

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK
CONFORM NEN 5740 EN NEN 5707 Deellocatie B

Locatie : Mauritspark Geleen
Opdrachtgever : Gemeente Sittard-Geleen
Projectnummer : 25.24.00209
Datum : 11 november 2024
Versie : 1.0



Onderzoeksgegevens

Soort onderzoek
Methode
Veldwerk

Doelstelling (1)

Doelstelling (2)

Onderzoekslocatie
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum rapportage

Verkennd bodem- en asbest in grondonderzoek
NEN 5740 en NEN 5707
conform BRL SIKB 2000 versie 7.0 (protocol 2001
versie 7.0 & 2018 versie 7.0)
vaststellen of op de onderzoekslocatie een
milieuhygiënische bodemverontreiniging aanwezig is
nagaan of de verdenking op verontreiniging van de
bodem met asbest terecht is en een indicatieve
uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem
Mauritspark Geleen
25.24.00209
10 Oktober 2024
11 november 2024

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats

Gemeente Sittard-Geleen
de heer J. Bruls
Postbus 18
6130 AAS ITTARD

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
E-mail
Veldwerk

SGS Search Ingenieursbureau B.V.
[REDACTED]
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
nl.search.milieu@sgs.com
[REDACTED]

Colofon Rapportage

Opgesteld door

Goedgekeurd door

Datum/paraaf controle

11 november 2024

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 2, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Aarhusweg 4-11
9723 JJ Groningen

Spijkensisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkensisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00

ingenieursbureau@sgssearch.nl

www.sgssearch.nl

SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Sittard-Geleen heeft SGS Search Ingenieursbureau B.V. een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend onderzoek asbest in grondonderzoek, uitgevoerd op de locatie Mauritspark Geleen.

Onderzoekslocatie

Het te onderzoeken terrein betreft 5 verschillende deellocaties, welke zijn gelegen ter hoogte van de Tunnelstraat en Waterstraat en het Mauritspark.

In onderhavig onderzoek wordt ingegaan op deellocaties B, welke is gelegen binnen de contouren van de Tunnelstraat en Waterstraat, te weten:

- Groenvoorziening gelegen tussen wadi aan de tunnelstraat en voormalige bandenspecialist Thijssen (thans in gebruik als werkterrein voor K&L en deels opgehoogd met Korrelmix, welke na afloop weer zal worden verwijderd), met een oppervlakte van circa 5.705 m².

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek was de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de onderstaande strategie, op basis van de NEN 5740:2023:

VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging)

Het verkennend onderzoek asbest in grond is uitgevoerd op basis van onderstaande strategie, gebaseerd op de NEN 5707+C2:

Verdachte bovengrond (diffuse bodembelasting)

Werkzaamheden

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende onderzoekswerkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van in totaal 19 verkennende handboringen, te weten;
 - 8 boringen tot 0,5 m-mv;
 - 7 boringen tot circa 1,0 m-mv;
 - 4 boringen tot 2,0 m-mv;
- Het analyseren van de volgende monsters:
 - 3 grond(meng)monsters op het standaard NEN pakket;
 - 2 grond(meng)monsters op het PFAS pakket (excl. GenX).

In het kader van het verkennend onderzoek asbest in grond zijn de volgende onderzoekswerkzaamheden uitgevoerd:

- Het uitvoeren van;
 - visuele inspectie maaiveld;
 - handmatig graven van in totaal 19 proefgaten (30 x 30 cm) tot 0,5 m-mv
 - 3 samenstellen van in totaal 3 mengmonsters (fijne fractie)
- Het analyseren van de volgende monsters:
 - 3 (meng)monsters (fijne fractie) op de aanwezigheid van asbest (NEN 5898)

Resultaten en conclusie

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de aanwezigheid van asbest in de grond.

Conclusies verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)

Grond

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond gekwalificeerd wordt als maximaal klasse Industrie. Dit komt overeen met de verwachtingen op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek.

PFAS componenten

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, op basis van de parameters PFAS, gekwalificeerd kan worden als klasse 'Landbouw / Natuur' binnen generiek kader.

Conclusies verkennend onderzoek asbest in grond

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de onderzochte bodem asbest is aangetroffen, in een maximaal gehalte van 1,66 mg/kg d.s. (gewogen). Het gehalte is gelegen beneden het toetsingscriterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s. gewogen).

Aanbevelingen verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan de toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Houdt u er rekening mee dat bij Milieubelastende Activiteiten (MBA) op de onderzoekslocatie, zoals graven in de bodem, sprake kan zijn van de noodzaak tot het informeren en/of melden van de werkzaamheden in het kader van de Omgevingswet.

Aanbevelingen verkennend onderzoek asbest in grond

Op de locatie is een concentratie asbest aangetroffen in een gehalte onder de 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek). Aangezien deze waarde niet wordt overschreden, is er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Partijdigheid	1
1.4. Kwaliteit	1
1.5. Normering	2
1.6. Opbouw van het rapport	2
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Geografische gegevens	3
2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied	3
2.4. Historische gegevens	3
2.5. Huidig en toekomstig gebruik	7
2.6. Geohydrologische situatie	7
2.7. Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek conform NEN5740	8
2.8. Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN5707	8
3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	9
3.1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740	9
3.2. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5707	9
4. RESULTATEN VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
4.1. Resultaten veldonderzoek	11
4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek	12
4.3. PFAS	12
5. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND	13
5.1. Maaiveld	13
5.2. Bodem	13
6. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN	15
6.1. Algemeen	15
6.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem	15
6.3. Asbest	15
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
7.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)	16
7.2. Conclusies verkennend onderzoek asbest in grond	16
7.3. Aanbevelingen verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)	16
7.4. Aanbevelingen verkennend onderzoek asbest in grond	16
BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING	
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN	
BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK	
BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN GROND- EN GRONDWATERMONSTERS	
BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST	
BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE	
BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS	

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Gemeente Sittard-Geleen heeft aan SGS Search Ingenieursbureau B.V. opdracht verleend om op het perceel Mauritspark Geleen een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uit te voeren.

Het te onderzoeken terrein betreft 5 verschillende deellocaties, welke zijn gelegen ter hoogte van de Tunnelstraat en Waterstraat en het Mauritspark.

In onderhavig onderzoek wordt ingegaan op deellocaties B, welke is gelegen binnen de contouren van de Tunnelstraat en Waterstraat, te weten:

- Groenvoorziening gelegen tussen wadi aan de tunnelstraat en voormalige bandenspecialist Thijssen (thans in gebruik als werkterrein voor K&L en deels opgehoogd met Korrelmix, welke na afloop weer zal worden verwijderd), met een oppervlakte van circa 5.705 m².

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op *bijlage 1*. Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in *bijlage 2*. Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in *bijlage 7*.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling. In verband hiermee wordt het van belang geacht inzicht te verkrijgen in milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en de aanwezigheid van asbest(houdende materialen) in de bodem.

Doelstelling verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen.

Het verkennend bodemonderzoek is er niet op gericht de exacte omvang en ernst van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Doelstelling verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN5707

Het verkennend onderzoek asbest in grond heeft het doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van bodemverontreiniging met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

1.3. Partijdigheid

SGS Search Ingenieursbureau B.V. heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS Search Ingenieursbureau B.V. garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.4. Kwaliteit

De uitvoering van het veldwerk heeft, tenzij elders in het rapport anders omschreven, plaatsgevonden conform de BRL SIKB 2000 (versie 7.0) en bijbehorende protocollen 2001, 2002 en/of 2018 (allen versie 7.0). SGS Search Ingenieursbureau B.V. is hiertoe gecertificeerd door Kiwa.

Het procescertificaat van SGS Search Ingenieursbureau B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

1.5. Normering

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen gehalte. Het gewogen gehalte is het serpentijngehalte vermeerderd met tienmaal het amfiboolgehalte. Deze waarde geldt zowel als interventiewaarde bodemkwaliteit, als kwaliteitseis bij het toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

De interventiewaarde bodemkwaliteit voor asbest in grond is opgenomen in bijlage IIA van het Bal (Besluit activiteiten leefomgeving). Bovendien is het de maximale waarde voor de klasse 'zwart niet-vluchtig' vanuit CROW-publicatie 400 en staat de norm in het Besluit asbestwegen milieubeheer.

In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek asbest in grond.

1.6. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- milieuhygiënisch vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het verkennend onderzoek asbest in grond (hoofdstuk 5);
- interpretatie van resultaten (hoofdstuk 6);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het doel van een milieuhygiënisch vooronderzoek is te bepalen of er gegevens over bodemverontreiniging en / of bodembedreigende activiteiten bekend zijn, die relevant zijn voor het bodemonderzoek. Het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt op zodanige wijze ingestoken dat een strategie kan worden opgesteld en vervolgens een opzet voor onderzoek kan worden ontworpen die het best aansluit bij de specifieke kenmerken van de betreffende locatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 “Bodem- Landbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, Nederlands Normalisatie Instituut, oktober 2023”. Hierbij is bijlage A gebruikt voor het vooronderzoek asbest in de bodem.

Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding gehanteerd:

Aanleiding A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

2.2. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 Geografische gegevens onderzoekslocatie

Gemeente:	Sittard-Geleen		
Adres:	Tunnelstraat en Waterstraat te Geleen		
Kadastrale gegevens:	Gemeente: Geleen	Nummer: 2835, 2836, 2837, 2840, 2841, 3145, 3151 & 3216	
	Sectie: G		
Coördinaten:	x: 185.424	y: 332.011	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	Circa 5.705 m ²		

2.3. Afbakening geografisch besluitvormingsgebied

Het geografische besluitvormingsgebied is het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen en waarop het daadwerkelijke bodemonderzoek zich richt. Voor de afbakening is in verband met de voorgenomen herontwikkeling gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, wordt de onderzoekslocatie genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht op een deel van het perceel waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

2.4. Historische gegevens

De volgende informatiebronnen zijn gebruikt om de voor het vooronderzoek noodzakelijke informatie te verkrijgen:

- Gemeente Sittard-Geleen (incl. bodemkwaliteitskaart/asbestkansenkaart);
- BAG viewer (Basisregistratie Adressen en Gebouwen);
- Bodemloket;
- Kadaster;
- Terreininspectie;

Hieronder is een beschrijving gegeven van de meest relevante informatie die het vooronderzoek heeft opgeleverd.

