuinen, kinderspeelplaatsen, land- en/of tuinbouwgewassen):	Niet voorzien.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Ophooggeschiedenis en wijze bouwrijp maken van de locatie:	Geen informatie bekend.
Globale bodemopbouw tot 10 m-mv:	Uit de boringen geregistreerd op het DINO-loket gelegen in de omgeving van de onderzoekslocatie blijkt dat de bodem tot 4 á 5 m-mv bestaat uit klei met veeninschakelingen. Hieronder begint een zandlaag.
Verwachte grondwaterstand:	Circa 1 m-mv.
Locatie gelegen nabij oppervlaktewater:	Circa 10 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie is een watergang / haven gelegen.
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 oostelijke richting stroomt. Het freatisch grondwater stroomt vermoedelijk in zuidelijke richting. De locatie is gelegen in een infiltratiegebied.
Ligging binnen beschermde zone:	De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone.

2.7 (Financieel-)juridische aspecten

Overige belanghebbenden aanwezig:	Geen informatie bekend.
Sprake van calamiteit en/of overtreding i.k.v. Wm of Wbb:	Voor zover bekend niet van toepassing.
Periode waarin verontreiniging mogelijk is ontstaan:	1963-2022.

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

Bodemkwaliteitskaart:	Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland (Tauw 2021) blijkt dat de onderzoekslocatie voor wat betreft de bovengrond is gelegen in zone Wonen 1945-1990. De bovengrond in deze zone is voldoet aan klasse Wonen (LMW). In de bovengrond worden gemiddeld lichte verontreinigingen verwacht. De ondergrond in deze zone voldoet aan klasse Landbouw/natuur (LMW). Hierbij zijn Lokale Maximale Waarden opgesteld om de knelpunten in het grondverzet op te lossen ten aanzien van zink en drins (gehaltes zink en drins < interventiewaarde).
Verdachte bedrijfsactiviteiten op basis van Hinderwet- en Wet milieubeheerarchief:	<u>Plangebied</u> Johan van Oldenbarneveldtstraat 3: verkoop en opslag auto's, machine groothandel, schakel- en verdeelinrichtingenfabriek en elektrotechnisch Installatiebedrijf. Status: de locatie is in 2010 onderzocht na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten (zie § 2.9). <u>Ten westen onderzoekslocatie</u> Johan van Oldenbarneveldtstraat 1, Mondt Schade B.V., 1966-onbekend Benzinepompinstallatie, metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf lasinrichting, loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf (Garage- en plaatwerkactiviteiten / autoschadeherstel). Status: voldoende gesaneerd.
Bodeminformatiesysteem (BIS) van de Omgevingsdienst Haaglanden:	Alle bodemdossiers van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn opgevraagd bij de ODH en verwerkt in onderhavige rapportage.

2.9 Bodemonderzoeken

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

Verkenkend bodemonderzoek Johan van Oldenbarneveldtstraat 1 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., rapportnummer BMA.9402, 3 januari 1995.

Dit rapport heeft betrekking op een locatie gelegen ten westen van onderhavige onderzoekslocatie, aan de overzijde van de Van der Goesstraat. Het betreft een nulsituatie bodemonderzoek in het kader van bedrijfsactiviteiten. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zink en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn, na uitsplitsing, ten hoogste lichte verontreinigingen met zink en nikkel vastgesteld. In het grondwater zijn lichte

verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen vastgesteld, alsmede een sterk verhoogd gehalte aan arseen.

Aanvullend bodemonderzoek Johan van Oldenbarneveldtstraat 1 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., rapportnummer NO.402.BMA, 21 april 1995.

Dit rapport heeft betrekking op een locatie gelegen ten westen van onderhavige onderzoekslocatie, aan de overzijde van de Van der Goesstraat. In de bovengrond is plaatselijk een matige verontreiniging aangetoond minerale olie. In de ondergrond is plaatselijk een matige verontreiniging aangetoond met zink. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond met minerale olie en sterk verhoogde gehalte aan benzeen, xylenen en arseen. Het sterk verhoogde gehalte aan arseen betreft vermoedelijk een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

Nader bodemonderzoek Van der Goesstraat 56 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., rapportnummer NO.407.BMA, 6 maart 1995.

Dit rapport heeft betrekking op een locatie gelegen ten westen van onderhavige onderzoekslocatie, aan de overzijde van de Van der Goesstraat. Er is een nader onderzoek uitgevoerd naar minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen ter plaatse van een reeds verwijderde ondergrondse benzinetank. In de grond zijn sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetoond. In het grondwater zijn sterke verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen en lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Oriënterend bodemonderzoek J. van Oldenbarneveldtstraat 1 te Honselaarsdijk (Wbb-code ZH/365/0012), Milieu Adviesbureau Interprojekt, rapportnummer 7019.10.02, 23 januari 1998.

Er is een aanvullend uitgevoerd naar minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen ter plaatse van een reeds verwijderde ondergrondse benzinetank gelegen ten westen van onderhavige onderzoekslocatie. In de grond en in het grondwater zijn sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetoond.

Oriënterend bodemonderzoek ondergrondsetank Van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselaarsdijk, Mol Milieubegeleiding b.v., projectnummer 02818, 12 februari 1999.

Betreft een tankonderzoek (ondergrondse HBO-tank) ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. In de grond is plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met vluchtige aromatische koolwaterstoffen en minerale olie.

Evaluatie sanering Van der Goesstraat 56 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., rapportnummer EVA.97197, 8 april 1999.

Ter plaatse van de Van der Goesstraat 56 (ten westen van de onderzoekslocatie) is een bodemsanering uitgevoerd waarbij in totaal circa 260 ton met minerale olie verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. De ontgraving heeft plaatsgevonden ter plaatse van het trottoir en de openbare weg (Van der Goesstraat). Onder de aanwezige bebouwing is een restverontreiniging achtergebleven. De omvang van de restverontreiniging is geschat op circa 80 m³.

Nader bodemonderzoek Van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselersdijk, Mol Milieubegeleiding b.v., projectnummer 02818B, 27 april 1999.

Betreft een nader bodemonderzoek naar een olieverontreiniging ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. Vastgesteld is dat het volume aan sterk met minerale olie verontreinigde grond kleiner is dan 25 m³.

Verkenkend bodemonderzoek en nader grondwateronderzoek Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselersdijk, BMA Milieu B.V., kenmerk: NEN.2010.0070, 9 juni 2010).

Dit onderzoek heeft betrekking op onderhavige onderzoekslocatie. Uit dit bodemonderzoek blijkt dat tijdens de uitvoering van het veldwerk op het maaiveld en in de bovengrond respectievelijk sintels en matige tot sterke puin- en koolasbijmengingen zijn aangetroffen. Van de zintuiglijk verontreinigde grondmonsters zijn steekproefsgewijs twee separate monsters geanalyseerd op barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB's en minerale olie. Ter plaatse zijn in de grond ten hoogste overschrijdingen van de achtergrondwaarden vastgesteld. Ter plaatse is in het grondwater een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond (circa 35 m³).

Opgemerkt wordt dat de locatie destijds niet op asbest is onderzocht.

Evaluatie sanering Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselersdijk, gemeente Westland, BMA Milieu B.V., rapportnummer EVA.2010.0188, 6 april 2011.

Dit rapport heeft betrekking op onderhavige onderzoekslocatie. Er is een spot met sterke minerale olieverontreiniging ontgraven en afgevoerd van de (zuid)oostzijde van de onderzoekslocatie. Tevens is een 5.000 liter HBO-tank ontgraven en afgevoerd. De saneringsput is aangevuld met schone grond. Een overzichtstekening uit dit evaluatierapport is opgenomen onder bijlage 4.

Beperkt verkenkend bodemonderzoek, Rioolvervanging Burgermeesterswijk (Molenlaan e.o.) Honselersdijk Gemeente Westland, BMA Milieu B.V., rapportnummer NEN.2012.0032, 16 maart 2012.

Dit onderzoek heeft betrekking op de openbare weg van de Molenlaan, de Johan van Oldenbarneveldtstraat, de Noordduynkade, de Noordduynstraat, de Van der Goesstraat en de Pijnacker Hordijklaan. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het ingraven van een nieuw rioolstelsel. Een deel van de onderzoekslocatie grenst aan onderhavig plangebied. In de grond is ten hoogste een lichte verontreiniging met cadmium vastgesteld.

2.10 Terreinverkenning

Op 24 augustus 2022 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verdachte activiteiten, brandplekken, verzakkingen, ophogingen, vul- en ontluuchtingspunten en/of (asbest)verdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

2.11 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de locatie aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met zware metalen, PAK, minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen en asbest.

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

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

Tabel 1: Deellocaties en hypothese

Duiding locatie	Motivatie	Strategie	Verwachte parameters
Bodem perceel algemeen	Vaststelling bodemkwaliteit	VED-HE NEN 5707 / NEN 5740 / NEN 5897*	Zware metalen, minerale olie, PAK, asbest, organochloorbestrijdingsmiddelen
Gedempte sloot	Onbekend dempingsmateriaal	VED-HE NEN 5707 / NEN 5740 / NEN 5897*	Afhankelijk van waarnemingen in het veld.

* Indien asbestverdachte (puin)bijmengingen worden waargenomen > 50% V/V.

3.2 Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

De locatie wordt gecombineerd onderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond', waarbij de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde (asbest)verontreiniging op de schaal van monsterneming (strategie 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 bovengrond is, naast de stoffen uit de standaardpakketten voor grond en grondwater, tevens verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en (in mindere mate) PFAS-verbindingen.

De historisch gedempte sloot wordt, gecombineerd met het overige terrein, indicatief onderzocht waarbij ter plaatse van deze slootdemping een raai van drie diepe boringen wordt verricht. Indien zintuigelijk afwijkend dempingsmateriaal wordt waargenomen is mogelijk aanvullend onderzoeksinspanning noodzakelijk. Gezien de aanleiding van onderhavig bodemonderzoek is vermoedelijk grondverzet voorzien.

