

Aanvullend asbest-in-grondonderzoek

Blaarthemseweg 83 in Veldhoven
MB240437.R01.V2.0

2 december 2025



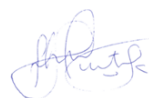
Aanvullend asbest-in-grondonderzoek

Blaarthemseweg 83 in Veldhoven
Documentnummer MB240437.R01.V2.0
2 december 2025

Opdrachtgever
C.V. Exploitatie Blaart
Nieuwe Emmasingel 48
5611 AM Eindhoven

+31 88 130 06 00
info@geonius.nl
Postbus 1097
6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Projectleider Milieu	Dana Oomen	
Collegiale toets	Francis Huitink	

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Milieuhygiënisch vooronderzoek.....	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Voorgaande bodemonderzoeken	6
2.4	Terreinverkenning	6
2.5	Hypothese	7
2.6	Onderzoeksopzet	7
3	Uitgevoerd veldwerk en analyses	8
3.1	Onderzoeksprogramma	8
3.2	Veldwerkzaamheden en protocollen	8
4	Resultaten.....	9
4.1	Veldresultaten	9
4.1.1	Bodemprofiel	9
4.1.2	Asbest	9
4.2	Analyseresultaten	10
4.3	Interpretatie en toetsing	11
5	Samenvatting	13
5.1	Bodemkwaliteit	13
5.2	Conclusies	13
5.3	Aanbevelingen	13

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's

Bijlage 3 Boorstaten

Bijlage 4 Toetsingskader

Bijlage 5 Analysecertificaten

Bijlage 6 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van C.V. Exploitatie Blaart een aanvullend asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Blaarthemseweg 83 in Veldhoven.

Aanleiding voor het aanvullend onderzoek zijn de resultaten van in 2018 en 2024 uitgevoerde bodemonderzoeken. Doelstellingen van het aanvullend asbest in grondonderzoek zijn om:

- De omvang van de asbesthoudende grondlaag vast te stellen.
- Vast te stellen in hoeverre veiligheidsmaatregelen dienen te worden getroffen met betrekking tot grondwerkzaamheden (CROW 400).

Het aanvullend asbest-in-grondonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707+C2 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017) en NTA 5755 (Bodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂-Prestatieladder niveau 3 en Safety Culture Ladder Light trede 3.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen/peilbuizen en analyses. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek uit 2024 is een milieuhygiënisch vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. In dit hoofdstuk is een samenvatting van het vooronderzoek gegeven, aangevuld met later beschikbaar gekomen informatie en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage van het verkennend bodemonderzoek (Geonius, MA240437, d.d. 9-9-2024).

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Blaarthemseweg 83 in Veldhoven en betreft de kadastrale percelen K 2877 en K 2878. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als basisschool, middelbare school en naschoolse opvang. Het schoolgebouw stamt uit 1969.

De gehele locatie heeft een omvang van 6.561 m². De onderzoekslocatie beperkt zich tot het deel met een (mogelijke) asbestverontreiniging.

In Figuur 2.1 is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1: Overzicht locatie in blauw, (mogelijke) asbestverontreiniging in rood (bron: opdrachtgever)

De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 6 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

2.3 Voorgaande bodemonderzoeken

Op de locatie zijn in 2018 en 2024 meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, Tritium, 1807/039/BD-01, 17 oktober 2018.
- Verkennend asbestonderzoek en nader bodemonderzoek, Tritium, 15 november 2018.
- Verkennend bodemonderzoek, Geonius, MA240437, 9 september 2024.

Bij het verkennend bodemonderzoek uit 2018 zijn in de ondergrond (1,2 – 1,6 m -mv) plaatselijk sporen puin aangetroffen. De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. De puinhoudende grondlaag is sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met diverse andere zware metalen, minerale olie en PCB. Middels het nader onderzoek uit 2018 is de grondverontreiniging met zink volledig ingekaderd. Ter plaatse van één boring in de ondergrond (0,5 – 1,3 m -mv) zijn een bijmenging met puin (gradatie sporen) en asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn bij dit onderzoek geen asbestgaten gegraven, enkel boringen met een diameter van 12 cm geboord. Analytisch is in de fijne fractie (<20 mm) van deze grondlaag geen asbest aangetoond. Het aangetroffen materiaal was wel asbesthoudend (chrysotiel 10-15%). Hierdoor was de puinhoudende laag alsnog asbesthoudend. De andere boringen met puinhoudende lagen zijn analytisch niet onderzocht. Waardoor de asbesthoudende grondlaag niet volledig is ingekaderd.

Bij het verkennend bodemonderzoek van 2024 is visueel op het maaiveld en in de opgeboorde grond geen asbest (plaat)materiaal of asbestverdacht bodemvreemd materiaal waargenomen. Wel zijn er plaatselijk in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) andere bodemvreemde bijmengingen (baksteen en beton) waargenomen. De grond voldoet over het algemeen aan kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'. Met uitzondering van de baksteen- en betonhoudende bovengrond, deze voldoet aan kwaliteitsklasse 'Industrie'. Bij dit onderzoek zijn geen boringen geplaatst ter plaatse van de eerder aangetoonde asbesthoudende laag. Hierdoor is de in 2018 aangetoonde asbesthoudende grondlaag nog niet volledig ingekaderd.

2.4 Terreinverkenning

De terreinverkenning is bedoeld om te controleren of de gedocumenteerde informatie (waaronder bronnen van bodembelasting) overeenkomt met de daadwerkelijke situatie en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 8 oktober 2025 door de heer B.A.T. van Gerven en op 22 oktober is door de heer A. Jongbloed uitgevoerd.

De onderzoekslocatie betreft de groenstrook naast het schoolplein. Op 8 oktober 2025 waren veel struiken aanwezig. Deze zijn door de opdrachtgever gesnoeid, waarna op 22 oktober 2025 het resterende veldwerk is uitgevoerd.

