

Verkennd bodemonderzoek Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam

BK Ingenieurs B.V.

Zadelmakerstraat 150

1991 JE Velserbroek

088 321 25 20

info@bkingenieurs.nl

www.bkingenieurs.nl

BANK [NL12ABNA0580551261](#)

KVK [34082755](#)

BTW [NL801876497B01](#)

Bekijk onze certificaten [hier](#)



Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam, Grond en Ontwikkeling
Weesperplein 8
1018 XA Amsterdam

Projectnummer: 222580

Versienummer: 1.0 – definitief

Kenmerk: SUHA/222580/1.0/CNHE

Plaats, datum: Velserbroek, 23 augustus 2022

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	4
2.3 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.5 Onderzoeksstrategieën	5
3 Uitgevoerd onderzoek	6
3.1 Kwaliteitsborging	6
3.2 Uitgevoerd onderzoek	6
4 Resultaten onderzoek	8
4.1 Veldwerk	8
4.2 Normering en toetsingsresultaten	8
4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek	13
5 Conclusies en aanbevelingen	14
5.1 Conclusies	14
5.2 Aanbevelingen	14

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
3.3 Analyserapport afvalwater	
3.4 Analyserapport asbest in grond	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grondwater	
5 Toetsingskaders PFAS	
6 Verklarende woordenlijst	
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	
8 Zandcertificaat K83544-02	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Amsterdam, Grond en Ontwikkeling heeft BK Ingenieurs B.V. in juli 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitgifte en ontwikkeling van de kavel voor wonen met tuin. Een deel van de kavel is bestemd voor de aanleg van een grondwaterneutrale parkeerkelder met een diepte van 6,0 m -mv.

Doel

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem tot 4,0 en 6,5 m -mv, inclusief PFAS en asbest;
- ter plaatse van de binnentuin: vaststellen of de locatie geschikt is voor het bodemgebruik 'wonen met tuin' en toetsen van de bovengrond aan de GGD-advieswaarde voor de parameter lood;
- het vaststellen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de bodem;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse van het werk.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering
Vooronderzoek	NEN 5725:2017	conform
Verkennend bodemonderzoek	ARVO:2020	conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2:2017	conform

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek voldoet aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" NEN 5725:2017.

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever en de digitale informatiesystemen van Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (o.a. NAZCA). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, luchtfoto's op de kaart van data.amsterdam.nl, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten, de verspreidingskaart van Amsterdam voor de Duizendknoop en de Kroniek van de branden in Amsterdam. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit kavel 5A2 van de Sluisbuurt op Zeeburgereiland, heeft een oppervlakte van circa 2.320 m² en is niet in gebruik (braakliggend). Op een klein deel van de locatie lagen ten tijde van het onderzoek betonplaten. In de toekomst wordt een parkeerkelder gerealiseerd met een oppervlakte van circa 1.133 m².

De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

2.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Gemeente Amsterdam is de locatie gelegen in 'saneringsgebied'. Dit houdt in dat in dat er geen gemiddelde waarden beschikbaar zijn. Ook de openbare weg bevindt zich in zone 'saneringsgebied'.

De onderzoekslocatie is in de Bodemkwaliteitskaart PFAS van Omgevingsdienst (ACN-kaart: achtergrondconcentratieniveau) niet gezondeerd.

Ophoogperiode en dempingen

De locatie is opgehoogd rond 1920 met baggerslib afkomstig uit het IJ en het Oostelijk Havengebied. In 2002 is de bovenste twee meter opgehoogd met schoon zand ten behoeve van het bouwrijp maken van de locatie. De certificaten hiervan zijn toegevoegd onder bijlage 8. Op de locatie is volgens NAZCA geen demping aanwezig.

Verdachte activiteiten

Binnen het onderzoeksgebied zijn volgens NAZCA naast de genoemde ophooglaag geen (voormalige) verdachte activiteiten of ondergrondse tanks bekend.

Op en nabij de locatie zijn voor zover bekend geen bronlocaties aanwezig (geweest) zoals fabricage van PFAS-houdende producten, branden die geblust zijn met blusschuim of afvalstortplaats.

Duizendknoop

De locatie is niet verdacht op de aanwezigheid van Duizendknoop. De dichtstbijzijnde geregistreerde waarneming bevindt zich op meer dan 100 meter.

2.3 Voorgaand bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn al meer bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 2.

tabel 2: voorgaand bodemonderzoek

Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek zuidelijk deel Sluisbuurt, Zeeburgereiland. Kenmerk 4540753, 11 maart 2018, Tauw	Deelgebied 6 ligt nabij de huidige onderzoekslocatie. De terreinverharding bestaat uit een halve meter puin. In het puin is plaatselijk een asbestconcentratie van 190 mg/kg ds gemeten. De grond is licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen. In de grond is asbest analytisch niet aangetoond.
Verkennd bodemonderzoek Sluisbuurt park en watergang. Kenmerk 18798, 18 december 2018, CRUX	Boring 303 is geplaatst in de huidige onderzoekslocatie. In de ondergrond (2,5 – 3,0 m -mv) zijn PFOS en PFOA in een verhoogd gehalte aangetoond. Er is geen sanering noodzakelijk.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Navolgend zijn in tabel 3 de regionale gegevens samengevat.

tabel 3: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - > 10	Slecht Doorlatende Deklaag (Holoceen)	afwisselend zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand

De grondwaterstromingsrichting van het diepere grondwater is zuidelijk. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van open water, dempingen, ondergrondse infrastructuur en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksstrategieën

Verkennd bodemonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform ARVO (2020) met strategie 'vooroorlogse wijken' waarbij onderzoeksdiepte is afgestemd op de ontgravingsdiepte (0,5 m -ontgravingsdiepte). Omdat mogelijk vrijkomende grond wordt afgevoerd is in het onderzoek ook PFAS meegenomen waarbij de PFAS-strategie uit de ARVO is gevolgd.

Ter plaatse de toekomstige parkeerkelder tot 6,0 m -mv worden de boringen dieper doorgezet tot 6,5 m -mv. De overige boringen worden doorgezet tot 4,0 m -mv. In het onderzoeksprogramma zijn aanvullende analyses voor ARVO en PFAS meegenomen voor de diepere ondergrond.

Het grondwater wordt aanvullend onderzocht op het lozingspakket RWS.

Verkennd onderzoek asbest

Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707 met strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. en is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Het veldwerk is gecombineerd uitgevoerd met BoutenGeotron B.V. BoutenGeotron is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk volgens de beoordelingsrichtlijn en is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-074/10.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De mechanische boringen zijn door BoutenGeotron B.V. uitgevoerd conform de BRL SIKB 2100 protocol 2101. BoutenGeotron B.V. is in het bezit van het procescertificaat voor de BRL SIKB 2100 'Mechanisch boren' met nummer MEB-025/11 dat is afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Op grond van dit certificaat is BoutenGeotron B.V. erkend door RWS Leefomgeving/Bodem+ voor het uitvoeren van mechanische boringen zonder waterdruk.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Velsbroek en uitgevoerd op 15, 22 juli en 11 augustus 2022 (veldwerk) en 22 juli en 18 augustus 2022 (monsterneming grondwater) door personeel van vestiging Velsbroek die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en boormeesters vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2100 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerkllocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden zijn hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

Onderzoek ARVO

De boringen ten behoeve van het bodemonderzoek zijn gelijkmatig verdeeld over de locatie tot 0,5 m onder de geplande maximale werkdiepte.

De mengmonsters zijn samengesteld volgens de ARVO (2020) en geanalyseerd op het ARVO-grondpakket. Daarnaast zijn aanvullende analyses op PFAS ingezet waarbij voor het samenstellen van de mengmonsters is aangesloten bij de ARVO. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 5 en tabel 6.

Uitsplitsing

Naar aanleiding van verhoogde gehalten aan nikkel en zink in mengmonsters MM10 en MM12 zijn de mengmonsters uitgesplitst en zijn respectievelijk acht deelmonsters geanalyseerd op zink en vier deelmonsters op nikkel.

Afperking

Naar aanleiding van een sterk verhoogd gehalte nikkel in boring 005 (3,5 – 4,0 m -mv), is de verontreiniging horizontaal (vier boringen en vier analyses) en verticaal (één boring en twee analyses) afgeperkt.

Grondwater

Er zijn drie peilbuizen geplaatst en bemonsterd. Eén peilbuis is geplaatst conform de ARVO. Van twee peilbuizen is het filter van 5,5 tot 6,5 m -mv geplaatst, circa 3,0 m onder de grondwaterstand. Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op de parameters uit het ARVO-standaardpakket en lozingsparameters (RWS pakket).

Onderzoek asbest

Waar het maaiveld onverhard was is het maaiveld in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te graven. De uitkomende grond van de graafgaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van boringen tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Van de uitkomende grond zijn van de fractie <20 mm mengmonsters van minimaal 10 kg ds grond samengesteld. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 7.

Het bodemonderzoek is samengevat in tabel 4.

tabel 4: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen/proefgaten/peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
13 x proefgat 1 x tot 2,0 m -mv 4 x tot 4,0 m -mv 4 x tot 6,5 m -mv 3 x peilbuis ^①	13 x ARVO-standaardpakket 6 x PFAS in grond ^② 3 x asbest in grond 8 x zink 4 x nikkel	3 x ARVO-standaardpakket 1 x lozingsparameters (RWS-pakket)
<u>Afperking</u> 1 x tot 4,0 m -mv 2 x tot 4,5 m -mv 2 x tot 5,0 m -mv	<u>Afperking</u> 6 x nikkel	

m -mv meters beneden maaiveld

① het filter staat van 5,5 – 6,5 m -mv, circa 3,0 meter onder de grondwaterstand

② 30 verbindingen conform advieslijst

De samenstelling van de ARVO-pakketten is beschreven in bijlage 6.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd. De analyses op puinmonsters kunnen niet conform AS3000 worden uitgevoerd, doch zijn wel RvA-geaccrediteerd. De analyses op het lozingspakket zijn geanalyseerd als 'afvalwater' (niet conform AS3000, wel RvA).

De locaties van de verrichte boringen en gaten zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze locaties zijn met DGPS ingemeten. Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

Duizendknoop

Op de locatie is nagegaan of Duizendknoop aanwezig is.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Veldwerk

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem in het algemeen tot 2,5 à 3,0 m -mv uit zand bestaat. Daaronder is plaatselijk een kleilaag aanwezig tot 3,5 à 4,5. Onder de kleilaag is weer zand aanwezig tot de maximale boordiepte van 6,5 m -mv.

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn bodemvreemde bijmengingen met sporen baksteen aangetroffen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen tussen 1,7 en 2,0 m -mv.

Waarnemingen asbestonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek voldoende. Er was voldoende licht en zicht en het was droog.

Het maaiveld is voor 10% bedekt met betonplaten, waardoor op dit deel geen maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. Het onverharde deel (90%) van het maaiveld is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. De inspectie-efficiëntie van het onverharde maaiveld is bepaald op 100%. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is eveneens 100%.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (> 20 mm) aangetroffen.

Duizendknoop

Op de locatie is geen Duizendknoop waargenomen.

4.2 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

ARVO-parameters

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

In tabel 5 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met “gestandaardiseerd” wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk. De resultaten staan eveneens in tabel 5.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

De resultaten voor de lozingsparameters ijzer en onopgeloste bestanddelen zijn getoetst aan de normen in het Besluit lozen buiten inrichtingen (2014) en zijn opgenomen in tabel 9.

PFAS

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in de per 5 februari 2020 geactualiseerde eigen beleidsregel van Gemeente Amsterdam en het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond van december 2021 en de op 2 mei 2022 gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen). In dit rapport zijn de analyseresultaten voor PFAS zowel aan de Amsterdamse Beleidsregel als aan de landelijke normering getoetst.

De toetsingsresultaten voor PFAS in grond en grondwater zijn opgenomen in tabel 6. De gehalten som PFOS en som PFOA in grond zijn (conform het beleid van Amsterdam en het landelijke beleid) bij organische stofgehalten >10% gecorrigeerd. Deze gecorrigeerde gehalten zijn getoetst aan het lokale én landelijke beleid.

Voor een uitgebreidere toelichting en de toetsingswaarden van het lokale en landelijke beleid wordt verwezen naar bijlage 5.

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Als de concentratie asbest lager is, dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

De resultaten voor asbest (gemeten en gewogen gehalten) zijn opgenomen in tabel 7.

Voetnoten op certificaten

Voetnoten die invloed hebben op de resultaten en conclusies van het onderzoek zijn de volgende:

- Voor de analyse op PCB 180 in mengmonster MM10 zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Omdat PCB niet in een verhoogd gehalte is aangetoond heeft de opmerking geen invloed op de conclusie van het rapport.

tabel 5: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond ARVO-parameters, hergebruiksmogelijkheden (indicatief) en veiligheidsklassen (voorlopig)

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Traject (m NAP)	Zintuiglijke waarneming en bodemsoort	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Indicatie hergebruik/voorlopige veiligheidsklasse
MM1	001, 002, 003	0,0 – 0,5	2,0 – 1,5	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM2	004, 005, 006	0,0 – 0,5	2,0 – 1,5	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM3	007, 008, 009	0,0 – 0,5	2,0 – 1,5	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM4	001, 002, 003	0,5 – 1,0	1,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	PCB (0,049)	-	-	Industrie / basishygiëne
MM5	004, 005, 006	0,5 – 1,0	1,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM6	007, 008, 009	0,5 – 1,0	1,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM7	001, 002, 003, 004	1,0 – 2,0	1,0 – 0,0	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM8	005, 006, 007, 008	1,0 – 2,0	1,0 – 0,0	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM9	001, 005, 007, 009	2,0 – 3,0	0,0 – -1,0	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM10	002, 003, 004, 008	2,5 – 3,0	-0,5 – -1,0	klei, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	cadmium (0,984) kobalt (21,9) koper (50,4) kwik (0,685) lood (171) nikkel (57,6)	zink (486)	-	Zie uitsplitsing
Uitsplitsing MM10									
002.6	002	2,5 – 3,0	-0,5 – -1,0	klei, zintuiglijk schoon	zink	-	zink (486)	-	Industrie / basishygiëne
003.6	003	2,5 – 3,0	-0,5 – -1,0	klei, zintuiglijk schoon	zink	zink (408)	-	-	Industrie / basishygiëne
004.6	004	2,5 – 3,0	-0,5 – -1,0	klei, zintuiglijk schoon	zink	zink (408)	-	-	Industrie / basishygiëne
008.6	008	2,5 – 2,8	-0,5 – -0,8	klei, zintuiglijk schoon	zink	-	zink (680)	-	Industrie / basishygiëne
MM11	001, 007, 008, 009	3,0 – 4,0	-1,0 – -2,0	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	cadmium (0,685) kwik (0,622) lood (84,6) nikkel (40,5) zink (299) PAK (2,24) minerale olie (450)	-	-	Industrie / basishygiëne
MM12	002, 003, 004, 005	3,0 – 4,5	-1,0 – -2,5	klei, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	cadmium (1,03) kobalt (32,3) koper (54,2) kwik (0,984) lood (155) PAK (1,98)	nikkel (86,2) zink (530)	-	Zie uitsplitsing
Uitsplitsing MM12									
002.9	002	4,0 – 4,5	-2,0 – -2,5	klei, zintuiglijk schoon	nikkel en zink	zink (255)	nikkel (91,3)	-	Industrie / basishygiëne
003.8	003	3,5 – 4,0	-1,5 – -2,0	klei, zintuiglijk schoon	nikkel en zink	-	nikkel (88,8)	-	Industrie / basishygiëne

004.7	004	3,0 – 3,5	-1,0 – -1,5	klei, zintuiglijk schoon	nikkel en zink	nikkel (53,3) zink (353)	zink (648)	-	Industrie / basishygiëne
005.8	005	3,5 – 4,0	-1,5 – -2,0	klei, zintuiglijk schoon	nikkel en zink	-	zink (707)	nikkel (104)	Niet toepasbaar / basishygiëne
MM13	002, 003, 004	4,5 – 5,5	-2,5 – -3,5	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
MM14	002, 003, 004	5,5 – 6,5	-3,5 – -4,5	zand, zintuiglijk schoon	ARVO-pakket	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne
Afperking 005.8									
101.3	101	3,5 – 4,0	-1,5 – -2,0	klei, zintuiglijk schoon	nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne *
102.4	102	3,5 – 3,8	-1,5 – -1,8	zand, zintuiglijk schoon	nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne *
103.2	103	3,5 – 3,7	-1,5 – -1,7	klei, zintuiglijk schoon	nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne *
104.3	104	3,5 – 4,0	-1,5 – -2,0	klei, zintuiglijk schoon	nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne *
105.3	105	3,2 – 3,4	-1,2 – -1,4	klei, zintuiglijk schoon	nikkel	nikkel (46,2)	-	-	Industrie / basishygiëne *
105.5	105	4,0 – 4,5	-2,0 – -2,5	zand, zintuiglijk schoon	nikkel	-	-	-	Altijd toepasbaar / basishygiëne *