Tabel 2: Samenvatting onderzoeksstrategie landbodem

Duiding locatie	Veldwerk			Aantal te analyseren (meng)monsters
	inspectiegat + boring tot 0,5 m-mv	inspectiegat + boring tot 2 m-mv	boring met peilbuis	
Perceel B1308 (ca. 770 m ²)	5	1	1 ¹	2 x standaardpakket bovengrond ² + OCB ⁶ 1 x standaardpakket ondergrond 1 x PFAS in grond ³ 1 x standaardpakket grondwater ⁴ 1 x asbest in grond ⁵
de diepe boringen worden verricht t.p.v. het gedempte sloottraject. Eén ondiepe boring wordt doorgezet tot minimaal 1,5 m-mv				

1. Peilbuis NEN, de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de geschatte grondwaterstand geplaatst. Het grondwater wordt, conform de norm, ten minste zeven dagen na plaatsen van de peilbuis/peilbuizen 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. 30 verbindingen (conform advieslijst PFAS).
4. Standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VAK (Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen), VOCL (Vluchtige Alifatische Koolwaterstoffen) en minerale olie.
5. Asbest in grond conform NEN 5898 (minimaal 10 kg drooggewicht).
6. Organochloorbestrijdingsmiddelen.

3.3 Kwaliteit

De genomen (grond)monsters worden afzonderlijk verpakt, geconserveerd en naar het laboratorium gebracht. De mengmonsters van de boven- en ondergrond worden in het laboratorium samengesteld. De bemonsteringswerkzaamheden worden uitgevoerd conform de methode zoals omschreven in de BRL 2000 'Richtlijn voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en daarbij behorende SIKB-protocollen. Ten behoeve van het bodemonderzoek naar PFAS is de handreiking PFAS bemonsteren (VKB, 25 juni 2020) gevolgd.

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 in de periode van 24 tot en met 31 augustus 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:

- Het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
- Het graven van 9 inspectiegaten;
- Plaatsen van 9 handboringen tot maximaal 3 m-mv;
- Het afwerken van 1 boring met een peilbuis;
- Het zintuiglijk beoordelen van de vrijgekomen grond;
- Inschatten van de inspectie-efficiëntie;
- Samenstellen van 1 mengmonster van de asbestverdachte (boven)grond (minimaal 10 kg na drogen);
- 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 monsternameposities met betrekking tot het uitgevoerde bodemonderzoek weergegeven.

4.2 Veldwaarnemingen

Maaiveld

De maaiveldinspectie is uitgevoerd conform § 6.2 van de NEN 5707. De weersomstandigheden voor de visuele inspectie waren goed: droog, bewolkt en goed zicht. Het maaiveld van de onderzoekslocatie was tijdens de uitvoering van het veldwerk echter voor een groot deel begroeid en deels verhard. Derhalve kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en dient de hele locatie als verdacht te worden beschouwd. Het verwijderen van de obstakels staat niet verhouding tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Voor zover inspecteerbaar zijn op het maaiveld geen fragmenten asbestverdacht materiaal waargenomen.

Opgegraven / opgeboorde materialen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond maximaal zwakke bijmengingen met ongedefinieerd puin waargenomen. Visueel zijn in de opgegraven en de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van de in het verleden gedempte sloot is geen afwijkend dempingsmateriaal aangetroffen. In bijlage 6 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;
- Ondergrond : klei.

Grondwater

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

Tabel 3: Meetwaarden grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb 001	2.00 - 3.00	0,98	7,45	980	74,6

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 4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Boring / inspectiegat	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Grond asbest				
ASB-MM01	IG001-IG009	0.00 - 0.50	maximaal zwak puin	asbest in grond
Grond chemisch				
MM01	002	0.00 - 0.50	zwak puin	standaardpakket grond+ OCB
	006	0.00 - 0.50	resten puin	
	007	0.00 - 0.50	resten puin	
	008	0.00 - 0.50	resten puin	
MM02	001	0.30 - 0.50	zwak puin	standaardpakket grond+ OCB
	004	0.30 - 0.50	zwak puin	
MM03	001	1.00 - 1.50	-	standaardpakket grond
	002	0.70 - 1.00	-	
	003	0.80 - 1.00	-	
	004	0.50 - 1.00	-	
PFAS-MM01	002	0.50 - 0.70	zwak puin	PFAS in grond
	006	0.00 - 0.50	resten puin	
	007	0.00 - 0.50	resten puin	
	008	0.00 - 0.50	resten puin	

Tabel 5: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Geanalyseerde parameters
Pb 001	2.00 - 3.00	troebel	standaardpakket grondwater

Voor verklaring van de aangegeven analysepakketten zie §3.2

4.4 Analyseresultaten

Grond asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering 2013 met hierin opgenomen de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg ds gewogen.

Grond en grondwater (chemisch)

De analyseresultaten, weergegeven in bijlage 7, zijn (indien van toepassing) na correctie naar standaardbodem, getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden (bijlage 9), 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 8. De gemeten PFAS-gehalten in grond zijn getoetst aan de INEV's zoals gepubliceerd op 5 maart 2020 door het RIVM, alsmede aan de generieke hergebruiksnormen voor grond zoals vermeld in het "handelingskader PFAS" dat in december 2021 is gepubliceerd door het Ministerie van I&W).

4.5 Interpretatie analyseresultaten

Grond asbest

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van de bepaalde/berekende asbestgehalten in de bodem, inclusief toetsing.

Tabel 6: Overzicht bepaalde/berekende asbesthaltes mg/kg.ds

Monster-code	Traject (m-mv)	Gemeten asbestgehalte	Gewogen asbestgehalte	Gewogen ondergrens	Gewogen bovengrens	Niet hechtgebonden asbest		Toetsing
						<20mm	>20mm	
ASB-MM01	0.00-0.50	<2	<2	<2	<2	Nvt	Nvt	-

- : gewogen gehalte kleiner dan de detectielimiet

In de asbestverdachte bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

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

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde	Bodemkwaliteits-klasse Bbk
MM01	002	0.00 - 0.50	Cadmium, lood, zink, PAK, PCB, som aldrin/dieldrin/endrin	-	-	Wonen / Industrie [#]
	006	0.00 - 0.50				
	007	0.00 - 0.50				
	008	0.00 - 0.50				
MM02	001	0.30 - 0.50	Lood, zink, PAK	-	-	Wonen
	004	0.30 - 0.50				
MM03	001	1.00 - 1.50	-	-	-	AW2000
	002	0.70 - 1.00				
	003	0.80 - 1.00				
	004	0.50 - 1.00				

* Altijd toepasbaar op basis van vrijstellingsregeling.

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

! Indicatieve Bodemkwaliteitsklasse op basis van beperkt aantal analyseparameters.

In de bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen en PAK, alsmede plaatselijk met PCB en enkele organochloorbestrijdingsmiddelen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld.

Grond PFAS

In de navolgende tabel is een overzicht gegeven van de toetsingsresultaten ten aanzien van PFAS in grond. De gemeten gehalten zijn conform het "tijdelijk handelingskader PFAS" niet gecorrigeerd (organisch stofgehalte < 10%).

Tabel 8: Toetsingsresultaten PFAS in grond

Monster-code	Boring	Traject (m-mv)	Analyseresultaten	Toetsing
PFAS-MM01	002	0.50 - 0.70		
	006	0.00 - 0.50	som PFOA 0,3 µg / kg ds	
	007	0.00 - 0.50	som PFOS 1,2 µg / kg ds	-
	008	0.00 - 0.50	alle overige PFAS < detectiegrenzen	

- PFAS-gehalten voldoen aan de generieke achtergrondwaarden uit het (herziene) tijdelijk handelingskader PFAS.

Alle toetsingsresultaten voor PFAS-verbindingen voldoen aan de generieke hergebruiksnormen voor Achtergrondwaarden zoals omschreven in het "handelingskader PFAS". Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar PFAS wordt niet noodzakelijk geacht.

Grondwater

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

Tabel 9: Overschrijdingen streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
Pb 001	2.00 - 3.00	Xylenen	-	-

In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan xylenen vastgesteld. 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" aanvaard.

4.7 Voorlopige veiligheidsklasse

Ten aanzien van de voorgenomen werkzaamheden is conform de CROW 400 geen veiligheidsklasse van toepassing. De veiligheidsmaatregelen bij de voorgenomen werkzaamheden in de bodem dienen te voldoen aan de 'basishygiëne'. Een berekening van de voorlopige veiligheidsklasse is opgenomen onder bijlage 10.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied (realisatie nieuwbouw appartementen en parkeerplaatsen). Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

- Met dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische situatie van de bodem in voldoende mate vastgelegd;
- Visueel zijn op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen;
- Analytisch is in de asbestverdachte bovengrond geen asbest aangetoond. De verdenking op aanwezigheid van een asbestverontreiniging is niet bevestigd;
- Het kan niet worden uitgesloten dat in de toekomst bij herinrichting van de locatie incidenteel een asbesthoudend fragment wordt aangetroffen. In dergelijke situaties is vermoedelijk geen sprake van sterke bodemverontreiniging met asbest;
- In de bovengrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond met enkele zware metalen en PAK, alsmede plaatselijk met PCB en enkele organochloorbestrijdingsmiddelen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld;
- De toetsingsresultaten voor PFAS-verbindingen voldoen aan de generieke hergebruiks-normen voor Achtergrondwaarden zoals omschreven in het "handelingskader PFAS";
- In het grondwater is een licht verhoogd gehalte aan xylenen vastgesteld;
- De aangetoonde lichte verontreinigingen in zowel grond als grondwater geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
- De locatie is geschikt voor het beoogde toekomstige gebruik;
- Ten aanzien van de voorgenomen werkzaamheden is conform de CROW 400 geen veiligheidsklasse van toepassing.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- 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;
- 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. Ten behoeve van het onderzoek naar PFAS in grond is de handreiking PFAS bemonsteren (VKB, 25 juni 2020) gevolgd.

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. Verkennend bodemonderzoek Johan van Oldenbarneveldtstraat 1 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., rapportnummer BMA.9402, 3 januari 1995.
2. Aanvullend bodemonderzoek Johan van Oldenbarneveldtstraat 1 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., rapportnummer NO.402.BMA, 21 april 1995.
3. Nader bodemonderzoek Van der Goesstraat 56 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., rapportnummer NO.407.BMA, 6 maart 1995.
4. Oriënterend bodemonderzoek J. van Oldenbarneveldtstraat 1 te Honselaarsdijk (Wbb-code ZH/365/0012), Milieu Adviesbureau Interprojekt, rapportnummer 7019.10.02, 23 januari 1998.
5. Oriënterend bodemonderzoek ondergrondsetank Van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselaarsdijk, Mol Milieubegeleiding b.v., projectnummer 02818, 12 februari 1999.
6. Evaluatie sanering Van der Goesstraat 56 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., rapportnummer EVA.97197, 8 april 1999.
7. Nader bodemonderzoek Van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselaarsdijk, Mol Milieubegeleiding b.v., projectnummer 02818B, 27 april 1999.
8. Verkennend bodemonderzoek en nader grondwateronderzoek Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselaarsdijk, BMA Milieu B.V., kenmerk: NEN.2010.0070, 9 juni 2010).
9. Evaluatie sanering Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 Honselaarsdijk, gemeente Westland, BMA Milieu B.V., rapportnummer EVA.2010.0188, 6 april 2011.
10. Beperkt verkennend bodemonderzoek, Rioolvervanging Burgermeesterswijk (Molenlaan e.o.) Honselaarsdijk Gemeente Westland, BMA Milieu B.V., rapportnummer NEN.2012.0032, 16 maart 2012.
11. Wet bodembescherming (Wet van 3 juli 1986), houdende regels inzake bescherming van de bodem, identificatienummer BWBR0003994.
12. Circulaire bodemsanering 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
13. Besluit bodemkwaliteit (Besluit van 22 november 2007), houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0022929.
14. Regeling bodemkwaliteit (Regeling van 13 december 2007), houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem, identificatienummer BWBR0023085.
15. NEN 5725. Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut (oktober 2017), Delft.
16. 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.
17. NEN 5707+C2. Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut (december 2017), Delft.
18. NEN 5897+C2. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (december 2017), Delft.
19. NEN 5898+C1. Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut (augustus 2016), Delft.
20. BRL SIKB 2000. Richtlijnen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
21. CROW 400. Werken in of met verontreinigde bodem – Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, december 2017.

