



BODEM

RAPPORTAGE

Aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in
puin

Central District Spoorstrook

Rotterdam



Rapport aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in puin

Central District Spoorstrook, Rotterdam

Opdrachtgever	Schiestraat Ontwikkeling B.V. Delftseplein 31 3013 AA Rotterdam
Rapportnummer	23047.006
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	13 maart 2024
Opsteller ¹	De heer [REDACTED] BSc
Kwaliteitscontrole	De heer [REDACTED] MSc

¹ Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	2
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM	2
3.1	Geraadpleegde bronnen	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	3
3.3	Calamiteiten	3
3.4	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
3.5	Aangrenzende terreindelen/percelen	3
3.6	Terreininspectie	4
3.7	Informatie asbestkansenkaart	4
3.8	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
3.9	Bodemopbouw en geohydrologie	5
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	5
5	VELDWERK	7
5.1	Algemeen	7
5.2	Grondonderzoek	7
6	LABORATORIUMONDERZOEK	9
6.1	Uitvoering analyses	9
6.2	Toetsingskader	11
6.3	Resultaten grondmonsters	12
6.4	Interpretatie analyseresultaten	13
7	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES	14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
- 3a. - Boorprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Schiestraat Ontwikkeling B.V. heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in puin op de locatie Central District Spoorstrook te Rotterdam.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek asbest in puin is uitgevoerd naar aanleiding van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek, uitgevoerd door Econsultancy in januari 2024 (rapportnummer: 23047.001, d.d. 30 januari 2024). Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aangetoonde loodverontreiniging op de openbare weg grenzend aan het onderzoeksgebied (Ingenieursbureau Rotterdam, rapportnummer: 21277051, d.d. 5 augustus 2005).

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend onderzoek asbest in puin is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" conform de NEN 5897+C1:2016/C2:2017 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging". Het aanvullende onderzoek heeft als doel te bepalen om te bepalen of de tijdens een in 2005 uitgevoerd bodemonderzoek aangetoonde bodemverontreiniging op de huidige onderzoekslocatie aanwezig is.

Het verkennend onderzoek asbest in puin heeft tot doel om na te gaan of de verdenking van verontreiniging van het puin met asbest terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in het puin. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en de daarin gestelde eisen. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 5.000 \text{ m}^2$) ligt aan de Schiestraat te Rotterdam en omvat de percelen kadastraal bekend als gemeente Rotterdam, sectie S nummers 5474, 5475, 5472, 4714 en 4462.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,20 m -NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 92.250$, $Y = 437.870$.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is grotendeels afkomstig van de rapportage van verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy in januari 2024 (rapportnummer: 23047.001, d.d. 30 januari 2024).

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 7 december 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst DCMR, d.d. 15 december 2023
Locatiegegevens van internet:	
<ul style="list-style-type: none"> - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw 	<ul style="list-style-type: none"> www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl

Onderdeel	Bron
- geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 20 december 2023

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-2000 blijkt dat de locatie behoort bij het oude centrum van Rotterdam. De locatie was reeds bebouwd rond 1900. Er is altijd bebouwing aanwezig geweest tot ca. 2011. Rond deze tijd is de bebouwing gesloopt, en is de onderzoekslocatie in gebruik genomen als parkeerterrein, met aan de westzijde een parkeergarage die tot op het heden in gebruik is. De locatie is grotendeels verhard met klinkers.

Voor zover bij de opdrachtgever Omgevingsdienst DCMR bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

3.3 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de Omgevingsdienst DCMR blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.4 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

In 2024 is door Econsultancy (rapportnummer: 23047.001, d.d. 30 januari 2024) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie. In de bovengrond is een lichte verontreinigd met zink, PAK, PCB en minerale olie en de ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. Daarnaast is er op een deel van de onderzoekslocatie een volledig repac, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudende laag aangetroffen. Dit deel van de locatie is hiermee asbestverdacht.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen geconstateerd.

3.5 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich het spoorweg emplacement behorend bij station Rotterdam Centraal;
- aan de oostzijde bevindt zich een elektriciteitshuisje en de Schiekade;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Schiestraat met daarachter een parkeerterrein;
- aan de westzijde bevindt zich een parkeergarage.

Op de Schiestraat, ten zuiden van het onderzoeksgebied is in door Ingenieursbureau Rotterdam een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van werkzaamheden aan het riool (rapportnummer: 21277051, d.d. 5 augustus 2005). Hieruit blijkt dat er een sterke loodverontreiniging groter dan 25 m³ is aangetroffen tussen 2,0 en 2,8 m-mv. De exacte omvang van de verontreiniging is onbekend. Deze loodverontreiniging bevindt zich mogelijk deels onder de onderzoekslocatie. Daarnaast is er een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen op een diepte van 2,0 - 2,5 m -mv. Met het nadere onderzoek is de verontreiniging niet volledig ingekaderd. Wel is deze afgeperkt richting het onderzoeksgebied. Ook is er een sterke arseenverontreiniging in het grondwater aangetroffen.