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

* : op basis van nikkel

tabel 6: PFAS in grond: mate van verontreiniging en hergebruiksmogelijkheden (indicatief)

Mon-ster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid		Beleidsregel Amsterdam	
					Toetsing INEV's/ Indicatie hergebruik	Maatgevende parameters	Toetsing norm/ Indicatie hergebruik	Maatgevende parameters
MM2	004, 005, 006	0,0 – 0,5	zand, zintuiglijk schoon	PFAS	Landbouw/natuur, < INEV's	-	vrij toepasbaar / niet verontreinigd	-
MM5	004, 005, 006	0,5 – 1,0	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur, < INEV's	-	vrij toepasbaar / niet verontreinigd	-
MM7	001, 002, 003, 004	1,0 – 2,0	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur, < INEV's	-	vrij toepasbaar / niet verontreinigd	-
MM9	001, 005, 007, 009	2,0 – 3,0	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur, < INEV's	-	vrij toepasbaar / niet verontreinigd	-
MM11	001, 007, 008, 009	3,0 – 4,0	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur, < INEV's	-	vrij toepasbaar / niet verontreinigd	-
MM13	002, 003, 004	4,5 – 5,5	zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur, < INEV's	-	vrij toepasbaar / niet verontreinigd	-

tabel 7: analyseresultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Geanalyseerd drooggewicht (kg ds)	Asbest grove fractie (> 20 mm) (mg/kg ds)	Asbest fijne fractie (0,5 – 20 mm) (mg/kg ds)	Soort asbest	Hechtgebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds) ①
AIG01	010, 011, 012, 013	0,0 – 0,5	zand	sporen baksteen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	14,946	-	<2	-	-	<2
AIG02	014, 015, 016, 017	0,0 – 0,5	zand	sporen baksteen		15,197	-	<2	-	-	<2
AIG03	018, 019, 020, 021, 022	0,0 – 0,5	zand	sporen baksteen		15,161	-	<2	-	-	<2

① deze kolom is de gewogen som van kolom 8 en 9 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (> 20 mm)

② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Als in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse

- niet geanalyseerd

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater ARVO-parameters

Grondwater-monstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
001-1-1	5,5 – 6,5	2,01	3.085	6,81	34,2	ARVO-standaardpakket	barium (120) molybdeen (5,9) naftaleen (0,06)	arseen (37)	-
003-1-1	5,5 – 6,5	1,9	3.999	6,63	90,2		barium (100)	-	-
201-1-1	2,5 – 3,5	1,84	1.550	6,88	2,14		barium (110)	-	arseen (200)

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele organische parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

tabel 9: resultaten lozingsparameters grondwater en toetsing aan lozingsnormen schoon- en vuilwaterriool

Grondwater-monstercode	Filterstelling (m -mv)	Uitgevoerde Analyses	Gemeten concentraties		Toetsingsnormen Blbi			
			onopgeloste bestanddelen (mg/l)	ijzer (µg/l)	Schoon-waterriool		Vuilwaterriool	
					Onopgelost (mg/l)	IJzer (µg/l)	Onopgelost (mg/l)	IJzer (µg/l)
001-1-1	5,5 – 6,5	onopgeloste bestanddelen en ijzer	780	22.000	50	5.000	300	-

4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

Grond

ARVO-parameters en PFAS

In de mengmonsters van de onderzochte zandgrond in het traject 0,0 – 6,5 m -mv zijn in het algemeen geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten. In de mengmonsters van de klei zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aangetoond:

- MM10 (klei ondergrond 2,5 – 3,0 m -mv): In het mengmonster is een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten. Na uitsplitsing blijkt het deelmonster uit boringen 002 (2,5 – 3,0 m -mv) en 008 (2,5 – 2,8 m -mv) matig verhoogde gehalten zink te bevatten. In de andere deelmonsters zijn licht verhoogde gehalten aan zink gemeten.
- MM12 (klei ondergrond 3,0 – 4,5 m -mv): In het mengmonster zijn matig verhoogde gehalten aan nikkel en zink gemeten. Na uitsplitsing blijkt het deelmonster uit boring 005 (3,5 – 4,0 m -mv) sterk verontreinigd te zijn met nikkel en matig met zink. In de andere deelmonsters zijn maximaal matig verhoogde gehalten aan nikkel en zink aangetoond.

De zes analyses ter verticale en horizontale afperking van de sterke verontreiniging zijn maximaal licht verontreinigd met nikkel. De sterke verontreiniging is volledig afgeperkt tot minder dan 25 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

PFAS is in het gehele onderzochte traject (0,0 – 5,5 m -mv) niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

De indicatieve hergebruiksklasse voldoet in het algemeen aan klasse 'Industrie' of beter. Hierop geldt de volgende uitzondering: de aangetoonde sterk met nikkel verontreinigde ondergrond is 'Niet toepasbaar'.

Asbest

In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is visueel geen asbest aangetroffen (fractie >20 mm) of analytisch aangetoond in gehalten boven de detectielimiet. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

ARVO-parameters

In het grondwatermonster uit de ARVO peilbuis (filter 2,5 – 3,5 m -mv) is een sterk verhoogde concentratie arseen en een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. In de grondwatermonsters uit de overige geplaatste peilbuizen (filter 5,5 - 6,5 m -mv) is een matig verhoogde concentratie arseen en zijn licht verhoogde concentraties barium, molybdeen en naftaleen gemeten.

In de grondwatermonsters zijn matig tot sterk verhoogde concentraties aan arseen gemeten. Verhoogde concentraties aan arseen komen veel voor in Amsterdam. Uit onderzoek is gebleken dat dit vrijwel zeker van nature verhoogd is (vaak aanwezig bij veenlagen).

Lozingsparameters

De kwaliteit van het water voldoet niet aan de normen voor lozing op het schoon- en vuilwaterriool.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit onderzoek is de kwaliteit van de bodem op de locatie Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam vastgelegd.

5.1 Conclusies

Bodem

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot 2,5 à 3,0 m -mv uit zand met daaronder klei tot 4,5 m -mv. Onder de kleilaag is weer zand aanwezig tot de maximale boordiepte van 6,5 m -mv.

In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn bodemvreemde bijmengingen met sporen baksteen aangetroffen.

Grond

ARVO-parameters en PFAS

De onderzochte zandgrond in het traject 0,0-6,5 m -mv is overwegend niet tot maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. De kleilaag (2,5 – 4,5 m -mv) is matig verontreinigd met nikkel en zink en plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel.

De sterke verontreiniging met nikkel is zowel verticaal als horizontaal afgeperkt. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($< 25 \text{ m}^3$).

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Hergebruik

De bovengrond van de locaties is milieuhygiënisch geschikt voor de beoogde bestemming wonen met tuin. De indicatieve hergebruiksklasse voldoet in het algemeen aan klasse 'Industrie' of beter. Hierop geldt de volgende uitzondering: de aangetoonde sterk met nikkel verontreinigde bovengrond is 'Niet toepasbaar'.

Grondwater

ARVO-parameters

Het grondwater (2,5 – 3,5 m -mv) is sterk verontreinigd met arseen en licht met barium. Het grondwater (5,5 - 6,5 m -mv) is matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen.

Lozingsparameters

De kwaliteit van het water voldoet niet aan de normen voor lozing op het schoon- en vuilwaterriool.

Duizendknoop

Op de locatie is geen Duizendknoop waargenomen.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Voordat vrijkomend materiaal eventueel hergebruikt kan worden is het mogelijk noodzakelijk een partijkeuring conform AP-04 uit te voeren. Daarnaast kunnen mogelijk ook civieltechnische eisen gesteld worden.

Het ontgraven en afvoeren van meer dan 50 m^3 grond dient te worden gemeld bij de Omgevingsdienst Noord-zeekanaal (melding graafwerkzaamheden in niet-ernstig verontreinigde grond).

De sterk met nikkel verontreinigde grond betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging ($<25 \text{ m}^3$). Voor eventuele werkzaamheden in de sterk met nikkel verontreinigde grond is het niet noodzakelijk dat de uitvoering en begeleiding worden uitgevoerd door erkende bedrijven. Er hoeft geen sanering te worden uitgevoerd.

Arbo en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden.

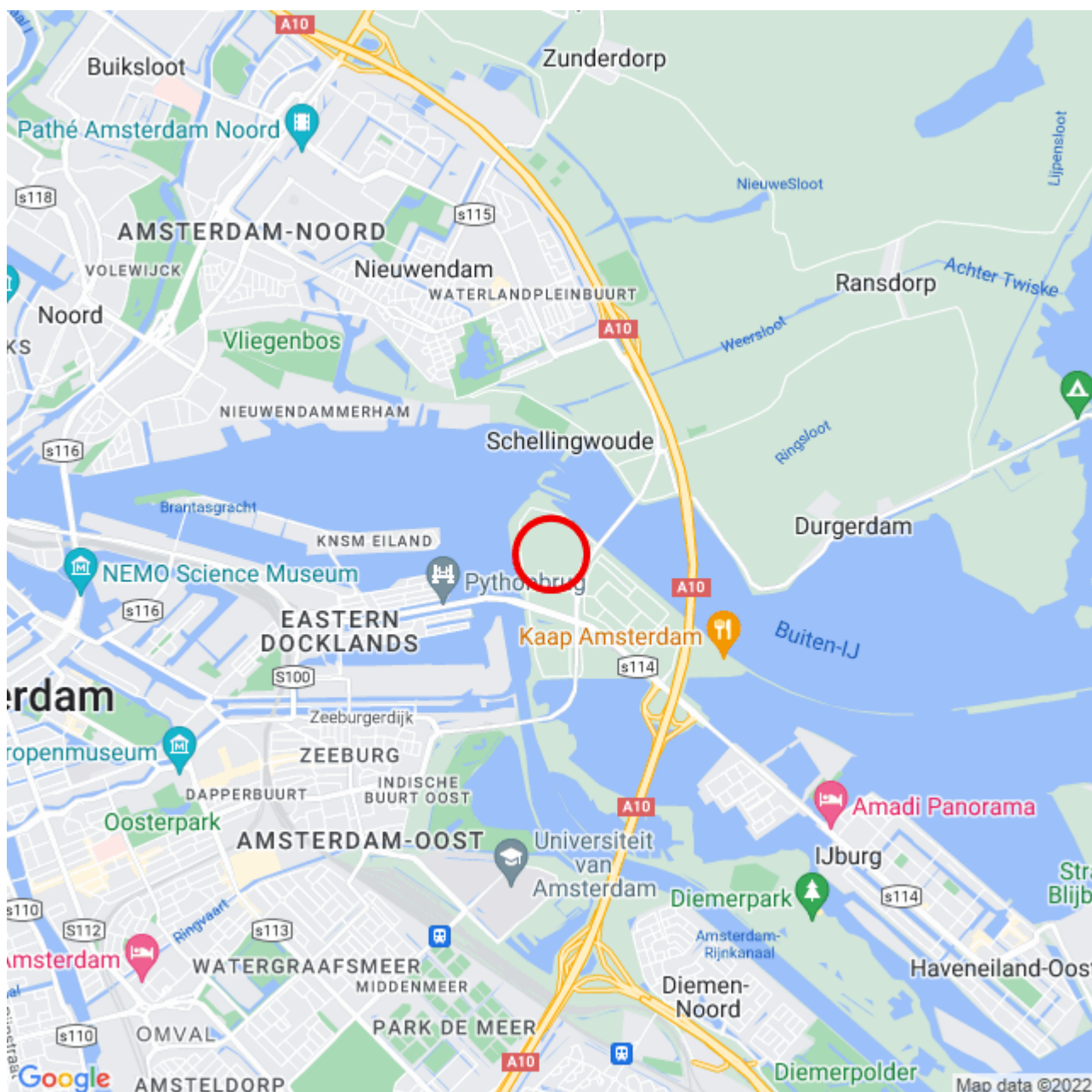
Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geen veiligheidsklasse van toepassing. Voor de voorgenomen werkzaamheden kan men volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps



PROJECTOMSCHRIJVING

Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland, Amsterdam

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Gemeente Amsterdam, Grond en Ontwikkeling

PROJECTNUMMER

222580

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

27-7-2022

GETEKEND

S.W.M. van Haaster

GECONTROLEERD

S.W.M. van Haaster

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

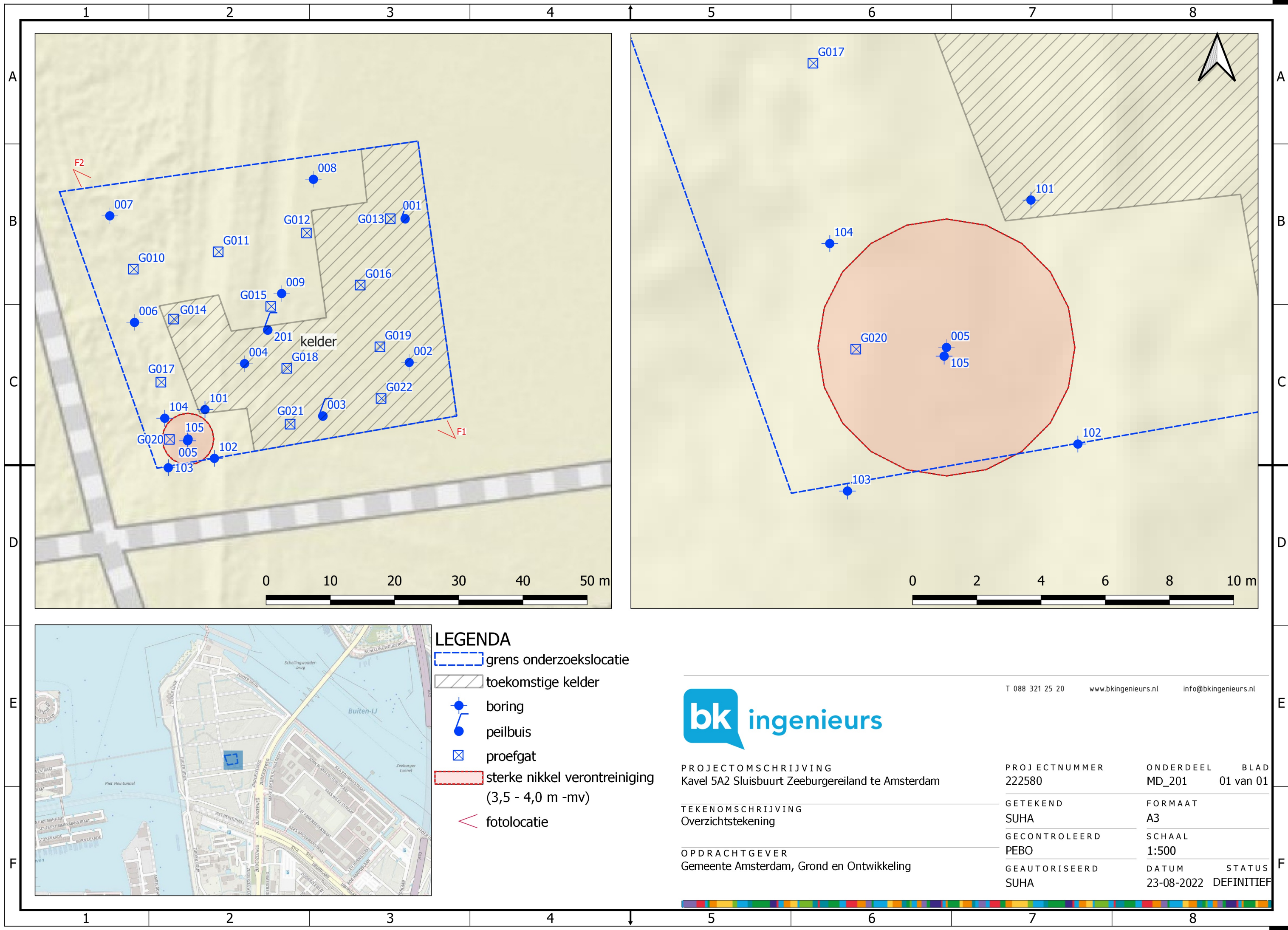
nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening



Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland, Amsterdam		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	222580
Opdrachtgever:	Gemeente Amsterdam, Grond en Ontwikkeling	Datum:	27-jul-2022
Projectleider:	S.W.M. van Haaster	Bijlage:	1.3

Bijlage

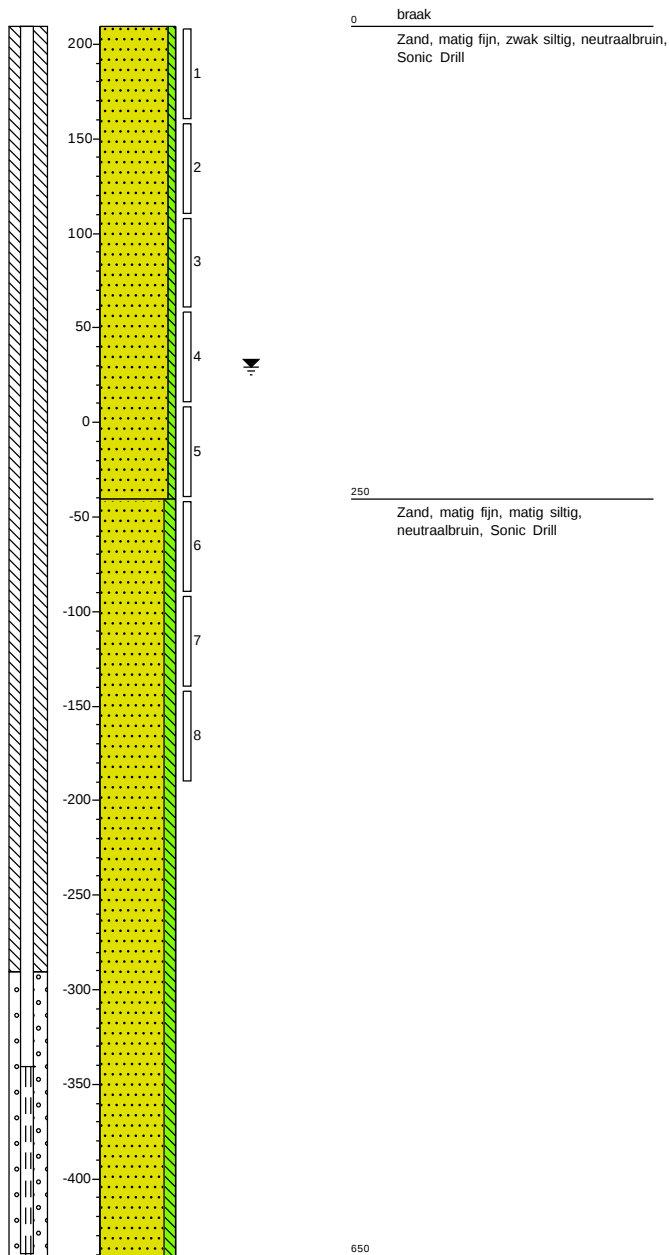
2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 15-7-2022

veldwerker: Tore, Jos

x-coördinaat: 125962.83
y-coördinaat: 487559.85
NAP hoogte maaiveld: 2.0948

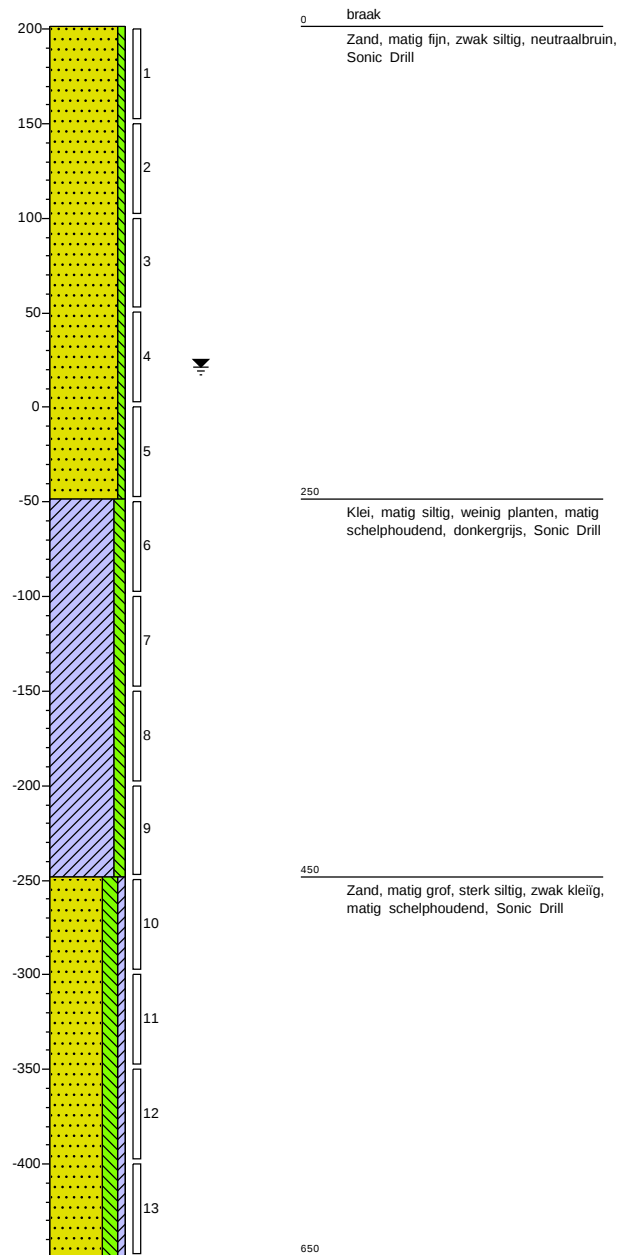


Meetpunt: 002

datum: 15-7-2022

veldwerker: Tore, Jos

x-coördinaat: 125963.47
y-coördinaat: 487537.50
NAP hoogte maaiveld: 2.0154



Project:

Projectnummer:

Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam

222580

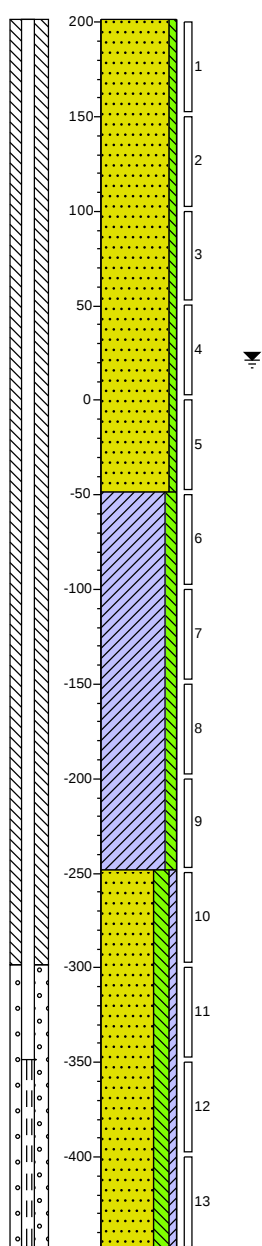
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 003

datum: 15-7-2022

veldwerker: Tore, Jos

x-coördinaat: 125950.00
y-coördinaat: 487529.15
NAP hoogte maaiveld: 2.0156



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin,
Sonic Drill

250
Klei, matig siltig, weinig planten, matig
schelphoudend, donkergrijs, Sonic Drill

450
Zand, matig grof, sterk siltig, zwak kleiig,
matig schelphoudend, Sonic Drill

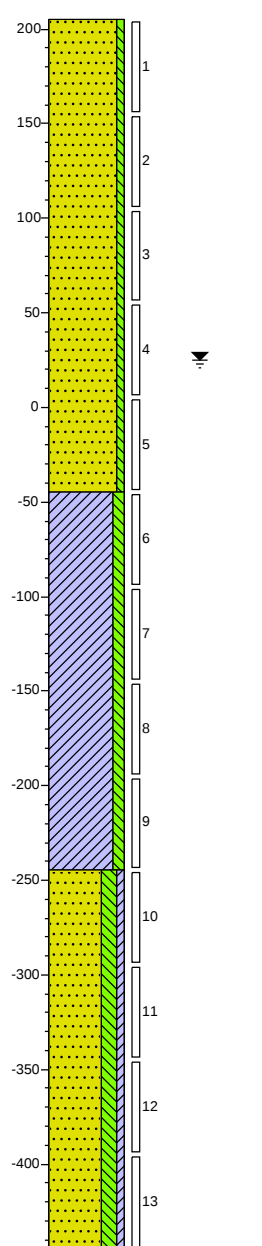
650

Meetpunt: 004

datum: 15-7-2022

veldwerker: Tore, Jos

x-coördinaat: 125937.81
y-coördinaat: 487537.31
NAP hoogte maaiveld: 2.0529



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin,
Sonic Drill

250
Klei, matig siltig, weinig planten, matig
schelphoudend, donkergrijs, Sonic Drill

450
Zand, matig grof, sterk siltig, zwak kleiig,
matig schelphoudend, Sonic Drill

650



Project:

Projectnummer:

Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam

222580

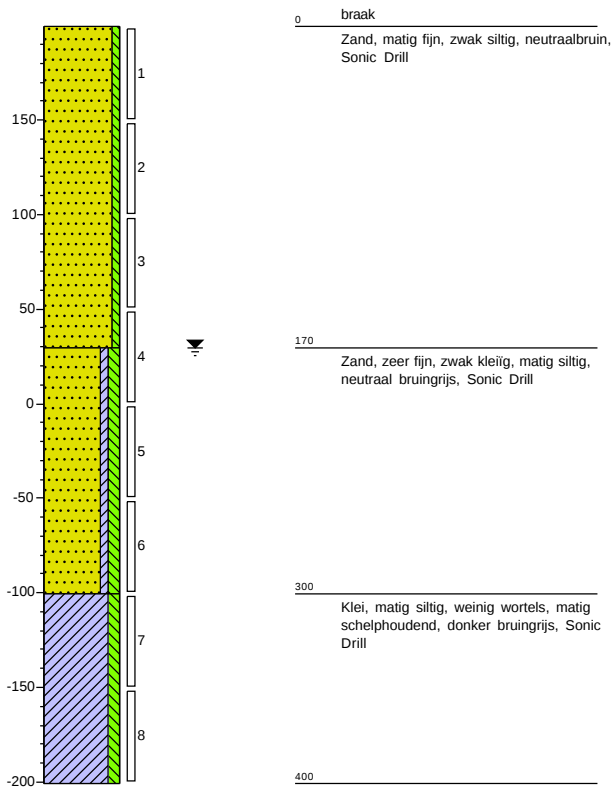
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 005

datum: 15-7-2022

veldwerker: Tore, Jos

x-coördinaat: 125929.02
y-coördinaat: 487525.58
NAP hoogte maaiveld: 1.9958

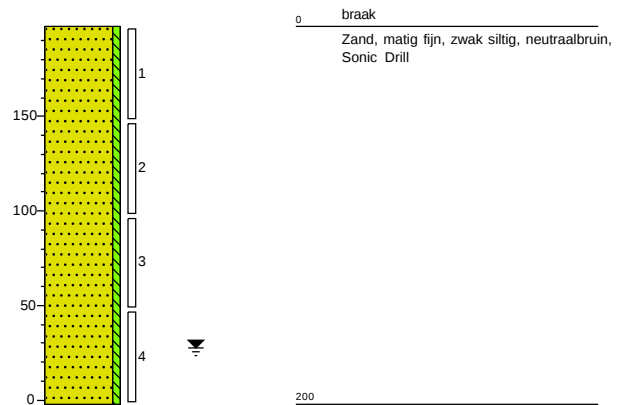


Meetpunt: 006

datum: 15-7-2022

veldwerker: Tore, Jos

x-coördinaat: 125920.68
y-coördinaat: 487543.72
NAP hoogte maaiveld: 1.9762



Project:

Projectnummer:

Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam

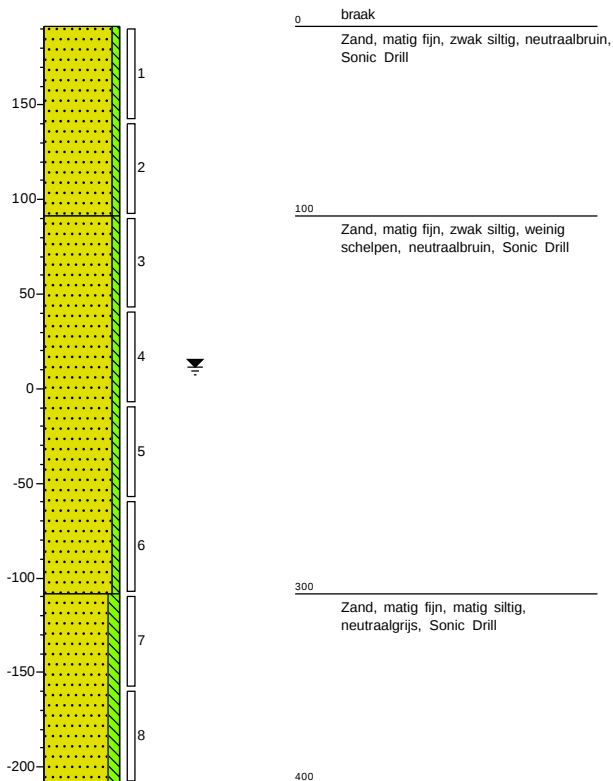
222580

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 007

datum: 15-7-2022
veldwerker: Tore, Jos

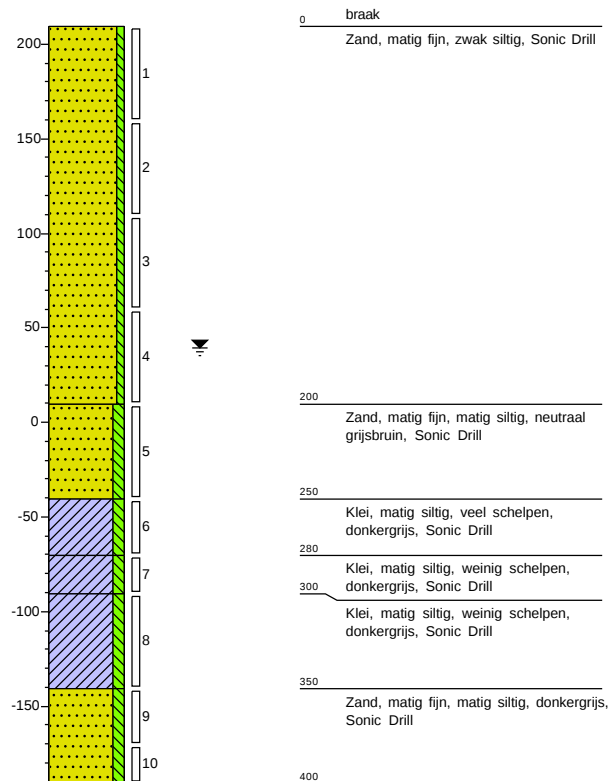
x-coördinaat: 125916.83
y-coördinaat: 487560.31
NAP hoogte maaiveld: 1.9162



Meetpunt: 008

datum: 15-7-2022
veldwerker: Tore, Jos

x-coördinaat: 125948.54
y-coördinaat: 487565.99
NAP hoogte maaiveld: 2.0943



Project: Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam
Projectnummer: 222580