22. Een handelingskader voor PFAS, mogelijkheden voor het omgaan met PFAS in grond en grondwater, Expertisecentrum PFAS, ISBN/EAN 978-90-815703-0-5, 25 juni 2018.
23. Kennisdocument over stofeigenschappen, gebruik, toxicologie, onderzoek en sanering van PFAS in grond en grondwater, Expertisecentrum PFAS, kenmerk DDT219-1/18-009.764, 20 juni 2018.
24. Handreiking PFAS bemonsteren versie 1.0, Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer, 25 juni 2020.
25. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, versie december 2021.

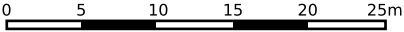
BIJLAGE 1

KADASTRALE SITUATIE ONDERZOEKSLOCATIE





 onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Naaldwijk
Sectie	B
Perceel	1308



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 22 augustus 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

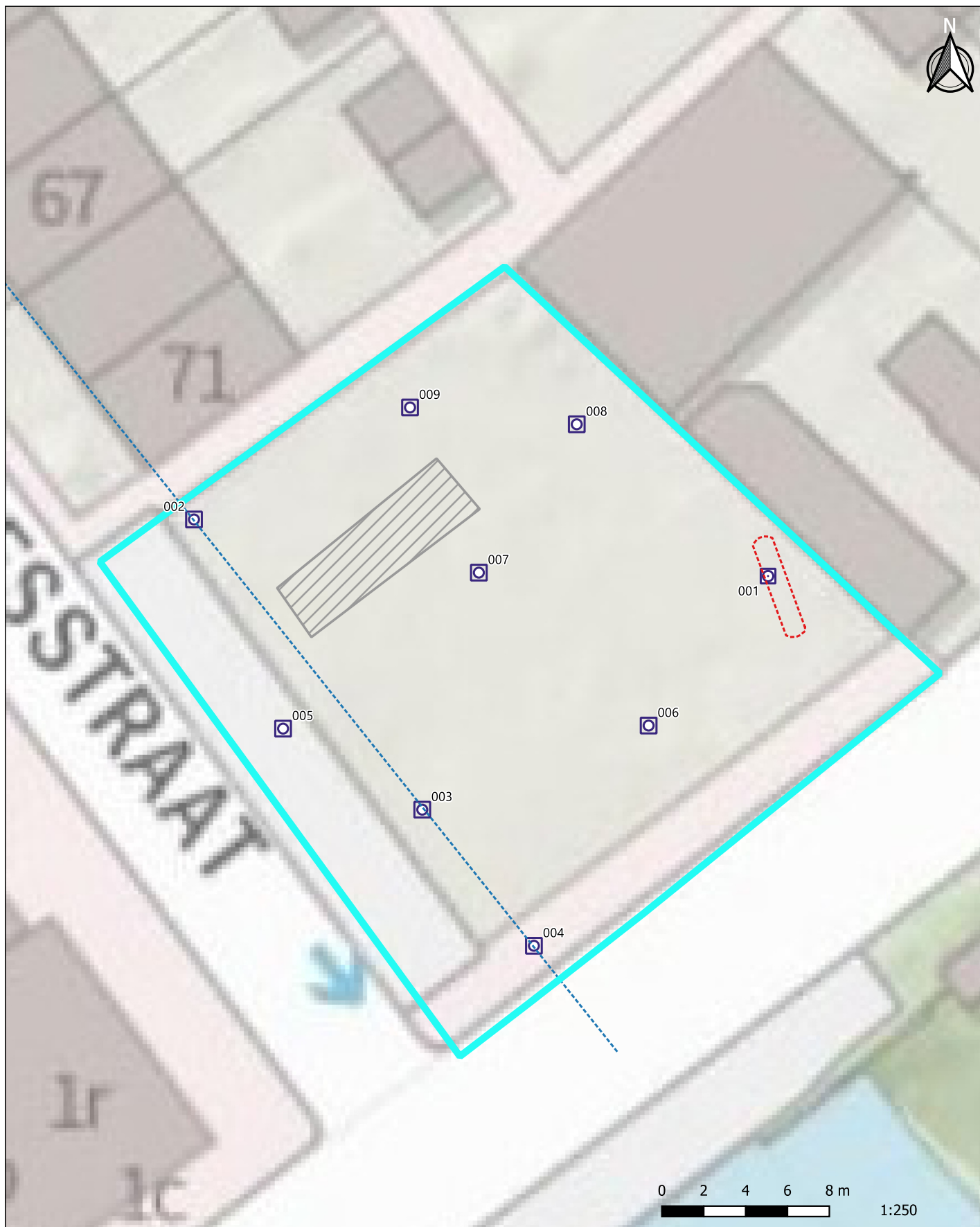
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2

OVERZICHTSTEKENING ONDERZOEKSLOCATIE
MET MONSTERNAMEPOSITIES





Renvooi

contouren

onderzoekslocatie

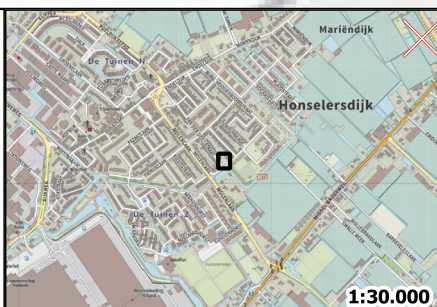
bouwkeet

voormalige onddrgrondse HBO-tank

gedempte sloot

inspectiegat (30x30 cm) met boring

inspectiegat (30x30 cm) met peilbuis



OVERZICHTSTEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Opdrachtgever: Wassenaarsche Bouwstichting

Locatie: J. v. Oldenbarneveldtstraat 3 te Honselersdijk

Onderdeel: Bodemonderzoek

Project: 220469-B01

Bijlage: 2

Datum tekening: 2 september 2022

Papierformaat: A4

Getekend: WH

KP
ADVISEURS

+31 (0)348 47 80 50

Doopstraat 50

3411 AG Lopik

info@kp-adviseurs.nl

www.kp-adviseurs.nl

BIJLAGE 3

UITSNEDES HISTORISCHE TOPOGRAFISCHE KAARTEN





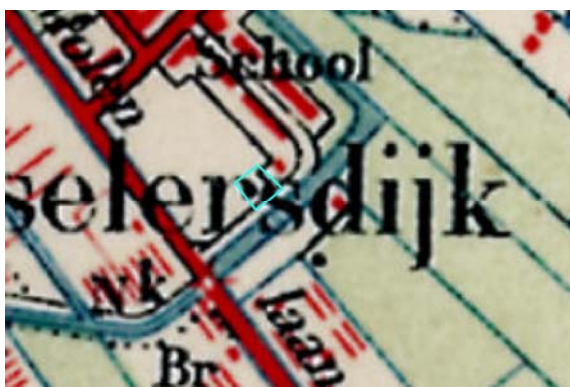
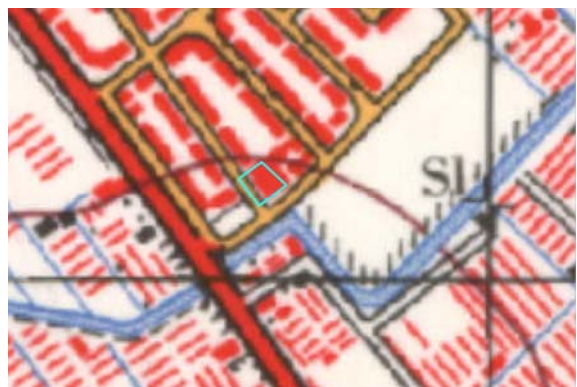
2010



