BK Ingenieurs B.V.

Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velserbroek

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

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Bekijk onze certificaten hier

Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek Delftplein te Haarlem



Opdrachtgever:	Gemeente Haarlem Postbus 511 2003 PB Haarlem
Projectnummer:	262770
Versienummer:	1.0
Kenmerk	ILWI/262770/1.0/HABR
Plaats, datum:	Velserbroek, 23 oktober 2026

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek ... 5
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 5
2.4 Conclusies vooronderzoek ... 6
2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën ... 6
2.5.1 Asfaltonderzoek ... 6
2.5.2 Funderingsonderzoek ... 6
2.5.3 Bodemonderzoek ... 6
3 Uitgevoerd onderzoek ... 8
3.1 Kwaliteitsborging ... 8
3.2 Uitgevoerd onderzoek ... 8
3.2.1 Asfaltonderzoek ... 8
3.2.2 Onderzoek fundering en halfverharding ... 9
3.2.3 Bodemonderzoek ... 10
4 Resultaten onderzoek ... 12
4.1 Verharding ... 12
4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 12
4.3 Normering en toetsingsresultaten ... 13
4.4 Interpretatie resultaten asfaltonderzoek ... 21
4.5 Interpretatie resultaten onderzoek fundering/halfverharding ... 21
4.6 Interpretatie resultaten bodemonderzoek ... 21
4.7 Arbo en veiligheid ... 22
5 Conclusies en aanbevelingen ... 23
5.1 Conclusies ... 23
5.2 Aanbevelingen ... 24

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Overzichtstekening en topografische ligging
1.2 Foto's asfaltinspectie, locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten asfalt
3.2 Analyserapporten fundering
3.3 Analyserapporten grond
3.4 Analyserapporten grondwater
3.5 Disclaimer SGS EA
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen fundering, rekenblad asbest
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond, rekenblad asbest
4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grondwater
5 Verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS
6 Omgevingswet
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Haarlem heeft BK Ingenieurs B.V. in september 2026 een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie Delftplein te Haarlem.

Aanleiding
De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van en leidingwerkzaamheden op de locatie. Bij de waterleidingen wordt gewerkt tot een diepte van maximaal 1,0 m -mv.

Doel onderzoek
Het doel van het onderzoek is meerledig:
- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie, inclusief PFAS.
- Het vaststellen van de dikte, de constructieopbouw en de teerhoudendheid van het asfalt.
- Het bepalen van de aard en laagdikte van het funderingsmateriaal.
- Het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond en van het funderingsmateriaal en de mogelijkheden tot recycling/hergebruik van het asfalt.
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

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	NEN 5740:2023	conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2:2017	Gebaseerd op
Asfaltonderzoek	CROW-publicatie 210:2015	conform
Funderingsonderzoek (samenstelling en uitloging)	Indicatief, geen AP04	niet conform AP04
Verkennend asbest-in-puin(funderings)onderzoek	NEN 5897+C2:2017	Gebaseerd op

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 onderzoek conform de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022).
- 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.

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.

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

2 Vooronderzoek

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

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de gemeente Haarlem. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, www.topotijdreis.nl en topografische- en geohydrologische kaarten. Ten slotte is een (digitale) terreinverkenning uitgevoerd.

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 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Delftplein te Haarlem
Kadastrale aanduiding	gemeente Haarlem, sectie A, nummers 2990 (gedeeltelijk), 2997, 3408 (gedeeltelijk), 3458 (gedeeltelijk), 3461, 3462, 3463
Eigenaren	Gemeente Haarlem, provincie Noord-Holland en Elan Wonen
Oppervlakte	Totaal 2,51 ha.

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 voor ontwikkeling onderdeel van het poldergebied. In de jaren '60 van de vorige eeuw is een fietspad gerealiseerd op de locatie. De huidige bebouwing en de parkeerplaats (halfverharding) zijn in 2016 gerealiseerd. Het is onbekend wanneer het pompstation (PWN) en het voetbalveld zijn gerealiseerd. Deze zijn op de luchtfoto's vanaf 2006 te zien (bron: topotijdreis.nl).
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Op de locatie zijn diverse gedempte sloten aanwezig. Deze zijn eind jaren '50 van de vorige eeuw gedempte (bron: topotijdreis.nl). Volgens de bodemkwaliteitskaart van Gemeente Haarlem zijn op de locatie geen (voormalige) tanks aanwezig. De globale ligging van de gedempte sloten is aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.1. Op de locatie zijn in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die een verontreiniging met PFAS hebben kunnen veroorzaken bekend.
Aanwezigheid asbest	Er zijn geen gegevens bekend over de (voormalige) aanwezigheid van asbest op deze locatie.
Verharding aanwezig sinds	Het parkeerterrein (halfverharding) is in 2016 gerealiseerd. Het is onbekend wanneer het met asfalt verharde voetbalveld is gerealiseerd. Het asfaltverharde fietspad dat de locatie doorkruist is vanaf 1961 op de topografische kaarten te zien. Het fietspad valt echter buiten de scope van het verhardingsonderzoek van onderhavig onderzoek.
Huidig	
Terreinverkenning	De locatie-inspectie is, voorafgaand aan het veldwerk, op 21 september 2026 uitgevoerd. 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 locatie is in gebruik als woongebied, speelveld, fietspad, parkeerplaats, en openbare ruimte.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een appartementencomplex (2.100 m^2).

Terreinverharding	Het voetbalveld en fietspad zijn verhard met asfalt. Het parkeerterrein is verhard met halfverharding. Het trottoir is verhard met elementenverharding. Het resterende deel van het maaiveld is onverhard.
Verwachting kwaliteit asfalt en verhardingen	Het is onbekend wanneer het voetbalveld is aangelegd. Wel is bekend dat deze voor 2006 is gerealiseerd. Uitgangspunt is dat het asfalt vóór 1995 is aangebracht. Er is geen eerder verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie.
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig. Het aanwezige pompstation (PWN, drinkwater) wordt niet als verdacht beoordeeld.
Asbest aanwezig	De bodem is onverdacht op verontreinigingen met asbest. Het aanwezige halfverhardingsmateriaal op de parkeerplaats is wel verdacht op asbest.
Bodemkwaliteitskaart (Bkk)	Volgens de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) van gemeente Haarlem is de locatie gelegen in zone 5. Dit betekent het volgende: • laag 0-50 cm -mv: gemiddeld licht verontreinigd met lood, PCB en PAK en plaatselijk licht verontreinigd met andere zware metalen en minerale olie. • laag 50-200 cm -mv: plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen, PCB, PAK en minerale olie. De bovengrond is gemiddeld niet verontreinigd met PFAS. Plaatselijk kan een lichte verontreiniging met PFOS voorkomen. In de zandige tussenlaag (0,5 – 1,0 m -mv) kan plaatselijk een lichte verontreiniging met PFOS voorkomen.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Nog niet bekend.
Bodembedreigende activiteiten	Nog niet bekend.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken uitgevoerd. De relevante onderzoeken zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Boosterstation Delftplein	Verkennend onderzoek, 2162851, 30 mei 1996, Grontmij.	Dit onderzoek is bij het noordelijke deel van de onderzoekslocatie uitgevoerd (pompstation PWN). De bovengrond is hooguit licht verontreinigd met PAK (overschrijding streefwaarde voor toen geldende normen). In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
Delftplein te Haarlem	Verkennend onderzoek, 160957, 22 juli 2016, Eco Reest	Dit onderzoek is direct ter plaatse van de onderzoekslocatie uitgevoerd. In de bovengrond zijn hooguit lichte verontreinigingen kwik, lood en zink gemeten.

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. In tabel 5 zijn de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – > 10	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand

Het grondwater in het Watervoerend Pakket stroomt in oostelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, 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 het asfalt en van de halfverharding.
- De bodem is hooguit licht verontreinigd met zware metalen en PAK.

2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën

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 is geconformeerd aan het onderzoek naar asbest volgens de NEN 5897.

Asbest
De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puinonderzoek onder het asfalt is gebaseerd op de NEN 5897, 'onderzoekstrategie afgedekte funderingslaag, kleinschalige locatie'. De onderzoeksstrategie van het asbest-in-puinonderzoek ter plaatse van de parkeerplaats voldoet aan de NEN 5897 onderzoeksstrategie 'halfverharding'.

2.5.3 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd:
- 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken van de verwachting op basis van de Bodemkwaliteitskaart'.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie onverdachte locatie niet lijnvormig (ONV-NL).

Sinds december 2023 geldt het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS uitgevoerd

De onderzoeksstrategie is ter plaatse van de waterleiding naast het fietspad uitgebreid met het dieper doorzetten van de boringen en extra analyses van de ondergrond ter plaatse van de waterleidingen vanwege de geplande werkzaamheden tot 1,0 m -mv.

Aangezien er geen informatie bekend is over de aanwezigheid van puin in de bodem of eerdere bebouwing op de locatie, is de locatie onverdacht op de aanwezigheid van asbest.

Asbest
Op basis van het vooronderzoek is de hypothese ‘locatie onverdacht’ op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem. Uitzondering hierop is de laag van 0,70 tot 1,40 m -mv ter plaatse van boring 002 en de laag van 0,15 tot 0,40 m -mv ter plaatse van PG035 in verband met de bijmenging met puin.

Het onderzoek van de asbestverdachte laag ter plaatse van boringen 002 en PG035 is gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke kern' uit de NEN 5707.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de Omgevingswet. 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 Velserbroek en uitgevoerd op 21 t/m 23 september 2026 (veldwerk) en 30 september 2026 (monsterneming grondwater) 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 visuele inspectie van het asfalt is uitgevoerd op 16 september 2026. De foto's en indeling in onderzoeksvakken zijn weergegeven in bijlage 1.2.

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.

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

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

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. Binnen het vak zijn 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.

Werking PAK-detector
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, vaIs 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 een aanvullende GCMS -analyse uitgevoerd. Op basis van een gemiddelde laagdikte van 10 cm is de hoeveelheid vrijkomend asfalt (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m^3) geraamd op circa 97 ton.

Het asfaltonderzoek is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek asfalt

Onderzoeksvak	Oppervlakte (m^2)	Aantal bepalingen constructieopbouw en PAK-detector	Aantal analyses GCMS
1	385	2	1

Voor de samenstelling van de (meng)monsters voor GCMS-analyse wordt verwezen naar tabel 11.

3.2.2 Onderzoek fundering en halfverharding

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

Asbest
Speelplaats
De fundering is onderzocht door proefgaten met diameter van 350 mm te boren tot de onderzijde van de fundering. Het uitkomende materiaal is gezeefd over 20 mm.

Omdat het terrein gedeeltelijk niet toegankelijk was voor een boor met een diameter van 350 mm, is de fundering ter plaatse van het voetbalveld onderzocht door handmatig boringen met een diameter van 120 mm te verrichten tot de onderzijde van de fundering. 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 werkwijze is toereikend om het materiaal te kunnen afvoeren naar een erkende verwerker. Ter plaatse van het wel toegankelijke toegangspad konden wel boringen met diameter 350 mm worden geboord.

Het uitkomende materiaal is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Halfverharding parkeerterrein
De halfverharding is onderzocht door proefgaten met diameter van 30x30 cm te graven tot de onderzijde van de verhardingslaag. Het uitkomende materiaal is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Van de fijne fractie van het uitkomende puinachtige materiaal zijn in totaal vijf mengmonsters samengesteld van zoveel mogelijk materiaal. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

Dijkzichtlaan
Onder de verharding van de Dijkzichtlaan is (onverwacht) een fundering aangetroffen. Ook hier is een proefgat gegraven, is het materiaal gezeefd, beoordeeld en bemonsterd.

Het onderzoek naar de fundering en de halfverharding is samengevat in tabel 7.

tabel 7: uitgevoerd onderzoek fundering/halfverharding

Deellocatie	Oppervlakte	Aantal gaten	Aantal analyses samenstelling en uitloging	Aantal analyses asbest
Fundering speelplaats	385 m^2	4 x ø 35 cm 2 x ø 12 cm	2	2
Halfverharding parkeerplaats	1.750 m^2	13 x 30 x 30 cm	2	2
Fundering Dijkzichtlaan	320 m^2	3 x 30 x 30 cm	1	1

Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt verwezen naar tabel 12 en tabel 13.

3.2.3 Bodemonderzoek

Onderzoek NEN 5740

De boringen ten behoeve van het bodemonderzoek zijn gelijkmatig verdeeld over de locatie. Bij elke gedempte sloot is minimaal één boring verricht tot minimaal 2,0 m -mv. Bij de waterleiding parallel aan het fietspad zijn vier boringen tot 0,5 m onder de geplande maximale werkdiepte van 1,0 m -mv verricht.

De mengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Daarnaast zijn aanvullende analyses op PFAS op mengmonsters van de bodemlaag tot 0,5 m -mv waarbij voor het samenstellen van de mengmonsters is aangesloten bij de NEN 5740. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 14.

Uitsplitsing

Naar aanleiding van verhoogde gehalten (gehalten boven bodemindex 0,5) zijn de mengmonsters uitgesplitst en zijn de deelmonsters geanalyseerd op de betreffende verhoogde parameters.

Er zijn peilbuizen geplaatst en bemonsterd. Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op de parameters uit het NEN 5740 grondwaterpakket.

Asbest

Naar aanleiding van de bevindingen in het veld (bijmengingen) is ter plaatse van boring 035 één proefgat van 0,3 x 0,3 m gegraven in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv). Ook is op één locatie om dezelfde reden de ondergrond ter plaatse van boring 002 bemonsterd voor analyse op asbest.

De uitkomende grond van de graaf-/boorgaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van boringen tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

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

Grondwater

Voor de gegevens over de grondwatermonsters en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 16 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5.

Het onderzoeksprogramma voor grond en grondwater is samengevat in tabel 8.

tabel 8: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten/peilbuizen	Aantal en analyses grond	Aantal en analyses grondwater
28 x boring tot 0,5 m -mv 4 x tot 1,5 m -mv 7 x boring tot 2,0 m -mv 4 x boring met peilbuis (freatisch)① 1 x proefgat	10 x standaardpakket grond 4 x PFAS in grond 2 x asbest in grond <u>Uitsplitsing:</u> 4 x nikkel	4 x standaardpakket grondwater

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

4 Resultaten onderzoek

4.1 Verharding

In bijlage 2 is de verhardingsopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform BRL SIKB 2000 protocol 2001 (versie 7.0), zie ook bijlage 5.

Speelplaats (boringen A001 t/m A006)
Het asfalt heeft gemiddelde een laagdikte van 0,08 à 0,11 m.

Het funderingsmateriaal ter plaatse van het voetbalveld (A001 en A002) bestaat uit menggranulaat en heeft een laagdikte van 0,10 à 0,20 m. Lokaal (boring A002) bevindt zich basalt onder de laag menggranulaat. De laagdikte bedraagt minimaal 20 cm.

Het funderingsmateriaal ter plaatse van het pad naar het voetbalveld (A003 t/m A006) bestaat uit betongranulaat en menggranulaat. De laagdikte bedraagt 0,50 m.

Halfverharding parkeerplaats (boringen 101 t/m 113)
Het funderingsmateriaal ter plaatse van het parkeerterrein bestaat uit menggranulaat. De laagdikte bedraagt gemiddeld 0,30 m.

Dijkzichtlaan (boringen 033 en 034)
Het funderingsmateriaal ter plaatse van de elementenverharding rondom het woonblok bestaat uit baksteen en beton. De laagdikte bedraagt 0,30 à minimaal 0,50 m.

In het funderings- en halfverhardingsmateriaal is, op basis van visuele waarneming, geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

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

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem in het algemeen tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m -mv uit zand bestaat. Sporadisch (boringen 002, 006, 014, 018, 023, 026) bevindt zich tussen 0,7 en 2,8 m -mv een veenlaag. Ter plaatse van boring 002 bevindt zich een kleilaag van 2,9 tot 3,0 m -mv.

Ter plaatse van meerdere boringen zijn bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Deze worden beschreven in tabel 9.

tabel 9: uitgevoerd onderzoek bodem

Boring	Traject/diepte (m -mv)	Beschrijving
002	0,70 – 1,4 0	Zwak aardewerkhoudend
002A	0,50 – 0,70	Brokken beton
	0,70	Stuit
022	0,00 – 0,85	Sporen baksteen
	0,85 – 1,00	Zwak baksteenhoudend
023	0,50 – 0,80	Zwak baksteenhoudend
024	0,50 – 1,50	Sporen baksteen
025	0,50 – 1,00	Zwak baksteenhoudend en sporen kolengruis
	1,50	Stuit op harde laag

Boring	Traject/diepte (m -mv)	Beschrijving
027	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
028	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
029	0,15 – 0,40	Zwak baksteenhoudend en sporen beton
031	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
033	0,20 – 0,50	Sterk baksteenhoudend met sporen beton (puinlaag)
034	0,20 – 0,70	Sterk baksteenhoudend met sporen beton (puinlaag)
	0,70	Stagnatie slagguts
035	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
036	0,00 – 0,50	Sporen baksteen
042	0,00 – 0,50	Zwak baksteenhoudend

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen tussen 0,7 en 1,9 m -mv (circa -0,4 à -1,9 m -NAP). Het maaiveld bevindt zich op -0,4 à 0,8 m NAP.

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

De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

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

4.3 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, toetsingsresultaten en rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Asfaltonderzoek
Volgens de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022) 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 10. De analyseresultaten van het asfalt zijn opgenomen in tabel 11.

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 2022 (Bijlage A, Rbk 2022). 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 12.

Asbest
Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de hergebruiksnorm). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager is dan is een nader

asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er kan op basis van een verkennend asbestonderzoek en overschrijding van hergebruiksnorm nog niet worden geconcludeerd dat sprake is van niet herbruikbaar puin.

De resultaten van asbest (gemeten en gewogen gehalten) zijn opgenomen in tabel 13.

Bodemonderzoek

Standaardparameters NEN 5740 en PFAS

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. De toetsing van grond is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

Toetsingen zijn uitgevoerd volgens de normen en kaders van de Omgevingswet.

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.

Daarnaast zijn op basis van toetsing T.101 de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaald. De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond 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.

Grondwater wordt getoetst aan de signaleringsparameters uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl, bijlage Vd). Voor grondwater betreft dit toetsing T1001.

In tabel 14 en tabel 16 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

De resultaten voor asbest (gemeten en gewogen gehalten) zijn opgenomen in tabel 15.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.5. De voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

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

- Voor het asbestmonster PMM1 (diameter 120 mm speelplaats) en GMM1 van de ondergrond was niet de vereiste hoeveelheid droge stof (10 kg ds voor grond en 25 kg ds voor puin) aanwezig. Het analyseresultaat is hiermee indicatief en het asbestmonster voldoet niet aan de eisen van de NEN 5707/5897. Op welke analysemonsters deze opmerking betrekking heeft, is zichtbaar gemaakt in tabellen 13 en 15. In de

kolom ‘monstergewicht’ zijn de analysemonsters waarvan de monsterhoeveelheid lager is dan 10,0/25,0 kg droge stof zijn zichtbaar door een weergave van het gewicht in rode cijfers.

tabel 10: asfalt, resultaten laagopbouw en samenstelling mengmonsters (speelplaats)

Kern (vak)	Laag 1	Cum mm	Laag mm	Laag 2	Laag mm	Cum mm
A001 (1)	DAB 0-8	25	25	GAB 0-16	75	100
A002 (1)	DAB 0-8	29	29	GAB 0-16	71	100

SMA	steenmastiekasfalt	(Meng)monsters)
STAB	steenasfaltbeton	ASFM01
DAB	dichtasfaltbeton	
GAB	grindasfaltbeton	
OAB	openasfaltbeton	
DAB 00/8	roodgekleurd asfalt	
	fluorescentie waargenomen	
Laag mm	laagdikte in mm	
Cum mm	cumulatieve laagdikte in mm	

tabel 11: asfalt, analyseresultaten GCMS (speelplaats)

Monstercode	Deelmonster (cm -mv)	Laagdikte	GCMS-analyse (mg/kg ds)
ASFM01	A001 (0-10,0) A002 (0-10,0)	<20 cm	<10

ASFM	ASFM: asfaltmengmonster
A	asfaltboring
	teerhoudend
	niet teerhoudend

tabel 12: fundering/halfverharding, indicatieve hergebruiksmogelijkheden

Monstercode	Deelmonster (m -mv)	Soort materiaal	Niet-vormgegeven bouwstof	
			Samenstelling	Emissie
Speelplein				
SU_MM1	A001 (0,10-0,20) A002 (0,10-0,30)	Menggranulaat	Voldoet	Voldoet
SU_MM2	A003 (0,09-0,59) A004 (0,10-0,60) A005 (0,08-0,58) A006 (0,11-0,50)	Betongranulaat met menggranulaat	Voldoet	Voldoet
SU_MM3	A002 (0,30-0,50)	Basalt	Voldoet	Voldoet
Parkeerplaats				
SU_MM4	101 (0,0-0,27) 103 (0,0-0,30) 104 (0,0-0,30) 106 (0,0-0,35) 113 (0,0-0,32)	Menggranulaat	Voldoet	Voldoet
SU_MM5	107 (0,0-0,35) 109 (0,0-0,26) 110 (0,0-0,26) 111 (0,0-0,30) 112 (0,0-0,38)	Menggranulaat	Voldoet	Voldoet
Onder elementenverharding bij woonblok				
SU_MM6	033 (0,20-0,55) 034 (0,20-0,70)	Baksteen met beton	Voldoet	Voldoet

SU_MM: mengmonster samenstelling en uitloging

gehalten voldoen aan norm, toepassing als niet-vormgegeven bouwstof niet mogelijk

gehalten voldoen niet aan norm, toepassing als niet-vormgegeven bouwstof niet mogelijk

tabel 13: fundering/halfverharding, resultaten asbest

Monstercode	Deelmonster (m -mv)	Soort materiaal	Gewicht geanalyseerd (kg ds)	Asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Asbest in puinmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hechtgebonden ja/nee	Gewogen asbestgehalte in grond (mg/kg ds)*
Speelplaats								
PMM1	A001 (0,10-0,20) A002 (0,10-0,30)	Menggranulaat	1,4	n.v.t.	<2	n.v.t.	n.v.t.	**<2**
PMM2	A003 (0,09-0,59) A004 (0,10-0,60) A005 (0,08-0,58) A006 (0,11-0,50)	Betongranulaat met menggranulaat	29	n.v.t.	<2	n.v.t.	n.v.t.	**<2**
Parkeerplaats								
PMM3	101 (0,0-0,27) 102 (0,02-0,34) 103 (0,0-0,30) 104 (0,0-0,30) 105 (0,0-0,30) 106 (0,0-0,35) 113 (0,0-0,32)	Menggranulaat	31	n.v.t.	1,97	Chrysotiel	Nee	**1,5**
PMM4	107 (0,0-0,35) 108 (0,0-0,26) 109 (0,0-0,26) 110 (0,0-0,26) 111 (0,0-0,30) 112 (0,0-0,38)	Menggranulaat	34	n.v.t.	<2	n.v.t.	n.v.t.	**<2**
Dijkzichtlaan								
PMM5	PG033 (0,2 – 0,55) PG034 (0,2 – 0,70)	Baksteen en beton	30,1	n.v.t.	<2	n.v.t.	n.v.t.	**<2**

