

Voorafgaand bodemonderzoek

Bodem- en asbestsonderzoek ter plaatse van Kompaslocatie Amsterdam Noord

Opgesteld voor:
Gemeente Amsterdam

Datum:
17 juni 2025

Opgesteld door:
B. van der Ven / Stantec B.V.

Projectnummer:
327101645



Revisieschema

Versie	Vrijgegeven door	Datum
327101645.r01 concept	Diederick Bakker Monique Los	17 juni 2025

Disclaimer

De conclusies in het rapport met de titel Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Kompaslocatie Amsterdam Noord zijn de professionele mening van Stantec, vanaf het moment van rapporteren, en over het onderwerp dat in het rapport wordt beschreven. De meningen in het document zijn gebaseerd op de voorwaarden en informatie die bestonden op het moment van publicatie en houden geen rekening met eventuele latere wijzigingen. Het rapport heeft uitsluitend betrekking op het specifieke project waarvoor Stantec is aangenomen en het aangegeven doel waarvoor het rapport is opgesteld. Het rapport mag niet worden gebruikt voor enige variatie of uitbreiding van het project, of voor een ander project of doel, en elk onbevoegd gebruik of vertrouwen is op eigen risico van de ontvanger.

Stantec heeft aangenomen dat alle informatie die bij het opstellen van het rapport is ontvangen van de gemeente Amsterdam en derden juist is. Hoewel Stantec bij het gebruik van dergelijke informatie een beoordeling of gepaste zorgvuldigheid heeft gehanteerd, aanvaardt Stantec geen verantwoordelijkheid voor de gevolgen van enige fout of omissie daarin.

Dit rapport is uitsluitend bedoeld voor gebruik door de klant in overeenstemming met het contract van Stantec met de klant. Hoewel het rapport door de klant kan worden verstrekt aan bevoegde autoriteiten en aan derden, in relatie tot dit project, wijst Stantec elke wettelijke verplichting op basis van garantie, vertrouwen of enige andere theorie aan een derde partij af, en is niet aansprakelijk jegens deze derde partij voor enige schade of verlies van welke aard dan ook die daaruit kan voortvloeien.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	1
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doelstelling.....	1
1.3 Normen en kaders.....	2
2 Vooronderzoek	3
2.1 Locatie-afbakening.....	3
2.2 Beschikbare gegevens bodem.....	3
2.3 Terreinverkenning	6
2.4 Beantwoording onderzoeksvragen	7
3 Verkennend bodemonderzoek.....	8
3.1 Strategie	8
3.2 Onderzoeksopzet.....	8
3.3 Veldonderzoek	9
3.4 Laboratorium onderzoek	11
3.5 Bespreking onderzoeksresultaten.....	16
3.6 Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)	18
3.7 Toetsing hypothese(n)	18
4 Conclusies en aanbevelingen.....	19
Bronnen.....	20

Bijlagen

Bijlage 1	Overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Kwaliteitsnormen en verklarende woordenlijst
Bijlage 3.1	Onafhankelijkheid, normering en betrouwbaarheid
Bijlage 3.2	Kwaliteitsborging veldwerk
Bijlage 3.3	Verklarende woordenlijst
Bijlage 4	Boorbeschrijvingen
Bijlage 5	Zintuiglijke waarnemingen en monsterselectie
Bijlage 6	Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 7	Toetsing analyseresultaten grond (Rbk) en grondwater (Bkl)
Bijlage 8	Indicatieve toetsing hergebruik/toepassingsmogelijkheden (Bbk)
Bijlage 9	Relevante informatie vooronderzoek
Bijlage 10	Foto's onderzoekslocatie



Samenvatting

Onderwerp	Resultaat
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Adres onderzoekslocatie	Ter hoogte van de IJdoornschool aan de Beemsterstraat te Amsterdam.
Omvang onderzoekslocatie	Circa 480 m ²
Aanleiding onderzoek	De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen uitgave van een kavel.
Conclusie grond	In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Er is analytisch geen asbest aangetoond in de grond.
Indicatieve toetsing Bbk	Boven- en ondergrond incl. PFAS: Landbouw/natuur.
Conclusie grondwater	In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. De concentratie PFAS is kleiner dan de INEV-waarde in het grondwater. Het grondwater voldoet aan alle lozingsnormen.
Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400	Basishygiëne
Toetsing maximaal toelaatbare waarde	Voldoet aan maximaal toelaatbare waarde.
Perceelstransactie	Geen belemmering geconstateerd.
Benodigde voorbereiding graafwerkzaamheden	
Melding omgevingswet	Voor eventuele toekomstige graafwerkzaamheden is de (Mba) Graven met een kwaliteit onder of gelijk aan interventiewaarde van toepassing is. Op het verrichten van deze Mba's geldt een informatieplicht bij een graafvolume >25 m ³ indien grond wordt afgevoerd.



1 Inleiding

Door de gemeente Amsterdam is aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een voorafgaand bodemonderzoek op de locatie aan de Beemsterstraat (nabij de IJdoornschool) te Amsterdam.

De locatiegegevens zijn weergegeven in Tabel 1. Een overzichtskaart en situatietekening zijn opgenomen in Bijlage 1 en Bijlage 2.

Tabel 1: Algemene locatiegegevens onderzoekslocatie

Onderwerp	Gegevens
Locatie	Beemsterstraat (nabij de IJdoornschool) te Amsterdam
Gemeente	Amsterdam
Oppervlakte	480 m ²
Verhardingen	Onverhard

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen uitgave van een kavel.

Ook is het gewenst om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit in verband met de milieubelastende activiteit graven (> 25 m³) wegens het voornemen van het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op de locatie.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is:

- Het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief PFAS, asbest, chloride en lozingsparameters conform de ARVO 2024.
- Het vaststellen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende materialen (bodem).
- Het vaststellen of de locatie geschikt is voor het bodemgebruik 'plaatsen waar kinderen spelen' door middel toetsing aan de waarden uit het 'Beleidskader Bodem onder de Omgevingswet' van de gemeente Amsterdam.
- Toetsen van de bovengrond aan de GGD-advieswaarde voor de parameter lood.
- Vaststellen welke soort meldingen er bij (eventuele) graafwerkzaamheden onder de Omgevingswet noodzakelijk zijn.
- Vaststellen of er volgens de Arbowet in arbeidshygiënisch opzicht veilig kan worden gewerkt (veiligheidsklasse volgens de CROW 400).



1.3 Normen en kaders

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht in overeenstemming met de daarvoor geldende normen en richtlijnen. Voor meer informatie hierover verwijzen wij naar [Bijlage 3](#).



2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is erop gericht om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. Het resultaat van dit vooronderzoek is enerzijds een beoordeling van de bodemkwaliteit als er voldoende informatie beschikbaar is of anderzijds een hypothese over de te verwachten bodemkwaliteit als er onvoldoende informatie beschikbaar is. Hiervoor verzamelen, analyseren en interpreteren we informatie over de onderzoekslocatie en eventuele beïnvloeding vanuit de directe omgeving.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de ARVO 2024, gebaseerd op de NEN 5725.

De aanleiding voor het vooronderzoek is:

A: Uitvoeren van bodemonderzoek, de milieubelastende activiteit saneren en/of het realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

2.1 Locatie-afbakening

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, richt zich op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. De bodem wordt tot maximaal 3,0 m-mv onderzocht.

Momenteel is de locatie in gebruik als groenstrook, nabij de IJdoornschool. Op de locatie is het voornemen om een gebouw te realiseren (Ouder Kind Team-Centrum en Buurtkamer).

Een overzichtskaart en situatietekening zijn opgenomen [Bijlage 1](#) en [Bijlage 2](#).

2.2 Beschikbare gegevens bodem

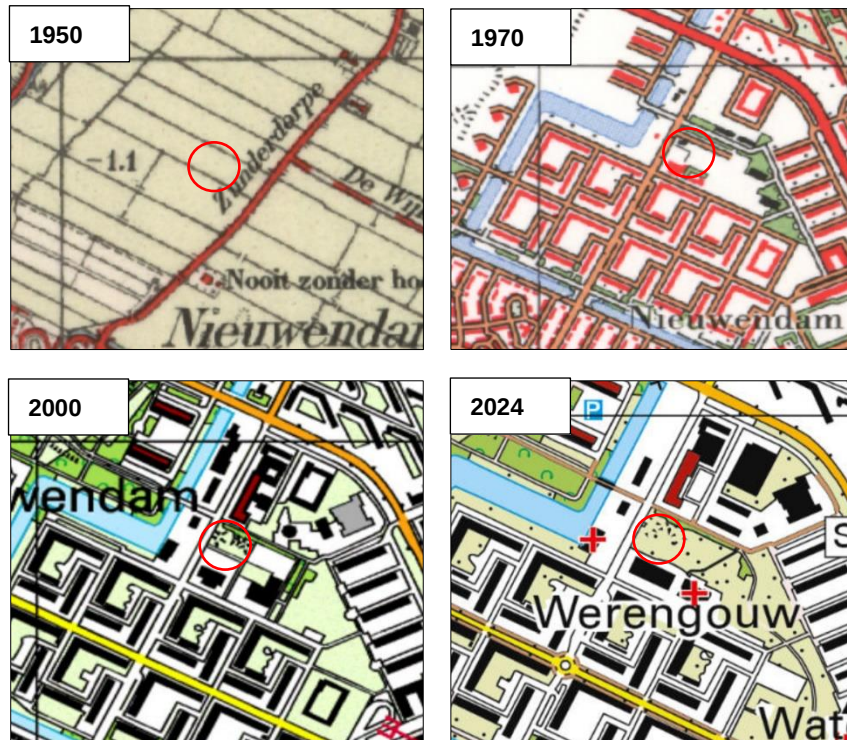
In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Beleidskader bodem onder de Omgevingswet gemeente Amsterdam.
- Historisch kaartmateriaal/luchtfoto's (Toporijdreis.nl).
- Het bodemarchief van de gemeente Amsterdam.
- Het bodeminformatiesysteem (Nazca) van de ODNZKG.
- De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam.
- De bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam'.
- Duizendknoopkaart.
- Terreinverkenning.



2.2.1 Historische gegevens tot op heden

In Figuur 1 zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen:



Figuur 1: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rode cirkel) en omgeving.

Op het historisch kaartmateriaal is de bebouwing (woningen) op de locatie zichtbaar vanaf circa 1970. Voorafgaand aan de bebouwing was ter hoogte van de onderzoekslocatie een poldergebied.

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die de bodemkwaliteit nadelig hebben beïnvloed en van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De locatie is voor zover bekend nooit bebouwd of anders in gebruik geweest dan bouwland.

Uit de bodemkaart blijkt dat de locatie naoorlogs is opgehoogd rond 1960. Ophogingen werden in deze periode vaak gedaan met verontreinigd materiaal. Ophogingen uit deze periode gelden als asbestverdacht.

2.2.2 Duizendknoopkaart

Uit de Duizendknoopkaart van de gemeente Amsterdam blijkt dat er geen Japanse Duizendknoop in de omgeving van de onderzoekslocatie zijn waargenomen. Dit maakt dat de locatie onverdacht is op het voorkomen van de Japanse Duizendknoop.



2.2.3 Eerder bodemonderzoek

In het verleden zijn er enkele bodemonderzoeken op de locatie en in de omgeving uitgevoerd. Een overzicht daarvan wordt in [Bijlage 9](#) weergegeven. In de bodem zijn in de omgeving hoogstens licht verhoogde gehalten aangetoond (Antea, 0404964.00, 5 november 2015; Antea, 401466, 10 april 2015).

2.2.4 Ernstige bodemverontreiniging (wettelijk kader)

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het van belang om vast te stellen welk wettelijk kader van toepassing is of geldt voor de locatie. Bij lopende bodemsaneringen geldt namelijk het overgangsrecht waardoor de Wet bodembescherming (gedeeltelijk) van toepassing blijft. Voor zover bekend is er geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend op de locatie. Op de te verrichten handelingen en/of activiteiten die op de locatie in de toekomst plaatsvinden is daarom de Omgevingswet van toepassing.

