BK Ingenieurs B.V.
Gietijzerstraat 24-26
3534 AV Utrecht
088 321 25 30
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BANK 5.1, 2, f
KVK 34082755
BTW 5.1, 2, f
Bekijk onze certificaten hier

Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek Jan Tooropplantsoen te Amstelveen



Opdrachtgever:	Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam Postbus 2602 1000 CP Amsterdam
Projectnummer:	244293
Versienummer:	2.0
Kenmerk	MABO/244293/2.0/NIKN
Plaats, datum:	Utrecht, 24 februari 2025
Vrijgave:	Dit rapport is vrijgegeven door een arbeidshygiënist van BK ingenieurs

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.4 Conclusies vooronderzoek ... 6
2.5 Onderzoeksstrategieën ... 6
2.5.1 Asfaltonderzoek ... 6
2.5.2 Funderingsonderzoek ... 6
2.5.3 Bodemonderzoek ... 6
3 Uitgevoerd onderzoek ... 7
3.1 Kwaliteitsborging ... 7
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 7
3.2.1 Asfaltonderzoek ... 7
3.2.2 Funderingsonderzoek ... 8
3.2.3 Bodemonderzoek ... 8
4 Resultaten onderzoek ... 10
4.1 Verharding ... 10
4.2 Veldwerk ... 10
4.3 Normering en toetsingsresultaten ... 10
4.4 Interpretatie resultaten asfaltonderzoek ... 14
4.5 Interpretatie resultaten funderingsonderzoek ... 14
4.6 Interpretatie resultaten bodemonderzoek ... 14
5 Conclusies en aanbevelingen ... 15
5.1 Conclusies ... 15
5.2 Aanbevelingen ... 16

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Overzichtstekening en topografische ligging
1.2 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten asfalt
3.2 Analyserapporten fundering
3.3 Analyserapporten grond
3.4 Disclaimer SGS EA
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen fundering
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.3 Bepaling veiligheidsklasse
5 Verklarende woordenlijst
6 Omgevingswet
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam heeft BK Ingenieurs B.V. in januari 2025 een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie Jan Tooropplantsoen te Amstelveen.

Aanleiding
Naar aanleiding van de voorgenomen onderhoudswerkzaamheden aan het asfalt en onderliggende fundering dient een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek te worden uitgevoerd.

Doel
Het doel van het onderzoek is meerledig:
- het bepalen van de opbouw en dikte van de verhardingsconstructie;
- het bepalen van de teerhoudendheid en hiermee de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt;
- het bepalen de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van de fundering (inclusief asbest);
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS);
- het bepalen van de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van de grond;
- het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse volgens de systematiek van de CROW 400.

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 5725:2023	Conform
Verkennend bodemonderzoek	ARVO:2024	Maatwerk①
Asfaltonderzoek	CROW-publicatie 210:2015	Conform
Funderingsonderzoek	ARVO:2020	Maatwerk①
Verkennend asbest-in-puinonderzoek	NEN 5897:2017	Niet conform①
Uitvoering veldwerk	BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018	Conform

① zie paragraaf 3.2

Beperking van het bodem-, verhardings- en asbestonderzoek
- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond en de fundering dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen bewijsmiddel voor toepassing conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem en fundering, 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.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet ingegaan. In bijlage 6 staan de belangrijkste nieuwe regels uit de omgevingswet samengevat.

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 5725:2023.

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het uitvoeren van bodemonderzoek (hypothese A volgens de NEN 5725:2023).

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever en de digitale informatiesystemen van Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (onder andere NAZCA). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, luchtfoto's op de kaart van data.amsterdam.nl, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de verspreidingskaart van Amsterdam voor de Duizendknoop.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.1. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.2 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Oppervlakte	Totaal 500 m^2

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was tot circa 1955 in gebruik als agrarisch gebied. Sinds 1955 is de locatie in gebruik als woongebied, in 2015 is een parkeerterrein naast de bebouwing aangelegd.
Ophoogperiode en dempingen	Het is onbekend of de locatie is opgehoogd, er zijn geen gegevens over de ophoogperiode beschikbaar in de NAZCA. Op de locatie zijn volgens NAZCA geen dempingen aanwezig.
Voormalige bodembedreigende 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.
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest bekend.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, digitaal uitgevoerd conform de NEN 5725:2023. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De omgeving van de locatie is in gebruik als woongebied met parkeerterrein.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	De locatie is volledig verhard met asfalt.
Verwachting kwaliteit asfalt en verhardingen	Het is niet bekend wanneer het asfalt is aangebracht. Waarschijnlijk is het asfalt vóór 1995 aangebracht. Er is geen eerder verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig/niet bekend.
Asbest aanwezig	Niet aanwezig/niet bekend.
Bodemkwaliteitskaart (BKK)	Volgens de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door meerdere gemeenten is de locatie gelegen in zone 1. Dit betekent het volgende: • Laag 0 - 50 cm: klasse 'Landbouw/natuur' • Laag 50 - 100 cm: klasse 'Landbouw/natuur' • Laag 100 - 200 cm: klasse 'Landbouw/natuur' • Laag >200 cm: klasse 'Landbouw/natuur'

Bodemkwaliteitskaart PFAS	Volgens de Bodemkwaliteitskaart PFAS van de Omgevingsdienst (ACN-kaart: achtergrond-concentratieniveau bevindt de locatie zich in de zone 'Stedelijk/industrieel'. Dit betekent dat de volgende gemiddelde gehalten aan PFOS en PFOA kunnen worden verwacht: • PFOS bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv): 0,80 µg/kg ds • PFOS ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv): 0,32 µg/kg ds • PFOA bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv): 0,60 µg/kg ds • PFOA ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv): 0,25 µg/kg ds Volgens de 'Ontgravingskaart' voldoet de grond aan de klasse 'Vrij toepasbaar'.
Geval van ernstige bodemver-ontreiniging aanwezig	Nee
Japanse duizendknoop	De locatie is niet verdacht op de aanwezigheid van Japanse duizendknoop. De dichtstbijzijnde geregistreerde waarneming bevindt zich op 350 m.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

In de omgeving van de onderzoekslocatie is reeds één eerder bodemonderzoek uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: voorgaand bodemonderzoek

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Jan Tooropplant-soen	Verkennend onderzoek, 2011P482/JHA/rap1, 26-04-2021, IDDS	De boringen PB02, 12, 13, 14, ASF106, ASF107 en ASF108 van dit onderzoek liggen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie. De bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) bevat hoogstens licht verhoogde gehalten van lood en PAK. De ondergrond (0,6 – 1,5 m -mv) bevat hoogstens licht verhoogde gehalten van kobalt. Het grondwater is aangetroffen op 0,75 m -mv en bevat geen verhoogde gehalten. PFOA is aangetoond in een concentratie van 2,3 µg/kg ds en PFOS in een concentratie van 1,1 µg/kg ds. Asbest is aangetoond in een concentratie van 0,7 mg/kg ds.

2.3 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 5 de regionale gegevens samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 8	Holocene afzettingen	Complexe Eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
8 - 11	Formatie van Boxtel	Zandige Eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
> 11	Formatie van Drenthe	Zandige Eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

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.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt samengevat het volgende:

- Er zijn geen (onderzoek)gegevens beschikbaar over de teerhoudendheid van het asfalt.
- Er zijn geen (onderzoek)gegevens beschikbaar over de aard en hergebruiksmogelijkheden van het funderingsmateriaal onder de elementenverharding.
- De landbodem is lokaal verdacht voor zware metalen en PAK.

2.5 Onderzoeksstrategieën

2.5.1 Asfaltonderzoek

Het onderzoek voldoet aan de CROW 210. Uitgangspunt is dat het asfalt dateert van vóór 1995.

2.5.2 Funderingsonderzoek

Samenstelling en uitloging

Het funderingsmateriaal is indicatief onderzocht als niet-vormgegeven bouwstof. Dit betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002. Het onderzoek voldoet aan de 'onderzoeksstrategie voor funderingsmateriaal, kleinschalige locatie' uit de ARVO 2020.

Asbest

De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puinonderzoek voldoet aan de NEN 5897, 'onderzoekstrategie afgedekte funderingslaag, kleinschalige locatie'.

2.5.3 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de ARVO 2024 met een strategie op maat, waarbij enkel tot 1,5 m -mv onder de asfaltverharding geboord is (0,5 – maximale werkdiepte). Aangezien het onderzoek gebaseerd is op de ARVO, is het onderzoek indicatief van aard. Voor de hoeveelheid boringen wordt aangesloten op de ARVO:2024 strategie 'heterogeen diffuus vooroorlogse wijken', waarbij voor het plaatsen van de peilbuis is afgeweken van deze strategie. Omdat mogelijk vrijkomende grond wordt afgevoerd is in het onderzoek ook PFAS meegenomen waarbij is afgeweken van de PFAS-strategie uit de ARVO, omdat slechts één mengmonster van de ondergrond onderzocht is op PFAS.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. 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. 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 veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Utrecht en uitgevoerd op 16 januari 2025 (veldwerk) door personeel van vestiging Velserbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) 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 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 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden zijn hier beschreven.

3.2.1 Asfaltonderzoek

Op basis van de visuele inspectie van het asfalt is één onderzoeksvak onderscheiden. In totaal zijn binnen dit vak zes asfaltkernen geboord. Van elke asfaltkern is de constructieopbouw bepaald en door middel van het PAK-detectie onderzoek indicatief de teerhoudendheid bepaald. De gaten zijn afgedicht met koud asfalt.

<u>Werking PAK-detector</u>
Het resultaat van de PAK-detectorproef is een kwalitatieve indicatie van de aanwezigheid van teerhoudende lagen in asfalt. De PAK-detector heeft een waarnemingsgrens van ongeveer 250 mg/kg PAK. Dat betekent dat het resultaat 'fluorescentie waargenomen' altijd een teerhoudende laag betreft, vals positieven daargelaten. Bij asfaltlagen waar het resultaat 'geen fluorescentie waargenomen' betreft, kan echter nog niet met zekerheid gesteld worden dat sprake is van teervrij asfalt (<75 mg/kg ds). Hiertoe dienen HPLC/GCMS-analyses te worden uitgevoerd. Het aantal analyses is afhankelijk van het tonnage asfalt per onderzoeksvak of combinatie van homogene vakken.

Omdat de PAK-detector als resultaat 'geen fluorescentie waargenomen' aangeeft (gehalte kleiner dan 250 mg/kg) is op basis van de onderzoeksvakken en tonnage vrijkomend asfalt één aanvullende GCMS-analyse uitgevoerd. Op basis van een gemiddelde laagdikte van 6 cm is de hoeveelheid vrijkomend asfalt (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m^3) geraamd op circa 75 ton.

Het asfaltonderzoek is samengevat in tabel 6.

tabel 6: onderzoeksprogramma asfaltonderzoek

Onderzoeksvak	Oppervlakte (m^2)	Constructieopbouw en PAK-detector	GCMS
1	500	6 x	1 x

Voor de samenstelling van de (meng)monsters voor GCMS-analyse wordt verwezen naar tabel 10.