2006



1990



1937



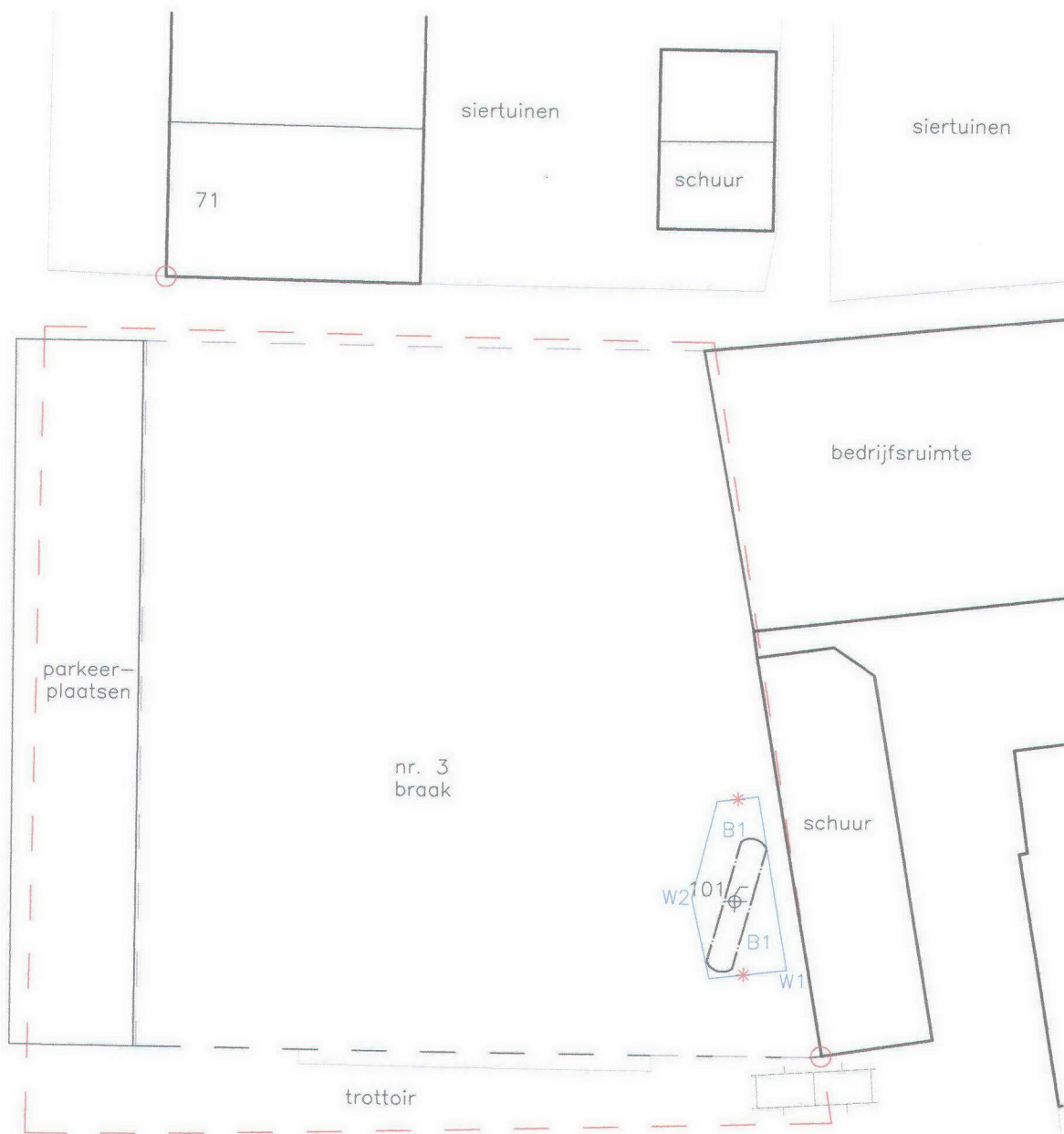
1920

BIJLAGE 4

TEKENING EVALUATIERAPPORT TANK- EN BODEMSANERING



Van der Goeststraat



Johan van Oldenbarneveldtstraat

Legenda:

- grens onderzoekslocatie
- voormalige bebouwing
- situering vml. ondergrondse HBO-tank (5.000 liter)
- * — ontgravingscontour met uitkeuringsmonsters
- nulpunt (vast meetpunt)
- ⊕ monitoringspeilbuis



0m. 12,5m.



BMA Milieu

Opdr.gever:

Vestia Westland

Onderzoekslocatie:

J. van Oldebarneveldstraat te Honselersdijk

Datum:

06-04-2011

Schaal:

1:250

Projectnummer:

2010.0188

Tek. nr.:

2

BIJLAGE 5

EIGENDOMSINFORMATIE KADASTER





BETREFT

Naaldwijk B 1308

UW REFERENTIE

220469-B01

GELEVERD OP

22-08-2022 - 10:02

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11134406214

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

19-08-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-08-2022 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Naaldwijk B 1308](#)

Kadastrale objectidentificatie : 023740130870000

Locatie Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
2675 TX Honselersdijk**Kadastrale grootte** 769 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 75802 - 447080**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)**Koopsom** € 142.835.000**Koopjaar** 2020

Met meer onroerend goed verkregen

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Huisvestingswet 2014: Vaststelling huisvestingsverordening inzake vergunningenstelsel**Basisregistratie Kadaster** splitsing**Betrokken (rechts)persoon** [Gemeente Westland](#)**Vermeld in stuk** [Hyp4 55285/00018](#)**Ingeschreven op** 22-08-2008 om 13:49

Naamswijziging rechtspersoon

Afkomstig uit stuk [Hyp4 80452/00103](#)**Ingeschreven op** 25-01-2021 om 12:07Beperking op basis van een overheidsbesluit
(vestiging)

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 80251/143](#)**Ingeschreven op** 31-12-2020 om 09:00

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [Wassenaarsche Bouwstichting](#)**Adres** Starrenburglaan 1

2241 NA WASSENAAR

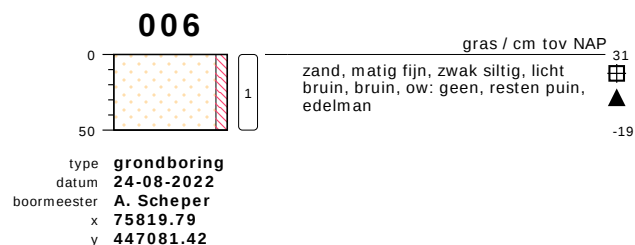
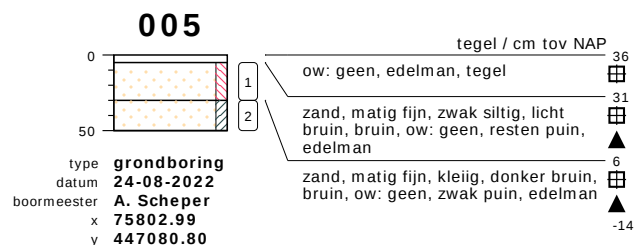
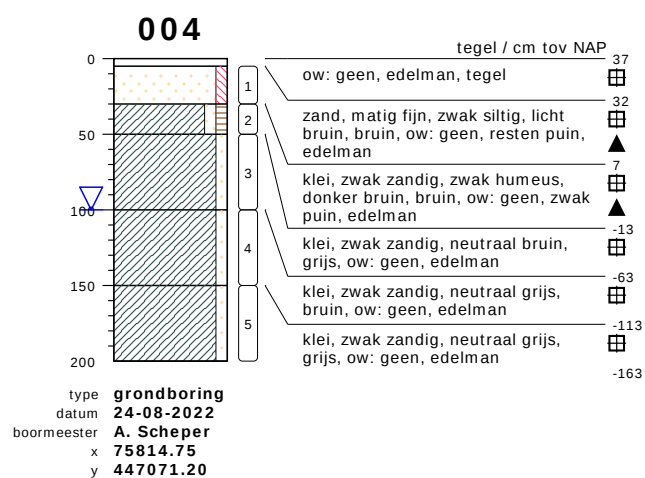
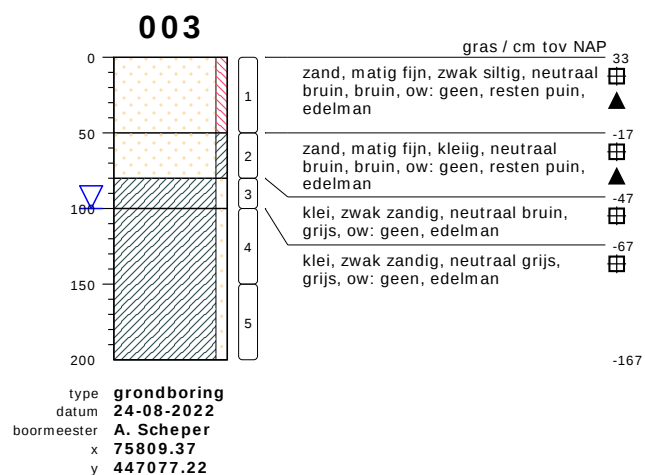
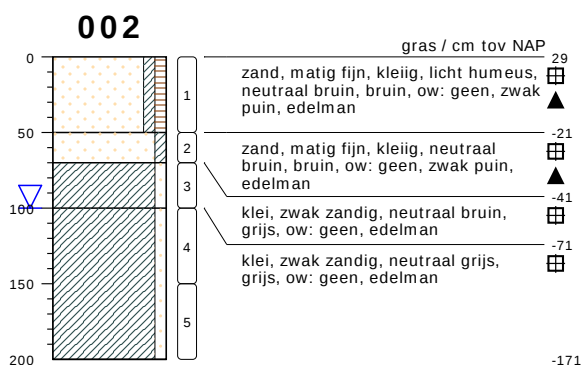
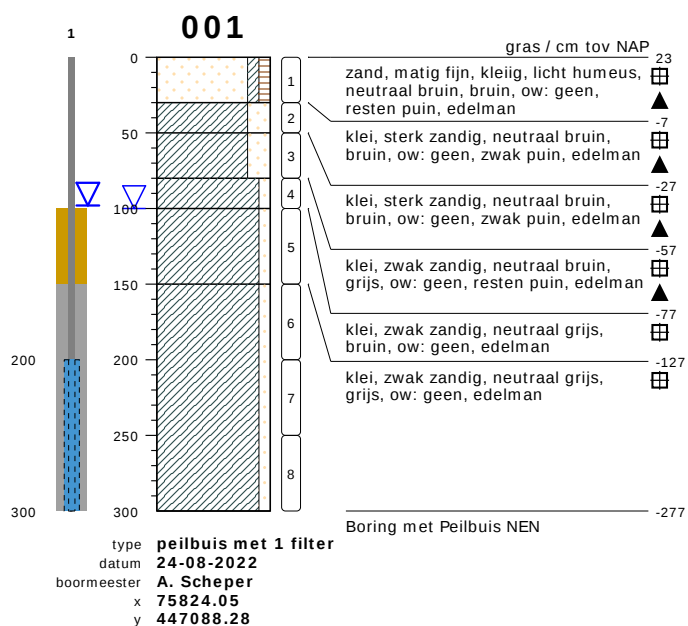
Statutaire zetel GEMEENTE WASSENAAR**KvK-nummer** [27070711](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