2.2.5 Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Amsterdam is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (inclusief PFAS tot 1,0 m-mv). Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende gemiddelde bodemkwaliteit verwacht: Percelen (0,0-2,0 m-mv): zone 1, klasse Landbouw/natuur.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone Wonen.

In de boven- en ondergrond worden, op basis van de statistische kentallen (P80), bij het ontgraven worden licht verhoogde gehalten aan PCB verwacht.

2.2.6 Asbestverdacht

Op basis van de naoorlogse ophoging is de locatie asbestverdacht. Bij voorgaand onderzoek op/nabij de locatie is bodemvreemde bijmenging met puin in de grond aangetroffen. Analytisch en zintuiglijk is in de betreffende onderzoeken echter geen asbest aangetoond. We beschouwen de locatie derhalve vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest.

2.2.7 PFAS

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen kunnen in Nederland door atmosferische depositie belast zijn met PFAS. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen specifieke bronlocaties (bedrijven waar gebruik werd gemaakt van PFAS en/of branden geblust met PFAS-houdend blusschuim) voor verontreinigingen met PFAS en GenX bekend op basis van de Kroniek van branden.



De locatie is gelegen in zone Stedelijk/Industrieel van de PFAS verwachtingenkaart van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied. Op basis van deze PFAS-kaart kan grondverzet plaatsvinden binnen beheergebied van de gemeente Amsterdam.

Er wordt verwacht dat de locatie niet verontreinigd is met PFAS (met uitzondering van de verwachte achtergrondbelasting van de bovengrond door atmosferische depositie).

2.2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 0,1 m+NAP. De originele bodem van de gemeente Amsterdam is over het algemeen antropogeen opgehoogd. De samenstelling van deze ophooglaag verschilt regionaal en kan plaatselijk tot wel 6,0 meter dik zijn.

Onder de antropogene ophooglaag wordt de originele holocene bodem aangetroffen, die is afgezet toen de omgeving van Amsterdam nog een getijdegebied was. De holocene bodem bestaat uit een afwisseling van watervoerende lagen (zand, grind) en waterscheidende lagen (klei, leem, veen). De toplaag van deze holocene bodem bestaat in Amsterdam over het algemeen uit een laag veen. Daaronder bevindt zich een dikke laag oude zeeklei en een compacte laag basisveen.

Diepere lagen betreffen Pleistocene afzettingen. Zandlagen hierbinnen vormen het eerste en diepere watervoerende pakketten. Deze lagen worden in Amsterdam vanaf circa 10,0 à 12,0 meter -NAP aangetroffen.

In de Nederlandse kustprovincies liggen gebieden waar natuurlijke (fysische en chemische) processen hebben geleid tot verhoogde arseenconcentraties in het grondwater. In Amsterdam worden in het diepe en ondiepe grondwater regelmatig verhoogde concentraties arseen aangetroffen, die frequent de streefwaarde en plaatselijk zelfs de signaalwaarde overschrijden.

Uit voorgaand bodemonderzoek in 2015 (Antea, 0404964.00, 5 november 2015) is globaal de volgende bodemopbouw bekend:

- Van 0-0,5 m-mv: zand, matig fijn, zwak humeus, puinhoudend.
- Van 0,5-3,0 m-mv: zand, matig fijn, zwak siltig. Plaatselijk zijn in de ondergrond klei en veen aangetroffen.

2.3 Terreinverkenning

Direct voorafgaand aan het veldwerk is door de veldmedewerker(s) een terreinverkenning uitgevoerd. In [Bijlage 10](#) zijn locatiefoto's opgenomen. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen die aanleiding geven de onderzoeksstrategie te wijzigen.



2.4 Beantwoording onderzoeksvragen

De aanleiding voor het vooronderzoek is: *A: Uitvoeren van bodemonderzoek, de milieubelastende activiteit saneren en/of het realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.* Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de antwoorden op de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 geformuleerd:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. Deze is voldoende. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 480 m².
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
De boven en ondergrond (0 – 2,0 m-mv) hebben de klasse Landbouw/natuur.
- Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting?
Behalve de naoorlogse ophooglaag zijn geen bronnen van bodembelasting bekend.
- Is de bodem asbestverdacht?
Analytisch is geen asbest aangetoond in voorgaand onderzoek. De locatie is derhalve niet verdacht op het voorkomen van asbest. Echter wordt er asbest uitgevoerd wegens het toekomstige bodemgevoelige gebruik en de erfpacht van de kavel.
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare informatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
Nee, er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden op basis van voorgaande onderzoeken geen sterke verontreinigingen verwacht.
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Wegens het uitgeven van de kavels in erfpacht is het uitvoeren van een bodemonderzoek vereist.
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de ARVO 2024, strategie voor een heterogeen diffuus belaste naoorlogse wijk. De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van licht (bodemindex >0.1, <0,5) verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PAK, PCB en PFAS in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater. De locatie is onverdacht op het voorkomen van asbest.



3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Strategie

Algemene bodemkwaliteit

- Strategie voor een naoorlogse wijk (ARVO 2024) en PFAS.
- Strategie voor een onverdachte kleinschalige locatie (NEN 5707).

Naast de parameters uit het standaard analysepakket volgens de ARVO 2024 worden de grond-monsters aanvullend onderzocht op PFAS. Voor het asbestonderzoek worden proefgaten gegraven. De locatie wordt onderzocht op PFAS en asbest wegens het toekomstige gebruik (locatie waar kinderen spelen) van de onderzoekslocatie. Derhalve is inzicht gewenst in deze betreffende parameters voor het vrijgeven van de kavel.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het uit te voeren veldwerk en de analyses op basis van de vastgestelde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2: Veldwerkzaamheden en analyses

Aantal boringen				Analyses	
Boring tot 0,5 m onder de verdachte laag (m-mv)	Én boring tot 1,0 m-mv	Én boring tot 2,0 m-mv	Én boring met peilbuis tot 3,0 m-mv	Grond	Grondwater
Algemene bodemkwaliteit (480 m²)					
4 (2 incl. proefgat)	2	2	1	5 ARVO-grond ¹ , 2 PFAS-grond ² 1 asbest in grond ³	1 ARVO-grondwater ⁴ 1 PFAS-grondwater 1 lozingspakket Amsterdam ⁵
1 ARVO-grond:	Lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7) en chloride.				
2 PFAS-grond:	Organisch stofpercentage, PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019.				
3 Asbest in grond:	Asbestanalyse conform NEN 5707 op monster van 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief).				
4 ARVO-grondwater:	Tien metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.				
5 Lozingspakket-Amsterdam:	IJzer-totaal, chloride en onopgeloste bestanddelen.				



3.3 Veldonderzoek

3.3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 1 mei 2025.
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 8 mei 2025.
- Protocol 2018 (asbestbemonstering): op 1 mei 2025.
- Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:
 - » Het uitvoeren van een terreinverkenning en visuele inspectie van het maaiveld.
 - » Het plaatsen van de proefgaten, boringen en peilbuizen zoals opgenomen in Tabel 3.
 - » De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting.
 - » Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen.
 - » Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Als bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.
 - » Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuis na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - volgnummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: PB01-1-1).

Wegens de begroeiing was een volledige maaiveldinspectie conform de NEN 5707 niet mogelijk. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest. De locatie wordt als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest. Analytisch is geen asbest aangetoond. Derhalve wordt geen invloed van de afwijking verwacht op de conclusies van het onderzoek.

Tijdens het veldwerk is aandacht besteed aan de aanwezigheid van groeiplaatsen van de duizendknoopfamilie. Deze zijn niet waargenomen binnen of nabij de onderzoekslocatie.

De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in [Bijlage 2](#). In [Bijlage 4](#) zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.



3.3.2 Grondonderzoek

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv uit zand. Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Zintuiglijke verontreinigingen

Er is geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen in de opgeboorde grond.

3.3.3 Asbest in grond onderzoek

Maaiveldinspectie

Vanwege de aanwezigheid van begroeiing kon geen volledige systematische visuele inspectie van het maaiveld volgens de NEN 5707 uitgevoerd worden.

Aan het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Inspectie grond

Tijdens het veldwerk is de grove fractie (> 20 mm) geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In de grove fractie is in de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de fijne fractie (< 20 mm) is een grondmengmonster met een veldvochtig gewicht van circa 12 kg samengesteld.

3.3.4 Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater is boring B09 afgewerkt met een peilbuis. In overeenstemming met de NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter tenminste 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst. Tijdens de plaatsing van de peilbuis is het grondwater waargenomen op een diepte van 1,30 m-mv.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald en weergegeven in Tabel 4.

Tabel 4: Veldmetingen grondwater

Watermonster	Filter pb (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
B09-1-1	2,00 - 3,00	1,41	7,4	620	29,2



Tijdens de monsternamen van het grondwater is in de peilbuis een NTU van > 10 gemeten. Wij zien dit niet als een afwijking en houden hiermee rekening met de interpretatie van de meetresultaten (zie paragraaf bespreking onderzoeksresultaten).

3.4 Laboratorium onderzoek

Het tijdens het veldwerk genomen monstermateriaal is in het laboratorium geanalyseerd volgens de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 3. De zintuiglijke waarnemingen hebben niet geleid tot aanpassing van de analysestrategie.

In het analysecertificaat (14290751) zijn opmerkingen opgenomen. De opmerkingen zijn een gevolg van een afwijking op de AS3000. Opgemerkt is dat:

- Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot (MM2-BG, PFBA; perfluorbutaanzuur).
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot (MM5-OG; naftaleen).

In de grond en het grondwater zijn slechts geringe verhogingen aangetoond. Derhalve wordt geen invloed verwacht op de conclusies van het onderzoek.

In het analysecertificaat (14294010) is een opmerking opgenomen voor de analyse van het grondwater. De opmerking is een gevolg van een afwijking op de AS3000. Opgemerkt is dat:

- De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed (PFBA; perfluorbutaanzuur).

In de grond en het grondwater zijn slechts geringe verhogingen aangetoond. Derhalve wordt geen invloed verwacht op de conclusies van het onderzoek.

De paragrafen op de volgende pagina's geven een totaaloverzicht van de voor analyse geselecteerde (meng)monsters, uitgevoerde analyses en toetsingsresultaten. Op basis van de gemeten waarden zijn ook de voorlopige veiligheidsklassen overeenkomstig de CROW 400 bepaald.



Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Kompaslocatie Amsterdam Noord
3 Verkennend bodemonderzoek

3.4.1 Grond

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. In [Tabel 5](#) zijn de geselecteerde (meng)monsters en resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monsters	Deelmonsters (m-mv)	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Rbk 2022		Toetsing Bbk**	Toetsing HK PFAS 2023
				Bodemindex*	Toetsings-oordeel lw		
Algemene bodemkwaliteit (circa 480 m²)							
MM1-BG	B02 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,40) B06 (0,00 - 0,40) B08 (0,00 - 0,35)	Zand	-	-	< lw	LN	-
MM2-BG	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,40) B09 (0,00 - 0,50)	Zand	-	-	< lw	LN	LN
MM3-OG	B02 (0,30 - 0,80) B04 (0,40 - 0,90) B05 (0,30 - 0,80) B06 (0,40 - 0,90)	Zand	-	-	< lw	LN	LN
MM4-OG	B02 (0,80 - 1,00) B04 (0,40 - 0,90) B05 (0,80 - 1,10) B09 (0,50 - 1,00)	Zand	-	-	< lw	LN	-
MM5-OG	B05 (1,10 - 1,40) B06 (0,90 - 1,40) B09 (1,00 - 1,40)	Zand	-	-	< lw	LN	-

*: De bodemindex wordt gerapporteerd als fractie van de interventiewaarden.

** Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring volgens AP04 vereist.



Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Kompaslocatie Amsterdam Noord

3 Verkennend bodemonderzoek

- Niet aangetoond.

De toetsing Rbk is als volgt geclassificeerd:

<lw	Het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde
>lw	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

De toetsing Bbk is als volgt geclassificeerd:

LN	Landbouw/ natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd



Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Kompaslocatie Amsterdam Noord

3 Verkennend bodemonderzoek

In Tabel 6 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven voor de fijne fractie. Er is geen volledige asbestberekening uitgevoerd, omdat er analytisch geen asbest is aangetoond.

Tabel 6: Toetsingsresultaten asbest <20 mm

Analyse-monsters	Deel-monsters (m-mv)	Gewogen concent. (mg/kg d.s)	Toetsings-oordeel lw	Hech- tgebonden		Asbestsoort					
				Ja	Nee	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antophyliet	Tremoliet	Actinoliet
Asbest (480 m²), NEN 5707 strategie, kleinschalig onverdacht											
MM-ASB	B01 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,40)	<2	<lw	-	-	-	-	-	-	-	-

- : Niet aanwezig.

X Aanwezig.

De toetsing is als volgt geclassificeerd:

<lw Het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde.

>lw Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

3.4.2 Grondwater

In Tabel 7 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 7: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monsters	Filter-instelling (m-mv)	Monster-datum	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Bkl		
				Bodemindex*	Toetsings-oordeel Sw	Toetsing INEV
B09-1-1	2,00 - 3,00	8-5-2024	-	-	< Sw	<INEV

*: De bodemindex wordt gerapporteerd als fractie van de signaleringswaarden.

- Niet aangetoond.

De toetsing Bkl is als volgt geclassificeerd:

<Sw De concentratie is kleiner dan de signaleringswaarde.

>Sw De concentratie is groter dan de signaleringswaarde.

In aanvulling op het standaardgrondwaterpakket zijn ook de lozingsparameters bepaald. De volgende tabel geeft de concentraties weer zoals ze zijn aangetroffen in de grondwatermonster(s) en de eisen waaraan dient te worden voldaan bij verschillende lozingswijzen.



Tabel 8: Toetsingsresultaten lozingsparameters

Analysemonster	Onopgeloste bestanddelen (mg/l)	IJzer totaal (mg/l)	Chloride (mg/l)
B09-1-1	28	4,4	5,7
Oppervlaktewater	<50	Visueel niet verontreinigd	*
Hemelwaterriool	<50	<5	-
Vuilwaterriool	<300	-	-

- Geen aanvullende eisen.

*: Een gangbare lozingsnorm is 200 mg/l in watergangen volgens de zorgplicht richtlijn.

3.4.3 Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

In Tabel 9 zijn de analyseresultaten van de bovengrond (0-1,0 m-mv) getoetst aan maximaal toelaatbare kwaliteit bodem uit het Beleidskader Bodem onder het Omgevingsplan van de gemeente Amsterdam. Er is sprake van humaan risico indien één van de grenswaarden wordt overschreden. Bij bodemgevoelig gebruik (wonen met tuin/moestuinen) kan er formeel al bij zulke waarden een onaanvaardbaar risico plaatsvinden, met name bij lage organische stof gehalten. Wij gaan ervan uit dat indien bij de herontwikkeling tuinen of moestuinen worden aangelegd er voldoende tuinaarde of compost op de bodem wordt aangebracht om planten goed te laten groeien. In dat geval zal het organische stof gehalte voldoende zijn, waardoor de kans op onaanvaardbare humane risico's klein is.

Tabel 9: Toetsing humaan risico van lood, PFAS en overige stoffen bij nieuwbouw van een bodemgevoelig gebouw (inclusief tuin) of nieuwbouw bij een bestaand gebouw (>50 m²) conform de Nota Bodembeheer van de gemeente Amsterdam. De genoemde waarden zijn absolute (gemeten) waarde zonder bodemcorrectie.

Analysemonster	Deelmonsters	Toetsing maximaal toelaatbare waarde (mg/kg d.s.)				Toetsing humaan risico
		Lood	PCB	PFAS	Overige stoffen	
Algemene bodemkwaliteit (circa 480 m²)						
MM1-BG	B02 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,40) B06 (0,00 - 0,40) B08 (0,00 - 0,35)	15	<4,9	Niet geanalyseerd	-	Nee
MM2-BG	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,40) B09 (0,00 - 0,50)	13	<4,9	PFOA:0,2 PFOS:0,4 Overige PFAS:0,2	-	Nee



Analysemonster	Deelmonsters	Toetsing maximaal toelaatbare waarde (mg/kg d.s.)				Toetsing humaan risico
		Lood	PCB	PFAS	Overige stoffen	
Algemene bodemkwaliteit (circa 480 m²)						
MM3-OG	B02 (0,30 - 0,80) B04 (0,40 - 0,90) B05 (0,30 - 0,80) B06 (0,40 - 0,90)	<10	<4,9	PFOA: 0,2 PFOS: 0,4 Overige PFAS: 0,2 (PFBA)	-	Nee
MM4-OG	B02 (0,80 - 1,00) B04 (0,40 - 0,90) B05 (0,80 - 1,10) B09 (0,50 - 1,00)	<10	<4,9	Niet geanalyseerd	-	Nee
Grenswaarden per type gebruik						
Plaatsen waar kinderen spelen		<370	-	<60 µg/kg PFOA, <59 µg/kg overige PFAS	<lw	

- geen aanvullende eisen

3.5 Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk beschrijven we de verontreinigingssituatie op basis van de onderzoeksresultaten. Ook toetsen we de onderzoeksresultaten aan de in hoofdstuk 3 geformuleerde hypothese/hypothesen.

3.5.1 Grond

In de zandige boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de boven en ondergrond voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Er zijn PFAS-gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden, maar onder de toepassingswaarden. Gezien de locatie valt binnen de bodemfunctieklasse 'landbouw/natuur' zijn er geen regio specifieke beleidsregels.

3.5.2 Asbest

Uit analyses blijkt dat in de bodem geen asbest is aangetoond (concentraties beneden of gelijk aan de bepalingsgrens). De bodem kan daarom als onverdacht op het voorkomen van verontreiniging met asbest worden beschouwd.



3.5.3 Grondwater

Algemeen

In de peilbuis ter plaatse van kavel B1 zijn geen verhoogde concentraties gemeten

PFAS

In het grondwater zijn hooguit geringe verhoogde concentraties PFAS aangetoond. De concentraties overschrijden de signalerings- en/of INEV-waarde niet.

Lozingsparameters

Het afvoeren van afvalwater door het te lozen wordt gezien als een milieubelastende activiteit. De lozingsroute is van belang voor wie het bevoegd gezag is. Rijkswaterstaat is het bevoegde gezag voor lozingen op rijkswateren, zoals de grote rivieren. Waterschappen hebben de verantwoordelijkheid over directe lozingen op regionaal oppervlaktewater, terwijl gemeenten toezicht houden op lozingen in het openbare vuilwaterriool en op en in de bodem. Het Rijk gaat alleen nog over lozingen voor de meest milieubelastende activiteiten, zoals afvalwater van de chemische industrie. Dat gebeurt via het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voor de overige lozingen kunnen gemeenten en waterschappen zelf regels opstellen en bepalen of ergens een vergunning voor nodig is. Dit is opgenomen in het Omgevingsplan of Waterschapsverordening.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentraties de gestelde normen voor lozen op oppervlaktewater niet overschrijden. De normen voor onopgeloste bestanddelen en ijzer totaal voor lozen op schoonwaterriool of vuilwaterriool worden niet overschreden. Het grondwater mag op het oppervlaktewater, hemelwaterriool of vuilwaterriool worden geloosd.

3.5.4 Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de toelaatbare kwaliteit bodem niet wordt overschreden. Op basis van het omgevingsplan van de gemeente Amsterdam hoeven er voor de bouwactiviteit geen sanerende of beschermende maatregelen te worden genomen.

Voor asbest geldt een 'nulnorm' bij het toepassen van grond op locaties met een gevoelige functie of met veel bodemcontact: asbest mag analytisch niet aantoonbaar in de grond aanwezig zijn. In het huidige onderzoek is ter plaatse geen gehalte asbest boven de detectielimiet aangetoond. De grond mag op een locatie met gevoelige functie worden hergebruikt.



3.6 Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)

Met de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Bij de toetsing is gebruik gemaakt van de nieuwste toetsmodule 4.0, waarbij voor niet-vluchtige stoffen de bodemtypecorrectie is vervallen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

3.7 Toetsing hypothese(n)

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese onverdacht wordt naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek verworpen is op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek onjuist gebleken: Er zijn geen verhoogde gehalten aangetoond in de boven- en ondergrond.

De hypothese dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van asbest is bevestigd. Er is visueel en analytisch geen asbest aangetoond.

De hypothese dat de locatie niet belast met PFAS (met uitzondering van de verwachte achtergrondbelasting van de bovengrond door atmosferische depositie), is bevestigd. Het gehalte PFAS komt overeen met de verwachte achtergrondbelasting en geeft geen aanleiding voor vervolgonderzoek.



4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

- Met het voorafgaand bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. Er zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde of signaleringswaarde aangetoond. De resultaten bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.
- De resultaten tonen aan dat de maximaal toelaatbare kwaliteit voor bodem niet wordt overschreden. Voor de realisatie van het bodemgevoelige gebouw zijn geen sanerende of andere beschermende maatregelen noodzakelijk.
- Met het voorafgaand bodemonderzoek is de voorlopige veiligheidsklasse 'Basishygiëne' voldoende vastgesteld op basis van de CROW 400.
- Eventueel vrijkomende grond kan binnen of buiten de locatie worden hergebruikt.
- Op basis van de bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor toekomstig gebruik voor de functie 'plaatsen waar kinderen spelen'.
- Er is geen belemmering geconstateerd voor de voorgenomen perceel transactie.

Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Voor graafwerkzaamheden >25 m³ dient in het kader van de informatieplicht tenminste één week voor aanvang een melding gedaan te worden bij het Omgevingsloket/DSO.
- Wij raden aan om het lozen en onttrekken van grondwater te melden bij het bevoegd gezag, ondersteund door een bemalingsadvies, in overeenstemming met de Omgevingswet en de voorschriften van het waterschap. Het bevoegd gezag wordt bepaald op basis van de lozingsroute.
- Indien er gegraven wordt onder de grondwaterstand is mogelijk een grondwaterbemaling gewenst, hiervoor gelden de regels uit de waterschapsverordening.
- Het grondwater mag (in)direct op het oppervlaktewater, hemelwaterriool of vuilwaterriool worden geloosd.
- Wij raden aan om, als vrijkomende grond elders wordt hergebruikt, partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren om de uiteindelijke hergebruiksmogelijkheden van de grond vast te stellen.
- Het verdient aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.



Bronnen

Bron 1	NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.
Bron 2	NEN 5740:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.
Bron 3	NEN 5707+C2:2017 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017.
Bron 4	ARVO 2024 Amsterdamse richtlijn voor bodemonderzoek 2024, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, 10 oktober 2023.
Bron 5	BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.
Bron 6	Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.
Bron 7	Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.
Bron 8	Besluit kwaliteit leefomgeving, Informatiepunt Leefomgeving, 1 januari 2024.
Bron 9	Regeling bodemkwaliteit 2022, regeling van 18 november 2022, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022, Staatscourant nr. 1338, 19 januari 2023 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
Bron 10	Besluit bodemkwaliteit, Informatiepunt Leefomgeving, 15 september 2023.
Bron 11	Notitie SRC-Arbowaarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omgang met overige PFAS, Tauw, 23 juli 2019.
Bron 12	Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, december 2023.
Bron 13	Memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 20 juli 2021.
Bron 14	Besluit Activiteiten Leefomgeving, Informatiepunt Leefomgeving, 1 januari 2024.
Bron 15	Bruidsschat Omgevingsplan Artikelen, Informatiepunt Leefomgeving, 22 december 2023.
Bron 16	Omgevingsplan Amsterdam basisregeling (definitieve participatieregeling Beleidskader bodem onder de Omgevingswet Amsterdam 2024, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, 1 januari 2024.
Bron 17	Bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam', Dienst Milieu en Bouwtoezicht, 25 februari 2005.
Bron 16	Bodemkwaliteitskaart gemeente Amsterdam https://maps.amsterdam.nl/bodemkwaliteit/?LANG=nl).
Bron 19	PFAS bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (https://gisviewer.odnzkg.nl/index.php?@PFAS).
Bron 20	Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7.0, 7 maart 2022.
Bron 21	NEN 5898+C1:2016, 'Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
Bron 22	CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem. Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken', versie 4, 6 november 2023.



