



Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest

Volderstraat 31 te Meerssen

Projectgegevens

Rapportnummer : E231915.004/SBI
Datum rapportage : 28 november 2023

Verkendend bodemonderzoek inclusief asbest

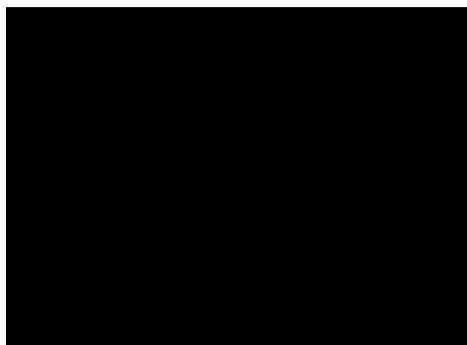
Volderstraat 31 te Meerssen

Opdrachtgever : V/Architecten, de heer [REDACTED]
Industriestraat 7d
6361 HD NUTH

Contactpersoon Aelmans Milieu
Veldwerker(s)

Datum uitvoering veldwerk

Opsteller rapportage
Handtekening



Aelmans Milieu
is een handelsnaam van Aelmans Milieu Voerendaal B.V.

Kerkstraat 4, Ubachsberg
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
milieu@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu



Bodemonderzoek onder certificaatnr. EC-SIK-20268

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com.
Aelmans Milieu Voerendaal B.V., h.o. Aelmans Milieu, is inschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 14048216.

Aelmans Milieu voert zijn onderzoeken en keuringen zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek of keuring is echter gebaseerd op een steekproef. Het is dus mogelijk dat afwijkingen voorkomen, of dat er zich onvoorziene omstandigheden voordoen die niet in dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Het onderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na het onderzoek kan een situatie immers wijzigen.

Aelmans Milieu acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Samenvatting

Op een terrein aan de Volderstraat 31 te Meerssen is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse normen NEN 5740 en NEN 5707.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het historisch onderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

Resultaten van het onderzoek

<i>Kenmerk</i>	<i>Invulling</i>		
Oppervlakte (m ²)	600 m ²		
Verdachte deellocaties	-		
Bijmengingen (%)	Plantenresten		
<i>Terrein algemeen</i>	<i>> AW / Streefwaarde</i>	<i>Bodemindex</i>	<i>> I</i>
Resultaat bovengrond	Zink, lood, kwik en cadmium	-	-
Resultaat ondergrond	-	-	-
Resultaat grondwater	-	-	-
Asbest	<2		
Civieltechnische kwaliteit (RAW)	Niet bepaald		
<i>Resultaat</i>	<i>Invulling</i>		
Conclusie	De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood en zink. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Asbest is niet verhoogd aangetroffen.		
Aanbevelingen	Ons inziens behoeven er op basis van onderzoeksresultaten geen restricties aan de voorgenomen nieuwbouw te worden gesteld.		
Aandachtspunten	<p>Eventueel vrijkomende grond mag op de locatie worden hergebruikt. Indien grond van de locatie dient te worden afgevoerd, is de Regeling bodemkwaliteit van toepassing:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Op basis van dit rapport is de grond binnen het gebied van dezelfde bodemkwaliteitskaart herbruikbaar als de ontvangende bodem dezelfde kwaliteit heeft. - Vrijkomende grond die elders wordt hergebruikt, dient voorafgaand aan de toepassing, als een partij te worden gekeurd, conform het BRL SIKB 1000 protocol 1001. - Afvoer van de vrijkomende grond naar een erkende grondbank of verwerker is op basis van dit rapport eveneens mogelijk. <p>Voor de afvoer van de grond naar elders zal een aanvullend onderzoek naar het voorkomen van PFAS noodzakelijk kunnen zijn.</p>		

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	DOELSTELLING.....	1
1.3	KWALITEITSASPECTEN	1
1.4	VERSIEBEHEER.....	2
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	TERREINGEGEVENS.....	3
2.2	LOCATIEBESCHRIJVING	3
2.3	BODEMKWALITEITSKAART.....	5
2.4	PFAS	5
2.5	ASBEST	6
2.6	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	6
2.7	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	7
2.8	HYPOTHESE	7
2.9	ONDERZOEKSSTRATEGIE	7
3	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	9
3.1	VERANTWOORDING VELDWERK	9
3.2	GROND.....	9
3.3	GRONDWATER	10
3.4	ASBEST	10
3.5	VERANTWOORDING.....	11
3.6	AFWIJKINGEN VAN DE ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	11
4	ANALYSERESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
4.1	GROND.....	12
4.2	DISCLAIMERS	12
4.3	TOETSING EN INTERPRETATIE VAN ANALYSERESULTATEN	12
5	RESULTATEN VERKENNEND ASBESTONDERZOEK.....	13
5.1	MAAIVELDINSPECTIE.....	13
5.2	ASBEST IN FIJNE FRACTIE.....	13
6	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	14
6.1	CONCLUSIE	14

BIJLAGEN

- BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
- BIJLAGE 2 LOCATIEOVERZICHT MET MONSTERNAMEPUNTEN
- BIJLAGE 3 BOORSTATEN
- BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN
- BIJLAGE 5 TOETSRESULTATEN
- BIJLAGE 6 WETTELIJK KADER
- BIJLAGE 7 VELDWERKFORMULIEREN
- BIJLAGE 8 LITERATUURLIJST
- BIJLAGE 9 FOTOBIJLAGE

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De heer ██████████ van V/Architecten te Nuth heeft Aelmans Milieu opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief asbestzoek op het perceel aan de Volderstraat 31 te Meerssen.

Het bodemonderzoek is naar aanleiding van de beoogde nieuwbouw op de onderzoekslocatie uitgevoerd. Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd, volgens de Nederlandse normen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit verkennend bodem- en asbestonderzoek is tweeledig. Enerzijds om na te gaan of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is. Anderzijds om vast te stellen of de locatie voor het beoogde gebruik geschikt is.