BIJLAGE 6

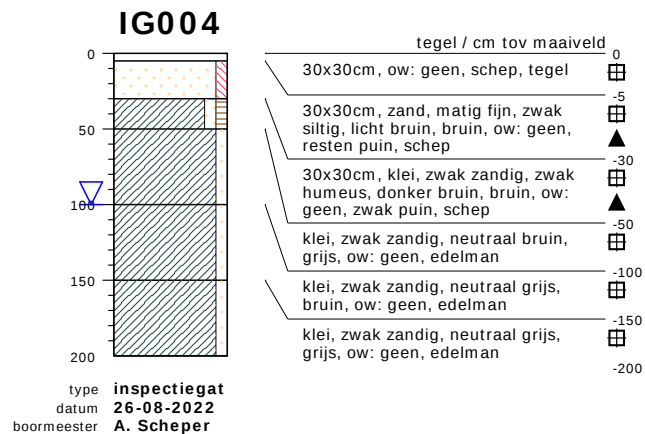
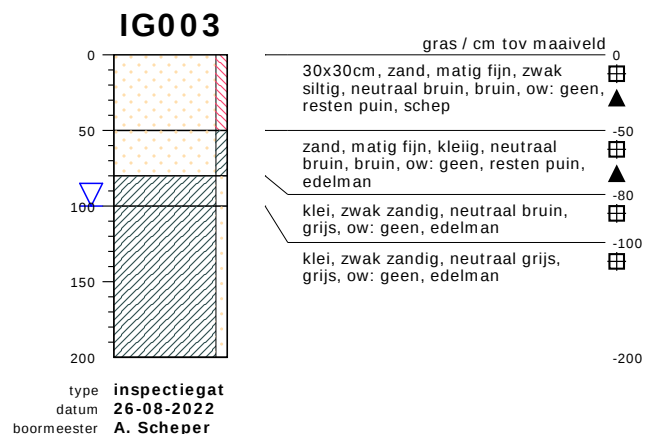
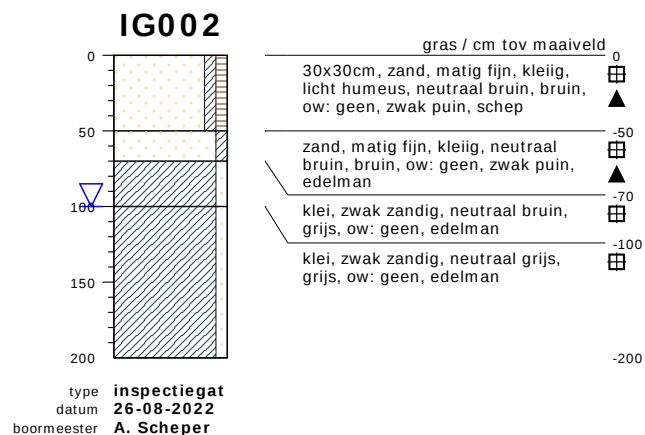
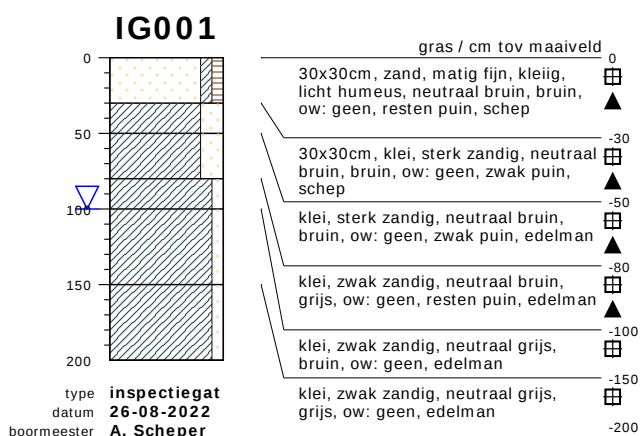
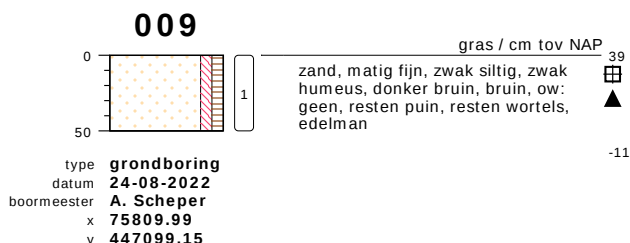
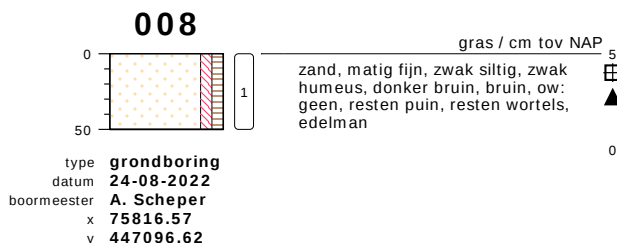
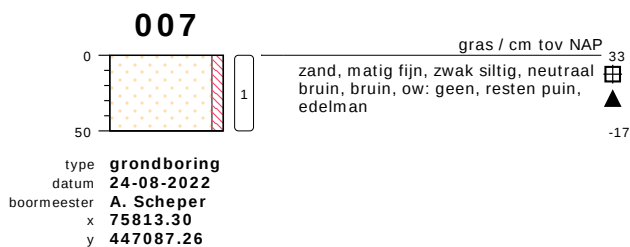
BODEMPROFIELEN





bodemprofielen schaal 1:50

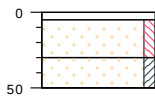
onderzoek VO Jhan van Oldenbarneveldtstraat 3
projectcode 220469-B01
getekend conform NEN 5104



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Jhan van Oldenbarneveldtstraat 3**
projectcode **220469-B01**
getekend conform **NEN 5104**

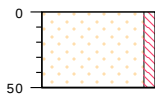
IG005



type inspectiegat
datum 26-08-2022
boormeester A. Scheper

tegel / cm tov maaiveld	
30x30cm, ow: geen, schep, tegel	0
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, bruin, ow: geen, resten puin, schep	-5
30x30cm, zand, matig fijn, kleiig, donker bruin, bruin, ow: geen, zwak puin, schep	-30
	-50

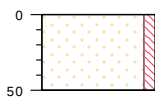
IG006



type inspectiegat
datum 26-08-2022
boormeester A. Scheper

gras / cm tov maaiveld	
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruin, bruin, ow: geen, resten puin, schep	0
	-50

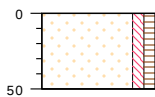
IG007



type inspectiegat
datum 26-08-2022
boormeester A. Scheper

gras / cm tov maaiveld	
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, bruin, ow: geen, resten puin, schep	0
	-50

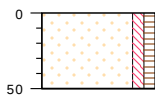
IG008



type inspectiegat
datum 26-08-2022
boormeester A. Scheper

gras / cm tov maaiveld	
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, bruin, ow: geen, resten puin, resten wortels, schep	0
	-50

IG009



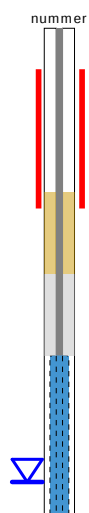
type inspectiegat
datum 26-08-2022
boormeester A. Scheper

gras / cm tov maaiveld	
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruin, bruin, ow: geen, resten puin, resten wortels, schep	0
	-50

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Jhan van Oldenbarneveldtstraat 3
projectcode 220469-B01
getekend conform NEN 5104

PEILBUIJS



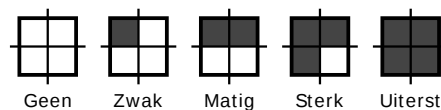
BORING



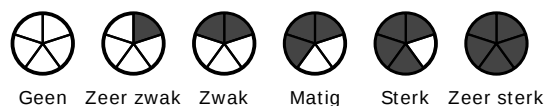
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



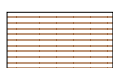
ZAND, zandig (Z,z)



LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (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

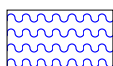
GRADATIE ZAND

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 bestanddelen 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 7

ANALYSECERTIFICATEN



Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Lekdijk oost 12
3413MS JAARSVELD

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Uw projectnummer : 220469-B01
SGS rapportnummer : 13724883, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220469-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 B.V., 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724883 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 01-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 001: 30-50, 004: 30-50
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03, 001: 100-150, 002: 70-100, 003: 80-100, 004: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Malen van monstermateriaal	-		Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.4	89.0	74.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.8	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9	10	24
METALEN					
barium	mg/kgds	S	48	91	47
cadmium	mg/kgds	S	0.40	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.5	5.8	8.0
koper	mg/kgds	S	16	16	12
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	51	73	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.63	1.1
nikkel	mg/kgds	S	10	17	26
zink	mg/kgds	S	150	100	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.35	0.11
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.11	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.81	0.42
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.44	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.33	0.39	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.24	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.50	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29	0.29	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.30	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.577 ¹⁾	3.437 ¹⁾	1.497 ¹⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724883 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 01-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 001: 30-50, 004: 30-50
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03, 001: 100-150, 002: 70-100, 003: 80-100, 004: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	19	2.4	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	22.1 ¹⁾	3.1 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.5	1.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	2 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	20	4.3	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	20.7 ¹⁾	5 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	47 ¹⁾	10.1 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	2.6	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	60.8 ¹⁾	22 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman

Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724883 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 01-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02, 001: 30-50, 004: 30-50
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03, 001: 100-150, 002: 70-100, 003: 80-100, 004: 50-100

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	59.4 ¹⁾	20.6 ¹⁾	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724883 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 01-09-2022

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724883 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 01-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724883 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 01-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
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	X1382828	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
001	X1382811	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
001	X1383244	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
001	X1382821	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
002	X1383238	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
002	X1382824	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
003	X1383229	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
003	X1383249	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
003	X1382827	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
003	X1383236	24-08-2022	24-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724883 - 1