Voor de werkzaamheden aan het riool ter plaatse van de hierboven genoemde sterke verontreinigingen is een saneringsplan (Ingenieursbureau Rotterdam, rapportnummer: 21277050, d.d. 3 augustus 2005) en een evaluatieverslag (Ingenieursbureau Rotterdam, rapportnummer: 21272862, d.d. 4 juli 2007) opgesteld. Er is gewerkt met het tijdelijk uitplaatsen van de verontreinigde grond. Na het afronden van de werkzaamheden is de grond weer teruggeplaatst. Daarnaast is er een isolatielaag van 1,0 meter aangebracht met niet of ten hoogste licht verontreinigde grond.

Op 12 september 2007 heeft de gemeente Rotterdam een beschikking nazorgplan opgesteld (code: RT059910357/B50) naar aanleiding van de sanering. Hierin wordt ingestemd met de werkzaamheden die zijn uitgevoerd bij de sanering. De leeflaag dient intact te worden gelaten. Verder zijn er geen risico's voor mens, milieu en natuur.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen mogelijk grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten van de niet ingeperkte loodverontreiniging.

3.6 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grondverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grondverontreiniging aangetroffen.

3.7 Informatie asbestkansenkaart

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Rotterdam (Nota Bodembeheer Rotterdam 2022) blijkt dat de onderzoekslocatie onder de functieklassering wonen valt. De bodemkwaliteitsklasse van de bovengrond en ondergrond vallen onder de klasse wonen.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreffen koopveengronden, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zeggeveen of broekveen. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 1,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,8$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerende pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Middels het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is een globaal beeld verkregen van de aard en omvang van de verontreiniging. In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodemopbouw en grondwater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel 4.1 is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het aanvullend bodemonderzoek.

Tabel 4.1 Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	Er is mogelijk een grensoverschrijdende lood verontreiniging aanwezig.
	Gebruikte producten, periode	n.v.t.
	Bouwactiviteiten, grondverzet	Er zijn geen gegevens bekend over (recentelijk) grondverzet.
	Calamiteiten	Er zijn geen calamiteiten bekend.
	Ondergrondse activiteiten	In de huidige situatie vindt voor zover bekend geen ondergrondse opslag van stoffen plaats.
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar paragraaf 3.8 en 3.9.
	Lokale bodemopbouw	De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot uiterst grof zand. De ondergrond bestaat plaatselijk uit sterk zandig klei.
Infrastructuur		Niet relevant.
Hydrologie		Het grondwater bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 1 m -mv.
Geochemie		Lood absorbeert zich sterk aan het lutum en/of organische stof in de bodem. Lood is over het algemeen goed oplosbaar in water. Natuurlijke afbraakprocessen spelen voor onderhavige situatie geen rol
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Middels het uitgevoerd verkennend bodemonderzoek is reeds vast komen te staan dat de aanwezige lood verontreiniging zich niet tot in het grondwater heeft verspreid en derhalve als immobiel kan worden aangemerkt.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de eigenaren/gebruikers van de aangrenzende percelen aan te wijzen. Op basis van reeds beschikbare gegevens wordt verwacht dat de verontreiniging niet perceelsgrensoverschrijdend is.
	Bedreigde objecten	Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie geen sprake van bedreigde objecten als grondwaterwinningen, onttrekkingen t.b.v. bodemsanereringen.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties > I zijn niet te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Ter plaatse van onderhavig onderzoekslocatie zal nieuwbouw worden gerealiseerd.
Onzekerheden		-

Verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor "halfverhardingslagen". De doelstelling van het onderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2 bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de asbestgaten. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

5.2 Grondonderzoek

Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 9 en 29 februari 2024 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer S. Luk. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 14 boringen geplaatst; 6 boringen tot 1,0 m -mv, 2 boringen tot 1,5 m -mv en 6 diepe boringen tot maximaal 4,0 m -mv. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

In totaal zijn er met behulp van een schep 4 gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. Vervolgens zijn met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm), 4 boring(en) tot in de zintuiglijk schone laag geboord tot een maximale diepte van 2,0 m -mv. Van het opgegraven en opgeboorde materiaal is een beschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte/asbesthoudende materialen aangetroffen. In tabel 5.1 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 5.1 Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	5.000 m ²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Droog Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Onder klinkerverharding
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot uiterst grof zand. De ondergrond bestaat plaatselijk uit sterk zandig klei.

Ter plaatse van alle A boringen is een volledig baksteenhoudende laag aanwezig (0,15-0,50 m-mv). Er zijn geen asbestverdachte (plaat) materialen aangetroffen op het maaiveld. Ter plaatse van de B boringen is in de bovengrond een zwak tot sterk baksteenhoudende laag aanwezig. In de ondergrond is een zwak baksteenhoudende en een zwak betonhoudende laag aangetroffen.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5.1 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Gat/boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
A01	1,00	0,20 - 0,50	volledig repac, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
A02	1,00	0,15 - 0,50	volledig repac, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
A03	1,00	0,20 - 0,50	volledig repac, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
A04	1,00	0,15 - 0,50	volledig repac, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
B01	2,00	0,07 - 0,50	sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend
		0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
B01A	3,00	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend
B02	1,50	0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
B02A	1,40	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend
B03	1,50	0,05 - 1,00	zwak baksteenhoudend

Gat/boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
		1,00 - 1,50	zwak baksteenhoudend
B03A	3,50	0,07 - 0,50	matig baksteenhoudend
		0,50 - 1,50	zwak baksteenhoudend
B04	0,70	0,07 - 0,70	zwak baksteenhoudend
B04A	2,50	0,07 - 0,50	matig baksteenhoudend
B05	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
B05A	4,00	0,07 - 0,50	matig baksteenhoudend
		0,50 - 1,50	sterk baksteenhoudend

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *lood (grond):*
droge stof, lutum en organische stof, lood.