1.3 Kwaliteitsaspecten

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu te Voerendaal is op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de activiteit "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek". Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- 2002 - Het nemen van grondwatermonsters.
- 2018 - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Het procescertificaat, afgegeven door de certificerende instelling Normec, van Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, verricht volgens NEN 5740, NEN 5720, NEN 5707, NEN 5717 en/of NEN 5725. Het gehele proces van het bovengenoemd veldwerk inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen, dat begint bij de acceptatie van de opdracht voor het veldwerk en dat eindigt bij de overdracht van de veldwerk gegevens en monsters, inclusief het daarbij behorende veldwerkverslag, aan de opdrachtgever, wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. De analyses worden uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Aelmans Milieu noch van een aan dit bedrijf gelieerde onderneming binnen de Aelmans Adviesgroep. Er bestaat buiten het zakelijk belang geen relatie tussen de opdrachtgever en de werknemers van Aelmans Milieu. Het onderzoek is derhalve onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Aelmans Milieu Voerendaal B.V. h.o. Aelmans Milieu is een ISO 9001 en BRL SIKB gecertificeerd onderzoeksbureau. Voor eventuele klachten, complimenten en/of opmerkingen kunt u zich wenden tot uw contactpersoon van Aelmans Milieu, zoals benoemd op het infoblad van deze rapportage of bij de certificerende instelling.

1.4 Versiebeheer

1.4.1 Oorspronkelijke versie

Rapportnummer : E231915.004/SBI
Rapportdatum : 28 november 2023

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform hoofdstuk 6 van de NEN 5725 uitgevoerd, waarbij de doelstelling van het onderzoek de te volgen onderzoekstrategie bepaalt. Van toepassing is de hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A uit de NEN 5725).

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'Circulaire bodemsanering 2013' en het 'Besluit bodemkwaliteit'.

2.1 Terreingegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gegevens onderzoekslocatie

<i>Gemeente</i>	Meerssen	
<i>Adres</i>	Volderstraat 31 te Meerssen	
<i>Kadastraal</i>	Sectie: D	Nr: 1791
<i>Coördinaten</i>	X: 181104	Y: 321738
<i>Oppervlakte onderzoekslocatie</i>	600 m ²	

Omgeving

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als tuin en binnenplaats, behorende bij het hotel Samsam. De belendende percelen zijn veelal ten behoeve van woondoeleinden in gebruik.

2.2 Locatiebeschrijving

2.2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als tuin c.q. binnenplaats en is grotendeels verhard met tegels. Op de onderzoekslocatie worden enkele prullaria van het hotel opgeslagen.

Op 9 november 2023 is voorafgaande aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden door een medewerker van Aelmans Milieu een terreininspectie verricht. Hieruit blijkt dat het gebruik van de onderzoekslocatie overeenkomt met verwachte situatie.

Visueel zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie geen bodemvreemde materialen die een verontreinigingsbron kunnen zijn danwel verontreinigingsbronnen aangetroffen.

2.2.2 Voormalig gebruik

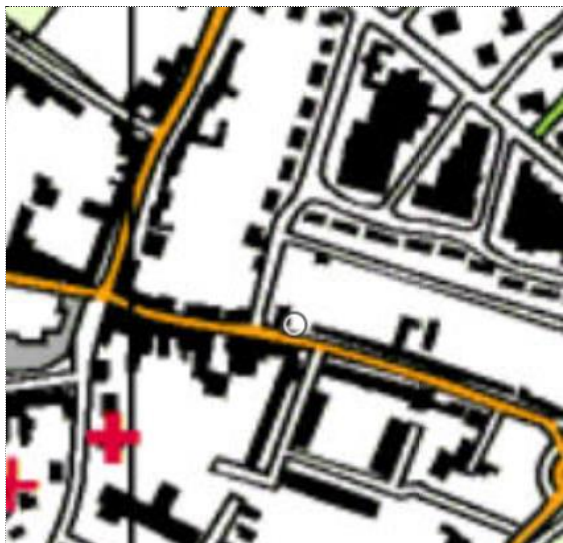
Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de contouren van de bebouwing sinds mensenheugenis te zien zijn alsmede de Volderstraat. De bebouwing in de omgeving is vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw sterk toegenomen.



1900



1950



2000



2022

Er kan een afwijking zitten tussen het getoonde kaartmateriaal en de feitelijke situatie.

Op basis van de gegevens zoals bekend bij opdracht, is het onderzoeksterrein niet opgehoogd geweest met bodemvreemde materialen, zoals puin, sintels of gebroken asphalt. Wel kunnen, gelet op de historie van de locatie, in de bovengrond bijmengingen met puin worden aangetroffen. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen.

Uit de geraadpleegde bronnen zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie, welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.2.3 Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden.

2.2.4 Milieuv vergunningen

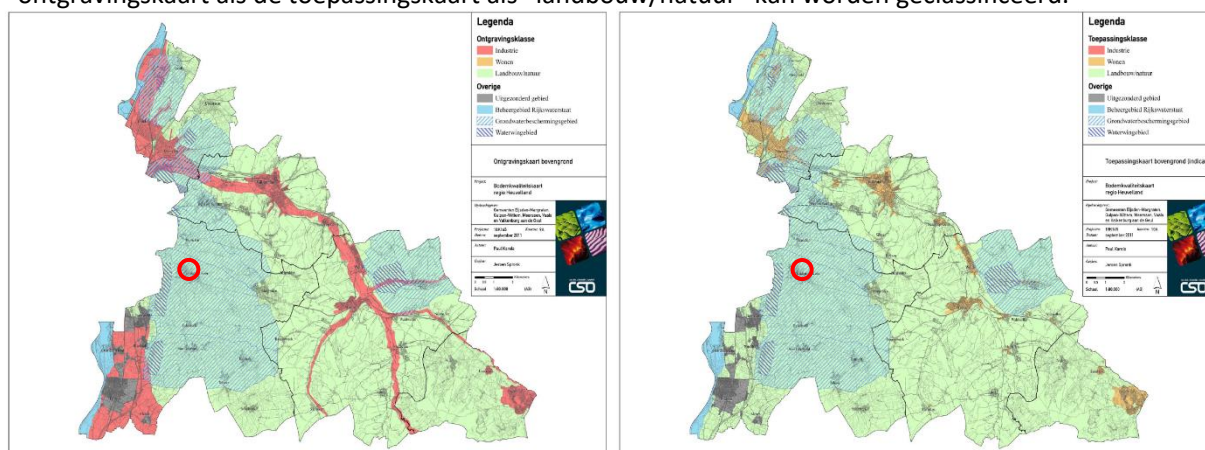
Op 25 mei 1989 is een Hinderwetvergunning aangevraagd voor het in werking hebben van een drank- en horeca-inrichting waar onder meer koolzuurgas in drukhouders wordt gebruikt. Voor zover bekend hebben hier geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Bij de gemeente Meerssen, de provincie Limburg, de opdrachtgever en in ons eigen archief van de Aelmans Adviesgroep zijn geen gegevens bekend van uitgevoerde bodemonderzoeken met betrekking tot de onderzoekslocatie.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van het Heuvelland volgt dat de boven- en ondergrond voor zowel de ontgravingskaart als de toepassingskaart als “landbouw/natuur” kan worden geclassificeerd.