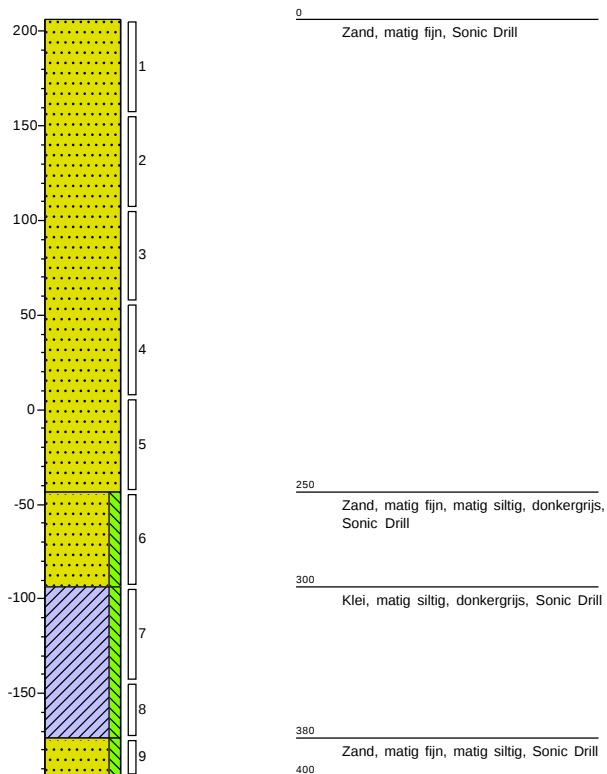
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 009

datum: 15-7-2022

veldwerker: Tore, Jos

x-coördinaat: 125943.59
y-coördinaat: 487548.22
NAP hoogte maaiveld: 2.0643

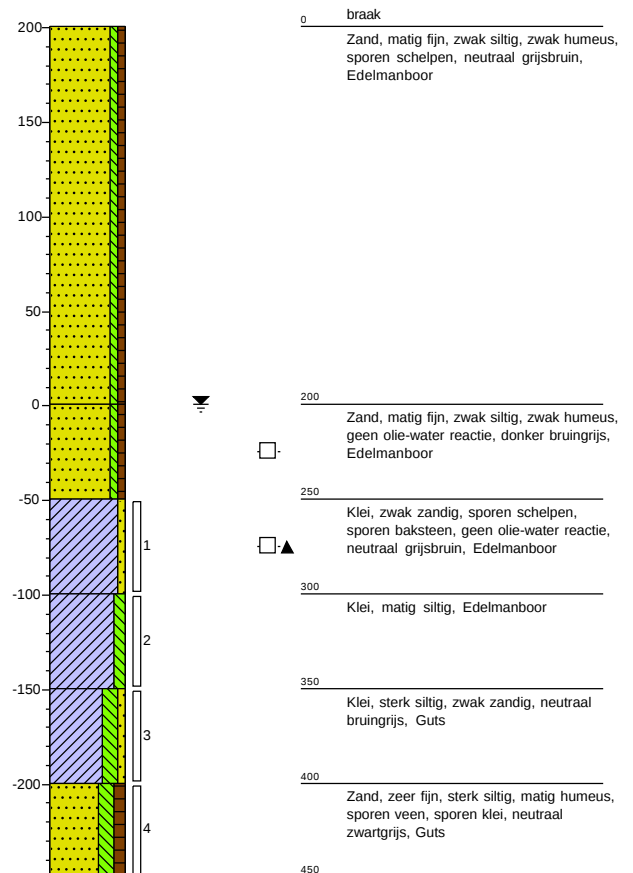


Meetpunt: 101

datum: 29-7-2022

veldwerker: Barry Nieuwveen

x-coördinaat: 125931.65
y-coördinaat: 487530.17
NAP hoogte maaiveld: 2.0081



Project:

Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam

Projectnummer:

222580

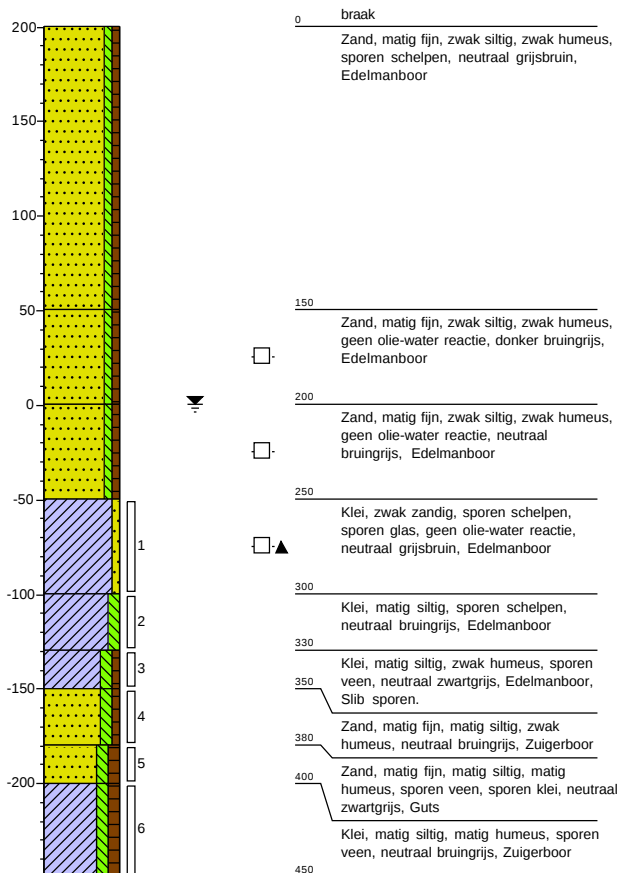
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 102

datum: 29-7-2022

veldwerker: Barry Nieuwveen

x-coördinaat: 125933.12
y-coördinaat: 487522.57
NAP hoogte maaiveld: 2.0048

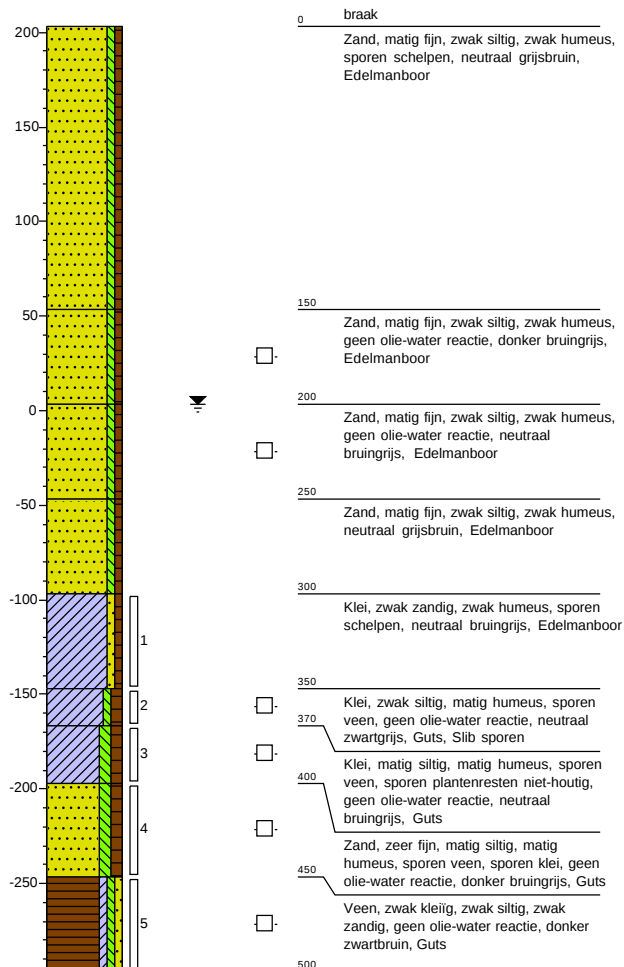


Meetpunt: 103

datum: 29-7-2022

veldwerker: Barry Nieuwveen

x-coördinaat: 125925.94
y-coördinaat: 487521.11
NAP hoogte maaiveld: 2.0329



Project:

Projectnummer:

Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam

222580

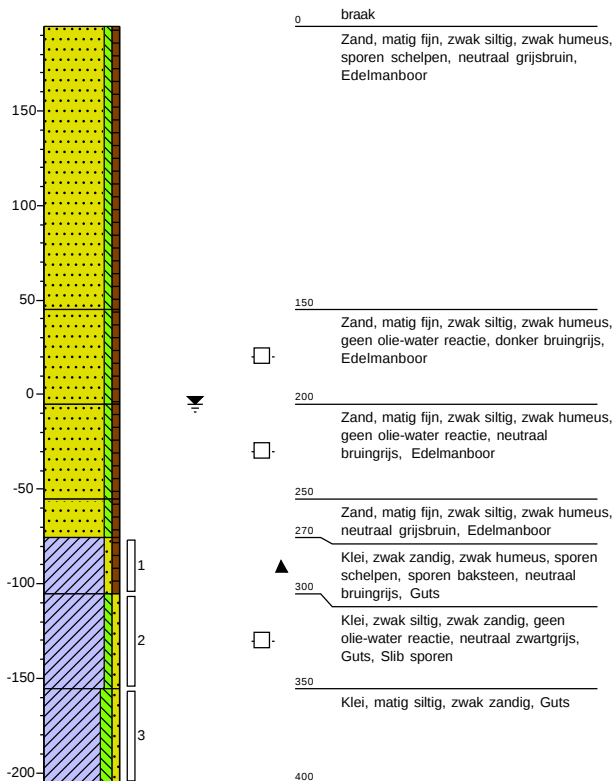
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 104

datum: 29-7-2022

veldwerker: Barry Nieuwveen

x-coördinaat: 125925.38
y-coördinaat: 487528.82
NAP hoogte maaiveld: 1.9477

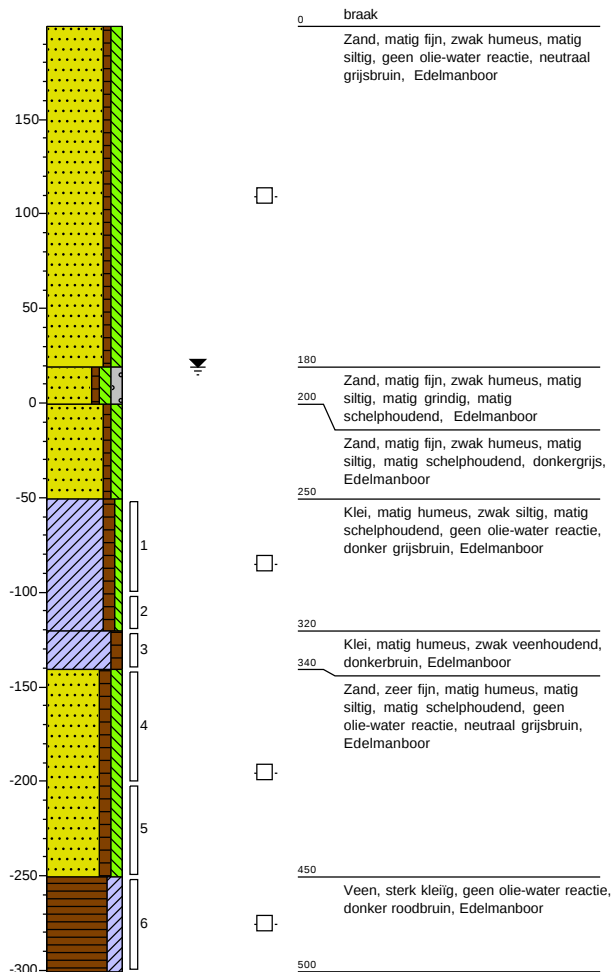


Meetpunt: 105

datum: 29-7-2022

veldwerker: Barry Nieuwveen

x-coördinaat: 125928.94
y-coördinaat: 487525.31
NAP hoogte maaiveld: 1.9926



Project:

Projectnummer:

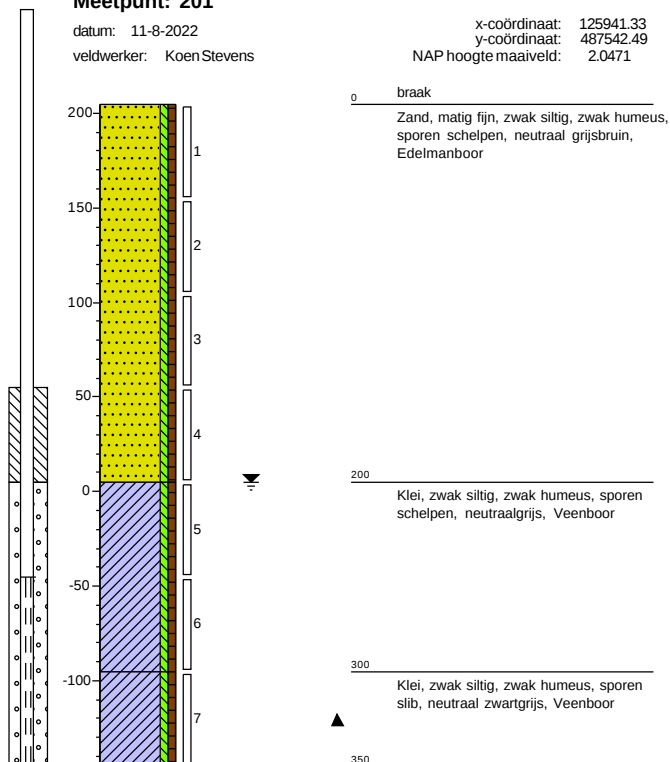
Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam

222580

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

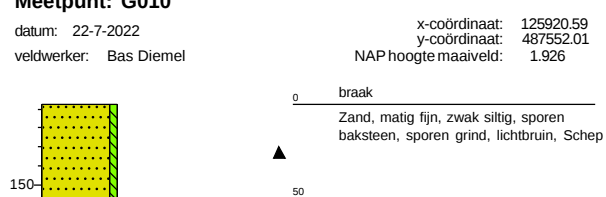
Meetpunt: 201

datum: 11-8-2022
veldwerker: Koen Stevens



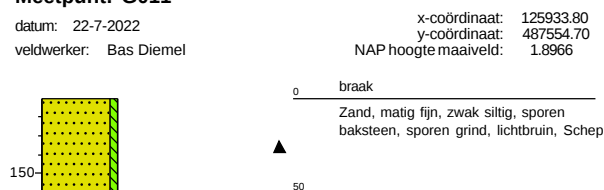
Meetpunt: G010

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel



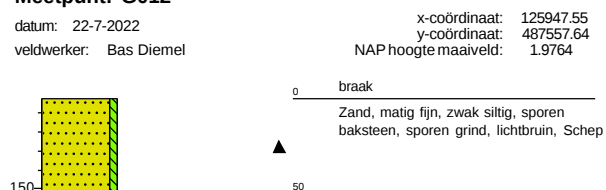
Meetpunt: G011

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel



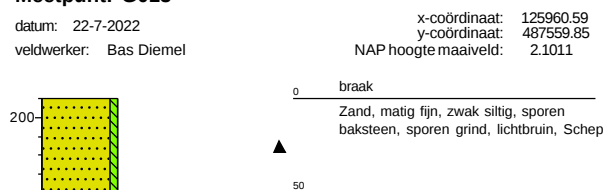
Meetpunt: G012

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel



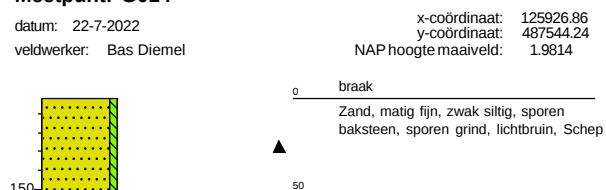
Meetpunt: G013

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel



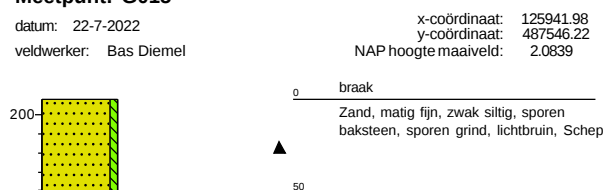
Meetpunt: G014

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel



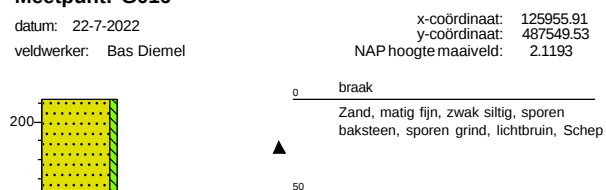
Meetpunt: G015

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel



Meetpunt: G016

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel



Project:

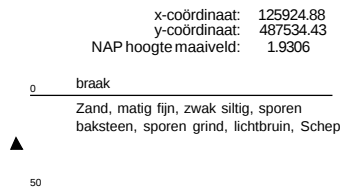
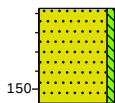
Projectnummer:

Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam

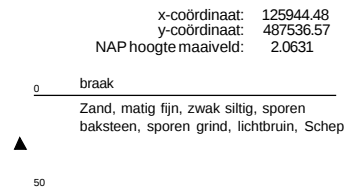
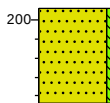
222580

Meetpunt: G017

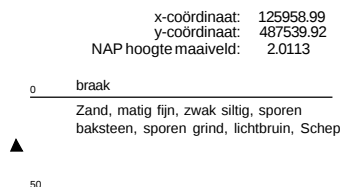
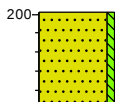
datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel

**Meetpunt: G018**

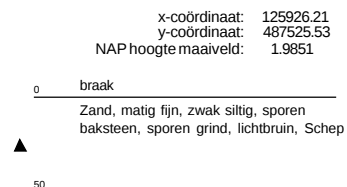
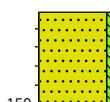
datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel

**Meetpunt: G019**

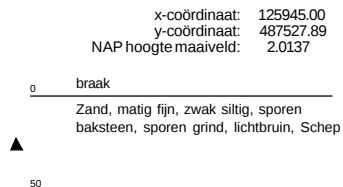
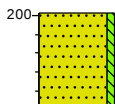
datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel

**Meetpunt: G020**

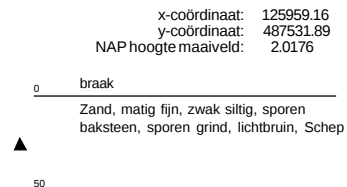
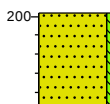
datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel

**Meetpunt: G021**

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel

**Meetpunt: G022**

datum: 22-7-2022
veldwerker: Bas Diemel



Project: Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam
Projectnummer: 222580

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

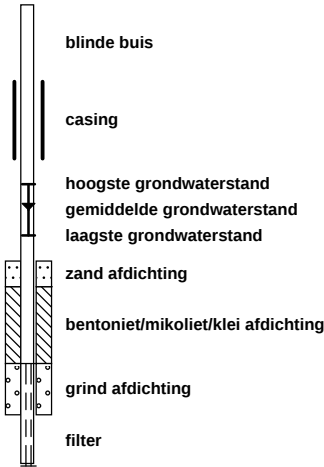
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

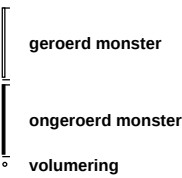
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

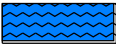


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Uw projectnummer : 222580
SGS rapportnummer : 13706814, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222580. 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 21 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

BK Ingenieurs
 Suzan van Haaster
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Projectnummer 222580
 Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022
 Startdatum 18-07-2022
 Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM5 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.2	96.7	94.4	95.6	95.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	<0.5	<0.5	0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	<2	4.7	<2	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	1.9	1.7	1.7	1.7
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	6.3	5.7	6.2	5.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		0.157 ¹⁾	0.157 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.157 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 :

Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022
Startdatum 18-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM5 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	9.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	<30	<30
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1 ²⁾			0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM5 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1 ²⁾			0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1			<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
 Suzan van Haaster
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Projectnummer 222580
 Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022
 Startdatum 18-07-2022
 Rapportagedatum 25-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022
Startdatum 18-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MM7 001 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-150) 004 (150-200)					
008	Grond (AS3000)	MM8 005 (100-150) 006 (150-200) 007 (100-150) 008 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	MM9 001 (200-250) 005 (200-250) 007 (250-300) 009 (250-300)					
010	Grond (AS3000)	MM10 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (250-300) 008 (250-280)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.3	89.1	91.2	90.6	69.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.1	0.7	<0.5	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<2	<2	<2	5.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.66
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.0	1.8	1.9	8.4
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	29
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.51
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	120
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.54
nikkel	mg/kgds	S	6.4	7.3	6.4	6.4	25
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	250
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.07
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.72
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.23
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	1.8
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.91
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.80
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.54
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.96
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.68
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.67
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.247 ¹⁾	0.07 ¹⁾	7.38 ¹⁾
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		0.154 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.393 ¹⁾	0.154 ¹⁾	10.38 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 :

Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022
Startdatum 18-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM6 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100)						
007	Grond (AS3000)	MM7 001 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-150) 004 (150-200)						
008	Grond (AS3000)	MM8 005 (100-150) 006 (150-200) 007 (100-150) 008 (150-200)						
009	Grond (AS3000)	MM9 001 (200-250) 005 (200-250) 007 (250-300) 009 (250-300)						
010	Grond (AS3000)	MM10 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (250-300) 008 (250-280)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	2.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	1.3 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.3 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	16
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20	40
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN								
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	250		88
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1 ²⁾		0.1 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1		

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

Paraaf :

Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MM7 001 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-150) 004 (150-200)					
008	Grond (AS3000)	MM8 005 (100-150) 006 (150-200) 007 (100-150) 008 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	MM9 001 (200-250) 005 (200-250) 007 (250-300) 009 (250-300)					
010	Grond (AS3000)	MM10 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (250-300) 008 (250-280)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1 ²⁾		0.1 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1		<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
 Suzan van Haaster
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Projectnummer 222580
 Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022
 Startdatum 18-07-2022
 Rapportagedatum 25-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM11 001 (300-350) 007 (350-400) 008 (350-380) 009 (380-400)				
012	Grond (AS3000)	MM12 002 (400-450) 003 (350-400) 004 (300-350) 005 (350-400)				
013	Grond (AS3000)	MM13 002 (450-500) 003 (500-550) 004 (450-500) 004 (500-550)				
014	Grond (AS3000)	MM14 002 (600-650) 003 (550-600) 003 (600-650) 004 (550-600)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.8	55.6	79.3	70.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	6.6	1.2	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.3	3.8	2.4	7.1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	50	110	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.43	0.74	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.6	11	2.4	2.8
koper	mg/kgds	S	17	32	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.47	0.73	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	59	110	<10	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	34	7.1	8.6
zink	mg/kgds	S	160	270	<20	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.05	<0.01	0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.03	0.04	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.23	0.01	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.46	0.42	0.02	0.17
pyreen	mg/kgds	Q	0.39	0.33	<0.02	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.20	<0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.19	0.01	0.09
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.43	0.35	<0.02	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.15	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.23	<0.01	0.09
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.05	0.04	<0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.23	<0.01	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.22	<0.01	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.24 ¹⁾	1.98 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.8 ¹⁾
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		3.168 ¹⁾	2.784 ¹⁾	0.173 ¹⁾	1.142 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 :

Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM11 001 (300-350) 007 (350-400) 008 (350-380) 009 (380-400)					
012	Grond (AS3000)	MM12 002 (400-450) 003 (350-400) 004 (300-350) 005 (350-400)					
013	Grond (AS3000)	MM13 002 (450-500) 003 (500-550) 004 (450-500) 004 (500-550)					
014	Grond (AS3000)	MM14 002 (600-650) 003 (550-600) 003 (600-650) 004 (550-600)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		24	19	<5	8	
fractie C22-C30	mg/kgds		45	44	<5	15	
fractie C30-C40	mg/kgds		23	24	<5	9	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	90	<20	30	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/kgds	S	570	1600	<30	83	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾		0.1 ²⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1		

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

Paraaf :

Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 001 (300-350) 007 (350-400) 008 (350-380) 009 (380-400)
012	Grond (AS3000)	MM12 002 (400-450) 003 (350-400) 004 (300-350) 005 (350-400)
013	Grond (AS3000)	MM13 002 (450-500) 003 (500-550) 004 (450-500) 004 (500-550)
014	Grond (AS3000)	MM14 002 (600-650) 003 (550-600) 003 (600-650) 004 (550-600)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾		0.1 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1		<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
 Suzan van Haaster
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Projectnummer 222580
 Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022
 Startdatum 18-07-2022
 Rapportagedatum 25-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

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
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
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
chloride	Grond (AS3000)	AS3040-2 (meting NEN-ISO 15923-1)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y7707098	18-07-2022	15-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7707475	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
001	Y7707445	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
002	Y7707460	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
002	Y7707097	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
002	Y7707448	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
003	Y7707111	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
003	Y7707684	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
003	Y7707690	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
004	Y7707687	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
004	Y7707472	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
004	Y7707099	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
005	Y7707459	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
005	Y7707094	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
005	Y7707452	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
006	Y7707677	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
006	Y7707689	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
006	Y7707104	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
007	Y7707686	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
007	Y7707485	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
007	Y7707103	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
007	Y7707482	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
008	Y7707463	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
008	Y7707678	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
008	Y7707443	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
008	Y7707688	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
009	Y7707456	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
009	Y7707680	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
009	Y7707458	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
009	Y7707102	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
010	Y7707547	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
010	Y7707658	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
010	Y7707489	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
010	Y7707480	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
011	Y7707670	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
011	Y7707112	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
011	Y7707685	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
011	Y7707095	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
012	Y7707464	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
012	Y7707467	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
012	Y7707453	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
012	Y7707647	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
013	Y7707640	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
013	Y7707649	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
013	Y7707466	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
013	Y7707423	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
014	Y7707663	18-07-2022	15-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13706814 - 1

Orderdatum 15-07-2022

Startdatum 18-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y7707477	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
014	Y7707468	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
014	Y7707642	18-07-2022	15-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13706814 - 1

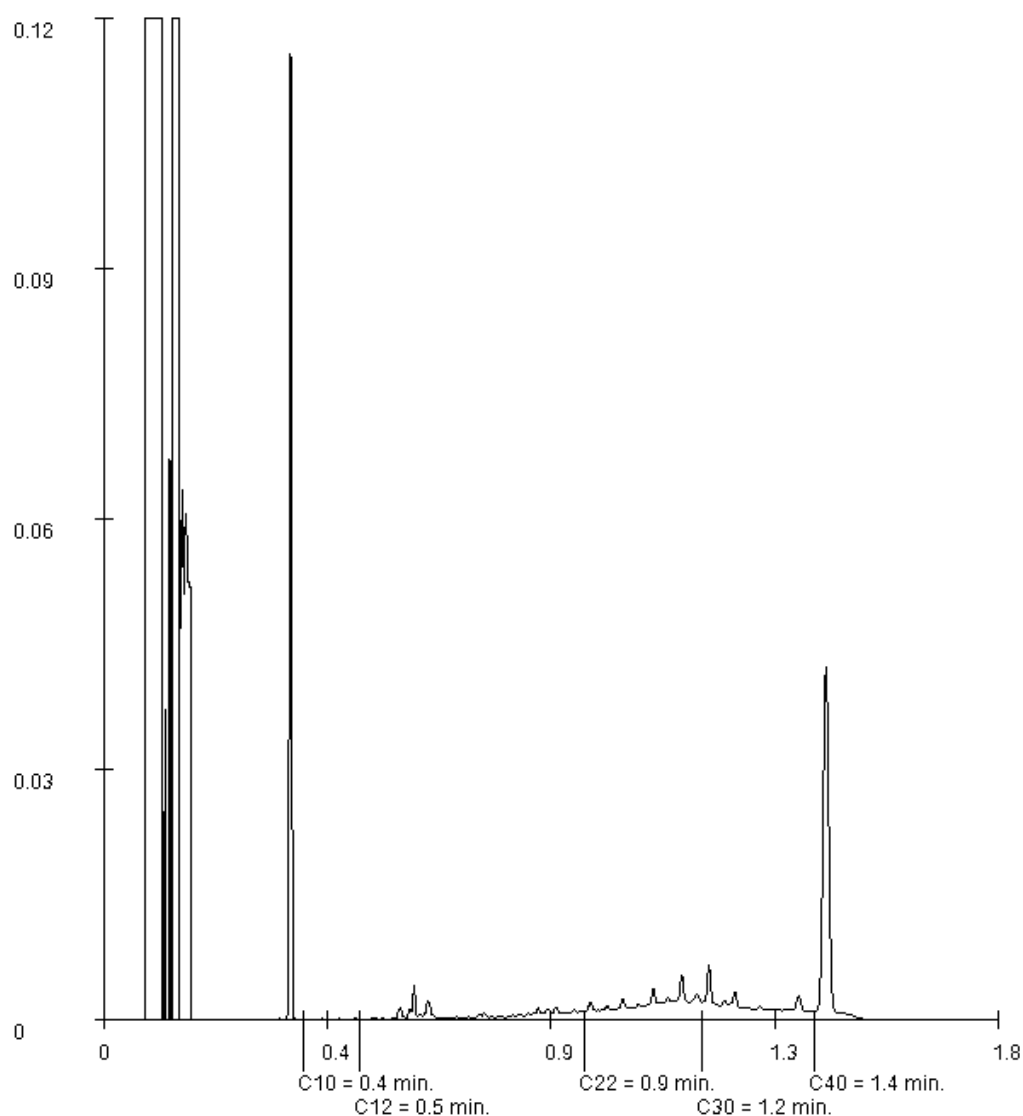
Orderdatum 15-07-2022
Startdatum 18-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM10 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (250-300) 008 (250-280)

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

BK Ingenieurs
 Suzan van Haaster
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Projectnummer 222580
 Rapportnummer 13706814 - 1

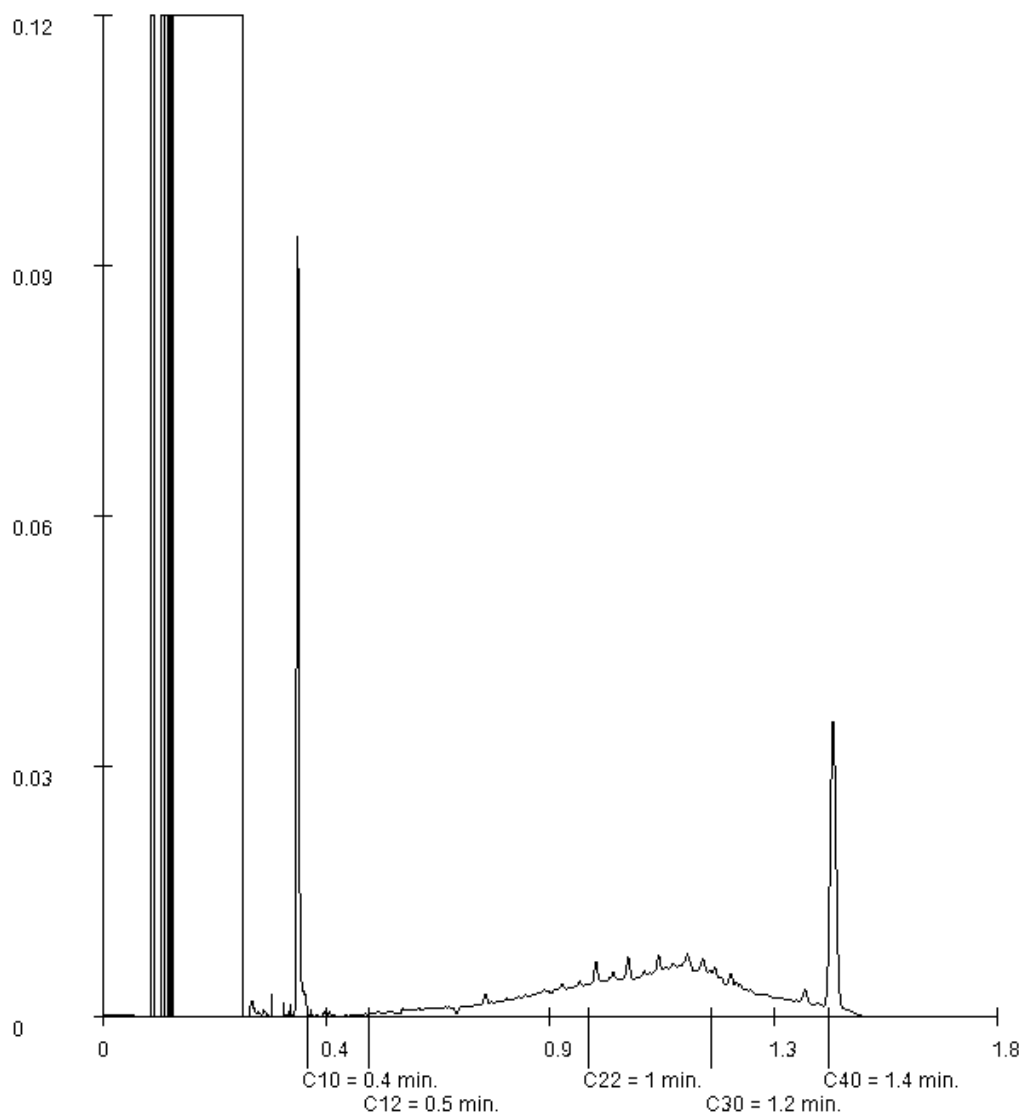
Orderdatum 15-07-2022
 Startdatum 18-07-2022
 Rapportagedatum 25-07-2022

Monsternummer: 011
 Monster beschrijvingen MM11 001 (300-350) 007 (350-400) 008 (350-380) 009 (380-400)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13706814 - 1