PMM PMM: Asbestpuinmonster
A A: asfaltboring
* deze kolom is de gewogen som van de twee voorgaande kolommen.
n.v.t. niet van toepassing
gehalte ≤50mg/kg, geen nader onderzoek noodzakelijk
gehalte >50mg/kg, nader onderzoek noodzakelijk

tabel 14: grond, overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte

Monster-code	Deelmonsters (m - mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waar-neming	Uitgevoerde analyse	Bodemkwaliteitsklasse Omgevingswet					PFAS Handelingskader	Voorlopige veiligheidsklasse (CROW 400)
				Wonen (BI)	Industrie (BI)	Matig verontreinigd (BI)	Sterk verontreinigd (BI)	Indicatieve bodemkwaliteitsklasse	Indicatieve hergebruiks klasse	
MM1	001 (0,0-0,50) 005 (0,0-0,50) 007 (0,0-0,50) 009 (0,0-0,50)	Zand	NEN 5740 pakket, PFAS①	Kwik (0,00) Lood (0,04)	-	-	-	**Landbouw/natuur**	**Landbouw/natuur**	'Basishygiëne'
MM2	011 (0,0-0,50) 013 (0,0-0,50) 014 (0,0-0,50) 018 (0,0-0,50)	Zand	NEN 5740 pakket, PFAS①	-	-	-	-	**Landbouw/natuur**	**Landbouw/natuur**	'Basishygiëne'
MM3	022 (0,0-0,50) 023 (0,0-0,50) 024 (0,0-0,50) 025 (0,0-0,50)	Zand, sporen baksteen	NEN 5740 pakket	Lood (0,09)	-	-	-	**Landbouw/natuur**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
MM4	027 (0,0-0,50) 028 (0,0-0,50) 029 (0,0-0,15) 031 (0,0-0,50)	Zand, sporen baksteen	NEN 5740 pakket, PFAS①	-	-	-	-	**Landbouw/natuur**	**Landbouw/natuur**	'Basishygiëne'
MM5	035 (0,0-0,50) 036 (0,0-0,50) 040 (0,0-0,50) 042 (0,0-0,50)	Zand, sporen baksteen	NEN 5740 pakket, PFAS①	Lood (0,02)	-	-	-	**Landbouw/natuur**	**Landbouw/natuur**	'Basishygiëne'
MM6	002A (0,50-0,70) 010 (1,50-2,00) 014 (0,70-1,00) 018 (0,50-1,00)	Zand, brokken beton	NEN 5740 pakket	Kwik (0,00) Lood (0,02)	-	-	-	**Landbouw/natuur**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
MM7	022 (0,50-0,85) 023 (0,50-0,80) 024 (1,00-1,50) 025 (0,50-1,00)	Zand, zwak baksteenhoudend	NEN 5740 pakket	Molybdeen (0,02)	Koper (0,23) Nikkel (0,75)	-	-	**Industrie**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
Uitsplitsing MM7										
022	022 (0,50-0,85)	Zand, zwak baksteenhoudend	Nikkel	-	-	-	-	**Landbouw/natuur**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
023	023 (0,50-0,80)	Zand, zwak baksteenhoudend	Nikkel	Nikkel (0,02)	-	-	-	**Wonen**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
024	024 (1,00-1,50)	Zand, sporen baksteen	Nikkel	-	-	-	-	**Landbouw/natuur**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
025	025 (0,50-1,00)	Zand, zwak baksteenhoudend en sporen kolengruis	Nikkel	-	-	-	-	**Landbouw/natuur**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
MM8	002 (2,00-2,50) 006 (0,70-1,00) 014 (1,50-1,90) 026 (1,50-2,00)	Veen	NEN 5740 pakket	-	-	-	-	**Landbouw/natuur**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
MM9	029 (1,50-2,00) 033 (0,56-1,06) 038 (1,00-1,30) 040 (0,50-1,00)	Zand	NEN 5740 pakket	-	-	-	-	**Landbouw/natuur**	niet onderzocht	'Basishygiëne'
002-4	002 (0,65 – 1,00)	Zand, sporen aardewerk	NEN 5740 pakket	Kwik (0,00) Lood (0,27)	-	-	-	**Wonen**	niet onderzocht	'Basishygiëne'

-	geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
MM	mengmonster
BI	berekende BodemIndex waarde: =(BT - (L/N)) / (I - (L/N))
	BT: berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem).
	L/N: norm landbouw/natuur
	I: interventiewaarde
①	de kwaliteitsklasse is uitsluitend gebaseerd op de resultaten van de uitsplitsingsparameters (dus een beperkt aantal stoffen)

tabel 15: grond, resultaten asbest

Meng-monster	Deelmonster (m -mv)	Bodem-soort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Geanalyseerd drooggewicht (kg ds)	Asbest grove fractie (> 20 mm) (mg/kg ds)	Asbest fijne fractie (0,5 - 20 mm) (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)①
GMM1	002 (0,70 – 1,40)	Zand	Aardewerk	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	2,0	n.v.t.	<2	n.v.t.	n.v.t.	**<2**
GMM2	PG035 (0,14 – 0,40)	Zand	Baksteen en be-ton	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	13,5	n.v.t.	<2	n.v.t.	n.v.t.	**<2**

① deze kolom is de gewogen som van kolom 8 en 9 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)
② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
AGM asbestgrondmengmonster
n.v.t. niet van toepassing
gehalte ≤50mg/kg, geen nader onderzoek noodzakelijk
gehalte >50mg/kg, nader onderzoek noodzakelijk

tabel 16: grondwater, overschrijding van de normwaarde door concentratie

Grondwater-monstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid EC (µS/cm)	Zuurgraad pH (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> Signaleringsparameter (bodemindex)
002-1-1	2,5 – 3,5	1,12	1239	6,64	23,5	NEN-pakket	-
014-1-1	2,0 – 3,0	0,47	114	6,7	0	NEN-pakket	-
029-1-1	1,6 – 2,6	1,03	784	684	0	NEN-pakket	-
038-1-1	2,5 – 3,5	1,30	1149	6,95	23,27	NEN-pakket	-

concentratie >½ signaleringsparameter en ≤signaleringsparameter
concentratie > signaleringsparameter
* een toetsing aan de halve signaleringswaarde is toegevoegd ter indicatie van verhoogde concentraties en de eventuele noodzaak tot vervolgacties
\- geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit sommige peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Interpretatie resultaten asfaltonderzoek

Laagopbouw en PAK-detector
Het asfalt bestaat uit twee te onderscheiden lagen. De gemiddelde dikte bedraagt circa 10 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 geen van de geanalyseerde (meng)monsters is analytisch PAK aangetoond (alle gehalten <10 mg/kg).

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

Tonnage
In totaal komt bij volledige verwijdering ruim 97 ton teervrij asfalt vrij.

4.5 Interpretatie resultaten onderzoek fundering/halfverharding

Samenstelling en emissie
Het materiaal uit de onderzochte mengmonsters 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 materiaal 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>NEN-parameters en PFAS</u>
In de mengmonsters van de onderzochte grond in het traject 0,0 – 2,5 m -mv zijn in het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten aan één of meer onderzochte stoffen gemeten en wordt de grond ingedeeld in klasse 'Landbouw/natuur' en in een enkel geval klasse 'Wonen'.

Hierop geldt de volgende uitzondering:
- MM7 (0,5 - 1,5 m -mv: zandige ondergrond met bijmengingen bij de waterleiding): Het mengmonster voldoet op basis van koper en nikkel aan klasse 'Industrie', waarbij het gestandaardiseerde gehalte aan nikkel een bodemindex heeft >0,5. Na uitsplitsing blijkt het deelmonster uit boring 023 slechts een licht verhoogd gehalte nikkel bevat (klasse 'Wonen'). De uitsplitsing wordt als representatiever geacht omdat meer monstermateriaal is geanalyseerd.

<u>Asbest</u>
In de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is visueel geen asbest aangetroffen (fractie >20 mm) of analytisch aangetoond in gehalten boven de detectielimiet.

<u>Hergebruik</u>
De grond is (indicatief) geschikt voor hergebruik en voldoet aan bovengenoemde hergebruiksklassen.

Grondwater
In het grondwater zijn geen geanalyseerde stoffen boven de signaleringsparameters aangetoond.

4.7 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.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Haarlem heeft BK Ingenieurs B.V. in september 2026 een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie Delftplein te Haarlem.

Met dit onderzoek zijn de vooraf gestelde doelen bereikt:
- Het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie, inclusief PFAS.
- Het vaststellen van de dikte, de constructieopbouw en de teerhoudendheid van het asfalt.
- Het bepalen van de aard en laagdikte van het funderingsmateriaal.
- Het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond en van het funderingsmateriaal en de mogelijkheden tot recycling/hergebruik van het asfalt.
- Het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

5.1 Conclusies

De conclusies van het onderzoek zijn hieronder beschreven.

Asfalt (teerhoudendheid, hoeveelheid, recyclingmogelijkheden)
- Op basis van de resultaten uit dit onderzoek wordt het asfalt beoordeeld als teervrij (<75 mg/kg ds).
- In totaal is circa 39 m^3 asfalt aanwezig (circa 97 ton).
- 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 (aard, indicatieve hergebruiksmogelijkheden incl. asbest)
- Het funderingsmateriaal ter plaatse van de speelplaats bestaat uit menggranulaat, betongranulaat en basalt en heeft een laagdikte van 0,2 à 0,5 m.
- Het halfverhardingsmateriaal ter plaatse van het parkeerterrein bestaat uit menggranulaat en heeft een gemiddelde laagdikte van 0,3 m.
- Het funderingsmateriaal onder de elementenverharding bij het woonblok bestaat uit baksteen en beton en heeft een laagdikte van minimaal 0,3 m.
- Al het funderings- en halfverhardingsmateriaal voldoet indicatief aan de samenstellings- als de emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof.
- In het funderingsmateriaal is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.
- 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 (opbouw, kwaliteit en indicatieve hergebruiksmogelijkheden, lozingsmogelijkheden grondwater)
- De bodem bestaat uit een zandlaag tot de maximaal geboorde diepte van 3,5 m -mv met lokaal een veenlaag tussen 0,7 en 2,5 m -mv.
- In de grond zijn in de zandlaag sporen tot zwakke bijmengingen met baksteen en beton waargenomen.
- De grond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen en voldoet veelal aan de bodemkwaliteitsklasse ‘Landbouw/natuur’ en lokaal in de grond vanaf 0,5 m -mv aan klasse ‘Wonen’ of ‘Industrie’.
- Op de locatie is geen asbest aangetoond.
- De grond is (indicatief) geschikt voor hergebruik.
- In het grondwater zijn geen geanalyseerde stoffen boven de signaleringsparameters aangetoond.

De resultaten komen globaal overeen met de verwachtingen op basis van het vooronderzoek. De bodem is hooguit licht verontreinigd met zware metalen.

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.

Voorlopige veiligheidsklasse
De voorgenomen werkzaamheden gelden geen veiligheidsklassen en kan worden volstaan met basishygiënische maatregelen.

5.2 Aanbevelingen

Het uitgevoerde onderzoek leidt tot de volgende aanbevelingen:
- Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.
- Wij adviseren het vrijkomende teervrije asfalt af te voeren naar een erkende verwerker voor war hergebruik (recycling) of koud hergebruik (bijvoorbeeld als granulaat in fundering).
- Wij adviseren u het vrijkomende funderingsmateriaal af te voeren naar een erkende verwerker voor hergebruik.

Tijdelijk uitplaatsen en graven
Bij de voorgenomen werkzaamheden zijn mogelijk meldingen noodzakelijk. Dit is afhankelijk van de kwaliteitsklasse van de bodem, de omvang van de ontgravingen en/of grond wordt afgevoerd danwel teruggeplaatst. Voor de noodzaak van meldingen (inclusief termijnen), milieukundige begeleiding (BRL 6000) en keuze van de juiste aannemer (BRL 7000) wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij graafwerkzaamheden in verontreinigde grond geldt de Kwalibo-regeling uit het Besluit bodemkwaliteit. De graafwerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer. Daarnaast moeten de graafwerkzaamheden onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider worden uitgevoerd.

Er geldt een meldplicht van vier weken indien meer dan 25 m^3 grond wordt ontgraven. De aanwezigheid van een BRL SIKB 6000 milieukundige begeleider of een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer is niet noodzakelijk.

Bijlage **1 Tekeningen en foto’s**

Bijlage **1.1 Overzichtstekening en topografische ligging**





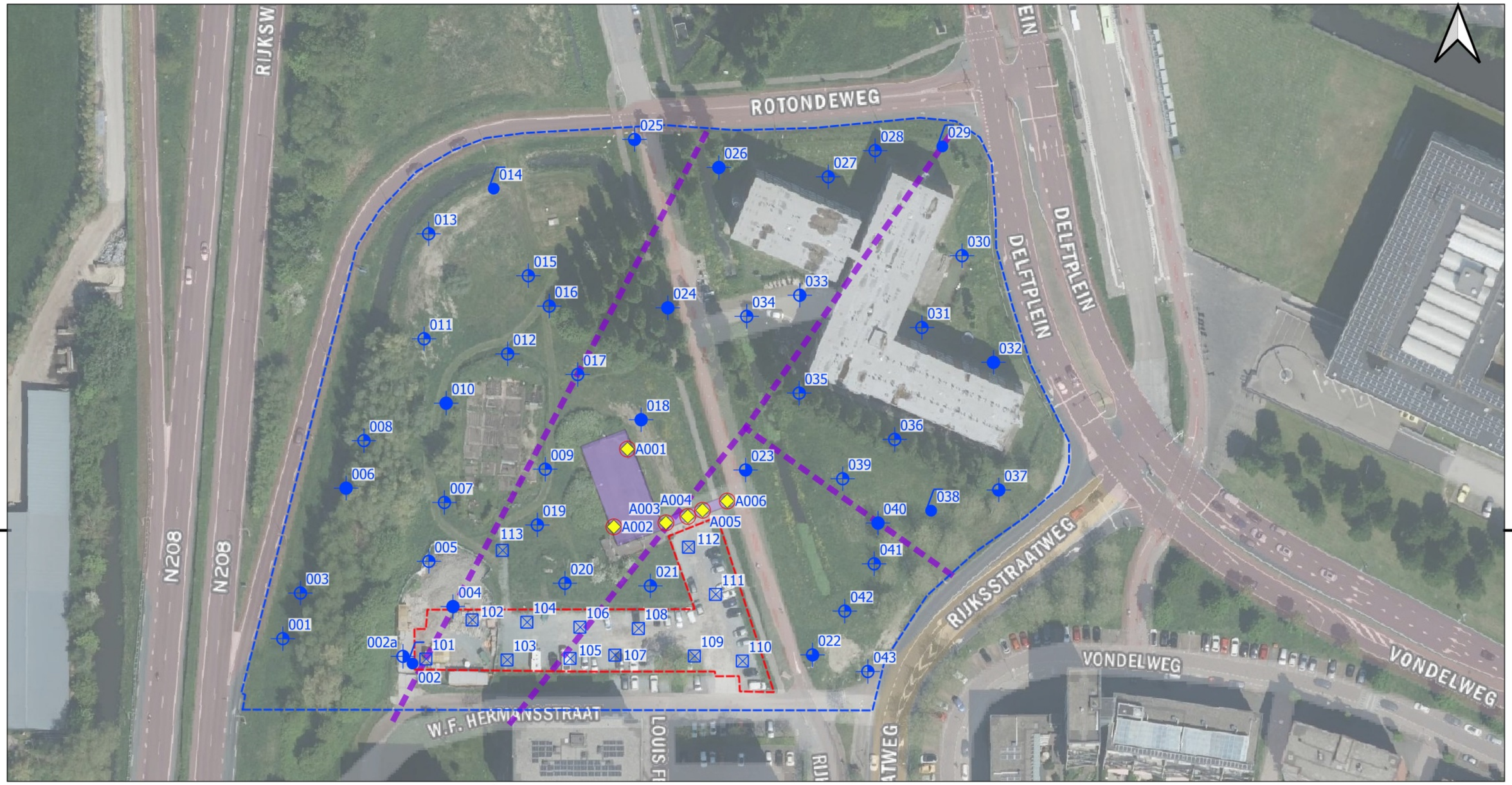
LEGENDA

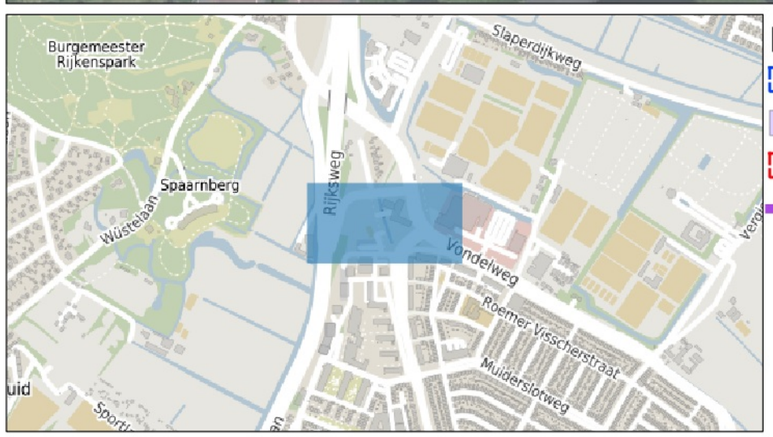
- onderzoekslocatie
- vak asfaltonderzoek
- halfverharding
- gedempte sloot (globale ligging)
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 1,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- proefgat
- asfaltboring incl. fundering

0 10 20 30 40 50 m

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

PROJECTOMSCHRIJVING		PROJECTNR.	ONDERDEEL BLAD
Delftplein te Haarlem		262770	_MV_201 01 van 02
TEKENINGOMSCHRIJVING		GETEKEND	FORMAAT
Overzichtstekening		ILWI	A3
		GECONTROLEERD	SCHAAL
		####	1:500
OPDRACHTGEVER		DATUM	STATUS
Gemeente Haarlem		21-10-2026	DEFINITIEF





LEGENDA

- onderzoekslocatie
- vak asfaltonderzoek
- halfverharding
- gedempte sloot (globale ligging)
- boring tot 0,5 m -mv
- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 1,5 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- proefgat
- asfaltboring incl. fundering

0 20 40 60 80 100 m

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

PROJECTOMSCHRIJVING
Delftplein te Haarlem

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Haarlem

PROJECTNR.	ONDERDEEL	BLAD
262770	_MV_201	02 van 02
GETEKEND	FORMAAT	
ILWI	A3	
GECONTROLEERD	SCHAAL	
####	1:1.000	
DATUM	STATUS	
21-10-2026	DEFINITIEF	

Bijlage | **1.2 Foto’s asfaltinspectie, locatiefoto’s**

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto's onderzoekslocatie

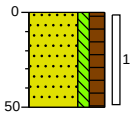
Omschrijving:	Delftplein te Haarlem		
Type:	Verkennend onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	262770
Opdrachtgever:	Gemeente Haarlem	Datum:	21-okt-2026
		Bijlage:	1.2

Bijlage **2 Boorprofielen**

Meetpunt: 001

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104533,20
y-coördinaat: 492957,00
NAP hoogte maaiveld: -0.1061

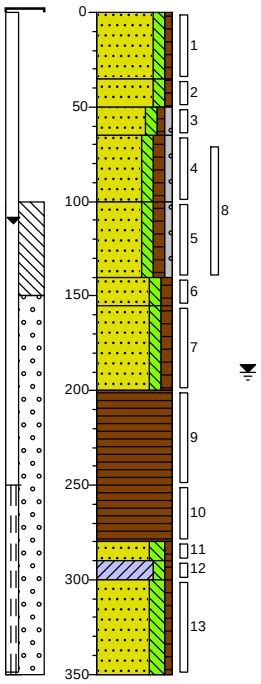


0 bosgrond
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 002

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104566,20
y-coördinaat: 492950,70
NAP hoogte maaiveld: 0.6794

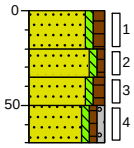


0 gras
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
35
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
65
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak aardewerkhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak aardewerkhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
140
Zand matig grof, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
155
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
200
Veen, geen olie-water reactie, donker roodbruin, van der Horstboor
280
Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, van der Horstboor
290
Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, van der Horstboor
300
Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, laagjes klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, van der Horstboor
350

Meetpunt: 002A

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104563,70
y-coördinaat: 492952,60
NAP hoogte maaiveld: 0.7269

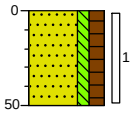


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
35
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, brokken beton, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor, Stagnatie. Slagguts stuit op massieve laag.
70

Meetpunt: 003

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104537,70
y-coördinaat: 492968,60
NAP hoogte maaiveld: -0.1161

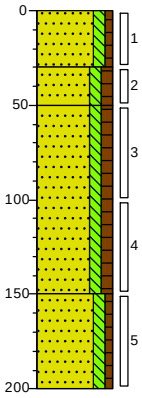


0 bosgrond
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 004

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104576,40
y-coördinaat: 492965,20
NAP hoogte maaiveld: 0.605

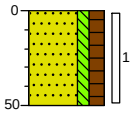


0
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken aardewerk, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken veen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 005

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104570,30
y-coördinaat: 492976,70
NAP hoogte maaiveld: 0.6554



0 bosgrond
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

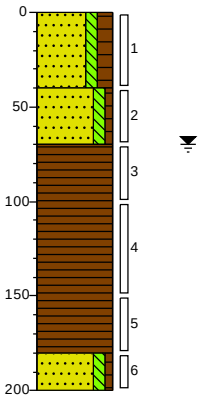
Project: Delftplein te Haarlem
Projectnummer: 262770

Schaal: 1:40

Meetpunt: 006

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104549,30
y-coördinaat: 492995,20
NAP hoogte maaiveld: -0.285

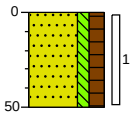


0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
70
Veen, geen olie-water reactie, donker roodbruin, Edelmanboor
180
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 007

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104574,20
y-coördinaat: 492991,60
NAP hoogte maaiveld: 0.8104

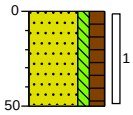


0 bosgrond
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 008

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104553,80
y-coördinaat: 493007,31
NAP hoogte maaiveld: -0.4231

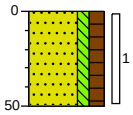


0 bosgrond
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 009

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104599,90
y-coördinaat: 493000,00
NAP hoogte maaiveld: 0.5093

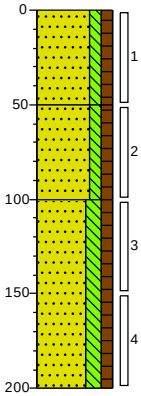


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 010

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104574,70
y-coördinaat: 493016,81
NAP hoogte maaiveld: 0.7121

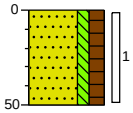


0 groenstrook
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 011

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104569,10
y-coördinaat: 493033,10
NAP hoogte maaiveld: 0.6232

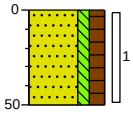


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 012

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104590,30
y-coördinaat: 493029,30
NAP hoogte maaiveld: 0.4126

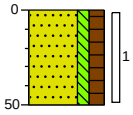


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 013

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104570,30
y-coördinaat: 493059,80
NAP hoogte maaiveld: -0.1852



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Project: **Delftplein te Haarlem**

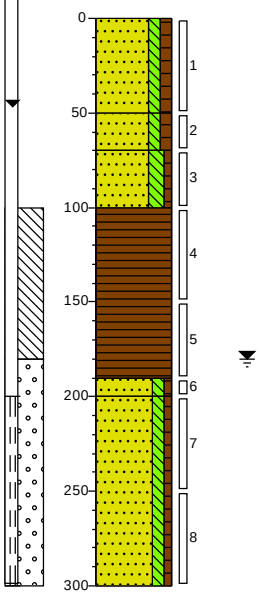
Projectnummer: **262770**

Schaal: 1:40

Meetpunt: 014

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104586,80
y-coördinaat: 493071,21
NAP hoogte maaiveld: -0.1074