Ontgravingskaart Heuvelland (locatie is rood omcirkeld)

Toepassingskaart Heuvelland (locatie is rood omcirkeld)

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied Geulle en Waterval.

2.4 PFAS

In het rapport “Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties” is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie is, voor zover bekend, geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden.

In opdracht van de provincie Limburg is in 2019-2020 door Geonius een bodemonderzoek uitgevoerd naar PFAS en GenX. De resultaten zijn verwerkt in rapport 370570.DO, d.d. 3 september 2020. Uit de rapportage volgt dat overwegend gehalten PFAS zijn aangetroffen onder de 0,8 µg/kg ds (destijds geldende norm uit het Tijdelijke Handelingskader) en dat voor het toetsingskader wordt aangesloten bij de normen van het Tijdelijke Handelingskader van 2 juli 2020.

2.5 Asbest

Uit geraadpleegde bronnen blijkt dat voor zover bekend op de onderzoekslocatie in het verleden geen activiteiten zijn uitgevoerd die mogelijk geleid zouden kunnen hebben tot een bodemverontreiniging met asbest. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit de TNO-grondwaterkaarten, Maastricht-Heerlen, kartbladen 61, 62 west en 62 oost, 1980.

De onderzoekslocatie ligt ten westen van de Kunrade Breuk op een hoogte van circa 80 m +NAP.

Aan het maaiveld bevindt zich een circa 1 tot 10 meter dikke matig tot slecht doorlatende deklaag bestaande uit löss-/leemgronden (Formatie van Twente).

Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat uit een circa 10 tot 25 meter dikke laag. Deze laag bevat goed doorlatende grove grinden en zanden (terrasafzettingen van de Maas en de Formatie van Breda). Dit pakket staat grotendeels droog.

Hieronder bevindt zich een pakket zanden en kleien, behorende tot de Formaties van Rupel en Tongeren. De dikte van dit pakket varieert van 10 tot 100 meter. Deze laag wordt als weinig doorlatend beschouwd.

De kleilagen binnen voornoemd pakket zijn echter plaatselijk zandig ontwikkeld of erg dun (minder dan 5 meter), waardoor deze niet als geheel afsluitend worden beschouwd. Onder deze weinig doorlatende laag bevindt zich het tweede watervoerende pakket, bestaande uit kalksteen (Formaties van Houthem, Maastricht en Gulpen). De dikte van dit pakket bedraagt circa 100 meter.

Omtrent de geohydrologische situatie is bekend dat het grondwater stijghoogtes bereikt van circa 55 m +NAP. De grondwaterstand op de onderzoekslocatie bevindt zich dan ook op meer dan 5 m -mv.

De regionale grondwaterstromingsrichting vindt in noordwestelijke richting plaats.

2.7 Conclusie vooronderzoek

2.7.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Uit de voorhanden zijnde historische informatie zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van mogelijke bodemverontreinigingen en/of bodembedreigende activiteiten.

Op basis van de historische informatie is er geen sprake van een bronlocatie of calamiteiten en is er voorsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen voor PFAS te verwachten.

2.7.2 Asbest

Op basis van de bekende gegevens wordt geconcludeerd, dat de locatie als “onverdacht” met asbest kan worden beschouwd. Om bevindingen met betrekking tot de aanwezigheid van asbest te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek naar mogelijke asbestresten op of in de bodem plaatsvinden.

2.8 Hypothese

2.8.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

Gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als “onverdacht” worden beschouwd.

Asbest

Op basis van de historische feiten kan de locatie als “onverdacht” met betrekking tot asbest worden beschouwd.

2.9 Onderzoeksstrategie

2.9.1 Grond en grondwater (incl. PFAS)

De onderzoekslocatie is voor zover bij ons bekend tot op heden overwegend in gebruik geweest als tuin. Gerelateerd aan de NEN 5740/A1 wordt dan ook uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (tabel 3.1, ONV-NL).

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden, indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m -mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zullen enkele boringen tot onder het grondwaterniveau worden doorgezet om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt.

2.9.2 Asbest

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie, conform de NEN 5707, tabel 4.

2.9.3 Uitwerking onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel is de veldwerk- en analysestrategie uitgewerkt.

Veldwerk- en analysestrategie

<i>Locatie en strategie</i>	<i>Aantal boringen</i>	<i>Diepte in m -mv</i>	<i>Aantal mengmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
Volderstraat 31 te Meerssen, circa 600 m ²	4	0,0 - 0,5 ^{1,2)}	1	NEN 5740 grond ³⁾
	2	0,0 - 2,0	1	NEN 5740 grond ³⁾
	6 ²⁾	0,3 x 0,3 x 0,5	1	NEN 5707 asbest in grond
Opmerkingen				
1)	<ul style="list-style-type: none"> - Indien zintuiglijk een verontreiniging wordt waargenomen, dient de boring doorgezet te worden tot 0,50 meter in de zintuiglijk schone laag. Bij de uitvoering dienen de boringen te allen tijde doorgezet te worden tot de aangegeven diepte. - Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen kan afgeweken worden van de voorgestelde te analyseren dieptetrajecten. 			
2)	De ondiepe boringen worden gecombineerd met asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 x 0,5 meter).			
3)	NEN-grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK(10)VROM, som PCB's (7), minerale olie (GC), lutum, organische stof en droge stofgehalte.			

3 Uitvoering van het onderzoek

3.1 Verantwoording veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd, zoals omschreven in de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodem- en asbestonderzoek conform de NEN 5740 (figuur 1) en NEN 5707.

Verdachte bodemmonsters (bodemmonsters, waarbij tijdens het veldwerk een verontreiniging is geconstateerd) zijn niet met andere bodemmonsters gemengd, maar zijn afzonderlijk onderzocht.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", bijbehorende protocollen en verwijzingen.

De verrichte boringen en het graven van inspectiegaten, het bemonsteren van grond en de zintuigelijke beoordelingen van de grondmonsters, is op 9 november 2023 met handkracht uitgevoerd. De werkzaamheden zijn door daarvoor erkende monsternemers uitgevoerd.

In bijlage 2 is een overzicht van de geplaatste boringen en asbestinspectiegaten opgenomen.

3.2 Grond

Bodemopbouw

De boorprofielbeschrijvingen zijn in bijlage 3 opgenomen. Hieruit volgt dat de bovengrond bestaat uit zwak zandig leem, waarbij in enkele boringen bijmengingen aan plantenresten worden aangetroffen. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak zandige leem. Ter hoogte van boring 06 is in de bovengrond een zandlaag aangetroffen.

In de onderstaande tabel is een overzicht van de aangetroffen bijmengingen per boring weergegeven.

Aangetroffen bijmengingen en diepte

<i>Boring</i>	<i>Diepte (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Grondsoort</i>	<i>Bijzonderheden</i>
02	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak plantenresten houdend
03	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak plantenresten houdend
04	0,50	0,00 - 0,50	Leem	zwak plantenresten houdend
05	1,00	0,00 - 0,50	Leem	zwak plantenresten houdend

Monstersamenstelling

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de grond(meng)monsters zijn samengesteld.

Samenstelling grond mengmonsters en analyses

<i>Monster</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket</i>
01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
02	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
03	0,08 - 0,35	06 (0,08 - 0,35)	Standaardpakket incl. lu/os

3.3 Grondwater

De grondwaterspiegel bevindt zich dieper dan 5,0 m beneden het maaiveld. In lijn met NEN 5740 is derhalve geen peilbuis geplaatst en is geen onderzoek van het grondwater uitgevoerd.

3.4 Asbest

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Voor de onverharde delen wordt de inspectie-efficiëntie op 90% geschat. Voor de verharde delen van de onderzoekslocatie heeft geen inspectie van het maaiveld plaatsgevonden.

Tijdens de uitvoering van deze maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn een 6-tal asbestinspectiegaten van 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m -mv gegraven. De hierbij vrijkomende grond is, na zieving over 20 mm, visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Hierbij is het volgende geconstateerd:

- geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen;
- geen asbest verdachte bijmengingen aangetroffen.

Van de uitkomende grond is één grondmengmonster samengesteld en analytisch op asbest in grond onderzocht.

3.5 Verantwoording

Alle verrichte analyses zijn door het AS3000 geaccrediteerd lab SGS Environmental Analytics B.V. uitgevoerd. De monstervoorbehandeling en chemische analyses zijn conform de van toepassing zijnde NEN normen uitgevoerd.

3.6 Afwijkingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de onderzoeksstrategie geconstateerd.

4 Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

4.1 Grond

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters staan in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld, waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb). Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5x AW+I liggen. Tevens is een indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

Analysecertificaten zijn in bijlage 4 opgenomen en de toetsingstabellen zijn in bijlage 5 opgenomen. Voor de gebruikte terminologie en afkortingen wordt naar bijlage 6 verwezen.

Samenvatting analyseresultaten mengmonsters

Nr.	Boring + bodemlaag (m - mv)	Parameters >AW	Conc. (mg/kg ds)	Wbb	Index	Bbk	Conclusie Bbk
01	01, 02, 03, 04, 05 (0,00 - 0,50)	Cadmium [Cd] Kwik [Hg] Lood [Pb] Zink [Zn]	0.87 mg/kg ds 0.55 mg/kg ds 83 mg/kg ds 170 mg/kg ds	• • • •	- - - -	WO WO WO IND	Klasse industrie
02	01, 06 (0,50 - 2,00)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar
03	06 (0,08 - 0,35)	-	-	-	-	-	Altijd toepasbaar

4.2 Disclaimers

Uit de analysecertificaten blijkt dat er geen afwijkingen in het analyseproces zijn geconstateerd.

4.3 Toetsing en interpretatie van analyseresultaten

De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood en zink. In de ondergrond zijn geen verhoogde concentraties aangetoond.

5 Resultaten verkennend asbestonderzoek

5.1 Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

5.2 Asbest in fijne fractie

Van de fijne fractie van de verdachte lagen uit de inspectiegaten is één mengmonster samengesteld. In een daarvoor geaccrediteerd laboratorium is het mengmonster op het gehalte aan asbest onderzocht. Het analysecertificaat is in bijlage 4 opgenomen.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Asbestconcentratie in de fijne fractie

<i>MM</i>	<i>Deelmonsters (m -mv)</i>	<i>Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)</i>	<i>Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)</i>	<i>Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)</i>	<i>Fractie (mm)</i>	<i>Hechtgebonden</i>
AMM1 (grond)	1, 3, 5 (0,0 - 0,5)	<2	<2	<2	-	-

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Algemeen

Aelmans Milieu heeft in opdracht van de heer ██████████ van V/Architecten een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest op de locatie Volderstraat 31 te Meerssen verricht.

Aanleiding tot de uitvoering van het bodemonderzoek vormt de geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Bovengrond

De bovengrond is analytisch in de grond(meng)monsters 1 en 3 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster 1 de concentraties cadmium, kwik, lood en zink de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex danwel de interventiewaarde.

In grondmonster 3 overschrijden geen van de onderzochte concentraties de achtergrondwaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond deels aan de klasse AW2000 (M3) en deels aan de klasse industrie (MM1).

Ondergrond

De ondergrond is analytisch in de grondmengmonster 2 onderzocht. Uit de analyseresultaten blijkt, dat geen van de onderzochte concentraties de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de ondergrond aan de klasse AW2000 grond.

Asbest

Tijdens het verrichten van het bodemonderzoek zijn zintuiglijk geen asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen. Geen van de onderzochte asbestconcentraties overschrijden de detectiegrenzen van 2 mg/kg ds.

Toetsing hypotheses

Grond en grondwater

De hypothese "onverdacht" wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen.

Asbest

Op basis van de bevindingen van voornoemd zintuiglijk bodemonderzoek en het analytisch asbestonderzoek kan de hypothese "onverdacht" met betrekking tot asbest worden bevestigd.