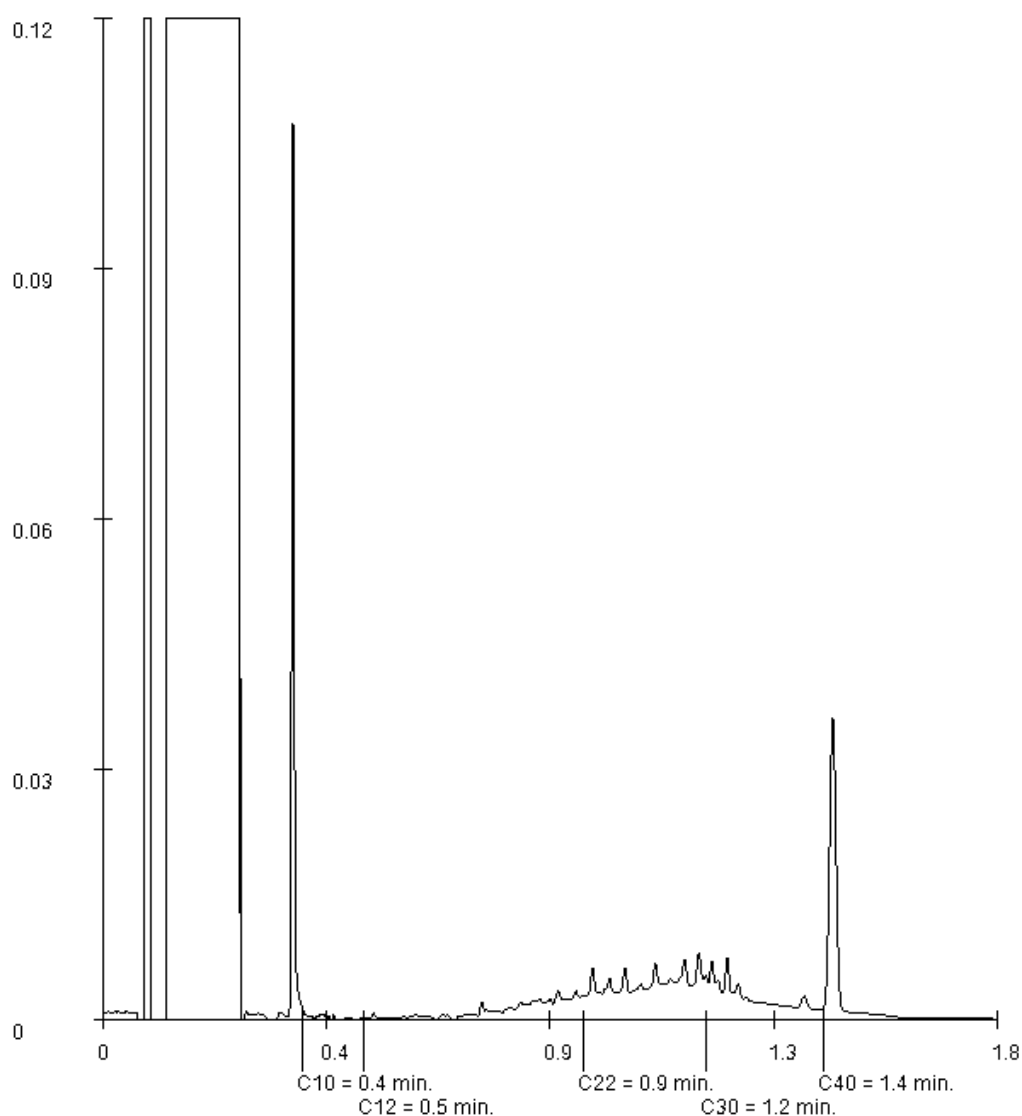
Orderdatum 15-07-2022
Startdatum 18-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM12 002 (400-450) 003 (350-400) 004 (300-350) 005 (350-400)

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

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13706814 - 1

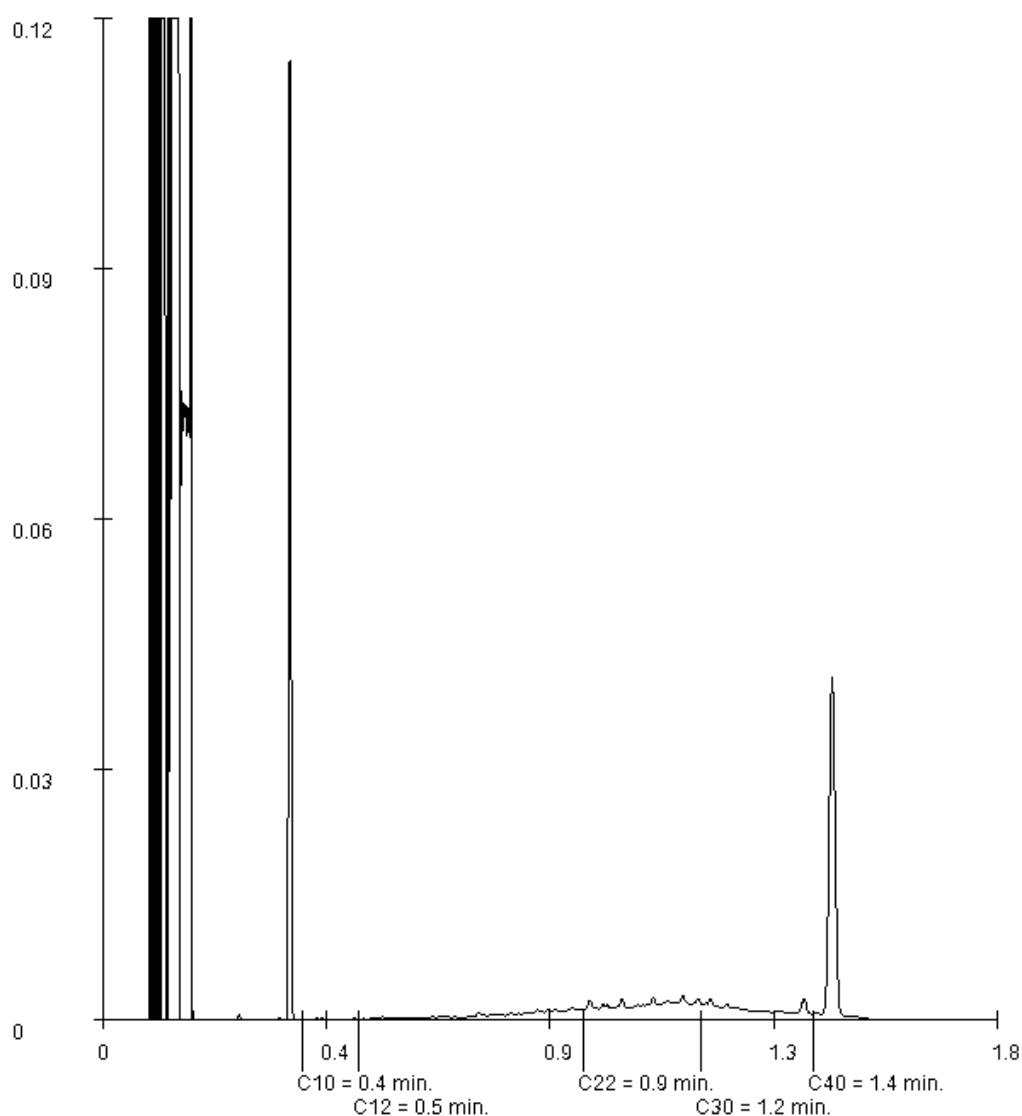
Orderdatum 15-07-2022
Startdatum 18-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM14 002 (600-650) 003 (550-600) 003 (600-650) 004 (550-600)

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

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Uw projectnummer : 222580
SGS rapportnummer : 13711083, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222580. 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

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13711083 - 1

Orderdatum 25-07-2022

Startdatum 25-07-2022

Rapportagedatum 26-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	002.6 002 (250-300)					
002	Grond (AS3000)	002.9 002 (400-450)					
003	Grond (AS3000)	003.6 003 (250-300)					
004	Grond (AS3000)	003.8 003 (350-400)					
005	Grond (AS3000)	004.6 004 (250-300)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.8	48.8	80.0	59.6	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	30	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S		36		35	
zink	mg/kgds	S	250	130	210	330	210

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13711083 - 1

Orderdatum 25-07-2022
Startdatum 25-07-2022
Rapportagedatum 26-07-2022

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. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13711083 - 1

Orderdatum 25-07-2022

Startdatum 25-07-2022

Rapportagedatum 26-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	004.7 004 (300-350)				
007	Grond (AS3000)	005.8 005 (350-400)				
008	Grond (AS3000)	008.6 008 (250-280)				
Analyse		Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling			S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S		78.8	64.0	74.2
gewicht artefacten	g	S		<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S		geen	geen	geen
METALEN						
nikkel	mg/kgds	S		21	41	
zink	mg/kgds	S		180	360	350

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13711083 - 1

Orderdatum 25-07-2022
Startdatum 25-07-2022
Rapportagedatum 26-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13711083 - 1

Orderdatum 25-07-2022
Startdatum 25-07-2022
Rapportagedatum 26-07-2022

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
zink	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7707480	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
002	Y7707464	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
003	Y7707489	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
004	Y7707467	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
005	Y7707547	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
006	Y7707647	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
007	Y7707453	18-07-2022	15-07-2022	ALC201
008	Y7707658	18-07-2022	15-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Uw projectnummer : 222580
SGS rapportnummer : 13713951, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222580. 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

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13713951 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 31-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101.3 101 (350-400)					
002	Grond (AS3000)	102.4 102 (350-380)					
003	Grond (AS3000)	103.2 103 (350-370)					
004	Grond (AS3000)	104.3 104 (350-400)					
005	Grond (AS3000)	105.3 105 (320-340)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	63.3	77.8	54.5	68.7	57.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	0.7	5.1	2.4	9.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	2.7	49	36	18
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	14	7.7	34	25	37

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13713951 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 31-07-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13713951 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 31-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	105.5 105 (400-450)	
Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3
METALEN			
nikkel	mg/kgds	S	9.9

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13713951 - 1

Orderdatum 29-07-2022

Startdatum 29-07-2022

Rapportagedatum 31-07-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13713951 - 1

Orderdatum 29-07-2022
Startdatum 29-07-2022
Rapportagedatum 31-07-2022

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
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
nikkel	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0033848	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
002	O0033839	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
003	O0033600	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
004	O0034295	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
005	O0033843	29-07-2022	29-07-2022	ALC201
006	O0033606	29-07-2022	29-07-2022	ALC201

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

Analyserapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW STAP)
Uw projectnummer : 222580
SGS rapportnummer : 13710113, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222580. 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

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW STAP)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13710113 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (550-650)
002	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (550-650)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	37	7.6
barium	µg/l	S	120	100
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	3.6	3.0
koper	µg/l	S	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	5.9	<2
nikkel	µg/l	S	7.8	5.2
zink	µg/l	S	17	13
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.06	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW STAP)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13710113 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (550-650)
002	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (550-650)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW STAP)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13710113 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW STAP)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13710113 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
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	U3256016	22-07-2022	22-07-2022	ALC247
001	B6263211	22-07-2022	22-07-2022	ALC207
001	F5922008	22-07-2022	22-07-2022	ALC227
001	H0710426	22-07-2022	22-07-2022	ALC208

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW STAP)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13710113 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2036733	22-07-2022	22-07-2022	ALC204
001	F5922009	22-07-2022	22-07-2022	ALC227
001	H7591658	22-07-2022	22-07-2022	ALC281
001	G7083798	22-07-2022	22-07-2022	ALC236
001	G7083797	22-07-2022	22-07-2022	ALC236
001	U3256017	22-07-2022	22-07-2022	ALC247
002	G7083792	22-07-2022	22-07-2022	ALC236
002	B2036734	22-07-2022	22-07-2022	ALC204
002	G7083791	22-07-2022	22-07-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (gw2)
Uw projectnummer : 222580
SGS rapportnummer : 13722214, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222580. 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 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
 Suzan van Haaster
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (gw2)
 Projectnummer 222580
 Rapportnummer 13722214 - 1

Orderdatum 18-08-2022
 Startdatum 18-08-2022
 Rapportagedatum 19-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	200
barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	6.9
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	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 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

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs

Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (gw2)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13722214 - 1

Orderdatum 18-08-2022

Startdatum 18-08-2022

Rapportagedatum 19-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	µg/l		<25
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

BK Ingenieurs
 Suzan van Haaster
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (gw2)
 Projectnummer 222580
 Rapportnummer 13722214 - 1

Orderdatum 18-08-2022
 Startdatum 18-08-2022
 Rapportagedatum 19-08-2022

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (gw2)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13722214 - 1

Orderdatum 18-08-2022
Startdatum 18-08-2022
Rapportagedatum 19-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
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	B2036610	18-08-2022	18-08-2022	ALC204
001	G6883885	18-08-2022	18-08-2022	ALC236

Paraaf :



Bijlage

3.3 Analyserapport afvalwater

Analyserapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW lozing)
Uw projectnummer : 222580
SGS rapportnummer : 13710114, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222580. 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 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW lozing)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13710114 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Afvalwater	001-1-1 001 (550-650)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
arseen	µg/l	Q	220	
calcium	µg/l	Q	370000	
mangaan	µg/l	Q	5800	
ijzer	µg/l	Q	220000	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
fosfor (totaal)	mgP/l	Q	5.0	
bicarbonaat	mg/l	Q	720	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	Q	850	
CZV	mg/l	Q	360 ¹⁾	
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	20	
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	780	
monstervolume tbv analyse	ml		200	
sulfaat	mg/l	Q	97	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW lozing)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13710114 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Voetnoten

- 1 Het monster heeft een relatief hoog gehalte aan chloride en/of bromide, waardoor de betrouwbaarheid van het resultaat voor CZV mogelijk is beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW lozing)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13710114 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 27-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Afvalwater	NEN 6966, NEN-EN-ISO 11885 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
calcium	Afvalwater	Idem
mangaan	Afvalwater	Idem
ijzer	Afvalwater	Idem
fosfor (totaal)	Afvalwater	eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting NEN-EN-ISO 15681-2)
bicarbonaat	Afvalwater	Eigen methode
chloride	Afvalwater	NEN-ISO 15923-1
CZV	Afvalwater	NEN 6633:2006/A1:2007
kjeldahl-stikstof	Afvalwater	eigen methode (voorbehandeling NEN 6646, meting NEN-EN-ISO 11732)
onopgel.best./zwev.stof	Afvalwater	NEN-EN 872
sulfaat	Afvalwater	NEN-ISO 15923-1

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	H0710426	22-07-2022	22-07-2022	ALC208
001	G7083797	22-07-2022	22-07-2022	ALC236
001	H7591658	22-07-2022	22-07-2022	ALC281
001	G7083798	22-07-2022	22-07-2022	ALC236
001	U3256017	22-07-2022	22-07-2022	ALC247
001	B6263211	22-07-2022	22-07-2022	ALC207
001	B2036733	22-07-2022	22-07-2022	ALC204
001	F5922009	22-07-2022	22-07-2022	ALC227
001	U3256016	22-07-2022	22-07-2022	ALC247
001	F5922008	22-07-2022	22-07-2022	ALC227

Paraaf :



Bijlage

3.4 Analyserapport asbest in grond

Analyserapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (AIG)
Uw projectnummer : 222580
SGS rapportnummer : 13710121, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-07-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 222580. 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

BK Ingenieurs

Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (AIG)

Projectnummer 222580

Rapportnummer 13710121 - 1

Orderdatum 22-07-2022

Startdatum 22-07-2022

Rapportagedatum 25-07-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AIG01 GMM1 (0-50)
002	Asbestverdacht	AIG02 GMM2 (0-50)
003	Asbestverdacht	AIG03 GMM3 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.83	15.88	15.77
in behandeling genomen gewicht	kg		15.83	15.88	15.77
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14946	15197	15161
droge stof	gew.-%		94.4	95.7	96.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.74	0.77	0.82
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Lisa van Mens

Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (AIG)
Projectnummer 222580
Rapportnummer 13710121 - 1

Orderdatum 22-07-2022
Startdatum 22-07-2022
Rapportagedatum 25-07-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2084831	22-07-2022	22-07-2022	ALC291
002	E2084832	22-07-2022	22-07-2022	ALC291
003	E2084833	22-07-2022	22-07-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13710121-001

Datum analyse: 25-07-2022

Projectnummer: 222580

Projectnaam: 222580

Monsteromschrijving: AIG01 GMM1 (0-50)

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	0.74		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14946	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14946	g	
totaal gewicht voor drogen	15826	g	
droge stof	94.4	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	83	100														
4-8	95	100														
2-4	114	100														
1-2	305	36.5														0.3
0.5-1	1826	6.0														0.5
<0.5	12524															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13710121-002

Datum analyse: 25-07-2022

Projectnummer: 222580

Projectnaam: 222580

Monsteromschrijving: AIG02 GMM2 (0-50)

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	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15197	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15197	g	
totaal gewicht voor drogen	15881	g	
droge stof	95.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	47	100														
4-8	78	100														
2-4	99	100														
1-2	252	39.5														0.2
0.5-1	1732	5.1														0.5
<0.5	12988															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13710121-003