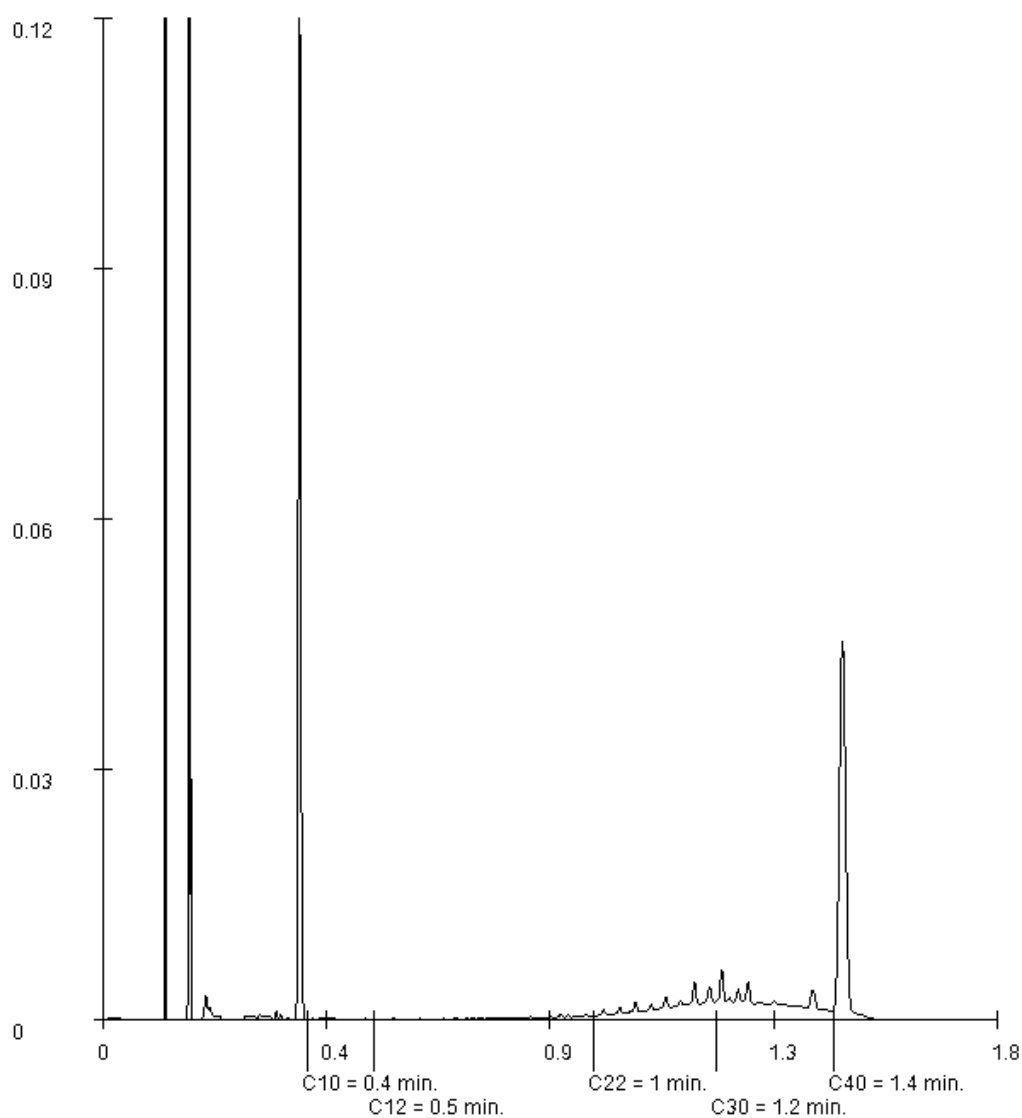
Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 01-09-2022

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01, 002: 0-50, 006: 0-50, 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 :

Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724883 - 1

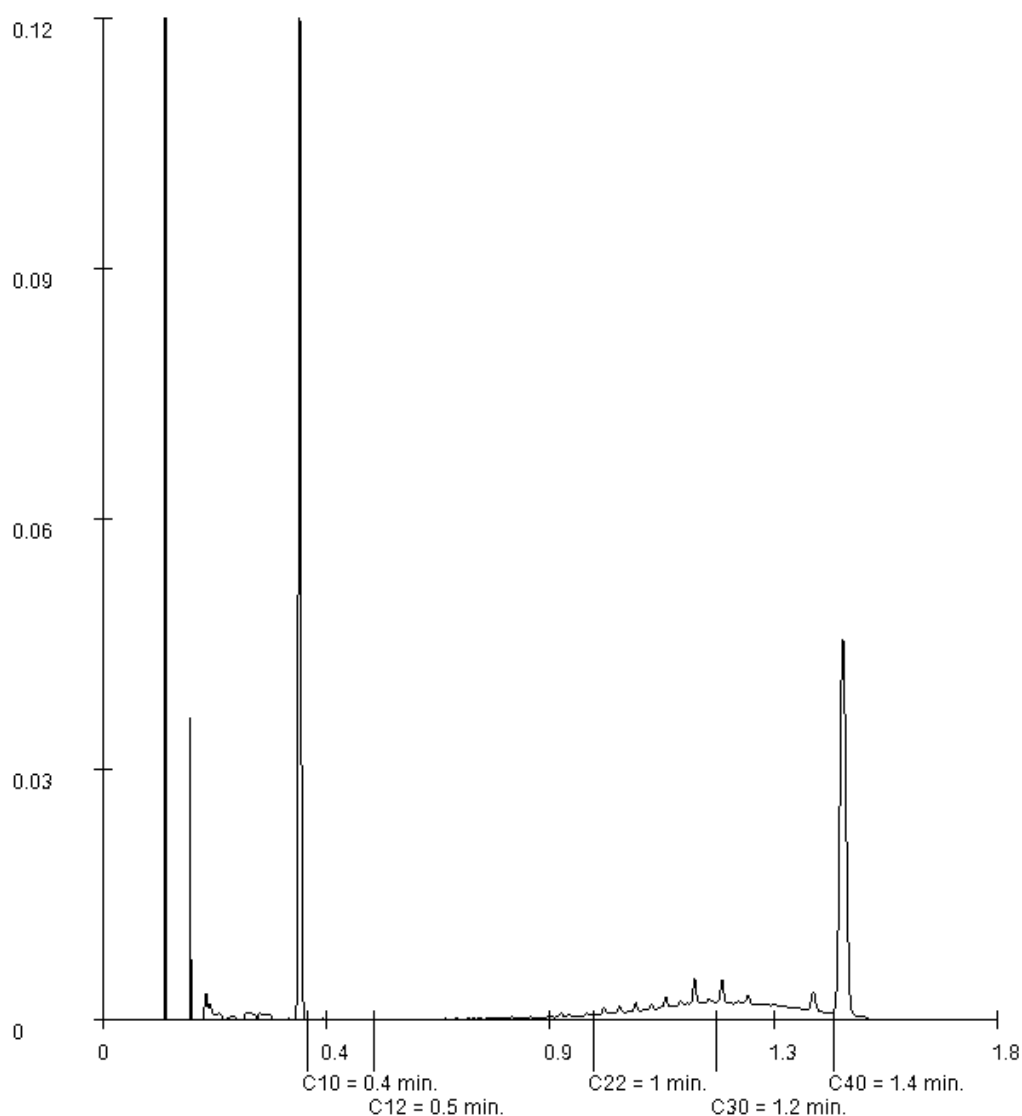
Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 01-09-2022

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02, 001: 30-50, 004: 30-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Lekdijk oost 12
3413MS JAARSVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Uw projectnummer : 220469-B01
SGS rapportnummer : 13724884, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220469-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 B.V., 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724884 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 29-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	PFAS-MM01 PFAS-MM01, 002: 50-70, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	1.0
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.2 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1

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

Paraaf :

Analysrapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman

Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724884 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 29-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	PFAS-MM01 PFAS-MM01, 002: 50-70, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50	
Analyse	Eenheid	Q	001
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724884 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 29-08-2022

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 conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724884 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 29-08-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13724884 - 1

Orderdatum 24-08-2022
Startdatum 24-08-2022
Rapportagedatum 29-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1382828	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
001	X1382811	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
001	X1382821	24-08-2022	24-08-2022	ALC201
001	X1383251	24-08-2022	24-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Lekdijk oost 12
3413MS JAARSVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 te Honselersdijk
Uw projectnummer : 220469-B01
SGS rapportnummer : 13726203, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220469-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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 te Honselersdijk
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13726203 - 1

Orderdatum 26-08-2022
Startdatum 26-08-2022
Rapportagedatum 05-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB-MM01 ASB-MM01, MM-ASB-IG001t/mIG009: 0-50

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.08
in behandeling genomen gewicht	kg		14.08
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13414
droge stof	gew.-%		95.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.67
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

KP adviseurs BV
 Wouter Hameetman
 Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3 te Honselersdijk
 Projectnummer 220469-B01
 Rapportnummer 13726203 - 1

Orderdatum 26-08-2022
 Startdatum 26-08-2022
 Rapportagedatum 05-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2089905	26-08-2022	26-08-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13726203-001

Datum analyse: 05-09-2022

Projectnummer: 220469B01

Projectnaam: 220469-B01

Monsteromschrijving: ASB-MM01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.67		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13414	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13414	g	
totaal gewicht voor drogen	14075	g	
droge stof	95.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	196	100														
4-8	377	100														
2-4	278	100														
1-2	271	26.6														0.5
0.5-1	661	14.1														0.2
<0.5	11631															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Lekdijk oost 12
3413MS JAARSVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Uw projectnummer : 220469-B01
SGS rapportnummer : 13728415, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220469-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
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13728415 - 1

Orderdatum 01-09-2022
Startdatum 01-09-2022
Rapportagedatum 05-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb 001 Pb 001, 001-1: 200-300		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	28	
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	4.7	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.32	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.39 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
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
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13728415 - 1

Orderdatum 01-09-2022
Startdatum 01-09-2022
Rapportagedatum 05-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 001 Pb 001, 001-1: 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 :



Analysrapport

KP adviseurs BV
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13728415 - 1

Orderdatum 01-09-2022
Startdatum 01-09-2022
Rapportagedatum 05-09-2022

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
Wouter Hameetman
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectnummer 220469-B01
Rapportnummer 13728415 - 1

Orderdatum 01-09-2022
Startdatum 01-09-2022
Rapportagedatum 05-09-2022

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	G7119843	31-08-2022	31-08-2022	ALC236
001	B2056803	31-08-2022	31-08-2022	ALC204
001	S1143503	31-08-2022	31-08-2022	ALC237
001	G7119842	31-08-2022	31-08-2022	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 8

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)		
	(µa/l)	(µa/l)	(µa/l)	(ma/ka	(ua/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0.09	0.15	22	20
Arseen	10	7	7.2	76	60
Barium	50	200	200	– ⁸	625
Cadmium	0.4	0.06	0.06	13	6
Chroom	1	2.4	2.5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0.6	0.7	190	100
Koper	15	1.3	1.3	190	75
Kwik	0.05	–	0.01	–	0.3
Kwik (anorg.)	–	–	–	36	–
Kwik (org.)	–	–	–	4	–
Lood	15	1.6	1.7	530	75
Molybdeen	5	0.7	3.6	190	300
Nikkel	15	2.1	2.1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem					
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden			
	grondwater ⁷	grond	grondwater		
	(µa/l)	(mq/ka	(ua/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		
Chryseen	0.003*	–	0.2		
Benzo(a)antraceen	0.0001*	–	0.5		
Benzo(a)pyreen	0.0005*	–	0.05		
Benzo(k)fluorantheen	0.0004*	–	0.05		
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.0004*	–	0.05		
Benzo(ghi)perveen	0.0003	–	0.05		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–		
5. Gechlororeerde 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		
Dichloorodroanen (som) ¹	0.8	2	80		
Trichloormethaan (chloroform)	6	5.6	400		
1,1,1-trichloorethaan	0.01	15	300		
1,1,2-trichloorethaan	0.01	10	130		
Trichlooretheen (Tri)	24	2.5	500		
Tetrachloormethaan (Tetra)	0.01	0.7	10		
Tetrachlooretheen (Per)	0.01	8.8	40		
b. chloorbenzenen ⁵					
Monochloorbenzeen	7	15	180		
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50		
Trichloorbenzenen (som) ¹	0.01	11	10		

Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0.01	2.2	2.5
Pentachloorbenzenen	0.003	6.7	1
Hexachloorbenzeen	0.00009*	2.0	0.5
c. 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. polychloorbifenvlen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0.01*	1	0.01
e. Overige gechlororeerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	–	0.00018	nvt ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
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
Heptachloorepoxyde (som) ¹	0.005 na/l*	4	3
b. organofosforpesticiden			
–	–	–	–
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0.05* – 16 na/l	2.5	0.7
d. chloorfenox-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 (bromoform)	–	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 analysenorm. 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, opstelbaar (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, kleiig	
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 9

TOETSING ANALYSERESULTATEN



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

Monstercode	MM01		MM02		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	br	2	br				eis
Malen van monstermateriaal(-)	Ja	--	-					
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	91.4	--	89.0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.4	--	1.8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	4.9	--	10	--				
METALEN								
barium ⁺	48	137	91	176			920	20
cadmium	0.40	0.648 *	0.27	0.414	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	3.5	9.34	5.8	10.9	15	102	190	3.0
koper	16	29.7	16	25.9	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.06	0.0821	0.09	0.114	0.15	18	36	0.050
lood	51	75.7 *	73	100 *	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	0.63	0.63	1.5	96	190	1.5
nikkel	10	23.5	17	29.8	35	68	100	4.0
zink	150	307 *	100	169 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.15	--	0.35	--				
antraceen	0.07	--	0.11	--				
fluoranteen	0.50	--	0.81	--				
benzo(a)antraceen	0.33	--	0.44	--				
chryseen	0.33	--	0.39	--				
benzo(k)fluoranteen	0.22	--	0.24	--				
benzo(a)pyreen	0.40	--	0.50	--				
benzo(ghi)peryleen	0.29	--	0.29	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.28	--	0.30	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.577	2.58 *	3.437	3.44 *	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	<1	2.92	<1	3.5	8.5	1004	2000	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	1.5	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	1.3	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.3	26.2 *	4.9	24.5 ^a	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT(µg/kgds)	3.1	--	<1	--				
p,p-DDT(µg/kgds)	19	--	2.4	--				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	22.1	92.1	3.1	15.5	200	950	1700	2.0
o,p-DDD(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDD(µg/kgds)	3.5	--	1.3	--				
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	4.2	17.5	2	10	20	17010	34000	1.4
o,p-DDE(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDE(µg/kgds)	20	--	4.3	--				
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	20.7	86.2	5	25	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	47	--	10.1	--				4.2
aldrin(µg/kgds)	<1	2.92	<1	3.5			320	1.0
dieldrin(µg/kgds)	2.6	--	<1	--				

endrin(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	4	16.7	*	2.1	10.5		15	2008	4000	2.1
isodrin(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	3.3		--	1.4	--					
telodrin(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
alpha-HCH(µg/kgds)	<1	2.92	a	<1	3.5	a	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	<1	2.92	a	<1	3.5	a	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	2.92		<1	3.5	a	3.0	602	1200	1.0
delta-HCH(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2.8		--	2.8	--					
heptachloor(µg/kgds)	<1	2.92	a	<1	3.5	a	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	5.83	a	1.4	7	a	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan(µg/kgds)	<1	2.92	a	<1	3.5	a	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1		--	<1	--	a	3.0			1.0
endosulfansulfaat(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1		--	<1	--					
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1.4	5.83	a	1.4	7	a	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem(µg/kgds)	60.8		--	22	--					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem(µg/kgds)	59.4		--	20.6	--					
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5	--					
fractie C12-C22	<5		--	<5	--					
fractie C22-C30	8		--	9	--					
fractie C30-C40	11		--	10	--					
totaal olie C10 - C40	<20	58.3		<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	13724883-001	MM01 MM01, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50
²	13724883-002	MM02 MM02, 001: 30-50, 004: 30-50

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

-- 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 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	2.4%	4.9%
2	1.8%	10%

Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectcode 220469-B01

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

Monstercode	MM03		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3					eis
	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	74.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	24	--				
METALEN						
barium ⁺	47	48.6			920	20
cadmium	<0.2	0.18	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	8.0	8.26	15	102	190	3.0
koper	12	14.1	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0371	0.15	18	36	0.050
lood	23	25.7	50	290	530	10
molybdeen	1.1	1.1	1.5	96	190	1.5
nikkel	26	26.8	35	68	100	4.0
zink	63	70.6	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	0.11	--				
antraceen	0.05	--				
fluoranteen	0.42	--				
benzo(a)antraceen	0.18	--				
chryseen	0.17	--				
benzo(k)fluoranteen	0.11	--				
benzo(a)pyreen	0.17	--				
benzo(ghi)peryleen	0.14	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.14	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.497	1.5	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13724883-003 MM03 MM03, 001: 100-150, 002: 70-100, 003: 80-100, 004: 50-100

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

3 1.5% 24%

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grond (AS3000) Humus:2.4%, Lutum:4.9%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
220469-B01			
MM01 MM01, 002: 0-50, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50	cadmium(0.40)lood(51)zink(150)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(2.577)som PCB (7) (0.7 factor)(6.3 µg/kgds)som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(4 µg/kgds)	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.8%, Lutum:10%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
220469-B01			
MM02 MM02, 001: 30-50, 004: 30-50	lood(73)zink(100)pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)(3.437)	-	-
Grond (AS3000) Humus:1.5%, Lutum:24%	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
220469-B01			
MM03 MM03, 001: 100-150, 002: 70-100, 003: 80-100, 004: 50-100		-	-

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.		13724883		Datum toetsing:		1-9-2022		Versie:		SGS20220601							
Project:		VO Johan van Oldenbarneveldtstraat :															
Monster:		MM01 MM01 002: 0-50 006: 0-50 007: 0-50 008: 0-50															
Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing																	
- org. stofgehalte:		2.4 % @															
- lutumgehalte		4.9 % @															
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)			Toepassen op land (T1)				
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1		Grond	Waterbodem		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. tabel 1 6)			
Metalen																	
Barium [Ba]	δ)	mg/kg ds	48	136,514	wonen			A			A	wonen		<T	<T		
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0.4	0,646	AW			AW			AW			<T	<T		
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3.5	9,342	AW			AW			AW			AW	AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	29,721	AW			AW			AW			AW	AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0.06	0,082	AW			AW			AW			AW	AW		
Loof [Pb]		mg/kg ds	51	75,654	wonen			A			A	wonen		<T	<T		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<0.5	0,350	AW			AW			AW			AW	AW		
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	10	23,490	AW			AW			AW			AW	AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	150	307,467	industrie	X		A	X		A	industrie	X	<T	<T		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	2,577	2,577	wonen			A			A	wonen		<T	<T		
Chloorbenzenen																	
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW			
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW	*		AW	*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW	*		AW	*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW	*		AW	*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	0,0015	0,0063				A			A						
PCB 153		mg/kg ds	0,0013	0,0054				A			A						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW	*		AW	*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0063	0,0263	wonen			A			A	wonen		<T	<T		
Organochloorverbindingen																	
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW	*		AW	*		<T			
Dieldrin		mg/kg ds	0,0026	0,0108				B			B						
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW			AW						
Isoodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW	*		AW	*					
Teledrin		mg/kg ds	<0,001	0,0029				AW	*		AW	*					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,004	0,0167	wonen			B			B	wonen		<T	<T		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	0,0031	0,0129													
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,019	0,0792													
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0221	0,0921	AW									AW			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0029													
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	0,0035	0,0146													
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0042	0,0175	AW									AW			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0029													
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,02	0,0833													
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0207	0,0863	AW									AW			
DDT, DDE, DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,047	0,1958				AW			AW						
alfa-Endosulfar		mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW		
Endosulfansulfar		mg/kg ds	<0,001	0,0029													
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW	*		AW	*		AW	*		AW			
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW	*		AW	*		AW	*		AW			
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW			AW			
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0029													
HCH (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0117				AW	*		AW	*					
Heptachlor		mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW		
trans-Heptachloorepoxidi		mg/kg ds	<0,001	0,0029													
Heptachloorepoxidi (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW		
cis-Chloordaar		mg/kg ds	<0,001	0,0029													
trans-Chloordaar		mg/kg ds	<0,001	0,0029													
Chloordaan (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0058	AW	*		AW	*		AW	*		AW	AW		
Hexachloorbutadieer		mg/kg ds	<0,001	0,0029	AW			AW			AW						
OCB (0.7 som, grond)		mg/kg ds	0,0594	0,2475	AW												
OCB (0.7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,0608	0,2533													
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	58,333	AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse > wonen	> wonen + AW	Toegestaar AW 1)	Toegestaar wonen 1)		
Grond, ontvangend §)	25	6	1	1	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	6	1	1	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	36	9	1	1	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	36	9	1	1	NVT	4	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	6	1	1	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

- 1) Toegepaste overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bode
- 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 partijkeuring
- 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 grondwate	0			0				
4.4 - G.B in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
Toepassen in oppervlaktewater								
4.7 - B herenidestrooms (artikel 35, onder g, BBK)								
4.8.1 - B ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0				0			
4.8.2 - B verspreiden van baggerspecie	0					0		
4.9.2 - 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 grondwaterbeschermingsgebied
- 9) Geen toetsing aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters. Als vuilregel 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