Bijlagen

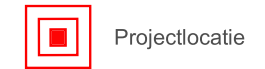


Bijlage 1 Overzichtskaart

Bodemonderzoek Beemsterstraat Amsterdam (Kompaslocatie)

Overzichtstekening

Legenda



0 200 400 600 800 1.000 m

Opdrachtgever: Gemeente
Amsterdam

Datum: 16-05-2025

Schaal: 1:25.000

Status: Definitief

Projectnummer: 327101645

Formaat: A4 Landscape

Tekenaar: RdG

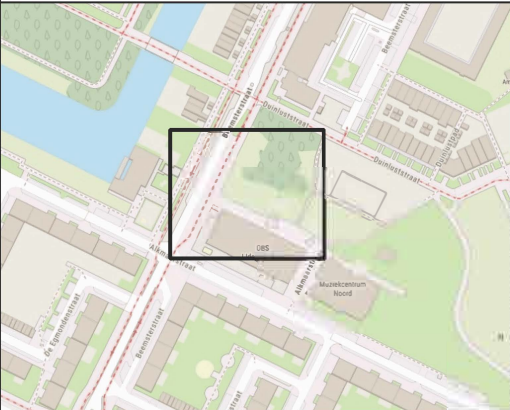


Bijlage 2 Situatietekening



**Bodemonderzoek
Beemsterstraat
Amsterdam (Kompaslocatie)**
Situatietekening

- Legenda
- Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis, freatisch
 - Proefgat met boring tot 0,5 m-mv



Opdrachtgever: **Gemeente
Amsterdam**

Datum: **16-05-2025**
Schaal: **1:300**
Status: **Definitief**

Projectnummer: **327101645**
Formaat: **A3 Landscape**
Tekenaar: **RdG**



Bijlage 3 Kwaliteitsnormen en verklarende woordenlijst

3.1 Onafhankelijkheid, normering en betrouwbaarheid

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de ARVO 2024 en de NEN 5740. In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725. Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

In het geval van onderzoek naar asbest in bodem is gebruik gemaakt van de NEN 5707.

Veldwerk

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA**). Voor dit project is Erik van der Lippe opgetreden als senior adviseur. Voor het onderdeel asbest treedt Monique Los op als erkend projectleider protocol 2018.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters' en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'. Het asbestonderzoek is uitgevoerd onder protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem'.



2001 + 2002 + 2018

De procesonderdelen, uitvoering veldwerk en overdracht monsters aan laboratorium zijn uitbesteed aan VWB Bodem B.V. (certificaat EC-SIK-20264). Het veldwerk is uitgevoerd door de heer H. Wesselink en de watermonsterneming is uitgevoerd door de heer S. Ozcan. Zij zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving. De procesonderdelen, begeleiding erkend projectleider en rapportage zijn uitgevoerd door Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V. Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden: <https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

In bijlage 3.2 is de kwaliteitsborging opgenomen. Hierin is de uitvoeringsdatum van het veldwerk en de naam van de uitvoerende medewerker weergegeven.

Analyses

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De monsters zijn voorbehandeld conform het AS3000-protocol.

Toetsing

Grond

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving. De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de indicatieve hergebruikmogelijkheden tevens getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid, landelijke beleid. De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

Voor grond wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- Kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (lw): geen sterk verhoogd gehalte; niet sterk verontreinigd.
- Groter dan lw: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor grond:

- Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.
- Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.
- Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Grondwater

Onder de Omgevingswet stelt het Rijk geen regels meer aan een grondwatersanering. Wel heeft het Rijk taken toebedeeld aan provincies, waterschappen en gemeenten. Bij de afweging of een grondwatersanering als maatregel moet worden voorgeschreven, moet de provincie de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving betrekken. Dit zijn de voormalige interventiewaarden grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. Decentrale overheden kunnen rechtstreeks werkende regels voor initiatiefnemers opnemen, bijvoorbeeld in de omgevingsverordening of het omgevingsplan.

De analyseresultaten voor grondwater zijn daarom getoetst aan de signaleringsparameters zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Wanneer de locatie is gelegen in een kwetsbaar (grondwater)gebied dan worden de analyseresultaten getoetst aan de voorkeurswaarden, indien opgenomen in de provinciale omgevingsverordening.

Afhankelijk van de regels die zijn opgenomen in de omgevingsverordening of het omgevingsplan kan het nodig zijn de resultaten van de Risicoolbox grondwater te gebruiken bij de beoordeling. Deze risicoolbox is een beslissingsondersteunend systeem waarmee de bevoegde overheid, de beheerder van het grondwater of de gebruiker van grondwater kan beoordelen in hoeverre de grondwaterkwaliteit geschikt is voor de (beoogde) functie of gebruik. En of er risico's zijn als gevolg van grondwaterverontreiniging of vanwege een dynamische situatie.

PFAS

De resultaten uit dit onderzoek zijn getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)'.

Grond met de functieklassse 'Vrij Toepasbaar' kan als zodanig beschouwd worden met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en oppervlaktewater, waarvoor de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. geldt. Voor grond met PFOS en PFOA-gehalten groter dan respectievelijk 1,4 en 1,9 µg/kg d.s. dienen de gehalten ook getoetst te worden aan het PFOS/PFOA gehalte van de beoogde ontvangende bodem.

Ook worden de gemeten gehalte PFAS in dit onderzoek getoetst aan de risicogrenzen van PFOS, PFOA en GenX. Deze risicogrenswaarden worden gebruikt als Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV-waarden) PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater en vervangen de INEV-waarden van 2020. De waarden worden toegelicht in de 'Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX. Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

Met de INEV's wordt bepaald of een bestaande, lokale verontreiniging (mogelijk) moet worden gesaneerd. Dit is pas het geval bij relatief hoge concentraties. De normen uit het Tijdelijk Handelingskader moeten voorkomen dat de bodem op meerdere plekken verontreinigd raakt door het verplaatsen van grond of bagger die verontreinigd is.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Met de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan wij het aannemelijk achten dat deze representatief is voor de locatie. Wij wijzen erop dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt verder dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens merken wij op dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Als na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Onafhankelijkheidsverklaring

Stantec heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceeleigenaren, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van Stantec in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van Stantec en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten over de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.

3.2 Kwaliteitsborging veldwerk

Projectnr. opdrachtgever: **327101645**

B0373

Tel. +31 (0)85 0701300 e-mail: planning@vwb.nl

Opdrachtgever	: Gemeente Amsterdam	Datum	1 mei 2025
Contactpersoon	: Bram van den Ven	Lab:	SGS 103123
Betreft	: Kompaslocatie Amsterdam Noord		

JA/NEE

Opmerkingen/Acties

ALGEMEEN - volledig invullen

Gemeld en toestemming van de eigenaar?	N.v.t.	
Toegang terrein geregeld?	N.v.t.	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	Ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	Ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	Ja	Reden:
Meerwerk uitgevoerd?	Nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider en VWB?	N.v.t.	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	Ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	N.v.t.	
Digitale foto's genomen?	Ja	
Monsteroverdracht uitgevoerd?	Ja	Laboratorium: SGS 103123
Asbest aangetroffen op locatie	Nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren!
Uitvoering conform opdracht?	Ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.
Overtollige grond (visueel schoon) verspreid op locatie?	Ja	

Wordt u per mail toegezonden:

Boorstaten en monstergegevens	Ja
Watermonsternamengegevens	Nee
Monsternemingsplan en -formulier	Ja
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	Ja
Digitale foto's	Ja

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	Ja	Afwerking:
Filters omstort met filtergrind ?	Ja	
Boorgaten afgewerkt?	Ja	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters	X	meter
Gestaakte boringen	X	m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

Ja

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen XY-coördinaten / kaart / aanwijzing / anders, nl.:

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O₂ gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

In veldwerkcomputer

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2003

Toegepaste boortechniek conform opdracht?

Bij afwijken reden vermelden!

Per dag vast punt ingemeten?

Bij afwijken reden vermelden!

Methode van inmeten:

Hoogtebepaling uitgaande van:

NAP

Wateroppervlakte

Hoogte bepaald met:

Baak

Anders, nl.:

Manier van peilen conform opdracht?

Bij afwijken reden vermelden!

Afwijkingen van protocol 2003?

Zo ja, toelichting hierboven.

Onderwerp

Aantal

Eenheid

Gestaakte boringen

m-mv

Overig

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Nee

Zo ja, toelichting hierboven.

Onderwerp

Aantal

Eenheid

Ramgutmeters

meter

Gestaakte boringen

m-mv

Overig

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). VWB Bodem B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):

Prot. 2001

Ja

Prot. 2002

Prot. 2003

Prot. 2018

Ja

Projectleider: Frido van der Horst

Projectleider: Frido van der Horst

Uitgevoerd door: (naam voluit)		REG
Veldwerker	Harm Wesselink	Ja
Assistent	0	Nee
Veldwerker in opleiding	0	Nee

VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327101645

Contactpersoon: bram.vanderven@stantec.com, 026 750 7599 Datum: 08-Mei-2025
Projectnaam: Kompaslocatie Amsterdam Noord Lab: SGS 103123
Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	n.v.t	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	nee	
Foto's genomen?	nee	
Monsterverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Aziatische duizendknopen aanwezig op of naast de locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamgegevens	ja
Monsternemingsplan en -formulier	n.v.t
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	nee

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt? Afwerking:

Filters omstort met filtergrind ?

Boorgaten afgewerkt?