Archiefonderzoek gemeente Sittard-Geleen

Op basis van de beschikbare informatie kan worden gesteld dat er (asbest)verdachte activiteiten en gebeurtenissen hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving, zoals verwoord in bijlage A van de NEN 5725. De verdachte activiteiten en gebeurtenissen zijn vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 2 (asbest)verdachte (bedrijfs)activiteiten / gebeurtenissen / objecten

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
<u>Onderzoekslocatie</u>	
Tunnelstraat 6	
HBO-tank	Onbekend - begin jaren 70 (locatie gesloopt)
Tunnelstraat 10	
Timmerwerkplaats	Onbekend - begin jaren 70
Tunnelstraat 16	
Houthandel	Onbekend - 1960
Tunnelstraat 18-20	
Smederij	Onbekend - 1970
<u>Directe omgeving van onderzoekslocatie</u>	
Tunnelstraat 30	
Autobandencoveringsbedrijf	1985 – onbekend
Auto-onderdelen Servicebedrijf	onbekend
Bandenservicebedrijf	1964 – onbekend
Mijnweg 1	
<i>Gezien de hoeveelheid activiteiten zijn hieronder de meest relevante benoemd, een volledige lijst van de activiteiten is weergegeven in bijlage 11</i>	
Aardolieverwerkende industrie	1962 – onbekend (niet meer aanwezig)
Cokesfabrieken en teerdestilleerderijen	1957 – onbekend (niet meer aanwezig)
Diverse fabrieken (zwavelzuur, ammoniak, acetyleen, natriumsulfiet, carbid, soda, etc.)	Vanaf 1950 – onbekend (niet meer aanwezig)
Diverse boven- en ondergrondse tanks (benzine, stookolie, afgewerkte olie, brandstof, etc)	Vanaf 1961 – onbekend
Diverse opslag locaties (stort-, sloop-, constructie afval, rioolslib, chemicaliën, zuren, basen, etc)	Vanaf 1956 – onbekend (in alle waarschijnlijkheid niet meer aanwezig)

Op de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3 Overzicht reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Documentgegevens	Samenvatting resultaten en conclusies
<u>Onderzoekslocatie</u>	
Locatie: onverhard terrein ter hoogte en westelijk van van tunnelstraat 30	
Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek Uitvoerend bureau: CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek Referentienummer: R088.98 Datum: 6 juni 1998	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in verband met de geplande inrichting van het gebied tot bedrijvenpark (Lutterade II) Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en minerale olie. Ondergrond: de ondergrond was plaatselijk licht verontreinigd met lood. Voormalige tank: ter plaatse van de ondergrondse tank was geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Conclusie: op basis van de onderzoeksresultaten was het uitvoeren van vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Er werden geen belemmeringen verwacht.
<u>Omgeving onderzoekslocatie (maximaal 25 m afstand van onderzoekslocatie)</u>	
Locatie: Tunnelstraat (kruising met waterstraat)	
Soort onderzoek: Indicatief bodemonderzoek Uitvoerend bureau: Aelmans	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in verband met de beoogde graafwerkzaamheden ter plaatse van onderhavig tracé.

Referentienummer: E185502.004/FPA Datum: 26 September 2018	Bovengrond: de bovengrond was sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt en lood. Ondergrond: de ondergrond was licht verontreinigd met kobalt, lood, zink en PAK. Conclusie: de verontreiniging met zink werd gerelateerd aan de aanwezige bijmenging met slakken, voor de graafwerkzaamheden waren belemmering van toepassing. Er is derhalve via een BUS-melding (date: 12-10-2018) tijdelijk uitplaatsing te werk gegaan. Hieruit blijkt dat de sterk verontreinigde grond was ontgraven (5 m³ sterk en 6 m³ Industrie), dit was na afronding van de ontgraving weer teruggeplaatst.
Locatie: Waterstraat	
Soort onderzoek: Milieukundig onderzoek Uitvoerend bureau: AnteaGroup Referentienummer: 0442237.100 Datum: 17 juni 2019	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in verband met de geplande werkzaamheden in het kader van het oplossen van de wateroverlast. <u>Onverhard terreindeel</u> Bovengrond: de bovengrond was plaatselijk matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, kobalt, zink, lood, minerale olie en PAK. Ondergrond: de ondergrond was licht verontreinigd met kobalt, zink, lood en PAK. <u>Klinkerverharding (op naastgelegen terrein)</u> Bovengrond: de bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en zink en licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, nikkel, koper, cadmium, lood en PAK. De sterke verontreiniging is afgeperkt. Grondwater: het grondwater, welke zich bevond op een diepte van circa 19 m-mv, was licht verontreinigd met tetrachlooretheen en 1,1,1-trichloorethaan. Asbest: zowel zintuiglijk als analytisch werd geen asbest aangetroffen op de locatie. Conclusie: het werd aangeraden om het bodemvreemd materiaal op de locatie (onverhard terrein) in zijn geheel te ontgraven. Wanneer graafwerkzaamheden onder de klinkerverharding plaats gaan vinden, dient dit te gebeuren op basis van een BUS-melding danwel saneringsplan.
Locatie: Tunnelstraat 30	
Soort onderzoek: Verkennend en nader bodem- en asbest in grondonderzoek Uitvoerend bureau: Geonius Referentienummer: MA220188.R01.V1.0 Datum: 22 juni 2022	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomstransactie en mogelijk toekomstige ontwikkeling Grond: de lemige boven- als ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De zandige boven- als ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, zink, cadmium, koper, lood, molybdeen en/of PAK. In boring 001 werd een sterke verontreiniging met lood aangetroffen, echter werd deze in vervolgonderzoek niet nogmaals aangetoond. Plaatselijk is in de lemige ondergrond en zandige bovengrond een matige verontreiniging met lood aangetroffen. Grondwater: het grondwater is niet onderzocht Asbest: in de grond en het puingranulaat is analytisch geen asbest aangetroffen in een gehalte boven de rapportage grens. Asfalt: het asfalt op de locatie is over het algemeen teerhoudend. Conclusie: op basis van de onderzoeksresultaten was aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormde geen belemmering voor de eigendomstransactie.
Locatie: Mijweg 1	
Soort onderzoek: Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek Uitvoerend bureau: Aelmans	Aanleiding: het onderzoek was uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomstransactie.

Referentienummer: E210857.012R1/SBI
Datum: 9 februari 2022

Bovengrond: de bovengrond was licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie.
Ondergrond: de ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.
Grondwater: het grondwater was niet onderzocht.
Asbest: zowel zintuiglijk als analytisch werd geen asbest aangetroffen op de locatie.

Conclusie: op basis van de onderzoekslocatie werd vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Tevens waren er geen belemmeringen voor de eigendomstransactie.

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat er in de bodem op de onderzoekslocatie wel puin is aangetroffen.

Er zijn geen gegevens bekend over de mogelijke aanwezigheid van gedempte sloten.

Informatie met betrekking tot de aanwezigheid van archeologische waarden is niet bekend geworden.

De verwachting ten aanzien van de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven is hoog.

Asbestinventarisatie

Er zijn zover bekend is in het verleden geen asbestinventarisaties uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging (met asbest) op de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

In de gemeente Sittard-Geleen is een bodembeheersplan met kwaliteitskaart (achtergrondwaarden) vastgesteld om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Het grondgebied van de gemeente is daartoe verdeeld in bodemkwaliteitszones. Per bodemkwaliteitszone is voor bepaalde stoffen het achtergrondgehalte vastgesteld.

PFAS componenten

In het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek is tevens gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van PFAS componenten in de grond en het grondwater. Hierbij is voornamelijk gebruik gemaakt van het document 'Een handelingskader voor PFAS' van het Expertisecentrum PFAS (uitgavedatum 25 juni 2019).

In het genoemde document is een lijst van bedrijfsactiviteiten opgenomen waar PFAS is/ wordt gebruikt. Deze lijst is als *bijlage 8* bij deze rapportage gevoegd. In de tabel is weergegeven hoe groot de kans is dat PFAS componenten, als gevolg van de activiteiten, in het milieu terecht gekomen zijn.

Indien blijkt dat één of meerdere van de, in de tabel genoemde, bedrijfsactiviteiten op of nabij de locatie aanwezig zijn of zijn geweest, kan niet worden uitgesloten dat PFAS componenten aanwezig zijn in de bodem (grond, grondwater) op de huidige onderzoekslocatie en wordt aanbevolen het gehanteerde analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden met PFAS componenten.

Uit de historische informatie blijkt dat géén van de bedrijfsactiviteiten, genoemd in de lijst van het Expertisecentrum PFAS, op of in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig is (geweest). Er kan dan ook worden gesteld dat er op of nabij de onderzoekslocatie geen aantoonbare bron van PFAS aanwezig is geweest.

Conclusie historische gegevens

Op basis van de historische informatie kan de bodem op de onderzoekslocatie als verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging worden aangemerkt. Daarnaast is de locatie verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest vanwege de recente sloop op de onderzoekslocatie.

2.5. Huidig en toekomstig gebruik

In onderhavig onderzoek wordt ingegaan op deellocaties B, welke is gelegen binnen de contouren van de Tunnelstraat en Waterstraat, te weten:

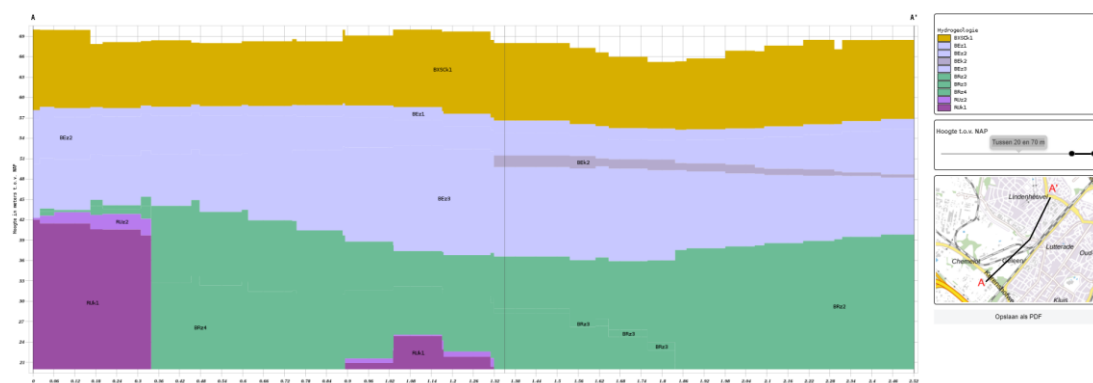
- Groenvoorziening gelegen tussen wadi aan de tunnelstraat en voormalige bandenspecialist Thijssen (thans in gebruik als werkterrein voor K&L en deels opgehoogd met Korrelmix, welke na afloop weer zal worden verwijderd).