Ten aanzien van de parameter asbest is in het laboratorium 1 (meng)monsters geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Meng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	ASB-MM1	Asbest in puin: 25-27.5 kg	verdachte laag (volledig repac, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend)
B01-01	B01 (0,07 - 0,50)	lood	bovengrond (sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend)
B01-02	B01 (0,50 - 1,00)	lood	ondergrond (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)

Meng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
B01-03	B01 (1,00 - 1,50)	lood	ondergrond (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
B01-04	B01 (1,50 - 2,00)	lood	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MB01-5	B01A (2,00 - 2,50)	lood	ondergrond (zintuiglijk schoon)
B02-01	B02 (0,07 - 0,50)	lood	bovengrond (zintuiglijk schoon)
B02-02	B02 (0,50 - 1,00)	lood	ondergrond (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
B02-03	B02 (1,00 - 1,50)	lood	ondergrond (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
B03-01	B03 (0,05 - 0,50)	lood	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
B03-02	B03 (0,50 - 1,00)	lood	ondergrond (zwak baksteenhoudend)
B03-03	B03 (1,00 - 1,50)	lood	ondergrond (zwak baksteenhoudend)
MB03-5	B03A (2,00 - 2,50)	lood	ondergrond (zintuiglijk schoon)
B04-03	B04 (0,50 - 0,70)	lood	ondergrond (zwak baksteenhoudend)
MB04-5	B04A (2,00 - 2,50)	lood	ondergrond (zintuiglijk schoon)
B05-01	B05 (0,00 - 0,50)	lood	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
B05-02	B05 (0,50 - 1,00)	lood	ondergrond (zintuiglijk schoon)
B05-03	B05 (1,00 - 1,50)	lood	ondergrond (zintuiglijk schoon)
B05-04	B05 (1,50 - 2,00)	lood	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MB05-6	B05A (2,00 - 2,50)	lood	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een aanvullend onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong + heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte \leq achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en \leq tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde \leq interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s.

Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem (“interventiewaarde”) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een aanvullend onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een aanvullend onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grondmonsters

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 6.2 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
B01-01	B01 (0,07 - 0,50)	-	-	-
B01-02	B01 (0,50 - 1,00)	-	-	-
B01-03	B01 (1,00 - 1,50)	lood	-	-
B01-04	B01 (1,50 - 2,00)	lood	-	-
MB01-5	B01A (2,00 - 2,50)	-	-	lood
B02-01	B02 (0,07 - 0,50)	-	-	-
B02-02	B02 (0,50 - 1,00)	lood	-	-
B02-03	B02 (1,00 - 1,50)	-	-	-
B03-01	B03 (0,05 - 0,50)	-	-	-
B03-02	B03 (0,50 - 1,00)	-	-	-
B03-03	B03 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MB03-5	B03A (2,00 - 2,50)	-	-	lood
B04-03	B04 (0,50 - 0,70)	lood	-	-
MB04-5	B04A (2,00 - 2,50)	lood	-	-
B05-01	B05 (0,00 - 0,50)	-	-	-
B05-02	B05 (0,50 - 1,00)	-	-	-
B05-03	B05 (1,00 - 1,50)	-	-	-

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
B05-04	B05 (1,50 - 2,00)	-	lood	-
MB05-6	B05A (2,00 - 2,50)	-	lood	-

Tabel 6.3 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 6.3 Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Asbestgehalten (< 20 mm)
ASB-MM1	< 2 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

6.4 Interpretatie analyseresultaten

Er is een sterke verontreiniging met lood aangetroffen ter plaatse van boringen B01 en B03 (2,0 -2,5 m-mv). Daarnaast is er een matige verontreiniging met lood aangetroffen ter plaatse van boring B05 (traject 1,5-2,5). Verder is er ten hoogste een lichte verontreiniging aangetroffen met lood. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de loodverontreiniging aangetoond in het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Rotterdam (rapportnummer: 21277051, d.d. 5 augustus 2005) zich ook op het onderzoeksgebied bevindt. De verontreiniging bevindt zich in een matig tot sterk zandige kleilaag vanaf 1,5 tot in ieder geval 2,5 m-mv. Aangezien de sterke verontreiniging zich dieper dan 1,0 m -mv bevindt, zijn er bij ongewijzigd gebruik geen humane risico's van toepassing.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Schiestraat Ontwikkeling B.V. heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in puin op de locatie Central District Spoorstrook te Rotterdam.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van geplande sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740)

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot uiterst grof zand. De ondergrond bestaat plaatselijk uit sterk zandig klei.

Ter plaatse de B boringen is in de bovengrond een zwak tot sterk baksteenhoudende laag aanwezig. In de ondergrond is een zwak baksteenhoudende en een zwak betonhoudende laag aangetroffen.