Tijdens de terreinverkenning is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie waargenomen in de vorm van een stuk asbestgolfplaat. De plaat lag tussen de bladeren op het maaiveld.

2.5 Hypothese

Op basis van de onderzoeken uit 2018 en de terreinverkenning is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

2.6 Onderzoeksopzet

Voor het aanvullend onderzoek wordt gebruik gemaakt van het conceptueel model. De verwachting is dat de asbestverontreiniging te relateren is aan de bijmenging met bodemvreemde bestandsdelen. Het gaat hier om bijmengingen zoals baksteen, beton en puin. In oostelijke richting is middels het verkennend onderzoek uit 2024 de verontreiniging op basis van visuele waarnemingen voldoende ingekaderd. De verontreiniging zal zich niet in het grondwater bevinden.

Om de omvang van de verontreiniging met asbest te bepalen, worden rondom de boring (102) waar in 2018 asbest is aangetoond in de grove fractie vier inperkende inspectiegaten geplaatst. Voor de verticale inperking wordt boring 102 herplaatst middels een inspectiegat. Voor de horizontale inperking worden circa 10 meter noordelijk en zuidelijk van boring 102 twee inspectiegaten geplaatst. Verder worden in noordelijke en noordwestelijke richting op circa 4 meter twee inspectiegaten geplaatst.

3 Uitgevoerd veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m ²)	Veldwerk	Analyses
Asbestonderzoek			
Blaarthemseweg 83 in Veldhoven	Ca. 190	5 * proefgaten tot maximaal 0,5 m -mv doorboren tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2,0 m -mv (Ø15 cm)	Verticale afperking: 1 * asbest in grond (>1,3 m -mv) Horizontale afperking: 4 * asbest in grond (verdachte laag >0,5 m -mv)
Maatwerk			

In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grondmonsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De chemische analyses zijn (indien voorgeschreven) conform AS3000 uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en AS3000-erkend.

3.2 Veldwerkzaamheden en protocollen

De veldwerkzaamheden zijn conform de in Tabel 3.2 aangegeven protocollen verricht.

Tabel 3.2: gevolgde protocollen, veldmedewerkers en uitvoeringsdata

Veldwerkzaamheden	Gevolgd protocol	Gecertificeerde veldwerker	Veldwerker in opleiding	Uitvoeringsdata	Conform BRL
Terreininspectie (NEN 5725)	N.v.t.	de heer B.A.T. van Gerven de heer A. Jongbloed	-	8-10-2025 22-10-2025	N.v.t.
Maaiveldinspectie asbest	2018	de heer B.A.T. van Gerven De heer A. Jongbloed	-	8-10-2025 22-10-2025	Ja
Verkenkend onderzoek asbest	2018	de heer B.A.T. van Gerven de heer A. Jongbloed de heer C. van Gemert	-	8-10-2025 8+22-10-2025 22-10-2025	Ja
Toelichting					
BRL SIKB 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 7.0, 7 maart 2022				
Protocol 2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, versie 7.0, 7 maart 2022				
Gecertificeerde veldmedewerker	Geregistreerd voor het desbetreffende protocol bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).				

Er hebben geen kritieke afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden.

4 Resultaten

4.1 Veldresultaten

4.1.1 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Vanaf het maaiveld tot en met 2,0 m -mv (maximale boordiepte) bestaat de bodem globaal uit zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk is de bovengrond zwak humeus. Het grondwater is niet aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 2,0 m -mv.

Op het maaiveld is op circa 1 meter van de geplande locatie van boring 102 een stuk asbestverdachte golfplaat aangetroffen. De plaat lag deels onder de bladeren. De plaat was circa 1,2 meter lang en woog 2,7 kg. In verband met een worst-case benadering is inspectiegat 102 verplaatst 1 meter verplaatst naar de vindplaats van de asbestverdachte golfplaat. Visueel is enkel ter plaatse van inspectiegat 102 in de laag van 0,5 – 1,5 m -mv een bijmenging met bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Het betreft een bijmenging van baksteen en beton in de gradatie sporen. Deze visuele waarneming komt overeen met de visuele waarnemingen uit 2018 ter plaatse van de oude boring 102. Hierdoor is met inspectiegat 102 dezelfde puinhoudende laag als bij de boring 102 uit 2018 aangetroffen.

Er zijn geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

4.1.2 Asbest

Voor asbestonderzoek geldt dat bij meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal protocol 2018 niet van toepassing is en het asbestonderzoek niet onder het BRL SIKB 2000 certificaat kan worden uitgevoerd. Voor onderhavig onderzoek is dat niet het geval.

Tijdens het veldwerk waren de omstandigheden als volgt:

- Droog (neerslag <10 mm).
- Helder (zicht >50 m).
- Bedekking maaiveld: >75% door de aanwezige bladeren.
- Toplaag: zand; vochtig.

In verband met de aanwezige begroeiing op 8 oktober 2025 en aanwezige bladeren op 22 oktober 2025 kon geen representatieve inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Bij een inspectie-efficiëntie lager dan 50%, of wanneer meer dan 75% van het maaiveld is bedekt, is de waarde van een maaiveldinspectie namelijk onvoldoende om het verdachte gebied kan de onderzoekslocatie niet worden ingedeeld in verdachte deellocaties. De maaiveldinspectie kan derhalve ook niet dienen om de onderzoekstrategie (eventueel) bij te stellen. De inspectie-efficiency van het vrijgekomen monstermateriaal is daarentegen 95%.

Buiten de grote asbestverdachte plaat zijn geen andere asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Omdat de plaat zich niet in de bodem, maar op het maaiveld bevond en gezien de grootte van de plaat is deze niet meegenomen voor analyse.

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, die zijn toegevoegd in bijlage 2. In Tabel 4.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten/boringen.