Datum analyse: 25-07-2022

Projectnummer: 222580

Projectnaam: 222580

Monsteromschrijving: AIG03 GMM3 (0-50)

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	0.82		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15161	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15161	g	
totaal gewicht voor drogen	15766	g	
droge stof	96.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	79	100														
4-8	82	100														
2-4	112	100														
1-2	275	36.1														0.3
0.5-1	1694	5.1														0.6
<0.5	12920															

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

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

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

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

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

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

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM1 001 (0-50) 002
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	96.2	96.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.2	2.2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	52.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.0	6.88	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.19	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0501	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.2	20.7	<=AW	-0.22
zink	mg/kg	<20	32.9	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.157	0.157	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-001
 Monsteromschrijving MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM2 004 (0-50) 005
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	96.7	96.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.3	18.4	<=AW	-0.26
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.157	0.157	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-002
 Monsteromschrijving MM2 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM3 007 (0-50) 008
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	94.4	94.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	40.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.7	4.61	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	<5	6.62	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0482	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.5	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.7	13.6	<=AW	-0.33
zink	mg/kg	<20	29.2	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-003
 Monsteromschrijving MM3 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM4 001 (50-100) 00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	95.6	95.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.7	5.98	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.2	18.1	<=AW	-0.26
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.8	14	-	
PCB 153	ug/kg	1.6	8	-	
PCB 180	ug/kg	2.6	13	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.8	49	IN	0.03
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-004
 Monsteromschrijving MM4 001 (50-100) 002 (50-100) 003 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM5 004 (50-100) 00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	95.1	95.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS2.1		2.1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.7	5.91	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.22	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	5.4	15.6	<=AW	-0.30
zink	mg/kg	<20	33.1	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.157	0.157	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-005
 Monsteromschrijving MM5 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM6 007 (50-100) 00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	94.3	94.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	2.1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	53.6	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.9	6.61	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.22	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0502	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.4	18.5	<=AW	-0.25
zink	mg/kg	<20	33.1	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-006
 Monsteromschrijving MM6 007 (50-100) 008 (50-100) 009 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM7 001 (100-150) 0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	89.1	89.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.3	21.3	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-007
 Monsteromschrijving MM7 001 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-150) 004 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM8 005 (100-150) 0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	91.2	91.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	<=AW	-0.25
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	
pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.247	0.247	<=AW	-0.03
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.393	0.393	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-008
 Monsteromschrijving MM8 005 (100-150) 006 (150-200) 007 (100-150) 008 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM9 001 (200-250) 0
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	90.6	90.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.4	18.7	<=AW	-0.25
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	-0.18
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	250	250	--	

Monstercode 13706814-009
 Monsteromschrijving MM9 001 (200-250) 005 (200-250) 007 (250-300) 009 (250-300)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode	222580
Projectnaam	Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Monsteromschrijving	MM10 002 (250-300)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	69.9	69.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	120	332	--	
cadmium	mg/kg	0.66	0.984	WO	0.03
kobalt	mg/kg	8.4	21.9	WO	0.04
koper	mg/kg	29	50.4	WO	0.07
kwik ^o	mg/kg	0.51	0.685	WO	0.01
lood	mg/kg	120	171	WO	0.25
molybdeen	mg/kg	0.54	0.54	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	25	57.6	IN	0.35
zink	mg/kg	250	486	IN	0.60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	
acenaftyleen	mg/kg	0.08	0.08	-	
acenaftteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
fenantreen	mg/kg	0.72	0.72	-	
antraceen	mg/kg	0.23	0.23	-	
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	-	
pyreen	mg/kg	1.5	1.5	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.91	0.91	-	
chryseen	mg/kg	0.80	0.8	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.54	0.54	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.96	0.96	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	0.14	0.14	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.68	0.68	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.67	0.67	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7.38	7.38	IN	0.15
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	10.38	10.4	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.63	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.63	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.63	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.63	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.63	-	
PCB 153	ug/kg	2.5	5.81	-	
PCB 180	ug/kg	1.3	3.02	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.3	17	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	9	20.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	16	37.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	30.2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	93	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	88	88	--	

Monstercode 13706814-010
 Monsteromschrijving MM10 002 (250-300) 003 (250-300) 004 (250-300) 008 (250-280)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM11 001 (300-350)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	74.8	74.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.3	7.3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	50	117	--	
cadmium	mg/kg	0.43	0.685	WO	0.01
kobalt	mg/kg	6.6	14.7	<=AW	0.00
koper	mg/kg	17	29.7	<=AW	-0.07
kwik ^o	mg/kg	0.47	0.622	WO	0.01
lood	mg/kg	59	84.6	WO	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	20	40.5	IN	0.08
zink	mg/kg	160	299	IN	0.27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fenantreen	mg/kg	0.13	0.13	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	
fluoranteen	mg/kg	0.46	0.46	-	
pyreen	mg/kg	0.39	0.39	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.27	0.27	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	0.32	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.28	0.28	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.24	2.24	WO	0.02
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	3.168	3.17	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	24	120	--	
fractie C22-C30	mg/kg	45	225	--	
fractie C30-C40	mg/kg	23	115	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	IN	0.05
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	570	570	--	

Monstercode 13706814-011
 Monsteromschrijving MM11 001 (300-350) 007 (350-400) 008 (350-380) 009 (380-400)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode	222580
Projectnaam	Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
Monsteromschrijving	MM12 002 (400-450)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	55.6	55.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.6	6.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.8	3.8		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	110	348	--	
cadmium	mg/kg	0.74	1.03	WO	0.03
kobalt	mg/kg	11	32.3	WO	0.10
koper	mg/kg	32	54.2	IN	0.09
kwik ^o	mg/kg	0.73	0.984	IN	0.02
lood	mg/kg	110	155	WO	0.22
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	34	86.2	IN	0.79
zink	mg/kg	270	530	IN	0.67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23	-	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	
fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42	-	
pyreen	mg/kg	0.33	0.33	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.20	0.2	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.19	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.35	0.35	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.23	0.23	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.98	1.98	WO	0.01
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	2.784	2.78	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1.06	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.06	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.06	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.06	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.06	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.06	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.06	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.42	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	19	28.8	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	44	66.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	24	36.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	136	<=AW	-0.01
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	1600	1600	--	

Monstercode 13706814-012
 Monsteromschrijving MM12 002 (400-450) 003 (350-400) 004 (300-350) 005 (350-400)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM13 002 (450-500)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	79.3	79.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.4	8.08	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	7.14	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.9	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.1	20	<=AW	-0.23
zink	mg/kg	<20	32.6	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	<=AW	-0.04
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.173	0.173	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	

Monstercode 13706814-013
 Monsteromschrijving MM13 002 (450-500) 003 (500-550) 004 (450-500) 004 (500-550)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:22)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (g)
 Monsteromschrijving MM14 002 (600-650)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	70.7	70.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.1	7.1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	33.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.224	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.8	6.32	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	<5	6.16	<=AW	-0.23
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.106	<=AW	0.00
lood	mg/kg	12	17.3	<=AW	-0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	8.6	17.6	<=AW	-0.27
zink	mg/kg	35	65.9	<=AW	-0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
acenaftteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	
pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.8	0.8	<=AW	-0.02
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	1.142	1.14	--	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	40	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	15	75	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	<=AW	-0.01
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	83	83	--	

Monstercode 13706814-014
 Monsteromschrijving MM14 002 (600-650) 003 (550-600) 003 (600-650) 004 (550-600)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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.
+++	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2022 - 15:22)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Monsteromschrijving 002.6 002 (250-300)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	80.8	80.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
zink	mg/kg	250	486	IN	0.60

Monstercode 13711083-001
Monsteromschrijving 002.6 002 (250-300)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	4.3%	5.2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2022 - 15:22)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Monsteromschrijving 002.9 002 (400-450)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	48.8	48.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
nikkel	mg/kg	36	91.3	IN	0.87
zink	mg/kg	130	255	IN	0.20

Monstercode 13711083-002
Monsteromschrijving 002.9 002 (400-450)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	6.6%	3.8%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2022 - 15:22)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Monsteromschrijving 003.6 003 (250-300)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	80.0	80		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
zink	mg/kg	210	408	IN	0.46

Monstercode 13711083-003
Monsteromschrijving 003.6 003 (250-300)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	4.3%	5.2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2022 - 15:22)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Monsteromschrijving 003.8 003 (350-400)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	59.6	59.6		
gewicht artefacten	g	30			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
nikkel	mg/kg	35	88.8	IN	0.83
zink	mg/kg	330	648	IN	0.88

Monstercode 13711083-004
Monsteromschrijving 003.8 003 (350-400)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	6.6%	3.8%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2022 - 15:22)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Monsteromschrijving 004.6 004 (250-300)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
zink	mg/kg	210	408	IN	0.46

Monstercode 13711083-005
Monsteromschrijving 004.6 004 (250-300)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	4.3%	5.2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2022 - 15:22)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Monsteromschrijving 004.7 004 (300-350)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	78.8	78.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
nikkel	mg/kg	21	53.3	IN	0.28
zink	mg/kg	180	353	IN	0.37

Monstercode 13711083-006
Monsteromschrijving 004.7 004 (300-350)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 2	6.6%	3.8%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2022 - 15:22)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Monsteromschrijving 005.8 005 (350-400)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	64.0	64		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
nikkel	mg/kg	41	104	>I	1.06
zink	mg/kg	360	707	IN	0.98

Monstercode 13711083-007
Monsteromschrijving 005.8 005 (350-400)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 2 6.6% 3.8%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-07-2022 - 15:22)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (uitspl)
Monsteromschrijving 008.6 008 (250-280)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	74.2	74.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
METALEN					
zink	mg/kg	350	680	IN	0.93

Monstercode 13711083-008
Monsteromschrijving 008.6 008 (250-280)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 4.3% 5.2%

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
zink	mg/kg	140	200	720	720
nikkel	mg/kg	35	39	100	100

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

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

**Handelingskader hergebruik PFAS-houdende
grond en baggerspecie (versie december 2021)
en Indicatieve Niveaus voor Ernstige
Verontreiniging (INEV) PFAS (2 mei
2022)**

Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader
bij gehalten OS >10% met een maximum van 30%.

Analyse	13706814-	13706814-005	13706814-	13706814-	13706814-	13706814-
Projectnaam	222580	222580	222580	222580	222580	222580
Monsteromschrijving	MM2 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-	MM5 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-	MM7 001 (100-150) 002 (150-200) 003 (100-	MM9 001 (200-250) 005 (200-250) 007	MM11 001 (300-350) 007 (350-	MM13 002 (450-500) 003 (500-550) 004

droge stof	gew.-%	96,7	95,1	89,1	90,6	74,8	79,3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	0,5	1,1	0,5	1,6	1,2
Gecorrigeerd voor organische stof gehalte bij OS >10%							
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaan zuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaan zuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaan zuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
GenX	µg/kg ds						

Legenda voor toepassen de landbodem		PFOA	PFOS	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	µg/kg ds	<1,9	<1,4	<1,4	<1,4
Wonen	µg/kg ds	<7,0	<3,0	<3,0	<3,0
Niet toepasbaar	µg/kg ds	>7,0	>3,0	>3,0	>3,0
Niet toepasbaar en > INEV	µg/kg ds	> 60	> 59	> 57	-

Toelichting

Dit betreft de klasse indeling obv alleen de PFAS analyses. De volledige klasse bepaling wordt bepaald op basis van deze resultaten en de resultaten van de overige uitgevoerde analyses.

Voor de volledige toelichting op de toetsing wordt verwezen naar het handelingskader PFAS

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-08-2022 - 11:16)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Monsteromschrijving 101.3 101 (350-400)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	63.3	63.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		
METALEN					
nikkel	mg/kg	14	21.3	<=AW	-0.21

Monstercode 13713951-001
Monsteromschrijving 101.3 101 (350-400)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-08-2022 - 11:16)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Monsteromschrijving 102.4 102 (350-380)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	77.8	77.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	2.7		
METALEN					
nikkel	mg/kg	7.7	21.2	<=AW	-0.21

Monstercode 13713951-002
Monsteromschrijving 102.4 102 (350-380)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-08-2022 - 11:16)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Monsteromschrijving 103.2 103 (350-370)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	54.5	54.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	49	49		
METALEN					
nikkel	mg/kg	34	20.2	<=AW	-0.23

Monstercode 13713951-003
Monsteromschrijving 103.2 103 (350-370)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-08-2022 - 11:16)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Monsteromschrijving 104.3 104 (350-400)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	68.7	68.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	36	36		
METALEN					
nikkel	mg/kg	25	19	<=AW	-0.25

Monstercode 13713951-004
Monsteromschrijving 104.3 104 (350-400)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-08-2022 - 11:16)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Monsteromschrijving 105.3 105 (320-340)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	57.2	57.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	9.2	9.2		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		
METALEN					
nikkel	mg/kg	37	46.2	IN	0.17

Monstercode 13713951-005
Monsteromschrijving 105.3 105 (320-340)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-08-2022 - 11:16)*

Projectcode 222580
Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (afperking)
Monsteromschrijving 105.5 105 (400-450)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	73.8	73.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	6.3		
METALEN					
nikkel	mg/kg	9.9	21.3	<=AW	-0.21

Monstercode 13713951-006
Monsteromschrijving 105.5 105 (400-450)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
nikkel	mg/kg	35	39	100	100

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

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

**Toetsing beleidsregel Gemeente Amsterdam
Gemeentebblad van Amsterdam, 2020**

Datum publicatie: 5 februari 2020

Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader
bij gehalten OS >10% met een maximum van 30%.



Analyse	13/06814- 002	13/06814- 005	13/06814- 007	13/06814- 009	13/06814- 011	13/06814- 013
Projectnaam	222580	222580	222580	222580	222580	222580
Monsteromschrijving	IVIMIZ 004 (0- 50) 005 (0- 50) 006 (0- 50)	IVIMIZ 004 (0- 50) 005 (50- 100) 006 (100- 200)	IVIMIZ 001 (100-150) 002 (150- 200) 003 (200- 250) 007 (250- 300)	IVIMIZ 001 (100-150) 005 (200-250) 006 (250-300)	IVIMIZ 001 (100-150) 007 (300-350) 008 (350-400)	IVIMIZ 002 (150-200) 003 (200-250) 004 (250-300)

droge stof	gew.-%	96,7	95,1	89,1	90,6	74,8	79,3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	0,5	1,1	0,5	1,6	1,2

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaan zuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaan zuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaan zuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfon zuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Toepassingseis

		PFOA	PFOS en overige PFAS
Klasse Niet ingedeeld -Vrij toepasbaar	µg/kg ds	≤1,7	≤1,5
Klasse Niet ingedeeld-Toepasbaar	µg/kg ds	≤7	≤3
Klasse Wonen	µg/kg ds	≤89	≤5
Industrie	µg/kg ds	≤170	≤50
Niet toepasbaar	µg/kg ds	>170	>50

Binnen de regio Noordzeekanaalgebied gelden voor de bodemkwaliteitszone
'Stedelijk/Industrieel' lokale maximale waarden (7 µg/kg ds PFOA en 3 µg/kg ds voor
de overige PFAS).

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
grondwater**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:35)

Projectcode	222580
Projectnaam	Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW STAP)
Monsteromschrijving	001-1-1 001 (550-65
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arseen	ug/l	37	37	>S	0.54
barium	ug/l	120	120	>S	0.12
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	3.6	3.6	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5.9	5.9	>S	0.00
nikkel	ug/l	7.8	7.8	<=S	-
zink	ug/l	17	17	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.06	0.06	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13710113-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.000857

Monstercode 13710113-001
Monsteromschrijving 001-1-1 001 (550-650)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2022 - 15:35)

Projectcode	222580
Projectnaam	Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (GW STAP)
Monsteromschrijving	003-1-1 003 (550-65)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arseen	ug/l	7.6	7.6	<=S	-
barium	ug/l	100	100	>S	0.09
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	3.0	3	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	5.2	5.2	<=S	-
zink	ug/l	13	13	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13710113-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13710113-002
Monsteromschrijving 003-1-1 003 (550-650)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde:
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-08-2022 - 13:50)

Projectcode 222580
 Projectnaam Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam (gw2)
 Monsteromschrijving 201-1-1 201 (250-35)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arseen	ug/l	200	200	>I	3.80
barium	ug/l	110	110	>S	0.10
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	6.9	6.9	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13722214-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13722214-001
 Monsteromschrijving 201-1-1 201 (250-350)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

5 Toetsingskaders PFAS

Toetsingskaders PFAS

Lokaal beleid

De geactualiseerde beleidsregel van Gemeente Amsterdam is op 5 februari 2020 van kracht geworden.