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen	XY coördinaat	
Wachttijd 1 week?	ja	Anders:
Drijf- of zaklaag aanwezig?	nee	Zo ja, bij pb:
Beluchting opgetreden?	nee	Zo ja, bij pb:
EC gemeten bij aanvang onderzoek?	ja	
EC gemeten na stabilisatie?	ja	
O ₂ gemeten na stabilisatie?	nee	
NTU en pH gemeten en geregistreerd?	ja	
Veldfiltratie uitgevoerd?	ja	
Zintuiglijke waarnemingen:	nee	
Wijze van conservering geregistreerd?	ja	
Afwijkingen van protocol 2002?	nee	Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len): Prot. 2001

✓ Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider: Bram van der Ven

Certificaatnummer:

VWB EC-SIK-20264

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
Veldwerker	Suleyman ozcan	Ja
Assistent		
Veldwerker in opleiding		



3.3 Verklarende woordenlijst

Omgevingswet

Bodemgevoelig gebouw	Gebouw (of gedeelte daarvan) dat de bodem raakt, waarvan aannemelijk is dat er meer dan twee uur per dag aaneengesloten personen aanwezig zullen zijn. Ook een woonschip of woonwagen is een bodemgevoelig gebouw.
Bodemgevoelige locatie	Locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning. Ook de aangrenzende aaneengesloten tuin of het aangrenzende aaneengesloten terrein behoort hiertoe.
Bruidsschat	Een door het Rijk meegegeven set aan regels die automatisch in het omgevingsplan van iedere gemeente zijn opgenomen bij de inwerking-treding van de Omgevingswet.
Interventiewaarde	Waarde die aangeeft dat bij overschrijding sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier. De interventiewaarden bodemkwaliteit staan in bijlage IIA van het Bésluit activiteiten leefomgeving. Deze waarden bepalen onder andere het onderscheid tussen de activiteiten graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.
Maatwerkregel	Een maatwerkregel is een lokale uitwerking van een algemene regel van het Rijk of van de provincie. De gemeente kan hiermee de regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vanwege lokale omstandigheden of ambities aanvullen of ervan afwijken (strenger of soepeler), tenzij het Bal dit niet toestaat. Maatwerkregels van de gemeente staan in het omgevingsplan. Maatwerkregels zijn algemeen verbindende voorschriften die kunnen worden gesteld ten aanzien van bepaalde activiteiten en/of aan bepaalde locaties en kunnen daarmee zowel gelden voor bestaande als toekomstige activiteiten.
Milieubelastende activiteit (MBA)	Een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.
Omgevingsplan (tijdelijk of definitief)	Het omgevingsplan bevat alle regels over de fysieke leefomgeving die de gemeente stelt binnen haar grondgebied. Bij de inwerkingtreding krijgt iedere gemeente een tijdelijk omgevingsplan van rechtswege. Dit tijdelijke plan moet tussen 1 januari 2024 en eind 2031 worden overgezet naar het nieuwe definitieve deel. Met het omgevingsplan krijgen gemeenten meer mogelijkheden om maatwerk te leveren voor hun grondgebied.
Toevalsvondst van verontreiniging op of in de bodem	Een toevalsvondst is een verontreiniging die al aanwezig was maar nog niet bekend is en bij toeval wordt ontdekt. Het begrip geldt enkel voor historische verontreinigingen ontstaan vóór 1 januari 1987. De veroorzaker van de verontreiniging is meestal ook niet direct bekend. Soms blijkt een verontreiniging anders te zijn dan eerder gedacht. Of door voortschrijdend inzicht kan een stof schadelijker blijken te zijn dan eerst gedacht. De eigenaar moet dan snel handelen om verdere blootstelling zoveel mogelijk te voorkomen. Dit geldt bij acute risico's die ook bij relatief korte blootstelling chronische of acute negatieve effecten voor de gezondheid opleveren.
Vorbereidingsbesluit	Een voorbereidingsbesluit bevat regels, de zogenoemde voorbeschermingsregels. Dat zijn regels die de activiteiten moeten voorkomen die in het omgevingsplan of de omgevingsverordening nog zijn toegestaan, maar die met de in voorbereiding zijnde wijziging van het omgevingsplan of de omgevingsverordening (waaronder de wijziging van het omgevingsplan door een projectbesluit, instructieregel of instructie) naar verwachting niet meer of alleen onder voorwaarden zijn toegestaan. Het voorbereidingsbesluit is dus een besluit dat het omgevingsplan of de omgevingsverordening daadwerkelijk wijzigt. De voorbeschermingsregels maken deel uit van het omgevingsplan of van de omgevingsverordening.

Waarde toelaatbare kwaliteit bodem

Waarde waaraan de bodem moet voldoen om een bodemgevoelig gebruik toe te laten, zonder dat maatregelen nodig zijn. Het omgevingsplan bevat waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.

Overgangsrecht Wet bodembescherming

Toetsingskader

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

De monsters zijn getoetst met BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). BoToVa corrigeert het 'gemeten' gehalte op basis van het lutum- en organische stofgehalte naar standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum. De gehalten worden vervolgens getoetst aan de normwaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en het Besluit bodemkwaliteit met bijbehorende Regeling.

Achtergrondwaarde (grond)

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik en wordt aangeduid als schone of niet verontreinigde grond.

Streefwaarde (grondwater)

Als de streefwaarde wordt overschreden is er sprake van bodemverontreiniging. Voor de stoffen die van nature voorkomen, komt de streefwaarde overeen met het zogenaamde 'gemiddelde achtergrondgehalte'. Voor stoffen die niet van nature in de bodem voorkomen is de streefwaarde gelijkgesteld aan de aantoonbaarheidsgrens van de huidige analysetechnieken, ook wel 'detectiegrens' genoemd.

Tussenwaarde

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater) en de Interventiewaarde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie (geen formele status), namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren. Grond of grondwater die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor plant, mens en dier.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Geval van ernstige bodemverontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde en de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het saneringscriterium dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging.
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing.
- Huidige en voorgenomen gebruik.
- Grond en grondwater.
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldige) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

Alleen bedrijven die door het Ministerie van I en M zijn erkend mogen veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek verzorgen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Zij zijn ook de enigen die voor deze activiteit het keurmerk 'Kwaliteitswaarborging bodembeheer SIKB' mogen voeren.

Bedrijven met een erkenning staan vermeld op de lijst met erkende veldwerkers bij milieuhygiënisch bodemonderzoek op de website van Rijkswaterstaat Leefomgeving (www.rwsleefomgeving.nl).

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met lokale omstandigheden. Per gemeente dient voor toepassing gecontroleerd te worden of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid of dat de generieke normen van het besluit van toepassing zijn.

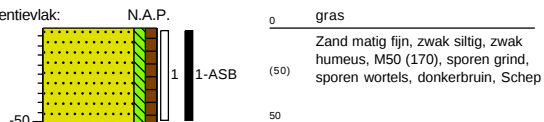
Voor de ontvangende bodem dient de bodemkwaliteit te zijn vastgesteld. Deze kwaliteit kan worden afgeleid van een vastgestelde bodemkwaliteitskaart. Als geen bodemkwaliteitskaart is vastgesteld moet met bodemonderzoek de kwaliteit van de ontvangende bodem worden vastgesteld. Een dergelijk onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd volgens een onderzoeksstrategie uit de NEN 5740.

Bijlage 4 Boorbeschrijvingen

Boring: B01

X: 125263,00
Y: 489808,00
Datum: 1-5-2025

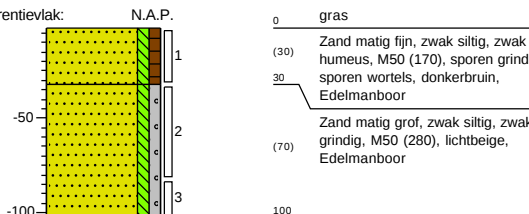
Maaiveldhoogte: -0.006
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B02

X: 125269,00
Y: 489817,00
Datum: 1-5-2025

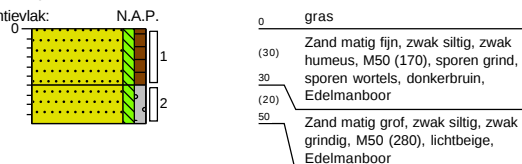
Maaiveldhoogte: -0.024
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B03

X: 125266,00
Y: 489813,00
Datum: 1-5-2025

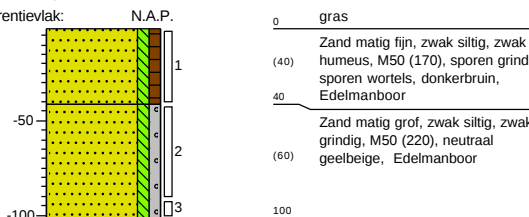
Maaiveldhoogte: 0.0018
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B04

X: 125277,00
Y: 489814,00
Datum: 1-5-2025

Maaiveldhoogte: -0.015
Referentievlak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327101645

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

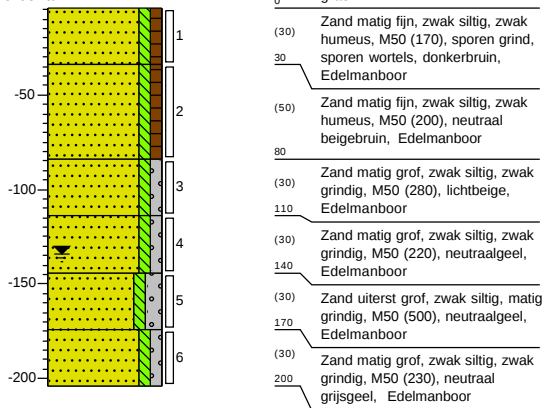
Projectnaam: Amsterdam Beemsterstraat



Boring: B05

X: 125271,00
Y: 489803,00
Datum: 1-5-2025

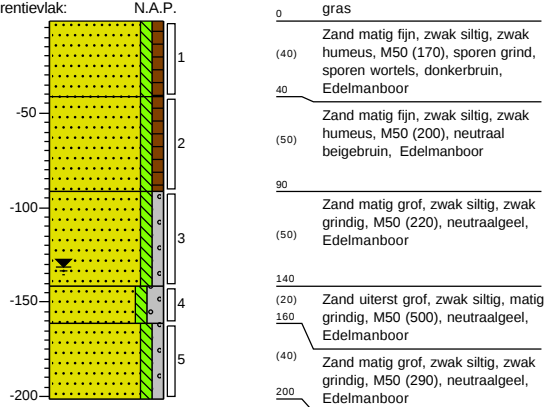
Maaiveldhoogte: -0.041
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B06

X: 125284,00
Y: 489805,00
Datum: 1-5-2025

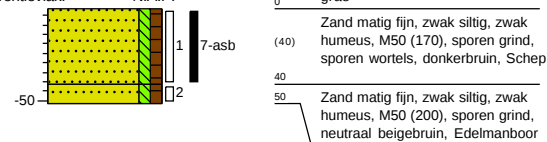
Maaiveldhoogte: -0.015
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B07

X: 125286,00
Y: 489810,00
Datum: 1-5-2025

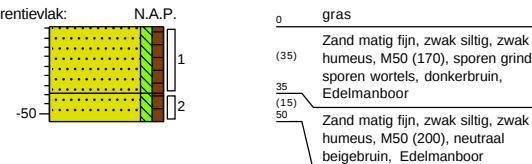
Maaiveldhoogte: -0.014
Referentievlak: N.A.P.



Boring: B08

X: 125280,00
Y: 489800,00
Datum: 1-5-2025

Maaiveldhoogte: -0.041
Referentievlak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327101645

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

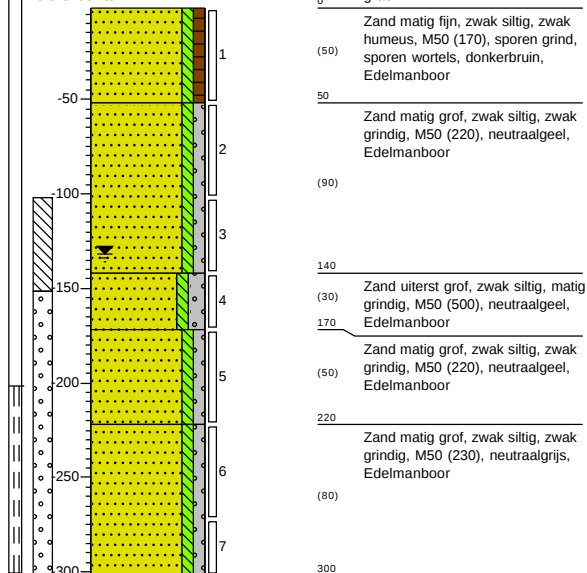
Projectnaam: Amsterdam Beemsterstraat



Boring: B09

X: 125274,00
Y: 489809,00
Datum: 1-5-2025

Maaiveldhoogte: -0.019
Referentievlak: N.A.P.



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327101645

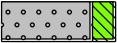
Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam

Projectnaam: Amsterdam Beemsterstraat

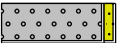


Legenda (conform NEN 5104)

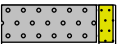
grind



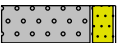
Grind, siltig



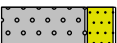
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



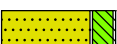
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

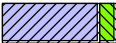


Veen, sterk zandig

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

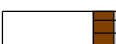
overige toevoegingen



zwak humeus



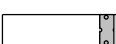
matig humeus



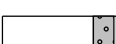
sterk humeus



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 5 Zintuiglijke waarnemingen en monsterselectie

Tabel 10. Monsterselectie grond

Analysemonsters	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket
MM1-BG	B02 (0,00 - 0,30) B04 (0,00 - 0,40) B06 (0,00 - 0,40) B08 (0,00 - 0,35)	ARVO-Grond ¹
MM2-BG	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B07 (0,00 - 0,40) B09 (0,00 - 0,50)	ARVO-Grond, PFAS ^{1,2}
MM3-OG	B02 (0,30 - 0,80) B04 (0,40 - 0,90) B05 (0,30 - 0,80) B06 (0,40 - 0,90)	ARVO-Grond, PFAS ^{1,2}
MM4-OG	B02 (0,80 - 1,00) B04 (0,40 - 0,90) B05 (0,80 - 1,10) B09 (0,50 - 1,00)	ARVO-Grond ¹
MM5-OG	B05 (1,10 - 1,40) B06 (0,90 - 1,40) B09 (1,00 - 1,40)	ARVO-Grond ¹
MM-ASB	B01 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,40)	Asbest in grond ³

¹ ARVO-grond: Lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7) en chloride.

² PFAS-grond: Organisch stofpercentage, PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019.

³ Asbest in grond: Asbestanalyse conform NEN 5707 op monster van 10 kg, fractie > 0,5 mm (kwantitatief).

Tabel 11. Monsterselectie grondwater

Analysemonsters	filterdiepte (m-mv)	Analysepakket
B09-1-1	2,00 - 3,00	ARVO-grondwater ¹ , Lozingspakket ² , PFAS grondwater ³

¹ ARVO-grondwater: Tien metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.

²Lozingspakket-Amsterdam: IJzer-totaal, chloride en onopgeloste bestanddelen.

³PFAS-grondwater: PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019.

Bijlage 6 Analysecertificaten en gaschromatogrammen

Analyserapport

Stantec B.V.
Bram van der Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Amsterdam Beemsterstraat
Uw projectnummer : 327101645
SGS rapportnummer : 14290751, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101645. 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.

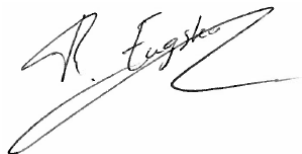
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Stantec B.V.

Bram van der Ven

Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat

Projectnummer 327101645

Rapportnummer 14290751 - 1

Orderdatum 01-05-2025

Startdatum 01-05-2025

Rapportagedatum 10-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1-BG B02 (0-30) B04 (0-40) B06 (0-40) B08 (0-35)					
002	Grond (AS3000)	MM2-BG B01 (0-50) B03 (0-30) B05 (0-30) B07 (0-40) B09 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3-OG B02 (30-80) B04 (40-90) B05 (30-80) B06 (40-90)					
004	Grond (AS3000)	MM4-OG B02 (80-100) B04 (40-90) B05 (80-110) B09 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM5-OG B05 (110-140) B06 (90-140) B09 (100-140)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	95.3	94.2	95.0	95.2	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	3.1	1.3	0.6	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	5.8	5.6	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	13	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	8.2	6.0	6.9
zink	mg/kgds	S	25	24	21	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.09 ⁴⁾
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.06	0.10	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	0.07	0.08	0.04	0.08	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.03	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.03	0.04	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.07	0.07	0.04	0.04	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.04	0.04	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.03	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.03	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.404 ¹⁾	0.467 ¹⁾	0.274 ¹⁾	0.407 ¹⁾	0.153 ¹⁾
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		0.6 ¹⁾	0.673 ¹⁾	0.41 ¹⁾	0.583 ¹⁾	0.237 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Bram van der Ven

Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat

Projectnummer 327101645

Rapportnummer 14290751 - 1

Orderdatum 01-05-2025

Startdatum 01-05-2025

Rapportagedatum 10-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1-BG B02 (0-30) B04 (0-40) B06 (0-40) B08 (0-35)						
002	Grond (AS3000)	MM2-BG B01 (0-50) B03 (0-30) B05 (0-30) B07 (0-40) B09 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM3-OG B02 (30-80) B04 (40-90) B05 (30-80) B06 (40-90)						
004	Grond (AS3000)	MM4-OG B02 (80-100) B04 (40-90) B05 (80-110) B09 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM5-OG B05 (110-140) B06 (90-140) B09 (100-140)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	13	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20	<20	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN								
chloride	mg/kgds	S	<30	<30	<30	<30	<30	<30
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN								
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S		0.2 ²⁾	<0.1			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		0.2	0.2			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.2 ³⁾	0.2 ³⁾			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1			

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Bram van der Ven

Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat

Projectnummer 327101645

Rapportnummer 14290751 - 1

Orderdatum 01-05-2025

Startdatum 01-05-2025

Rapportagedatum 10-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1-BG B02 (0-30) B04 (0-40) B06 (0-40) B08 (0-35)					
002	Grond (AS3000)	MM2-BG B01 (0-50) B03 (0-30) B05 (0-30) B07 (0-40) B09 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3-OG B02 (30-80) B04 (40-90) B05 (30-80) B06 (40-90)					
004	Grond (AS3000)	MM4-OG B02 (80-100) B04 (40-90) B05 (80-110) B09 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM5-OG B05 (110-140) B06 (90-140) B09 (100-140)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		0.4	0.3		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.4 ³⁾	0.4 ³⁾		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1		

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
Bram van der Ven
Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
Projectnummer 327101645
Rapportnummer 14290751 - 1

Orderdatum 01-05-2025
Startdatum 01-05-2025
Rapportagedatum 10-05-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
 Bram van der Ven
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Projectnummer 327101645
 Rapportnummer 14290751 - 1

Orderdatum 01-05-2025
 Startdatum 01-05-2025
 Rapportagedatum 10-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
chloride	Grond (AS3000)	AS3040-2 (meting NEN-ISO 15923-1)
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
 Bram van der Ven
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Projectnummer 327101645
 Rapportnummer 14290751 - 1

Orderdatum 01-05-2025
 Startdatum 01-05-2025
 Rapportagedatum 10-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

Stantec B.V.
 Bram van der Ven
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Projectnummer 327101645
 Rapportnummer 14290751 - 1

Orderdatum 01-05-2025
 Startdatum 01-05-2025
 Rapportagedatum 10-05-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1859403	01-05-2025	01-05-2025	ALC201
001	O2271087	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
001	O2270830	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
001	O1936626	01-05-2025	01-05-2025	ALC201
002	O1858511	01-05-2025	01-05-2025	ALC201
002	O2270839	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
002	O2270832	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
002	O1937590	01-05-2025	01-05-2025	ALC201
002	O2270858	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
003	O2270850	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
003	O2270828	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
003	O1858439	01-05-2025	01-05-2025	ALC201
003	O2271089	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
004	O1799863	01-05-2025	01-05-2025	ALC201
004	O2270827	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
004	O2270828	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
004	O2271088	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
005	O1799852	01-05-2025	01-05-2025	ALC201
005	O2270841	01-05-2025	01-05-2025	SGS201
005	O1936622	01-05-2025	01-05-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
Bram van der Ven
Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
Projectnummer 327101645
Rapportnummer 14290751 - 1

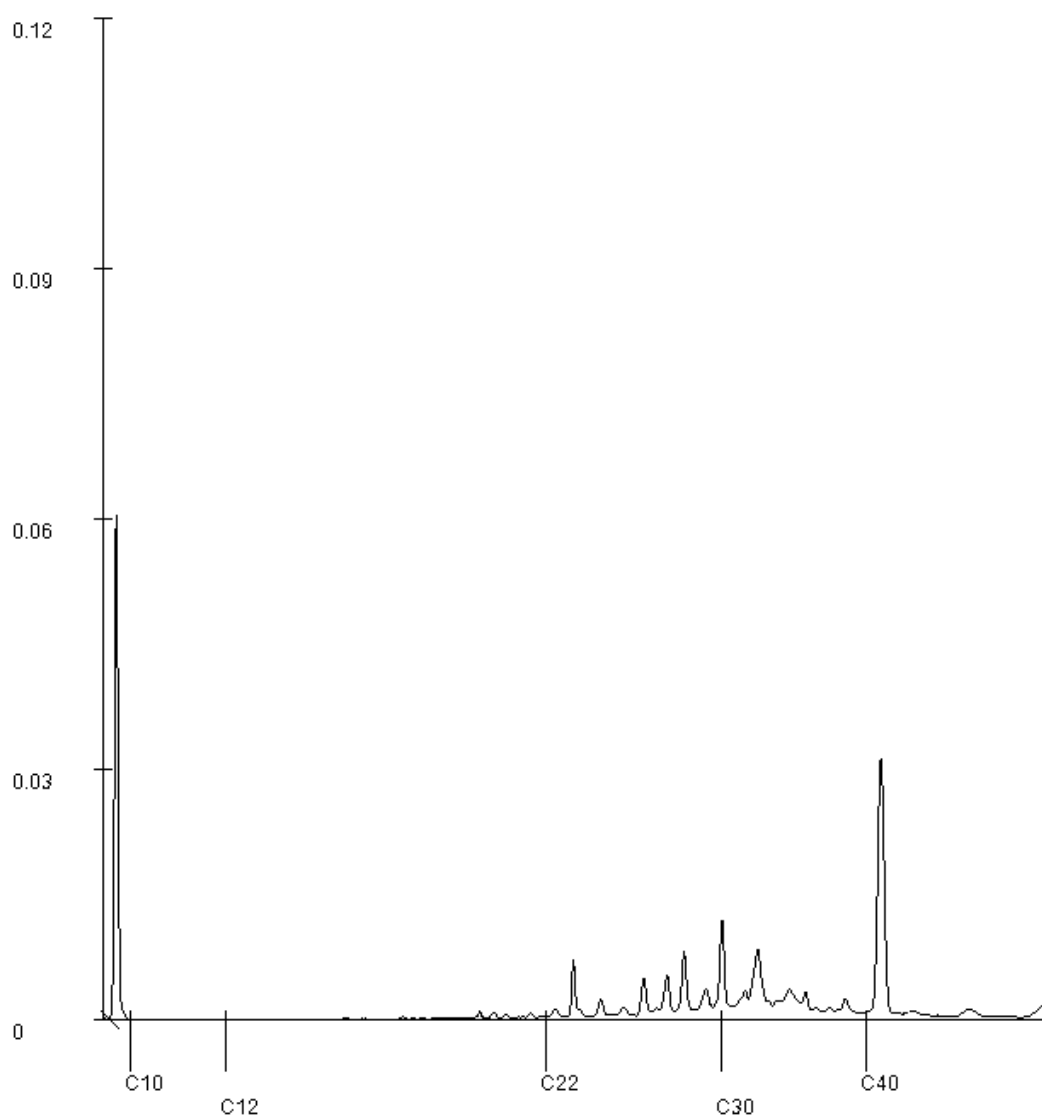
Orderdatum 01-05-2025
Startdatum 01-05-2025
Rapportagedatum 10-05-2025

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2-BG B01 (0-50) B03 (0-30) B05 (0-30) B07 (0-40) B09 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Stantec B.V.
Bram van der Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Amsterdam Beemsterstraat
Uw projectnummer : 327101645
SGS rapportnummer : 14290749, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101645. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

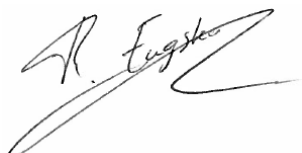
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Stantec B.V.

Bram van der Ven

Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat

Projectnummer 327101645

Rapportnummer 14290749 - 1

Orderdatum 01-05-2025

Startdatum 01-05-2025

Rapportagedatum 07-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM-ASB ASBMM01 (0-50) B01 (0-50) B07 (0-40)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	12.10
in behandeling genomen gewicht	kg	12.10
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	11572
droge stof	gew.-%	95.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
 Bram van der Ven
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Projectnummer 327101645
 Rapportnummer 14290749 - 1

Orderdatum 01-05-2025
 Startdatum 01-05-2025
 Rapportagedatum 07-05-2025

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% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-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 serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten serpentine	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E5703777	01-05-2025	01-05-2025	SGS295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14290749-001

Datum analyse: 07-05-2025

Projectnummer: 327101645

Projectnaam: 327101645

Monsteromschrijving: MM-ASB ASBMM01 (0-50) B01 (0-50) B07 (0-40)

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	0.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11572	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11572	g	
totaal gewicht voor drogen	12098	g	
droge stof	95.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	151	100														
4-8	187	100														
2-4	204	100														
1-2	354	62.1														0.1
0.5-1	973	17.7														0.2
<0.5	9703															

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

Analyserapport

Stantec B.V.
Bram van der Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Amsterdam Beemsterstraat
Uw projectnummer : 327101645
SGS rapportnummer : 14294010, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101645. 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.

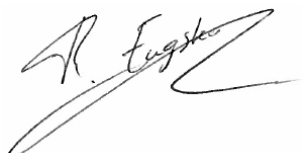
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Analyserapport

Stantec B.V.
 Bram van der Ven
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Projectnummer 327101645
 Rapportnummer 14294010 - 1

Orderdatum 08-05-2025
 Startdatum 08-05-2025
 Rapportagedatum 15-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B09-1-1 B09 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
arseen	µg/l	S	<5	
barium	µg/l	S	70	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
 Bram van der Ven
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Projectnummer 327101645
 Rapportnummer 14294010 - 1

Orderdatum 08-05-2025
 Startdatum 08-05-2025
 Rapportagedatum 15-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B09-1-1 B09 (200-300)

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

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l	8.1 ²⁾
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l	22
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l	18
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l	2.5
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ng/l	9.6
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ng/l	1.1
Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur)	ng/l	11
PFNA (perfluornonaanzuur)	ng/l	<1
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l	<1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l	<1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l	<2
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l	<1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l	<1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ng/l	<1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l	3.2
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	<1
PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l	4.5
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l	<1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	33
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	32
Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	65
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l	<1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Bram van der Ven

Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat

Projectnummer 327101645

Rapportnummer 14294010 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 15-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B09-1-1 B09 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l		<1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l		<1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l		<1
PFOSA lineair (perfluorooctaansulfonamide)	ng/l		<2
MePFOSA lineair (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ng/l		<1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l		<1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ng/l		<1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l		<1

Paraaf :



Analysrapport

Stantec B.V.
Bram van der Ven
Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
Projectnummer 327101645
Rapportnummer 14294010 - 1

Orderdatum 08-05-2025
Startdatum 08-05-2025
Rapportagedatum 15-05-2025

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Bram van der Ven

Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat

Projectnummer 327101645

Rapportnummer 14294010 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 15-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grondwater (AS3000)	NEN-ISO 21675
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
Totaal PFOA (perfluorocataanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.

Bram van der Ven

Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat

Projectnummer 327101645

Rapportnummer 14294010 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 15-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grondwater (AS3000)	Idem
PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide)	Grondwater (AS3000)	Idem
MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grondwater (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grondwater (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grondwater (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F6052613	08-05-2025	08-05-2025	SGS227
001	B6400487	08-05-2025	08-05-2025	ALC207
001	F9076790	08-05-2025	08-05-2025	ALC216
001	B2254059	08-05-2025	08-05-2025	SGS204
001	G7469439	08-05-2025	08-05-2025	SGS236
001	G7469447	08-05-2025	08-05-2025	SGS236

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
 Bram van der Ven
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Projectnummer 327101645
 Rapportnummer 14294010 - 1

Orderdatum 08-05-2025
 Startdatum 08-05-2025
 Rapportagedatum 15-05-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F6052612	08-05-2025	08-05-2025	SGS227
001	U3343510	08-05-2025	08-05-2025	ALC247
001	F9076792	08-05-2025	08-05-2025	ALC216

Paraaf :



Analyserapport

Stantec B.V.
Bram van der Ven
POSTBUS 270
2600 AG DELFT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Amsterdam Beemsterstraat
Uw projectnummer : 327101645
SGS rapportnummer : 14294009, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327101645. 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.

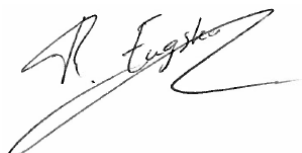
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Analyserapport

Stantec B.V.

Bram van der Ven

Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat

Projectnummer 327101645

Rapportnummer 14294009 - 1

Orderdatum 08-05-2025

Startdatum 08-05-2025

Rapportagedatum 14-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Afvalwater	B09-1-1 B09 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
ijzer	µg/l	Q	4400	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	Q	5.7	
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	28	
monstervolume tbv analyse	ml		500	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Stantec B.V.
 Bram van der Ven
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Projectnummer 327101645
 Rapportnummer 14294009 - 1

Orderdatum 08-05-2025
 Startdatum 08-05-2025
 Rapportagedatum 14-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer	Afvalwater	NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
chloride	Afvalwater	NEN-EN-ISO 15923-1
onopgel.best./zweev.stof	Afvalwater	NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2254059	08-05-2025	08-05-2025	SGS204
001	F6052612	08-05-2025	08-05-2025	SGS227
001	F6052613	08-05-2025	08-05-2025	SGS227
001	G7469439	08-05-2025	08-05-2025	SGS236
001	F9076790	08-05-2025	08-05-2025	ALC216
001	U3343510	08-05-2025	08-05-2025	ALC247
001	G7469447	08-05-2025	08-05-2025	SGS236
001	F9076792	08-05-2025	08-05-2025	ALC216
001	B6400487	08-05-2025	08-05-2025	ALC207

Paraaf :



Bijlage 7 Toetsing analyseresultaten grond (Rbk) en grondwater (Bkl)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-05-2025 - 08:48)

Projectcode	327101645	327101645	327101645
Projectnaam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam
	Beemsterstraat	Beemsterstraat	Beemsterstraat
Monsteromschrijving	MM1-BG B02 (0-30) B	MM2-BG B01 (0-50) B	MM3-OG B02 (30-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Interventiewaarde	Interventiewaarde	Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	95.3	95.3		94.2	94.2		95.0	95	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		3.1	3.1		1.3	1.3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2		<2	<2	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	<=	<0.2	0.229	<=	<0.2	0.241	<=
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=	<3	7.38	<=	<3	7.38	<=
koper	mg/kg	5.8	11.3	<=	5.6	11.2	<=	<5	7.24	<=
kwik	mg/kg	<0.05	0.0495	<=	<0.05	0.0498	<=	<0.05	0.0503	<=
lood	mg/kg	15	22.8	<=	13	20.1	<=	<10	11	<=
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=	<4	8.17	<=	8.2	23.9	<=
zink	mg/kg	25	56.6	<=	24	55.4	<=	21	49.8	<=
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
acenaftylen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
acenaften	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.09	0.09	-	0.06	0.06	-
pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.08	0.08	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.06	0.06	-	0.04	0.04	-
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.05	0.05	-	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.404	0.404	<=	0.467	0.467	<=	0.274	0.274	<=
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.6	0.6	--	0.673	0.673	--	0.41	0.41	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=	4.9	15.8	<=	4.9	24.5	<=
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	<5	11.3	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	<5	11.3	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	9	29	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	13	41.9	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=	20	64.5	<=	<20	70	<=
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN										
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	<30	21	--	<30	21	--
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kg				0.2	0.2	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg				<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	0.2	0.2	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.2	0.2 $\square$	--	0.2	0.2 $\square$	--
PFNA (perfluoronaanazuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanazuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanazuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanazuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanazuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanazuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanazuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctadecaanazuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	0.4	0.4	-	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4 $\square$	--	0.4	0.4 $\square$	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14290751-001	MM1-BG B02 (0-30) B04 (0-40) B06 (0-40) B08 (0-35)
14290751-002	MM2-BG B01 (0-50) B03 (0-30) B05 (0-30) B07 (0-40) B09 (0-50)
14290751-003	MM3-OG B02 (30-80) B04 (40-90) B05 (30-80) B06 (40-90)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-05-2025 - 08:48)

Projectcode	327101645	327101645
Projectnaam	Amsterdam Beemsterstraat	Amsterdam Beemsterstraat
Monsteromschrijving	MM4-OG B02 (80-100)	MM5-OG B05 (110-140)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan InterventiewaardeVoldoet aan Interventiewaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	95.2	95.2		85.3	85.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		0.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
METALEN							
barium*	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=	<0.2	0.241	<=
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=	<3	7.38	<=
koper	mg/kg	<5	7.24	<=	<5	7.24	<=
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=	<0.05	0.0503	<=
lood	mg/kg	<10	11	<=	<10	11	<=
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=	<1.5	1.05	<=
nikkel	mg/kg	6.0	17.5	<=	6.9	20.1	<=
zink	mg/kg	<20	33.2	<=	<20	33.2	<=
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.09	0.09	-
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
acenafteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	<0.01	0.007	-
pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	<0.02	0.014	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.02	0.014	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.407	0.407	<=	0.153	0.153	<=
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.583	0.583	--	0.237	0.237	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=	4.9	24.5	<=
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=	<20	70	<=
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride***	mg/kg	<30	21	--	<30	21	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14290751-004	MM4-OG B02 (80-100) B04 (40-90) B05 (80-110) B09 (50-100)
14290751-005	MM5-OG B05 (110-140) B06 (90-140) B09 (100-140)

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

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).
+++	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=I	<= Interventiewaarde
>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

Paars > Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN		
chloride	mg/kg	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS		
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	60
PFNA (perfluormonaan zuur)	ug/kg	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	--
PFTeDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--
som PFOS (perfluoroctaansulfon zuur) (0.7 factor)	ug/kg	59
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens TerraIndex, module T.1001-Beoordeling Grondwater voor grondwatersanering a.h.v. Landelijke BKL Signaleringsparameters

(Toetsversie 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: 15-05-2025 - 08:41)

Projectcode 327101645
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Monsteromschrijving B09-1-1 B09 (200-30
 Monstersoort Grondwater (AS3000)-1
 Monster conclusie (excl PFAS) Voldoet aan Signaleringsparameter

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SP
METALEN					
arseen	ug/l	<5	3.5	<=SP	60
barium	ug/l	70	70	<=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	<10	7	<=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
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ng/l	8.1		--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ng/l	22		--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ng/l	18		--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ng/l	2.5		--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ng/l	9.6		--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ng/l	1.1		--	-
Totaal PFOA (perfluoroctaanzuur)	ng/l	11		--	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	ng/l	<1		--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	ng/l	<1		--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ng/l	<1		--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ng/l	<2		--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ng/l	<1		--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ng/l	<1		--	-

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ng/l	<2	--	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ng/l	<1	--	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ng/l	3.2	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ng/l	<1	--	-
PFHxS lineair (perfluorhexaansulfonzuur)	ng/l	4.5	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ng/l	<1	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	33	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	32	--	-
Totaal PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)	ng/l	65	--	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ng/l	<1	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<1	--	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<1	--	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<1	--	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ng/l	<1	--	-
PFOSA lineair (perfluoroctaansulfonamide)	ng/l	<2	--	-
MePFOSA lineair (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ng/l	<1	--	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<1	--	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ng/l	<1	--	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ng/l	<1	--	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	TC	SP
14294010-001				
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

Monstercode	Monsteromschrijving
14294010-001	B09-1-1 B09 (200-300)

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*

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*

Watermonsternaam	Eenheid	streefwaarde	INEV	B09-1-1
INEV Toetsing grondwater (ondiep)				
Datum				8-5-2025
Meetpuntnaam				B09
Diepte boring (m -mv)				3,00
Filterdiepte (m -mv)				2,0-3,0
Organoleptische waarneming				
Drijfhoogte (cm)				
X-coördinaat				125274,00
Y-coördinaat				489809,00
Z-coördinaat				-0,02
Zone				
METALEN				
IJzer [Fe]	µg/l			4400
Kobalt [Co]	µg/l			1,40
Nikkel [Ni]	µg/l			2,10
Koper [Cu]	µg/l			1,40
Zink [Zn]	µg/l			7,00
Arseen [As]	µg/l			3,50
Molybdeen [Mo]	µg/l			1,40
Cadmium [Cd]	µg/l			0,14
Barium [Ba]	µg/l			70,0
Kwik [Hg]	µg/l			0,035
Lood [Pb]	µg/l			1,40
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	mg/l			5,70
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l			<0,14
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l			<0,14
ortho-Xyleen	µg/l			<0,070
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l			<0,14
Tolueen	µg/l			<0,14
Ethylbenzeen	µg/l			<0,14
Xylenen (som)	µg/l			<0,21
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		150	<0,77
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
PAK				
Naftaleen	µg/l			<0,014
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-			<0,00020
PAK 10 VROM	onbekend			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropan	µg/l			<0,14
1,1-Dichloorpropan	µg/l			<0,14
Vinylchloride	µg/l			<0,14
Dichloormethaan	µg/l			<0,14
1,1-Dichloorethaan	µg/l			<0,14
1,2-Dichloorethaan	µg/l			<0,14
1,1-Dichlooretheen	µg/l			<0,070
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			<0,14
1,2-Dichloorpropan	µg/l			<0,14
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,14

	cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,070
	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l			<0,070
	Dichloorpropaan	µg/l			<0,42
	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l			<0,14
	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l			<0,070
	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l			<0,070
	Trichlooretheen (Tri)	µg/l			<0,14
	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l			<0,070
	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l			<0,070
	OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
	Minerale olie C10 - C40	µg/l			<35,0
	Minerale olie C10 - C12	µg/l			17,50
	Minerale olie C12 - C22	µg/l			17,50
	Minerale olie C22 - C30	µg/l			17,50
	Minerale olie C30 - C40	µg/l			17,50
	OVERIG				
	Onopgeloste stoffen	mg/l			28,0
	PEQ Sommatie PFAS	µg/l			0,20
	PFAS				
	perfluorocetaanzuur (lineair)	ng/l			9,60
	perfluorocetaansulfonaat (lineair)	ng/l			33,0
	som vertakte PFOS-isomeren	ng/l			32,0
	som vertakte PFOA-isomeren	ng/l			1,10
	perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	ng/l			3,20
	perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	ng/l			0,70
	perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	ng/l			0,70
	perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	ng/l			4,50
	perfluorbutaanzuur	ng/l			8,10
	perfluordecaanzuur	ng/l			0,70
	perfluordodecaanzuur	ng/l			1,40
	perfluorheptaanzuur	ng/l			2,50
	perfluorhexaanzuur	ng/l			18,00
	perfluornonaanzuur	ng/l			0,70
	perfluorocetaansulfonamide	ng/l			1,40
	perfluorpentaanzuur	ng/l			22,0
	perfluortridecaanzuur	ng/l			0,70
	perfluortetradecaanzuur	ng/l			0,70
	perfluorundecaanzuur	ng/l			0,70
	2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	ng/l			0,70
	perfluorhexadecaanzuur	ng/l			1,40
	perfluorocetadecaanzuur	ng/l			0,70
	perfluorocetaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	ng/l			0,70
	1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	ng/l			0,70
	1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	ng/l			0,70
	perfluorpentaan-1-sulfonzuur	ng/l			0,70
	perfluorocetaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	ng/l			0,70
	1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	ng/l			0,70
	bisperfluordecyl fosfaat	ng/l			0,70
	N-methyl perfluorocetaansulfonamide	ng/l			0,70
	som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	ng/l		8600	10,70
	som lineair en vertakt perfluorocetilsulfonaat	ng/l		2700	65,0

	Legenda				
	Kleiner dan of gelijk aan streefwaarde				
	Kleiner dan of gelijk aan INEV				
	Groter dan streefwaarde				
	Groter dan INEV				
	Detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarde				
	Detectielimiet kleiner dan of gelijk aan INEV				
	Detectielimiet groter dan streefwaarde				
	Detectielimiet groter dan INEV				

**Bijlage 8 Indicatieve toetsing
hergebruik/toepassingsmogelijkheden
(Bbk)**

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-05-2025 - 08:48) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	327101645	327101645
Projectnaam	Amsterdam Beemsterstraat	Amsterdam Beemsterstraat
Monsteromschrijving	MM1-BG B02 (0-30) B	MM2-BG B01 (0-50) B
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	95.3	95.3		94.2	94.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		3.1	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.222	<=L/N	<0.2	0.229	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	5.8	11.3	<=L/N	5.6	11.2	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0495	<=L/N	<0.05	0.0498	<=L/N
lood	mg/kg	15	22.8	<=L/N	13	20.1	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	8.17	<=L/N	<4	8.17	<=L/N
zink	mg/kg	25	56.6	<=L/N	24	55.4	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
acenafteen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.09	0.09	-
pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.07	0.07	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.06	0.06	-
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.05	0.05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.404	0.404	<=L/N	0.467	0.467	<=L/N
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.6	0.6	--	0.673	0.673	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	<1	2.26	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=L/N	4.9	15.8	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	<5	11.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	<5	11.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	9	29	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	13	41.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=L/N	20	64.5	<=L/N
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	<30	21	--
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kgds				0.2	0.2	--
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kgds				<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kgds				<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kgds				<0.1	0.07	--

PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2 ▣	--
PFNA (perfluoromonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorotadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorootaansulfonzuur)	µg/kgds	0.4	0.4	-
PFOS vertakt (perfluorootaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorootaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ▣	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorootaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorootaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14290751-001	MM1-BG B02 (0-30) B04 (0-40) B06 (0-40) B08 (0-35)
14290751-002	MM2-BG B01 (0-50) B03 (0-30) B05 (0-30) B07 (0-40) B09 (0-50)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-05-2025 - 08:48) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	327101645	327101645
Projectnaam	Amsterdam Beemsterstraat	Amsterdam Beemsterstraat
Monsteromschrijving	MM3-OG B02 (30-80)	MM4-OG B02 (80-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	95.0	95		95.2	95.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N	<5	7.24	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N	<10	11	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	8.2	23.9	<=L/N	6.0	17.5	<=L/N
zink	mg/kg	21	49.8	<=L/N	<20	33.2	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
acenaften	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.10	0.1	-
pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.06	0.06	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-	<0.02	0.014	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	0.274	<=L/N	0.407	0.407	<=L/N
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.41	0.41	--	0.583	0.583	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	70	<=L/N
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride ⁺⁺⁺	mg/kg	<30	21	--	<30	21	--
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			

PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorooctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	--
PFNA (perfluoronaanazuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanazuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanazuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanazuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanazuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanazuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanazuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctadecaanazuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	-
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14290751-003	MM3-OG B02 (30-80) B04 (40-90) B05 (30-80) B06 (40-90)
14290751-004	MM4-OG B02 (80-100) B04 (40-90) B05 (80-110) B09 (50-100)

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

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 13-05-2025 - 08:48)

Projectcode 327101645
 Projectnaam Amsterdam Beemsterstraat
 Monsteromschrijving MM5-OG B05 (110-140
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Klasse landbouw/natuur**

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.3	85.3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <2 **<2**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	7.38	<=L/N
koper	mg/kg	<5	7.24	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=L/N
lood	mg/kg	<10	11	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	6.9	20.1	<=L/N
zink	mg/kg	<20	33.2	<=L/N

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.09	0.09	-
acenaftyleen	mg/kg	<0.02	0.014	-
acenaften	mg/kg	<0.02	0.014	-
fluoreen	mg/kg	<0.02	0.014	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pyreen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(b)fluoranteen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
dibenz(a,h)antraceen	mg/kg	<0.02	0.014	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.153	0.153	<=L/N
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kg	0.237	0.237	--

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride⁺⁺⁺ mg/kg <30 **21** --

Monstercode 14290751-005
 Monsteromschrijving MM5-OG B05 (110-140) B06 (90-140) B09 (100-140)

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
+++	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	L/N	WO	IND	MV	SV
---------	---------	-----	----	-----	----	----

METALEN

cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13	>13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190	>190
koper	mg/kg	40	54	190	190	>190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36	>36
lood	mg/kg	50	210	530	530	>530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190	>190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100	>100
zink	mg/kg	140	200	720	720	>720

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40	>40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----	-----

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000	>1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------	-------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000	>5000
-----------------------	-------	-----	-----	-----	------	-------

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

chloride	mg/kg					
----------	-------	--	--	--	--	--

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--	
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	60	>60
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--	
PFODA (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

Bijlage 9 Relevante informatie vooronderzoek

Tabel 12. Relevante informatie vooronderzoek

Rapport	Samenvatting resultaten
Nulsituatie bodem- en asbestonderzoek locatie nieuwbouw IJdoornschool hoek Beemsterstraat - Alkmaarstraat in Amsterdam, Antea, 0404964.00, 5 november 2015	De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van de IJdoornschool. In de grond zijn zwakke tot matige bijmengingen met puin aangetroffen. In de grond zijn in de boven- en ondergrond licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en/of PCB gemeten. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetoond. Analytisch is geen asbest aangetoond.
Bodem- en verhardingsonderzoek Beemsterstraat 526 – hoek Alkmaarstraat te Amsterdam, Antea, 401466, 10 april 2015	De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de herinrichting van het gebied, de aanleg van wegen en het bouwrijp maken van een stuk uit te geven gebied. In de grond zijn sporen puin, baksteenpuin, plastic en/of glas aangetoond. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PAK en PCB aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, cis + trans- 1,2- dichloorehteen, vinylchloride aangetoond. Analytisch is geen asbest aangetoond.

Bijlage 10 Foto's onderzoekslocatie

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	327101645
Site Name:	Beemsterstraat (Kompaslocatie)	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 1			
Photo Location: Overzichtsfoto			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			
Photograph ID: 2			
Photo Location: Overzichtsfoto			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	327101645
Site Name:	Beemsterstraat (Kompaslocatie)	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 3			
Photo Location: B01			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location: B02			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	327101645
Site Name:	Beemsterstraat (Kompaslocatie)	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 5			
Photo Location: B03			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			
Photograph ID: 6			
Photo Location: B04			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	327101645
Site Name:	Beemsterstraat (Kompaslocatie)	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 7			
Photo Location: B05			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			
Photograph ID: 8			
Photo Location: B06			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	327101645
Site Name:	Beemsterstraat (Kompaslocatie)	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 9			
Photo Location: B07			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			
Photograph ID: 10			
Photo Location: B08			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			

Client:	Gemeente Amsterdam	Project:	327101645
Site Name:	Beemsterstraat (Kompaslocatie)	Site Location:	Amsterdam
Photograph ID: 11			
Photo Location: B09			
Direction:			
Survey Date: 1-5-2025			
Comments:			



Stantec is een wereldwijd toonaangevend ingenieursbureau op het gebied van duurzame engineering, architectuur en milieuadvies. De diverse perspectieven van onze partners en geïnteresseerden inspireren ons om verder te kijken dan eerder is gedaan naar cruciale kwesties zoals klimaatverandering, de digitale transformatie en het voorbereiden op de toekomst van onze steden. We innoveren, door onze omgeving, onze creativiteit en onze klanten samen te brengen. Zo helpen we mensen overal ter wereld om verder te komen. Samen herontdekken we wat mogelijk is.

Stantec B.V.
Tivolilaan 205
6824 BV Arnhem
stantec.com

KVK Haaglanden 27 18 43 23 | Stantec is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 gecertificeerd. | Stantec B.V. (Nederland) is VCA** gecertificeerd en staat op trede 5 van de CO2-Prestatieladder.