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich industriebedrijven, spoorwegen en woningen. De onderzoekslocatie is gelegen in een stedelijk en ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied. In de nabije toekomst wordt de locatie herontwikkeld.

2.6. Geohydrologische situatie

De geohydrologische situatie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in onderstaande tabellen.

Figuur 1 Verticale doorsnede van de lithostratigrafie. De locatie ligt op 1,35 km vanaf punt A



Toelichting legendacode: Letters 1-2 = Laagcode; Letter 3 = Dominante textuur; Cijfer = Eenheidsnummer

Tabel 4 Algemene hydrologische informatie

Hoogte maaiveld [m+NAP]	Freatisch grondwater t.o.v. maaiveld [m]	Stromingsrichting
68	-10	Noordwestelijk

Tabel 5 Nadere informatie per lithostratigrafische eenheid

Laag-nummer	Van [m+NAP]	Tot [m+NAP]	Naam	Code	Bodemkundige samenstelling
1	68	57	Formatie van Bostel	BX	Zand, matig fijn tot matig grof, zwak siltig, kalkloos tot kalkhoudend
2	57	52,5	Formatie van Beegden	BE	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos
3	52,5	51	Formatie van Beegden	BE	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos
4	51	38	Formatie van Beegden	BE	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos
5	38	20	Formatie van Breda	BR	Zand

Bronnen: Data Informatie Nederlandse Ondergrond van de Geologische Dienst Nederland – TNO

2.7. Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek conform NEN5740

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN5725 wordt het verkennend bodemonderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de strategie:

VED-HE-NL (verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging)

Voor onderhavige onderzoekslocatie worden de in onderstaande tabel vermelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 6 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
Aantal boringen tot 0,5 m-mv	Aantal boringen tot 2,0 m-mv	Aantal boringen met peilbuis	Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
15	4	-	3 2	NEN-grond PFAS	-

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

2.8. Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest in grond conform NEN5707

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 (incl. bijlage A) wordt het verkennend onderzoek asbest in grond op de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie:

Verdachte bovengrond (diffuse bodembelasting)

Het veldwerk vindt plaats op dat gedeelte van het terrein wat redelijkerwijs toegankelijk is en niet bebouwd is.

Voor bovenbeschreven onderzoeksstrategie zijn ten behoeve van de steekproefsgewijze monsterneming de in navolgende tabel vermelde veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 7 Overzicht veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumwerkzaamheden			
	Aantal proefgaten tot 0,5 m - mv (actuele contactzone)	en aantal boringen tot ongeroerde ondergrond (maximaal 2,0 m-mv)	Aantal grondmonsters (fijne fractie)		Aantal materiaal verzamelmonsters (grove fractie)	
B. Groenvoorziening (Tunnelstraat)	15	3	3	NEN5898 grond	-	NEN5898

De veldwerkzaamheden zijn geheel conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

3. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5740

Veldwerk

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding verricht voor het bepalen van de ligging van kabels en leidingen.

Het veldonderzoek dat is verricht op 10 en 11 oktober 2024 heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het uitvoeren van in totaal 19 verkennende handboringen, te weten;
 - 8 boringen tot 0,5 m-mv;
 - 7 boringen tot circa 1,0 m-mv;
 - 4 boringen tot 2,0 m-mv;
- Het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monsters zijn genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Verschillende bodemlagen zijn hierbij niet gemengd. Eventueel zintuiglijk afwijkende lagen zijn separaat bemonsterd.
- Het verpakken van de grondmonsters in glazen potten met een PE-deksel. De grondmonsters zijn gekoeld bewaard.

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater niet onderzocht, aangezien de grondwaterspiegel (op ca. -10 m-mv) zich ter plaatse veel dieper bevindt dan de maximale voorgeschreven onderzoeksdiepte (-5,5 m-mv).

Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics te Rotterdam. Dit laboratorium is voor de uitgevoerde analyses geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie. Voor zover van toepassing zijn de analyses uitgevoerd conform het normdocument AS3000.

Er zijn 3 grond(meng)monsters van de bovengrond onderzocht op het NEN-grondpakket. Dit pakket bevat de volgende parameters:

- droge stofgehalte;
- organisch stofgehalte;
- lutumgehalte;
- barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie (GC-methode);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10);
- polychloorbifenylen (PCB's).

3.2. Verkennend bodemonderzoek conform NEN5707

Visuele inspectie maaiveld

Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie is door een gecertificeerde veldwerker visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen.

Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van "hand-picking") en conform de NEN5898 geanalyseerd in het RvA-testen / RvA-inspectie geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V.

Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei). Als de omstandigheden een visuele inspectie niet toelaten dan zijn er, zover mogelijk, maatregelen getroffen om de inspecteerbaarheid te vergroten.

Inspectie en monsterneming bodem

De aanvullende veldinspectie heeft plaatsgevonden door steekproefsgewijs de toplaag en de diepere bodemlaag visueel te inspecteren middels het graven van proefgaten en het verrichten van boringen.

Ten behoeve van het onderzoek zijn 19 proefgaten (0,3 x 0,3 m) gegraven tot circa 0,5 m-mv. Met betrekking tot de inspectie van de diepere bodemlagen zijn geen aanvullende boringen geplaatst, hierbij is gebruik gemaakt van de boringen die in het kader van het verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch) zijn uitgevoerd.

De uitgegraven grond is uitgespreid op een plastic zeil in een laag met een dikte van maximaal 2 cm en is middels zeven over een zeef met maaswijdte 20 mm gescreend op de volgende aspecten:

- asbestverdachte restanten;
- bodemsamenstelling;
- afval- en puinrestanten.

De proefgaten zijn ingemeten met een GPS met een digitale nauwkeurigheid van 3 cm.

Veiligheid

Gedurende onderzoekswerkzaamheden met betrekking tot asbest in grond moeten veiligheidsmaatregelen worden getroffen ter voorkoming van besmetting en blootstelling aan asbest.

Op basis van de inschatting van de gecertificeerde veldwerker en de uitgevoerde bodemvochtigheidsmeting bestond er geen aanleiding om de werkzaamheden onder asbestcondities uit te voeren. De inschatting is gebaseerd op ervaring en de RI&E van SGS Search Ingenieursbureau B.V. naar de risico's die optreden bij onderzoeken naar asbest in grond.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is rekening gehouden met de voorschriften van de CROW publicatie 400.

4. RESULTATEN VAN HET VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen staan vermeld in *bijlage 3*. Op basis van deze waarnemingen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven:

Vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv is de bodem hoofdzakelijk opgebouwd uit sterk zandig, zwak humeus, leem. Hieronder bestaat de bodem tot het diepste punt van de boringen, circa 2,0 m-mv, uit sterk zandig, zwak humeus leem.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De waargenomen kenmerken zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen en/of bodemlagen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 8 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring	Boordiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen
202	1,00	0,00 - 0,50	matig baksteenhoudend
203	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
204	0,80	0,00 - 0,30	zwak baksteenhoudend
210	2,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
		0,80 - 1,00	sterk baksteenhoudend, sporen kolengruis
		1,00 - 1,30	zwak baksteenhoudend
211	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis
212	2,00	0,35 - 0,50	sporen baksteen
213	0,50	0,30 - 0,50	sporen baksteen
214	0,85	0,00 - 0,50	sporen baksteen
		0,50 - 0,85	sporen baksteen
215	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend
216	0,50	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, gestaakt op volledig baksteen
218	1,00	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend

Voor analyse in het laboratorium zijn grondmengmonsters samengesteld en/of individuele grondmonsters geselecteerd. Bij het samenstellen van grondmengmonsters is onder meer rekening gehouden met de verticale gelaagdheid, bodemsamenstelling, (antropogene) bijmengingen en locatie specifieke omstandigheden.

De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 9 Overzicht samenstelling mengmonsters

Meng-monster	Boring-nummer(s)	Monstertrajecten (in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Geanalyseerde parameters
MM201	210 211	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen kolengruis	NEN5740
MM202	202 203 204	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,30	matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend,	NEN5740
MM203	213 215 216 218	0,30 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	NEN5740

In onderstaande tabel wordt voor iedere bemonsterde peilbuis de filterdiepte, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid en de grondwaterstand vermeld.

4.2. Resultaten laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in *bijlage 4*. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat zijn vastgelegd in onder meer het Aanvullingsbesluit bodem (interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit 2022. Bij de toetsing van de onderzoeksresultaten is, waar mogelijk, rekening gehouden met BoToVa. De toetsingsresultaten zijn kort weergegeven in de navolgende tabellen.

Tabel 10 Toetsingsresultaten grondmonsters

Monster-nummer	Boring-nummer(s)	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Kwaliteitsklasse	Maatgevende parameter(s)
MM201	210 211	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, sporen kolengruis	Industrie	PAK (10)
MM202	202 203 204	0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,30	matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend,	Industrie	Zink
MM203	213 215 216 218	0,30 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50 0,00 - 0,50	sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	Industrie	Zink

4.3. PFAS

De resultaten van het laboratoriumonderzoek worden getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', versie d.d. december 2023. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodembodem boven grondwaterniveau worden weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 11 Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodembodem boven grondwaterniveau¹

Funcatieklassen in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	Overige PFAS
Landbouw / natuur	1,9	1,4
Wonen	7,0	3,0
Industrie	7,0	3,0

1: Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in *bijlage 5*. De resultaten zijn weergegeven in navolgende tabel.

Tabel 12 Toetsingsresultaten toetsing grondmonsters (PFAS)

Monster-nummer	Monster-traject (m-mv)	Visuele waarneming	Overschrijd bodemfunctieklasse ¹		
			PFOA	Overige	Indicatieve waarde BBK
MMPFAS201	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend	0,3	0,4	Landbouw/ natuur
MMPFAS202	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend,	0,4	0,8	Landbouw/ natuur

1: Toetsing conform 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie', d.d. december 2023

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

5. RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND

5.1. Maaiveld

Op 10 en 11 oktober 2024 is de toplaag van de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd. Tijdens de visuele inspectie waren de weersomstandigheden bewolkt. De weersomstandigheden vormden geen belemmering voor het uitvoeren van de visuele inspectie.

Het maaiveld op de locatie is volledig onverhard, plaatselijk bevindt zich een depot met sloopafval

De inspectie-efficiëntie van de visuele inspectie van het maaiveld is, ten tijde van het uitvoeren, geschat op 50-70 %, aangezien het terrein bestaat uit leem, de bodem vochtig en vastgereden was en er vegetatie aanwezig was.