Op gemeten gehalten van PFOS of PFOA is tot een organische stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie van toepassing, hierboven wel. Voor PFAS in de bodem zijn de volgende normen vastgesteld (tabel 1).

tabel 1: toetswaarden PFOS en PFOA conform beleidsregel gemeente Amsterdam

Parameter	Grond (µg/kg) gecorrigeerd	Grondwater (ng/l)	Beleidsregel gemeente Amsterdam
PFOS*	< 1,5	< 10	Niet verontreinigd
	1,5 - 110	10 – 4700	Verontreinigd maar geen bodemsanering noodzakelijk
	> 110	> 4700	Bodem is ernstig verontreinigd en leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is
PFOA	< 1,7	< 10	Niet verontreinigd
	1,7 - 1.100	10 – 390	Verontreinigd maar geen bodemsanering noodzakelijk
	> 1.100	> 390	Bodem is ernstig verontreinigd en leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is

* Stoffen behorend tot PFAS dienen individueel per stof beoordeeld te worden. Voor gehalten van andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze in de beleidsregel zoals die voor PFOS gelden.

Voor het toepassen van PFOS- en PFOA-houdende grond zijn de volgende toepassingseisen vastgesteld (tabellen 2 en 3). Voor gehalten van andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze in de beleidsregel zoals die voor PFOS gelden.

tabel 2: bepaling toepassingseis Beleidsregel-kader PFOS

Bodemfunctieklaas ont- vangende bodem	Bodemkwaliteit PFOS (µg/kg ds) Ontvangende bodem	Maximale toepassingswaarde voor de partij toe te passen grond of baggerspecie
Niet ingedeeld in een bo- demfunctieklaas (na- tuur/landbouw)	< 1,5	1,5
	≥ 1,5 - ≤ 3	3
	> 3 - ≤ 5	3
	> 5 - ≤ 50	3
Wonen	< 1,5	1,5
	≥ 1,5 - ≤ 3	3
	> 3 - ≤ 5	5
	> 5 - ≤ 50	5
Industrie	< 1,5	1,5
	≥ 1,5 - ≤ 3	3
	> 3 - ≤ 5	5
	> 5 - ≤ 50	50

tabel 3: bepaling toepassingseis Beleidsregel-kader PFOA

Bodemfunctieklaas ont- vangende bodem	Bodemkwaliteit PFOA (µg/kg ds) Ontvangende bodem	Maximale toepassingswaarde voor de partij toe te passen grond of baggerspecie
Niet ingedeeld in een bo- demfunctieklaas (na- tuur/landbouw)	< 1,7	1,7
	≥ 1,7 - ≤ 3	7
	> 7 - ≤ 89	7
	> 89 - ≤ 170	7
Wonen	< 1,7	1,7
	≥ 1,7 - ≤ 3	7
	> 7 - ≤ 89	89
	> 89 - ≤ 170	89
Industrie	< 1,7	1,7
	≥ 1,7 - ≤ 3	7
	> 7 - ≤ 89	89
	> 89 - ≤ 170	170

Handelingskader PFAS

In december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodembodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het handelingskader.

normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodembodem

Bodemfunctieklaas	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodembodem		
'Landbouw/natuur'	1,9	1,4
'Wonen' of 'Industrie'	7,0	3,0
Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1

INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) voor PFOS, PFOA en GenX – 2 mei 2022

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (ng/l)	Grondwater (ng/l)
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	59	9,9	2.700
PFOA	60	20	8.600
GenX	57	330	60.000

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Bijlage

6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

ARVO 2020: Amsterdamse Richtlijn voor verkennend onderzoek. Norm voor de uitvoering van verkennend onderzoek in Amsterdam. Naast verkennend bodemonderzoek (grond en grondwater) bevat de richtlijn ook strategieën voor het uitvoeren van bodem- en verhardingsonderzoek wegconstructies en ondergrondse infrastructuur.

ARVO grondpakket: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek in Amsterdam. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie en chloride.

ARVO grondwaterpakket: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek in Amsterdam. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 400: richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken. De norm geeft invulling aan de laatste stand der techniek bij het omgaan met arbeidshygiënische risico's vanuit de Arbeidsomstandighedenwet. De Richtlijn draagt er aan bij dat partijen veilig werken en gemotiveerde besluiten nemen, waarbij werknemers en de directe omgeving worden beschermd.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NAZCA: digitaal bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. In dit systeem zijn onder andere bodemkwaliteitskaarten, onderzoeklocaties, onderzoeksgegevens en onderzoeksresultaten opgenomen. Onderzoeksgegevens (o.a. rapportages) zijn in toenemende mate opvraagbaar via dit systeem.

NEN 5707+C2:2017: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725:2017: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740:2009+A1:2016: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2:2017: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Pakket lozing Rijkswateren: CZV, N-Kjeldahl, chloride, sulfaat-opgelost, fosfaat-totaal, metalen arseen ijzer, mangaan, droogrest onopgeloste bestanddelen, calcium en bicarbonaat

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA's). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA's zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuuren (PFSA's). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaansulfonzuur). PFSA's zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA's of PFSA's die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakketten Amsterdam: voor de analyse op grond-, grondwater- en waterbodemonsters wordt het standaardpakket PFAS conform de advieslijst van Bodem+ (versie 12 juli 2019) gebruikt, dit pakket bestaat uit 30 verbindingen. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Projectgegevens

Projectnummer	222580
Datum uitvoering gepland	22 juli 2022
Locatie naam + adres gegevens	Kavel 5A2 Sluisbuurt Zeeburgereiland te Amsterdam
Erkend veldwerker/assistent	Bas Diemel + Nick Leerdam

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend
☐ 0,5 m-mv	.....	☐ freatisch	.....	☐ toplaag	.....	☐ totaal geboorde asfalt/beton cm
☐ 2,0 m-mv	.....	☐ snijdend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv	.....	☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☒ beton / asfalt	1,3	☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐ .....
☐ asbest proefgat	.....	☐ filter van t	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☐ asbest proefsle	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....
		☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....

Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:

☒ SGS	Monster	3 stuks
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

Inmeetgegevens boringen op tekening
 Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
 Inmeetgegevens proefgaten op tekening
 Inmeetgegevens proefsleuven op tekening
 Vaste punten tbv inmeting op tekening
 Intekenen verhardingen
 Intekenen bebouwing
 Noordpijl op tekening
 Schaal op tekening (controle)
 Naam erkend veldwerker op tekening
 Datum op tekening
 Projectnummer op tekening
 Boorstaten
 Invullen veldwerkformulieren
 Ondertekening
 Werkbonnen inhuur
 Foto's op tekening

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☒ nee ☐ ja, voer incidentmelding via InSite uit!

Algemeen

☐ werkwater (ltr)	.....
☐ EC werkwater (µS/cm)	.....
☐ overtollige grond afgevoerd	.....
☐ anders, nl .....	.....

Aanvullende metingen

☐ controle meting GPS op vast punt
☐
☐
☐
☐
☐
☐

Monsteroverdrachtcode
Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 22/7/22, Diemel, B 2018	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL voor akkoord: 	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL voor akkoord:
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 22-07-22 N. Leerdam 2002	Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord:

Projectgegevens

Projectnummer	222580
Datum uitvoering gepland	29 juli 2022
Erkend veldwerker/assistent	Bas Diemel + Nick Leerdam

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer	001	003							
Plaatsingsdatum									
Straatpot (ja/nee)	nee	nee							
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld									
Filterstelling									
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)	G	G							

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SYNLAB

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode																
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236	2	1	1													
PE (rooddop)	100	HNO ₃	ALC204																
Vials	40	-	ALC205																
PE (blauwdop)	100	HNO ₃	ALC247	2	2														
glas/groen	500	-	ALC227																
PE-fles	100	-	ALC207																
glas/bruin	100	NaOH	ALC231																
glas/transp	100	H ₃ PO ₄	ALC232																
PE/wit	500	-	ALC208																
glas/bruin	100	-	ALC237																

 Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filteren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer																			
Plaatsingsdatum																			
Straatpot (ja/nee)																			
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld																			
Filterstelling																			
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)																			

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode																
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236																
PE (rooddop)	100	HNO ₃	ALC204																
Vials	40	-	ALC205																
fles blauwdop	100	HNO ₃	ALC247																
glas/groen	500	-	ALC227																
PE-fles	100	-	ALC207																
glas/bruin	100	NaOH	ALC231																
glas/transp	100	H ₃ PO ₄	ALC232																
PE/wit	500	-	ALC208																
glas/bruin	100	-	ALC237																

 Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filteren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Indien de peilbuis is **belucht**, vermelden in Terrainindex!

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid
Aantallen monsters

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

13 flessen

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:

Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd PL, voor akkoord:

 N. Leerdam
22/07/22
2002

S. van der Laan

Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:

Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord:

Bijlage

8 Zandcertificaat K83544-02

Nummer K83544/02 Vervangt K83544/01
Uitgegeven 2016-03-01
Geldig tot Onbepaald Pagina 1 van 3

Zand uit dynamische wingebieden

J. van Vliet b.v.

VERKLARING VAN KIWA

Dit productcertificaat is afgegeven op basis van BRL 9313 "Zand uit dynamische wingebieden" d.d. 29 november 2012 inclusief wijzigingsblad d.d. 13 mei 2015, conform het Kiwa-Reglement voor Productcertificatie.

Kiwa verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de certificaathouder geleverde producten aan de in dit certificaat vastgelegde milieuhygiënische specificaties van het Besluit bodemkwaliteit voldoen, mits zij zijn voorzien van het NL BSB[®]-merk op de wijze zoals aangegeven in dit certificaat voor de volgende niveaus:

- Niveau IV: zoet of ontzilt zand uit vaste opslaglocatie

Kiwa verklaart dat voor dit productcertificaat geen controle plaatsvindt op het gebruik in werken en op de melding- en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegd gezag.

Kiwa verklaart, dat met inachtneming van het bovenstaande, zand uit dynamische wingebieden in zijn toepassingen en met in achtneming van de daarbij behorende toepassingsvoorwaarden voldoet aan de relevante eisen van het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het "Overzicht van erkende kwaliteitsverklaringen in de bouw" op de website van SBK: www.bouwkwaliteit.nl en de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.



Luc Leroy
Kiwa

Advies: raadpleeg www.kiwa.nl om na te gaan of dit certificaat geldig is.

Certificaathouder
J. van Vliet b.v.
Toetsenbordweg 3
1033 MZ AMSTERDAM
Postbus 37188
1030 AD AMSTERDAM
Tel. 020-493 63 70
Fax 020-493 63 79

Uitvoeringslocatie
Zie bladzijde 2
van dit certificaat

Afbeelding van het NL BSB[®]-merk



® is een collectief merk van
Stichting Bouwkwaliteit.

Besluit bodemkwaliteit

Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchillaan 273
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK

Tel. 088 998 44 00
Fax 088 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Zand uit dynamische wingebieden

PRODUCTSPECIFICATIE

Milieutechnische specificatie

In de BRL 9313 worden aan het zand eisen gesteld met betrekking tot de milieutechnische specificaties voor grond en baggerspecie, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De gemiddelde samenstellingswaarden bepaald overeenkomstig AP04-SG, voldoen aan de achtergrondwaarden van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit met inachtneming van art. 4.2.2. lid 4 en 5 van de Regeling bodemkwaliteit.

Herkomst en ketenverantwoordelijkheid

Dit NL BSB[®]-certificaat is geldig voor zand afkomstig uit het wingebied of depot opgenomen in tabel 1. Voor de winning van het zand uit een wingebied beschikt de certificaathouder over een concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar. De toestemming kan binnen een wingebied beperkt zijn tot nader vastgelegde winvakken. Het kwaliteitssysteem van de certificaathouder en toezicht door de certificatie instelling borgt de kwaliteit van het geleverde zand uit de winvakken. De BRL 9313 voorziet in de traceerbaarheid van het onder BRL 9313 geleverde zand. Deze ketenverantwoordelijkheid wordt aangegeven met niveaus. De volgende 5 niveaus worden daarbij onderscheiden:

- Niveau I: winning zout zand uit maritieme wingebieden
- Niveau II: zout zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau III: ontzilt zand
- Niveau IV: zoet zand / ontzilt zand geleverd uit een vaste opslaglocatie
- Niveau V: winning zoet zand uit niet-maritieme wingebieden

De certificaathouder kan één of meerdere niveaus uitvoeren. Bij levering van het gecertificeerde product dient te worden aangegeven wat de herkomst van de partij is en welk niveau. Het certificaat en afleverbon is een erkend bewijsmiddel mits aantoonbaar blijft dat deze documenten bij het geleverde zand behoren. Bij levering aan een andere certificaathouder neemt de afnemer de verantwoordelijkheid over en brengt het zand onder eigen certificaat op de markt. De ketenverantwoordelijkheid borgt dat binnen het kwaliteitssysteem van certificaathouders de levering herleidbaar is vanaf zandwinning.

Tabel 1: overzicht wingebied(en) en opslaglocatie(s)

Wingebied* / Opslagdepot	Niveau				
	I	II	III**	IV	V
Toetsenbordweg 3, 1033 MZ AMSTERDAM				X	
Riekerhaven, Valscherstkade t/o 10-18, 1059 CC AMSTERDAM				X	
Zeeburg (Buiten IJ), Zuider IJdijk 48A, 1095 KN AMSTERDAM				X	
Radarweg 30, 1042 AA AMSTERDAM				X	

* beperkt tot de winvakken waarvoor concessie, ontgrondingsvergunning of toestemming van de eigenaar is verleend. Een lijst van actuele winvakken is op te vragen bij de certificaathouder en/of certificatie-instelling

** Ontzilt zand (Niveau III) is zand waarvan het chloridegehalte door spoelen met water is teruggebracht tot maximaal 200 mg Cl /kg ds.

TOEPASSING EN GEBRUIK

Het zand voldoet aan de achtergrondwaarden zoals verwoord in de Regeling bodemkwaliteit en dient in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 37 en 42 van het Besluit bodemkwaliteit te worden toegepast (functionaliteit, zorgplicht, algemene voorschriften en melding).

Toepassingen van hoeveelheden van minder dan 50 m3 hoeven niet te worden gemeld.

Niveau I en II: Niet ontzilt zeezand is alleen op of in de bodem toepasbaar in zoute en brakke gebieden (gebieden waarbij de bodem in contact staat met water met een natuurlijk chloridegehalte hoger dan 5000 mg/l).

Niveau III, IV en V: het zand is vrij toepasbaar.

Voor zand dat in zoute rijkswateren wordt gewonnen en daar vervolgens ook weer wordt toegepast, is het RWS-stoffenpakket C3 van toepassing en dient aanvullend tributyltin (TBT) te worden bepaald.

Op de afleverbon wordt het betreffende certificaatnummer en niveau vermeld (zie onder MERKEN).

Zand uit dynamische wingebieden

MERKEN

De afleverdocumenten worden gemerkt met het NL BSB[®]-merk.

De uitvoering van merken is als volgt:



NL BSB[®] of

De afleverbon bevat ten minste de volgende aanduidingen:

1. NL BSB[®] woord- of beeldmerk;
2. het certificaatnummer en niveau;
3. (begin-eind)datum van aflevering;
4. naam van de certificaathouder;
5. naam en/of locatie herkomst;
6. de hoeveelheid geleverd product;
7. de totale hoeveelheid geleverd product (de gehele partij);
8. de bestemmingslocatie;
9. toepasbaarheid (bodempkwaliteitsklasse): voldoet aan de achtergrondwaarden: onbeperkt toepasbaar (Niveau III, IV en V) / toepasbaarheid beperkt tot zoute en brakke gebieden (Niveau I en II);
10. type levering: voor de wal / in depot / afgehaald / op het werk.

WENKEN VOOR DE TOEPASSER

Inspecteer bij aflevering:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de afleverbon alle gegevens bevat;
- de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- J. van Vliet b.v.

en zo nodig met:

- Kiwa Nederland B.V.

Het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) dient aan de opdrachtgever te worden overhandigd. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

De toepasser moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) tenminste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet voor natuurlijke personen anders dan in uitoefening van beroep of bedrijf.

LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

AP04-SG	Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen - Onderdeel: Samenstelling Grond; vigerende versie beschikbaar via www.sikb.nl .
Besluit bodempkwaliteit	Besluit bodempkwaliteit, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2007, nr. 469 en bijbehorende wijzigingen.
Regeling bodempkwaliteit	Regeling bodempkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247 en bijbehorende wijzigingen.