Resumé

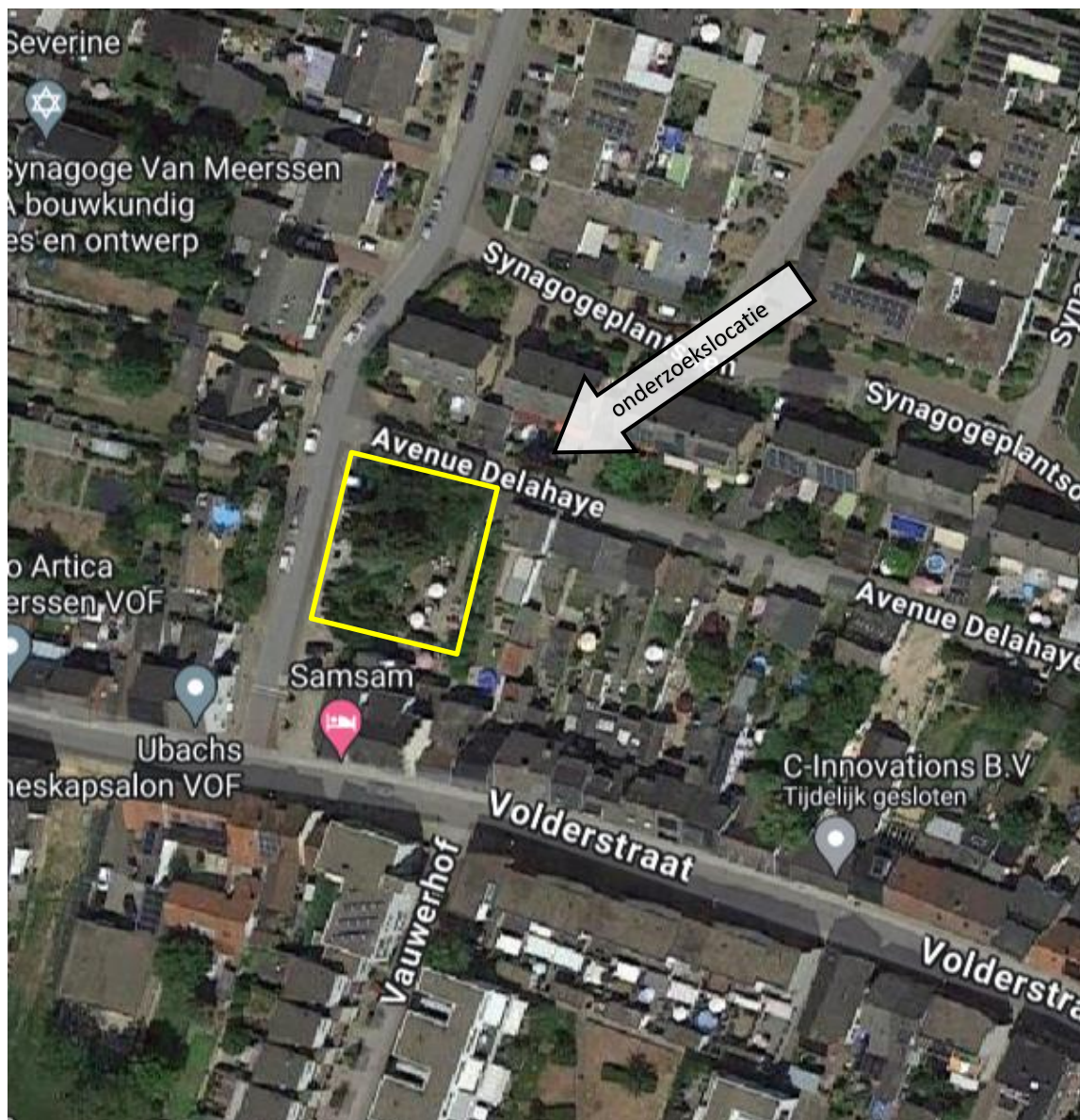
Resumerend kan het volgende worden gesteld:

- Ons inziens behoeven er op basis van onderzoeksresultaten geen restricties te worden gesteld aan de voorgenomen nieuwbouw.
- Over het algemeen is de bodem niet tot licht verontreinigd.
- Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen, op zowel het maaiveld als in de uitkomende grond. Daarnaast is asbest analytisch niet verhoogd aangetroffen.

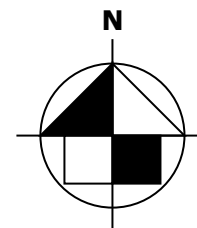
Dit bodemonderzoek is gebaseerd op een steekproefregime. Eventueel aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Bijlage 1 Ligging onderzoekslocatie

(RD-Coördinaten, X: 181104 en Y: 321738; bron: <http://www.kadaster.nl>)

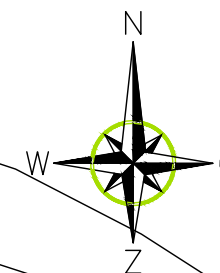


Bron: Google Maps





Bijlage 2 Locatieoverzicht met monsternamepunten



LEGENDA

- ▬ onderzoekslocatie
- 1 bebouwing
- 2. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m -mv
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m -mv
- Asbestinspectiegat



aelmans
 Kerkstraat 4
 6367 JE Voerendaal
 T. 045-575 32 55
 F. 045-575 15 09
 E. info@aelmans.com

Kerkstraat 2
 6095 BE Baexem
 T. 0475-45 92 60
 F. 0475-45 92 82
 I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	V/Architecten				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbestonderzoek				
Locatie	Volderstraat 31 te Meerssen				
Projectnummer	E231915				
Datum	28-11-2023	A:	-	B:	-
Getekend	SBI	Schaal	1:500	Formaat	A3



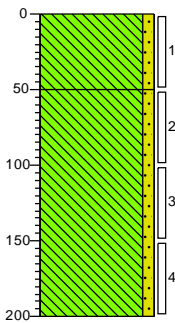
Bijlage 3 Boorstaten

Boring:

01

Datum:
lengte:
breedte:
X
Y

9-11-2023
0,30
0,30
18110424
32175441



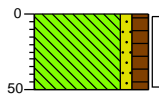
0 tegel
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Schep, Gf kg
50
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
200

Boring:

02

Datum:
lengte:
breedte:

9-11-2023
0,30
0,30



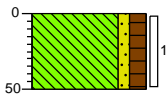
0 bosgrond
Leem, zwak zandig, matig humeus,
zwak plantenresten houdend,
neutraal grijsbruin, Schep, Gf 0,1 kg
50

Boring:

03

Datum:
lengte:
breedte:

9-11-2023
0,30
0,30



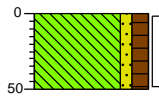
0 bosgrond
Leem, zwak zandig, matig humeus,
zwak plantenresten houdend,
neutraal grijsbruin, Schep, Gf 0,1 kg
50

Boring:

04

Datum:
lengte:
breedte:

9-11-2023
0,30
0,30



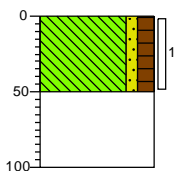
0 bosgrond
Leem, zwak zandig, matig humeus,
zwak plantenresten houdend,
neutraal grijsbruin, Schep, Gf 0,1 kg
50