3.2.2 Funderingsonderzoek

Samenstelling en uitloging

Er zijn boringen verricht tot de onderzijde van de fundering. Er is één mengmonster samengesteld van gelijksoortig materiaal en geanalyseerd op samenstelling en uitloging. De samenstelling van deze pakketten is beschreven in bijlage 5.

Asbest

De fundering is onderzocht door proefgaten met diameter van 150 mm te boren tot de onderzijde van de fundering. Het uitkomende materiaal is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Omdat het onwenselijk is om boorgaten met een diameter van 350 mm te boren in rijbanen zijn boringen met diameter 150 mm uitgevoerd. Deze werkwijze voldoet niet aan NEN 5897 omdat minder materiaal >20 mm visueel kan worden beoordeeld en minder materiaal <20 mm kan worden bemonsterd. De resultaten zijn daardoor indicatief van aard.

Van de fijne fractie van het uitkomende puinachtige materiaal is één mengmonster samengesteld van minder dan 25 kg ds. Het monster is geanalyseerd op asbest conform NEN 5898. Aangezien er minder dan 25 kg ds geanalyseerd is, voldoet het onderzoek niet aan de NEN 5897 en zijn de resultaten indicatief van aard.

In funderingsonderzoek is samengevat in tabel 7.

tabel 7: onderzoeksprogramma funderingsonderzoek

Locatie	Oppervlakte	Gaten	Analyse samenstelling en uitloging	Analyse asbest
Rijbaan	500 m^2	6 x ø 15 cm	1 x	1 x

Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 11 en 12.

3.2.3 Bodemonderzoek

Onderzoek ARVO

De boringen ten behoeve van het bodemonderzoek zijn onder de verharding doorgezet tot 1,5 m -mv. Boring 003 is op circa 0,5 m -mv gestuit op een PVC buis. Ter plaatse van boring 005 is een peilbuis geplaatst, maar deze is, in overleg met de opdrachtgever, niet bemonsterd. Aangezien het aantal peilbuizen niet voldoet aan de strategie 'diffuus vooroorlogse wijken' uit de ARVO:2024, betreft het uitgevoerde onderzoek maatwerk.

De mengmonsters zijn samengesteld volgens de ARVO en geanalyseerd op het ARVO-grondpakket. Daarnaast zijn aanvullende analyses op PFAS op mengmonsters van de bodemlaag in het traject 0,55 tot 1,3 m -mv waarbij voor het samenstellen van de mengmonsters is aangesloten bij de ARVO. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 13 en tabel 14.

Uitsplitsing

Naar aanleiding van verhoogde gehalten (parameters met een bodemindex > 0,5) is één mengmonster uitgesplitst (MM1) en zijn de deelmonsters geanalyseerd op de betreffende verhoogde parameter (lood).

Het bodemonderzoek is samengevat in tabel 8.

tabel 8: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen/peilbuizen	Analyses grond
1 x tot 0,5 m -mv (stuit)	2 x ARVO standaardpakket
4 x tot 1,5 m -mv	3 x lood (uitsplitsing)
1 x tot 3,0 m -mv (waarvan 1 x peilbuis①)	1 x PFAS in grond

m -mv meters beneden maaiveld
① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

De samenstelling van de ARVO-pakketten is beschreven in bijlage 5

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 grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd. De analyses op puinmonsters kunnen niet conform AS3000 worden uitgevoerd, doch zijn wel RvA-geaccrediteerd.

De locaties van de verrichte boringen en gaten zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.1. 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.

Japanse duizendknoop
Op de locatie is nagegaan of Japanse Duizendknoop aanwezig is.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Verharding

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

Het asfalt heeft een laagdikte van minimaal 4 cm en maximaal 8 cm. De gemiddelde dikte bedraagt 6 cm.

Het funderingsmateriaal bestaat uit baksteen, beton en aardewerk. De laagdikte bedraagt gemiddeld circa 40 cm. In het funderingsmateriaal is, op basis van visuele waarneming, geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Veldwerk

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

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem onder de fundering in het algemeen tot 0,6 à 0,8 m -mv uit veen bestaat. Daaronder is een kleilaag aanwezig die zich tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv uitstrekt. Ter plaatse van boring 006 is onder de fundering een zandlaag aanwezig tot 0,6 m -mv. Onder deze zandlaag bevindt zich een kleilaag die zich tot minimaal de geboorde diepte van 1,5 m -mv uitstrekt. Tijdens het uitvoeren van de boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen tussen 0,6 en 0,9 m -mv (circa 4,5 m -NAP). Het maaiveld bevindt zich tussen 3,5 en 3,7 m - NAP.

Japanse duizendknoop
Op de locatie is geen Japanse duizendknoop waargenomen.

4.3 Normering en toetsingsresultaten

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

Asfaltonderzoek
Volgens het Besluit en de regeling Bodemkwaliteit en de CROW-publicatie 210 kan asfalt als teervrij worden beschouwd bij een gehalte aan PAK kleiner dan 75 mg/kg. Teerhoudend asfalt bevat een gehalte PAK groter dan 75 mg/kg.

De resultaten voor de laagopbouw en PAK-detector zijn samengevat in tabel . De analyseresultaten van het asfalt zijn opgenomen in tabel 10.

Funderingsonderzoek
Samenstelling en uitloging
Om een indicatie te verkrijgen van de herbruikbaarheid van het funderingsmateriaal zijn de meetresultaten getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (Bijlage A, Rbk). Opgemerkt wordt dat alvorens het vrijgekomen materiaal kan worden toegepast een partijkeuring conform AP-04 dient te worden uitgevoerd en mogelijk ook civieltechnische eisen gesteld kunnen worden. Hergebruik van vrijgekomen funderingsmateriaal binnen de locatie (‘herschikken’) is waarschijnlijk wel mogelijk.

De toetsingsresultaten voor samenstelling en uitloging zijn opgenomen in tabel 11.

Asbest
Zie onder bodemonderzoek. Voor asbest in puingranulaat is geen interventiewaarde vastgesteld, doch een hergebruiksnorm (grenswaarde) die ook 100 mg/kg ds bedraagt. In funderingslagen kan geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien in een nader asbestonderzoek asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is. In dat geval is sprake van niet herbruikbaar puin.

De resultaten van asbest (gemeten en gewogen gehalten) zijn opgenomen in tabel 12.

Bodemonderzoek
ARVO-parameters
Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit toetsen wij de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters 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 van grond conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens de oude normen en de tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Daarnaast zijn de resultaten voor grond getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk. 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.

In tabel staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond de normwaarden voor grond overschrijden. Met “gestandaardiseerd” wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

PFAS
De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond van december 2023 en de op 2 mei 2022 gepubliceerde INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5. Tevens is getoetst aan de Beleidsregel PFAS Gemeente Amsterdam 2023. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof bij organische stofgehalten van >10 %. Voor een uitgebreidere toelichting en de toetsingswaarden van het landelijke beleid wordt verwezen naar bijlage 5. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabel (landelijk beleid) en tabel (lokaal beleid).

Voetnoten op certificaten
Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voetnoten die van invloed zijn op de kwaliteit van het onderzoek, de interpretatie van de resultaten of conclusies zijn hieronder beschreven. Voor de overige voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer van SGS EA in bijlage 3.4.

Voetnoten die invloed hebben op de resultaten en conclusies van het onderzoek zijn de volgende:
- Voor de analyses op MM1, 001-3, 002-3 en 005-3 is sprake van een verhoogde rapportagegrens als gevolg van verdunning of een storende matrix. Dit heeft geen gevolgen voor de algemene conclusies van dit onderzoek.
- Voor de analyse van APM1 was niet de vereiste hoeveelheid droge stof (25 kg ds voor puin) aanwezig. Het analyseresultaat is hiermee indicatief en het asbestonderzoek voldoet niet aan de NEN 5897.

tabel 9: resultaten laagopbouw en samenstelling mengmonsters

Kern (vak)	Laag 1	Cum mm	Laag mm	Laag 2	Cum Mm	Laag mm	Laag 3	Cum mm	Laag mm	Laag 4	Cum mm	laag mm	Laag 5	Cum mm	laag mm	
001 (1)	GAB 0/16	80	80													
002 (1)	GAB 0/16	86	86													
003 (1)	GAB 0/16	45	45													
004 (1)	GAB 0/16	48	48													
005 (1)	GAB 0/16	48	48													
006 (1)	GAB 0/16	59	59													

Afkorting	Type	(Meng)monsters)
GAB	grindasfaltbeton	ASFM1

tabel 10: analyseresultaten asfaltonderzoek

Monstercode	Deelmonster (mm -mv)	PAK-detector	Laagdikte	GCMS-analyse (mg/kg ds)
ASFM1	001 (0 – 80 mm) 004 (0 – 48 mm) 006 (0 – 59 mm)	Geen fluorescentie	<20 cm	<10

tabel 11: indicatieve hergebruiksmogelijkheden funderingsmateriaal

Monstercode	Deelmonster (m -mv)	Soort materiaal	Niet-vormgegeven bouwstof	
			Samenstelling	Emissie
MMSU1	001 (0,08 – 0,50) 002 (0,08 – 0,50) 003 (0,04 – 0,50) 004 (0,05 – 0,50) 005 (0,05 – 0,50) 006 (0,06 – 0,20)	Baksteen, beton en aardwerk	Voldoet	Voldoet

tabel 12: resultaten asbest puinmonsters

Monstercode	Deelmonster (m -mv)	Soort materiaal	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaat-materiaal (mg/kg ds)	Asbest in puin-monster (mg/kg ds)	Soort as-best	Hechtgebonden ja/nee	Gewogen asbest-gehalte in grond (mg/kg ds)*
APM1	001 (0,08 – 0,50), 002 (0,08 – 0,50), 003 (0,04 – 0,50), 004 (0,05 – 0,50), 005 (0,05 – 0,50), 006 (0,06 – 0,20)	Baksteen, beton en aardwerk	13,60	-	<2	-	-	**<2**

* Deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.
\- niet geanalyseerd

tabel 13: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond ARVO-parameters, hergebruiksmogelijkheden (indicatief) en veiligheidsklassen (voorlopig)

Monster-code	Deelmonsters (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Wonen (bodemindex)	Industrie (bodemindex)	Matig verontreinigd (bodemindex)	Sterk verontreinigd (bodemindex)	Indicatieve bodemkwaliteits-klasse	Veiligheidsklasse (voorlopig)
MM1*	001 (0,50 - 0,70) 002 (0,50 - 0,60) 005 (0,50 - 0,80)	Veen	ARVO-pakket	-	Kwik (0,05) Lood (0,79)	-	-	Industrie	**Basishygiëne**
Uitsplitsing MM1									
001-3	001 (0,50 - 0,70)	Veen	Lood	-	-	-	-	Landbouw/natuur①	**Basishygiëne**
002-3	002 (0,50 - 0,60)	Veen	Lood	Lood (0,14)	-	-	-	Wonen①	**Basishygiëne**
005-3	005 (0,50 - 0,80)	Veen	Lood	Lood (0,19)	-	-	-	Wonen①	**Basishygiëne**
MM2	001 (0,70 - 1,00) 004 (0,55 - 1,00) 005 (0,80 - 1,30) 006 (0,60 - 1,10)	Klei	ARVO-pakket	-	-	-	-	Landbouw/natuur	**Basishygiëne**

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

* : dit mengmonster is uitgesplitst vanwege een parameter met een bodemindex boven 0,5

① : de kwaliteitsklasse is uitsluitend gebaseerd op de resultaten van de uitsplitsingsparameters (dus een beperkt aantal stoffen)

tabel 14: PFAS in grond: mate van verontreiniging en hergebruiksmogelijkheden (indicatief), analyse op 30 verbindingen conform de advieslijst van Bodem+ van 12 juli 2019

Monstercode	Deelmonster (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waar-neming	Uitgevoerde analyse	Beleidsregel PFAS Amsterdam	
				Toetsing	Maatgevende parameter
MM2	001 (0,70 - 1,00) 004 (0,55 - 1,00) 005 (0,80 - 1,30) 006 (0,60 - 1,10)	Klei	PFAS (30 verbindingen)	Niet verontreinigd	-

4.4 Interpretatie resultaten asfaltonderzoek

Laagopbouw en PAK-detector
Het asfalt bestaat uit één te onderscheiden laag. De gemiddelde dikte bedraagt circa 6 cm.