Doordat het maaiveld goed te inspecteren was (inspectie-efficiëntie > 50%), waren er geen maatregelen nodig om de inspectie-efficiëntie te vergroten.

Tijdens de visuele inspectie is gebleken dat geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen op het maaiveld. Er zijn dan ook geen materiaalverzamelmonsters samengesteld en geanalyseerd.

5.2. Bodem

Voor de bodemkundige beoordeling wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk asbestverdacht materiaal (grove fractie) aangetroffen. In onderstaande tabel is weergegeven welke materiaal(verzamel)monsters zijn samengesteld en geanalyseerd, waar de materialen zijn aangetroffen en op welke diepte.

Een overzicht van de geselecteerde (meng)monsters en de aangetroffen asbestverdachte materialen is weergegeven in onderstaande tabel. De gegraven proefgaten zijn weergegeven op de situatietekening in *bijlage 2*.

Tabel 13 Overzicht geselecteerde mengmonsters en aangetroffen asbestverdacht materiaal

Mengmonsters	Proefgaten	Monstertraject (m-mv)	Bodem samenstelling	Asbestverdacht materiaal	Analyse
MMASB201	201 t/m 206	0,00 – 0,50	Leem	Nee	Ja, NEN5898
MMASB202	207 t/m 213	0,00 – 0,50	Leem	Nee	Ja, NEN5898
MMASB203	215 t/m 219	0,00 – 0,50	Leem	Nee	Ja, NEN5898

Analyse fijne fractie

De analysecertificaten van de grondmonsters die in het laboratorium zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in *bijlage 6*. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters kort samengevat weergegeven.

De asbestconcentraties, uitgedrukt in mg/kg droge stof (gewogen), zijn berekend op basis van de totale hoeveelheid grond die per monster in behandeling is genomen.

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters. Een beschrijving van de ondergrens en de bovengrens is opgenomen in de verklarende woordenlijst.

Tabel 14 Resultaten analyse grondmonsters (fijne fractie)

(Meng) monster	Proef gat(en)	Traject (m-mv)	Omschrijving	Analyse resultaat ¹	H/NH ²	Totaal asbest (mg/kg d.s.) (gewogen) ³
MMASB201	201 t/m 206	0,00 – 0,50	-	-	-	<2
MMASB202	207 t/m 213	0,00 – 0,50	Bundels chrysotiel	CHR 60-100 CHR 0,1-2 CHR 15-30	-	1,22
			Grond met bundels			
			Verweerde plaat			
MMASB203	215 t/m 219	0,00 – 0,50	-	-	-	<2

1. CHR = chrysotiel (wit asbest);
AMO = amosiet (bruin asbest);
CRO = crocidoliet (blauw asbest);
2. H = hechtgebonden NH = niet hechtgebonden
3. serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie

6. INTERPRETATIE VAN RESULTATEN

6.1. Algemeen

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten van de onderzochte locatie zal men zich altijd moeten realiseren dat het bodemonderzoek gebaseerd is op het nemen van een relatief beperkt aantal monsters op een bepaald moment. Hierbij is getracht een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de samenstelling van de onderzochte bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie toegepast, zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022: De kolommen waaraan onderstaand gerefereerd wordt, zijn opgenomen in bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit (tabel 1).

Kwaliteitsklasse Landbouw/natuur	de concentratie van de stof is kleiner of gelijk aan de in kolom 'Landbouw/natuur' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Wonen	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Landbouw/natuur' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in kolom 'Wonen' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Industrie	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Wonen' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in de kolom 'Industrie' vermelde waarde.
Kwaliteitsklasse Matig verontreinigd	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Industrie' vermelde waarde en kleiner of gelijk aan de in de kolom 'Matig verontreinigd' vermelde waarde
Kwaliteitsklasse Sterk verontreinigd	de concentratie van de stof is groter dan de in de kolom 'Sterk verontreinigd' vermelde waarde. De waarde in deze kolom betreft de interventiewaarde, vermeld in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

6.2. Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden is plaatselijk een antropogene bijmenging met baksteen en beton in de bovengrond aangetroffen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van verontreinigingen in de bodem.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de zintuiglijk verontreinigde bovengrond (baksteen en/of kolengruis) wordt gekwalificeerd als Klasse Industrie op basis van PAK en zink.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan PFAS componenten is de grond te kwalificeren als klasse 'Landbouw / natuur'.

6.3. Asbest

Maaiveld

Uit de visuele inspectie is gebleken dat op het maaiveld visueel geen asbestverdacht materiaal (grove fractie) is aangetroffen.

Bodem

Uit de visuele inspectie van de uitgekomen grond is gebleken dat geen asbestverdachte materialen (grove fractie) is aangetroffen.

Uit de analyse op de geselecteerde grondmonsters is gebleken dat asbest is aangetroffen in de fijne fractie. Het betreft:

- Monster MMASB202, proefgat 207 t/m 213, bodemtraject 0,00 tot 0,50 m-mv, concentratie 1,66 mg/kg d.s. (gewogen)

Uit toetsing van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het gehalte aan asbest in de bodem kleiner is dan 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek).

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Door middel van het uitgevoerde onderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie terecht is.

7.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)

Grond

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond gekwalificeerd wordt als maximaal klasse Industrie. Dit komt overeen met de verwachtingen op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek.

PFAS componenten

Uit de resultaten blijkt dat de onderzochte grond, op basis van de parameters PFAS, gekwalificeerd kan worden als klasse 'Landbouw / Natuur' binnen generiek kader.

7.2. Conclusies verkennend onderzoek asbest in grond

Uit de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de onderzochte bodem asbest is aangetroffen, in een maximaal gehalte van 1,66 mg/kg d.s. (gewogen). Het gehalte is gelegen beneden het toetsingscriterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s. gewogen).

7.3. Aanbevelingen verkennend bodemonderzoek (milieuhygiënisch)

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek hoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan de toekomstige herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Houdt u er rekening mee dat bij Milieubelastende Activiteiten (MBA) op de onderzoekslocatie, zoals graven in de bodem, sprake kan zijn van de noodzaak tot het informeren en/of melden van de werkzaamheden in het kader van de Omgevingswet.

7.4. Aanbevelingen verkennend onderzoek asbest in grond

Op de locatie is een concentratie asbest aangetroffen in een gehalte onder de 50 mg/kg d.s. (toetsingscriterium nader onderzoek). Aangezien deze waarde niet wordt overschreden, is er geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Figuur 2 Globale ligging onderzoekslocatie (=rode contour)

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



- boring en peilbuis
- boring tot 2,0 m - m.v.
- boring tot 0,5 m - m.v.
- proefgat
- bebouwing
- kadastrale grenzen
- Depots (sloopafval)
- deellocatie B

SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Hoofdkantoor
 Meerstraat 2
 Postbus 83
 5473 ZH Heeswijk
 tel: +31 (0)88 214 66 00
 ingenieursbureau@sgssearch.nl
 www.sgssearch.nl

Amsterdam
 Petroleumhavenweg 8
 1041 AC Amsterdam

Projectnummer: 25.24.00209

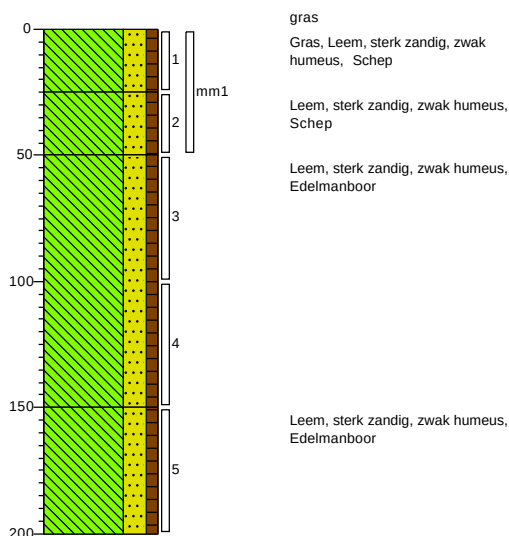
Opdrachtgever: Gemeente Geleen

Project:		Mauritspark te Geleen	
Omschrijving:		Situatieschets (B)	
Datum:	28-11-2016	Kenmerk:	VBO+AIG
Getekend:	DKR	Schaal:	1:750
Gezien:	JEG	Formaat:	A3
Versie:	1	Bijlage:	2

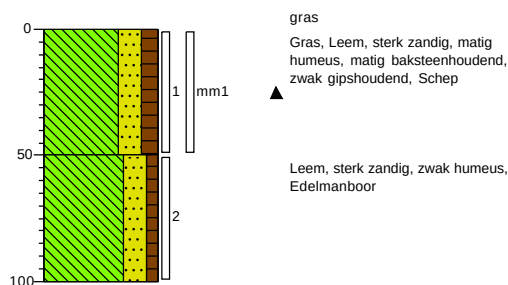
BIJLAGE 3: BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 201

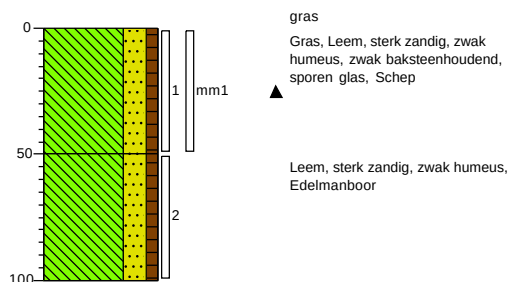
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185459,99
 Y: 331958,08

**Boring: 202**

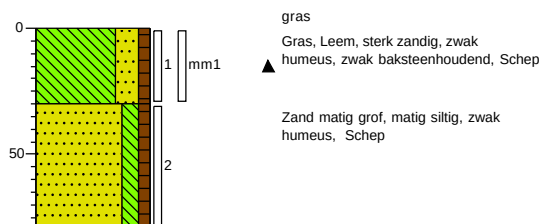
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185471,71
 Y: 331973,37

**Boring: 203**

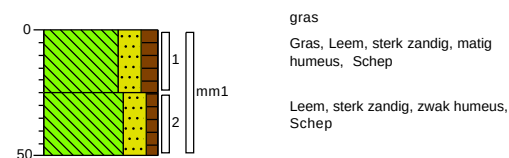
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185486,39
 Y: 331979,74

**Boring: 204**

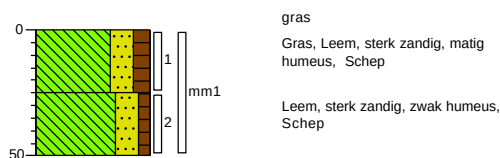
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185482,30
 Y: 331993,60