Boring:

05

Datum:
lengte:
breedte:
X
Y

9-11-2023
0,30
0,30
18109675
32173191



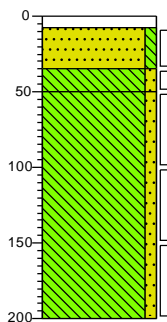
0 tegel
Leem, zwak zandig, matig humeus,
zwak plantenresten houdend,
neutraal grijsbruin, Schep, Gf 0,1 kg
50

Boring:

06

Datum:
lengte:
breedte:
X
Y

9-11-2023
0,30
0,30
18105680
32172199



0 tegel
8
Zand matig fijn, zwak siltig,
neutraalgrijs, Schep, Gf 0,0kg
35
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Schep, Gf kg
50
Leem, zwak zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
200



Bijlage 4 Analysecertificaten

Analyserapport

AELMANS ECO BV

[REDACTED]
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Volderstraat , Meerssen
Uw projectnummer : E231915
SGS rapportnummer : 13974216, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E231915. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

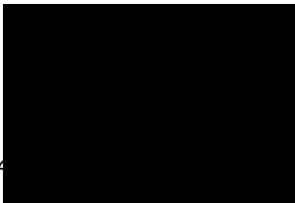
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

AELMANS ECO BV

 Projectnaam VBO Volderstraat , Meerssen
 Projectnummer E231915
 Rapportnummer 13974216 - 1

 Orderdatum 09-11-2023
 Startdatum 09-11-2023
 Rapportagedatum 16-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)
003	Grond (AS3000)	06 (8-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	86.2	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2	1.2	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	13	2.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	89	50	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.87	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.3	7.3	2.8
koper	mg/kgds	S	29	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.55	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	83	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.92	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	16	6.3
zink	mg/kgds	S	170	47	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.487 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

 Paraaf : 

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Volderstraat , Meerssen
 Projectnummer E231915
 Rapportnummer 13974216 - 1

Orderdatum 09-11-2023
 Startdatum 09-11-2023
 Rapportagedatum 16-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
002	Grond (AS3000)	01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)
003	Grond (AS3000)	06 (8-35)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf : 

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Volderstraat , Meerssen
Projectnummer E231915
Rapportnummer 13974216 - 1

Orderdatum 09-11-2023
Startdatum 09-11-2023
Rapportagedatum 16-11-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

 Projectnaam VBO Volderstraat , Meerssen
 Projectnummer E231915
 Rapportnummer 13974216 - 1

 Orderdatum 09-11-2023
 Startdatum 09-11-2023
 Rapportagedatum 16-11-2023

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)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0970618	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
001	O0970613	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
001	O0970608	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
001	O0970620	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
001	O0970624	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
002	O0970622	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
002	O0971564	09-11-2023	09-11-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Volderstraat , Meerssen
Projectnummer E231915
Rapportnummer 13974216 - 1

Orderdatum 09-11-2023
Startdatum 09-11-2023
Rapportagedatum 16-11-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0970974	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
002	O0970983	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
002	O0970621	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
002	O0970623	09-11-2023	09-11-2023	ALC201
003	O0970971	09-11-2023	09-11-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

AELMANS ECO BV
[REDACTED]
Kerkstraat 4
6367 JE VOERENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VBO Volderstraat , Meerssen
Uw projectnummer : E231915
SGS rapportnummer : 13974218, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-11-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E231915. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam VBO Volderstraat , Meerssen
 Projectnummer E231915
 Rapportnummer 13974218 - 1

Orderdatum 09-11-2023
 Startdatum 09-11-2023
 Rapportagedatum 21-11-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Abm 01 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.16
in behandeling genomen gewicht	kg		14.16
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12341
droge stof	gew.-%		87.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

AELMANS ECO BV

Projectnaam ██████████ VBO Volderstraat , Meerssen
 Projectnummer E231915
 Rapportnummer 13974218 - 1

Orderdatum 09-11-2023
 Startdatum 09-11-2023
 Rapportagedatum 21-11-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5619118	09-11-2023	09-11-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13974218-001

Datum analyse: 21-11-2023

Projectnummer: E231915

Projectnaam: E231915

Monsteromschrijving: Abm 01 (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	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12341	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12341	g	
totaal gewicht voor drogen	14156	g	
droge stof	87.2	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	105	100														
4-8	268	100														
2-4	281	100														
1-2	391	20.1														0.7
0.5-1	668	5.0														0.7
<0.5	10628															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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



Bijlage 5 Toetsresultaten

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2023 - 15:54)

Projectcode	E231915	E231915
Projectnaam	VBO Volderstraat , Meerssen	VBO Volderstraat , Meerssen
Monsteromschrijving	01 (0-50) 02 (0-50)	01 (50-100) 01 (100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.2	84.2	-	-	86.2	86.2	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	9.2	9.2	-	-	1.2	1.2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	13	13	-	-	13	13	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	89	145	--	-	50	81.6	--	-
cadmium	mg/kg	0.87	0.998	WO	0.03	<0.2	0.206	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	7.3	11.6	<=AW-0.02	-	7.3	11.6	<=AW-0.02	-
koper	mg/kg	29	36.9	<=AW-0.02	-	12	18	<=AW-0.15	-
kwik ^o	mg/kg	0.55	0.639	WO	0.01	0.06	0.0732	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	83	97.7	WO	0.10	13	17	<=AW-0.07	-
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	<=AW0.00	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	17	25.9	<=AW-0.14	-	16	24.3	<=AW-0.16	-
zink	mg/kg	170	232	IN	0.16	47	71.5	<=AW-0.12	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.18	0.18	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.19	0.19	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.4871	1.49	<=AW0.00	-	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.761	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.761	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.761	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.761	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.761	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	1.6	1.74	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.761	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.8	6.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.8	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.8	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.8	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.8	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	15.2	<=AW-0.04	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13974216-001	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50)
13974216-002	01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (50-100) 06 (100-150) 06 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-11-2023 - 15:54)*

Projectcode E231915
Projectnaam VBO Volderstraat , Meerssen
Monsteromschrijving 06 (8-35)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	86.5	86.5	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	2	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS2.1		2	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	2.8	9.84	<=AW-0.03	-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	6.3	18.4	<=AW-0.26	-
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode 13974216-003
Monsteromschrijving 06 (8-35)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>l	Groter dan interventiewaarde
>(ind)l	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
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
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda

normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 6 Wettelijk kader

Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond respectievelijk grondwater, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan voor grond uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000). Bij de toetsing zijn de monsterwaarden gecorrigeerd naar standaard bodem aan de hand van het organische stof- en lutumgehalte welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld (zie bijlage 5).

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

- *Achtergrondwaarde (AW2000):*
De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik, waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.
- *Interventiewaarde (I):*
Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd danwel sterk verontreinigd” gebruikt.
- *Index-waarde:*
Naast de achtergrond- en interventiewaarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden:
 - (●): een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt;
 - (●●): een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt wat in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek;
 - (●●●): een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grond(meng)monsters te worden getoetst aan de normwaarden welke in 2008 zijn opgesteld door het toenmalige Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M., inmiddels ministerie van Infrastructuur en Milieu). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

- *Achtergrondwaarden (AW2000):*
De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.
- *Maximale Waarden Wonen (WO):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.
- *Maximale Waarden Industrie (IN):*
Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.
- *Niet toepasbaar (NT):*
Bij deze waarden kan het materiaal alleen onder specifieke voorwaarden op de locatie worden hergebruikt of na reiniging elders worden hergebruikt. Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodem- en asbestonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklassen (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

Asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid ‘asbest in bodem, grond en puin(granulaat) definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen. De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd: $(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg ds}$.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. Deze normering heeft de volgende consequenties:

- wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (zwart niet-vluchtig) te worden uitgevoerd);
- ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

PFAS

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Er zijn (nog) geen toetsnormen binnen de Regeling bodemkwaliteit bekend. De bodemlagen worden getoetst aan de norm voor de bodemkwaliteitsklasse wonen, welke in het tijdelijk handelingskader is opgenomen (3.0 µg/kg ds voor PFOS en overig PFAS en 7.0 µg/kg ds voor PFOA).

In het Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS zijn de toepassingsnormen per 13 december 2021 geactualiseerd. Dit zijn voorlopige toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Voor een definitieve normstelling moeten ook de resultaten bekend zijn van nog lopend onderzoek naar de mobiliteit, uitloging, bio-accumulatie en het gedrag van PFAS in grondwater.

Vanaf 13 december 2021 zijn voornoemde normen geldig en kan aan de onderstaande normen worden getoetst.

<i>Grond µg/kg ds</i>			<i>Toepasbaar op land</i>
PFAS ≤ 0,1			Vrij toepasbaar
PFOA < 1,9	PFOS < 1,4	Overige PFAS < 1,4	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFOS < 3	1,4 < PFAS < 3	Wonen en / of industrie Landbouw, natuur als PFAS < Lokale achtergrondwaarde
PFOA > 7	PFOS > 3	Overige PFAS > 3	Reiniging of stort

CROW400

De wijze van vaststelling van de veiligheidsklassen is beschreven in Arbo-beleidsregel 4.2-2 'Wijze van beoordelen van blootstelling aan gevaarlijke stoffen bij werken in of met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater' verder uitgewerkt in de CROW-publicatie 400. De volgende veiligheidsklassen worden onderscheiden.

<i>Veiligheidsklasse</i>	<i>Niet Vluchtig</i>	<i>Vluchtig</i>
Oranje	75% ≤ SRC ≤ 100%	Vluchtig T-waarde
Rood	SRC ≥ 100% + CM ≤ 1000 mg/kg of CM ≤ 1000 µg/l	Vluchtig interventie waarde + goede ventilatie
Zwart	SRC ≥ 100% + CM ≥ 1000 mg/kg of CM ≥ 1000 µg/l of Asbest > 100 mg/kg of respirabel > 10 mg/kg	Vluchtig interventie waarde + beperkte ventilatie



Bijlage 7 Veldwerkformulieren

Projectnummer	E231915
Projectnaam	VBO Volderstraat 31 te Meerssen
Locatie-adres	Volderstraat 31 te Meerssen
Opdrachtgever	V/Architecten
Contactpersoon	
Projectleider	
Projectmedewerker	SEI
Onderaannemer	
Projectdatum	08-11-23

Opdracht

Aard van het werk delete indien nvt	<input checked="" type="checkbox"/> VBO	<input type="checkbox"/> VBO-A	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/>
Aard van verontreiniging delete indien nvt	Zware metalen	Organisch	Asbest	
Aard/locatie van het werk delete indien nvt	Kadastraal perceel	Langs de weg	Mechanisch boren	Op/langs water
Soort opdracht delete indien nvt	Offerte plus Opdracht	Schriftelijke bevestiging	Raam overeenkomst	
Aanwezige info delete indien nvt	KLIC kaart(en)	Tekening(en)	Onderzoeksopzet: Historie /locatieinfo / grond / grondwater / waterbodembodem /asbest	
Contactpersoon op locatie naam en tel.	[Redacted] (06 109 08 760)			

Veiligheidsaspecten

Aspect	Specificatie	Beheersmaatregelen
Zware metalen verontreiniging	Bijvoorbeeld Zn, Cu, Pb, Ni, Cd	- Verstuiwen beperken door nat te maken - Lichaam bedekkende kleding dragen: - Werkkleding en handschoenen - FP3 masker
Organische componenten	Bijvoorbeeld PAK, OCB, PCB, BTEXN, minerale olie	- PID - Halfgelaatmasker met bruin filter - Werkkleding en handschoenen
Asbest	Afhankelijk van blootstellingsrisico	- Gespecificeerd op formulier Asbest in grond 1
Werken langs de weg	Op of naast rijbaan, Berm / fietspad / voetpad Binnen-/buiten bebouwde kom	- Veiligheidskleding - Verkeersregelaars - Bebording aan begin en eind
Werken op/langs water	Monsterneming vanuit de boot vanuit het water, vanaf de oever	- Werken in tweetallen - Dragen reddingsvest - Boot met platte bodem - Boot afmeren t.p.v. bemonstering - Let op overige scheepvaart - Let op weersomstandigheden
Mechanisch boren	Met mechanische boorstelling, minigraver, Dando	- Gehoorbescherming - Veiligheidsschoenen - Werkhandschoenen - Veiligheidshelm - Veiligheidsbril


Uitvoering

<input type="checkbox"/> Conform offerte	<input type="checkbox"/> Gespecificeerd	<input type="checkbox"/> BRL afwijkend	<input type="checkbox"/> NEN afwijkend	<input type="checkbox"/> Anders
------------------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------	----------------------------------------	---------------------------------

Onafhankelijkheid

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 - 2000 - 2100 - 6000 en de daarbij horende protocollen waarbij gebruik gemaakt is van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit Bodemkwaliteit hieraan stelt.

De erkende veldwerker heeft het mandaat om wijzigingen op het plan in de uitvoering van het veldwerk door te voeren wanneer hierover met de projectleider overlegd is en daar overeenstemming over is.

Naam veldwerker	Paraaf	conform norm	Status*	Datum
[redacted]		ja / nee	E / A / S	9-11-23
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	
		ja / nee	E / A / S	

* Status: Erkend veldwerker / Assistent / Stagiaire

[redacted]



je

x

9-11-23

Asbest in grond BRL SIKB 2000 protocol 2018

Documentkenmerk: E231915.003

Projectnummer	E231915
Projectnaam	VBO Volderstraat 31 te Meerssen
Locatie-adres	Volderstraat 31 te Meerssen
Opdrachtgever	V/Architecten
Contactpersoon	de heer [REDACTED]
Projectleider	de heer [REDACTED]
Onderaannemer	

Locatiegegevens					
Nadere omschrijving	✓				
Deelgebieden	1 emmen				
Verwachte situatie	<input checked="" type="checkbox"/> asbest in grond	<input type="checkbox"/> asbest in puin	Conc. asbest (mg/kgds):	<input checked="" type="checkbox"/> < 100	<input type="checkbox"/> > 100
Stroken maaiveldinsp.	X-richting:	Y-richting:	Plaats en diepte gaten 30x30 sleuven:	<input checked="" type="checkbox"/> o.b.v. offerte	<input type="checkbox"/> zie tekening
Soort onderzoek	<input type="checkbox"/> VBO	<input type="checkbox"/> NO	Onderzoek norm	<input checked="" type="checkbox"/> NEN5707	<input type="checkbox"/> NEN5897

VEILIGHEIDSPLAN Asbest in bodem

<input checked="" type="checkbox"/> blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)	
Standaard veiligheidsmateriaal:	<ul style="list-style-type: none"> - Wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen - Wegwerp handschoenen - Tape - Stickers "voorzichtig, bevat asbest" - Veiligheidshelm (indien nabij kraan)
<input type="checkbox"/> blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)	
Standaard veiligheidsmateriaal plus:	<ul style="list-style-type: none"> - Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal - Wegwerp overall - FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond)
<input type="checkbox"/> blootstellingsverwachting > MTR	
Standaard veiligheidsmateriaal plus:	<ul style="list-style-type: none"> - Start-werk bespreking indien inzet inhuur partijen - Bevochtigingsmateriaal, markeringslint, afdek/inpak materiaal - Wegwerp overall - FP3 filter adembescherming (indien noodzaak is aangetoond) - 3-traps sanitair unit (indien noodzaak (<10% bodemvocht) is aangetoond) - Overdrukcabine op laadschop of kraan indien niet inzetbaar dan PBM - indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003 - instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies:

Te gebruiken materialen specificeren (normvereiste):
 Minimaal spade, meetlint, zeef 20 mm en weegschaal

Uitvoeringsdatum	9-11-2023					
Periode van werkzaamheden	Aanvang	08:00			Einde	08:30
Omvang inspectie	<input checked="" type="checkbox"/> Gehele locatie (<100 cm ² asbest/m ²)		<input type="checkbox"/> Vakken 5x5 m (>100 cm ² asbest/m ²)			
Weersomstandigheden	Zicht			Neerslag		
	<input checked="" type="checkbox"/> Bewolking < 50 m	<input type="checkbox"/> > 50 m	<input checked="" type="checkbox"/> Geen	<input type="checkbox"/> < 10 mm	<input type="checkbox"/> 10 mm	>
Ingeschat percentage maaiveld (%)	<input checked="" type="checkbox"/> vegetatie	<input type="checkbox"/> puin	<input checked="" type="checkbox"/> half verharding	<input type="checkbox"/> verharding	<input type="checkbox"/> plassen water	<input type="checkbox"/> anders
	50 %	%	%	50 %	%	%
Vegetatie verwijderd?	<input checked="" type="checkbox"/> Neen		<input type="checkbox"/> Ja, methode:			
Inspectie-efficiency (%)	<input checked="" type="checkbox"/> < 50%	<input type="checkbox"/> 50-70%	<input type="checkbox"/> 70-90%	<input type="checkbox"/> 90-100%		

Resultaten visuele inspectie bovengrond en maaiveld

(Vindplaatsen aangeven op kaart, eventuele extra soorten asbest bijschrijven)

<input checked="" type="checkbox"/> Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld							
nr	terreindeel	Soort (plaat buis scherf):	Vermoedelijke herkomst	Hecht / niet hecht	Gewicht (gram):	Monster code	Bar code
Onderzoeksopzet aangepast		<input type="checkbox"/> neen	<input type="checkbox"/> ja, omdat:				

BRL SIKB 2018: Monsters Verkennd onderzoek (gaten aangeven op kaart)

Invullen voor zover deze gegevens niet in Terra index worden ingevoerd

BRL SIKB 2018: Monsters Nader onderzoek (sleuven en raster aangeven op kaart)

Gat of sleuf nummer	L x B (m)	Traject (m-mv)	Aantal stukken asbest	Massa asbest >20 mm (gram)	Type asbest (plaat/buls/ scherf)	Massa grove fractie >20 mm (kg) op zeef	Massa fijne fractie <20 mm (kg) door zeef alleen bij proefgaten	Dichtheid 1,4-1,5 veen 1,6-1,8 leem 1,7-1,9 zand	Vocht gehalte (%)	Monster code grove fractie	Monster code fijne fractie	NEN5707 / NEN 5897	Opmerkingen
1	0,3 x 0,3	0-50						1,7	12%		ES619118		5707
2	''	''						''	12%				
3	''	''						''	12%				
4	''	''						''	12%				
5	''	0 h						''	12%				
6	''	73-50						''	12%				

Bijlage 8 Literatuurlijst

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725, oktober 2017.
2. Besluit bodemkwaliteit, 6 mei 2022.
3. Regeling bodemkwaliteit, 1 juli 2023.
4. BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, SIKB versie 6.0, februari 2018.
5. Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 6.0, februari 2018.
6. Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 6.0, februari 2018.
7. Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, SIKB versie 6.0, februari 2018.
8. Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, december 2021.
9. Beleidsregel asbest in grond, 28 juli 2004.

Bijlage 9 Fotobijlage



Foto 1
Asbestinspectiegat 01



Foto 2
Asbestinspectiegat 03



Foto 3
Asbestinspectiegat 05



Foto 4
Asbestinspectiegat 06



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10