Er is een sterke verontreiniging met lood aangetroffen ter plaatse van boringen B01 en B03 (2,0 -2,5 m-mv). Daarnaast is er een matige verontreiniging met lood aangetroffen ter plaatse van boring B05 (traject 1,5-2,5). Verder is er ten hoogste een lichte verontreiniging aangetroffen met lood. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de loodverontreiniging aangetoond in het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Rotterdam (rapportnummer: 21277051, d.d. 5 augustus 2005) zich ook op het onderzoeksgebied bevindt. Aangezien de sterke verontreiniging zich dieper dan 1,0 m -mv bevindt, zijn er bij ongewijzigd gebruik geen humane risico's van toepassing. Daarom is het niet noodzakelijk om een sanering uit te voeren.

Bij de geplande graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van deze sterke lood-verontreiniging. Afhankelijk van de graafwerkzaamheden kan er 1 of meerdere milieubelastende activiteiten (MBA's) ter plaatse van toepassing zijn. Econsultancy adviseert bij de graafwerkzaamheden de sterke loodverontreiniging nader in te kaderen, zodat deze bodemlaag gescheiden ontgraven en afgevoerd kan worden.

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de aanwezige puinverharding. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stof(fen) voor deze situatie is/zijn (niet-)hechtgebonden asbest.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor "halfverhardingslagen". De doelstelling van het onderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest terecht is.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem is zowel zintuiglijk als analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Econsultancy acht een onderzoek asbest in bodem/puin conform de NEN 5707/5897 dan ook niet noodzakelijk.

Algemeen






Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

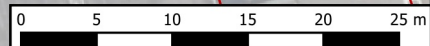
Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie





Legenda

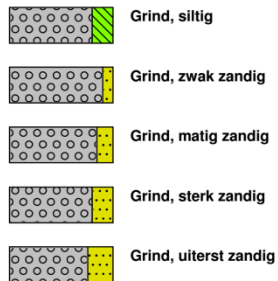
-  Boring tot 1,0 m -mv
-  Boring tot 1,5 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm +|boring tot 0,5 m -mv
-  Grens onderzoekslocatie



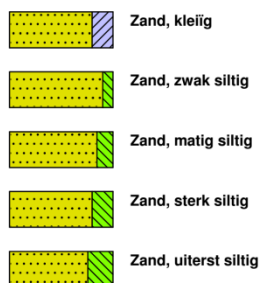
Titel: Locatieschets; Schiestraat Rotterdam	A3
	
PROJECT: 23047.006	DATUM: 27-2-2024
SCHAAL: 1 : 500	GETEKEND: IWE
BIJLAGE: 2	

Legenda (conform NEN 5104)

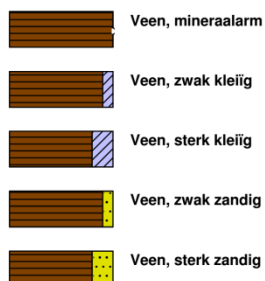
grind



zand



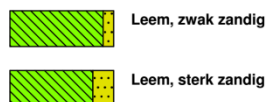
veen



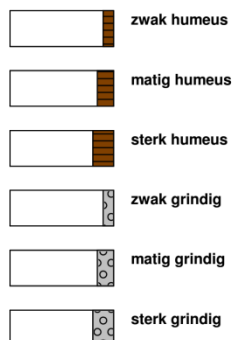
klei



leem



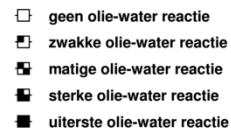
overige toevoegingen



geur



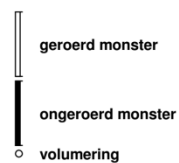
olie



p.i.d.-waarde



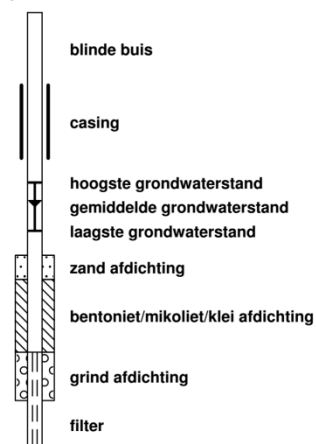
monsters



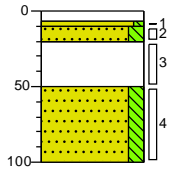
overig



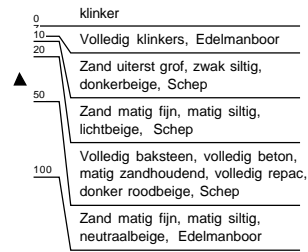
peilbuis



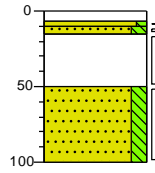
Boring:



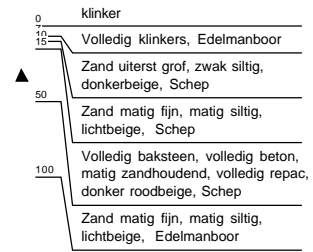
A01



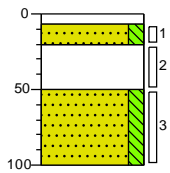
Boring:



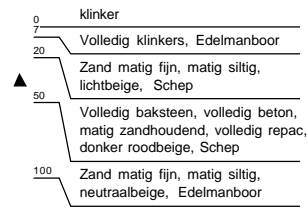
A02



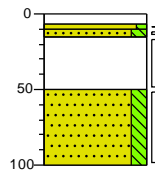
Boring:



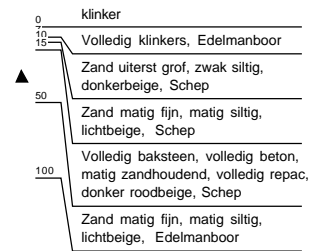
A03



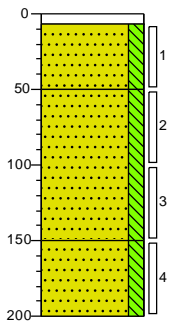
Boring:



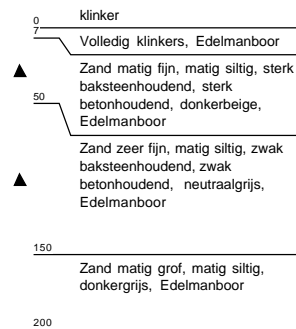
A04



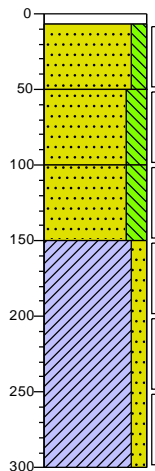
Boring:



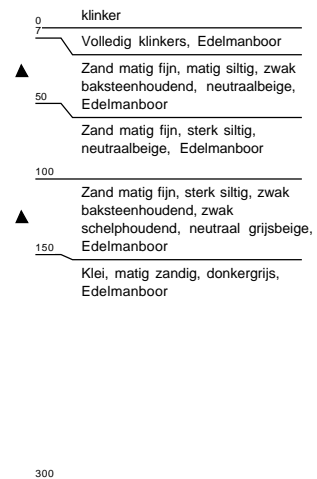
B01



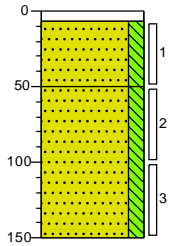
Boring:



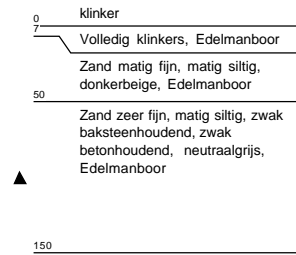
B01A



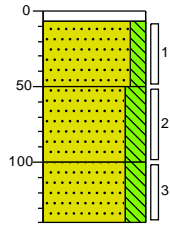
Boring:



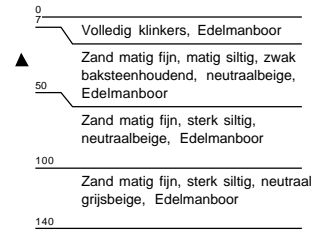
B02



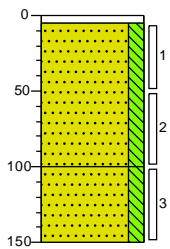
Boring:



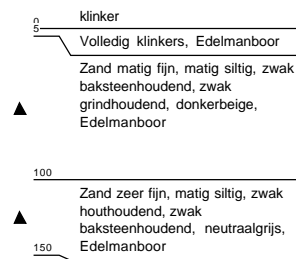
B02A



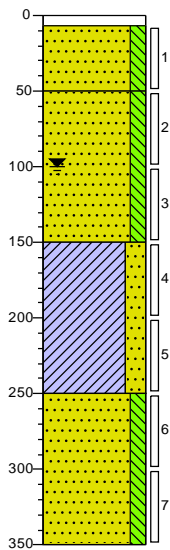
Boring:



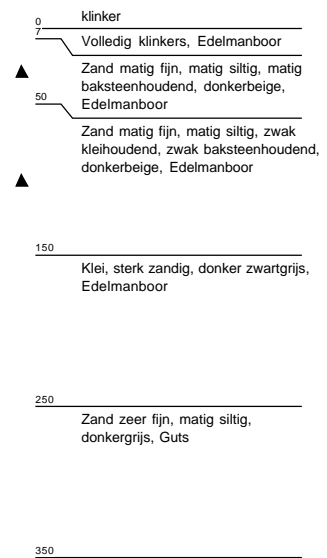
B03



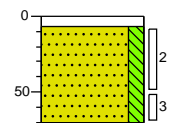
Boring:



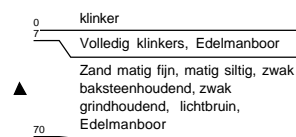
B03A



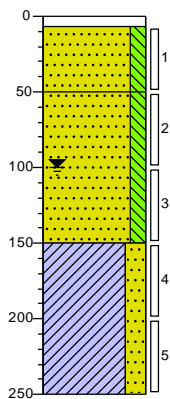
Boring:



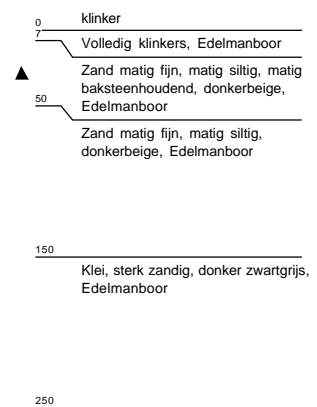
B04



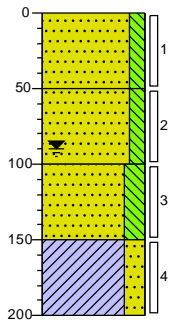
Boring:



B04A



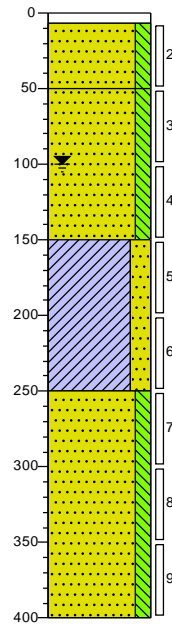
Boring:



B05

0	braak
▲	Zand matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, matig siltig, sterk wortelhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
150	Klei, sterk zandig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200	

Boring:



B05A

0	klinker
7	Volledig klinkers, Edelmanboor
▲	Zand matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
▲	
150	Klei, sterk zandig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
250	Zand zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Guts
300	
350	
400	

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 3b Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal



Foto 3.



Foto 4.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[REDACTED]
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Schiestraat
Uw projectnummer : 23047.006
SGS rapportnummer : 14024119, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23047.006. 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.

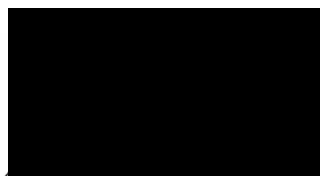
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



[REDACTED]
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.006
 Rapportnummer 14024119 - 1

Orderdatum 09-02-2024
 Startdatum 09-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-01 B01 (7-50)					
002	Grond (AS3000)	B01-02 B01 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	B01-03 B01 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	B01-04 B01 (150-200)					
005	Grond (AS3000)	B02-01 B02 (7-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.0	90.1	85.1	74.2	93.4
gewicht artefacten	g	S	20	<1	<1	22	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	1.0	0.9	2.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	10	11	110	140	<10

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

Paraaf :



Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.006
Rapportnummer 14024119 - 1

Orderdatum 09-02-2024
Startdatum 09-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

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.

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.006
 Rapportnummer 14024119 - 1

Orderdatum 09-02-2024
 Startdatum 09-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B02-02 B02 (50-100)
007	Grond (AS3000)	B02-03 B02 (100-150)
008	Grond (AS3000)	B03-01 B03 (5-50)
009	Grond (AS3000)	B03-02 B03 (50-100)
010	Grond (AS3000)	B03-03 B03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.4	88.4	92.2	92.1	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	1.0	0.6	0.9	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
lood	mg/kgds	S	48	25	<10	23	10

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

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.006
Rapportnummer 14024119 - 1

Orderdatum 09-02-2024
Startdatum 09-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.006
 Rapportnummer 14024119 - 1

Orderdatum 09-02-2024
 Startdatum 09-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B04-03 B04 (50-70)					
012	Grond (AS3000)	B05-01 B05 (0-50)					
013	Grond (AS3000)	B05-02 B05 (50-100)					
014	Grond (AS3000)	B05-03 B05 (100-150)					
015	Grond (AS3000)	B05-04 B05 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.7	85.2	78.3	78.5	74.8
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	1.0	3.0	1.5	1.0	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	3.3
METALEN							
lood	mg/kgds	S	43	11	11	<10	290

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

 Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.006
Rapportnummer 14024119 - 1

Orderdatum 09-02-2024
Startdatum 09-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.006
 Rapportnummer 14024119 - 1

Orderdatum 09-02-2024
 Startdatum 09-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1066536	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
002	O1066547	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
003	O1066539	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
004	O1066541	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
005	O1067202	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
006	O1067185	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
007	O1066538	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
008	O1067205	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
009	O1067206	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
010	O1067210	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
011	O1066527	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
012	O1066546	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
013	O1066540	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
014	O1066531	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
015	O1066534	09-02-2024	09-02-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[REDACTED]
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schiestraat
Uw projectnummer : 23047.006
SGS rapportnummer : 14036405, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23047.006. 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,

[REDACTED]
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.006
 Rapportnummer 14036405 - 1

Orderdatum 29-02-2024
 Startdatum 29-02-2024
 Rapportagedatum 04-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MB01-5 B01A (200-250)
002	Grond (AS3000)	MB03-5 B03A (200-250)
003	Grond (AS3000)	MB04-5 B04A (200-250)
004	Grond (AS3000)	MB05-6 B05A (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.7	74.3	83.0	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	3.6	2.0	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	9.8	3.0	14
METALEN						
lood	mg/kgds	S	510	860	150	310

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

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.006
Rapportnummer 14036405 - 1

Orderdatum 29-02-2024
Startdatum 29-02-2024
Rapportagedatum 04-03-2024

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.

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.006
 Rapportnummer 14036405 - 1

Orderdatum 29-02-2024
 Startdatum 29-02-2024
 Rapportagedatum 04-03-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1066744	29-02-2024	29-02-2024	ALC201
002	O1066740	29-02-2024	29-02-2024	ALC201
003	O1066044	29-02-2024	29-02-2024	ALC201
004	O1066446	29-02-2024	29-02-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
[REDACTED]
Hoofdweg 240
3067 GJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Schiestraat
Uw projectnummer : 23047.006
SGS rapportnummer : 14024173, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23047.006. 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.