**Boring: 205**

Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185452,11
 Y: 331985,20

**Boring: 206**

Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185443,43
 Y: 331969,39



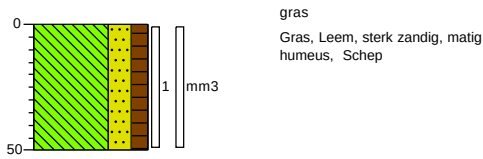
Projectcode: 25.24.00209

Projectnaam: Mauritspark Geleen

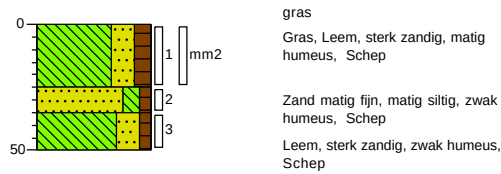
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 207

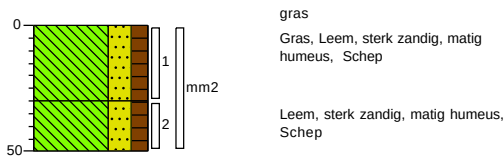
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185455,81
 Y: 332007,12

**Boring: 208**

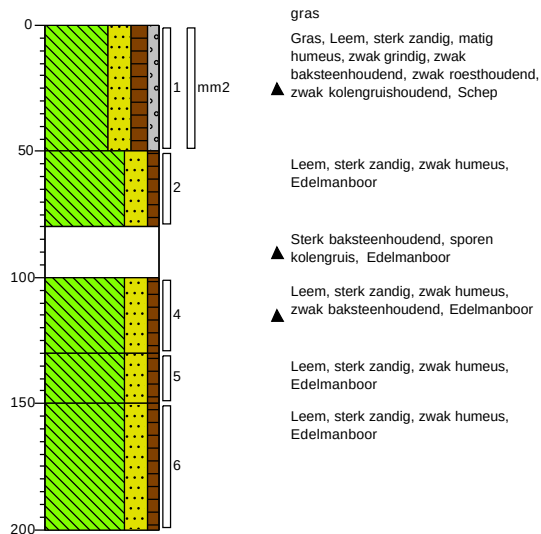
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185439,24
 Y: 331992,92

**Boring: 209**

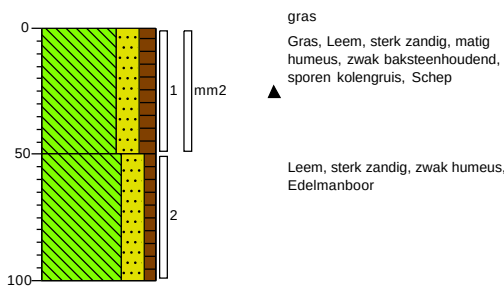
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185424,24
 Y: 331984,89

**Boring: 210**

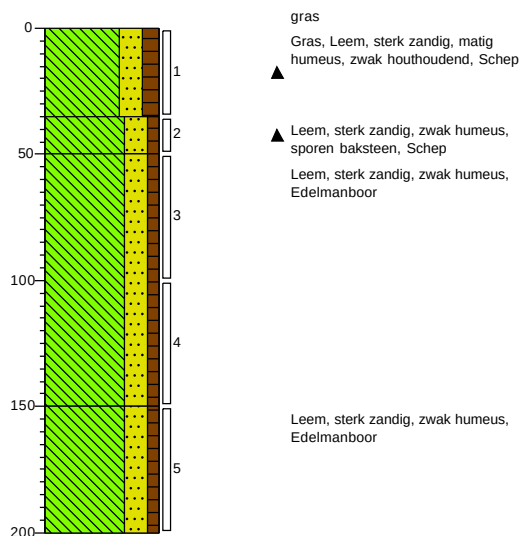
Boormeester: Jeroen Notten
 Datum: 10-10-2024
 X: 185441,30
 Y: 332014,22

**Boring: 211**

Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185431,21
 Y: 332004,57

**Boring: 212**

Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185417,11
 Y: 331994,15



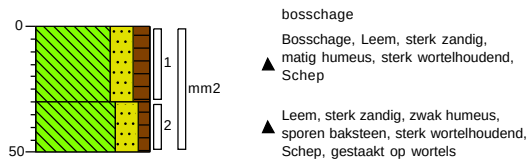
Projectcode: 25.24.00209

Projectnaam: Mauritspark Geleen

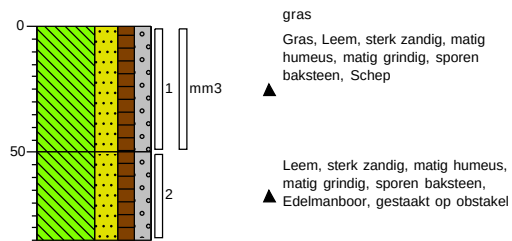
Getekend volgens NEN 5104

Boring: 213

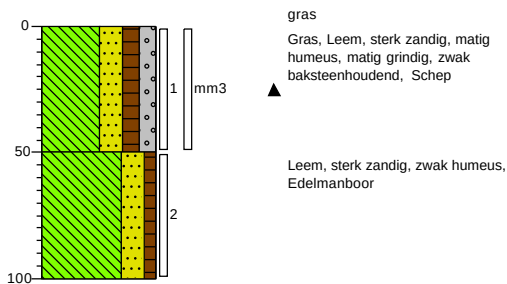
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185397,02
 Y: 331988,88

**Boring: 214**

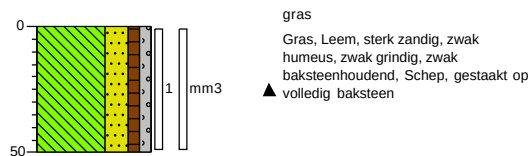
Boormeester: Jeroen Notten
 Datum: 10-10-2024
 X: 185410,51
 Y: 332004,93

**Boring: 215**

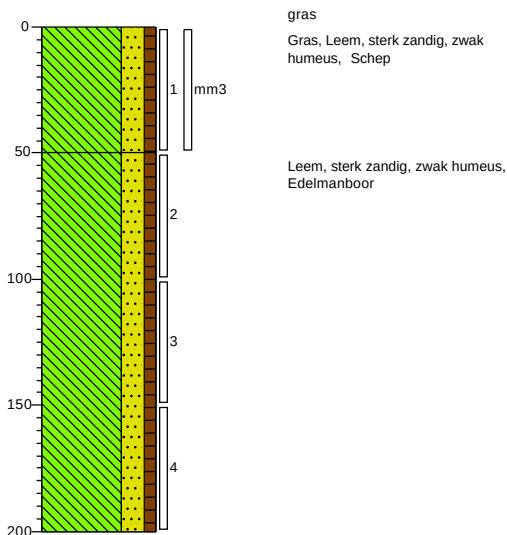
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185427,49
 Y: 332021,05

**Boring: 216**

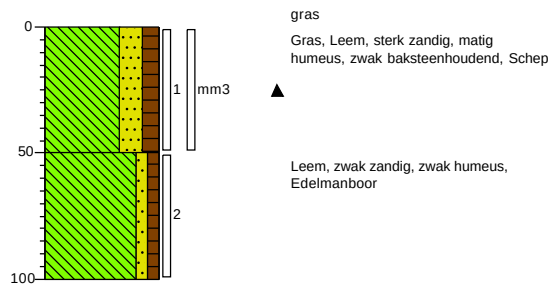
Boormeester: Aart Schaftenaar
 Datum: 10-10-2024
 X: 185409,76
 Y: 332027,11

**Boring: 217**

Boormeester: Jeroen Notten
 Datum: 10-10-2024
 X: 185400,78
 Y: 332015,08

**Boring: 218**

Boormeester: Jeroen Notten
 Datum: 10-10-2024
 X: 185390,09
 Y: 332005,94

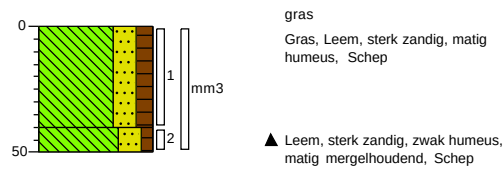


Projectcode: 25.24.00209

Projectnaam: Mauritspark Geleen

Getekend volgens NEN 5104

Boring: 219
Boormeester: Aart Schaftenaar
Datum: 10-10-2024
X: 185390,49
Y: 332021,27

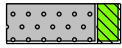


Projectcode: 25.24.00209
Projectnaam: Mauritspark Geleen

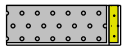
Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

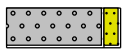
grind



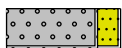
Grind, siltig



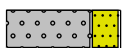
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

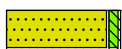


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

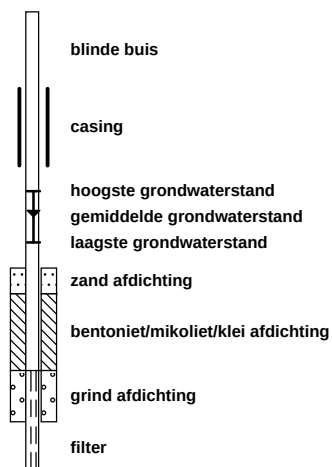


Veen, zwak zandig

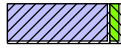


Veen, sterk zandig

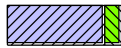
peilbuis



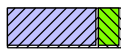
klei



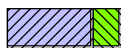
Klei, zwak siltig



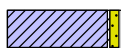
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