Tabel 4.1: resultaten veldwerk proefgaten en bijzonderheden

Proefgat	Onderzocht traject (m -mv)	Bodem-beschrijving	Visuele waarneming	Afmetingen (m) (l x b)	Bodemvreemd materiaal (%)	Visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen	Mengmonster fijne fractie
101	0,5 – 1,0	Zand	-	Gat 0,3x0,3x0,5, doorgeboord Ø15 cm tot 1,5 m-mv	-	Nee	101
102	1,5 – 2,0	Zand	Sporen baksteen en beton	Gat 0,3x0,3x0,5, doorgeboord Ø15 cm tot 2,0 m-mv	1%	Op het maaiveld, niet in de bodem	102
103	1,0 – 1,5	Zand	-	Gat 0,3x0,3x0,5, doorgeboord Ø15 cm tot 1,5 m-mv	-	Nee	1063
104	1,0 – 1,5	Zand	-	Gat 0,3x0,3x0,5, doorgeboord Ø15 cm tot 1,5 m-mv	-	Nee	104
105	0,5 – 1,0	Zand	-	Gat 0,3x0,3x0,5, doorgeboord Ø15 cm tot 1,5 m-mv	-	Nee	105

4.2 Analyseresultaten

Het toetsingskader en een toelichting hierop is opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

Bij het onderzoek uit 2018 is in de ondergrond (0,5 – 1,3 m -mv) ter plaatse van boring 102 een bijmenging met puin (gradatie zwak) en asbestverdacht materiaal aangetroffen. Analytisch is in deze grondlaag in de fijne fractie geen asbest aangetoond. Het aangetroffen materiaal betreft asbesthoudend plaatmateriaal van 26,7 gram met 10-15% chrysotiel.

Tijdens dit aanvullend onderzoek is in de bodem visueel geen asbest aangetroffen.

De grondmonsters van de fijne fractie zijn onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In Tabel 4.3 is een overzicht gegeven van het totale gehalte aan asbest per monster. Het gewogen gehalte aan asbest in de fijne

fractie is gecorrigeerd in relatie tot het totale monstergehalte. Het totale gehalte asbest per monster bestaat uit het totale gewogen gehalte aan asbest in de grove fractie opgeteld met het gecorrigeerde gehalte gewogen asbest in de fijne fractie. Opgemerkt wordt dat geen correctie heeft plaatsgevonden indien de detectiegrens niet of slechts marginaal wordt overschreden, of wanneer geen sprake is van een grove fractie. Bij inspectiegat 102 een bijmenging met bodemvreemde bestanddelen aangetroffen die vergelijkbaar is met de bijmenging die in 2018 is aangetroffen. In de onderste regel zijn de resultaten van het onderzoek uit 2018 opgenomen. In de rapportage uit 2018 is geen berekening van de grove en fijne fractie opgenomen. Deze berekening is in het kader van het vaststellen van de verontreiniging nu wel uitgevoerd. In bijlage 6 is deze berekening opgenomen.

Tabel 4.3: overzicht totaal gehalte asbest per monster in mg/kgds

Monster fijne fractie	Proefgat	Traject (m -mv)	Bodem-beschrijving	Visuele waarneming	Gewogen gehalte grove fractie (mg/kgds)	Gecorrigeerd gewogen gehalte fijne fractie (mg/kgds)	Totaal gehalte gewogen asbest (mg/kgds)
101	101	0,5 – 1,0	Zand	-	-	<2	<2
102	102	1,5 – 2,0	Zand	Sporen baksteen en beton	-	<2	<2
1063	103	1,0 – 1,5	Zand	-	-	<2	<2
104	104	1,0 – 1,5	Zand	-	-	<2	<2
105	105	0,5 – 1,0	Zand	-	-	<2	<2
2018							
102	102	0,5 – 1,3	Zand	Zwak puinhoudend, asbestverdacht materiaal	Asbestplaatje 26,7 gram, 10-15% chrysotiel	<2	243*

- niet waargenomen/bepaald

* indicatief berekend gehalte met de gegevens uit het verkennend bodemonderzoek van 2018.

4.3 Interpretatie en toetsing

In 2018 is ter plaatse van boring 102 in het opgeboorde materiaal asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyse volgt dat het een hechtgebonden golfplaat van 26,7 gram met 10-15% chrysotiel betreft. Er is in de fijne fractie van de grond geen asbest aangetoond. Het gewogen gehalte aan asbest in de puinhoudende bodemlaag betreft 243 mg/kgds. Dit betreft een indicatief gehalte omdat het berekend is met gegevens uit een verkennend bodemonderzoek waarbij enkel boringen zijn geplaatst. Het gewogen gehalte aan asbest is ruim hoger dan de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kgds) en de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kgds).

Uit de resultaten van dit aanvullend onderzoek asbest blijkt het volgende:

- In 2025 is ter plaatse van de nieuwe boring 102 op circa 1 meter van de oude boring 102 visueel geen asbest waargenomen. Wel is in de bodemlaag van 0,5 – 1,5 m -mv een bijmenging met baksteen en beton aangetroffen.
- In de bodemlaag van 1,5 – 2,0 m -mv van boring 102 is de fijne fractie is analytisch geen asbest aangetoond. Hiermee is de verontreiniging met asbest verticaal ingekaderd.
- In de horizontaal afperkende boringen is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. Hiermee is de verontreiniging met asbest horizontaal ingekaderd.

Op basis van het verkennend onderzoek uit 2018 en het aanvullend onderzoek blijkt dat:

- Gesteld wordt dat de verontreiniging met asbest te relateren is aan de bodemvreemde bestanddelen (asbest, baksteen, beton en/of puin) in deze bodemlaag.
- De omvang van de verontreiniging met asbest circa 21 m³ (21 m² x 1,0 meter) is.
- Het is niet bekend wanneer het asbesthoudend materiaal in de bodem terecht is gekomen. De verontreiniging is in ieder geval veroorzaakt voor 2019. Omdat de locatie in 1969 is bebouwd, wordt aangenomen dat het asbesthoudend materiaal tijdens de herinrichting van het perceel in de ondergrond terecht is gekomen.
- Bij graafwerkzaamheden dient op dit deel van de locatie gelet te worden op de aanwezigheid van bijmengingen met asbest, baksteen, beton en/of puin.
- Op basis van de analyseresultaten is conform de CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' voorlopige veiligheidsklasse 'zwart, niet vluchtig' van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse dient door een hogere veiligheidskundige te worden vastgesteld.