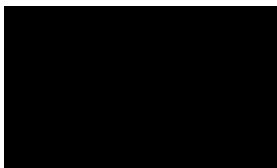
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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,



[REDACTED]
Business Unit Manager

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
 Projectnummer 23047.006
 Rapportnummer 14024173 - 1

Orderdatum 09-02-2024
 Startdatum 09-02-2024
 Rapportagedatum 16-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-MM1 ASB-MM1 (0-1) ASB-MM1 (0-1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		39.56
in behandeling genomen gewicht	kg		39.56
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		35471
droge stof	gew.-%		89.7

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.86
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

ECONSULTANCY BV

Projectnaam Schiestraat
Projectnummer 23047.006
Rapportnummer 14024173 - 1

Orderdatum 09-02-2024
Startdatum 09-02-2024
Rapportagedatum 16-02-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	1765767MG	09-02-2024	09-02-2024	ALC201
001	1765768MG	09-02-2024	09-02-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14024173-001 Datum analyse: 16-02-2024
 Projectnummer: 23047006
 Projectnaam: 23047.006

Monsteromschrijving: ASB-MM1 ASB-MM1 (0-1) ASB-MM1 (0-1)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	35471	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	35471	g	
totaal gewicht voor drogen	39559	g	
droge stof	89.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4156	100														
4-8	2977	100														
2-4	2423	42.8														0.4
1-2	2048	22.9														0.2
0.5-1	2968	5.5														0.2
<0.5	20900															

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 NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 4a Analysecertificaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)*

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B01-01 B01 (7-50)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	91.0	91		--						
gewicht artefacten	g	20			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	10	15.7	15.7		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-001	B01-01 B01 (7-50)										

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)*

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B01-02 B01 (50-100)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	90.1	90.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	11	17.3	17.3		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-002	B01-02 B01 (50-100)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B01-03 B01 (100-150)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	85.1	85.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	110	173	173	*	WO	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-003	B01-03 B01 (100-150)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B01-04 B01 (150-200)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	74.2	74.2		--						
gewicht artefacten	g	22			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	140	218	218	*	IN	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-004	B01-04 B01 (150-200)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B02-01 B02 (7-50)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	93.4	93.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-005	B02-01 B02 (7-50)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B02-02 B02 (50-100)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.4	89.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	48	75.6	75.6		* WO	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-006	B02-02 B02 (50-100)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B02-03 B02 (100-150)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	88.4	88.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	25	39.4	39.4		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	14024119-007										
Monsteromschrijving	B02-03 B02 (100-150)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B03-01 B03 (5-50)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	92.2	92.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	14024119-008										
Monsteromschrijving	B03-01 B03 (5-50)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B03-02 B03 (50-100)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	92.1	92.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	23	36.2	36.2		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	14024119-009										
Monsteromschrijving	B03-02 B03 (50-100)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B03-03 B03 (100-150)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	80.1	80.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	10	15.7	15.7		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	14024119-010										
Monsteromschrijving	B03-03 B03 (100-150)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B04-03 B04 (50-70)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	89.7	89.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	43	67.7	67.7	*	WO	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-011	B04-03 B04 (50-70)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B05-01 B05 (0-50)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	85.2	85.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	11	17	17		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-012	B05-01 B05 (0-50)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B05-02 B05 (50-100)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	78.3	78.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	11	17.3	17.3		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-013	B05-02 B05 (50-100)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B05-03 B05 (100-150)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	78.5	78.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW	50	290	530	10	
Monstercode	Monsteromschrijving										
14024119-014	B05-03 B05 (100-150)										

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2024 - 11:15)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	B05-04 B05 (150-200)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	74.8	74.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
lood	mg/kg	290	441	441	**	IN	50	290	530	10	

Monstercode 14024119-015
 Monsteromschrijving B05-04 B05 (150-200)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
 -- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
 --- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie
 * Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
 ** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
 *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-03-2024 - 08:49)

Projectcode	23047.006									
Projectnaam	Schiestraat									
Monsteromschrijving	MB01-5 B01A (200-25)									
Monstersoort	Grond (AS3000)									
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde									
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	71.7	71.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1		--					
METALEN										
lood	mg/kg	510	758	758	***	>I	50	290	530	10

Monstercode 14036405-001 Monsteromschrijving MB01-5 B01A (200-250)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-03-2024 - 08:49)

Projectcode	23047.006										
Projectnaam	Schiestraat										
Monsteromschrijving	MB03-5 B03A (200-25)										
Monstersoort	Grond (AS3000)										
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde										
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	74.3	74.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	9.8	9.8		--						
METALEN											
lood	mg/kg	860	1150	1150	***	>I	50	290	530	10	

Monstercode 14036405-002
 Monsteromschrijving MB03-5 B03A (200-250)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-03-2024 - 08:49)

Projectcode		23047.006									
Projectnaam		Schiestraat									
Monsteromschrijving		MB04-5 B04A (200-25)									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.0	83		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	3.0		--						
METALEN											
lood	mg/kg	150	232	232	*	IN	50	290	530	10	

Monstercode 14036405-003
 Monsteromschrijving MB04-5 B04A (200-250)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-03-2024 - 08:49)

Projectcode		23047.006									
Projectnaam		Schiestraat									
Monsteromschrijving		MB05-6 B05A (200-25)									
Monstersoort		Grond (AS3000)									
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde									
Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	78.3	78.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--						
METALEN											
lood	mg/kg	310	399	399	**	IN	50	290	530	10	