0 – 50: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken aardewerk, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor, Enkele halve baksteen

50 – 70: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

70 – 100: Zand matig grof, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor

100 – 190: Veen, donkerbruin, Edelmanboor

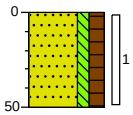
190 – 200: Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

200 – 300: Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, laagjes klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 015

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104595,60
y-coördinaat: 493049,11
NAP hoogte maaiveld: 0.2914

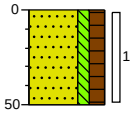


0 – 50: gras, Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 016

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104600,90
y-coördinaat: 493041,40
NAP hoogte maaiveld: 0.2927

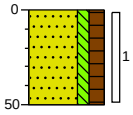


0 – 50: gras, Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 017

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104608,10
y-coördinaat: 493024,10
NAP hoogte maaiveld: 0.2735

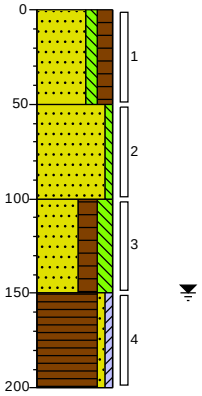


0 – 50: gras, Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 018

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104624,20
y-coördinaat: 493012,60
NAP hoogte maaiveld: 0.3003



0 – 50: gras, Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 – 100: Zand matig grof, zwak siltig, sporen roest, lichtbruin, Edelmanboor

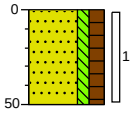
100 – 150: Zand zeer fijn, uiterst humeus, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor

150 – 200: Veen, zwak zandig, zwak kleïig, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 019

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104597,80
y-coördinaat: 492985,90
NAP hoogte maaiveld: 0.5781



0 – 50: gras, Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

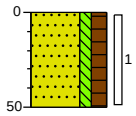
Project: Delftplein te Haarlem
Projectnummer: 262770

Schaal: 1:40

Meetpunt: 020

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104604,80
y-coördinaat: 492971,10
NAP hoogte maaiveld: 0.6299

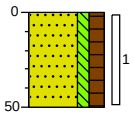


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 021

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104626,50
y-coördinaat: 492970,40
NAP hoogte maaiveld: 0.6494

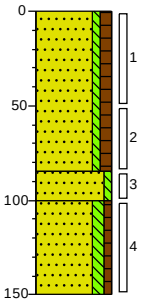


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 022

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104667,70
y-coördinaat: 492952,90
NAP hoogte maaiveld: 0.6606

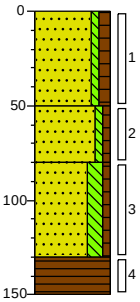


0 gras
Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
85
Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand matig grof, matig siltig, zwak humeus, laagjes klei, donker, Edelmanboor
150

Meetpunt: 023

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104650,70
y-coördinaat: 492999,80
NAP hoogte maaiveld: 0.4535

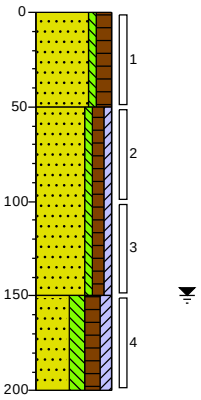


0 gras
Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen kolengruis, donkergrijs, Edelmanboor
80
Zand matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, donkergrijs, Edelmanboor
130
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
150

Meetpunt: 024

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104631,00
y-coördinaat: 493041,00
NAP hoogte maaiveld: 0.3446

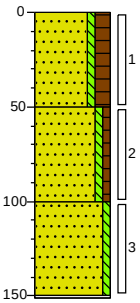


0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleïig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, matig kleïig, donker, Edelmanboor
200

Meetpunt: 025

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104622,50
y-coördinaat: 493083,70
NAP hoogte maaiveld: 0.4398



0 groenstrook
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
151
Harde laag

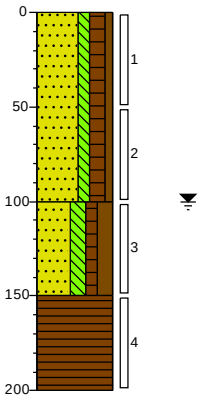
Project: **Delftplein te Haarlem**
Projectnummer: **262770**

Schaal: 1:40

Meetpunt: 026

datum: 22-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104643,90
y-coördinaat: 493076,60
NAP hoogte maaiveld: 0.1825

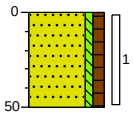


0 berm
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak venig, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sterk venig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Veen, donkerbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 027

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104671,70
y-coördinaat: 493074,20
NAP hoogte maaiveld: 0.583

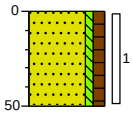


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 028

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104683,60
y-coördinaat: 493080,90
NAP hoogte maaiveld: 0.5326

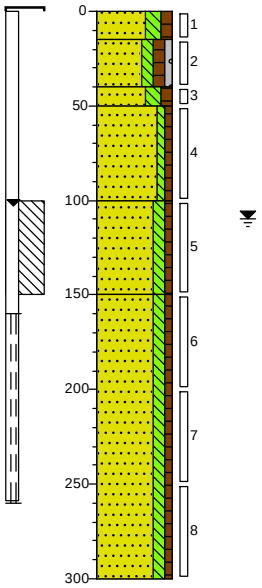


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 029

datum: 23-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104700,70
y-coördinaat: 493081,90
NAP hoogte maaiveld: 0.4732

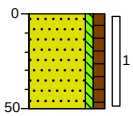


0 gras
Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
15
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
50
Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Zuigerboor
300

Meetpunt: 030

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104705,70
y-coördinaat: 493054,20
NAP hoogte maaiveld: 0.4989

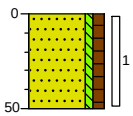


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: 031

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104695,50
y-coördinaat: 493036,00
NAP hoogte maaiveld: 0.4792



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, brokken klei, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Project: **Delftplein te Haarlem**

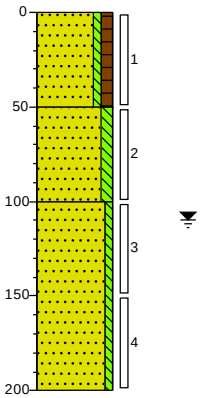
Projectnummer: **262770**

Schaal: 1:40

Meetpunt: 032

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104713,70
y-coördinaat: 493027,10
NAP hoogte maaiveld: 0.645

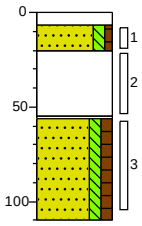


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, matig siltig, laagjes klei, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200

Meetpunt: 033

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104664,50
y-coördinaat: 493044,20
NAP hoogte maaiveld: 0.6404

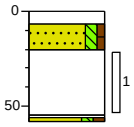


0
7 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
20 Sterk baksteenhoudend, brokken glas, sporen beton, Ramguts
56 Worteldoek
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
110

Meetpunt: PG033

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104664,50
y-coördinaat: 493044,20
NAP hoogte maaiveld: 0.6404

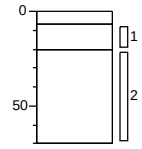


0
7 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
20 Sterk baksteenhoudend, brokken glas, sporen beton, Ramguts
58 Worteldoek
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 034

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104651,00
y-coördinaat: 493038,80
NAP hoogte maaiveld: 0.5856

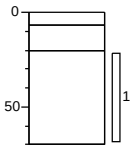


0
7
20 Sporen beton, sporen glas, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Ramguts, Stagnatie slagguts komt niet dieper
70

Meetpunt: PG034

datum: 22-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104651,00
y-coördinaat: 493038,80
NAP hoogte maaiveld: 0.5856

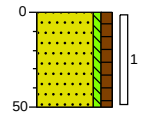


0
7
20 Sporen beton, sporen glas, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Ramguts, Stagnatie slagguts komt niet dieper
70

Meetpunt: 035

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104664,30
y-coördinaat: 493019,31
NAP hoogte maaiveld: 0.3971

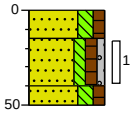


0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
50

Meetpunt: PG035

datum: 23-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104664,30
y-coördinaat: 493019,31
NAP hoogte maaiveld: 0.3971

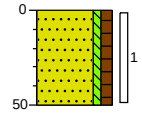


0
15 Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
40 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, sporen beton, donker grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 036

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104688,60
y-coördinaat: 493007,60
NAP hoogte maaiveld: -0.034



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
50

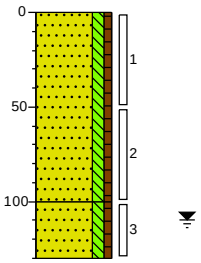
Project: Delftplein te Haarlem
Projectnummer: 262770

Schaal: 1:40

Meetpunt: 037

datum: 23-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104715,00
y-coördinaat: 492994,80
NAP hoogte maaiveld: 0.675



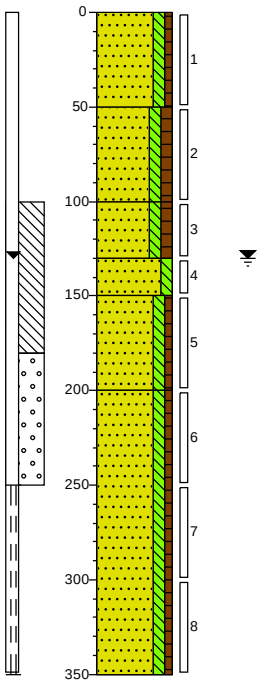
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

100
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen gley, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor, Stuit op leiding of boomwortels onder gws
130

Meetpunt: 038

datum: 23-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104697,82
y-coördinaat: 492989,52
NAP hoogte maaiveld: 0.3421



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken houtskool, sporen wortels, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

50
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

100
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor
130

Zand, matig siltig, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
150

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

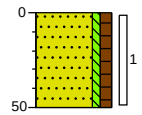
200
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Zuigerboor

350

Meetpunt: 039

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104675,40
y-coördinaat: 492997,61
NAP hoogte maaiveld: 0.2836



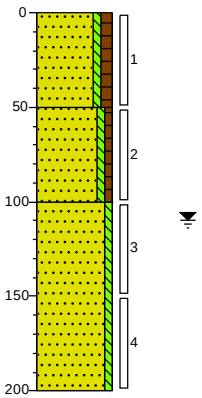
0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 040

datum: 23-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104684,30
y-coördinaat: 492986,40
NAP hoogte maaiveld: 0.4628



0 gras
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, laagjes klei, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor

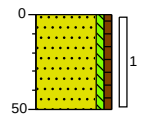
100
Zand matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Meetpunt: 041

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104683,40
y-coördinaat: 492976,00
NAP hoogte maaiveld: 0.4609



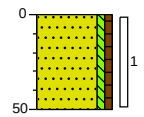
0 gras
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 042

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104675,90
y-coördinaat: 492964,00
NAP hoogte maaiveld: 0.4229



0 gras
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Project: **Delftplein te Haarlem**

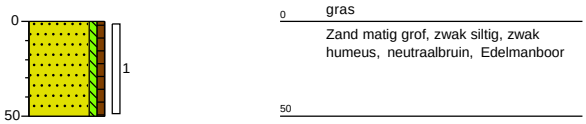
Projectnummer: **262770**

Schaal: 1:40

Meetpunt: 043

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

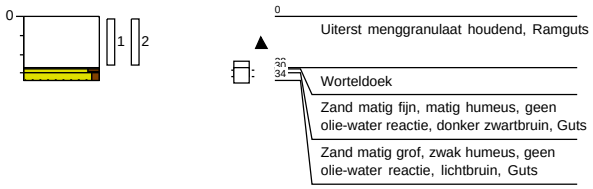
x-coördinaat: 104681,70
y-coördinaat: 492948,70
NAP hoogte maaiveld: 0.5277



Meetpunt: 101

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

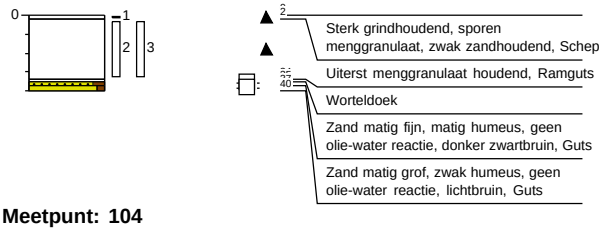
x-coördinaat: 104569,70
y-coördinaat: 492951,90
NAP hoogte maaiveld: 0.4502



Meetpunt: 102

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

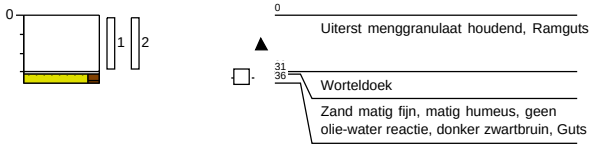
x-coördinaat: 104581,50
y-coördinaat: 492961,80
NAP hoogte maaiveld: 0.5703



Meetpunt: 103

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

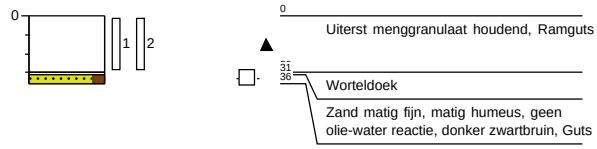
x-coördinaat: 104590,30
y-coördinaat: 492951,60
NAP hoogte maaiveld: 0.4998



Meetpunt: 104

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

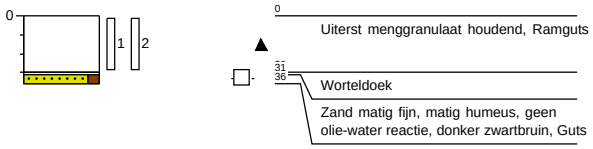
x-coördinaat: 104595,40
y-coördinaat: 492961,20
NAP hoogte maaiveld: 0.5576



Meetpunt: 105

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

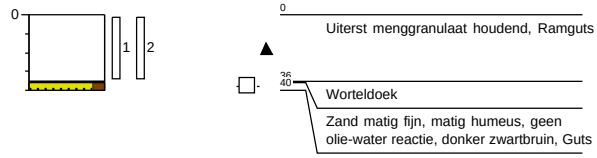
x-coördinaat: 104606,30
y-coördinaat: 492952,00
NAP hoogte maaiveld: 0.5057



Meetpunt: 106

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

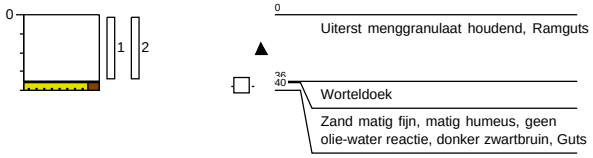
x-coördinaat: 104608,80
y-coördinaat: 492959,90
NAP hoogte maaiveld: 0.4946



Meetpunt: 107

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: 104617,70
y-coördinaat: 492952,90
NAP hoogte maaiveld: 0.5345



Project: Delftplein te Haarlem

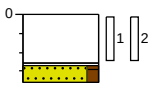
Projectnummer: 262770

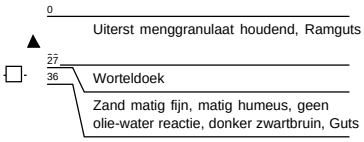
Schaal: 1:40

Meetpunt: 108

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: *104623,70*
y-coördinaat: *492959,60*
NAP hoogte maaiveld: *0.5881*

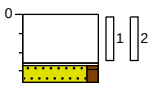


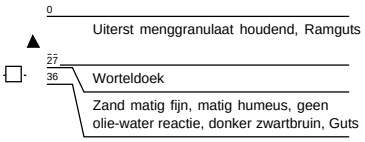


Meetpunt: 109

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: *104637,90*
y-coördinaat: *492952,60*
NAP hoogte maaiveld: *0.4664*

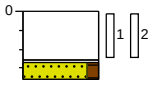


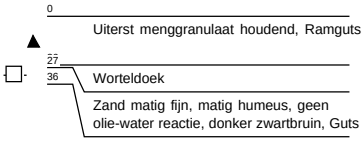


Meetpunt: 110

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: *104650,10*
y-coördinaat: *492951,40*
NAP hoogte maaiveld: *0.5345*

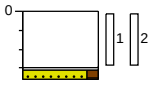


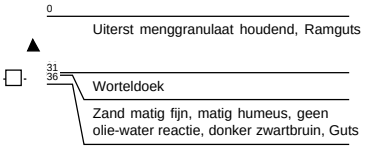


Meetpunt: 111

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: *104643,30*
y-coördinaat: *492968,30*
NAP hoogte maaiveld: *0.5302*

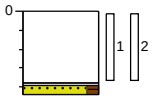


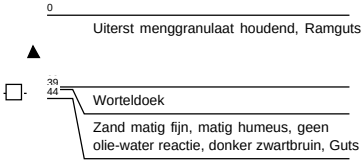


Meetpunt: 112

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: *104636,40*
y-coördinaat: *492980,30*
NAP hoogte maaiveld: *0.3919*

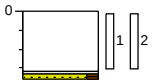


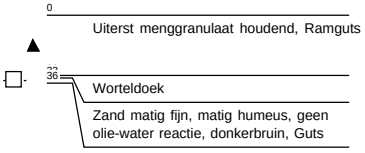


Meetpunt: 113

datum: 21-9-2026
veldwerker: Koen Stevens

x-coördinaat: *104589,20*
y-coördinaat: *492979,40*
NAP hoogte maaiveld: *0.6407*

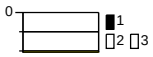


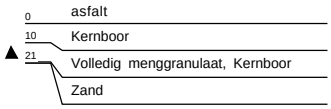


Meetpunt: A001

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: *104620,70*
y-coördinaat: *493005,10*
NAP hoogte maaiveld: *0.3649*

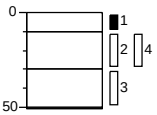


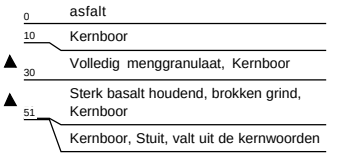


Meetpunt: A002

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: *104617,30*
y-coördinaat: *492985,40*
NAP hoogte maaiveld: *0.3578*





Project: **Delftplein te Haarlem**

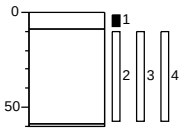
Projectnummer: **262770**

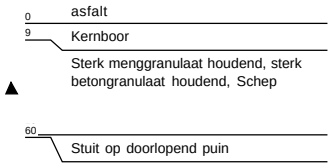
Schaal: 1:40

Meetpunt: A003

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104630,50
y-coördinaat: 492986,40
NAP hoogte maaiveld: 0.3396

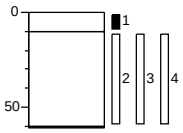


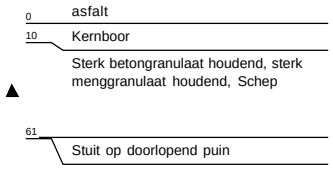


Meetpunt: A004

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104636,00
y-coördinaat: 492988,10
NAP hoogte maaiveld: 0.3328

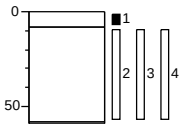


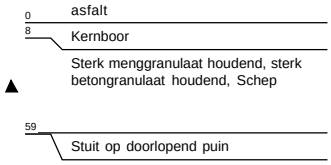


Meetpunt: A005

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104639,80
y-coördinaat: 492989,60
NAP hoogte maaiveld: 0.3463

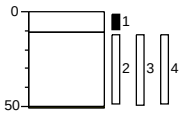


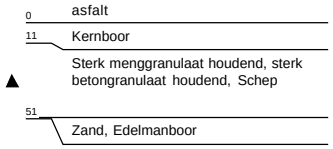


Meetpunt: A006

datum: 21-9-2026
veldwerker: Bas Diemel

x-coördinaat: 104646,10
y-coördinaat: 492992,00
NAP hoogte maaiveld: 0.3893





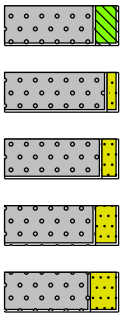
Project: **Delftplein te Haarlem**

Projectnummer: **262770**

Schaal: 1:40

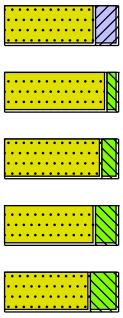
Legenda (conform NEN 5104)

grind



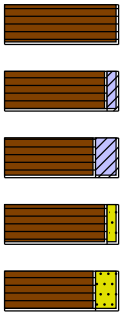
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



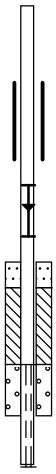
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



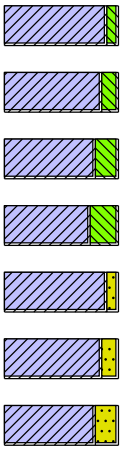
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



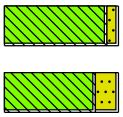
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



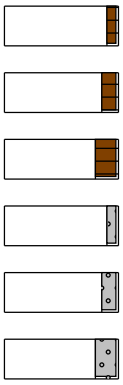
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

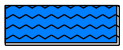
geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

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)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14580810, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-09-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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.

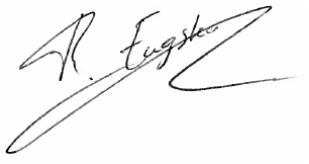
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	21-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	21-09-2026
Rapportnummer	14580810 - 1	Rapportagedatum	26-09-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	A001-1 A001 (0-10)
002	Asfalt	A002-1 A002 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee [1)]	nee [1)]
ASFALTKERN LAAG 1				
Soort Asfalt			DAB 0-8	DAB 0-8
Opmerking			-	-
Cummulatieve laagdikte	mm		25	29
Gemiddelde dikte	mm		25	29
Fluorescentie			nee	nee
ASFALTKERN LAAG 2				
Soort Asfalt			GAB 0-16	GAB 0-16
Opmerking			-	-
Cummulatieve laagdikte	mm		100	100
Gemiddelde dikte	mm		75	71
Fluorescentie			nee	nee

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

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.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	21-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	21-09-2026
Rapportnummer	14580810 - 1	Rapportagedatum	26-09-2026

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 :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	21-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	21-09-2026
Rapportnummer	14580810 - 1	Rapportagedatum	26-09-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 202 proef 77.1
Schade	Asfalt	RAW 2015 proef 77.1 RAW 2020 proef 77.1
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	RAW 2015 proef 77.2 RAW 2020 proef 77.2
Soort Asfalt	Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)
Opmerking	Asfalt	Idem
Cummulatieve laagdikte	Asfalt	Idem
Gemiddelde dikte	Asfalt	Idem
Fluorescentie	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	AS0050755	21-09-2026	21-09-2026	ALC600
002	AS0050756	21-09-2026	21-09-2026	ALC600

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.

Versie 2.12 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	A001-1 A001 (0-10)
Opdrachtnummer	14580810-001
Datum	26-09-26
Beoordeeld door	haho

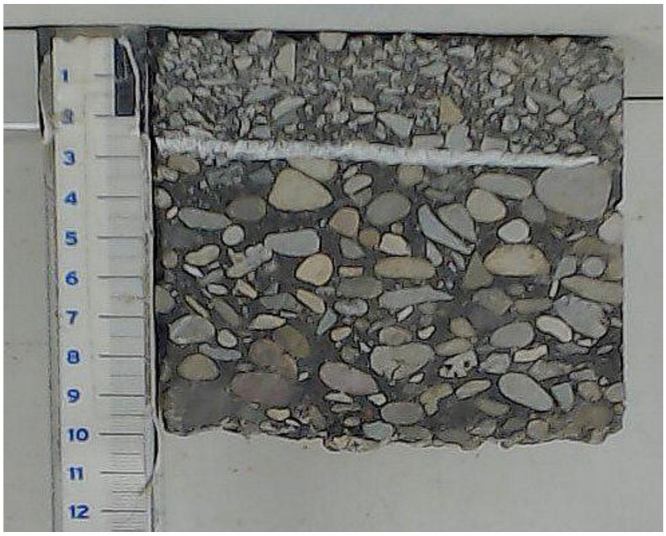
Profielfoto



Versie 2.12 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	A002-1 A002 (0-10)
Opdrachtnummer	14580810-002
Datum	26-09-26
Beoordeeld door	haho

Profielfoto



SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14584827, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-10-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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.