Teerhoudendheid
Uit de resultaten van de PAK-detector en PAK-analyses blijkt:
- in geen van de lagen is door middel van PAK-detector 'fluorescentie waargenomen';
- in het geanalyseerde mengmonster is analytisch geen PAK aangetoond (gehalten <10 mg/kg).

Hiermee is vastgesteld dat al het vrijkomende asfalt teervrij is (<75 mg/kg).

Tonnage
De hoeveelheid vrijkomend teervrij asfalt met als uitgangspunten de aangegeven oppervlaktes en bepaalde gemiddelde diktes is bij volledige verwijdering ruim 75 ton.

4.5 Interpretatie resultaten funderingsonderzoek

Samenstelling en emissie
Het funderingsmateriaal op de onderzoekslocatie voldoet aan de samenstelling- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal is op basis van het indicatieve onderzoek toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof. Het betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002.

Asbest
In het opgegraven funderingsmateriaal is visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond in een gehalte boven de rapportagegrens. De toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

4.6 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

Grond
<u>ARVO-parameters en PFAS</u>
In het mengmonster van de onderzochte veenlaag in het traject 0,5 – 0,8 m -mv zijn verhoogde gehalten van kwik en lood gemeten en wordt de grond ingedeeld in klasse 'Industrie'. Na uitsplitsing van het mengmonster zijn er hoogstens gehalten van lood in klasse 'Wonen' aangetoond. In het mengmonster van de onderzochte kleilaag (0,55 – 1,3 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten en wordt de grond ingedeeld in klasse 'Landbouw/natuur'. De locatie is volgens de beleidsregel PFAS Amsterdam niet verontreinigd met PFAS.

De gemiddelde bodemkwaliteit komt globaal overeen met de Bodemkwaliteitskaart en voorgaand onderzoek. De licht verhoogde gehalten zoals aangetoond in voorgaand onderzoek worden eveneens in de veenlaag van dit onderzoek aangetoond. De kwaliteit van de kleilaag in de ondergrond (0,55 – 1,3 m -mv) komt overeen met de Bodemkwaliteitskaart.

<u>Hergebruik</u>
De indicatieve hergebruiksklasse voldoet in het algemeen aan klasse 'Industrie' of beter. De grond is derhalve geschikt voor hergebruik.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit onderzoek zijn de volgende doelen behaald:
- het bepalen van de opbouw en dikte van de verhardingsconstructie;
- het bepalen van de teerhoudendheid en hiermee de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt;
- het bepalen de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van de fundering (inclusief asbest);
- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS);
- het bepalen van de (indicatieve) hergebruiksmogelijkheden van de grond;
- het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse volgens de systematiek van de CROW 400.

5.1 Conclusies

Asfalt

Teerhoudendheid

Op basis van de resultaten uit dit onderzoek wordt het asfalt beoordeeld als niet-teerhoudend (<75 mg/kg ds). In totaal komt bij volledige verwijdering ruim 75 ton teervrij asfalt vrij.

Hergebruik

Het vrijkomende asfalt kan worden afgevoerd naar een asfaltcentrale en komt op basis van het onderzoek in aanmerking voor warme verwerking. Het asfalt kan, met de juiste kwaliteitsverklaring, mogelijk ook worden toegepast als funderingsmateriaal (koud hergebruik).

Fundering

Opbouw

Het funderingsmateriaal bestaat uit baksteen, beton en aardwerk en heeft een laagdikte van circa 40 cm.

Samenstelling en emissie

Het funderingsmateriaal voldoet indicatief aan zowel de samenstellings- als de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.

Asbest

In het onderzochte funderingsmateriaal is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Hergebruik

Op basis van de resultaten uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat het funderingsmateriaal geschikt is voor hergebruik als niet-vormgegeven bouwstof.

Het funderingsonderzoek betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002. 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.

Bodem

Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem onder de fundering in het algemeen tot 0,6 à 0,8 m -mv uit veen bestaat. Daaronder is een kleilaag aanwezig die zich tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv uitstrekt. Ter plaatse van boring 006 is onder de fundering een zandlaag aanwezig tot 0,6 m -mv. Onder deze zandlaag bevindt zich een kleilaag die zich tot minimaal de geboorde diepte van 1,5 m -mv uitstrekt. Tijdens het uitvoeren van de boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Grond

ARVO-parameters en PFAS

- De veenlaag (0,5 -0,8 m -mv) bevat verhoogde gehalten van kwik en lood en wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Industrie'.
- De kleilaag (0,55 – 1,3 m -mv) bevat geen verhoogde gehalten en wordt ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

Hergebruik

De indicatieve hergebruiksklasse voldoet in het algemeen aan klasse 'Industrie' of beter. De grond is derhalve geschikt voor hergebruik. 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.

Japanse duizendknoop

Op de locatie is geen Japanse duizendknoop waargenomen.

5.2 Aanbevelingen

Het uitgevoerde onderzoek leidt tot de volgende aanbevelingen:

- Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.
- Wij adviseren het vrijkomende asfalt af te voeren naar een erkende verwerker voor recycling of koud hergebruik.
- Wij adviseren u het vrijkomende funderingsmateriaal af te voeren naar een erkende verwerker voor hergebruik.
- In bijlage 6 staan de belangrijkste nieuwe regels uit de Omgevingswet samengevat. Afhankelijk van de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden kan mogelijk wel een informatieplicht gelden.

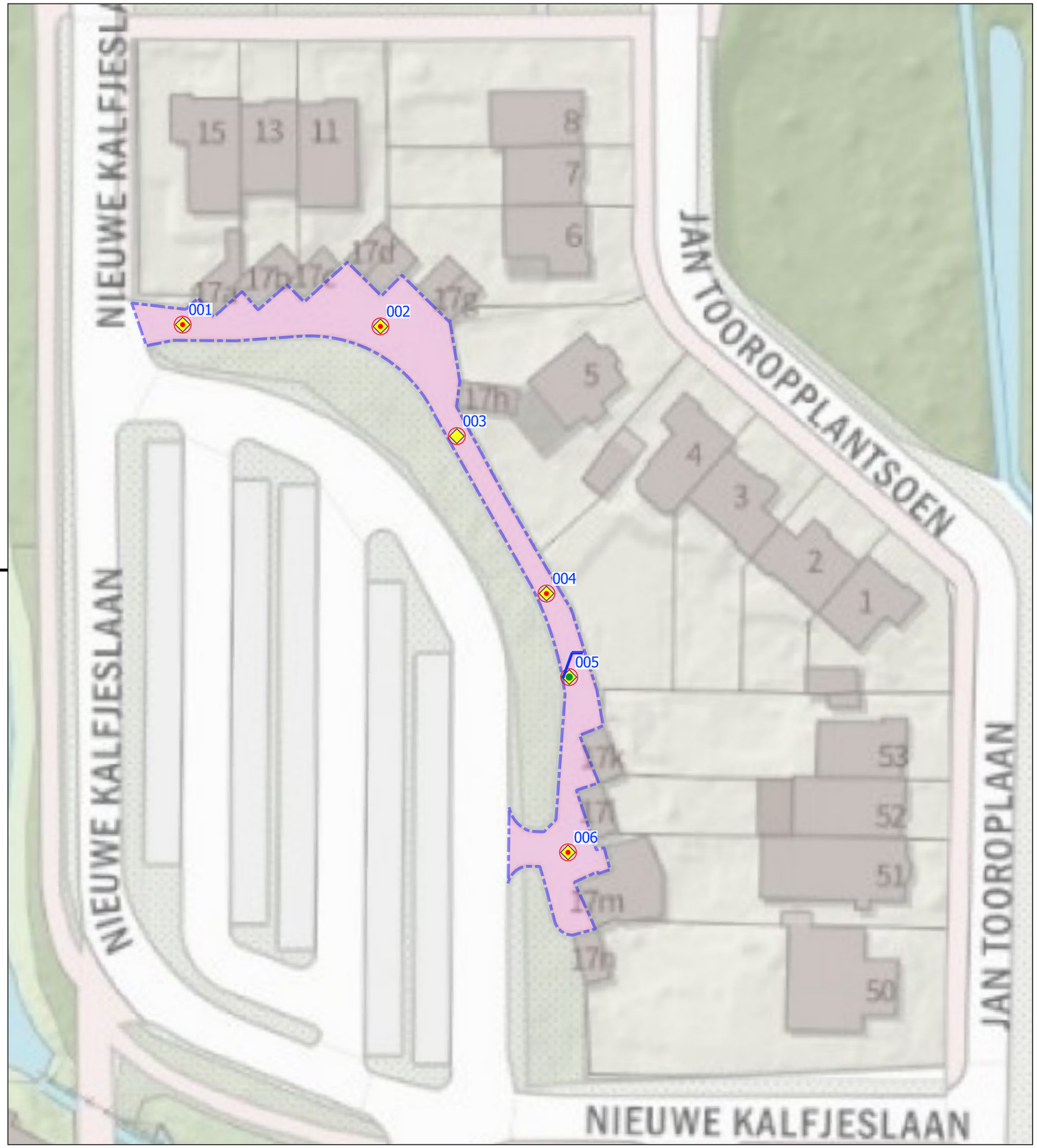
Arbo en veiligheid

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. Voor berekeningen zie paragraaf 4.3.