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar 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-w:
verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de A1W 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 meetgeteld.
(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 B.V. 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.		13724883		Datum toetsing:		1-9-2022		Versie: SGS20220601										
Project:		VO Johan van Oldenbarneveldtstraat:																
Monster:		MM02 MM02 001: 30-50 004: 30-50																
Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing																		
- org. stofgehalte:		1,8 % @																
- lutumgehalte		10,0 % @																
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)		
				Ontvangend (T2)		Toepassen op land (T1)		Toepassen onder water (T4)		Toepassen onder water, of ontvangend (T3)		Toepassen op land (T1)						
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> 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]	δ)	mg/kg ds	91	176,313												<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,27	0,414	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	10,875	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	25,946	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,09	0,114	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	73	100,081	wonen	X	wonen	X	A		A		wonen		<T	<T	<T	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	0,63	0,630	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW	
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	17	29,750	AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	100	168,675	wonen		wonen		A		A		wonen		<T	<T	<T	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	3,437	3,437	wonen	X	wonen	X	A		A		X		wonen	X	<T	<T
Chloorbenzenen																		
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
PCB (7) (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*	AW	AW
Organochloorverbindingen																		
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*		<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
Isoodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
Teledrin		mg/kg ds	<0,001	0,0035					AW		*		AW		*			
Aldrin/dieldrin/vendrin (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0105	AW		AW		AW		*		AW		*		AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0035														
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,0024	0,0120														
DDT (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0031	0,0155	AW		AW										AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0035														
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	0,0013	0,0065														
DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,002	0,0100	AW		AW										AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0035														
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,0043	0,0215														
DDE (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,005	0,0250	AW		AW										AW	
DDT, DDE, DDD (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0101	0,0505														
alfa-Endosulfar		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*	AW	AW
Endosulfansulfar		mg/kg ds	<0,001	0,0035														
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*	AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*	AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0035														
HCH (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0028	0,0140					AW		*		AW	*	AW	*		
Heptachlor		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*	AW	AW
trans-Heptachloorepoxidi		mg/kg ds	<0,001	0,0035														
Heptachloorepoxidi (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*	AW	AW
cis-Chloordaar		mg/kg ds	<0,001	0,0035														
trans-Chloordaar		mg/kg ds	<0,001	0,0035														
Chloordaan (som, 0,7 factor)		mg/kg ds	0,0014	0,0070	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*	AW	AW
Hexachloorbutadieer		mg/kg ds	<0,001	0,0035	AW	*	AW	*	AW		*		AW	*	AW	*		
OCB (0,7 som, grond)		mg/kg ds	0,0036	0,0030	AW		AW											
OCB (0,7 som, waterbodem)		mg/kg ds	0,022	0,1100														
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW		AW		AW		AW		AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordee 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 §)	25	3	2	0	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	3	2	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder wate	36	3	2	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder wate	36	3	2	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	3	2	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bode
- 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 partijkeuring
- 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 grondwatermilieua	0		0	0				
4.2 - B. verspreiden op de kant (artikel 35, onder f, BBK)	0			0				
4.3 - G.B. grootschalig toepassen boven grondwate	0			0				
4.4 - G.B. in grondwaterbeschermingsgebied	0	0						
Toepassen in oppervlaktewater								
4.7 - B. benedendstroom (artikel 35, onder g, BBK)								
4.8.1 - B. ophoging in hetzelfde lichaam wbk constructies	0				0			
4.8.2 - B. verspreiden van baggerspecie	0					0		
4.9.2 - 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 grondwaterbeschermingsgebied
- 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

* Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van Staatscourant Nr 22335 (2-11-2012), mag de beoordeelaar 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-w:
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 B.V. 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. 13724883 Datum toetsing: 1-9-2022 Versie: SGS20220601

Project: VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Monster: MM03 MM03 001: 100-150 002: 70-100 003: 80-100 004: 50-100

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,5 % @

- 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)			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?		
Metalen																				
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	47	48,567															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	0,180	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8	8,257	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	12	14,118	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	0,037	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	25,724	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,1	1,100	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	\$)	mg/kg ds	26	26,765	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	63	70,560	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,497	1,497	AW			AW			AW			AW			AW		AW		AW
PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035							AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW		AW		AW

Conclusie voor het hele monster (excl PFAS):

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend 5)	11	0	0	0	0	2	2	AW	<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 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 grondwatermiveau	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							
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 rijswater en regiogonaal 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 B.V. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-09-2022 - 12:15)

Projectcode 220469-B01
Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Monsteromschrijving PFAS-MM01
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	92.5	92.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3		--			--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	<0.1		-			--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3	0.3	-	1.9	--	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.0	1.0		--			--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2		-			--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.2	1.2	1.2	-	1.4	--	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	1.4	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	1.4	--	---	--

Monstercode 13724884-001
Monsteromschrijving PFAS-MM01 PFAS-MM01, 002: 50-70, 006: 0-50, 007: 0-50, 008: 0-50

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2% 25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocetaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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

Projectnaam VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Projectcode 220469-B01

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

Monstercode	Pb 001	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
METALEN					
barium	28	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	4.7	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	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1				0.10
p- en m-xyleen	0.32				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.39	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002			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	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	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2				
1,2-dichloorpropan	<0.2				
1,3-dichloorpropan	<0.2				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	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	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 13728415-001 Pb 001 Pb 001, 001-1: 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).*

Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

Grondwater (AS3000)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
220469-B01			
Pb 001 Pb 001, 001-1: 200-300	xylenen (0.7 factor)(0.39)	-	-

BIJLAGE 10

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. 13728415 Datum toetsing: 6-9-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Monster: Pb 001 Pb 001 001-1: 200-300
Matrix: AS3000 Water

				GRONDWATER									
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC			Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
						(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)						
Metalen													
Barium [Ba]	ug/l	28	108,500	SRC	3037500	4050000	Geen Veiligheidsklasse			Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	ug/l	<0,2	0,241	SRC	75750	101000	Geen Veiligheidsklasse			Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	ug/l	<2	4,922	SRC	213750	285000	Geen Veiligheidsklasse			Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	ug/l	<2	2,897	SRC	21375000	28500000	Geen Veiligheidsklasse			Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	&	ug/l	<0,05	SRC	-	-	--			Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		ug/l	<2	2,204	SRC	551250	735000	Geen Veiligheidsklasse			Nee	Nee	Nee
Molybdeen [Mo]	ug/l	4,7	4,700	SRC	1522500	2030000	Geen Veiligheidsklasse			Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	ug/l	<3	6,125	SRC	7575000	10100000	Geen Veiligheidsklasse			Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	ug/l	<10	16,610	SRC	76123500	101498000	Geen Veiligheidsklasse			Nee	Nee	Nee	Nee
Aromatische stoffen													
Benzeen	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Ja	Ja	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
Tolueen	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	ug/l	0,32	1,6000		-	-	--			--	--	--	--
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	<0,1	0,3500		-	-	--			--	--	--	--
Xylenen (som, 0,7 factor)	ug/l	0,39	1,9500	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Ja
Styreen (Vinylbenzeen)	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	153	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Ja
Naftaleen	ug/l	<0,02	0,0140	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen													
Vinylchloride	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	2,5	5,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Ja	Nee	Nee
Dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	500	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	454	900	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	204	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,3500	T / I	5,0	10	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,3500	SRC	-	-	--			Nee	--	--	--
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,3500	SRC	-	-	--			Nee	--	--	--
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	ug/l	0,14	0,7000	T / I	10	20	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	ug/l	0,42	2,1000		-	-	--			--	--	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	200	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Ja
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,3500	T / I	150	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,3500	T / I	65	130	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	<0,2	0,7000	T / I	262	500	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Ja	Nee	Ja
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	<0,1	0,3500	T / I	5,0	10,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	<0,1	0,3500	T / I	20,0	40,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Ja
Minerale olie (totaal) #	ug/l	<50	175,000	T / I	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse		Ja	Nee	Nee	Nee
Tribroommethaan (bromc	ug/l	<0,2	0,7000		-	-	--			--	Ja	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. 13724883 Datum toetsing: 6-9-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Monster: MM01 MM01 002: 0-50 006: 0-50 007: 0-50 008: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

				GROND				WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	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	48	186,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,689	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	12,305	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	33,103	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,086	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	51	80,278	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	10	29,167	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	150	355,932	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
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,5	0,5000	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,3300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,3300	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4000	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleer	mg/kg ds	0,29	0,2900	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	2,577	2,577		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0035	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	0,0035	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	0,0015	0,0075	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0065	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	0,0063	0,0315		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	0,0026	0,0130	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	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	0,004	0,0200		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,0031	0,0155		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,019	0,0950		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0221	0,1105	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	0,0035		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0035	0,0175		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0210	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	0,0035		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,02	0,1000		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0207	0,1035	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	0,047	0,2350	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	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	0,0035	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	0,0035	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	0,0140		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0035		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0035		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0594	0,2970		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,0608	0,3040		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	<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 oxidati

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

: 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 analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

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

SGS rapport nr. 13724883 Datum toetsing: 6-9-2022 Versie: SGS20220905

Project: VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Monster: MM02 MM02 001: 30-50 004: 30-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2.0 % @
- lutumgehalte: 2.0 % @

				GROND				WATERBODEM				algemene stoffeigenschappen			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	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	91	352,625	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,465	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,8	20,391	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	33,103	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,129	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	73	114,907	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,63	0,630	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	49,583	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	237,288	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
Fenantheen	mg/kg ds	0,35	0,3500	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,8100	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,3900	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,4400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5000	SRC	100	75	100	SRC	100	75	100	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,2400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleer	mg/kg ds	0,29	0,2900	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	3,437	3,437	-	-	-	--	-	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
Chloorbenzenen															
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	0,0035	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	0,0035	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	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
Organochloorverbindingen															
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	16,5	22,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	33,0	44,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3,0	4,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,0035	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	0,0105	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,0035	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0024	0,0120	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
DDT (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0031	0,0155	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	0,0035	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,0013	0,0065	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
DDD (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,002	0,0100	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	0,0035	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,0043	0,0215	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
DDE (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,0250	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	0,0101	0,0505	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Nee	Nee	Nee
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	300,0	400,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	110,3	147,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,0035	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	0,0035	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	0,0035	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	0,0140	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0035	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0035	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
Heptachloorepoxide (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0035	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
Chloordaan (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0070	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,8	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0035	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	138,0	184,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,0206	0,1030	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,022	0,1100	-	-	-	--	-	-	-	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	#	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

⚠ : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidati

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

: 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.13724883Datum toetsing: 6-9-2022

Versie: SGS20220905

Project: VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Monster: MM03 MM03 001: 100-150 002: 70-100 003: 80-100 004: 50-100
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

				GROND				WATERBODEM				algemene stofeigenschappen 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	47	182,125	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	0,241	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8	28,125	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	mg/kg ds	12	24,828	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	&	mg/kg ds	<0,05	0,050	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]		mg/kg ds	23	36,204	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,1	1,100	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	26	75,833	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	149,492	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	0,11	0,1100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,4200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,1400	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,1400	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	1,497	1,497		-	-	--		-	-	--	--	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 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.13724884Datum toetsing: 6-9-2022

Versie: SGS20220905

Project: VO Johan van Oldenbarneveldtstraat 3
Monster: PFAS-MM01 PFAS-MM01 002: 50-70 006: 0-50 007: 0-50 008: 0-50
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

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

				GROND			WATERBODEM			algemene stofeigenschappen 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					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluorootaanzuur)	mg/kg ds	0,0003	0,0003	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorootaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0003	0,0003	SRC	1,8	2,4	SRC	2	2	Nee	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFODA (perfluorootadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluorootaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,001	0,0010	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorootaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,0002	0,0002	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0012	0,0012	SRC	0,9	1,2	SRC	1	1	Nee	--	--	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamir	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide :	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001	-	-	--	-	-	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$		0,0000	0,0051	SRC	1,8	2,4	SRC	2	2	Nee	--	--	--

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaa
\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.