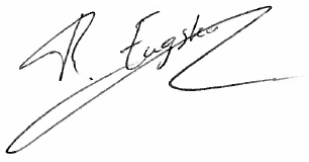
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	28-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	28-09-2026
Rapportnummer	14584827 - 1	Rapportagedatum	06-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASFM01 A001 (0-10,0) A002 (0-10,0)

Analyse	Eenheid	Q	001
Aantal zaagsneden			0
Aantal gemalen asfalt kernen			2
droge stof	gew.-%		99.7
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	28-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	28-09-2026
Rapportnummer	14584827 - 1	Rapportagedatum	06-10-2026

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	K1584472	28-09-2026	21-09-2026	SGS292

Paraaf :

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)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14581115, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-10-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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.

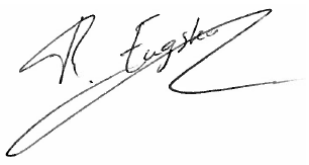
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SU_MM1 A001 (10-20) A002 (10-30)
002	Diversen (vast)	SU_MM2 A003 (9-59) A004 (10-60) A005 (8-58) A006 (11-50)
003	Diversen (vast)	SU_MM3 A002 (30-50)
004	Diversen (vast)	SU_MM4 101 (0-27) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-35) 113 (0-32)
005	Diversen (vast)	SU_MM5 107 (0-35) 109 (0-26) 110 (0-26) 111 (0-30) 112 (0-38)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja	Ja		Ja
droge stof	gew.-%		93.1	92.5	99.4	87.9	90.0
UITLOGING							
datum start			28-09-2026	30-09-2026	28-09-2026	24-09-2026	30-09-2026
CEN-test L/S=10			#	#	#	#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds		<0.06 [1)]	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.83	0.04	<0.02	0.23	0.15
antraceen	mg/kgds		0.24	<0.02	<0.02	0.08	0.05
fluoranteen	mg/kgds		1.0	0.18	<0.02	0.62	0.38
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.35	0.13	<0.02	0.48	0.22
chryseen	mg/kgds		0.32	0.12	<0.02	0.47	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.16	0.07	<0.02	0.25	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.32	0.15	<0.02	0.49	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.20	0.14	<0.02	0.39	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.17	0.11	<0.02	0.36	0.15
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		3.6	0.94	<0.20	3.4	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds		<6.2 [1)]	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<6.2 [1)]	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<6.2 [1)]	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<6.2 [1)]	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<6.2 [1)]	4.8	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<6.2 [1)]	4.9	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<6.2 [1)]	4.3	<2	<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<43	14	<14	<14	<14
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5 [3)]	<5	<5	<5 [3)]
fractie C12-C22	mg/kgds		40	120 [3)]	<5	<5	10 [3)]
fractie C22-C30	mg/kgds		160	50 [3)]	<5	20	15 [3)]
fractie C30-C40	mg/kgds		460 [2)]	45 [2) 3)]	<5	20	10 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		660	210 [3)]	<20	35	30 [3)]
UITLOGING							
L/S	ml/g		10.00	10.06	9.99	10.02	10.07
eind pH na uitloging	-	Q	11.3	11.8	9.1	8.8	10.3
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.7	22.4	21.4	21.2	21.6

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

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.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SU_MM1 A001 (10-20) A002 (10-30)
002	Diversen (vast)	SU_MM2 A003 (9-59) A004 (10-60) A005 (8-58) A006 (11-50)
003	Diversen (vast)	SU_MM3 A002 (30-50)
004	Diversen (vast)	SU_MM4 101 (0-27) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-35) 113 (0-32)
005	Diversen (vast)	SU_MM5 107 (0-35) 109 (0-26) 110 (0-26) 111 (0-30) 112 (0-38)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	551	1459	50	135	242
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.01	0.01	0.04	0.04	0.02
barium	mg/kgds	Q	0.13	0.16	<0.05	0.10	0.08
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.03	0.05	<0.02	0.03	0.04
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.20	0.27	0.07	0.13	0.28
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2	<2
arseen	µg/l	Q	1.3	1.1	4.0	4.4	2.0
barium	µg/l	Q	13	16	<5	9.8	7.7
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chroom	µg/l	Q	<1	6.1	<1	<1	1.3
kobalt	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	Q	3.0	4.5	<2	2.6	4.0
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	Q	1.4	2.2	1.5	1.2	1.8
nikkel	µg/l	Q	<3	<3	<3	<3	<3
seleen	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2	<2	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	20	27	7.3	13	28
zink	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kgds	Q	3.2	6.0	<2	3.3	5.9
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	45	74	<10	<10	27
sulfaat	mg/kgds	Q	290	160	21	120	310
Fluoride	mg/l	Q	0.32	0.60	<0.2	0.33	0.59
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	4.5	7.4	<1	<1	2.7
sulfaat	mg/l	Q	29	16	2.1	12	31

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

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.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

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.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
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. GCMS)
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)	Idem
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
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 :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O3046324	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
001	O3046120	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
002	O3046108	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
002	O3046292	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
002	O3046285	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
002	O3046310	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
003	O3046323	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
004	O3046541	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
004	O3046539	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
004	O2759794	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
004	O2759423	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
004	O2374824	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
005	O3141408	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
005	O3141415	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
005	O3141410	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
005	O3046834	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
005	O3141411	21-09-2026	21-09-2026	SGS201

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.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

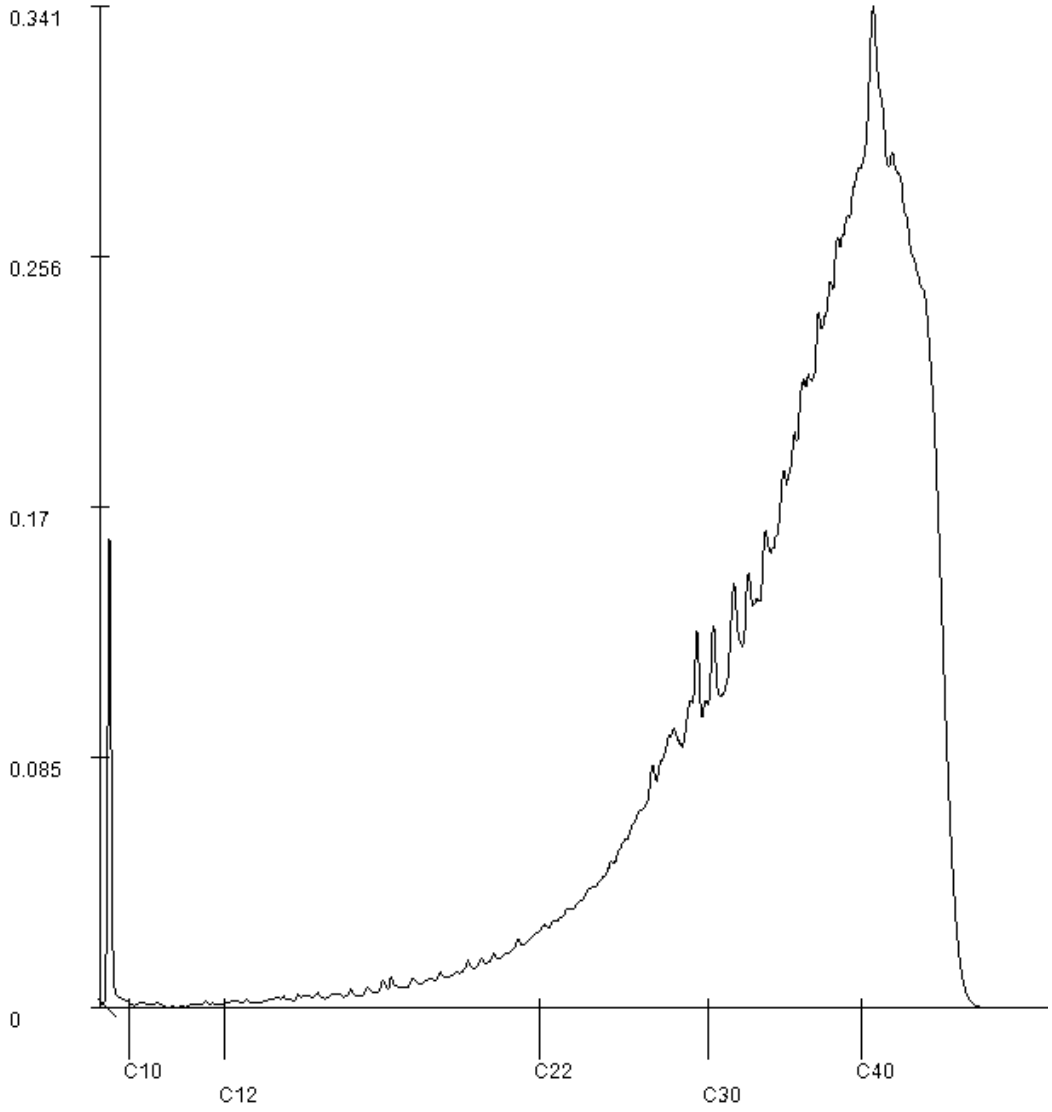
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	SU_MM1 A001 (10-20) A002 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

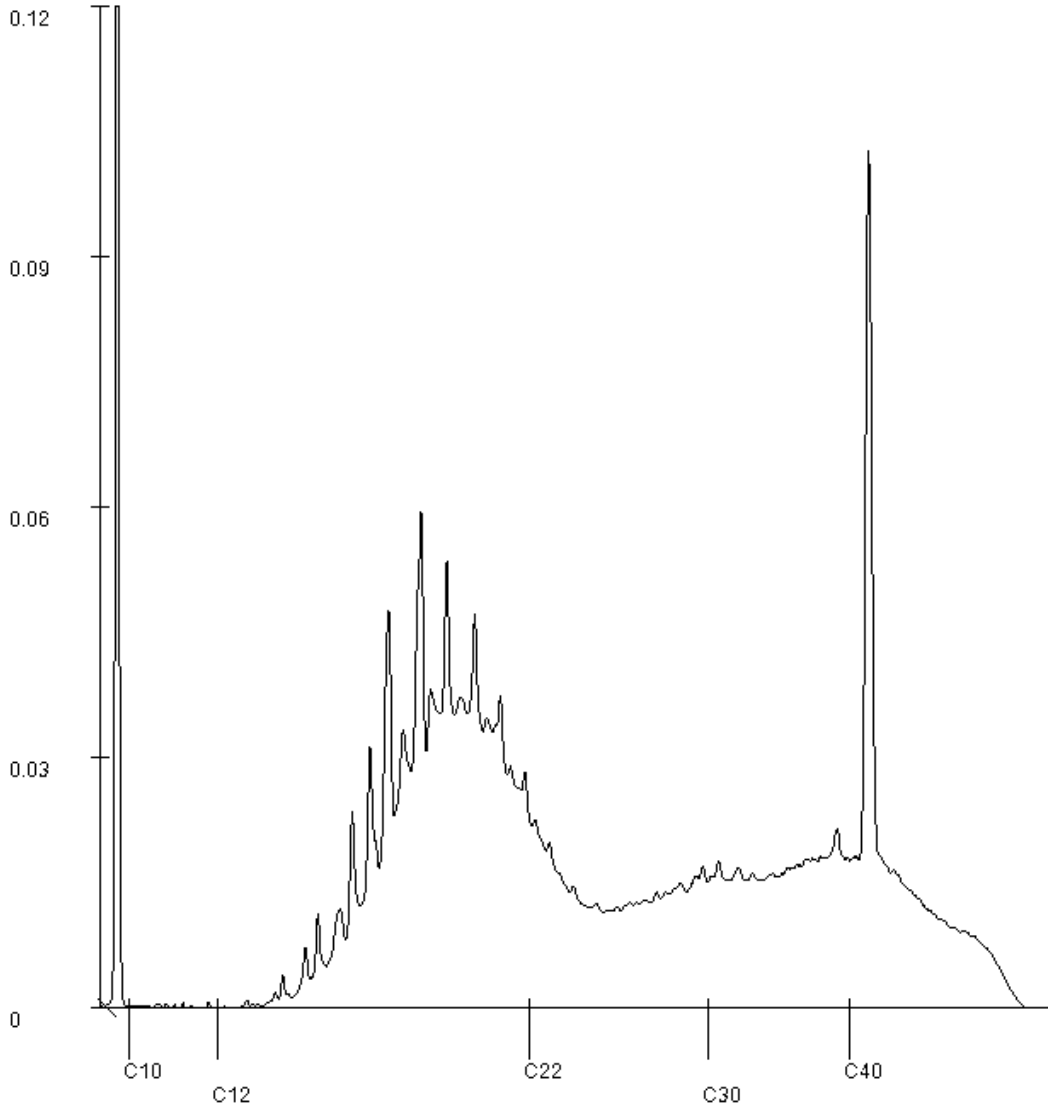
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen SU_MM2 A003 (9-59) A004 (10-60) A005 (8-58) A006 (11-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

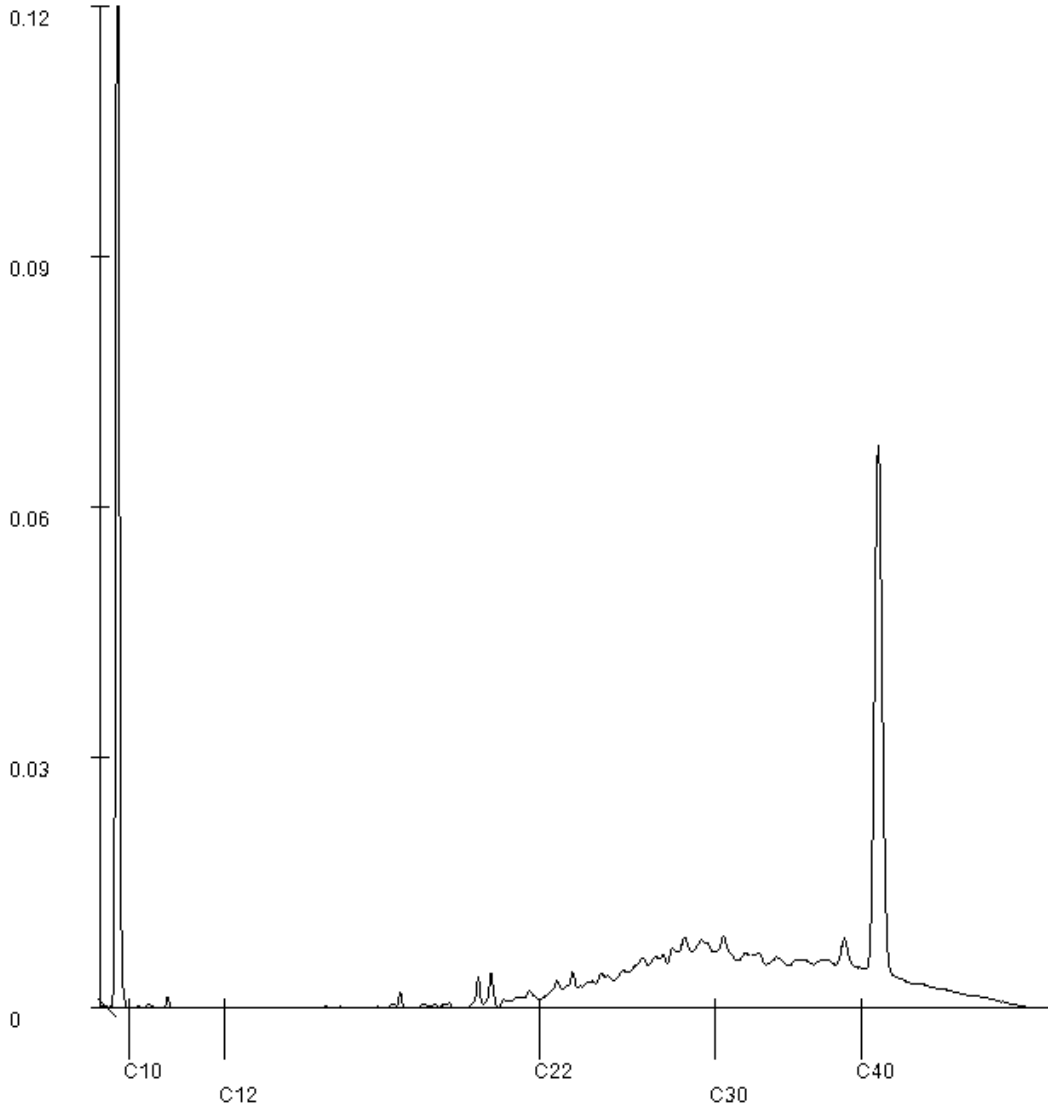
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen SU_MM4 101 (0-27) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-35) 113 (0-32)

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 :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581115 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

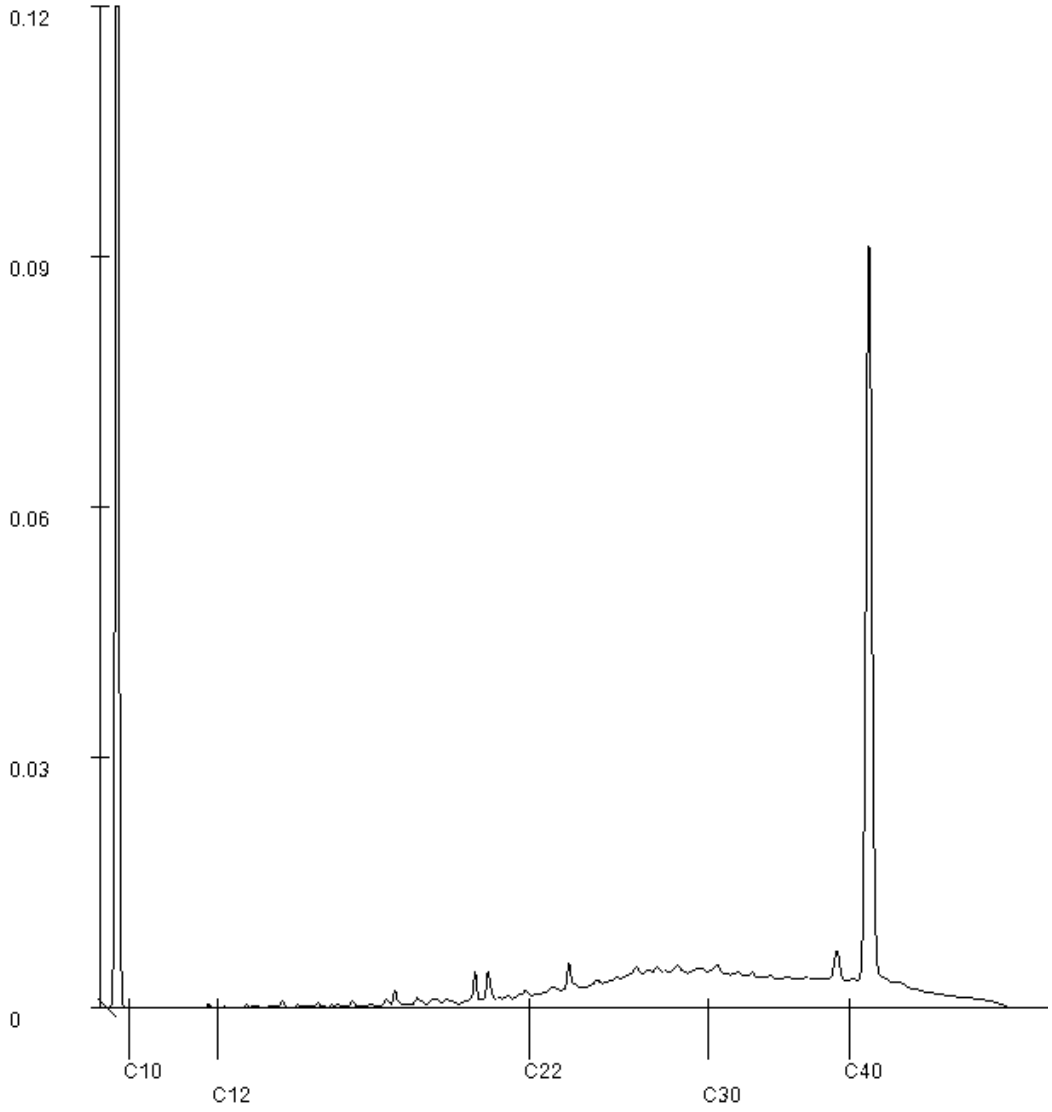
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen SU_MM5 107 (0-35) 109 (0-26) 110 (0-26) 111 (0-30) 112 (0-38)

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 :

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.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14585752, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-10-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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.

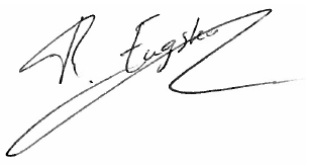
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	29-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	29-09-2026
Rapportnummer	14585752 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SU_MM6 033 (20-55) 034 (20-70)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		89.2
UITLOGING			
datum start			30-09-2026
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.21
antraceen	mg/kgds		0.10
fluoranteen	mg/kgds		0.79
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.74
chryseen	mg/kgds		0.71
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.35
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.76
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.52
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.49
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		4.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		10 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		35 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		40 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		90 [1)]
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.01
eind pH na uitloging	-	Q	9.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.7
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	185.4
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.04
barium	mg/kgds	Q	<0.05

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

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.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	29-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	29-09-2026
Rapportnummer	14585752 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SU_MM6 033 (20-55) 034 (20-70)

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	0.05
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.31
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	3.6
barium	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	5.0
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	<2
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	31
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	2.8
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	330
Fluoride	mg/l	Q	0.28
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	33

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	29-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	29-09-2026
Rapportnummer	14585752 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

Voetnoten

1	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

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.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	29-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	29-09-2026
Rapportnummer	14585752 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

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. GCMS)
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)	Idem
PCB 28	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
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 :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	29-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	29-09-2026
Rapportnummer	14585752 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O3045701	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
001	O3045726	22-09-2026	22-09-2026	SGS201

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.