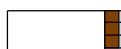


Leem, sterk zandig

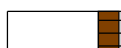
overige toevoegingen



zwak humeus



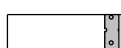
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster
- ◒ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4: ANALYSERESULTATEN MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM201			
Certificaatcode	14170606			
Datum	10-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,9			
Lutum (% ds)	10			
Datum van toetsing	6-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	8,5	15,9	mg/kg ds	WO
Nikkel	22	39	mg/kg ds	WO
Koper	18	28	mg/kg ds	<LN
Zink	100	166	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,32	0,47	mg/kg ds	<LN
Barium	75	145	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	27	36	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Anthraceen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Fenanthreen	1,0	1,0	mg/kg ds	
Fluorantheen	2,7	2,7	mg/kg ds	
Chryseen	1,5	1,5	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	1,5	1,5	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	1,4	1,4	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,77	0,77	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,98	0,98	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,98	0,98	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	11,05	11,05	mg/kg ds	IND
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<16,9	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	12	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	15	52	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	21	72	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	9	31	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	50	172	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,0	82,0	% ds	--- ⁽⁶⁾
Lutum	10		%	
Organische stof (humus)	2,9		% ds	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM202			
Certificaatcode	14170606			
Datum	10-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,1			
Lutum (% ds)	10			
Datum van toetsing	6-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	7,0	13,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	18	32	mg/kg ds	<LN
Koper	20	31	mg/kg ds	<LN
Zink	130	215	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,47	0,69	mg/kg ds	WO
Barium	66	128	mg/kg ds	--- (6)
Kwik	0,06	0,08	mg/kg ds	<LN
Lood	29	39	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Chryseen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,59	0,59	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<15,8	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	11	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	11	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	11	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	11	mg/kg ds	--- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<45	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	81,5	81,5	% ds	--- (6)
Lutum	10		%	
Organische stof (humus)	3,1		% ds	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MM203			
Certificaatcode	14170606			
Datum	10-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	3,9			
Lutum (% ds)	10			
Datum van toetsing	6-11-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Kobalt	6,9	12,9	mg/kg ds	<LN
Nikkel	16	28	mg/kg ds	<LN
Koper	20	31	mg/kg ds	<LN
Zink	200	326	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	0,59	0,84	mg/kg ds	WO
Barium	94	182	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Kwik	0,10	0,13	mg/kg ds	<LN
Lood	43	57	mg/kg ds	WO
PAK				
Naftaleen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Anthraceen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,38	0,38	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,67	0,67	mg/kg ds	
Chryseen	0,33	0,33	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,34	0,34	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,35	0,35	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,24	0,24	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,84	2,84	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<12,6	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<2	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<2	µg/kg ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	9	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	5	13	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	< 5	9	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	< 5	9	mg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	< 20	<36	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,5	82,5	% ds	--- ⁽⁶⁾
Lutum	10		%	
Organische stof (humus)	3,9		% ds	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MMPFAS201			
Certificaatcode	14170606			
Datum	10-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,3			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-11-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
OVERIG				
Droge stof	77,1	77,1	% ds	--- ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	4,3		% ds	
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Mengmonster	MMPFAS202			
Certificaatcode	14170606			
Datum	10-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-11-2024			
Bodemklasse monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101

Mengmonster	MMPFAS202			
Certificaatcode	14170606			
Datum	10-10-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	6-11-2024			
Bodemklasse monster				
OVERIG				
Droge stof	80,2	80,2	% ds	--- ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	4,4		% ds	
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	0,4	0,4	µg/kg ds	
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	0,6	0,6	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorotadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,4	0,5	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,8	0,8	µg/kg ds	--- ⁽⁶⁾

<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chlooraфтаleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

BIJLAGE 5: ANALYSECERTIFICATEN GRONDMONSTERS

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Mauritspark Geleen
Uw projectnummer : 25.24.00209
SGS rapportnummer : 14170606, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00209. 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.

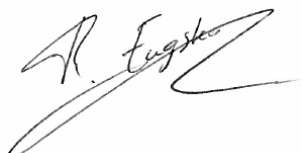
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM101 (0-70)					
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM103 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM201 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	90.2	92.2	82.0	81.5
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	0.6	<0.2	2.9	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	<2	2.6	10	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	<20	<20	75	66
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2	<0.2	0.32	0.47
kobalt	mg/kgds	S	6.1	<3	<3	8.5	7.0
koper	mg/kgds	S	11	<5	<5	18	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	18	<10	<10	27	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	<4	<4	22	18
zink	mg/kgds	S	54	<20	<20	100	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.03 ²⁾	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	<0.01	<0.01	1.0	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	0.19	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.78	<0.01	<0.01	2.7	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	<0.01	<0.01	1.5	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.38	<0.01	<0.01	1.5	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	<0.01	0.77	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	<0.01	<0.01	1.4	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	<0.01	0.98	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	<0.01	<0.01	0.98	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.22 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	11.05 ¹⁾	0.59 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analysrapport

Blad 3 van 15

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM101 (0-70)						
002	Grond (AS3000)	MM102 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM103 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	MM201 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	MM202 (0-50)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	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
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	15	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	7	<5	21	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	<5	<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	50	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM203 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMPFAS101 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMPFAS102 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MMPFAS201 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MMPFAS202 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.5	90.6	91.8	77.1	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	<0.5	4.3	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	10				
METALEN							
barium	mg/kgds	S	94				
cadmium	mg/kgds	S	0.59				
kobalt	mg/kgds	S	6.9				
koper	mg/kgds	S	20				
kwik	mg/kgds	S	0.10				
lood	mg/kgds	S	43				
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5				
nikkel	mg/kgds	S	16				
zink	mg/kgds	S	200				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03				
fenantreen	mg/kgds	S	0.38				
antraceen	mg/kgds	S	0.09				
fluoranteen	mg/kgds	S	0.67				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34				
chryseen	mg/kgds	S	0.33				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.84 ¹⁾				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1				

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

Paraaf :



Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM203 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMPFAS101 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMPFAS102 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MMPFAS201 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MMPFAS202 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S	<1				
PCB 180	µg/kgds	S	<1				
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5				
fractie C12-C22	mg/kgds		5				
fractie C22-C30	mg/kgds		<5				
fractie C30-C40	mg/kgds		<5				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20				
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	0.1 ⁴⁾	0.1 ⁴⁾
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	0.1 ⁴⁾
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	0.2	0.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.3 ³⁾	0.4 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	0.3	0.6

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

Paraaf :

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM203 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMPFAS101 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMPFAS102 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MMPFAS201 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MMPFAS202 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	0.2
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	S		0.1 ³⁾	0.1 ³⁾	0.4 ³⁾	0.8 ³⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 8 van 15

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

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.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

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
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1257519	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
001	O1257126	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
002	O1257122	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
002	O1257129	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
002	O1257115	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
002	O1257527	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
003	O1257529	11-10-2024	11-10-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O1257526	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
003	O1257518	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
003	O1257524	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
004	O1586578	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
004	O1586561	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
005	O1583918	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
005	O1583701	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
005	O1583689	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
006	O1616670	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
006	O1583913	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
006	O1583906	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
006	O1583912	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
007	O1257517	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
007	O1257519	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
007	O1257535	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
007	O1257529	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
007	O1257522	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
007	O1257116	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
007	O1257518	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
007	O1257532	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
008	O1257526	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
008	O1257524	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
008	O1257509	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
008	O1257122	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
008	O1257129	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
008	O1257115	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
008	O1257527	11-10-2024	11-10-2024	ALC201
009	O1583689	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1583685	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1583917	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1583694	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1583701	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1583624	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1586555	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
009	O1583703	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
010	O1583910	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
010	O1116483	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
010	O1586561	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
010	O1586578	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
010	O1583912	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
010	O1583913	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
010	O1586572	11-10-2024	10-10-2024	ALC201
010	O1583898	11-10-2024	10-10-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM101 (0-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

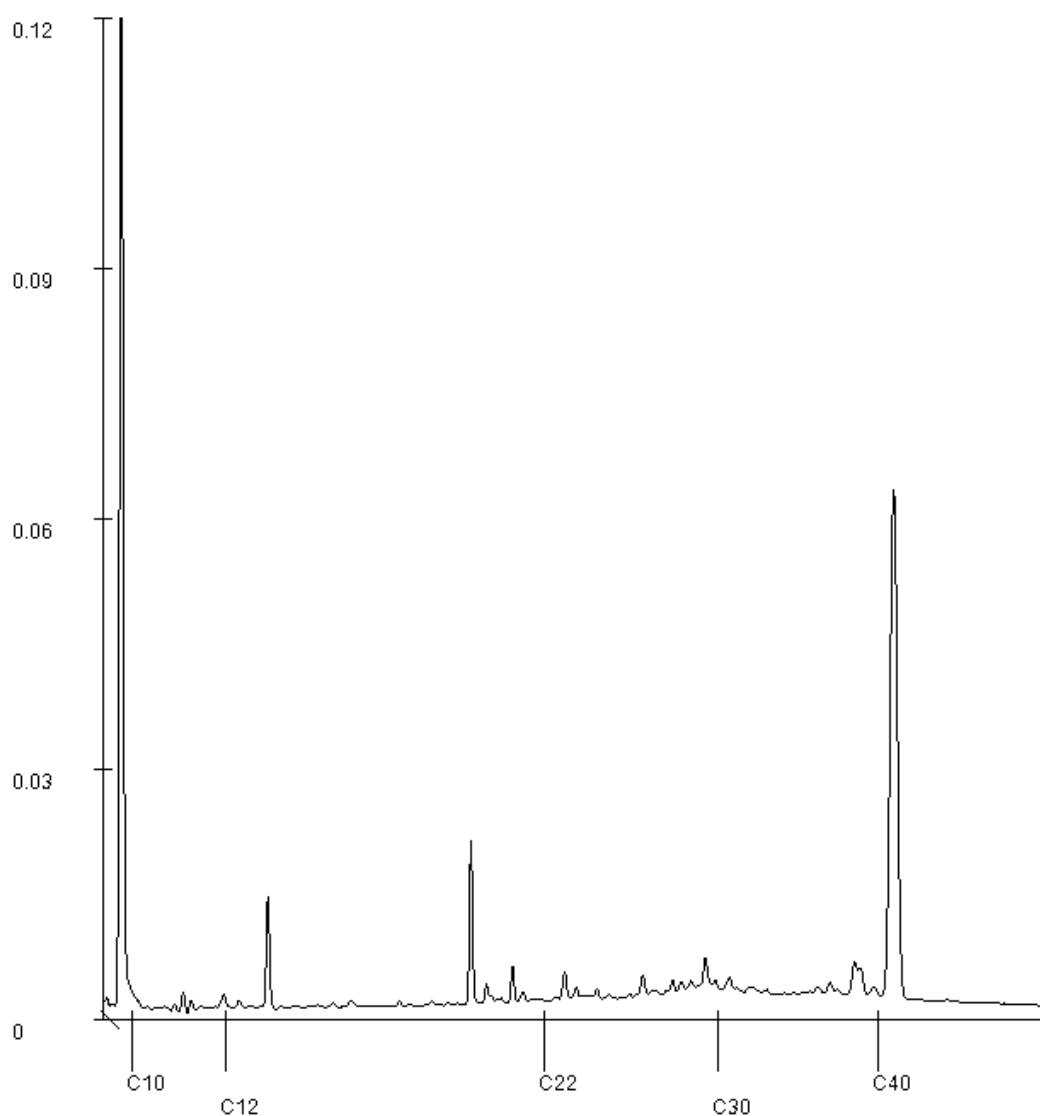
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM102 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

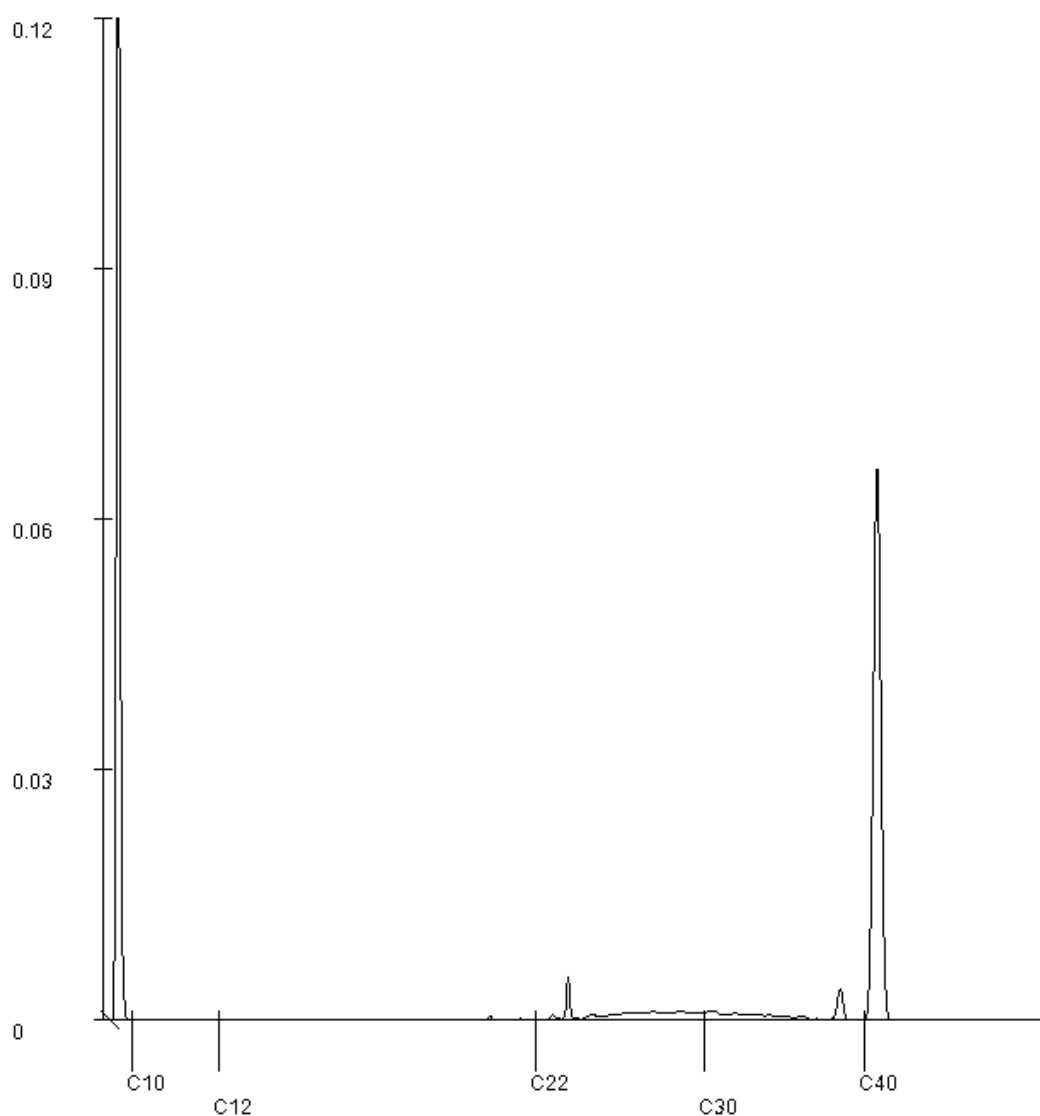
kerosine en petroleum C10-C16

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

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM201 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

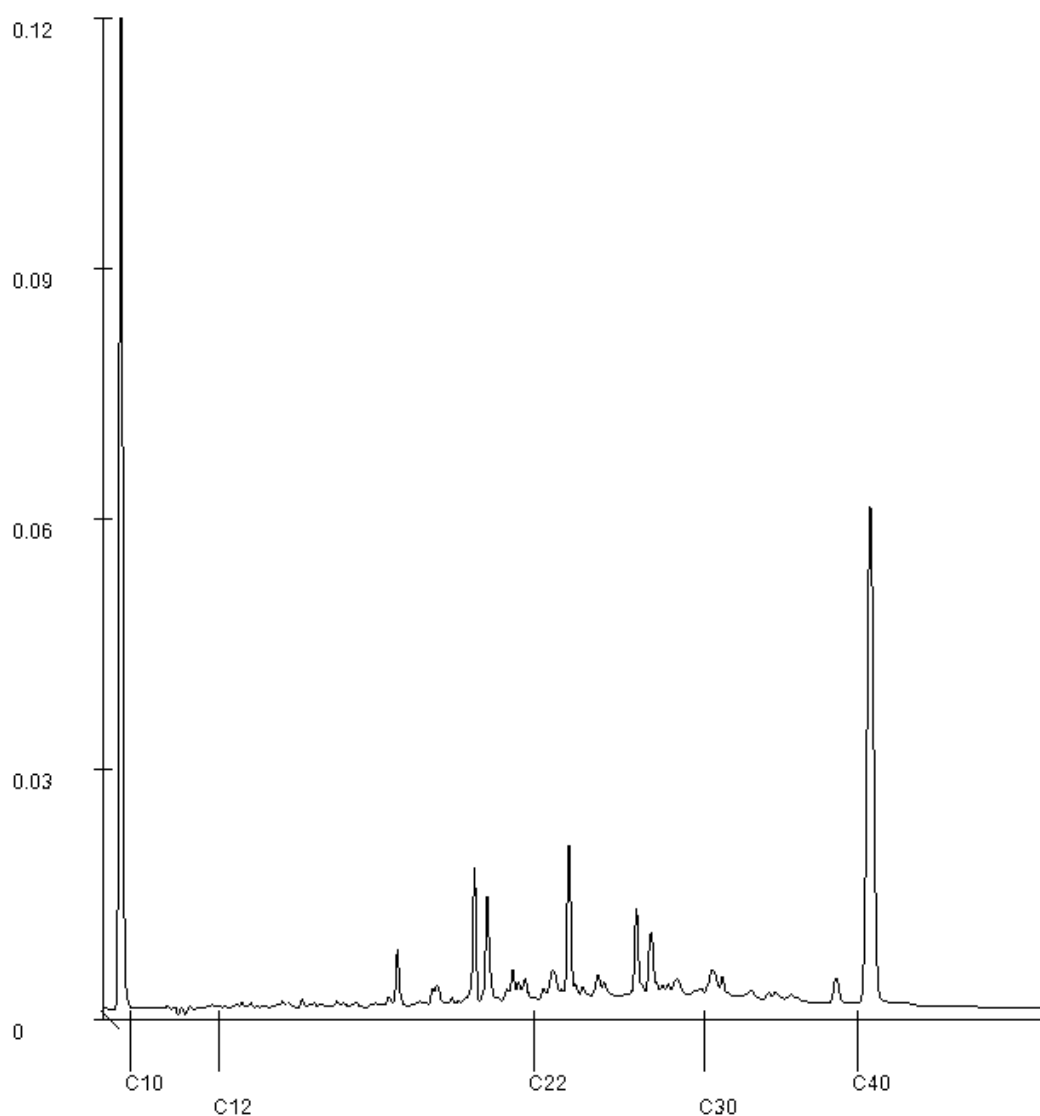
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analysrapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170606 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 21-10-2024

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM203 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

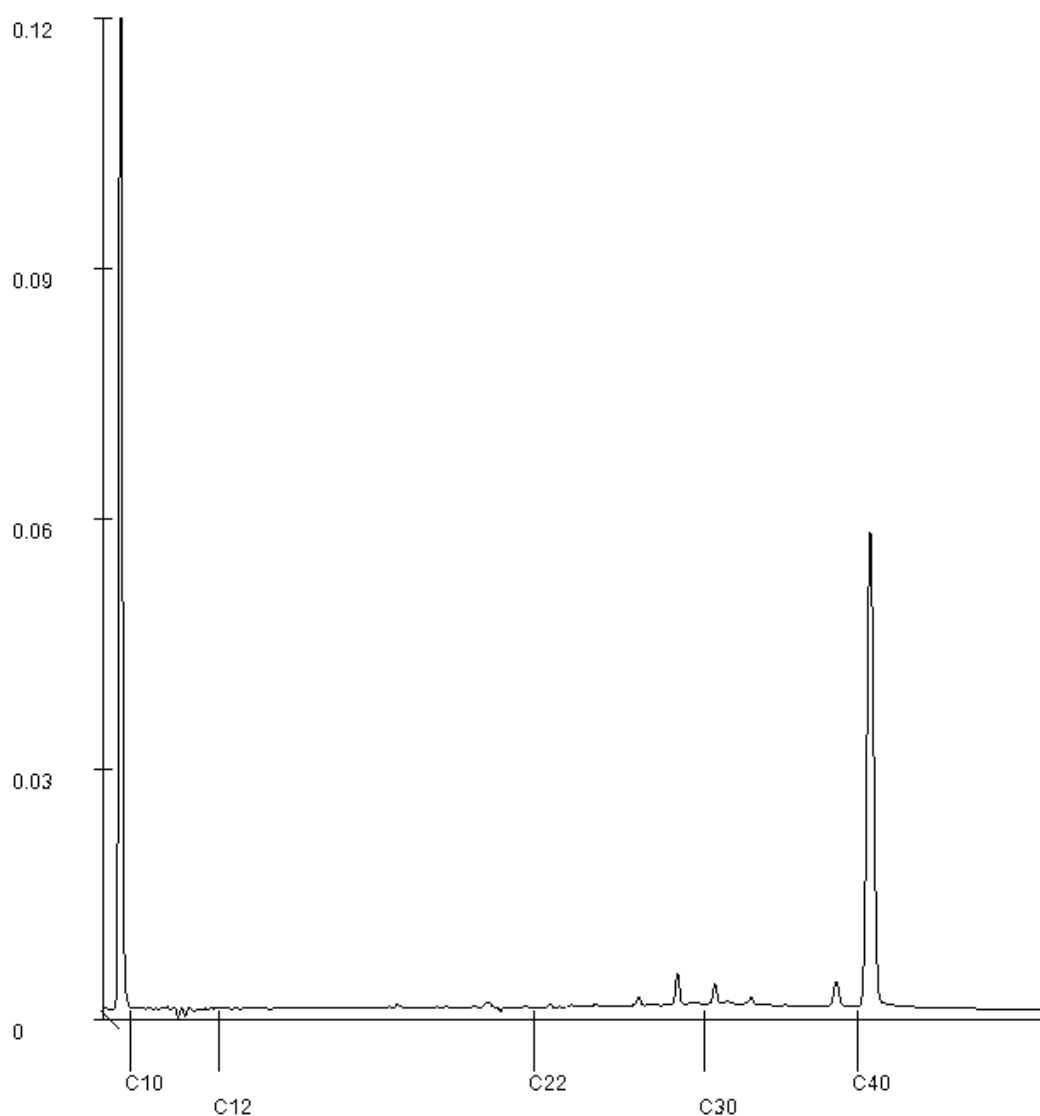
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

BIJLAGE 6: ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Meerstraat 2

5473 AA HEESWIJK

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Mauritspark Geleen
Uw projectnummer : 25.24.00209
SGS rapportnummer : 14170610, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 25.24.00209. 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.