5 Samenvatting

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van C.V. Exploitatie Blaart een aanvullend asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Blaarthemseweg 83 in Veldhoven.

Aanleiding voor dit aanvullend onderzoek zijn de resultaten van in 2018 en 2024 uitgevoerde bodemonderzoeken.

5.1 Bodemkwaliteit

Uit de resultaten van het verkennend onderzoek uit 2018 en dit aanvullend onderzoek asbest blijkt het volgende:

- In 2018 is er ter plaatse van boring 102 in het opgeboorde materiaal asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit de analyse volgt dat het een hechtgebonden golfplaat van 26,7 gram met 10-15% chrysotiel betreft. Het gewogen gehalte aan asbest in de puinhoudende bodemlaag bedraagt 243 mg/kgds. Dit betreft een indicatief gehalte omdat het berekend is met gegevens uit een verkennend bodemonderzoek waarbij enkel boringen zijn geplaatst. Het gewogen gehalte is ruim hoger dan de interventiewaarde voor asbest.
- In 2025 is op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het opgeboorde materiaal is baksteen en beton waargenomen.
- Op het maaiveld ter plaatse van de horizontaal inperkende inspectiegaten en in het opgeboorde materiaal van deze inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- Er is in de fijne fractie van de onderzochte grond geen asbest aangetoond.
- De grove fractie van de baksteen- en betonhoudende/puinhoudende bodemlaag is asbesthoudend.
- Gesteld wordt dat de verontreiniging met asbest te relateren is aan de bodemvreemde bestanddelen (asbest, baksteen, beton en/of puin) in deze bodemlaag.

5.2 Conclusies

- Formeel is op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek een aanvullend onderzoek een nader onderzoek naar asbest nodig. Echter is middels de reeds uitgevoerde onderzoeken visueel de puinhoudende bodemlaag en hiermee de verontreiniging met asbest volledig ingekaderd. Een nader onderzoek naar asbest wordt hierdoor niet nodig geacht.
- De vastgestelde bodemkwaliteit voldoet niet aan de waarde toelaatbare kwaliteit bodem die van toepassing is op de bodemgevoelige locatie.
- De omvang van de bodem met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde bedraagt circa 21 m³.
- De verontreiniging met asbest dient gesaneerd te worden. Dit zal logischer wijs door ontgraving en verwijdering van de verontreiniging gebeuren, omdat ter plaatse van de verontreiniging een ondergrondse parkeerkelder komt. Aangezien de verontreiniging voor 1993 is veroorzaakt, dient tot beneden de interventiewaarde gesaneerd te worden.
- Op basis van de analyseresultaten is conform de CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' voorlopige veiligheidsklasse 'zwart, niet vluchtig' van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse dient door een hogere veiligheidskundige te worden vastgesteld.

5.3 Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden te letten op de aanwezigheid van bodemvreemde bestanddelen (asbest, baksteen, beton en/of puin).

- Bij werkzaamheden in de bodem met gehalten boven de interventiewaarde ter plaatse van het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie dient bij graafwerkzaamheden van meer dan 25 m³ (dit geldt voor het gehele werk) een melding milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit te worden gedaan via het DSO. Dit geldt bij zowel afvoer van grond (4 weken van tevoren) als bij tijdelijke uitname van grond (1 week van tevoren).
- Voor het herstellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie waar gehalten aan asbest voorkomen boven de interventiewaarde zal de verontreiniging verwijderd worden. Hiervoor dient een melding milieubelastende activiteit saneren van de bodem te worden gedaan. De melding dient 4 weken voorafgaand aan de bodemsaneringswerkzaamheden te worden ingediend via het DSO.