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	29-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	29-09-2026
Rapportnummer	14585752 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

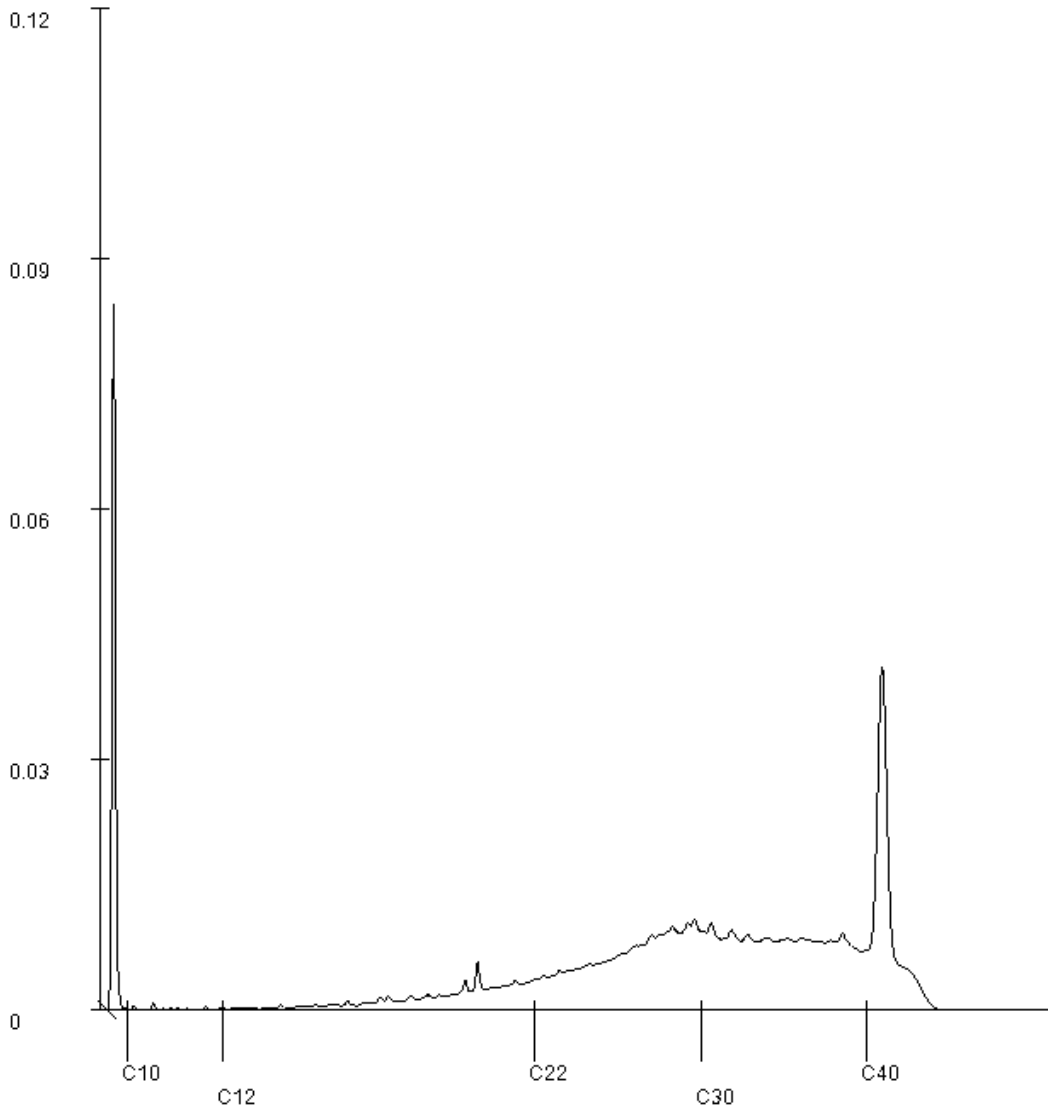
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen SU_MM6 033 (20-55) 034 (20-70)

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 :

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)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14581113, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-10-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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.

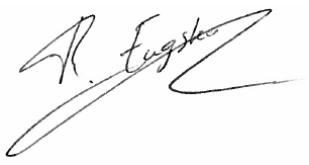
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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,



René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581113 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	PMM1 A001 (10-20) A002 (10-30)
002	Asbestverdacht	PMM2 A003 (9-59) A003 (9-59) A004 (10-60) A004 (10-60) A005 (8-58) A005 (8-58) A006 (11-51) A006 (11-50)
003	Asbestverdacht	PMM3 101 (0-27) 102 (2-34) 103 (0-30) 104 (0-30) 105 (0-30) 106 (0-35) 113 (0-32)
004	Asbestverdacht	PMM4 107 (0-35) 108 (0-26) 109 (0-26) 110 (0-26) 111 (0-30) 112 (0-38)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		1.92	33.50	34.16	37.24
in behandeling genomen gewicht	kg		1.92	33.50	34.16	37.24
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		1435 [1)]	29166	31184	34245
droge stof	gew.-%		84.9	87.1	91.3	92.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	2.0	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	2.0	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	1.5	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	2.5	<0.1
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	2.0	0.0023
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	1.0	1.5	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	1.97	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581113 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

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 :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	22-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	22-09-2026
Rapportnummer	14581113 - 1	Rapportagedatum	01-10-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	AS3070-1 en NEN 5898
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
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	AS3070-1 en NEN 5898
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5774719	21-09-2026	21-09-2026	SGS295
002	E5774716	21-09-2026	21-09-2026	SGS295
002	E5774717	21-09-2026	21-09-2026	SGS295
003	E5768682	21-09-2026	21-09-2026	SGS295
003	E2380931	21-09-2026	21-09-2026	SGS293
003	E5768683	21-09-2026	21-09-2026	SGS295
004	E5768679	21-09-2026	21-09-2026	SGS295
004	E5768681	21-09-2026	21-09-2026	SGS295
004	E5768680	21-09-2026	21-09-2026	SGS295

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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14581113-001
Datum analyse: 30-09-2026
Projectnummer: 262770
Projectnaam: 262770

Monsteromschrijving: PMM1 A001 (10-20) A002 (10-30)

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	N.v.t.		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	1627	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	1435	g
totaal gewicht voor drogen	1915	g
droge stof	84.9	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	735	100														
4-8	271	100														
2-4	84	100														
1-2	46	100														
0.5-1	45	100														
<0.5	256															

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 .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14581113-002
Datum analyse: 01-10-2026
Projectnummer: 262770
Projectnaam: 262770

Monsteromschrijving: PMM2 A003 (9-59) A003 (9-59) A004 (10-60) A004 (10-60) A005 (8-58) A005 (8-58) A006 (11-51) A006 (11-

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	1.0		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	29166	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	29166	g
totaal gewicht voor drogen	33503	g
droge stof	87.1	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	8237	100														
4-8	4850	100														
2-4	2395	42.0														0.5
1-2	1918	21.0														0.3
0.5-1	1719	6.8														0.2
<0.5	10048															

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 .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14581113-003
Datum analyse: 01-10-2026
Projectnummer: 262770
Projectnaam: 262770

Monsteromschrijving: PMM3 101 (0-27) 102 (2-34) 103 (0-30) 104 (0-30) 105 (0-30) 106 (0-35) 113 (0-32)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.0	1.5	2.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.0		
gemeten totaal asbestconcentratie	2.0	1.5	2.5
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.97	1.48	2.46
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.97		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	31184	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	31184	g
totaal gewicht voor drogen	34157	g
droge stof	91.3	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	6752	100														
4-8	7353	100	X						Koord	1	0.077		1.975	1.482	2.469	
2-4	2761	36.8														0.8
1-2	1802	21.2														0.4
0.5-1	1535	5.6														0.3
<0.5	10981															

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 .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14581113-004

Datum analyse: 01-10-2026
Projectnummer: 262770
Projectnaam: 262770

Monsteromschrijving: PMM4 107 (0-35) 108 (0-26) 109 (0-26) 110 (0-26) 111 (0-30) 112 (0-38)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	34245	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	34245	g
totaal gewicht voor drogen	37235	g
droge stof	92.0	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	7281	100	X						Isolatie	1	0.0001		0.002	0.002	0.003	
4-8	8125	100														
2-4	2470	40.7														0.6
1-2	1702	20.4														0.3
0.5-1	1660	5.7														0.3
<0.5	13007															

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)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14584547, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-09-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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.

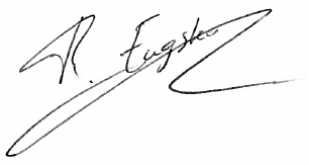
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	25-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	25-09-2026
Rapportnummer	14584547 - 1	Rapportagedatum	29-09-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	002-4 002 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	27
cadmium	mg/kgds	S	0.25
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	0.14
lood	mg/kgds	S	120
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.3
zink	mg/kgds	S	57
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.837 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

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

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 AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	25-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	25-09-2026
Rapportnummer	14584547 - 1	Rapportagedatum	29-09-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	002-4 002 (65-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11
fractie C30-C40	mg/kgds		10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20

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

Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	25-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	25-09-2026
Rapportnummer	14584547 - 1	Rapportagedatum	29-09-2026

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	25-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	25-09-2026
Rapportnummer	14584547 - 1	Rapportagedatum	29-09-2026

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
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O3045906	22-09-2026	22-09-2026	SGS201

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 AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

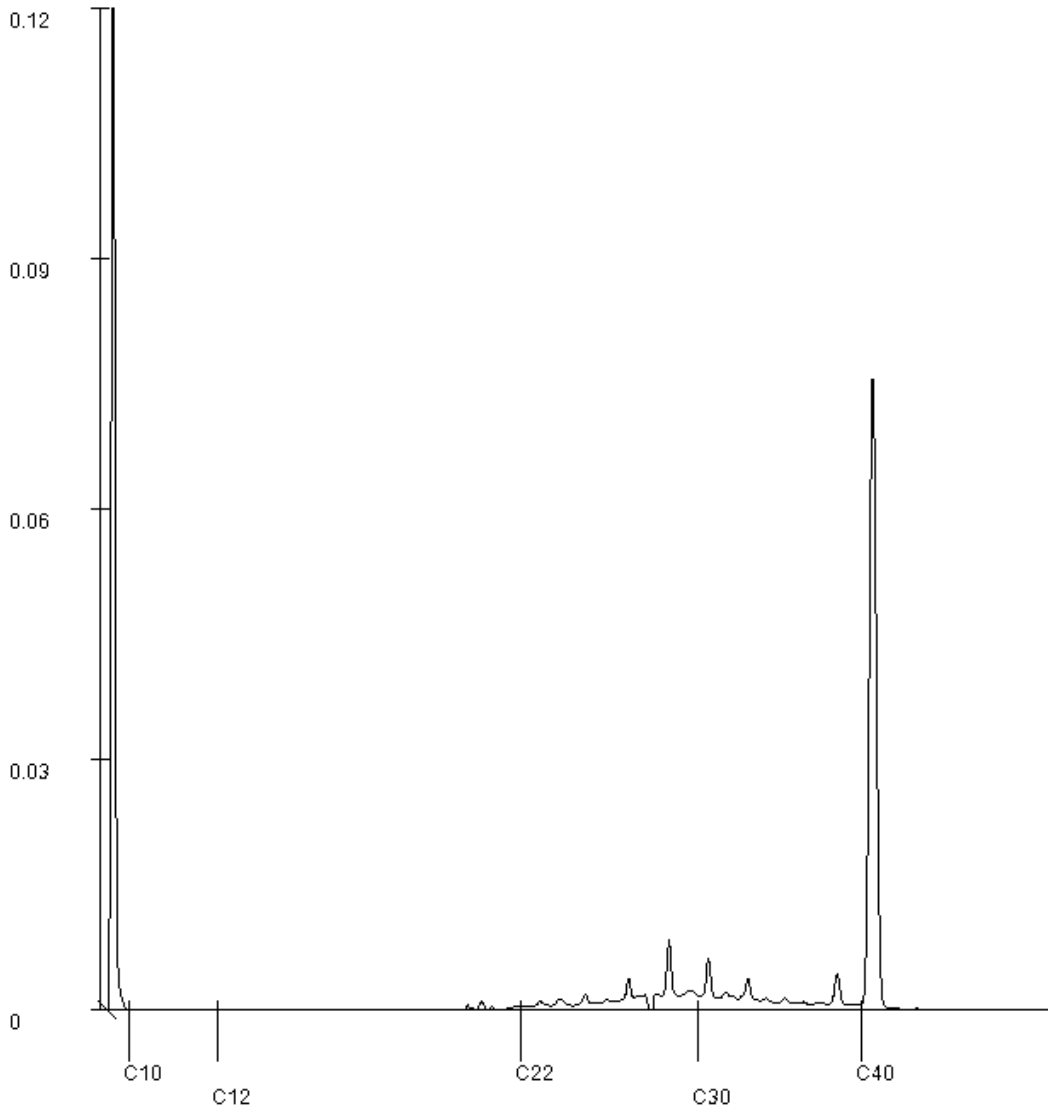
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	25-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	25-09-2026
Rapportnummer	14584547 - 1	Rapportagedatum	29-09-2026

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	002-4 002 (65-100)

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 :

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)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14582520, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-10-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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 19 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,

René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 011 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 018 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-15) 031 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 035 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.0	75.3	87.6	83.5	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3	7.4	3.3	3.3	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.9	7.2	3.2	8.4	4.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	41	26	37	25	34
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	<0.2	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.1	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	13	7.8	7.9	7.3	11
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.06	0.08	0.10
lood	mg/kgds	S	50	31	61	26	42
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.2	8.4	7.8	12	9.3
zink	mg/kgds	S	55	27	43	37	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.07	0.07	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.03	0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.10	0.24	0.20	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.10	0.10	0.19
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.05	0.12	0.10	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.07	0.05	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.13	0.11	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.05	0.12	0.10	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.04	0.09	0.08	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.237 [1)]	0.434 [1)]	0.977 [1)]	0.837 [1)]	1.447 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	<1	<1

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

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 AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 011 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 018 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-15) 031 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 035 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.4 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	7	11	8	13
fractie C30-C40	mg/kgds		12	7	11	7	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	20	<20	30
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.6	0.4		0.3	0.7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.6 [2)]	0.4 [2)]		0.4 [2)]	0.8 [2)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	1.1	0.3		0.4	1.1

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

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.

AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 001 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 011 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 018 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-15) 031 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 035 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.3	0.1		0.1	0.2
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [2)]	0.4 [2)]		0.5 [2)]	1.3 [2)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1		<0.1	<0.1

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

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 AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

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 AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 002A (50-70) 010 (150-200) 014 (70-100) 018 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM7 022 (50-85) 023 (50-80) 024 (100-150) 025 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM8 002 (200-250) 006 (70-100) 014 (150-190) 026 (150-200)
009	Grond (AS3000)	MM9 029 (150-200) 033 (56-106) 038 (100-130) 040 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.0	81.0	33.3	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	5.3	33.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	4.6	7.3 [3)]	8.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	46	36	24	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	4.9	3.3	<3
koper	mg/kgds	S	9.1	43	6.1	7.3
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.08	0.09	0.06
lood	mg/kgds	S	40	31	11	30
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	5.7	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.6	35	7.7	10
zink	mg/kgds	S	46	38	24	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.17	0.02	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.34	0.04	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.17	0.01	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.16	<0.01	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.09	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.18	0.01	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.16	0.02	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.02	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.147 [1)]	1.46 [1)]	0.148 [1)]	0.887 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [4)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [4)]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [4)]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [4)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [4)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [4)]	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 [4)]	<1

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

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 002A (50-70) 010 (150-200) 014 (70-100) 018 (50-100)
007	Grond (AS3000)	MM7 022 (50-85) 023 (50-80) 024 (100-150) 025 (50-100)
008	Grond (AS3000)	MM8 002 (200-250) 006 (70-100) 014 (150-190) 026 (150-200)
009	Grond (AS3000)	MM9 029 (150-200) 033 (56-106) 038 (100-130) 040 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	6.86 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<9 [4)]	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<9 [4)]	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	7	15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<40 [5)]	<20

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

Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens voormalig BoToVa.
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
5	De rapportagegrens van het somresultaat is verhoogd i.v.m. het lage drogestofgehalte.

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.

AS3000

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

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
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O3045709	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
001	O3045743	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
001	O3045745	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
001	O3045753	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
002	O3045734	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
002	O3045899	22-09-2026	22-09-2026	SGS201

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O3045750	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
002	O3045721	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
003	O3046106	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
003	O3046321	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
003	O2475749	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
003	O2475743	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
004	O2475748	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
004	O2475750	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
004	O3045728	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
004	O2475747	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
005	O3046114	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
005	O3045699	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
005	O3045700	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
005	O2475751	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
006	O3045741	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
006	O3045911	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
006	O2374806	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
006	O3045729	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
007	O3046315	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
007	O2475721	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
007	O3046117	21-09-2026	21-09-2026	SGS201
007	O2475744	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
008	O2475752	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
008	O3045723	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
008	O3045902	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
008	O3045905	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
009	O3046067	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
009	O3046064	23-09-2026	23-09-2026	SGS201
009	O3045731	22-09-2026	22-09-2026	SGS201
009	O3046059	23-09-2026	23-09-2026	SGS201

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.

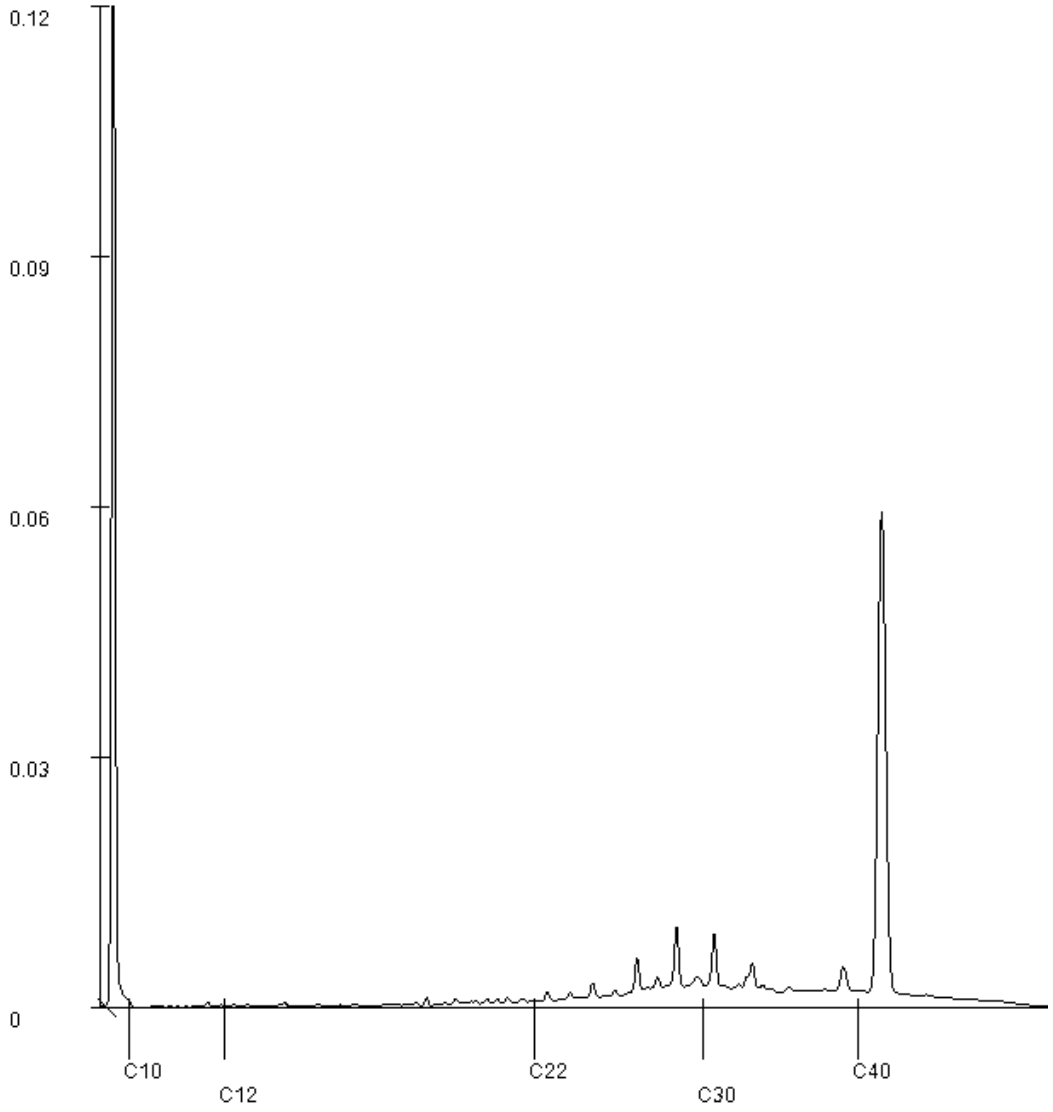
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1 001 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

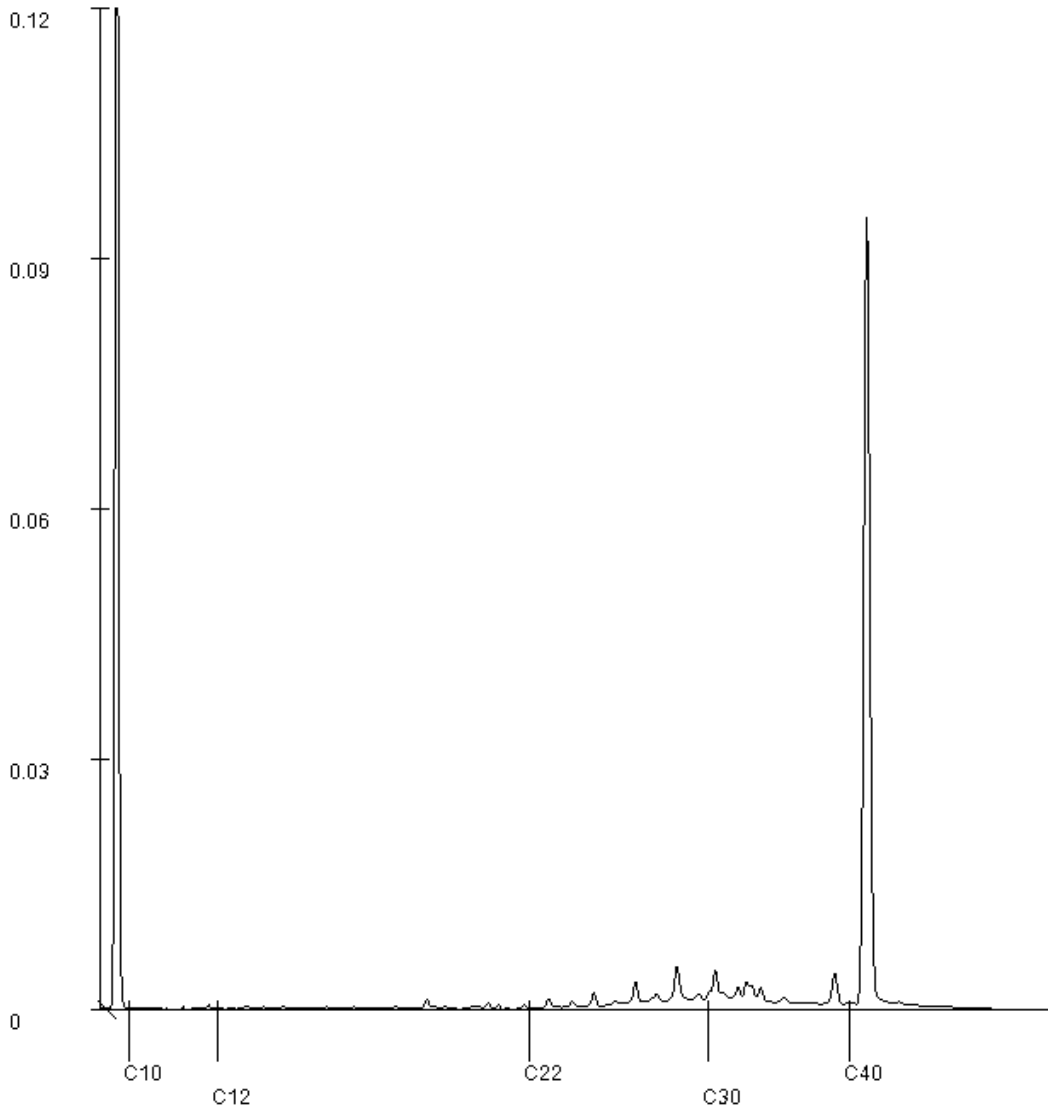
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 011 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 018 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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.