Monstercode 14036405-004
 Monsteromschrijving MB05-6 B05A (200-250)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Bijlage 5 Interventiewaarden en signaleringsparameters

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)	Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		Interventiewaarde	Signaleringsparameter	
I. Metalen	antimoon (Sb)	22	20	
	arsen (As)	76	60	
	barium (Ba)	920*	625	
	cadmium (Cd)	13	6	
	chrom (Cr)	-	30	
	chrom III	180	-	
	chrom VI	78	-	
	cobalt (Co)	190	100	
	koper (Cu)	190	75	
	kwik (Hg)	-	0,3	
	kwik (anorganisch)	36	-	
	kwik (organisch)	4	-	
	lood (Pb)	530	75	
	molybdeen (Mo)	190	300	
	nikkel (Ni)	100	75	
	tin (Sn)	-	-	
	vanadium (V)	-	-	
zink (Zn)	720	800		
II. Anorganische verbindingen	chloride	-	-	
	cyaniden-vrij	20	1500	
	cyaniden-complex	50	1500	
	thiocyanaat	20	1500	
III. Aromatische verbindingen	benzeen	1,1	30	
	ethylbenzeen	110	150	
	tolueen	32	1000	
	xylenen	17	70	
	styreen (vinylbenzeen)	86	300	
	fenol	14	2000	
	cresolen (som)	13	200	
	dodecylbenzeen	-	-	
	aromatische oplosmiddelen (som)	-	-	
	IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	naftaleen	-	70
antraceen		-	5	
fenantreen		-	5	
fluoranteen		-	1	
benzo(a)antraceen		-	0,5	
chryseen		-	0,2	
benzo(a)pyreen		-	0,05	
benzo(ghi)peryleen		-	0,05	
benzo(k)fluoranteen		-	0,05	
indeno(1,2,3cd)pyreen		-	0,05	
PAK (som 10)		40	-	
V. Gechloreerde koolwaterstoffen		vinylchloride	0,1	5
		dichloormethaan	3,9	1000
		1,1-dichloorethaan	15	900
		1,2-dichloorethaan	6,4	400
	1,1-dichlooretheen	0,3	10	
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	1	20	
	dichloorpropanen	2	80	
	trichloormethaan (chloroform)	5,6	400	
	1,1,1-trichloorethaan	15	300	
	1,1,2-trichloorethaan	10	130	
	trichlooretheen (Tri)	2,5	500	
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,7	10	
	tetrachlooretheen (Per)	8,8	40	
	monochloorbenzeen	15	180	
	dichloorbenzenen	19	50	
	trichloorbenzenen	11	10	
	tetrachloorbenzenen	2,2	2,5	
	pentachloorbenzeen	6,7	1	
	hexachloorbenzeen	2,0	0,5	
	monochloorfenolen(som)	54	100	
	dichloorfenolen (som)	22	30	
	trichloorfenolen (som)	22	10	
	tetrachloorfenolen (som)	21	10	
	pentachloorfenol	12	3	
	PCB's (som 7)	1	0,01	
	chloornaftaleen (som)	23	6	
	monochlooranilinen (som)	50	30	
dioxine (som I-TEQ)	0,00018	-		
pentachlooraniline	-	-		

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

I = interventiewaarde

Voor grond afkomstig uit Besluit activiteiten leefomgeving

Voor grondwater afkomstig uit Besluit kwaliteit leefomgeving

voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)	Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)
Stof/niveau	Interventiewaarde	Signaleringsparameter
VI. Bestrijdingsmiddelen		
chlooraan	4	0,2
DDT (som)	1,7	-
DDE (som)	2,3	-
DDD (som)	34	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	0,01
aldrin	0,32	-
dieldrin	-	-
endrin	-	-
drins (som)	4	0,1
α-endosulfan	4	5
α-HCH	17	-
β-HCH	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	1,2	-
HCH-verbindingen (som)	-	1
heptachloor	4	0,3
heptachloorepoxide (som)	4	3
hexachloorbutadieen	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	-	-
azinfos-methyl	-	-
organotin verbindingen (som)	2,5	0,7
tributyltin (TBT)	-	-
MCPA	4	50
atracine	0,71	150
carbutyl	0,45	50
carbofuran	0,017	100
4-chloormethylfenolen (som)	-	-
niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	-	-
VII. Overige verontreinigingen		
asbest	100	-
cyclohexanon	150	15000
dimethyl ftalaat	82	-
diethyl ftalaat	53	-
di-isobutylftalaat	17	-
dibutyl ftalaat	36	-
butyl benzyftalaat	48	-
dihexyl ftalaat	220	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	60	-
ftalaten (som)	-	5
minerale olie	5000	600
pyridine	11	30
tetrahydrofuran	7	300
tetrahydrothiofeen	8,8	5000
tribroommethaan	75	630
ethyleenglycol	-	-
diethyleenglycol	-	-
acrylonitril	-	-
formaldehyde	-	-
isopropanol (2-propanol)	-	-
methanol	-	-
butanol (1-butanol)	-	-
butylacetaat	-	-
ethylacetaat	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-
methylethylketon	-	-

I = interventiewaarde

Voor grond afkomstig uit Besluit activiteiten leefomgeving

Voor grondwater afkomstig uit Besluit kwaliteit leefomgeving

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken