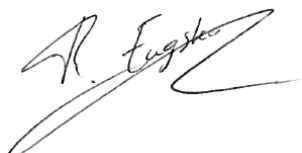
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170610 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 16-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	MMASB101 (0-50)					
002	Asbestverdacht	MMASB102 (0-50)					
003	Asbestverdacht	MMASB103 (0-50)					
004	Asbestverdacht	MMASB201 (0-50)					
005	Asbestverdacht	MMASB202 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		27.92	14.32	16.33	12.32	12.30
in behandeling genomen	kg		27.92	14.32	16.33	12.32	12.30
gewicht							
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26439	11864	14311	9881 ¹⁾	10387
droge stof	gew.-%		94.8	82.8	87.6	80.2	84.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	1.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	1.2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	0.83
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	1.6
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	1.2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.57	0.83	0.93	1.6	1.9
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	1.22

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 13

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170610 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 16-10-2024

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170610 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 16-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	MMASB203 (0-50)
007	Asbestverdacht	MVM101 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.24	
in behandeling genomen gewicht	kg		11.24	
Mengmonster samengesteld			nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9324 ¹⁾	
droge stof	gew.-%		83.2	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g			635.0
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% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2	
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 5 van 13

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170610 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 16-10-2024

Monster beschrijvingen

007 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 13

F119221 SGS Search Ingenieursbureau B.V.

Duan Koster

Projectnaam Mauritspark Geleen

Projectnummer 25.24.00209

Rapportnummer 14170610 - 1

Orderdatum 11-10-2024

Startdatum 11-10-2024

Rapportagedatum 16-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	NEN 5898+C1
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Idem
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5668628	11-10-2024	11-10-2024	ALC295
001	E5655688	11-10-2024	11-10-2024	ALC295
002	E5655691	11-10-2024	11-10-2024	ALC295
003	E5655690	11-10-2024	11-10-2024	ALC295
004	E5648010	11-10-2024	10-10-2024	ALC295
005	E5668626	11-10-2024	10-10-2024	ALC295
006	E5668627	11-10-2024	10-10-2024	ALC295
007	O9701805	11-10-2024	11-10-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14170610-001

Datum analyse: 15-10-2024

Projectnummer: 252400209

Projectnaam: 25.24.00209

Monsteromschrijving: MMASB101 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.57		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26456	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26439	g	
totaal gewicht voor drogen	27916	g	
droge stof	94.8	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	16	100														
8-20	1276	100														
4-8	890	100														
2-4	468	100														
1-2	380	21.5														0.3
0.5-1	666	6.3														0.3
<0.5	22758															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14170610-002

Datum analyse: 16-10-2024

Projectnummer: 252400209

Projectnaam: 25.24.00209

Monsteromschrijving: MMASB102 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.83		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11864	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11864	g	
totaal gewicht voor drogen	14321	g	
droge stof	82.8	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	573	100														
4-8	408	100														
2-4	246	100														
1-2	192	40.6														0.3
0.5-1	265	6.4														0.6
<0.5	10180															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14170610-003

Datum analyse: 16-10-2024

Projectnummer: 252400209

Projectnaam: 25.24.00209

Monsteromschrijving: MMASB103 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.93		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14311	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14311	g	
totaal gewicht voor drogen	16330	g	
droge stof	87.6	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	433	100														
4-8	416	100														
2-4	202	100														
1-2	133	27.4														0.4
0.5-1	226	5.8														0.5
<0.5	12901															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14170610-004

Datum analyse: 15-10-2024

Projectnummer: 252400209

Projectnaam: 25.24.00209

Monsteromschrijving: MMASB201 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9881	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9881	g	
totaal gewicht voor drogen	12320	g	
droge stof	80.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	45	100														
4-8	108	100														
2-4	93	100														
1-2	95	21.1														0.9
0.5-1	95	6.0														0.7
<0.5	9446															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14170610-005

Datum analyse: 15-10-2024

Projectnummer: 252400209

Projectnaam: 25.24.00209

Monsteromschrijving: MMASB202 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.2	0.83	1.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.2	0.83	1.6
gemeten totaal asbestconcentratie	1.2	0.83	1.6
berekende bepalingsgrens	1.9		
Er zijn asbesthoudende delen >20 mm aangetroffen. Dit kan een onderschatting van de asbestconcentratie tot gevolg hebben. Conform NEN 5898+C1 is in de asbestconcentraties, weergegeven in dit rapport, geen rekening gehouden met het asbest in de delen >20 mm.			
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.22	0.833	1.62
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.22		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10408	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10387	g	
totaal gewicht voor drogen	12296	g	
droge stof	84.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	21	100	X						Grond met bundels	1	1.0966					
8-20	207	100														
4-8	246	100	X						Bundels Chrysotiel	21	0.0021		0.162	0.121	0.202	
2-4	165	100	X						Verweerde plaat	1	0.0493		1.068	0.712	1.424	
1-2	149	20.5														1.1
0.5-1	146	6.8														0.8
<0.5	9474															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN 5898+C1

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN 5898+C1

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14170610-006

Datum analyse: 16-10-2024

Projectnummer: 252400209

Projectnaam: 25.24.00209

Monsteromschrijving: MMASB203 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9356	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9324	g	
totaal gewicht voor drogen	11244	g	
droge stof	83.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	32	100														
8-20	253	100														
4-8	171	100														
2-4	125	100														
1-2	120	39.1														0.4
0.5-1	192	5.2														0.9
<0.5	8463															

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 bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14170610-007

Datum analyse: 14-10-2024

Projectnummer: 252400209

Monsteromschrijving: MVM101 (0-50)

Projectnaam: 25.24.00209

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Diverse materialen	2	635	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

BIJLAGE 7: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Figuur 3 Boring 201



Figuur 4 Boring 203



Figuur 5 Boring 207



Figuur 6 Boring 216

BIJLAGE 8: LIJST BEDRIJFSACTIVITEITEN PFAS

Tabel 1: Toepassingen van PFAS en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrij komt

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
PFAS producerende Industrie (Productie PFOS/PFOA, telomeren)		
Productie van gefluoreerde polymeren	Productie van o.a. PFOS, PFOA, telomeren en ander PFAS verbindingen	Groot
Verwerkende Industrie		
Productie Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX gebruikt tijdens productie	Groot
Verwerking van Teflon en andere gefluoreerde polymeren	PFOA/GenX mogelijk aanwezig in halffabricaat	Groot
Galvanische industrie	Mist-surpressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroom verwerkende industrie (maar ook andere metalen)	Groot
Textiel industrie	Behandelen textiel, leer, waterafstotend maken, vernevelen: o.a. van tapijten, meubelstoffering, outdoor kleding, schoenen	Beperkt
Halfgeleider industrie	Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectie coating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	Beperkt
Foto industrie	In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt.	Beperkt
Papier- en verpakkingindustrie	PFAS werd/wordt toegevoegd aan de samenstelling van het papier om het water en vetafstotend te maken (zoals ook bij levensmiddelen verpakkingen, bakpapier etc.)	Beperkt
Lak- en verfindustrie	Productie van lak en verf waarin PFAS wordt verwerkt	Beperkt
Hydraulische vloeistoffen	Sinds 1970 is PFAS als toevoeging gebruikt aan specifieke hydraulische vloeistoffen. Voornaamste gebruik bij motoren van vliegtuigen (bouw en onderhoud) of generatoren (van bijvoorbeeld windmolens).	Beperkt
Fabricage van cosmetica en reinigingsmiddelen	Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van (cosmetische) producten te verlengen	Beperkt
Landbouw / tuinbouw	Mogelijk is PFAS toegevoegd aan bestrijdingsmiddelen	Vermoeden
Inzet brandblusschuim (AFFF schuim - klasse B voor brandbare vloeistoffen)		
Brand blussen	Calamiteit / incidentbestrijding	Groot
Brandweeroefenplaatsen (gemeenten)	Regelmatig, langdurig gebruik PFOS houdend schuim	Groot

Type locatie	Activiteit	Kans op vrijkomen in milieu
Brandpreventie voorzieningen (industrie) met schuimblusinstallaties	Tijdens calamiteiten en/of testen. Chemische industrie, op- en overslaglocaties, auto-industrie, kunststofindustrie, afval- en schrootverwerkingsbedrijven, chemicaliëngroothandel.	Kans is klein, effect is beperkt als opvang van blusstof plaatsvindt. Als opvang ontbreekt, dan is kans/effect groot
Militaire brandweeroefenplaatsen en vliegvelden	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Brandweeroefenplaatsen op vliegvelden (burgerluchtvaart)	Tijdens calamiteiten en/of testen	Groot
Secundaire bronnen		
Stortplaatsen	Storten van PFAS-houdende materialen zoals tapijten, meubels, ect. Bij onderzoek aandacht voor het percolaat en het grondwater. Zuivering van het percolaat op PFAS vindt doorgaans nog niet plaats. Dit is technisch wel mogelijk.	Vermoeden
Waterzuiveringsinstallaties	De afvalstromen van huishoudens, industrieën of stedelijk water (met bijvoorbeeld restanten van blusactiviteiten) worden hier opgevangen en gezuiverd. Zuivering van PFAS vindt nog niet plaats. Bij onderzoek naar PFAS aandacht schenken aan water, waterbodem, slibfractie en reststromen zoals zuiveringsslib.	Vermoeden
Afvalverbrandingsinstallaties	Doorgaans is de temperatuur van de verbrandingsoven onvoldoende om de PFAS volledig af te breken. Hierdoor komt PFAS vrij via de rookgassen, die doorgaans niet gereinigd worden op PFAS. Bij onderzoek naar PFAS aandacht voor het effect van atmosferische depositie naar de bodem.	Vermoeden

[Bron: Een handelingskader voor PFAS, Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2018]