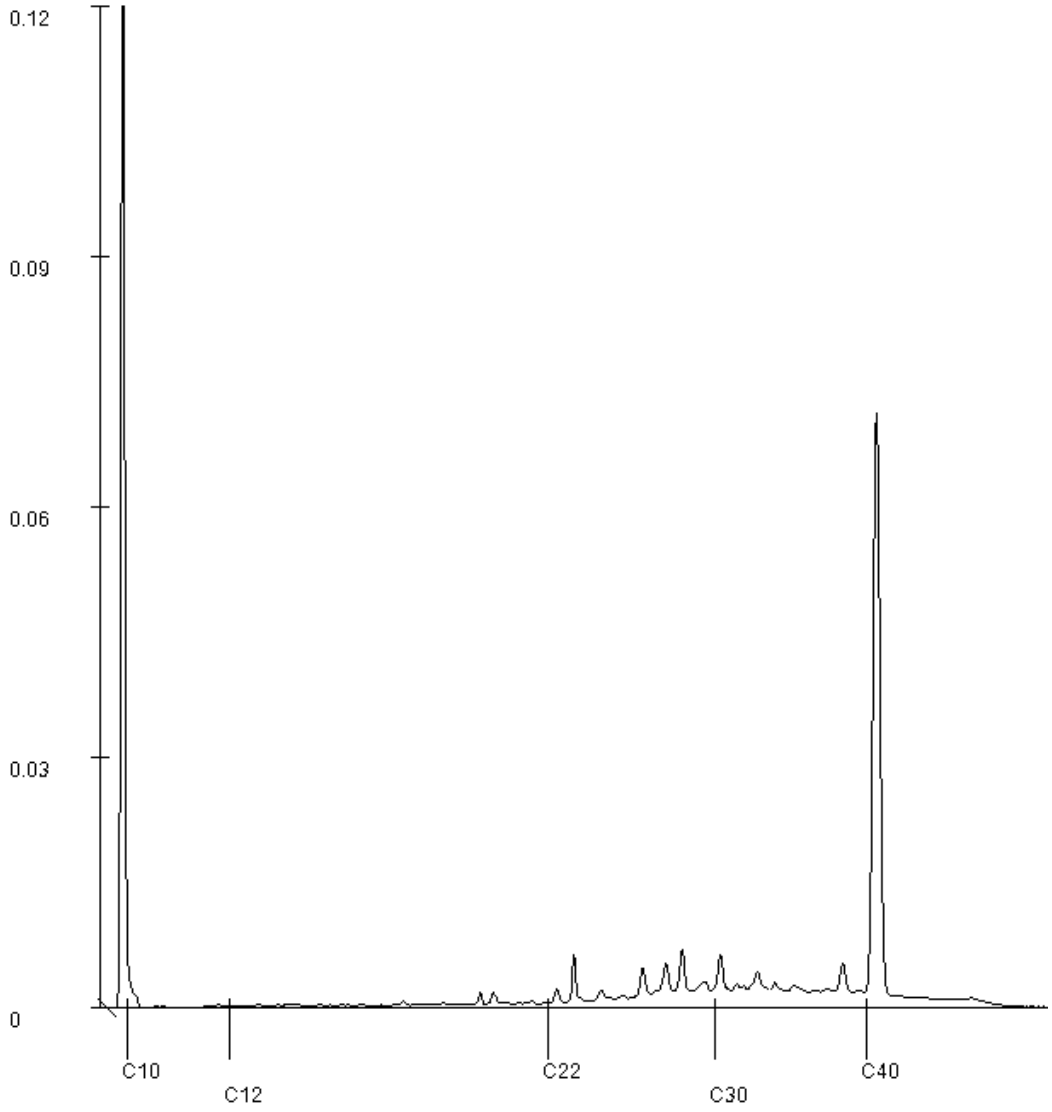
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM3 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

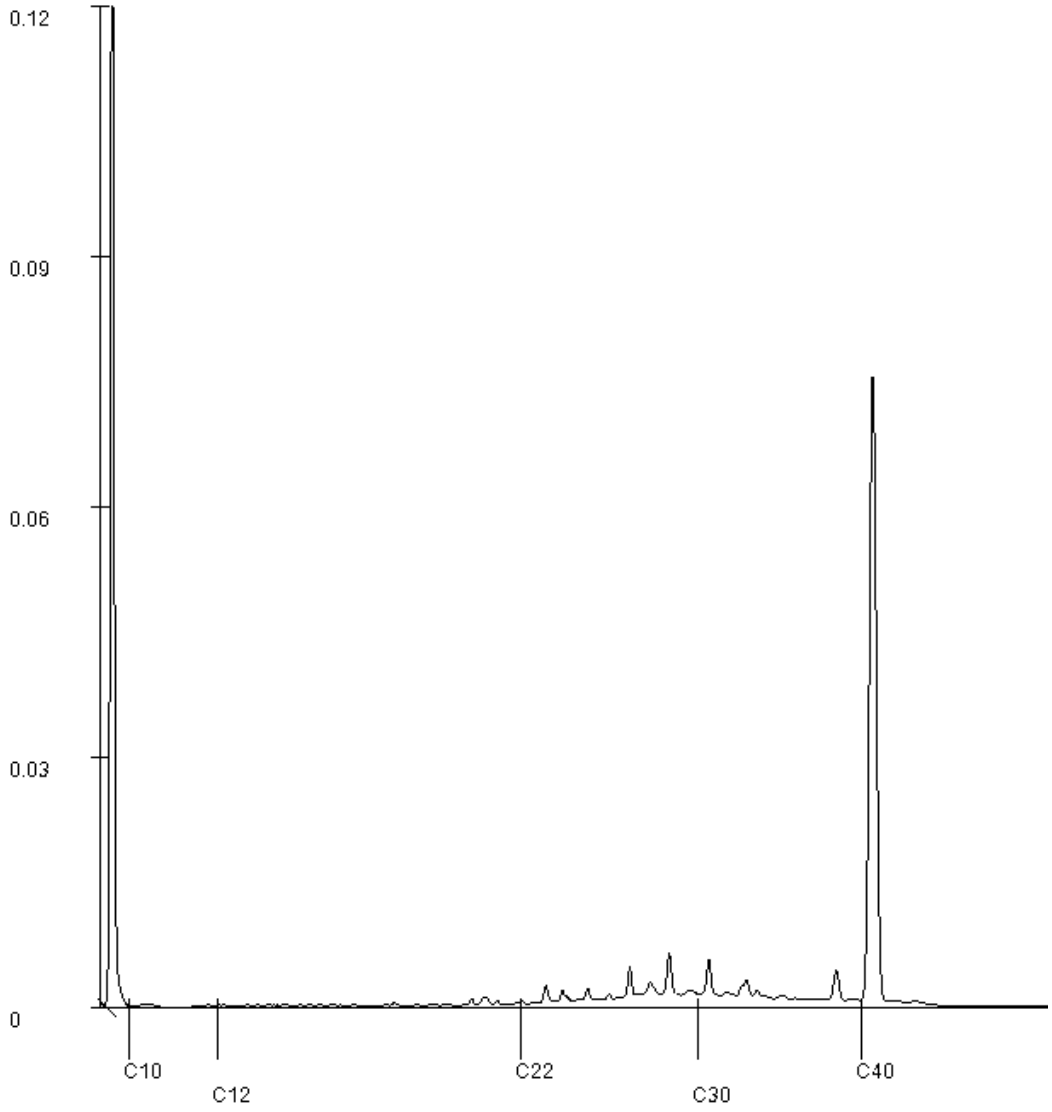
Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-15) 031 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

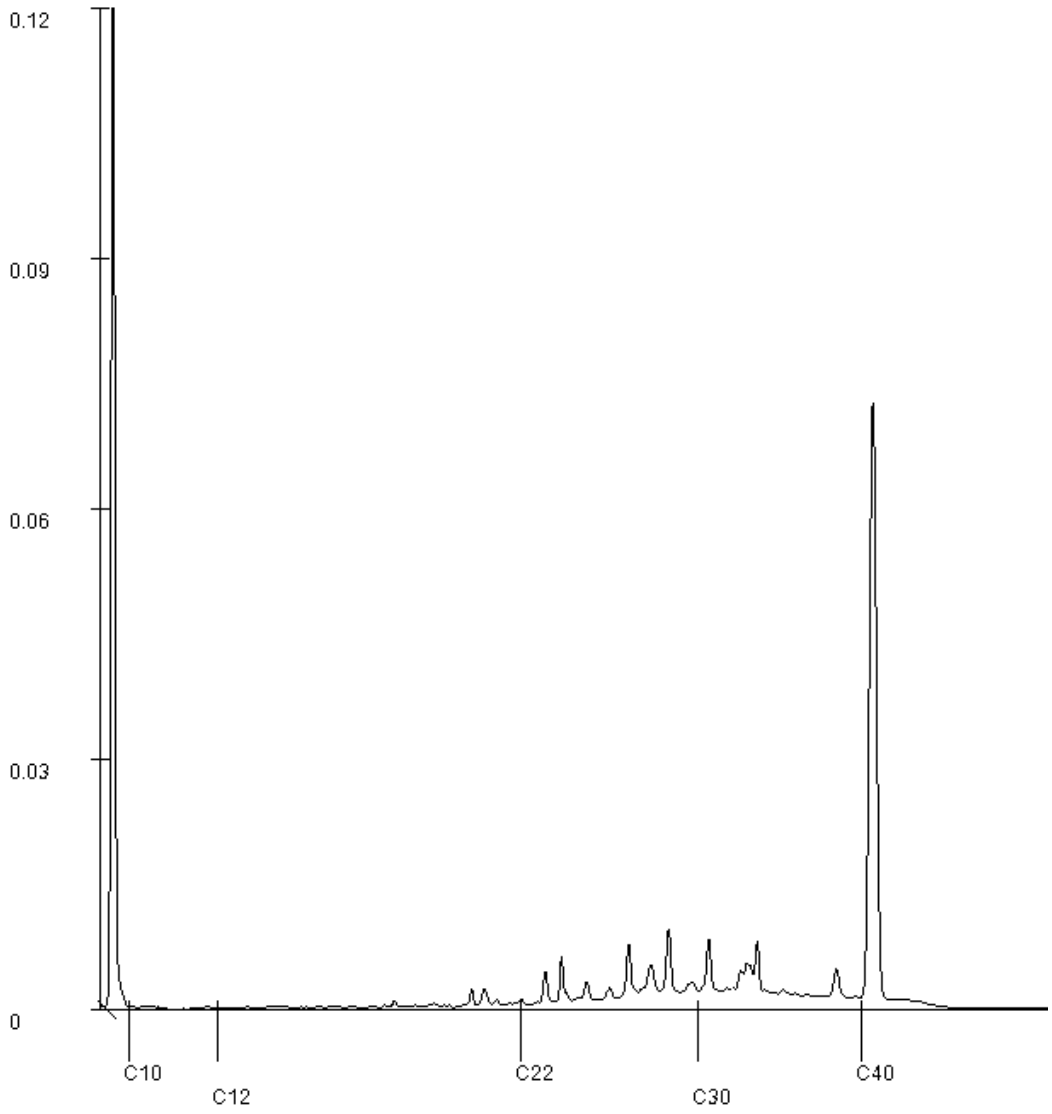
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5 035 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

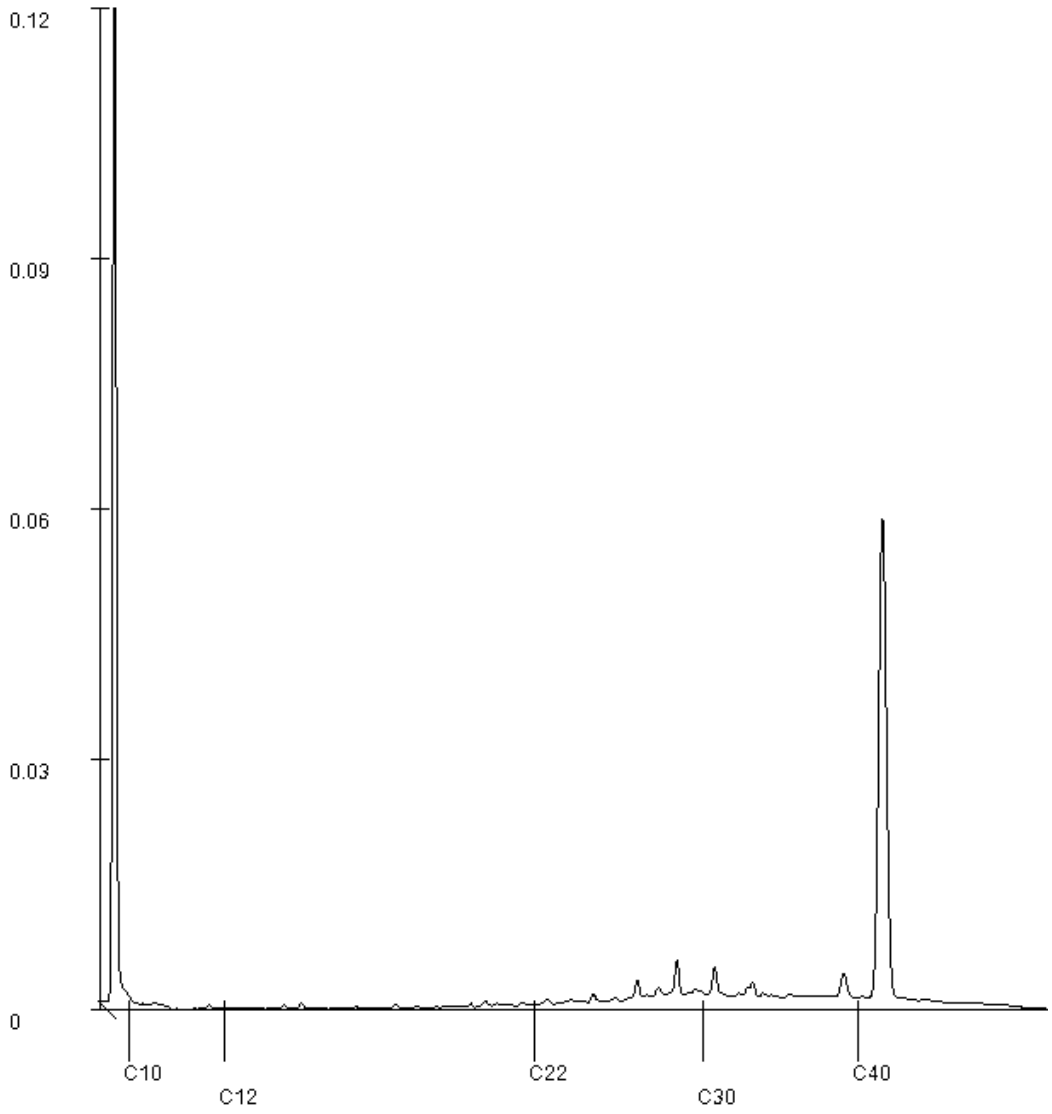
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM6 002A (50-70) 010 (150-200) 014 (70-100) 018 (50-100)

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 :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

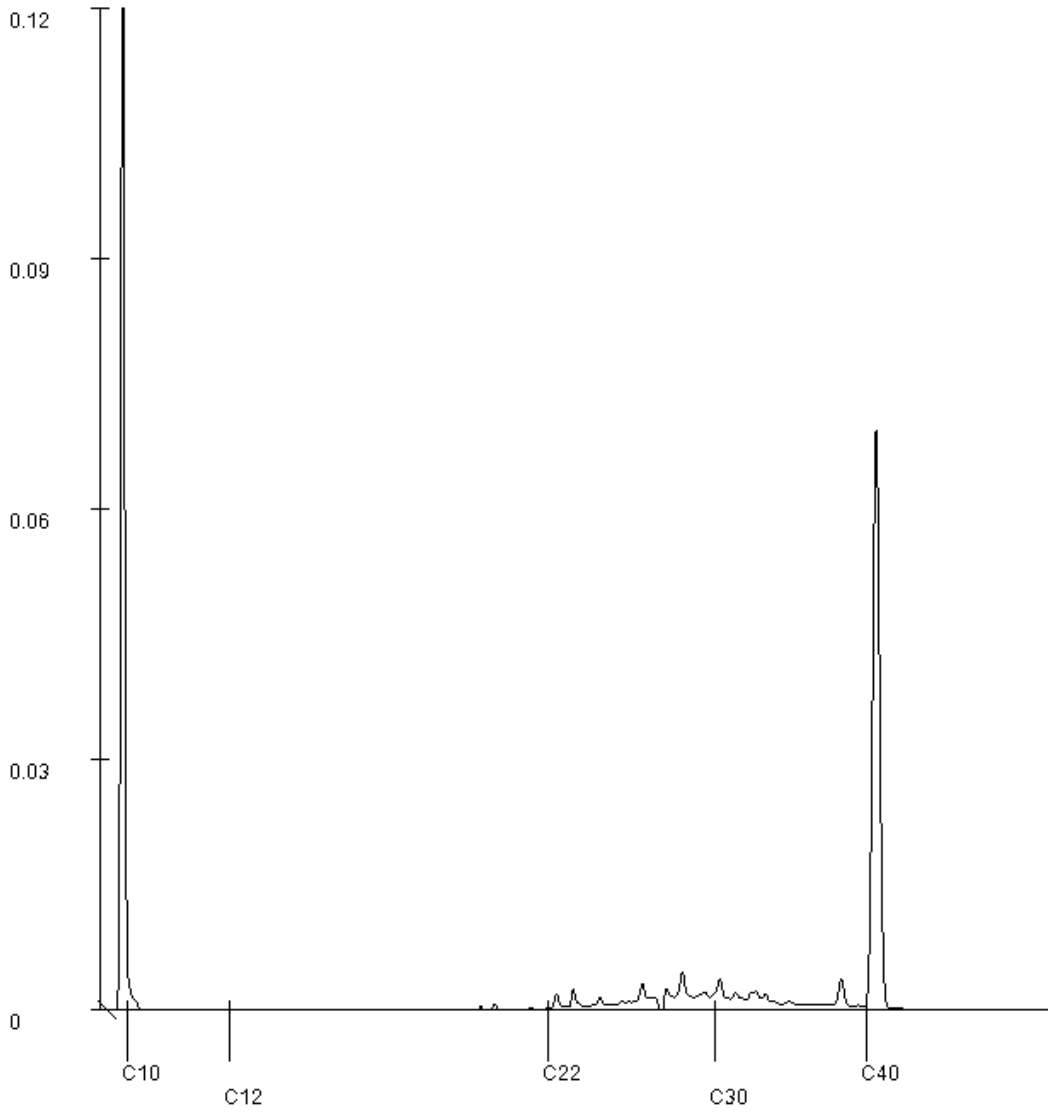
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM7 022 (50-85) 023 (50-80) 024 (100-150) 025 (50-100)

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 :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	23-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	23-09-2026
Rapportnummer	14582520 - 1	Rapportagedatum	02-10-2026

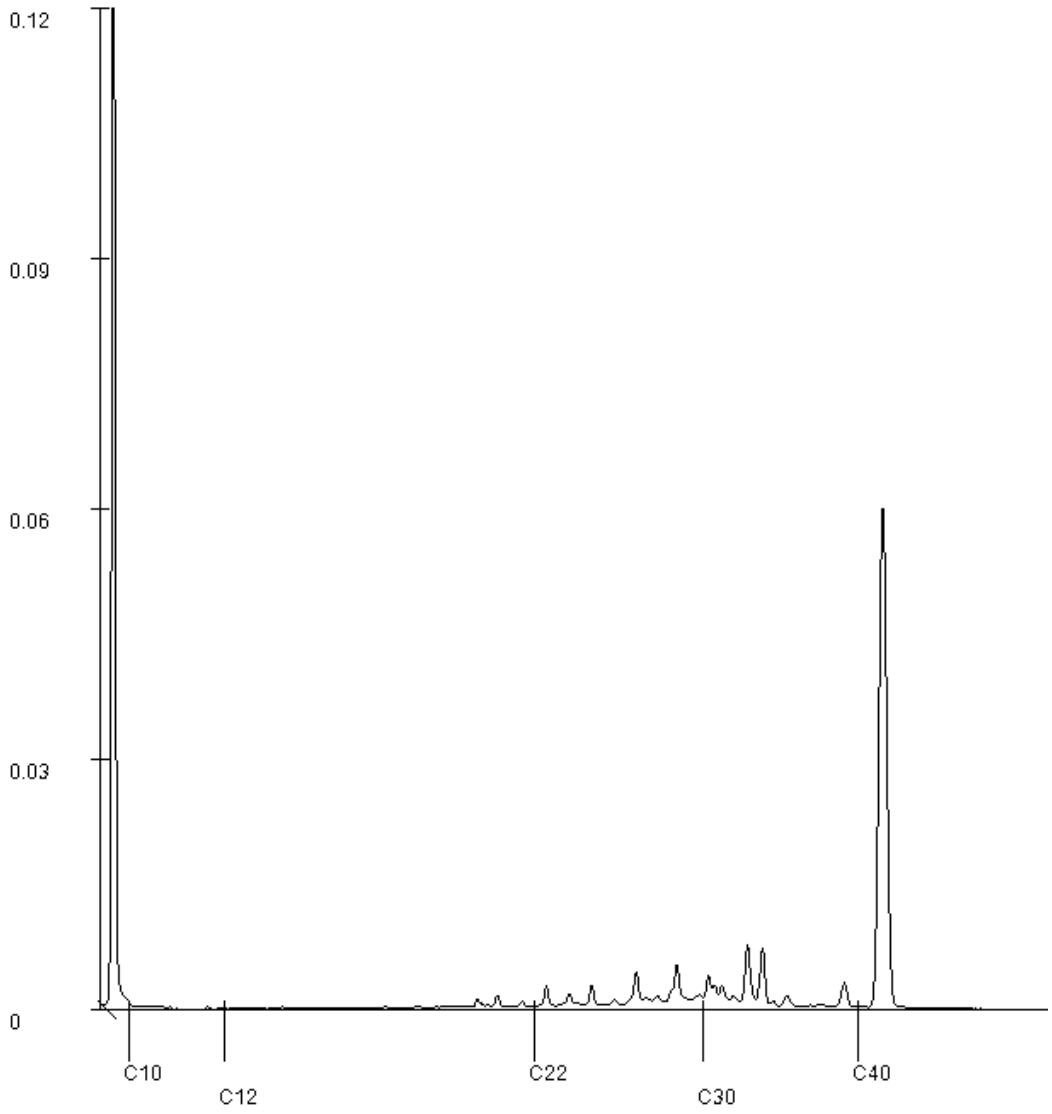
Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM8 002 (200-250) 006 (70-100) 014 (150-190) 026 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

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)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14589495, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-10-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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.

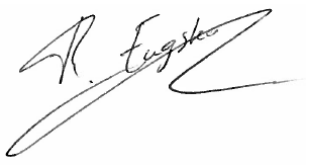
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	05-10-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	05-10-2026
Rapportnummer	14589495 - 1	Rapportagedatum	14-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	GMM1 002 (70-140)
002	Asbestverdachte grond AS3000	GMM2 PG035 (15-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		2.75	15.81
in behandeling genomen gewicht	kg		2.75	15.81
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		2015 [1)]	13487
droge stof	gew.-%		81.2	85.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.82	0.82
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	05-10-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	05-10-2026
Rapportnummer	14589495 - 1	Rapportagedatum	14-10-2026

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 :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	05-10-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	05-10-2026
Rapportnummer	14589495 - 1	Rapportagedatum	14-10-2026

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5768684	22-09-2026	22-09-2026	SGS295
002	E2380941	23-09-2026	23-09-2026	SGS293

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 bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14589495-001
Datum analyse: 14-10-2026
Projectnummer: 262770
Projectnaam: 262770

Monsteromschrijving: GMM1 002 (70-140)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	2230	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	2015	g
totaal gewicht voor drogen	2746	g
droge stof	81.2	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	129	100														
4-8	116	100														
2-4	129	100														
1-2	135	73.9														0.4
0.5-1	177	30.4														0.5
<0.5	1330															

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 .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14589495-002
Datum analyse: 14-10-2026
Projectnummer: 262770
Projectnaam: 262770

Monsteromschrijving: GMM2 PG035 (15-40)

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.82		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13487	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13487	g
totaal gewicht voor drogen	15808	g
droge stof	85.3	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	879	100														
4-8	517	100														
2-4	350	100														
1-2	279	25.0														0.5
0.5-1	408	9.4														0.3
<0.5	11054															

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

3.4 Analyserapporten grondwater

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)88 214 5900
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Uw projectnaam	: Delftplein te Haarlem
Uw projectnummer	: 262770
SGS rapportnummer	: 14586758, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-10-2026

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 262770. 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.