Bijlage **1 Tekeningen en foto’s**

Bijlage **1.1 Overzichtstekening en topografische ligging**



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie (asfaltvak)
- asfaltboring inclusief fundering
- asfaltboring inclusief fundering, boring doorgezet tot 1,5 m -mv en
- asfaltboring inclusief fundering, boring doorgezet tot 3,0 m -mv en afgewerkt met peilbuis
- peilbuis



0 10 20 30 40 m

bk ingenieurs

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Jan Tooropplantsoen te Amstelveen

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Amsterdam

PROJECTNR.	ONDERDEEL	BLAD
244293	_MD_201	01 van 01

GETEKEND	FORMAAT
MABO	A3

GECONTROLEERD	SCHAAL
PEBO	1:500

DATUM	STATUS
20-01-2025	DEFINITIEF

Bijlage | **1.2 Locatiefoto's**

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen		
Type:	Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek, protocol 2001	Project:	244293
Opdrachtgever:	Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam	Datum:	20-jan-2025
		Bijlage:	1.2

Foto 3



Foto's onderzoekslocatie

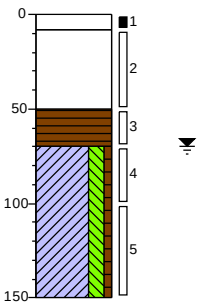
Omschrijving:	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen		
Type:	Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek, protocol 2001	Project:	244293
Opdrachtgever:	Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam	Datum:	20-jan-2025
		Bijlage:	1.2

Bijlage **2 Boorprofielen**

Meetpunt: 001

datum: 16-1-2025
veldwerker: 5.1, 2, e .1, 2, e

x-coördinaat: *118683,69*
y-coördinaat: *481588,03*
NAP hoogte maaiveld: *-3.5434*

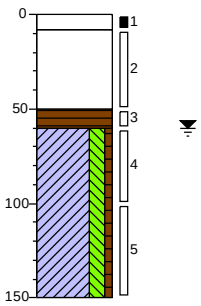


0 asfalt
8 Kernboor
Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, River
50 Veen, geen olie-water reactie, neutraalzwart, Edelmanboor
70 Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, van der Horstboor
150

Meetpunt: 002

datum: 16-1-2025
veldwerker: 5.1, 2, e .1, 2, e

x-coördinaat: *118707,18*
y-coördinaat: *481587,81*
NAP hoogte maaiveld: *-3.5851*

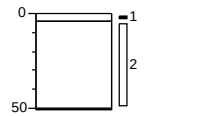


0 asfalt
8 Kernboor
Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, River
50
60 Veen, geen olie-water reactie, neutraalzwart, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, van der Horstboor
150

Meetpunt: 003

datum: 16-1-2025
veldwerker: 5.1, 2, e .1, 2, e

x-coördinaat: *118716,25*
y-coördinaat: *481574,79*
NAP hoogte maaiveld: *-3.5818*

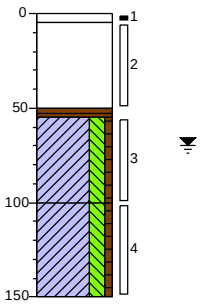


0
4 asfalt
Kernboor
Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, River
51 Stuit op PVC buis

Meetpunt: 004

datum: 16-1-2025
veldwerker: 5.1, 2, e .1, 2, e

x-coördinaat: *118726,90*
y-coördinaat: *481556,11*
NAP hoogte maaiveld: *-3.5512*

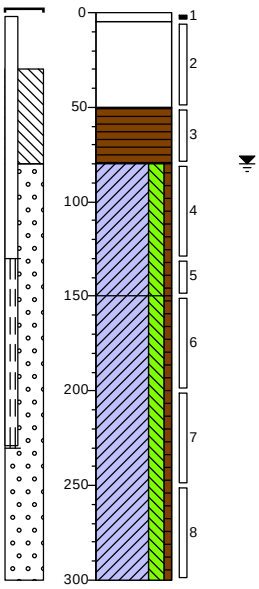


0
5 asfalt
Kernboor
Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, River
50
55 Veen, geen olie-water reactie, neutraalzwart, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100 Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
150

Meetpunt: 005

datum: 16-1-2025
veldwerker: 5.1, 2, e .1, 2, e

x-coördinaat: *118729,60*
y-coördinaat: *481546,20*
NAP hoogte maaiveld: *-3.6198*

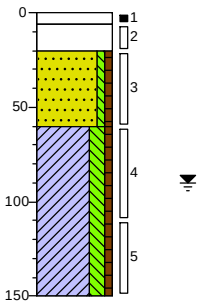


0
5 asfalt
Kernboor
Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, zwak aardewerkhoudend, River
50 Veen, geen olie-water reactie, neutraalzwart, Edelmanboor
80 Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, van der Horstboor
150 Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor
300

Meetpunt: 006

datum: 16-1-2025
veldwerker: 5.1, 2, e .1, 2, e

x-coördinaat: *118729,45*
y-coördinaat: *481525,40*
NAP hoogte maaiveld: *-3.7354*



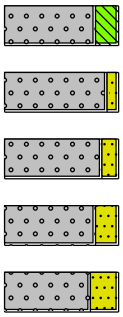
0
6 asfalt
Kernboor
20 Sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, Kernboor
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
60 Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

Project: **Jan Tooropplantsoen te Amstelveen**
Projectnummer: **244293**
Opdrachtgever: **Gemeente Amsterdam**

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

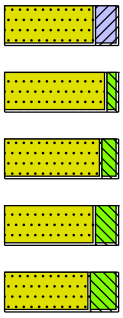
Legenda (conform NEN 5104)

grind



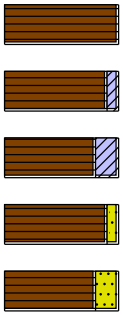
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



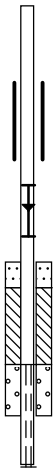
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



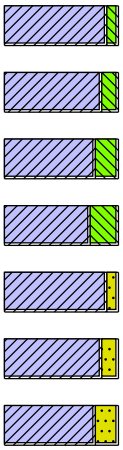
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



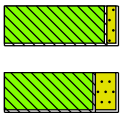
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



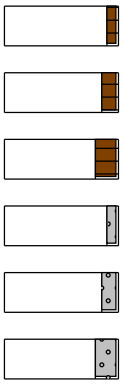
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

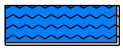
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

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



slib



water

Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage | **3.1 Analyserapporten asfalt**

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Uw projectnummer	: 244293
SGS rapportnummer	: 14224480, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 244293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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,

5.1, 2, e

5.1, 2, e
5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224480 - 1	Rapportagedatum	18-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	001-1 001 (0-8)
002	Asfalt	002-1 002 (0-8)
003	Asfalt	003-1 003 (0-4)
004	Asfalt	004-1 004 (0-5)
005	Asfalt	005-1 005 (0-5)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224480 - 1	Rapportagedatum	18-01-2025

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224480 - 1	Rapportagedatum	18-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	006-1 006 (0-6)

Analyse	Eenheid	Q	006
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224480 - 1	Rapportagedatum	18-01-2025

Voetnoten

1	Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW 2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 en RAW2020 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224480 - 1	Rapportagedatum	18-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 2020 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2 RAW 2020 proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	AS0007358	16-01-2025	16-01-2025	ALC600
002	AS0005500	16-01-2025	16-01-2025	ALC600
003	AS0007357	16-01-2025	16-01-2025	ALC600
004	AS0007361	16-01-2025	16-01-2025	ALC600
005	AS0007360	16-01-2025	16-01-2025	ALC600
006	AS0007359	16-01-2025	16-01-2025	ALC600

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	001-1 001 (0-8)
Opdrachtnummer	14224480-001
Datum	18-01-25

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	5.1, 2, e

Profiel foto



Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		80	80	Nee	-

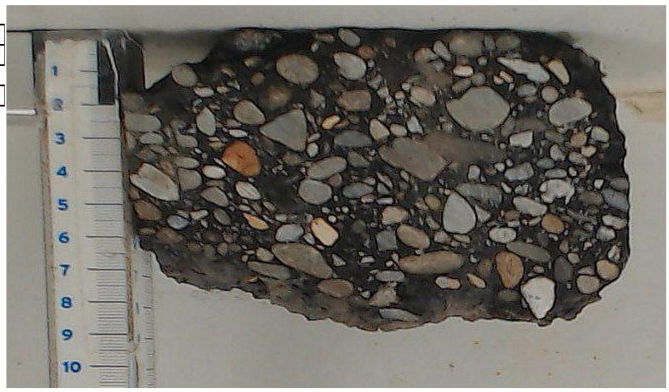
Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	002-1 002 (0-8)
Opdrachtnummer	14224480-002
Datum	18-01-25

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	5.1, 2, e

Profiel foto



Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		86	86	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	003-1 003 (0-4)
Opdrachtnummer	14224480-003
Datum	18-01-25

Funderingsparij

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

5.1, 2, e

Profiel foto



Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		45	45	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	004-1 004 (0-5)
Opdrachtnummer	14224480-004
Datum	18-01-25

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	5.1, 2, e

Profiel foto



Aantal lagen 1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		48	48	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	005-1 005 (0-5)
Opdrachtnummer	14224480-005
Datum	18-01-25

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	5.1, 2, e

Profiel foto



Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		48	48	Nee	-

Versie 2.11 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015 en RAW2020

Monsteromschrijving	006-1 006 (0-6)
Opdrachtnummer	14224480-006
Datum	18-01-25

Funderingsparij

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

5.1, 2, e

Profiel foto



Aantal lagen	1

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte	Gemiddelde	Fluorescentie	Fluorescentie
			meting (mm)	dikte laag (mm)	Ja / Nee	positief gebied (mm)
1	GAB 0/16		59	59	Nee	-

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Uw projectnummer	: 244293
SGS rapportnummer	: 14226167, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 244293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,

5.1, 2, e

5.1, 2, e
5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	20-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	20-01-2025
Rapportnummer	14226167 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASFM1 001 (0- 80 mm) 004 (0-48 mm) 006 (0- 59 mm)

Analyse	Eenheid	Q	001
Aantal zaagsneden			0
Aantal gemalen asfalt kernen			3
droge stof	gew.-%		98.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	20-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	20-01-2025
Rapportnummer	14226167 - 1	Rapportagedatum	28-01-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1510654	20-01-2025	16-01-2025	ALC292

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Bijlage

3.2 Analyserapporten fundering

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Uw projectnummer	: 244293
SGS rapportnummer	: 14224483, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 244293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,

5.1, 2, e

5.1, 2, e
5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224483 - 1	Rapportagedatum	23-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMSU1 001 (8-50) 002 (8-50) 003 (4-50) 004 (5-50) 005 (5-50) 006 (6-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		85.0
UITLOGING			
datum start			21-01-2025
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.15 [1)]
fenantreen	mg/kgds		0.17
antraceen	mg/kgds		<0.15 [1)]
fluoranteen	mg/kgds		0.57
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.29
chryseen	mg/kgds		0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.32
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.20
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		2.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		3.5 [2)]
PCB 52	µg/kgds		<2.9 [1)]
PCB 101	µg/kgds		<2.4 [1)]
PCB 118	µg/kgds		<2.7 [1)]
PCB 138	µg/kgds		<2.6 [1)]
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		4.5
som (7) PCB	µg/kgds		<17
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25
fractie C22-C30	mg/kgds		160
fractie C30-C40	mg/kgds		170 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		350
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	9.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		21
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	92
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.06
barium	mg/kgds	Q	0.07

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224483 - 1	Rapportagedatum	23-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMSU1 001 (8-50) 002 (8-50) 003 (4-50) 004 (5-50) 005 (5-50) 006 (6-20)

Analyse	Eenheid	Q	001
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.07
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.05
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.11
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	6.3
barium	µg/l	Q	6.6
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	6.7
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	4.7
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	11
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	6.4
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	46
Fluoride	mg/l	Q	0.65
bromide	mg/l	Q	<0.20
chloride	mg/l	Q	<1.0
sulfaat	mg/l	Q	4.6

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224483 - 1	Rapportagedatum	23-01-2025

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224483 - 1	Rapportagedatum	23-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224483 - 1	Rapportagedatum	23-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1681162	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1681150	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1681141	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1681762	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1681133	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1681741	16-01-2025	16-01-2025	ALC201

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN
RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224483 - 1	Rapportagedatum	23-01-2025

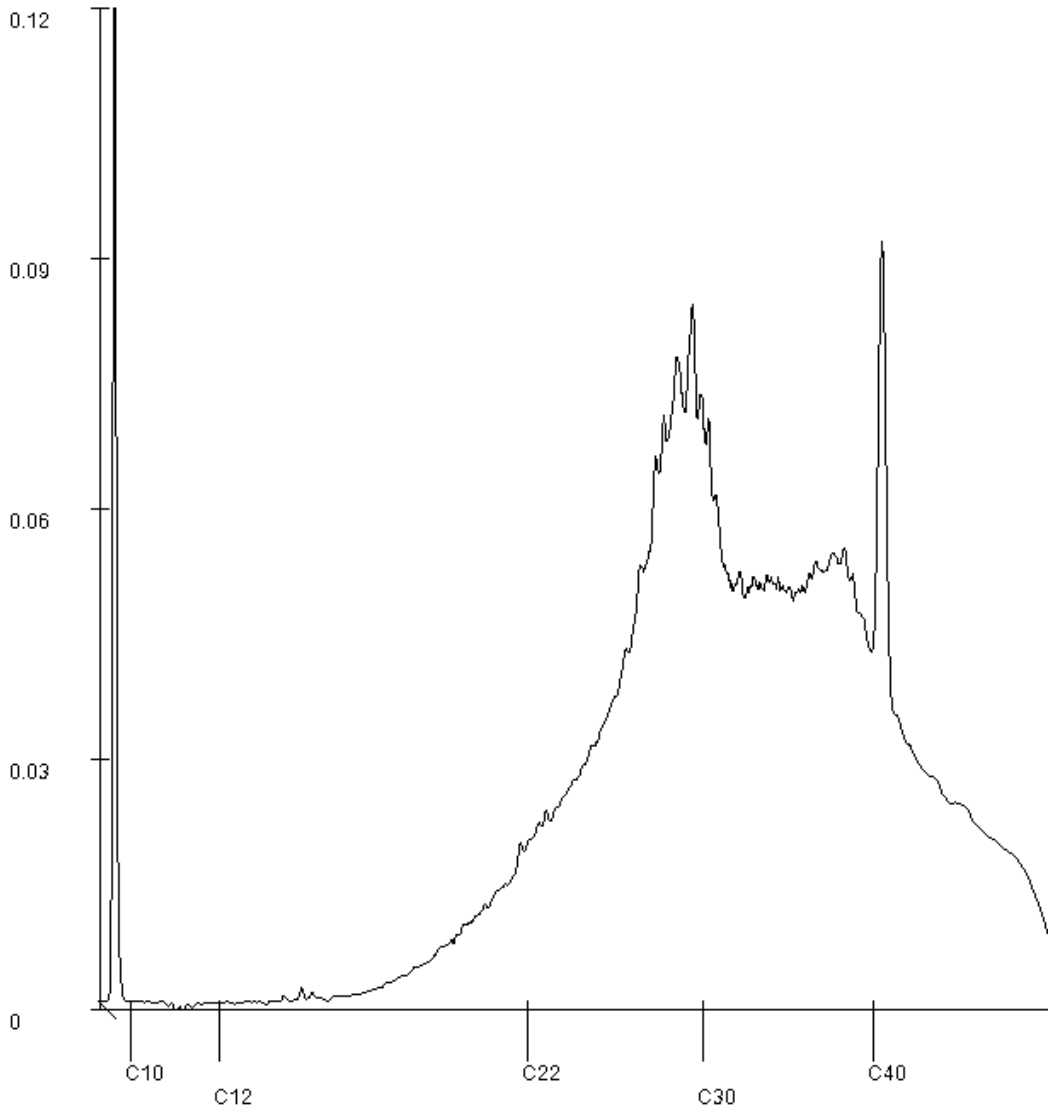
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMSU1 001 (8-50) 002 (8-50) 003 (4-50) 004 (5-50) 005 (5-50) 006 (6-20)

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 : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Uw projectnummer	: 244293
SGS rapportnummer	: 14224481, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 244293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

5.1, 2, e

5.1, 2, e
5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224481 - 1	Rapportagedatum	20-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	APM1 Asbest (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		15.98
in behandeling genomen gewicht	kg		15.98
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13604 [1)]
droge stof	gew.-%		85.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224481 - 1	Rapportagedatum	20-01-2025

Voetnoten

1	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898+C1 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898+C1 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224481 - 1	Rapportagedatum	20-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5671863	16-01-2025	16-01-2025	ALC295

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14224481-001
Datum analyse: 20-01-2025
Projectnummer: 244293
Projectnaam: 244293

Monsteromschrijving: APM1 Asbest (4-50)

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13604	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13604	g
totaal gewicht voor drogen	15978	g
droge stof	85.1	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	2098	100														
4-8	3247	100														
2-4	1016	99.2														0.007
1-2	791	26.0														0.5
0.5-1	651	5.2														0.6
<0.5	5801															

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".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1
**** 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 .

Bijlage

3.3 Analyserapporten grond

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Uw projectnummer	: 244293
SGS rapportnummer	: 14224486, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 244293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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,

5.1, 2, e

5.1, 2, e
5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (50-70) 002 (50-60) 005 (50-80)
002	Grond (AS3000)	MM2 001 (70-100) 004 (55-100) 005 (80-130) 006 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	38.8	55.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	45.9	5.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	15 [1)]	34
METALEN				
barium	mg/kgds	S	73	51
cadmium	mg/kgds	S	0.50	0.21
kobalt	mg/kgds	S	4.6	8.6
koper	mg/kgds	S	41	13
kwik	mg/kgds	S	2.3	0.11
lood	mg/kgds	S	560	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	26
zink	mg/kgds	S	65	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.18	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.16	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.037 [2)]	0.076 [2)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		1.439 [2)]	0.16 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door 5.1, 2, e

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (50-70) 002 (50-60) 005 (50-80)
002	Grond (AS3000)	MM2 001 (70-100) 004 (55-100) 005 (80-130) 006 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		55	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		95	6
fractie C30-C40	mg/kgds		250	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	400	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/kgds	S	47	<30
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S		0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		1.3
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.3 [3)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1

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

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (50-70) 002 (50-60) 005 (50-80)
002	Grond (AS3000)	MM2 001 (70-100) 004 (55-100) 005 (80-130) 006 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		0.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		0.2
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.3 [3)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S		<0.1

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

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

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	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
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)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

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 (perfluoroctaanzuur) (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
PFTrDA (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 (perfluoroctaansulfonzuur) (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
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1681744	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O1682046	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
001	O0752802	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1681152	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1482175	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1681749	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1681737	16-01-2025	16-01-2025	ALC201

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

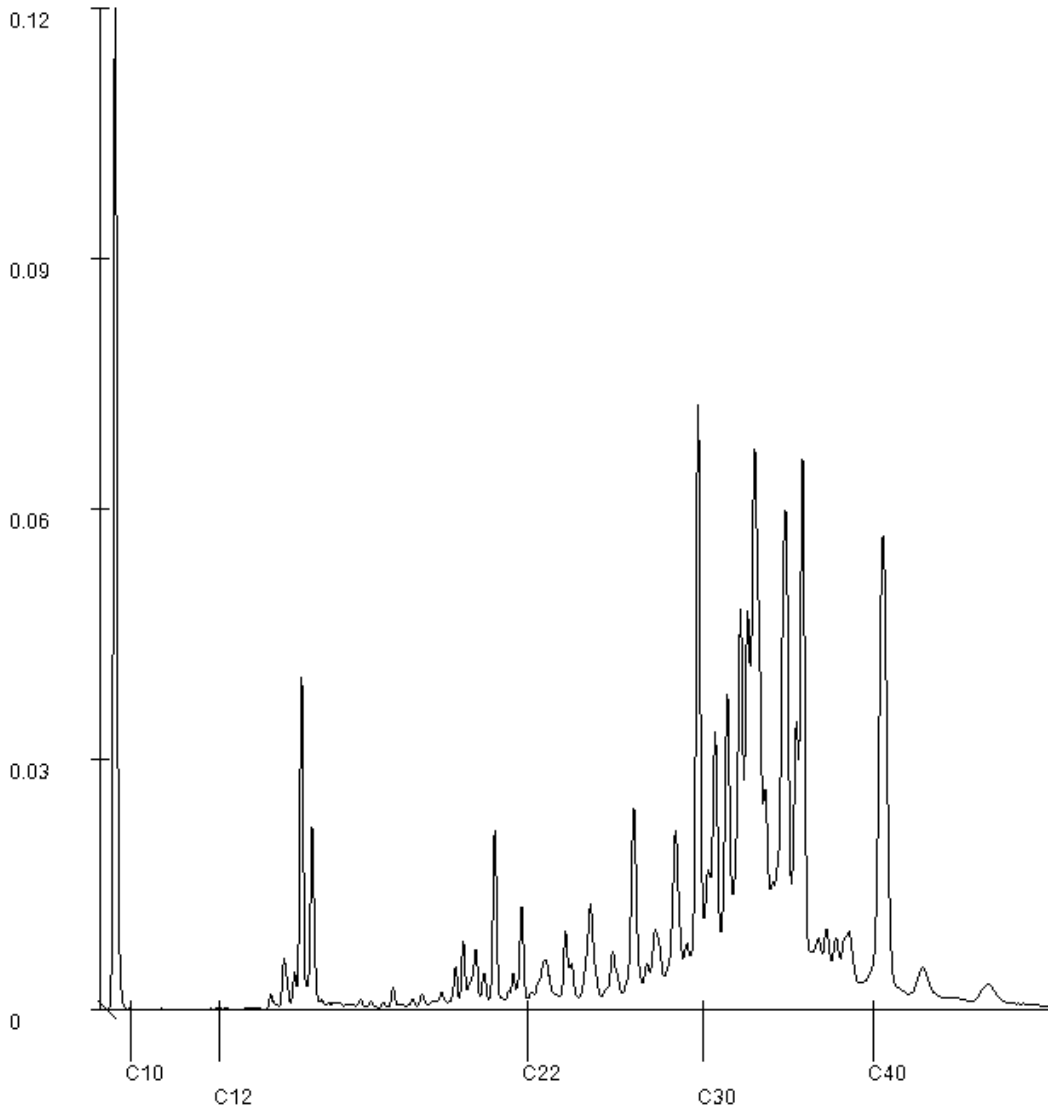
Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1 001 (50-70) 002 (50-60) 005 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	16-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	16-01-2025
Rapportnummer	14224486 - 1	Rapportagedatum	24-01-2025

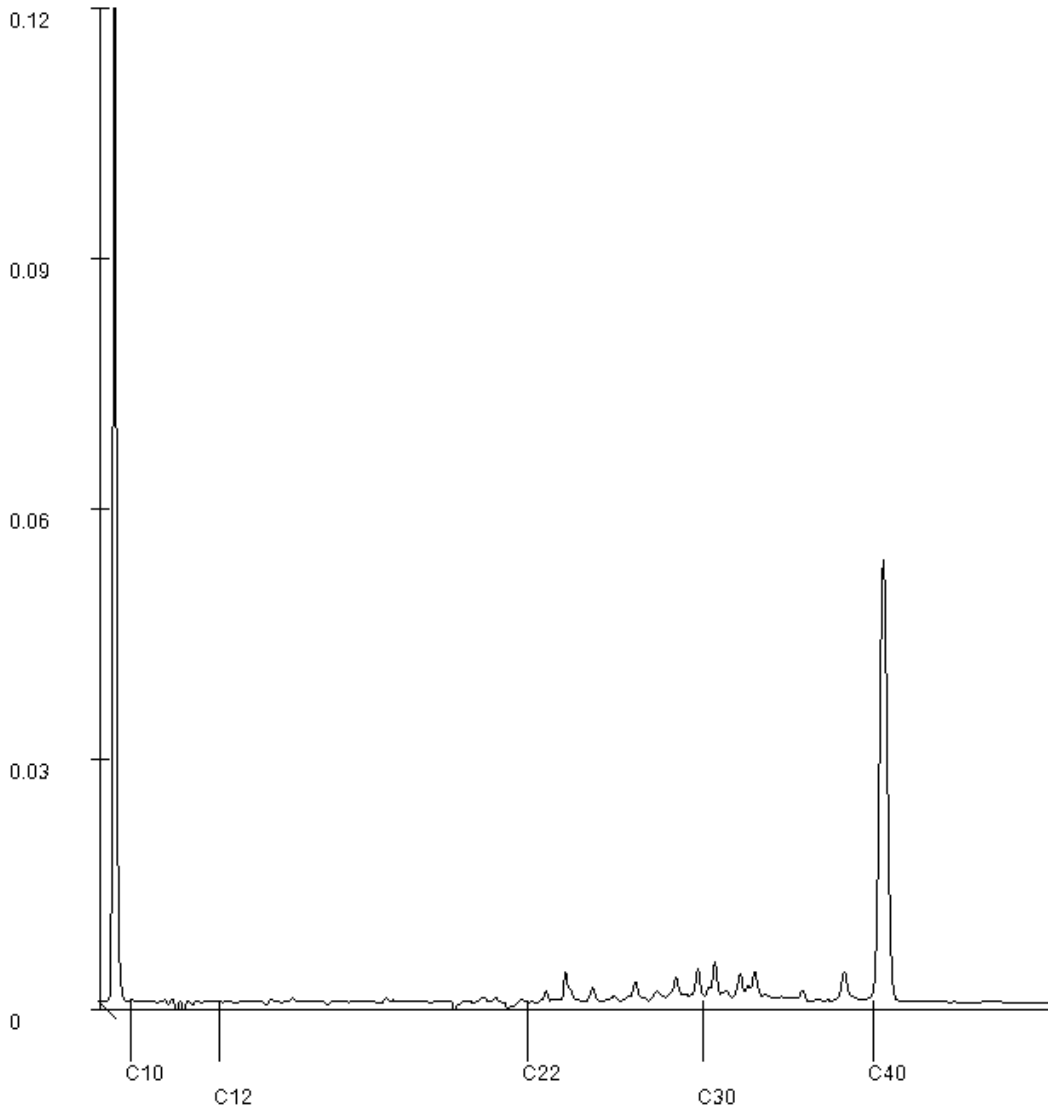
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 001 (70-100) 004 (55-100) 005 (80-130) 006 (60-110)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Uw projectnummer	: 244293
SGS rapportnummer	: 14230203, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-01-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 244293. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

5.1, 2, e

5.1, 2, e
5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	27-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	27-01-2025
Rapportnummer	14230203 - 1	Rapportagedatum	31-01-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	001-3 001 (50-70)
002	Grond (AS3000)	002-3 002 (50-60)
003	Grond (AS3000)	005-3 005 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	29.8	39.7	37.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	60.1	51.8	49.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.3 [1)]	24 [1)]	20 [1)]
METALEN					
lood	mg/kgds	S	39	170	200

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

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	27-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	27-01-2025
Rapportnummer	14230203 - 1	Rapportagedatum	31-01-2025

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.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), 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.

002
* 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-CaCl2), 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.

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-CaCl2), 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.

Voetnoten

1 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf : 5.1, 2, e

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

5.1, 2, e

Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Orderdatum	27-01-2025
Projectnummer	244293	Startdatum	27-01-2025
Rapportnummer	14230203 - 1	Rapportagedatum	31-01-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0752802	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
002	O1682046	16-01-2025	16-01-2025	ALC201
003	O1681744	16-01-2025	16-01-2025	ALC201

Paraaf : 5.1, 2, e

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage | **3.4 Disclaimer SGS EA**

Disclaimers

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. laat uitvoeren. SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. is geaccrediteerd conform EN ISO/IEC 17025:2017 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

WAT ZIJN DISCLAIMERS

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

MEEST VOORKOMENDE DISCLAIMERS

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

DISCLAIMER 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

TOELICHTING

De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.

OORZAAK

Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.

VERVOLG

De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

DISCLAIMER 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

TOELICHTING

Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.

OORZAAK

Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.

VERVOLG

Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

DISCLAIMER 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

TOELICHTING

Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.

OORZAAK

De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.

VERVOLG

Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage ‘<’ legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

DISCLAIMER 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

TOELICHTING

Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

OORZAAK

Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.

VERVOLG

De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking.
Op www.sgs.com/analytics-nl is de verpakkingslijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

DISCLAIMER 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

TOELICHTING

De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.

OORZAAK

SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V. gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.

VERVOLG

Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

DISCLAIMER 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

TOELICHTING

Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.

OORZAAK

Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehaltes sterk variëren.

VERVOLG

Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

DISCLAIMER 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

TOELICHTING

De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.

OORZAAK

De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.

VERVOLG

In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

VRAGEN

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support. Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SGS ENVIRONMENTAL ANALYTICS B.V.

Tel: 010-2314700 Email:5.1, 2, e @sgs.com

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen fundering

Toetsing volgens TerraIndex, module T.117-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 23-01-2025 - 13:05)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T116.

Projectcode	244293
Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Monsteromschrijving	MMSU1 001 (8-50) 00
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
droge stof	%	85.0	**85**	
UITLOGING				
datum start		21-01-2025 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.15#	**0.105**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.17	**0.17**	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.15#	**0.105**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.57	**0.57**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.29	**0.29**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.24	**0.24**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	**0.22**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	**0.2**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	2.2	**2.38**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	3.5	**3.5**	-
PCB 52	ug/kg	<2.9#	**2.03**	-
PCB 101	ug/kg	<2.4#	**1.68**	-
PCB 118	ug/kg	<2.7#	**1.89**	-
PCB 138	ug/kg	<2.6#	**1.82**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	4.5	**4.5**	-
som (7) PCB	ug/kg	<17	**16.8**	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	25	**25**	--
fractie C22-C30	mg/kg	160	**160**	--
fractie C30-C40	mg/kg	170	**170**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	**350**	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	9.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	92		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		<0.02		-
arseen		0.06		-
barium		0.07		-
cadmium		<0.002		-
chroom		<0.01		-
kobalt		<0.02		-
koper		0.07		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.02		-
molybdeen		0.05		-
nikkel		<0.03		-
seleen		<0.02		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.11		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen	µg/l	6.3		-
barium	µg/l	6.6		-
cadmium	µg/l	<0.2		-
chroom	µg/l	<1		-

kobalt	µg/l	<2	-
koper	µg/l	6.7	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	4.7	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	11	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		6.4	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		46	-
Fluoride	mg/l	0.65	-
chloride	mg/l	<1.0	-
bromide	mg/l	<0.20	-
sulfaat	mg/l	4.6	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14224483-001	*MMSU1 001 (8-50) 002 (8-50) 003 (4-50) 004 (5-50) 005 (5-50) 006 (6-20)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen
SR Resultaat op het analyserapport
BT Toetsresultaat
TC Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen
- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
\# *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

Normenblad
Toetskeuze: T.117: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarde)

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	500

Legenda normenblad
SW = Maximale samenstellingswaarden

Toetsing volgens TerraIndex, module T.116-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 23-01-2025 - 13:07)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T117.

Projectcode	244293
Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Monsteromschrijving	MMSU1 001 (8-50) 00
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
droge stof	gew.-%	85.0		
UITLOGING				
datum start		21-01-2025 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.15#		-
pak-totaal (10 van VROM)		2.2		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<17		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		350		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	9.2		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	92		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
arseen	mg/kg	0.06	**0.06**	T<EW
barium	mg/kg	0.07	**0.07**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	**0.0014**	T<EW
chroom	mg/kg	<0.01	**0.007**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
koper	mg/kg	0.07	**0.07**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.05	**0.05**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.11	**0.11**	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	6.3		
barium	µg/l	6.6		
cadmium	µg/l	<0.2		
chroom	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	6.7		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	4.7		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	11		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	6.4		T<EW
bromide	mg/kg	<2		T<EW
chloride	mg/kg	<10		T<EW
sulfaat	mg/kg	46		T<EW
Fluoride	mg/l	0.65		
chloride	mg/l	<1.0		
bromide	mg/l	<0.20		
sulfaat	mg/l	4.6		

Monstercode	Monsteromschrijving
14224483-001	*MMSU1 001 (8-50) 002 (8-50) 003 (4-50) 004 (5-50) 005 (5-50) 006 (6-20)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
T<EW	*Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW	*Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood	*Niet toepasbaar (> EW)*

Bijlage | **4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond**

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 03-02-2025 - 10:29) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	244293	244293	244293
Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Monsteromschrijving	MM1 001 (50-70) 002	MM2 001 (70-100) 00	001-3 001 (50-70)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	38.8	**38.8**			55.7	**55.7**			29.8	**29.8**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	45.9	**45.9**			5.7	**5.7**			60.1	**60.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	15	**15**			34	**34**			9.3	**9.3**		
METALEN													
barium[+]	mg/kg	73	**108**	--		51	**39.5**	--					
cadmium	mg/kg	0.50	**0.267**	<=L/N-0.03		0.21	**0.218**	<=L/N-0.03					
kobalt	mg/kg	4.6	**6.68**	<=L/N-0.05		8.6	**6.72**	<=L/N-0.05					
koper	mg/kg	41	**28.6**	<=L/N-0.08		13	**12.1**	<=L/N-0.19					
kwik	mg/kg	2.3	**2.11**	IN	0.05	0.11	**0.102**	<=L/N0.00					
lood	mg/kg	560	**429**	IN	0.79	31	**29.4**	<=L/N-0.04		39	**27.8**	<=L/N-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00					
nikkel	mg/kg	17	**23.8**	<=L/N-0.17		26	**20.7**	<=L/N-0.22					
zink	mg/kg	65	**55.5**	<=L/N-0.15		88	**76.7**	<=L/N-0.11					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.00233**	-		<0.01	**0.007**	-					
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	**0.00467**	-		<0.02	**0.014**	-					
acenafteen	mg/kg	<0.02	**0.00467**	-		<0.02	**0.014**	-					
fluoreen	mg/kg	<0.02	**0.00467**	-		<0.02	**0.014**	-					
fenantreen	mg/kg	0.07	**0.0233**	-		<0.01	**0.007**	-					
antraceen	mg/kg	0.02	**0.00667**	-		<0.01	**0.007**	-					
fluoranteen	mg/kg	0.25	**0.0833**	-		0.01	**0.01**	-					
pyreen	mg/kg	0.18	**0.06**	-		<0.02	**0.014**	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-					
chryseen	mg/kg	0.12	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.0533**	-		<0.02	**0.014**	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	**0.0267**	-		<0.01	**0.007**	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.0367**	-		<0.01	**0.007**	-					
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	0.02	**0.00667**	-		<0.02	**0.014**	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.0367**	-		<0.01	**0.007**	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	**0.346**	<=L/N-0.03		0.076	**0.076**	<=L/N-0.04					
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	1.439	**0.48**	--		0.16	**0.16**	--					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**0.233**	-		<1	**1.23**	-					
PCB 52	ug/kg	<1	**0.233**	-		<1	**1.23**	-					
PCB 101	ug/kg	<1	**0.233**	-		<1	**1.23**	-					
PCB 118	ug/kg	<1	**0.233**	-		<1	**1.23**	-					
PCB 138	ug/kg	<1	**0.233**	-		<1	**1.23**	-					
PCB 153	ug/kg	<1	**0.233**	-		<1	**1.23**	-					
PCB 180	ug/kg	<1	**0.233**	-		<1	**1.23**	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**1.63**	<=L/N-0.02		4.9	**8.6**	<=L/N-0.01					
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**1.17**	--		<5	**6.14**	--					
fractie C12-C22	mg/kg	55	**18.3**	--		<5	**6.14**	--					
fractie C22-C30	mg/kg	95	**31.7**	--		6	**10.5**	--					
fractie C30-C40	mg/kg	250	**83.3**	--		7	**12.3**	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	400	**133**	<=L/N-0.01		<20	**24.6**	<=L/N-0.03					
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN													
chloride[+++]	mg/kg	47	**47**	--		<30	**21**	--					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds					<0.1	0.07	--					

PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.3	1.3	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.3	1.3 ¤	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14224486-001	*MM1 001 (50-70) 002 (50-60) 005 (50-80)*
14224486-002	*MM2 001 (70-100) 004 (55-100) 005 (80-130) 006 (60-110)*
14230203-001	*001-3 001 (50-70)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0a toetsingsdatum: 03-02-2025 - 10:29)

Projectcode	244293	244293
Projectnaam	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen	Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Monsteromschrijving	002-3 002 (50-60)	005-3 005 (50-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	39.7	**39.7**			37.7	**37.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	51.8	**51.8**			49.0	**49**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**			20	**20**		
METALEN									
lood	mg/kg	170	**115**	WO	0.14	200	**143**	WO	0.19

Monstercode	Monsteromschrijving
14230203-002	*002-3 002 (50-60)*
14230203-003	*005-3 005 (50-80)*

SGS Nederland B.V. heeft deze output met zorg samengesteld met behulp van de toetsingstool van Terraindex. Desondanks kunnen er onjuistheden of onvolledigheden voorkomen. SGS Nederland B.V. aanvaardt geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de juistheid, volledigheid of toepasbaarheid van de verstrekte informatie. Het gebruik van deze informatie is volledig op eigen risico. SGS Nederland B.V. is niet aansprakelijk voor enige schade die voortvloeit uit het gebruik van deze informatie of adviezen. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om de nauwkeurigheid en bruikbaarheid van de informatie te verifiëren.

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.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule*
BI	*SGS berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.*
<=L/N	*Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur*
WO	*Kwaliteitseis wonen*
IN	*Kwaliteitseis industrie*
MV	*Kwaliteitseis matig verontreinigd*
SV	*Kwaliteitseis sterk verontreinigd*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
>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*

Kleur informatie

Geel	*Wonen of Licht verontreinigd*
Oranje	*Industrie*
Rood	*Matig verontreinigd*
Paars	*Sterk verontreinigd of Interventiewaarde*

BodemIndex waarde

SGS 1	*BI ligt tussen 0 en 0.5*
SGS 2	*BI ligt tussen 0.5 en 1*
SGS 3	*BI > 1*

Normenblad
Toetskeuze: T.101: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
METALEN						
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/kg					
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	59	>59
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--	

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

L/N	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse landbouw / natuur
WO	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse wonen
IN	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse industrie
MV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse matig verontreinigd
SV	= Kwaliteitseis voor kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

Toetsing beleidsregel Gemeente Amsterdam

Gemeenteblad van Amsterdam, 2020 nummer 30609; 5 februari 2020

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

Analyse		002
Projectnaam		Jan Tooropplantsoen te Amstelveen
Monsteromschrijving		MM2
droge stof	gew.-%	55,7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	5,7
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.07
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.07
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.07
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1
perfluoroctaanzuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	1.3
perfluoroctaanzuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	0.07
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	1.3
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.07
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.07
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	0.07
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	0.07
perfluortridecaanzuur (PFTrDa)	µg/kg ds	0.07
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	0.07
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	0.07
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	0.07
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	0.07
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	0.07
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	0.07
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	0.07
perfluoroctaansulfonzuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	0.2
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	0.2
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	0.3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	0.07
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	0.07
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	0.07
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	0.07
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	0.07
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	0.07
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	0.07
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.07
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	0.07
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	0.07

Legenda		**PFOA**	**PFOS en overige PFAS**
Niet verontreinigd	µg/kg ds	<1,9	<1,4
Verontreinigd maar geen bodemsanering noodzakelijk	µg/kg ds	1,9-60	1,4-59
Bodem is ernstig verontreinigd en leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is	µg/kg ds	>60	>59

Bijlage

4.3 Bepaling veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 03-02-2025 versie: 4.0
Locatie:
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Factor => SRCarbo
kwik organisch	2.11	0	ja	nee	0.1
Lood	143	0	nee	nee	0.19

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 03-02-2025 versie: 4.0
Locatie:
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig

! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.

Stof	Concentratie bodem (mg/kg)	Factor => SRCarbo
Lood	143	0.19

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

SRC-overschrijdingsindex

De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.

Gehalte in grond: **0.19** maal de SRCarbo-waarde

Activiteit	stoflast mg/m³	% van de toegestane blootstelling			
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 16	! 13	! 11	✓ 8
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 13	! 10	✓ 8	✓ 5
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 10	✓ 7	✓ 5	✓ 2
Graven in droge bouwstoffen	0.7	✓ 9	✓ 7	✓ 5	✓ 2
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	✓ 9	✓ 7	✓ 4	✓ 2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	✓ 9	✓ 7	✓ 4	✓ 1
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	✓ 9	✓ 6	✓ 4	✓ 1
		Profiel 1	**Profiel 2**	**Profiel 3**	**Profiel 4**
Omschrijving werkprofielen		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20
Huid-contact-oppervlak per dag	cm²/dag	12500	6500	4000	1000

Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.

Functie	Profiel
Grondwerker	1
Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Uitzetter	3
Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Kabel- en buizenlegger	1
Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
MKB-er/KVP/DLP	2
Veldwerker bodemonderzoek	1
Sondeerder	2
Baggeraar/dekknecht	1
Dijkwerker/Steenzetter	1
Bronbemaler	1
Opperman straatmaker	3
Straatmaker	1
Cultuurtechnisch medewerker	1
Funderingswerker	1
Bedieners kleine machines zonder cabine	1
Machinist grote funderingsmachines	3
Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
Rioolreparateur	1
Sloper	3
Spoorlegger	2
Archeoloog	1
NGE Benadering	1
Agrarier	2

Bijlage 5 Verklarende woordenlijst

Bijlage verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS

ARVO 2024: Amsterdamse richtlijn voor bodemonderzoek. 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 (VOCl) en minerale olie.
Bal: In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan rijksregels voor burgers en bedrijven. De regels gelden voor bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, activiteiten in een beperkingengebied of activiteiten met gevolgen voor de natuur. Het Bal bevat algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerkmogelijkheden en specifieke zorgplichten.
Bkl: In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022): Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) stellen regels aan kwaliteitsborging bij bodembeheer, de milieuverklaringen bodemkwaliteit en regels voor het verhandelen van bouwstoffen. De regels hebben te maken met de milieubelastende activiteiten toepassen van bouwstoffen en toepassen van grond of baggerspecie uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In het Besluit bodemkwaliteit kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek 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 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teervrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teervrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.
CROW 400: richtlijn voor 'Werken in en met verontreinigde bodem'. Deze richtlijn geeft een systematiek voor het bepalen van veiligheids- en gezondheidsrisico's en de bijbehorende beschermende maatregelen.
DSO: Het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) ondersteunt de uitvoering van de Omgevingswet. Een van de onderdelen van de landelijke voorziening van het DSO is het **Omgevingsloket**. Dit is een digitaal loket waar initiatiefnemers en betrokkenen snel kunnen zien wat er mag in de fysieke leefomgeving. Dit is de centrale plek waar alle digitale informatie daarover samenkomt. Hier is te zien welke regels gelden op een locatie en kunnen vergunning en meldingen worden ingediend.
EC (µS/cm): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter
Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond: De verschillende kwaliteitsklassen (Landbouw/natuur/Wonen/Industrie/matig verontreinigd/sterk verontreinigd) zeggen iets over de kwaliteit van de bodem, of bepalen welke toepassingseis of terugsaneerwaarde geldt.
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: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. Van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situpartijen en depots.
NEN 5725: 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: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. Van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.
NEN 5897: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
NEN 5740-pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van bodemonderzoek. Het pakket bevat de parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.
NEN 5740-pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van bodemonderzoek. Het pakket bevat de parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.
NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven
Omgevingswet (OW): de Omgevingswet is 1 januari 2024 ingegaan en vervangt onder andere de **Wbb**. De OW stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond in de OW geregeld.
Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)
Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN-test (L/S 10).
PFAS: Een grote groep stoffen (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen) waarvan PFOA (perfluoroctaanzuur) en PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) de bekendste stoffen zijn.
PFAS-analysepakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen gehanteerd conform de advieslijst van Bodem+ (versie 12 juli 2019). Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.
pH: zuurgraad
Signaleringsparameter grondwater: Instructieregel voor beoordeling of sanering benodigd is bij een historische grondwaterverontreiniging. De waarden zijn opgenomen in 'Bijlage Vd' van de Bkl.
Toetsingsregel Rbk: In de Regeling bodemkwaliteit van 2022 (artikel 4.2.2 (4e, 5e en 8e lid) is een toetsregel opgenomen die stelt dat als enkele stoffen (afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen) verhoogd zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarden en maximaal de klasse wonen hebben de kwaliteit van grond en baggerspecie toch als klasse Landbouw/natuur ingedeeld wordt.
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.

Vervallen termen per 1 januari 2024:

Geval van ernstige verontreiniging: Voor 1 januari 2024 gold dat er sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m^3 grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger was dan de interventiewaarde. Asbest was uitgezonderd van dit volumecriterium.
Streefwaarde (S): deze waarde voor grondwater is komen te vervallen.
Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming is per 1 januari 2024 vervallen en overgegaan in de OW. De Wbb stelde regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast werden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Toetsingskader PFAS

Lokaal beleid Amsterdam

De geactualiseerde beleidsregel van Gemeente Amsterdam is op 6 juni 2023 van kracht geworden. Voor wat betreft saneren en de beoordeling of sprake is van verontreinigde grond is aangesloten bij de beleidskaders van Provincie Noord-Holland.

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 (µg/l)	Beleidsregel gemeente Amsterdam
PFOS*	**≤ 1,4**	**< 0,01**	Niet verontreinigd
	1,4 - ≤ 59	**0,01 - ≤ 2,7**	Verontreinigd maar geen bodemsanering noodzakelijk
	> 59	**> 2,7**	Bodem is ernstig verontreinigd en leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is
PFOA	**< 1,9**	**< 0,01**	Niet verontreinigd
	1,9 - ≤ 60	**0,01 - ≤ 8,6**	Verontreinigd maar geen bodemsanering noodzakelijk
	> 60	**> 8,6**	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.

Landelijk beleid

In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem conform het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, versie dec 2023' opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het handelingskader.

PFAS normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklasse	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	PFOS en overige PFAS (per stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem		
'Landbouw/natuur'	**1,9**	**1,4**
'Wonen' of 'Industrie'	**7,0**	**3,0**
Baggerspecie verspreiden (artikel 35, onder f, Bbk, verspreiden baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) Of Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	**7,0**	**3,0**
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen		
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 (µg/kg ds)	Risicogrenzen 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 Omgevingswet

Omgevingswet (OW)
De Omgevingswet is per 1 januari 2024 ingegaan en vervangt onder andere de Wbb. De OW stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast wordt graven en saneren van (verontreinigde) grond door middel van de OW geregeld.

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan rijksregels voor burgers en bedrijven. De regels gelden voor bijvoorbeeld milieubelastende activiteiten, activiteiten in een beperkingengebied of activiteiten met gevolgen voor de natuur. Het Bal bevat algemene regels, meldingsplichten, vergunningplichten, maatwerkmogelijkheden en specifieke zorgplichten. In het Bal wordt het werken in de bodem gezien als een Milieu Belastende Activiteit (MBA). In het Bal zijn de volgende regels met betrekking tot bodemwerkzaamheden opgenomen.

Regels bij graven en tijdelijk uitnemen (omvang geldt voor het gehele graafwerk)

Graven	**< Interventiewaarde**	**> Interventiewaarde**
< 25 m³	Geen	Geen of bruidsschat* dan melden één week bij • Beschikte gevallen • BKK-zones > Interventiewaarde • BRL6000 bij het doorgraven van afdeklaag, leeflaag of andere duurzame afdeklaag
> 25 m³	• Melding start één week vooraf (informatieplicht) • Voorafgaand onderzoek (NEN) • Gescheiden ontgraven en opslag	• Melding vier weken vooraf • Voorafgaand onderzoek (NEN) • Gescheiden graven, opslag • Kwalibo: BRL6000, BRL7000 • één week evaluatie (informatieplicht)

* zie informatie opgenomen onder bruidsschat

Tijdelijk uitnemen	**< Interventiewaarde**	**> Interventiewaarde**
< 25 m³	Geen	• Geen • Gescheiden ontgraven en opslag
> 25 m³	• Geen • Voorafgaand onderzoek (NEN) • Gescheiden ontgraven en opslag	• Melding één week vooraf • Voorafgaand onderzoek (NEN) • Gescheiden ontgraven • Kwalibo: BRL6000, BRL7000 • één week evaluatie (informatieplicht)

De inzet van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider (MKB) is noodzakelijk:
- als terugplaatsen van de grond niet mogelijk is en dus sprake is van afvoer van grond. Maar enkel bij meer dan 25 m³ afvoer;
- bij het doorgraven van een afdeklaag, leeflaag of andere duurzame afdeklaag;
- bij meerdere partijen grond van verschillende kwaliteit waarbij gescheiden graven aan de orde is.

Saneren
Het Bal kent twee standaardaanpakken om de bodem geschikt te maken voor de (toekomstige) functie:
1. verwijderen van verontreiniging;
2. afdekken van de verontreiniging (leeflaag of duurzame verharding).

Voor saneren geldt een procedure met een standaardaanpak:
- Melden sanering vier weken voor aanvang (saneringsaanpak, detail gegevens).
- Informatie met betrekking tot de uitvoering vier weken voor aanvang (begrenzing, start).
- Informatie met betrekking tot Kwalibo één week voor aanvang (BRL7000 aannemer, BRL 6000 MKB).

- Binnen vier weken na beëindiging indienen evaluatieverslag.
- Wijzigingen melden ten minste één week voor aanvang.
- Bij onvoorziene wijzigingen deze direct en in overleg melden.

Overgangsrecht
Het oude recht, in dit geval de regels uit de Wbb, blijven gelden voor bodemsaneringen of maatregelen die onder de Wet bodembescherming zijn of worden voorbereid. Dit geldt voor:
- Vastgestelde beschikkingen Wbb (spoedeisend) van voor 1 januari 2024. Deze blijven gelden.
- Saneringsplannen en BUS meldingen die voor 1 januari 2024 zijn ingediend blijft onder de Wbb vallen. Dit geldt ook voor de uitvoering en de evaluatie.
- Lopende nazorg
- Voor nieuwe verontreinigingen ontstaan tussen 1987 en 1 januari 2024 geldt de Wbb zorgplicht en de bijbehorende regels.

Voor deze gevallen geldt dat het oude bevoegd gezag hetzelfde blijft zoals vastgelegd voor 1 januari 2024.

Bruidsschat
Set van regels die ervoor zorgen dat bepaalde bestaande regels blijven bestaan totdat gemeenten hun omgevingsplannen hierop hebben aangepast (overgangsregels). De regels gelden bij graven in de landbodem in een omvang die kleiner is dan 25 m^3 op:
- locaties waarbij een beschikking ‘ernst en geen spoed’ is afgegeven op basis van de Wbb of
- locaties waarbij uit een Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de grond diffuus is verontreinigd tot boven de interventiewaarde.

Uitzondering hierop is:
- als sprake is van alleen tijdelijk uitnemen van grond of
- als sprake is van een spoedreparatie aan de vitale ondergrondse infrastructuur.

Toevalsvondst
Bij een situatie waar sprake blijkt te zijn van een bodemverontreiniging met onaanvaardbare risico’s voor de gezondheid die nog niet bekend is (ontstaan voor 1987) spreek men van een toevalsvondst. De veroorzaker is meestal niet bekend. In beginsel moeten beheermaatregelen worden genomen om directe contactmogelijkheden te voorkomen en risico’s te verwijderen (tenzij er een specifieke noodzaak is tot saneren). De eigenaar is verantwoordelijk. Indien de eigenaar geen maatregelen neemt, kan bevoegd gezag (gemeente) ingrijpen en kan zij de eventuele kosten verhalen/afdwingen. Het betreft geen saneringsplicht maar het nemen van (tijdelijke) maatregelen die contact met de verontreiniging voorkomen en risico’s wegnemen.

Zorgplicht bodemverontreiniging
<u>Zorgplicht onder overgangsrecht van de Wbb naar de Omgevingswet</u>
Er geldt overgangsrecht voor 'nieuwe' verontreinigingen of aantastingen van de bodem die vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn veroorzaakt. Dat wil zeggen dat artikel 13 Wbb op die verontreinigingen of aantastingen (die op of na 1 januari 1987 zijn veroorzaakt) van toepassing blijft. Handhaving van de vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet veroorzaakte 'nieuwe' verontreinigingen of aantastingen van de bodem valt dus onder het oude recht.

<u>Zorgplicht onder de Omgevingswet: ongewoon voorval en specifieke zorgplicht</u>
De zorgplicht geldt voor nieuwe bodemverontreinigingen of aantastingen die na inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn ontstaan. Nieuwe verontreinigingen of aantastingen van de bodem moeten zoveel als mogelijk worden voorkomen of beperkt. Een ongewoon voorval dat verontreiniging of aantasting van de bodem tot gevolg heeft, valt onder het begrip ongewoon voorval uit de Omgevingswet. De specifieke zorgplicht uit art. 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is van toepassing als de bodemverontreiniging of aantasting ontstaat (of dreigt te ontstaan) bij een milieubelastende activiteit.

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

Projectgegevens

Projectnummer	244293
Datum uitvoering gepland	16 januari 2025
Locatie naam + adres gegevens	Jan Tooropplantsoen Amstelveen
Erkend veldwerker/assistent	

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend	
☒ 0,5 m-mv	4	☐ freatisch	.....	☐ toplaag	.....	☒ totaal geboorde asfalt/beton	36 cm
☐ 2,0 m-mv	.....	☐ snijdend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐	
☒ 0,5 m-mv	1	☒ ARVO	1	☐ einde sliblaag	.....	☐	
☐ ..... m-mv	.....	☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐	
☐ beton / asfalt	.....	☐ filter van ..... t	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐	
☐ asbest proefgat	.....	☐ anders, nl	.....	☐ anders, nl	.....	☐	
☐ asbest proefsle	.....	☐ anders, nl	.....	☐ anders, nl	.....	☐	

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

☒ SGS	Monster	ASmi
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

- Inmeetgegevens boringen op tekening
- Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
- Inmeetgegevens proefgaten op tekening
- Inmeetgegevens proefsleuven op tekenin
- 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		Aanvullende metingen	Monsteroverdrachtcode
☐ werkwater (ltr)	.....	☐ controle meting GPS op vast punt	
☐ EC werkwater (µS/cm)	.....	☐	
☐ overtollige grond afgevoerd (	.....	☐	
☐ anders, nl	.....	☐	
		☐	
		☐	

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:	Datum, achternaam, voorletter(s) van **PL** voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd **p2018 PL** voor akkoord:
16-1-25 V2001/18 5.1, 2, e	5.1, 2, e 03-02-2025	5.1, 2, e
Datum, achternaam, voorletter(s) van **erkend veldwerker**, gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van **erkend veldwerker**, gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van **veldwerker in opleiding** gewerkt protocol, voor akkoord:
		5.1, 2, e