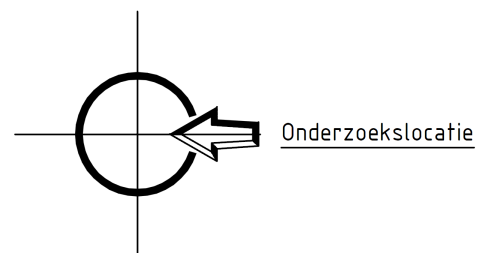
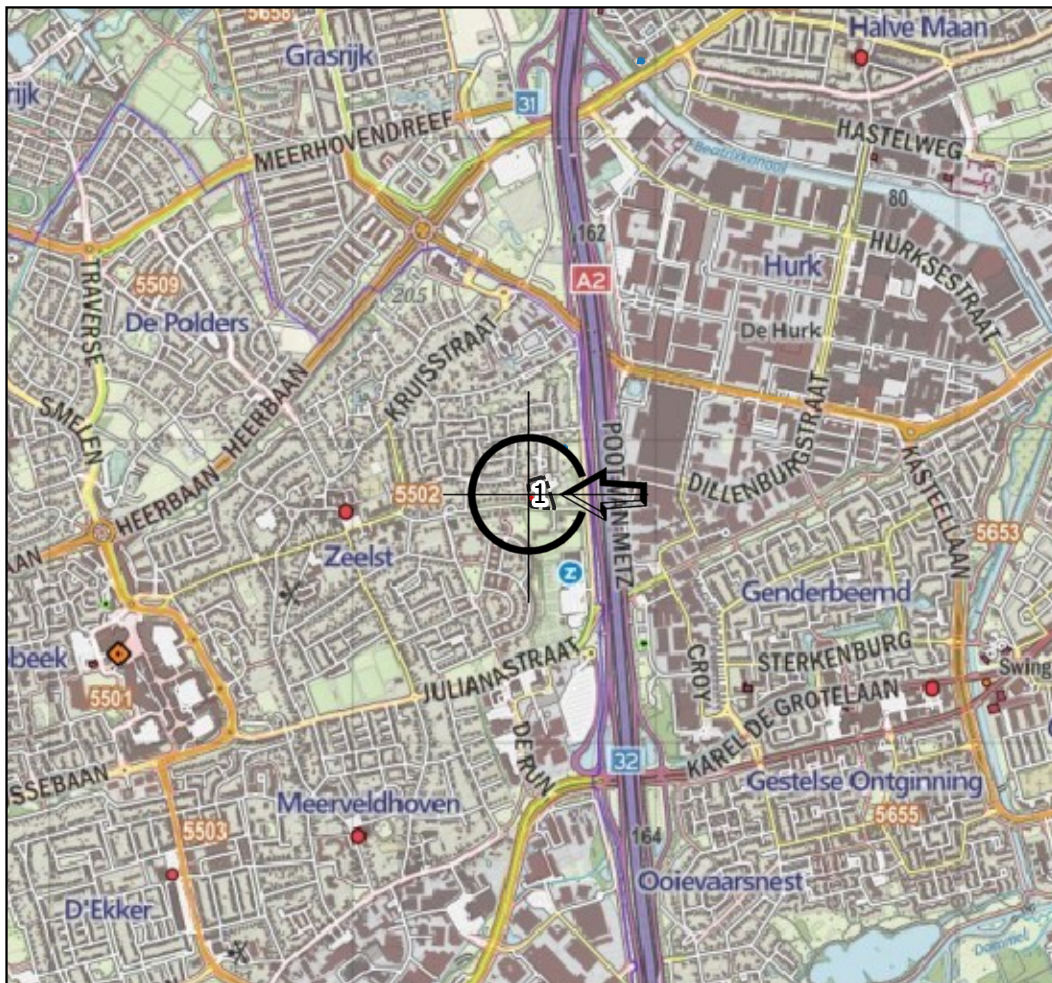
Bijlagen

Bijlage 1

Bijlage 2

Bijlage 3

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



X: 157.598

Y: 381.812

Project AO Blaarthemseweg 83 in Veldhoven

Onderdeel Topografische kaart

GEONIUS 
 Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161RD Geleen
 +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl

Projectnr MB240437 Projectleider A. van Dijk-Oostvogels

Bijlagenr T1 Getekend N. van Oss

Datum 24-10-2025 Formaat A4

Schaal 1:25 000

0 200 400 600 800 1 000 m



Bijlage 2 Foto's



F1



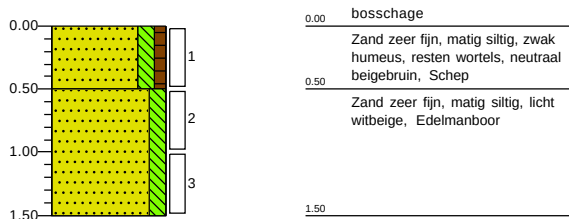
F2



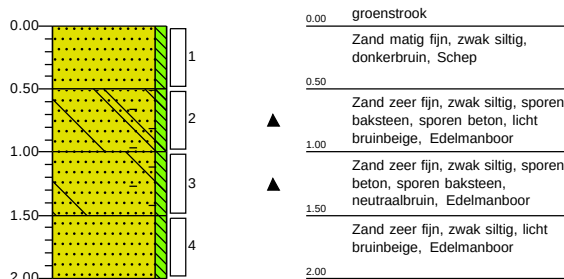
F3

Bijlage 3 Boorstaten

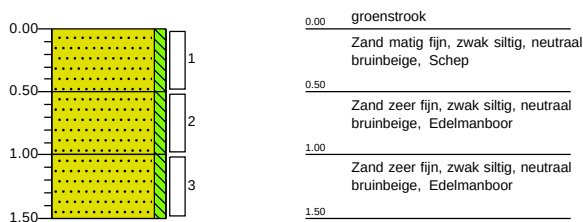
Boring: 101
Datum: 8-10-2025



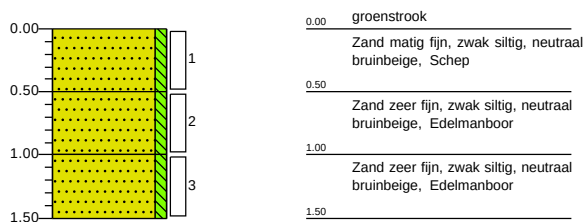
Boring: 102
Datum: 22-10-2025
Afmetinggat/sleuf [cm]: 30,00x 30,00



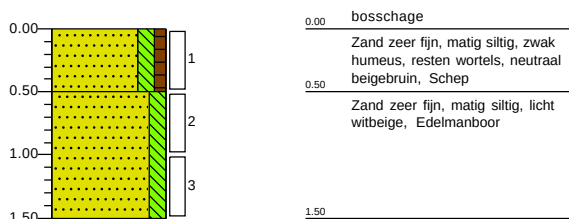
Boring: 104
Datum: 22-10-2025
Afmetinggat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30



Boring: 103
Datum: 22-10-2025
Afmetinggat/sleuf [cm]: 0,30 x 0,30

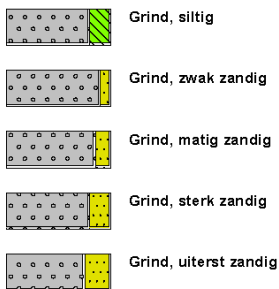


Boring: 105
Datum: 8-10-2025



Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



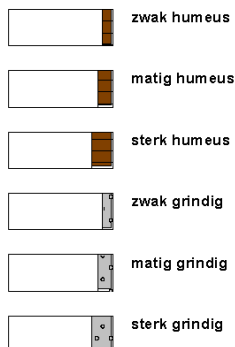
klei



leem



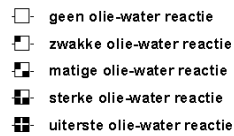
overige toevoegingen



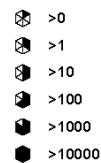
geur



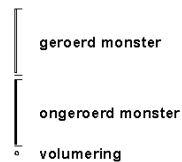
olie



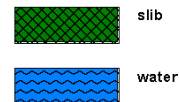
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Toetsingskader

Asbest

Asbest wordt onderverdeeld in serpentijnasbest en amfiboolasbest. Het gewogen asbestgehalte in een (grond)monster is het gemeten gehalten serpentijnasbest plus 10 maal het gemeten gehalte amfiboolasbest. Het gewogen asbestgehalte wordt getoetst aan de geldende normen en kwaliteitseisen.

Voor asbest geldt dat sprake is van een historische verontreiniging wanneer deze voor 1 juli 1993 is veroorzaakt. Deze datum valt samen met de inwerkingtreding van het Productenbesluit asbest. Sinds dat moment is het gebruik en verhandelen van asbest in Nederland verboden.

Bodemverontreiniging na 1 juli 1993

Wanneer een verontreiniging met asbest is veroorzaakt na 1 juli 1993, is dit een overtreding van de zorgplicht. Bij het herstellen van een zorgplichtsituatie geldt, net als voor alle andere stoffen, dat de initiatiefnemer moet terugsaneren tot onder de rapportagegrens. Voor asbest ligt deze op 1 mg/kgds.

Bodemverontreiniging voor 1 juli 1993

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen gehalte. 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. 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. De kwaliteitseisen voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in de bijlagen A (bouwstoffen) en B (grond of baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De waarde van 100 mg/kgds (gewogen gehalte) geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd. Ook staat deze waarde van 100 mg/kgds (gewogen gehalte) in artikel 2 van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Bron: <https://iplo.nl/thema/asbest/onderzoek-asbest-bodem-puin>

Toevalsvondst bodem

Een toevalsvondst is een overschrijding van de interventiewaarde(n) in de bodem, die al (voor 1 januari 1987) aanwezig was maar nog niet bekend is en die onaanvaardbare humane risico's veroorzaakt. Er is sprake van onaanvaardbare humane risico's bij overschrijding van de MTR_{humain} (Maximaal Toelaatbaar Risico) de TCL-waarde (toelaatbare concentratie in lucht) en/of de geurdrempels. Deze normen staan in bijlage Vb en bijlage XIIIb van het Bkl). Bij onaanvaardbare risico's dienen maatregelen te worden genomen om deze te beperken. De verontreiniging hoeft binnen dit kader niet (geheel) ongedaan gemaakt te worden. Als sprake is van een bodemgevoelige locatie dient de kwaliteitseis te voldoen aan de toelaatbare kwaliteit van de bodem, zoals opgenomen in het Omgevingsplan.

De regeling die geldt bij een toevalsvondst kan ook bij een nieuwe bodemverontreiniging die op of na 1 januari 1987 is veroorzaakt als vangnet fungeren naast de zorgplicht.

Veiligheidsmaatregelen CROW 400

Bij eventuele graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de veiligheidsvoorschriften en Arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. Indien een veiligheidsklasse van toepassing is dient de aannemer vóór aanvang van het werk een (beknopt) V&G-plan uitvoeringsfase op te stellen, welke onderdeel uit kan maken van het veiligheidsplan voor het gehele civiele werk. Het bepalen van de veiligheidsklassen heeft plaatsgevonden

conform de CROW Publicatie 400 (werken in of met verontreinigde grond), de vierde versie november 2023 erratum september 2024. Bij het bepalen van de veiligheidsklasse zijn de hoogst verkregen waarden van de geanalyseerde parameters gehanteerd.

Ten aanzien van de berekeningen wordt vermeld dat het een indicatie geeft van de betreffende gezondheidsrisico's. Bij werkzaamheden waarbij mogelijke blootstelling aan toxische stoffen mogelijk is wordt geadviseerd contact op te nemen met een deskundige zoals omschreven in module 5 "eisen aan de deskundigheid" van CROW-publicatie 400. De aannemer is verantwoordelijk voor de veiligheidsmaatregelen die hij bij de werkzaamheden voor zijn personeel doorvoert.

Bijlage 5 Analysecertificaten

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Veldhoven blaarthemseweg NOA
Uw projectnummer : MB240437
SGS rapportnummer : 14380538, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : X2INPB61

Rotterdam, 14-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB240437. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

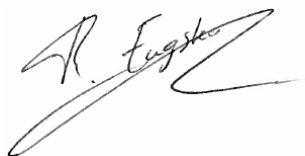
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam Veldhoven blaarthemseweg NOA

Projectnummer MB240437

Rapportnummer 14380538 - 1

Orderdatum 08-10-2025

Startdatum 08-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	101 101 (50-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	105 105 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		9.96	8.17
in behandeling genomen gewicht	kg		9.96	8.17
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		9498 ¹⁾	7866 ¹⁾
droge stof	gew.-%		95.4	96.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.62	0.72
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam Veldhoven blaarthemseweg NOA

Projectnummer MB240437

Rapportnummer 14380538 - 1

Orderdatum 08-10-2025

Startdatum 08-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

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

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam Veldhoven blaarthemseweg NOA

Projectnummer MB240437

Rapportnummer 14380538 - 1

Orderdatum 08-10-2025

Startdatum 08-10-2025

Rapportagedatum 14-10-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E5676760	08-10-2025	08-10-2025	ALC295
002	E5676757	08-10-2025	08-10-2025	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14380538-001

Datum analyse: 14-10-2025

Projectnummer: MB240437

Projectnaam: MB240437

Monsteromschrijving: 101 101 (50-100)

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	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9498	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9498	g	
totaal gewicht voor drogen	9955	g	
droge stof	95.4	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	2	100														
4-8	41	100														
2-4	43	100														
1-2	55	47.3														0.3
0.5-1	165	11.8														0.4
<0.5	9192															

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: 14380538-002

Datum analyse: 14-10-2025

Projectnummer: MB240437

Projectnaam: MB240437

Monsteromschrijving: 105 105 (50-100)

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	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7866	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7866	g	
totaal gewicht voor drogen	8171	g	
droge stof	96.3	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	5	100														
4-8	18	100														
2-4	22	100														
1-2	41	51.8														0.3
0.5-1	114	11.2														0.5
<0.5	7666															

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

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Postbus 1097

6160 BB GELEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Veldhoven blaarthemseweg NOA
Uw projectnummer : MB240437
SGS rapportnummer : 14390079, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EDWP5FPG

Rotterdam, 30-10-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MB240437. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

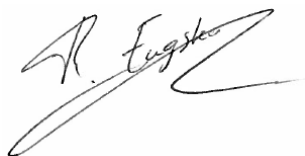
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam Veldhoven blaarthemseweg NOA

Projectnummer MB240437

Rapportnummer 14390079 - 1

Orderdatum 23-10-2025

Startdatum 23-10-2025

Rapportagedatum 30-10-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	102 102 (150-200)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	104 104 (100-150)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	1063 103 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		6.33	11.36	11.59
in behandeling genomen gewicht	kg		6.33	11.36	11.59
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		5611 ¹⁾	10323	11019
droge stof	gew.-%		91.7	90.9	95.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	0.76	0.92
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam Veldhoven blaarthemseweg NOA

Projectnummer MB240437

Rapportnummer 14390079 - 1

Orderdatum 23-10-2025

Startdatum 23-10-2025

Rapportagedatum 30-10-2025

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

GEONIUS MILIEU BV

Dana Oomen

Projectnaam Veldhoven blaarthemseweg NOA

Projectnummer MB240437

Rapportnummer 14390079 - 1

Orderdatum 23-10-2025

Startdatum 23-10-2025

Rapportagedatum 30-10-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E5677049	22-10-2025	22-10-2025	ALC295
002	E5676866	22-10-2025	22-10-2025	ALC295
003	E5676870	22-10-2025	22-10-2025	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14390079-001

Datum analyse: 30-10-2025

Projectnummer: MB240437

Projectnaam: MB240437

Monsteromschrijving: 102 102 (150-200)

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	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5803	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	5611	g	
totaal gewicht voor drogen	6328	g	
droge stof	91.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	43	100														
4-8	69	100														
2-4	108	100														
1-2	171	40.9														0.6
0.5-1	265	7.7														0.9
<0.5	4955															

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: 14390079-002

Datum analyse: 30-10-2025

Projectnummer: MB240437

Projectnaam: MB240437

Monsteromschrijving: 104 104 (100-150)

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	0.76		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10323	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10323	g	
totaal gewicht voor drogen	11357	g	
droge stof	90.9	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	5	100														
4-8	9	100														
2-4	13	100														
1-2	41	100														
0.5-1	127	5.4														0.8
<0.5	10128															

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: 14390079-003

Datum analyse: 30-10-2025

Projectnummer: MB240437

Projectnaam: MB240437

Monsteromschrijving: 1063 103 (100-150)

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	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11019	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11019	g	
totaal gewicht voor drogen	11585	g	
droge stof	95.1	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	15	100														
4-8	42	100														
2-4	33	100														
1-2	48	35.2														0.4
0.5-1	136	7.0														0.5
<0.5	10745															

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.

Bijlage 6 Berekening asbest

Bepaling en toetsing asbest in grond (volgens NEN5707, augustus 2015)

Type onderzoek	verkenmend onderzoek		Locatie (of RE-nummer)	
Projectnummer	1810/214/BD-01		Oppervlakte RE	nvt
Oppervlakte locatie	190	m²	Beschrijving RE	nvt
Type materiaal	grond			

Mengmonster	traject (m-mv)	0,5 - 1,3	ondergrond	
fine fractie (<20 mm)	asb grond boring 102			
massa veldvochtig (Ma)	13.683 kg		(in laboratorium bepaald)	
massa droog (Mva)	11.522 kg		(in laboratorium bepaald)	
verhouding (Ma/Mva)	0,842			
dichtheid van de grond/materiaal	1,6 ton/m³			

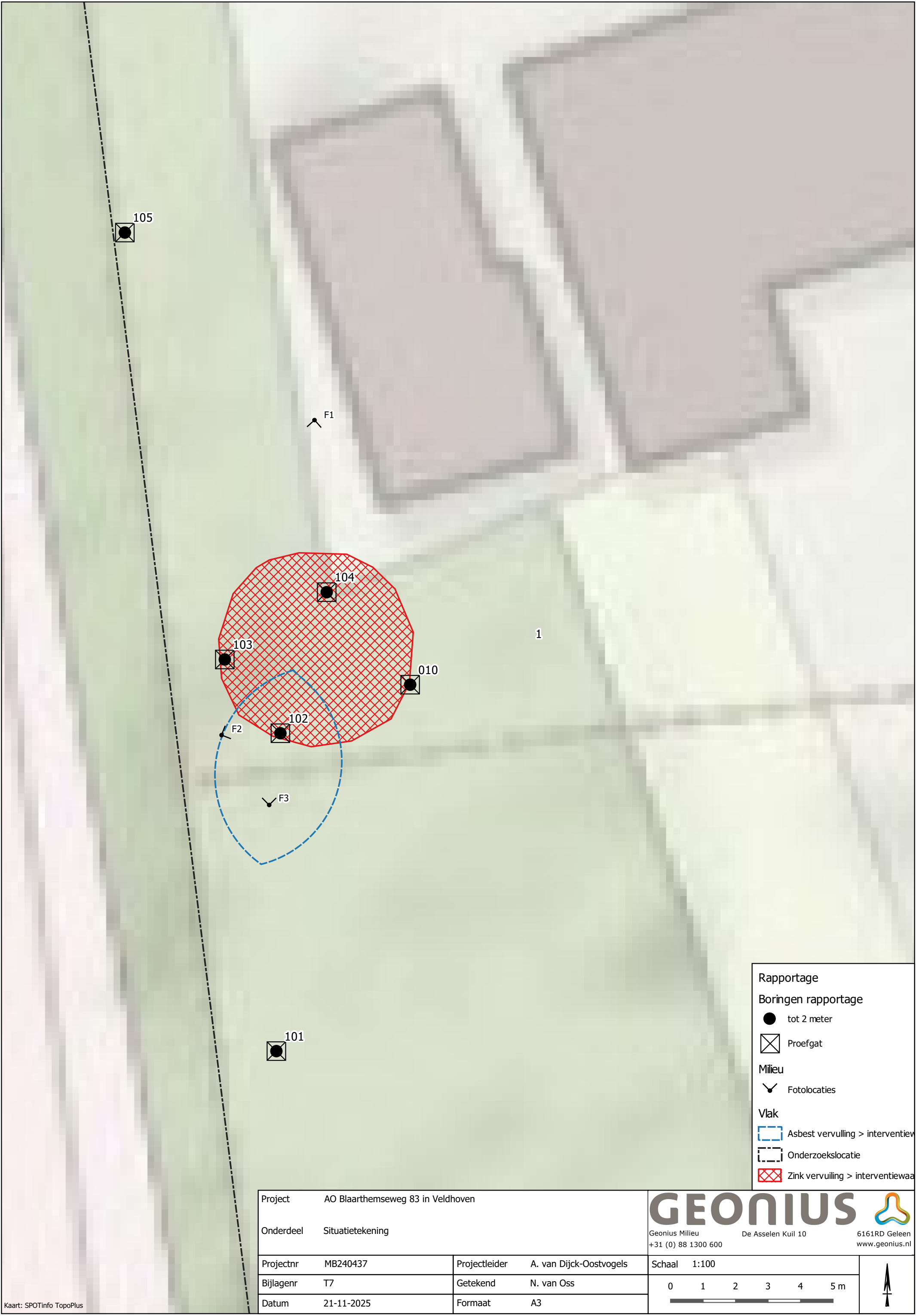
sleuf/gatnr	Afmeting sleuven/gaten			Geïnspecteerde hoeveelheid grond				Betrouwbaarheidsinterval (95%)		Resultaten grove fractie (> 20 mm)						(Analyse)resultaten						
	lengte (m)	breedte (m)	geïnspecteerde laag dikte (max. 0,5 m) (m)	volume (m³)	totaal geïnspecteerd gewicht fijne + grove fractie Mloc (kg)	totaal gewicht grove fractie Mloc > 20 mm (kg)	aantal stukjes asbest materiaal	ondergrens (mg/kg)	bovgrens (mg/kg)	gewicht asbest in materiaal per soort (in gram !!)						Gemeten gehalte serpentijn mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn / amfibool mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte serpentijn ondergrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool bovengrens mg/kg ds	Gemeten gehalte amfibool ondergrens mg/kg ds
										serpentijn			amfibool									
										gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens	gemeten gewicht	gemeten bovengrens	gemeten ondergrens							
102	0,1	0,12	0,7	0,010	13,6	0,1	1	6,15	1353,84	3,30	4,00	2,70	0,00	0,00	0,00	242,99	0,00	242,99	294,53	198,81	0,00	0,00
Totalen				0,0	13,6	0,1	1	6,1	1353,8	Gehalte asbest grove fractie > 20 mm						242,99	0,00	242,99	294,53	198,81	0,00	0,00

Analyseresultaten fijne fractie < 20 mm											
mengmonster grond		Gemeten gehalte asbest fijne fractie < 20 mm (laboratorium) rond boring 102	0.00	0.00	0.00						
		Correctie gemeten gehalte fijne fractie < 20 mm (verhouding Mloc <20 mm / Mloc >20 mm)	0.00	0.00	0.00						

		Totaal gemeten gehalte asbest grof+fijn		242,99	0,00	242,99	294,53	198,81	0,00	0,00
Toetsing homogeniteit / heterogeniteit sleuven (zie toelichting)							gewogen bovengrens		gewogen ondergrens	
homogene asbestverdeling sleuven		Totaal gehalte asbest gewogen ([serpentin]+10*[amfibool])		243,00	mg/kg ds	294,54		198,82		
		Interventiewaarde/hergebruiksnorm		100	mg/kg ds (gewogen)					

Toelichting: toetsing homogeniteit / heterogeniteit:
Er is sprake van een significant verschil wanneer één van de gemeten sleufgehalten niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere sleuven binnen dezelfde RE. In dat geval dient getoetst te worden aan het hoogst gemeten asbestgehalte aangetroffen in de sleuven.

Bijlage 7 Situatietekening



Rapportage

Boringen rapportage

●

 tot 2 meter

⊠

 Proefgat

Milieu

↙

 Fotolocaties

Vlak

⬡

 Asbest vervulling > interventiewaarde

⬡

 Onderzoekslocatie

⊠

 Zink vervuiling > interventiewaarde

Project		AO Blaarthemseweg 83 in Veldhoven		GEONIUS Geonius Milieu De Asselen Kuil 10 6161RD Geleen +31 (0) 88 1300 600 www.geonius.nl		
Onderdeel		Situatietekening				
Projectnr	MB240437	Projectleider	A. van Dijk-Oostvogels	Schaal 1:100		
Bijlagenr	T7	Getekend	N. van Oss	0 1 2 3 4 5 m		
Datum	21-11-2025	Formaat	A3			

Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.



Wegen



Geotechniek



Milieu



Geodesie



Water



Ruimtelijke ontwikkeling



Landschap



Archeologie



Ecologie