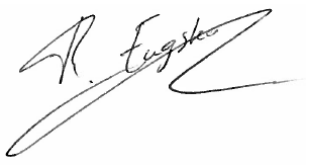
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	30-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	30-09-2026
Rapportnummer	14586758 - 1	Rapportagedatum	06-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	014-1-1 014 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	029-1-1 029 (160-260)
004	Grondwater (AS3000)	038-1-1 038 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	100	25	24	40
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	2.2	170	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	13
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	30-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	30-09-2026
Rapportnummer	14586758 - 1	Rapportagedatum	06-10-2026

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	014-1-1 014 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	029-1-1 029 (160-260)
004	Grondwater (AS3000)	038-1-1 038 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	30-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	30-09-2026
Rapportnummer	14586758 - 1	Rapportagedatum	06-10-2026

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	30-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	30-09-2026
Rapportnummer	14586758 - 1	Rapportagedatum	06-10-2026

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2318791	30-09-2026	30-09-2026	SGS204
001	G7566622	30-09-2026	30-09-2026	SGS236
002	G7566613	30-09-2026	30-09-2026	SGS236
002	B2318785	30-09-2026	30-09-2026	SGS204
003	B2318790	30-09-2026	30-09-2026	SGS204

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.

Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Orderdatum	30-09-2026
Projectnummer	262770	Startdatum	30-09-2026
Rapportnummer	14586758 - 1	Rapportagedatum	06-10-2026

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7566616	30-09-2026	30-09-2026	SGS236
004	B2318777	30-09-2026	30-09-2026	SGS204
004	G7566619	30-09-2026	30-09-2026	SGS236

Paraaf :

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 | **3.5 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: NL.rtd-info@sgs.com

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen fundering, rekenblad asbest

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.116-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 08-10-2026 - 15:58)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T117.

Projectcode	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	SU_MM1 A001 (10-20)	SU_MM2 A003 (9-59)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-
droge stof	gew.-%	93.1			92.5		
UITLOGING							
datum start		28-09-2026 00:00:00		-	30-09-2026 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.06#		-	<0.02		-
pak-totaal (10 van VROM)		3.6		-	0.94		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<43		-	14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		660		-	210		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.00		-	10.06		-
eind pH na uitloging	-	11.3		-	11.8		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.7		-	22.4		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	551		-	1459		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
arseen	mg/kg	0.01	**0.01**	T<EW	0.01	**0.01**	T<EW
barium	mg/kg	0.13	**0.13**	T<EW	0.16	**0.16**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	**0.0014**	T<EW	<0.002	**0.0014**	T<EW
chroom	mg/kg	<0.01	**0.007**	T<EW	0.06	**0.06**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
koper	mg/kg	0.03	**0.03**	T<EW	0.05	**0.05**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	**0.02**	T<EW	0.02	**0.02**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.20	**0.2**	T<EW	0.27	**0.27**	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
antimoon	µg/l	<2			<2		
arseen	µg/l	1.3			1.1		
barium	µg/l	13			16		
cadmium	µg/l	<0.2			<0.2		
chroom	µg/l	<1			6.1		
kobalt	µg/l	<2			<2		
koper	µg/l	3.0			4.5		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			<2		
molybdeen	µg/l	1.4			2.2		
nikkel	µg/l	<3			<3		
seleen	µg/l	<2			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	20			27		
zink	µg/l	<10			<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	3.2		T<EW	6.0		T<EW
bromide	mg/kg	<2		T<EW	<2		T<EW
chloride	mg/kg	45		T<EW	74		T<EW
sulfaat	mg/kg	290		T<EW	160		T<EW
Fluoride	mg/l	0.32			0.60		
chloride	mg/l	4.5			7.4		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		

sulfaat		mg/l	29	16

Monstercode	Monsteromschrijving
14581115-001	*SU_MM1 A001 (10-20) A002 (10-30)*
14581115-002	*SU_MM2 A003 (9-59) A004 (10-60) A005 (8-58) A006 (11-50)*

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.116-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 08-10-2026 - 15:58)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T117.

Projectcode	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	SU_MM3 A002 (30-50)	SU_MM4 101 (0-27) 1
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-			
droge stof	gew.-%	99.4			87.9		
UITLOGING							
datum start		28-09-2026 00:00:00		-	24-09-2026 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.02		-	<0.02		-
pak-totaal (10 van VROM)		<0.20		-	3.4		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		<20		-	35		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	9.99		-	10.02		-
eind pH na uitloging	-	9.1		-	8.8		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.4		-	21.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	50		-	135		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
arseen	mg/kg	0.04	**0.04**	T<EW	0.04	**0.04**	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	**0.035**	T<EW	0.10	**0.1**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	**0.0014**	T<EW	<0.002	**0.0014**	T<EW
chroom	mg/kg	<0.01	**0.007**	T<EW	<0.01	**0.007**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
koper	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	0.03	**0.03**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	**0.02**	T<EW	<0.02	**0.02**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.07	**0.07**	T<EW	0.13	**0.13**	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
antimoon	µg/l	<2			<2		
arseen	µg/l	4.0			4.4		
barium	µg/l	<5			9.8		
cadmium	µg/l	<0.2			<0.2		
chroom	µg/l	<1			<1		
kobalt	µg/l	<2			<2		
koper	µg/l	<2			2.6		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			<2		
molybdeen	µg/l	1.5			1.2		
nikkel	µg/l	<3			<3		
seleen	µg/l	<2			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	7.3			13		
zink	µg/l	<10			<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	<2		T<EW	3.3		T<EW
bromide	mg/kg	<2		T<EW	<2		T<EW
chloride	mg/kg	<10		T<EW	<10		T<EW
sulfaat	mg/kg	21		T<EW	120		T<EW
Fluoride	mg/l	<0.2			0.33		
chloride	mg/l	<1			<1		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		

sulfaat	mg/l	2.1		12

Monstercode	Monsteromschrijving
14581115-003	*SU_MM3 A002 (30-50)*
14581115-004	*SU_MM4 101 (0-27) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-35) 113 (0-32)*

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.116-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 08-10-2026 - 15:58)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T117.

Projectcode	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	SU_MM5 107 (0-35) 1	SU_MM6 033 (20-55)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<= EW)**	**Toepasbaar (<= EW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-			
droge stof	gew.-%	90.0			89.2		
UITLOGING							
datum start		30-09-2026 00:00:00		-	30-09-2026 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen		<0.02		-	<0.02		-
pak-totaal (10 van VROM)		1.7		-	4.7		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-	<14		-
MINERALE OLIE							
totaal olie C10 - C40		30		-	90		-
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.07		-	10.01		-
eind pH na uitloging	-	10.3		-	9.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.6		-	19.7		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	242		-	185.4		-
ELUAAT METALEN							
antimoon	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
arseen	mg/kg	0.02	**0.02**	T<EW	0.04	**0.04**	T<EW
barium	mg/kg	0.08	**0.08**	T<EW	<0.05	**0.035**	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	**0.0014**	T<EW	<0.002	**0.0014**	T<EW
chroom	mg/kg	0.01	**0.01**	T<EW	<0.01	**0.007**	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
koper	mg/kg	0.04	**0.04**	T<EW	0.05	**0.05**	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	**0.00035**	T<EW	<0.0005	**0.00035**	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	**0.02**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	**0.021**	T<EW	<0.03	**0.021**	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<EW	<0.02	**0.014**	T<EW
vanadium	mg/kg	0.28	**0.28**	T<EW	0.31	**0.31**	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	**0.07**	T<EW	<0.1	**0.07**	T<EW
antimoon	µg/l	<2			<2		
arseen	µg/l	2.0			3.6		
barium	µg/l	7.7			<5		
cadmium	µg/l	<0.2			<0.2		
chroom	µg/l	1.3			<1		
kobalt	µg/l	<2			<2		
koper	µg/l	4.0			5.0		
kwik	µg/l	<0.05			<0.05		
lood	µg/l	<2			<2		
molybdeen	µg/l	1.8			<2		
nikkel	µg/l	<3			<3		
seleen	µg/l	<2			<2		
tin	µg/l	<2			<2		
vanadium	µg/l	28			31		
zink	µg/l	<10			<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride	mg/kg	5.9		T<EW	2.8		T<EW
bromide	mg/kg	<2		T<EW	<2		T<EW
chloride	mg/kg	27		T<EW	<10		T<EW
sulfaat	mg/kg	310		T<EW	330		T<EW
Fluoride	mg/l	0.59			0.28		
chloride	mg/l	2.7			<1		
bromide	mg/l	<0.2			<0.2		

sulfaat		mg/l	31	33

Monstercode	Monsteromschrijving
14581115-005	*SU_MM5 107 (0-35) 109 (0-26) 110 (0-26) 111 (0-30) 112 (0-38)*
14585752-001	*SU_MM6 033 (20-55) 034 (20-70)*

Verklaring kolommen

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

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)*

Normenblad
Toetskeuze: T.116: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
ELUAAT METALEN		
antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chroom	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
EW	= Emissieswaarde

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.117-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 08-10-2026 - 15:59)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T116.

Projectcode	262770	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	SU_MM1 A001 (10-20)	SU_MM2 A003 (9-59)	SU_MM3 A002 (30-50)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Niet toepasbaar (> SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	93.1	**93.1**		92.5	**92.5**		99.4	**99.4**	
UITLOGING										
datum start		28-09-2026 00:00:00		-	30-09-2026 00:00:00		-	28-09-2026 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.06#	**0.042**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.83	**0.83**	T<=SW	0.04	**0.04**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.24	**0.24**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.0	**1**	T<=SW	0.18	**0.18**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.35	**0.35**	T<=SW	0.13	**0.13**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.32	**0.32**	T<=SW	0.12	**0.12**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**	T<=SW	0.07	**0.07**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	T<=SW	0.15	**0.15**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**	T<=SW	0.14	**0.14**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**	T<=SW	0.11	**0.11**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	3.6	**3.63**	T<=SW	0.94	**0.968**	T<=SW	<0.20	**0.14**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-	4.8	**4.8**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-	4.9	**4.9**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-	4.3	**4.3**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<43	**30.4**	T<=SW	14	**19.6**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	40	**40**	--	120	**120**	--	<5	**3.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	160	**160**	--	50	**50**	--	<5	**3.5**	--
fractie C30-C40	mg/kg	460	**460**	--	45	**45**	--	<5	**3.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	660	**660**	NT>SW	210	**210**	T<=SW	<20	**14**	T<=SW
UITLOGING										
L/S	ml/g	10.00		-	10.06		-	9.99		-
eind pH na uitloging	-	11.3		-	11.8		-	9.1		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.7		-	22.4		-	21.4		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	551		-	1459		-	50		-
ELUAAT METALEN										
antimoon		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
arseen		0.01		-	0.01		-	0.04		-
barium		0.13		-	0.16		-	<0.05		-
cadmium		<0.002		-	<0.002		-	<0.002		-
chroom		<0.01		-	0.06		-	<0.01		-
kobalt		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
koper		0.03		-	0.05		-	<0.02		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
molybdeen		<0.02		-	0.02		-	<0.02		-
nikkel		<0.03		-	<0.03		-	<0.03		-
seleen		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
tin		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
vanadium		0.20		-	0.27		-	0.07		-
zink		<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-	<2		-	<2		-
arseen	µg/l	1.3		-	1.1		-	4.0		-
barium	µg/l	13		-	16		-	<5		-

cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
chroom	µg/l	<1	-	6.1	-	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
koper	µg/l	3.0	-	4.5	-	<2	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	1.4	-	2.2	-	1.5	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	20	-	27	-	7.3	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride		3.2	-	6.0	-	<2	-
bromide		<2	-	<2	-	<2	-
chloride		45	-	74	-	<10	-
sulfaat		290	-	160	-	21	-
Fluoride	mg/l	0.32	-	0.60	-	<0.2	-
chloride	mg/l	4.5	-	7.4	-	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	29	-	16	-	2.1	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14581115-001	*SU_MM1 A001 (10-20) A002 (10-30)*
14581115-002	*SU_MM2 A003 (9-59) A004 (10-60) A005 (8-58) A006 (11-50)*
14581115-003	*SU_MM3 A002 (30-50)*

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.117-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 08-10-2026 - 15:59)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T116.

Projectcode	262770	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	SU_MM4 101 (0-27) 1	SU_MM5 107 (0-35) 1	SU_MM6 033 (20-55)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-				Ja		-			
droge stof	%	87.9	**87.9**		90.0	**90**		89.2	**89.2**	
UITLOGING										
datum start		24-09-2026 00:00:00		-	30-09-2026 00:00:00		-	30-09-2026 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.23	**0.23**	T<=SW	0.15	**0.15**	T<=SW	0.21	**0.21**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.08	**0.08**	T<=SW	0.05	**0.05**	T<=SW	0.10	**0.1**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.62	**0.62**	T<=SW	0.38	**0.38**	T<=SW	0.79	**0.79**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.48	**0.48**	T<=SW	0.22	**0.22**	T<=SW	0.74	**0.74**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.47	**0.47**	T<=SW	0.21	**0.21**	T<=SW	0.71	**0.71**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.25	**0.25**	T<=SW	0.11	**0.11**	T<=SW	0.35	**0.35**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.49	**0.49**	T<=SW	0.24	**0.24**	T<=SW	0.76	**0.76**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.39	**0.39**	T<=SW	0.18	**0.18**	T<=SW	0.52	**0.52**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.36	**0.36**	T<=SW	0.15	**0.15**	T<=SW	0.49	**0.49**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	3.4	**3.38**	T<=SW	1.7	**1.7**	T<=SW	4.7	**4.68**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**3.5**	--	10	**10**	--	10	**10**	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	**20**	--	15	**15**	--	35	**35**	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	**20**	--	10	**10**	--	40	**40**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	35	**35**	T<=SW	30	**30**	T<=SW	90	**90**	T<=SW
UITLOGING										
L/S	ml/g	10.02		-	10.07		-	10.01		-
eind pH na uitloging	-	8.8		-	10.3		-	9.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.2		-	21.6		-	19.7		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	135		-	242		-	185.4		-
ELUAAT METALEN										
antimoon		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
arseen		0.04		-	0.02		-	0.04		-
barium		0.10		-	0.08		-	<0.05		-
cadmium		<0.002		-	<0.002		-	<0.002		-
chroom		<0.01		-	0.01		-	<0.01		-
kobalt		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
koper		0.03		-	0.04		-	0.05		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
molybdeen		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
nikkel		<0.03		-	<0.03		-	<0.03		-
seleen		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
tin		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
vanadium		0.13		-	0.28		-	0.31		-
zink		<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-	<2		-	<2		-
arseen	µg/l	4.4		-	2.0		-	3.6		-
barium	µg/l	9.8		-	7.7		-	<5		-

cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
chroom	µg/l	<1	-	1.3	-	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
koper	µg/l	2.6	-	4.0	-	5.0	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	1.2	-	1.8	-	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	13	-	28	-	31	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride		3.3	-	5.9	-	2.8	-
bromide		<2	-	<2	-	<2	-
chloride		<10	-	27	-	<10	-
sulfaat		120	-	310	-	330	-
Fluoride	mg/l	0.33	-	0.59	-	0.28	-
chloride	mg/l	<1	-	2.7	-	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	12	-	31	-	33	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14581115-004	*SU_MM4 101 (0-27) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-35) 113 (0-32)*
14581115-005	*SU_MM5 107 (0-35) 109 (0-26) 110 (0-26) 111 (0-30) 112 (0-38)*
14585752-001	*SU_MM6 033 (20-55) 034 (20-70)*

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

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 Toets Service (TTS), module T.117-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 , toetskeuze granulaten, toetsingsdatum: 08-10-2026 - 16:19)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T116.

Projectcode	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	SU_MM1 A001 (10-20)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	93.1	**93.1**	
UITLOGING				
datum start		28-09-2026 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.06#	**0.042**	-
fenantreen	mg/kg	0.83	**0.83**	-
antraceen	mg/kg	0.24	**0.24**	-
fluoranteen	mg/kg	1.0	**1**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.35	**0.35**	-
chryseen	mg/kg	0.32	**0.32**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	**0.16**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	**0.2**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	3.6	**3.63**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-
PCB 52	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-
PCB 101	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-
PCB 118	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-
PCB 138	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-
PCB 153	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-
PCB 180	ug/kg	<6.2#	**4.34**	-
som (7) PCB	ug/kg	<43	**30.4**	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	40	**40**	--
fractie C22-C30	mg/kg	160	**160**	--
fractie C30-C40	mg/kg	460	**460**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	660	**660**	T<=SW
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.3		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.7		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	551		-
ELUAAT METALEN				
antimoon		<0.02		-
arseen		0.01		-
barium		0.13		-
cadmium		<0.002		-
chroom		<0.01		-
kobalt		<0.02		-
koper		0.03		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.02		-
molybdeen		<0.02		-
nikkel		<0.03		-
seleen		<0.02		-
tin		<0.02		-
vanadium		0.20		-
zink		<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen	µg/l	1.3		-
barium	µg/l	13		-

cadmium	µg/l	<0.2	-
chroom	µg/l	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-
koper	µg/l	3.0	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	1.4	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	20	-
zink	µg/l	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride		3.2	-
bromide		<2	-
chloride		45	-
sulfaat		290	-
Fluoride	mg/l	0.32	-
chloride	mg/l	4.5	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	29	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14581115-001	*SU_MM1 A001 (10-20) A002 (10-30)*

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

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 - Granulaten)

Analyse	Eenheid	SW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	mg/kg	
antraceen	mg/kg	
fenantreen	mg/kg	
fluoranteen	mg/kg	
benzo(a)antraceen	mg/kg	
chryseen	mg/kg	
benzo(a)pyreen	mg/kg	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som (7) PCB	ug/kg	500
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1000

Legenda normenblad
SW = Maximale samenstellingswaarden

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.117-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 08-10-2026 - 16:20)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T116.

Projectcode	262770	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	SU_MM2 A003 (9-59)	SU_MM3 A002 (30-50)	SU_MM4 101 (0-27) 1
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-	Ja		-			
droge stof	%	92.5	**92.5**		99.4	**99.4**		87.9	**87.9**	
UITLOGING										
datum start		30-09-2026 00:00:00		-	28-09-2026 00:00:00		-	24-09-2026 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.04	**0.04**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.23	**0.23**	T<=SW
antraceen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.08	**0.08**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.18**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.62	**0.62**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	**0.13**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.48	**0.48**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.12	**0.12**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.47	**0.47**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.25	**0.25**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.49	**0.49**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.39	**0.39**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW	0.36	**0.36**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.94	**0.968**	T<=SW	<0.20	**0.14**	T<=SW	3.4	**3.38**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	4.8	**4.8**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	4.9	**4.9**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	4.3	**4.3**	-	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	14	**19.6**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	120	**120**	--	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C22-C30	mg/kg	50	**50**	--	<5	**3.5**	--	20	**20**	--
fractie C30-C40	mg/kg	45	**45**	--	<5	**3.5**	--	20	**20**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	**210**	T<=SW	<20	**14**	T<=SW	35	**35**	T<=SW
UITLOGING										
L/S	ml/g	10.06		-	9.99		-	10.02		-
eind pH na uitloging	-	11.8		-	9.1		-	8.8		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	22.4		-	21.4		-	21.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	1459		-	50		-	135		-
ELUAAT METALEN										
antimoon		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
arseen		0.01		-	0.04		-	0.04		-
barium		0.16		-	<0.05		-	0.10		-
cadmium		<0.002		-	<0.002		-	<0.002		-
chroom		0.06		-	<0.01		-	<0.01		-
kobalt		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
koper		0.05		-	<0.02		-	0.03		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
molybdeen		0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
nikkel		<0.03		-	<0.03		-	<0.03		-
seleen		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
tin		<0.02		-	<0.02		-	<0.02		-
vanadium		0.27		-	0.07		-	0.13		-
zink		<0.1		-	<0.1		-	<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-	<2		-	<2		-
arseen	µg/l	1.1		-	4.0		-	4.4		-
barium	µg/l	16		-	<5		-	9.8		-

cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
chroom	µg/l	6.1	-	<1	-	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
koper	µg/l	4.5	-	<2	-	2.6	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	2.2	-	1.5	-	1.2	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	27	-	7.3	-	13	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
Fluoride		6.0	-	<2	-	3.3	-
bromide		<2	-	<2	-	<2	-
chloride		74	-	<10	-	<10	-
sulfaat		160	-	21	-	120	-
Fluoride	mg/l	0.60	-	<0.2	-	0.33	-
chloride	mg/l	7.4	-	<1	-	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	16	-	2.1	-	12	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14581115-002	*SU_MM2 A003 (9-59) A004 (10-60) A005 (8-58) A006 (11-50)*
14581115-003	*SU_MM3 A002 (30-50)*
14581115-004	*SU_MM4 101 (0-27) 103 (0-30) 104 (0-30) 106 (0-35) 113 (0-32)*

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.117-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage A, tabel 2 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 08-10-2026 - 16:20)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T116.

Projectcode	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	SU_MM5 107 (0-35) 1	SU_MM6 033 (20-55)
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1	Diversen (vast)-1
Monster conclusie (DVA monster dus indicatief)	**Toepasbaar (<=SW)**	**Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-			
droge stof	%	90.0	**90**		89.2	**89.2**	
UITLOGING							
datum start		30-09-2026 00:00:00		-	30-09-2026 00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-	#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.02	**0.014**	T<=SW	<0.02	**0.014**	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.15	**0.15**	T<=SW	0.21	**0.21**	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	T<=SW	0.10	**0.1**	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.38	**0.38**	T<=SW	0.79	**0.79**	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.22	**0.22**	T<=SW	0.74	**0.74**	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.21	**0.21**	T<=SW	0.71	**0.71**	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	**0.11**	T<=SW	0.35	**0.35**	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	**0.24**	T<=SW	0.76	**0.76**	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.18**	T<=SW	0.52	**0.52**	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	**0.15**	T<=SW	0.49	**0.49**	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	1.7	**1.7**	T<=SW	4.7	**4.68**	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 52	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 101	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 118	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 138	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 153	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
PCB 180	ug/kg	<2	**1.4**	-	<2	**1.4**	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	**9.8**	T<=SW	<14	**9.8**	T<=SW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**3.5**	--	<5	**3.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	**10**	--	10	**10**	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	**15**	--	35	**35**	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	**10**	--	40	**40**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	**30**	T<=SW	90	**90**	T<=SW
UITLOGING							
L/S	ml/g	10.07		-	10.01		-
eind pH na uitloging	-	10.3		-	9.9		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	21.6		-	19.7		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	242		-	185.4		-
ELUAAT METALEN							
antimoon		<0.02		-	<0.02		-
arseen		0.02		-	0.04		-
barium		0.08		-	<0.05		-
cadmium		<0.002		-	<0.002		-
chroom		0.01		-	<0.01		-
kobalt		<0.02		-	<0.02		-
koper		0.04		-	0.05		-
kwik		<0.0005		-	<0.0005		-
lood		<0.02		-	<0.02		-
molybdeen		<0.02		-	<0.02		-
nikkel		<0.03		-	<0.03		-
seleen		<0.02		-	<0.02		-
tin		<0.02		-	<0.02		-
vanadium		0.28		-	0.31		-
zink		<0.1		-	<0.1		-
antimoon	µg/l	<2		-	<2		-
arseen	µg/l	2.0		-	3.6		-
barium	µg/l	7.7		-	<5		-

cadmium	µg/l	<0.2	-	<0.2	-
chroom	µg/l	1.3	-	<1	-
kobalt	µg/l	<2	-	<2	-
koper	µg/l	4.0	-	5.0	-
kwik	µg/l	<0.05	-	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-	<2	-
molybdeen	µg/l	1.8	-	<2	-
nikkel	µg/l	<3	-	<3	-
seleen	µg/l	<2	-	<2	-
tin	µg/l	<2	-	<2	-
vanadium	µg/l	28	-	31	-
zink	µg/l	<10	-	<10	-
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
Fluoride		5.9	-	2.8	-
bromide		<2	-	<2	-
chloride		27	-	<10	-
sulfaat		310	-	330	-
Fluoride	mg/l	0.59	-	0.28	-
chloride	mg/l	2.7	-	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-	<0.2	-
sulfaat	mg/l	31	-	33	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14581115-005	*SU_MM5 107 (0-35) 109 (0-26) 110 (0-26) 111 (0-30) 112 (0-38)*
14585752-001	*SU_MM6 033 (20-55) 034 (20-70)*

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

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

Rekenblad bepaling asbestgehalte in puin sleuf / gat

Projectnummer: **262770**
Projectnaam: **Delftplein te Haarlem**

gat/sleuf en diepte: 101 t/m 106 en 113, 0,0 - 0,3 m -mv					**Analyseresultaten**	
afmetingen gat/sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³		
	2,1	0,3	0,3	0,189		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				25		
omrekenfactor puin van volume naar gewicht in ton/m³				1,8		
gewicht beoordeelde puin uit gat/sleuf in ton				0,3402		
beoordeelde puin uit gat / sleuf in kg				340,2		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				91,3%		
gewicht puin gecorrigeerd voor % droge stof in kg				310,60		
					Serpentijn	**Amfibool**
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat) Monster:					0	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					0	0
asbest in plaatmateriaal in puin gewogen gehalte in mg/kg ds					0,00	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in puin (mg/kg ds)					0,00	
asbest in puinmonster (ongewogen vanaf certificaat) Monster:				PMM3	1,97	0
asbest in puinmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					1,48	0,00
asbest in puinmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					1,48	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in puinmonster (mg/kg ds)					1,48	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per gat / sleuf in mg/kg ds					**1,48**	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					**Nee**	

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond, rekenblad asbest

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

(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-10-2026 - 08:18) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	262770	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	MM1 001 (0-50) 005	MM2 011 (0-50) 013	MM3 022 (0-50) 023
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**	**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	%	79.0	**79**			75.3	**75.3**			87.6	**87.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.3	**6.3**			7.4	**7.4**			3.3	**3.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.9	**5.9**			7.2	**7.2**			3.2	**3.2**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	41	**107**	--		26	**61.1**	--		37	**125**	--	
cadmium	mg/kg	0.25	**0.342**	<=L/N-0.02		<0.2	**0.181**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.224**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**5.18**	<=L/N-0.06		3.1	**6.95**	<=L/N-0.05		<3	**6.53**	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	13	**21**	<=L/N-0.13		7.8	**11.8**	<=L/N-0.19		7.9	**15**	<=L/N-0.17	
kwik	mg/kg	0.12	**0.157**	WO	0.00	0.09	**0.115**	<=L/N0.00		0.06	**0.0837**	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	50	**68.3**	WO	0.04	31	**40.8**	<=L/N-0.02		61	**91.8**	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	8.2	**18.1**	<=L/N-0.26		8.4	**17.1**	<=L/N-0.28		7.8	**20.7**	<=L/N-0.22	
zink	mg/kg	55	**99.8**	<=L/N-0.07		27	**45.7**	<=L/N-0.16		43	**93.3**	<=L/N-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.03	**0.03**	-		0.07	**0.07**	-	
antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.31	**0.31**	-		0.10	**0.1**	-		0.24	**0.24**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.06	**0.06**	-		0.10	**0.1**	-	
chryseen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.05	**0.05**	-		0.12	**0.12**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.03	**0.03**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.06	**0.06**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	**0.14**	-		0.05	**0.05**	-		0.12	**0.12**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.04	**0.04**	-		0.09	**0.09**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.237	**1.24**	<=L/N-0.01		0.434	**0.434**	<=L/N-0.03		0.977	**0.977**	<=L/N-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.11**	-		<1	**0.946**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.11**	-		<1	**0.946**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 101	ug/kg	1.2	**1.9**	-		<1	**0.946**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.11**	-		<1	**0.946**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 138	ug/kg	1.6	**2.54**	-		<1	**0.946**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 153	ug/kg	1.8	**2.86**	-		<1	**0.946**	-		<1	**2.12**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.11**	-		<1	**0.946**	-		<1	**2.12**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.4	**11.7**	<=L/N-0.01		4.9	**6.62**	<=L/N-0.01		4.9	**14.8**	<=L/N-0.01	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.56**	--		<5	**4.73**	--		<5	**10.6**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**5.56**	--		5	**6.76**	--		<5	**10.6**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	11	**17.5**	--		7	**9.46**	--		11	**33.3**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	12	**19**	--		7	**9.46**	--		11	**33.3**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**31.7**	<=L/N-0.03		<20	**18.9**	<=L/N-0.04		20	**60.6**	<=L/N-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--		<0.1	0.07	--					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	-		0.4	0.4	-					
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-					
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6 ¤	--		0.4	0.4 ¤	--					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	-	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-	0.1	0.1	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	1.4 ¤	--	0.4	0.4 ¤	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14582520-001	*MM1 001 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50)*
14582520-002	*MM2 011 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 018 (0-50)*
14582520-003	*MM3 022 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50)*

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

(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-10-2026 - 08:18) . PFAS toetsing Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	262770	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	MM4 027 (0-50) 028	MM5 035 (0-50) 036	MM6 002A (50-70) 01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse landbouw/natuur**	**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	%	83.5	**83.5**			84.0	**84**			85.0	**85**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	**3.3**			4.6	**4.6**			2.7	**2.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	**8.4**			4.6	**4.6**			3.3	**3.3**		
METALEN													
barium^{+}	mg/kg	25	**53.8**	--		34	**99.4**	--		46	**153**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.208**	<=L/N-0.03		0.21	**0.312**	<=L/N-0.02		<0.2	**0.229**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	<3	**4.34**	<=L/N-0.06		<3	**5.75**	<=L/N-0.05		<3	**6.46**	<=L/N-0.05	
koper	mg/kg	7.3	**11.9**	<=L/N-0.19		11	**19.3**	<=L/N-0.14		9.1	**17.6**	<=L/N-0.15	
kwik	mg/kg	0.08	**0.103**	<=L/N0.00		0.10	**0.135**	<=L/N0.00		0.11	**0.154**	WO	0.00
lood	mg/kg	26	**35.8**	<=L/N-0.03		42	**60.3**	WO	0.02	40	**60.7**	WO	0.02
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00		<1.5	**1.05**	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	12	**22.8**	<=L/N-0.19		9.3	**22.3**	<=L/N-0.20		8.6	**22.6**	<=L/N-0.19	
zink	mg/kg	37	**64.6**	<=L/N-0.13		55	**109**	<=L/N-0.05		46	**101**	<=L/N-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.09	**0.09**	-		0.13	**0.13**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.36	**0.36**	-		0.28	**0.28**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.19	**0.19**	-		0.14	**0.14**	-	
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.17	**0.17**	-		0.13	**0.13**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.10	**0.1**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		0.19	**0.19**	-		0.15	**0.15**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**	-		0.17	**0.17**	-		0.11	**0.11**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.08**	-		0.14	**0.14**	-		0.10	**0.1**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.837	**0.837**	<=L/N-0.02		1.447	**1.45**	<=L/N0.00		1.147	**1.15**	<=L/N-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.52**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.52**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.52**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.52**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.52**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.52**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.12**	-		<1	**1.52**	-		<1	**2.59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14.8**	<=L/N-0.01		4.9	**10.7**	<=L/N-0.01		4.9	**18.1**	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**10.6**	--		<5	**7.61**	--		<5	**13**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**10.6**	--		<5	**7.61**	--		<5	**13**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	8	**24.2**	--		13	**28.3**	--		7	**25.9**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	7	**21.2**	--		13	**28.3**	--		8	**29.6**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**42.4**	<=L/N-0.03		30	**65.2**	<=L/N-0.03		<20	**51.9**	<=L/N-0.03	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-		0.7	0.7	-					
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-					
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ¤	--		0.8	0.8 ¤	--					
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--					

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-	1.1	1.1	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	0.2	0.2	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.5	0.5 ¤	--	1.3	1.3 ¤	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14582520-004	*MM4 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-15) 031 (0-50)*
14582520-005	*MM5 035 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 042 (0-50)*
14582520-006	*MM6 002A (50-70) 010 (150-200) 014 (70-100) 018 (50-100)*

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

(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-10-2026 - 08:18)

Projectcode	262770	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	MM7 022 (50-85) 023	MM8 002 (200-250) 0	MM9 029 (150-200) 0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**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	%	81.0	**81**			33.3	**33.3**			82.6	**82.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	**5.3**			33.3	**33.3**			1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	**4.6**			7.3	**7.3**			8.5	**8.5**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	36	**105**	--		24	**55.9**	--		22	**47**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.202**	<=L/N-0.03		<0.2	**0.0955**	<=L/N-0.04		<0.2	**0.219**	<=L/N-0.03	
kobalt	mg/kg	4.9	**13.4**	<=L/N-0.01		3.3	**7.34**	<=L/N-0.04		<3	**4.32**	<=L/N-0.06	
koper	mg/kg	43	**73.9**	IN	0.23	6.1	**5.58**	<=L/N-0.23		7.3	**12.3**	<=L/N-0.18	
kwik	mg/kg	0.08	**0.108**	<=L/N	0.00	0.09	**0.0966**	<=L/N	0.00	0.06	**0.078**	<=L/N	0.00
lood	mg/kg	31	**44**	<=L/N-0.01		11	**10.3**	<=L/N-0.08		30	**42.1**	<=L/N-0.02	
molybdeen	mg/kg	5.7	**5.7**	WO	0.02	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00
nikkel	mg/kg	35	**83.9**	IN	0.75	7.7	**15.6**	<=L/N-0.30		10	**18.9**	<=L/N-0.25	
zink	mg/kg	38	**74.1**	<=L/N-0.11		24	**27.6**	<=L/N-0.19		33	**58.9**	<=L/N-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.00233**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.02	**0.00667**	-		0.07	**0.07**	-	
antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.00233**	-		0.02	**0.02**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.34	**0.34**	-		0.04	**0.0133**	-		0.20	**0.2**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		0.01	**0.00333**	-		0.09	**0.09**	-	
chryseen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		<0.01	**0.00233**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		<0.01	**0.00233**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.01	**0.00333**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	**0.16**	-		0.02	**0.00667**	-		0.13	**0.13**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		0.02	**0.00667**	-		0.11	**0.11**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.46	**1.46**	<=L/N	0.00	0.148	**0.0493**	<=L/N-0.04		0.887	**0.887**	<=L/N-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.32**	-		<1.4#	**0.327**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.32**	-		<1.4#	**0.327**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.32**	-		<1.4#	**0.327**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.32**	-		<1.4#	**0.327**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.32**	-		<1.4#	**0.327**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.32**	-		<1.4#	**0.327**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.32**	-		<1.4#	**0.327**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**9.25**	<=L/N-0.01		6.86	**2.29**	<=L/N-0.02		4.9	**24.5**	<=L/N	0.00
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**6.6**	--		<9#	**2.1**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**6.6**	--		<9#	**2.1**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C22-C30	mg/kg	7	**13.2**	--		15	**5**	--		<5	**17.5**	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**6.6**	--		16	**5.33**	--		<5	**17.5**	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**26.4**	<=L/N-0.03		<40#	**9.33**	<=L/N-0.04		<20	**70**	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14582520-007	*MM7 022 (50-85) 023 (50-80) 024 (100-150) 025 (50-100)*
14582520-008	*MM8 002 (200-250) 006 (70-100) 014 (150-190) 026 (150-200)*
14582520-009	*MM9 029 (150-200) 033 (56-106) 038 (100-130) 040 (50-100)*

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

(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-10-2026 - 08:18)

Projectcode	262770	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	002-4 002 (65-100)	022-2 022 (50-85)	023-2 023 (50-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.5	**82.5**			82.0	**82**			77.6	**77.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	**3.9**			5.0	**5**			11.2	**11.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	**3.0**			5.6	**5.6**			2.6	**2.6**		
METALEN													
barium⁺	mg/kg	27	**93**	--									
cadmium	mg/kg	0.25	**0.39**	<=L/N-0.02									
kobalt	mg/kg	<3	**6.65**	<=L/N-0.05									
koper	mg/kg	11	**20.7**	<=L/N-0.13									
kwik	mg/kg	0.14	**0.195**	WO	0.00								
lood	mg/kg	120	**179**	WO	0.27								
molybdeen	mg/kg	<1.5	**1.05**	<=L/N	0.00								
nikkel	mg/kg	6.3	**17**	<=L/N-0.28		8.6	**19.3**	<=L/N-0.24		13	**36.1**	WO	0.02
zink	mg/kg	57	**123**	<=L/N-0.03									
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-									
fenantreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-									
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-									
fluoranteen	mg/kg	0.18	**0.18**	-									
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	**0.1**	-									
chryseen	mg/kg	0.10	**0.1**	-									
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-									
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-									
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	**0.1**	-									
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.837	**0.837**	<=L/N-0.02									
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**1.79**	-									
PCB 52	ug/kg	<1	**1.79**	-									
PCB 101	ug/kg	<1	**1.79**	-									
PCB 118	ug/kg	<1	**1.79**	-									
PCB 138	ug/kg	<1	**1.79**	-									
PCB 153	ug/kg	<1	**1.79**	-									
PCB 180	ug/kg	<1	**1.79**	-									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.6**	<=L/N-0.01									
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**8.97**	--									
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**8.97**	--									
fractie C22-C30	mg/kg	11	**28.2**	--									
fractie C30-C40	mg/kg	10	**25.6**	--									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**51.3**	<=L/N-0.03									

Monstercode	Monsteromschrijving
14584547-001	*002-4 002 (65-100)*
14592786-001	*022-2 022 (50-85)*
14592786-002	*023-2 023 (50-80)*

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 16-10-2026 - 08:18)

Projectcode	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	024-3 024 (100-150)	025-2 025 (50-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse landbouw/natuur**	**Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	80.6	**80.6**			81.1	**81.1**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	**8.7**			3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	**5.7**			2.3	**2.3**		
METALEN									
nikkel	mg/kg	8.6	**19.2**	<=L/N-0.24		12	**34.1**	<=L/N-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
14592786-003	*024-3 024 (100-150)*
14592786-004	*025-2 025 (50-100)*

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 (TTS)*
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.*
<=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
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

Handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)
en Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV) PFAS (2 mei 2022)

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

Analyse					
Projectnaam		262770	262770	262770	262770
Monsteromschrijving		MM1	MM2	MM4	MM5
droge stof	gew.-%	79	75.3	83.5	84
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	6.3	7.4	8.4	4.6
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.10	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaanzuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	0.60	0.40	0.30	0.70
perfluoroctaanzuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	0.60	0.40	0.40	0.80
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDa)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	1.10	0.30	0.40	1.10
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	0.30	0.10	0.10	0.20
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	1.40	0.40	0.50	1.30
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
GenX	µg/kg ds				

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

Toelichting

Dit betreft de klasse indeling obv alleen de PFAS analyses. De volledige klasse bepaling wordt bepaald op basis van deze resultaten en de resultaten van de overige uitgevoerde analyses.
Voor de volledige toelichting op de toetsing wordt verwezen naar het handelingskader PFAS

Bijlage

4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grondwater

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-10-2026 - 16:40)

Projectcode	262770	262770	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	002-1-1 002 (250-35	014-1-1 014 (200-30	029-1-1 029 (160-26
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP	SR	BT	TC	SP
METALEN													
barium	ug/l	100	**100**	<=SP	625	25	**25**	<=SP	625	24	**24**	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	6	<0.2	**0.14**	<=SP	6	<0.2	**0.14**	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	100	<2	**1.4**	<=SP	100	<2	**1.4**	<=SP	100
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75	<2	**1.4**	<=SP	75	<2	**1.4**	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75	<2	**1.4**	<=SP	75	<2	**1.4**	<=SP	75
molybdeen	ug/l	2.2	**2.2**	<=SP	300	170	**170**	<=SP	300	<2	**1.4**	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=SP	75	<3	**2.1**	<=SP	75	<3	**2.1**	<=SP	75
zink	ug/l	<10	**7**	<=SP	800	<10	**7**	<=SP	800	<10	**7**	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	30	<0.2	**0.14**	<=SP	30	<0.2	**0.14**	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000	<0.2	**0.14**	<=SP	1000	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	150	<0.2	**0.14**	<=SP	150	<0.2	**0.14**	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=SP	70	0.21	**0.21**	<=SP	70	0.21	**0.21**	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	300	<0.2	**0.14**	<=SP	300	<0.2	**0.14**	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=SP	70	<0.02	**0.014**	<=SP	70	<0.02	**0.014**	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN													
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	900	<0.2	**0.14**	<=SP	900	<0.2	**0.14**	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400	<0.2	**0.14**	<=SP	400	<0.2	**0.14**	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10	<0.1	**0.07**	<=SP	10	<0.1	**0.07**	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=SP	20	0.14	**0.14**	<=SP	20	0.14	**0.14**	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000	<0.2	**0.14**	<=SP	1000	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=SP	80	0.42	**0.42**	<=SP	80	0.42	**0.42**	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	40	<0.1	**0.07**	<=SP	40	<0.1	**0.07**	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10	<0.1	**0.07**	<=SP	10	<0.1	**0.07**	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	300	<0.1	**0.07**	<=SP	300	<0.1	**0.07**	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	130	<0.1	**0.07**	<=SP	130	<0.1	**0.07**	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	500	<0.2	**0.14**	<=SP	500	<0.2	**0.14**	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400	<0.2	**0.14**	<=SP	400	<0.2	**0.14**	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	5	<0.2	**0.14**	<=SP	5	<0.2	**0.14**	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	630	<0.2	**0.14**	<=SP	630	<0.2	**0.14**	<=SP	630
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	-		<25	**17.5**	-		<25	**17.5**	-	
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	-		<25	**17.5**	-		<25	**17.5**	-	
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	-		<25	**17.5**	-		<25	**17.5**	-	
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	-		<25	**17.5**	-		<25	**17.5**	-	
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=SP	600	<50	**35**	<=SP	600	<50	**35**	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	SP
14586758-001				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.77**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1
14586758-002				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.77**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1
14586758-003				

som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.77**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14586758-001	*002-1-1 002 (250-350)*
14586758-002	*014-1-1 014 (200-300)*
14586758-003	*029-1-1 029 (160-260)*

Toetsing volgens TerraIndex Toets Service (TTS), module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie TTS 1.0.0, regelgeving T.1001 BKL BIJLAGE Vd BIJ ARTIKEL 4.12a , aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 08-10-2026 - 16:40)

Projectcode	262770
Projectnaam	Delftplein te Haarlem
Monsteromschrijving	038-1-1 038 (250-35
Monstersoort	Grondwater (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
barium	ug/l	40	**40**	<=SP	625
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	6
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	100
koper	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=SP	0.3
lood	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	75
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=SP	300
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=SP	75
zink	ug/l	13	**13**	<=SP	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	30
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=SP	70
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	300
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=SP	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=SP	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=SP	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=SP	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	500
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=SP	630
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	-	
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	-	
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	-	
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	-	
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=SP	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	TC	SP
14586758-004				
som 16 aromatische oplosmiddelen	ug/l	**0.77**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	ug/l	**0.014**	^	
som 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	--	1

Monstercode	Monsteromschrijving
14586758-004	*038-1-1 038 (250-350)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
TC	*Toetsoordeel toetsingsmodule (TTS)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=SP	*Kleiner of gelijk aan de Signaleringsparameter*
>SP	*Overschrijding van de Signaleringsparameter*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Oranje *Overschrijding van de Signaleringsparameter*

Bijlage **5 Verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS**

Bijlage verklarende woordenlijst en toetsingskader PFAS

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.
Boorstaten: In protocol 2001 wordt verwezen naar de NEN 5706 (classificering zintuiglijke waarnemingen), de NEN 5104 (classificering natuurlijke (water)bodem) en, na het intrekken van de NEN 5104, naar de gecombineerde uitgave NEN-EN-ISO 14688-1+NEN 8990. In de nieuwe NEN 6693 is zowel classificatie van zintuiglijke waarnemingen en natuurlijke bodem (inclusief waterbodem) opgenomen. De NEN 6693 is per februari 2025 van kracht. Omdat het landelijke programma TerraIndex, dat nagenoeg alle onderzoeksbureaus faciliteert voor o.a. het classificeren en vastleggen van (water)bodembeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen, de nieuwe NEN 6693 nog niet faciliteert, is werken volgens de NEN 6693 in de praktijk nog niet mogelijk. Daarom is in dit onderzoek nog de oude systematiek gevolgd. Zodra dit praktisch mogelijk is, zal de classificatie en vastlegging volgens de NEN 6693 worden uitgevoerd. Vastlegging volgens de oude systematiek heeft geen enkele invloed op het resultaat van het milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek. Het geeft een betrouwbaar beeld van de eigenschappen, aard, hoedanigheid of samenstelling van de bodem, grond en baggerspecie.
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
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+C1: 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 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
Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).
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)
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

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	262770
Datum uitvoering gepland	28 september 2026
Erkend veldwerker/assistent	Koen Stevens en Bas Diemels

Plaatsingsgegevens												
Peilbuisnummer	002		014		029		038					
Plaatsingsdatum	22-9		22-9		25-9		23-9					
Straatpot (ja/nee)	ja		nee		ja		nee					
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld	0-15		+50		0-10		+20					
Filterstelling (m -mv)	2,5-3,5		2,0-3,0		1,5-2,5		2,5-3,5					
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)	matig		Goed		Goed		Goed					

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

SGS

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode										
bruin glas F	100	H_2SO_4	SGS236	1		1		1		1			
wit PE F	***60***	***HNO_3***	***SGS204***	1		1		1		1			
Vials	40	-	ALC205										
blauw dop F	60	HNO_3	ALC247										
groen glas F	500	-	ALC227										
PE wijd F	500	H_2SO_4	ALC281										
wit PE F	100	-	ALC207										
bruin glas F	100	NaOH	SGS231										
wit glas F	100	H_3PO_4	ALC232										
wit PE wijd F	500	-	SGS208										
bruin glas F	100	-	SGS237										

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

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

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

SGS

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode										
bruin glas F	100	H_2SO_4	SGS236										
wit PE F	***60***	***HNO_3***	***SGS204***										
Vials	40	-	ALC205										
blauw dop F	60	HNO_3	ALC247										
groen glas F	500	-	ALC227										
PE wijd F	500	H_2SO_4	ALC281										
wit PE F	100	-	ALC207										
bruin glas F	100	NaOH	SGS231										
wit glas F	100	H_3PO_4	ALC232										
wit PE wijd F	500	-	SGS208										
bruin glas F	100	-	SGS237										

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

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

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

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

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

Aantallen monsters

8 flessen

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd PL, voor akkoord:
30-9-26 Does BAS BB	30-9-2026 P.L de Wit
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: