



NADER ONDERZOEK ASBEST IN BODEM "DRUPPELLIJN" VELDSTRAAT ZUNDERT

Opdrachtgever : Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
De Ambachten 31
4881 XZ Zundert

Projectnummer : 50240622-VBB
Kenmerk rapport: GB50240622.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 2 juli 2025

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	Ing. W.J.A. Buijs D.R. van Loon MSc	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808

SAMENVATTING

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september 2024 en mei 2025 gefaseerd een nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van een druppellijn aan de Veldstraat te Zundert.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele inzicht in de concentratie asbest in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of deze asbestconcentratie aanleiding voor aanvullende maatregelen c.q. een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Het veldwerk is uitgevoerd in september 2024 en mei 2025. Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie is 1 asbestverdachte plaatmateriaal (1 stuks van 60 gram) aangetroffen. Verder is tegen de muur van het schuurtje een relatief groot stuk asbestverdachte golfplaat aangetroffen.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de grond, direct onder de druppellijn, tot een diepte van 0,7 m-mv sterk verontreinigd is met asbest. Op een afstand van circa 1,5 m vanaf de druppellijn is een minimale asbestconcentratie (2,12 mg/kg ds) aangetroffen.

De grond is over een oppervlakte van circa 20 m² tot een diepte van 0,7 m sterk verontreinigd.

De oorzaak van de aanwezige asbestverontreiniging is de verwerking van de asbesthoudende golfplaten op dak van de schuur op het aangrenzend perceel.

Er mogen geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden in de sterk verontreinigde grond zonder melding aan en instemming van het bevoegd gezag.

Advies

Geadviseerd wordt om een plan van aanpak op te stellen voor het saneren van de sterke verontreiniging met asbest in de bodem. Dit plan van aanpak dient voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden ingediend te worden bij het bevoegd gezag.

De saneringswerkzaamheden dienen door een daartoe erkende aannemer (BRL 7000) uitgevoerd te worden onder begeleiding van een daartoe erkende milieukundig begeleider (BRL 6000).

Geadviseerd wordt om de bron van de verontreiniging weg te nemen alvorens de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd, teneinde een herbesmetting te voorkomen.

INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	6
2.4. Bodemonderzoeken/saneringen	6
2.5. Toekomstige situatie	7
2.6. Conclusie vooronderzoek	8
2.7. Onderzoeksstrategie	8
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	10
3.1. Inleiding	10
3.2. Veldwerkzaamheden	10
3.3. BRL SIKB 2000	10
3.4. Laboratoriumonderzoek	11
4. RESULTATEN	12
4.1. Bodemopbouw	12
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3. Toetsing	12
4.4. Materiaal	13
4.5. Grond	14
5. BESPREKING RESULTATEN	15
5.1. Maaiveldinspectie	15
5.2. Grond	15
6. CONCLUSIES EN ADVIES	16
6.1. Conclusies	16
6.2. Advies	16
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	17
7.1. Restrisico	17
7.2. Betrouwbaarheid	17
GERAADPLEEGDE BRONNEN	

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen
3. Profielbeschrijvingen boringen
4. Analyseresultaten grond en materiaal
5. Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september 2024 en mei 2025 gefaseerd een nader onderzoek asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van een druppellijn aan de Veldstraat te Zundert.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het nader onderzoek asbest is uitgevoerd in verband met het aangetroffen asbestgehalte in grond tijdens het voorgaand verkennend bodemonderzoek. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de asbestconcentratie en omvang van de verontreiniging in de bodem.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele inzicht in de concentratie asbest in de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of deze asbestconcentratie aanleiding voor aanvullende maatregelen c.q. een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen graafwerkzaamheden.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5707. Deze norm beschrijft een werkwijze voor de uitvoering van onderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van asbest in landbodem, daaruit vrijgekomen grond alsmede ingedroogde (gerijpte) baggerspecie.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de kwaliteitseisen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 en de interventiewaarde bodemkwaliteit zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2018). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2023. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Veldstraat Zundert		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Zundert	P	2140
RD-coördinaten	X: 104313	Y: 387523	
Oppervlakte perceel	12576 m ²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	50 m ²		
Eigendomssituatie	H.A.M. de Bie en J.R.M. de Bie		

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Veldstraat, welke gelegen is ten noordwesten van het centrum van Zundert.

2.2. Historie

- gebruik

Het gebied, waartoe de locatie behoort, is geruime tijd in gebruik geweest als agrarische grond (boomkwekerij). Thans ligt de locatie braak. Op historische kaarten is te zien dat ter plaatse van het perceel K7056 (nabij adres Veldstraat 30) vanaf 1980 een schuur is aangegeven. Deze schuur staat op de grens met het perceel P2140.

De schuur is mogelijk vanaf de nieuwbouw voorzien van een golfplaten dak.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een groenstrook aanwezig. In september 2024 zijn tegen de gevel van de schuur struiken aangetroffen en stond nog een boom. Deze begroeiing is in mei 2025 niet meer aangetroffen en bovengronds (zonder roering van de grond) verwijderd.

Onderhavig onderzoek beperkt zich dan ook tot de druppellijn en de directe omgeving.

2.4. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Door Wematech Bodem Adviseurs B.V. is in 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie, waarbij ook de woning Veldstraat 38 en de bedrijfsloods van Veldstraat 46 deel uitmaakten van de onderzoekslocatie. Het doel van het onderzoek was het bepalen van de bodemkwaliteit in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht. De bovengrond ter plaatse van de kas was licht tot matig verontreinigd met enkele OCB's. Na uitsplitsing van dit mengmonster bleek de bovengrond



ter plaatse van boring 02 licht verontreinigd met som DDD, som DDE, som drins en som chloordaan en ter plaatse van boring 03 was de bovengrond licht verontreinigd met som DDD, som DDE, som heptachloorepoxide en som chloordaan en matig verontreinigd met som DDT en som drins. De humeuze bovengrond ter plaatse van de bebouwing (MM02) was licht verontreinigd met lood, PAK, som DDD, som DDE, som drins, som heptachloorepoxide en som chloordaan. Het mengmonster van de humeuze bovengrond aan de zuidzijde van de tuin/kwekerij (MM03) was licht verontreinigd met lood en som drins en het mengmonster van de humeuze bovengrond aan de noordzijde (MM04) was licht verontreinigd met som drins. De ondergrond ter plaatse van de kwekerij/tuin (MM04) was niet verontreinigd, evenals de leemlaag die zich in de ondergrond bevindt (MM07). De ondergrond nabij de bebouwing (MM06) was licht verontreinigd met lood. Het worst-case monster van de puin en baksteenhoudende laag in de oprit (boring 05) was licht verontreinigd met lood. De grond onder de funderingslaag ter plaatse van het erf van nummer 38 (boring 30) was niet verontreinigd. Het grondwater was plaatselijk (peilbuis 3) licht verontreinigd met barium. Voor het overige was het grondwater niet verontreinigd. Op basis van de gemeten PFAS gehalten gold voor de bovengrond een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond in grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets) en plaatselijk (MM03) ook een beperking ten aanzien van het toepassen in een oppervlaktewaterlichaam. Voor de ondergrond gold alleen voor MM06 een beperking ten aanzien van het toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets). Ter plaatse van de loods werden zintuiglijk olie-waterreacties aangetroffen tot 320 cm-mv. De bovengrond was niet verontreinigd. De zintuiglijk verontreinigde bodemlaag van 140-160 cm-mv was licht verontreinigd met ethylbenzeen, som xylenen en naftaleen en matig verontreinigd met minerale olie. De bovengrond van het opslagterrein rond de loods was niet verontreinigd en het grondwater was licht verontreinigd met som xylenen. In de puinhoudende grond van de inrit werd geen asbest aangetoond. Ter plaatse van de druppellijn aan de noordoostzijde van de locatie werd een gewogen gehalte asbest aangetoond van 5206 mg/kgds. Het aangetroffen asbest betrof niet hechtgebonden asbest. De grond was niet verontreinigd met PCB. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBE-50220144, kenmerk rapport: AO50220144.R001-0, d.d. 4 maart 2022].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht, welke relevant is voor onderhavig onderzoek.

- eerdere saneringen

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of directe omgeving niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.5. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens het gebied (inclusief onderhavige locatie) te ontwikkelen voor woningbouw.

2.6. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie uit het voorgaande verkennend onderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van de onderzochte druppellijn een sterke verontreiniging met asbest in de bodem wordt verwacht. Deze verontreiniging wordt naar verwachting veroorzaakt door het uitspoelen van losse vezels uit het dak (bij regen).

Nader onderzoek is gewenst om de omvang van de sterke grondverontreiniging met asbest te bepalen.

2.7. Onderzoeksstrategie

Fase 1

Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal het maaiveld van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker volgens 6.2 uit de NEN5707:2023. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:

- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 50 meter bedragen.

Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiëntie. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.2. Inspectie efficiëntie

Type grond	Conditie toplaag	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90 %
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70-90 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70 %

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages.

Fase 2

Voor het nader onderzoek naar asbest dient het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak (50 m² tot 200 m²) te worden vastgesteld om de omvang van de verontreiniging in detail vast te stellen. Omdat op deze locatie sprake is van niet hechtgebonden asbest in een druppellijn wordt afgeweken van het voorgeschreven sleuven onderzoek om onnodig grondverzet en blootstelling te voorkomen.

Na uitvoering van de maaiveldinspectie worden het onderstaande onderzoek verricht. Mochten er bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zal waar nodig nader onderzoek asbest plaatsvinden

Tabel 2.3. Overzicht onderzoeksstrategie

Deel-locatie	Norm: strategie	Verharding	Veldwerk	Aantal analyses
Fase 1				
Druppellijn	NEN5707: afgeleid	Onverhard	10 boringen met Ø 12 cm in een lijn t.p.v. druppellijn tot 70 cm-mv	1 NEN5898 50-70 cm-mv t.p.v. druppellijn
			10 boringen met Ø 12 cm in een lijn op ca. 1,5m buiten gevel tot 20 cm-mv	1 NEN5898 0-30 cm-mv horizontale inkadering
			10 boringen met Ø 12 cm in een lijn op ca. 2,5 m buiten gevel tot 20 cm-mv	1 NEN5898 0-30 cm-mv horizontale inkadering
Fase 2				
Druppellijn	NEN5707: afgeleid	Onverhard	10 boringen met Ø 12 cm in een lijn t.p.v. druppellijn tot 70-120 cm-mv	1 NEN5898 50-70 cm-mv t.p.v. druppellijn

De uit de boringen vrijkomende grond wordt gezeefd over een mobiele zeef met maaswijdte van 20 mm gebracht. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na zeven alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd. De mengmonsters worden samengesteld uit de gezeefde grond (fractie < 20 mm).

Asbestverdachte materialen (> 20 mm) worden per gat en per laag van maximaal 50 cm bemonsterd (materiaalverzamelmonster).

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Maaiveldinspectie	2018	26-09-2024	C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters
Monsterneming van asbest in bodem	2018	26-09-2024 15-05-2025	C.A.L. Mol en R.A.H.M. Frijters R.A.H.M. Frijters en J.M. Verspoor

Het opgegraven materiaal is gezeefd op 20 mm.

Het opgegraven materiaal (> 20 mm) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

De profielen van de boringen zijn beschreven en vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld. De beschrijvingen van de gaten zijn in bijlage 3 weergegeven.

De situering van de boringen zijn aangegeven in bijlage 2. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 5.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en materiaalmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar analyse volgens de geldende richtlijnen heeft plaatsgevonden. Het analysecertificaat van de uitgevoerde analyses is opgenomen in bijlage 4.

- materiaal

Tijdens het onderhavig onderzoek is op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder is een relatief grote golfplaat tegen de muur van het schuurtje aangetroffen. Deze is niet bemonsterd. Er is van het kleine materiaalmonster onderstaande materiaalverzamelmonster geanalyseerd.

Tabel 3.2. Materiaal verzamelmonster

Omschrijving	Herkomst/locatie aantreffen	Analysepakket
ASB V MAT	ASB V MAT (0-20), maaiveld	NEN5896 incl. gewichten

- grond

Het laboratorium is verzocht monsters van de meest verdachte laag te analyseren volgens tabel 3.3.

Tabel 3.3. Analysemonsters grond

Analysemonster	Deelmonsters met traject (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MM 101t/m110-1	101 (50 - 70) 102 (50 - 70) 103 (50 - 70) 104 (50 - 70) 105 (50 - 70) 106 (50 - 70) 107 (50 - 70) 108 (50 - 70) 109 (50 - 70) 110 (50 - 70)	Verticale inkadering asbest	NEN5898
MM 201t/m210-1	201 (0 - 20) 202 (0 - 20) 203 (0 - 20) 204 (0 - 20) 205 (0 - 20) 206 (0 - 20) 207 (0 - 20) 208 (0 - 20) 209 (0 - 20) 210 (0 - 20)	Horizontale inkadering asbest	NEN5898
MM101at'm108a-1	101a (70 - 100) 102a (70 - 100) 103a (70 - 100) 104a (70 - 90) 105a (70 - 90) 106a (70 - 80) 107a (70 - 80) 108a (70 - 80)	Verticale inkadering asbest	NEN5898
MM101at'm110a-1	101a (100 - 120) 102a (100 - 120) 103a (100 - 120) 104a (90 - 120) 105a (90 - 120) 106a (80 - 120) 107a (80 - 120) 108a (80 - 120) 109a (70 - 120) 110a (70 - 120)	Verticale inkadering asbest	NEN5898

4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-90	Matig humeus zwak siltig matig fijn zand
90-120	Zwak humeus zwak siltig zeer fijn zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het boren zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Gatnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen	Asbestverdacht materiaal aangetroffen
101/101a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
102/102a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
103/103a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
104/104a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
105/105a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
106/106	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
107/107a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
108/108a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
109/109a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
110/110a	0 - 50	Sporen baksteen	Nee
210	0 - 20	Sporen baksteen	Nee
310	0 - 20	Sporen baksteen	Nee

4.3. Toetsing

Als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt een asbestconcentratie van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) aangehouden. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest. Tevens geldt de interventiewaarde bodemkwaliteit zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.

Omtrent de Arbo regelgeving met betrekking hebbende tot de werkzaamheden met asbesthoudend materialen worden geacht niet van toepassing te zijn, indien de asbestconcentratie in deze materialen lager is dan 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per boring/gat bepaald. Op basis van dit gewicht per boring/gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor het gehele gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

4.4. Materiaal

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het analyseresultaat van het plaatmateriaal. De in onderstaande tabel opgenomen gewichten zijn, na droging, door het laboratorium bepaald.

Tabel 4.3. Overzicht analyseresultaten materiaalverzamelmonsters uit de gaten

Omschrijving	Traject (cm-mv)	Aantal stuks	Gewicht (gram)	Massa % in monster Soort	Hecht-gebonden
ASB V MAT	Maaiveld	1	60,1649	10-15 % Chrysotiel 2-5 % Crocidoliet	Ja Ja

4.5. Grond

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm. De asbestconcentratie is uitsluitend gegeven voor de mengmonsters van de grond waar in de fractie > 20 mm geen asbesthoudende materialen zijn waargenomen.

Tabel 4.4. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	Deelmonster met traject (cm-mv)	A. Serpentin-asbest Chrysotiel	B. Amfibool-asbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MM 101t/m110 -1	101 (50 - 70) 102 (50 - 70) 103 (50 - 70) 104 (50 - 70) 105 (50 - 70) 106 (50 - 70) 107 (50 - 70) 108 (50 - 70) 109 (50 - 70) 110 (50 - 70)	128	26,7	396,2	+++
MM 201t/m210 -1	201 (0 - 20) 202 (0 - 20) 203 (0 - 20) 204 (0 - 20) 205 (0 - 20) 206 (0 - 20) 207 (0 - 20) 208 (0 - 20) 209 (0 - 20) 210 (0 - 20)	0,18	0,19	2,12	+
MM101at'm 108a-1	101a (70 - 100) 102a (70 - 100) 103a (70 - 100) 104a (70 - 90) 105a (70 - 90) 106a (70 - 80) 107a (70 - 80) 108a (70 - 80)	5,0	0,52	10,2	+
MM101at'm 110a-1	101a (100 - 120) 102a (100 - 120) 103a (100 - 120) 104a (90 - 120) 105a (90 - 120) 106a (80 - 120) 107a (80 - 120) 108a (80 - 120) 109a (70 - 120) 110a (70 - 120)	0	0	< 2	-

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekswaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekswaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de maximale kwaliteitseis voor asbest (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de maximale kwaliteitseis voor asbest (>100 mg/kg)

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Maaiveldinspectie

Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 90-100%. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 75-90% is bereikt.

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie is 1 asbestverdachte plaatmateriaal (1 stuks van 60 gram) aangetroffen. Verder is tegen de muur van het schuurtje een relatief groot stuk asbestverdachte golfplaat aangetroffen.

5.2. Grond

Tijdens het bemonsteren van de grond zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

In de fractie <20 mm van het grondmengmonster in de laag 50-70 cm-mv (direct onder de druppellijn) is een asbestconcentratie aangetroffen die de maximale kwaliteitseis voor asbest van 100 mg/kg ds overschrijdt. In het grondmonster van de direct onderliggende humeuze laag (70-100 cm-mv) is wel asbest aangetoond, maar deze asbestconcentratie (10,2 mg/kg ds) overschrijdt de maximale kwaliteitseis voor asbest niet. In het grondmonster van de onderliggende niet humeuze laag (70-120 cm-mv) is geen asbest aangetoond.

In de fractie <20 mm van het grondmengmonster in de laag 0-20 cm-mv (op circa 1,5 m van de druppellijn) is een asbestconcentratie (2,12 mg/kg ds) aangetroffen die de maximale kwaliteitseis voor asbest niet overschrijdt.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat de grond, direct onder de druppellijn, tot een diepte van 0,7 m-mv sterk verontreinigd is met asbest. Op een afstand van circa 1,5 m vanaf de druppellijn is een minimale asbestconcentratie (2,12 mg/kg ds) aangetroffen.

De grond is over een oppervlakte van circa 20 m² tot een diepte van 0,7 m sterk verontreinigd.

De oorzaak van de aanwezige asbestverontreiniging is de verwerking van de asbesthoudende golfplaten op dak van de schuur op het aangrenzend perceel.

Er mogen geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden in de sterk verontreinigde grond zonder melding aan en instemming van het bevoegd gezag.

6.2. Advies

Geadviseerd wordt om een plan van aanpak op te stellen voor het saneren van de sterke verontreiniging met asbest in de bodem. Dit plan van aanpak dient voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden ingediend te worden bij het bevoegd gezag.

De saneringswerkzaamheden dienen door een daartoe erkende aannemer (BRL 7000) uitgevoerd te worden onder begeleiding van een daartoe erkende milieukundig begeleider (BRL 6000).

Geadviseerd wordt om de bron van de verontreiniging weg te nemen alvorens de saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd, teneinde een herbesmetting te voorkomen.

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een onderzoek asbest in bodem achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) graafactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk (water)bodemonderzoek. partijkeuring en/of verhardingsonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond, funderingsmateriaal en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5707+C2:2017
- NEN5725:2023 (nl)
- BRL SIKB 2000: versie 7.0, 07-03-2022: veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek
- Protocol 2018, versie 7.0, 07-03-2022: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit 2022 (Staatscourant, 19 januari 2023, nr 1338) en opvolgende wijzigingen
- Besluit activiteiten leefomgeving (Staatsblad 2023, 12 september 2023, nr. 298) en opvolgende wijzigingen
- Besluit kwaliteit leefomgeving (Staatsblad 2023, 31 augustus 2018, nr. 292) en opvolgende wijzigingen
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



wematech
bodem adviseurs b.v.

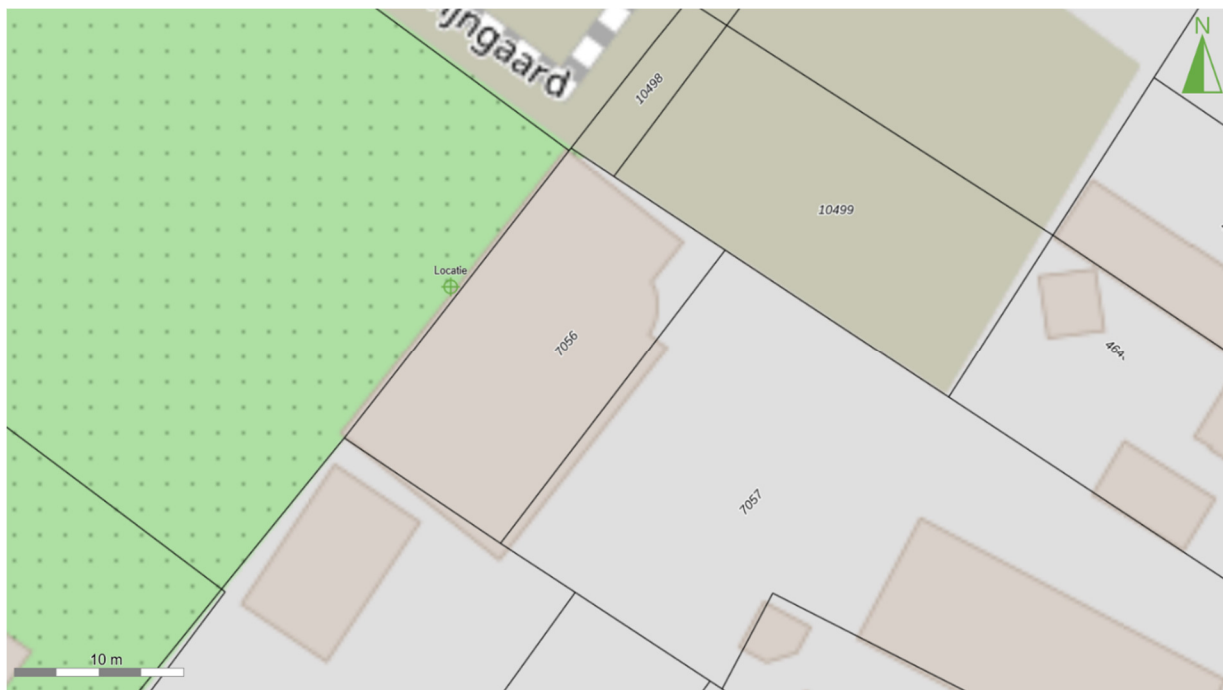
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)



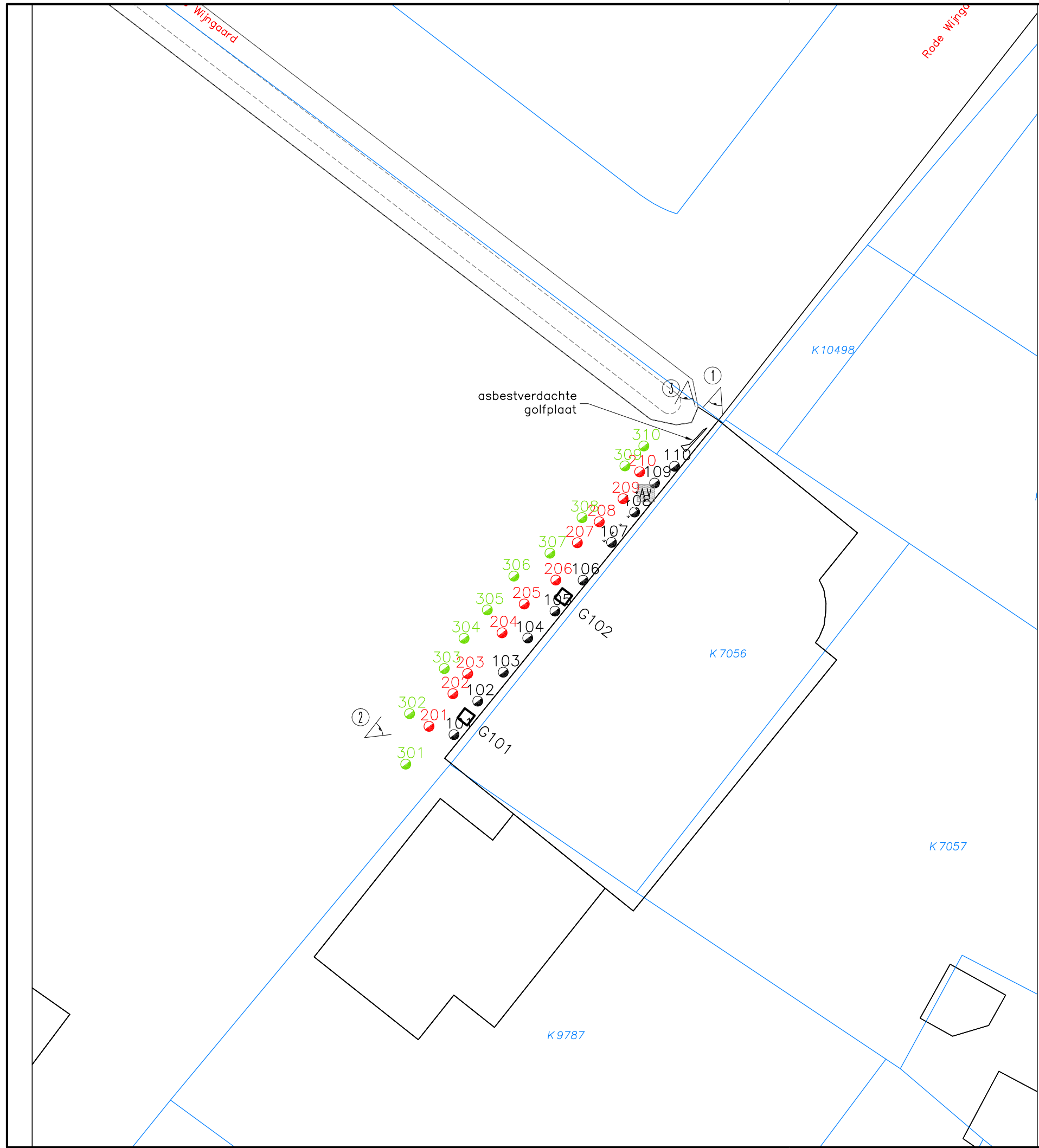


wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen

(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

- 104 = BORING MET NR.
- 205 = BORING MET NR.
- 302 = BORING MET NR.
- AV = VINDPLAATS AV MATERIAAL
- ONVERHARD
- STAND FOTO MET NUMMER



Project: "DRUPPELLIJN" VELDSTRAAT ZUNDERT			Bijlage 2			
Omschrijving: NADER ONDERZOEK ASBEST IN BODEM Situering boringen en fotostanden.						
 Windmolen 23 4751 VM Oud Gastel		wematech bodem adviseurs b.v.		Get.: R.R.	Datum: 22-05-2025	Opmerkingen: maten in meters
		T +31 (0)165 565910 E bodemadviseurs@wematech.nl I www.wematech.nl		Projectnummer: 50240622-VBB	Tekeningnummer: 5024062220.DWG	Form. A3
		SCHAAL : 1: 200		Wijzigingen: A: B: C:		



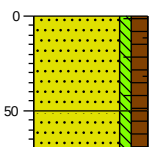
wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen boringen

(aantal pagina's: 7)

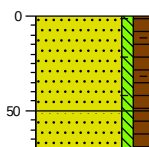
Boring: 101



X: 104307,61 Y: 387515,57
MV tov NAP: 9.988
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 50
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

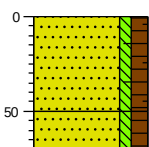
Boring: 102



X: 104308,77 Y: 387517,20
MV tov NAP: 9.794
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 50
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

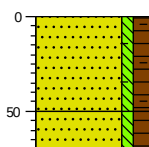
Boring: 103



X: 104310,01 Y: 387518,61
MV tov NAP: 9.823
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 50
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

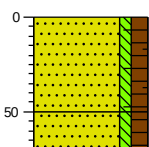
Boring: 104



X: 104311,21 Y: 387520,28
MV tov NAP: 9.854
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 50
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

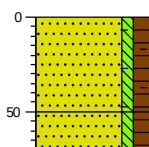
Boring: 105



X: 104312,54 Y: 387521,59
MV tov NAP: 9.859
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 50
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

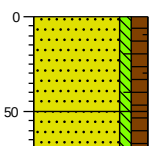
Boring: 106



X: 104313,91 Y: 387523,10
MV tov NAP: 9.745
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 50
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

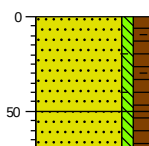
Boring: 107



X: 104315,30 Y: 387524,95
MV tov NAP: 9.784
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 50
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

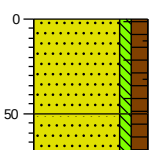
Boring: 108



X: 104316,42 Y: 387526,43
MV tov NAP: 9.808
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 50
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

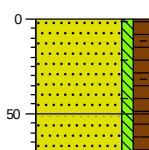
Boring: 109



X: 104317,39 Y: 387527,84
MV tov NAP: 9.892
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

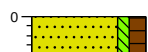
Boring: 110



X: 104318,38 Y: 387528,66
MV tov NAP: 9.819
tuin

- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 201



X: 104306,40 Y: 387515,98
MV tov NAP: 10.152
tuin

- ▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 202



X: 104307,56 Y: 387517,57
MV tov NAP: 10.104
tuin

- ▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 203



X: 104308,28 Y: 387518,55
MV tov NAP: 10.008
tuin

- ▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 204



X: 104309,96 Y: 387520,53
MV tov NAP: 9.854
tuin

- ▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 205



X: 104311,04 Y: 387521,94
MV tov NAP: 9.891
tuin

- ▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 206



X: 104312,58 Y: 387523,11
MV tov NAP: 9.842
tuin

- ▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 207



X: 104313,63 Y: 387524,93
MV tov NAP: 9.824
tuin

▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 208



X: 104314,70 Y: 387525,95
MV tov NAP: 9.827
tuin

▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

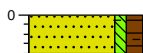
Boring: 209



X: 104315,87 Y: 387527,08
MV tov NAP: 9.828
tuin

▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 210



X: 104316,67 Y: 387528,39
MV tov NAP: 9.856
tuin

▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, sporen
baksteen, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 301



X: 104305,26 Y: 387514,13
MV tov NAP: 10.097
tuin

▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 302



X: 104305,45 Y: 387516,59
MV tov NAP: 10.065
tuin

▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 303



X: 104307,14 Y: 387518,80
MV tov NAP: 10.067
tuin

▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 304



X: 104308,10 Y: 387520,27
MV tov NAP: 9.976
tuin

▲ 20 Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor



Boring: 305



X: 104309,24 Y: 387521,65
MV tov NAP: 9.71
tuin

▲ 20
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 306



X: 104310,53 Y: 387523,30
MV tov NAP: 10
tuin

▲ 20
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 307



X: 104312,29 Y: 387524,42
MV tov NAP: 9.813
tuin

▲ 20
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 308



X: 104313,86 Y: 387526,15
MV tov NAP: 9.78
tuin

▲ 20
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 309



X: 104315,96 Y: 387528,68
MV tov NAP: 9.818
tuin

▲ 20
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 310



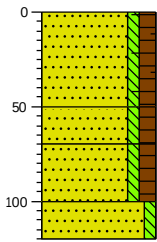
X: 104316,88 Y: 387529,66
MV tov NAP: 10.046
tuin

▲ 20
Zand matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sterk
wortelhoudend, sporen
baksteen, donker grijsbruin,
Edelmanboor



Boring: 101a

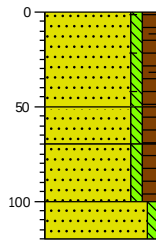
X: 104307,63 Y: 387515,51
MV tov NAP: 9.982
tuin



- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 100 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 120 Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 102a

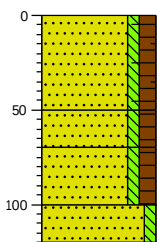
X: 104308,67 Y: 387517,27
MV tov NAP: 9.787
tuin



- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 100 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 120 Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 103a

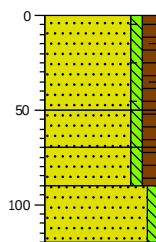
X: 104310,22 Y: 387518,64
MV tov NAP: 9.815
tuin



- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 100 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 120 Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 104a

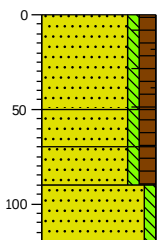
X: 104311,41 Y: 387520,24
MV tov NAP: 9.843
tuin



- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 90 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 120 Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 105a

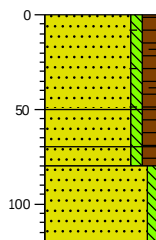
X: 104312,63 Y: 387521,52
MV tov NAP: 9.842
tuin



- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 90 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 120 Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 106a

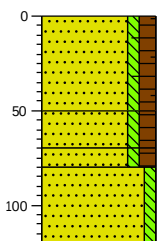
X: 104313,72 Y: 387523,11
MV tov NAP: 9.762
tuin



- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 80 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 120 Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 107a

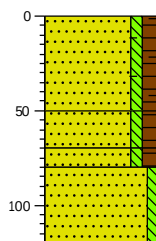
X: 104315,13 Y: 387524,94
MV tov NAP: 9.778
tuin



- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 80 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 120 Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 108a

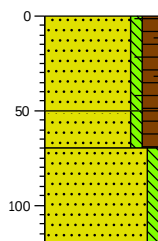
X: 104316,47 Y: 387526,41
MV tov NAP: 9.812
tuin



- ▲ 0 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 80 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ 120 Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 109a

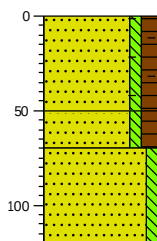
X: 104317,43 Y: 387527,83
MV tov NAP: 9.883
tuin



▲	0	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	50	
▲	70	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	120	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Boring: 110a

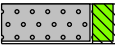
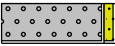
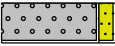
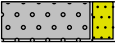
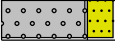
X: 104318,37 Y: 387528,62
MV tov NAP: 9.822
tuin



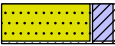
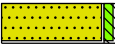
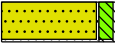
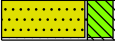
▲	0	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	50	
▲	70	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
▲	120	Zand zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht bruingeel, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

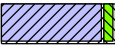
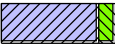
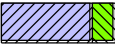
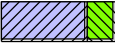
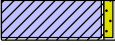
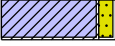
zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

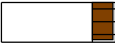
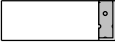
klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur

olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond en materiaal

(aantal pagina's: 17)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zundert
Uw projectnummer : 50240622-VBB
SGS rapportnummer : 14160882, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-09-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50240622-VBB. 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.

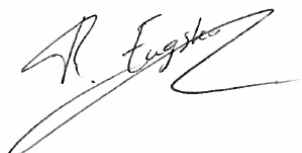
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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

Blad 2 van 5

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Zundert

Projectnummer 50240622-VBB

Rapportnummer 14160882 - 1

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 30-09-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB V MAT-1 ASB V MAT (0-20)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g 60.16

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Zundert

Projectnummer 50240622-VBB

Rapportnummer 14160882 - 1

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 30-09-2024

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 5

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Zundert

Projectnummer 50240622-VBB

Rapportnummer 14160882 - 1

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 30-09-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5303712	26-09-2024	26-09-2024	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 14160882-001

Datum analyse: 30-09-2024

Projectnummer: 50240622VBB

Projectnaam: 50240622-VBB

Monsteromschrijving: ASB V MAT-1 ASB V MAT (0-20)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	60.1649	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	7.5 2.1	6.0 1.2	9.0 3.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					7.5 2.1	6.0 1.2	9.0 3.0

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Zundert
Uw projectnummer : 50240622-VBB
SGS rapportnummer : 14160881, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-10-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50240622-VBB. 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.

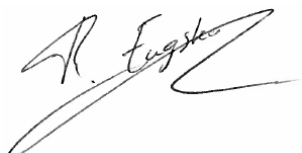
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Zundert

Projectnummer 50240622-VBB

Rapportnummer 14160881 - 1

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 07-10-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 101t/m110-1 MM 101t/m110 (50-70)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM 201t/m210-1 MM 201t/m210 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.20	12.24
in behandeling genomen gewicht	kg		14.20	12.24
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11566	11127
droge stof	gew.-%		81.4	90.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	150	0.37
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	120	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	37	0.37
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	89	0.28
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	300	0.47
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	110	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	18	0.18
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	8.7	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	18	0.19
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	4.2	0.19
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	396.2	2.12

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijck-Oostvogels

Projectnaam Zundert

Projectnummer 50240622-VBB

Rapportnummer 14160881 - 1

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 07-10-2024

Monster beschrijvingen

- 001 * Omdat er in het monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie <500 µm, moet er, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, vervolgonderzoek van de fijne fractie m.b.v. SEM worden gedaan. Dit is beschreven in NEN 5898+C1 Hoofdstuk 6. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

A.C.J. van Dijk-Oostvogels

Projectnaam Zundert

Projectnummer 50240622-VBB

Rapportnummer 14160881 - 1

Orderdatum 26-09-2024

Startdatum 26-09-2024

Rapportagedatum 07-10-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
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	NEN 5898+C1
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898+C1
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentine-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	NEN 5898+C1
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	Monstername	Verpakking
001	E5663274	26-09-2024	26-09-2024	ALC295
002	E5663328	26-09-2024	26-09-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160881-001

Datum analyse: 07-10-2024

Projectnummer: 50240622VBB

Projectnaam: 50240622-VBB

Monsteromschrijving: MM 101t/m110-1 MM 101t/m110 (50-70)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	120	82	210
gemeten amfibool-asbestconcentratie	27	7.1	90
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	120	86	140
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	37	2.6	160
gemeten totaal asbestconcentratie	150	89	300
berekende bepalingsgrens	4.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	396.2	152.8	1113
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	202.6517		

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11566	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11566	g	
totaal gewicht voor drogen	14203	g	
droge stof	81.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	5-10	-	-	-
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	0.1-2	-	-	-
Pakking	hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	10	100	X	X					Golfplaat	1	1.1806	20.415		15.311	25.519	
8-20	10	100	X	X					Grond met bundels	1	1.5596		2.832	0.270	5.394	
8-20	10	100	X						Pakking	2	1.2697	87.823		65.867	109.779	
4-8	35	100	X	X					Golfplaat	1	0.1631	2.820		2.115	3.525	
4-8	35	100	X						Pakking	1	0.0596	4.122		3.092	5.153	
4-8	35	100	X	X					Grond met bundels	1	2.0763		3.770	0.359	7.181	
2-4	37	100	X	X					Grond met bundels	1	7.1230		12.933	1.232	24.634	
1-2	97	42.3	X	X					Grond met bundels	1	4.0315		17.311	0.721	119.984	
0.5-1	258	5.8														4.2
<0.5	11129															

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

bundels Chrysotiel	1
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	2
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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160881-001

Datum analyse: 07-10-2024

Projectnummer: 50240622VBB

Projectnaam: 50240622-VBB

Monsteromschrijving: MM 101t/m110-1 MM 101t/m110 (50-70)

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14160881-002

Datum analyse: 01-10-2024

Projectnummer: 50240622VBB

Projectnaam: 50240622-VBB

Monsteromschrijving: MM 201t/m210-1 MM 201t/m210 (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.18	0.13	0.22
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.19	0.15	0.24
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.37	0.28	0.47
gemeten totaal asbestconcentratie	0.37	0.28	0.47
berekende bepalingsgrens	0.19		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.12	1.59	2.65
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.1209		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11127	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11127	g	
totaal gewicht voor drogen	12236	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	16	100			X				Bundels Crocidoliet	8	0.0008		0.058	0.043	0.072	
4-8	36	100	X						Bundels Chrysotiel	11	0.0011		0.079	0.059	0.099	
2-4	49	100	X						Bundels Chrysotiel	14	0.0014		0.101	0.075	0.126	
2-4	49	100			X				Bundels Crocidoliet	19	0.0019		0.137	0.102	0.171	
1-2	101	34.6														0.08
0.5-1	235	6.6														0.1
<0.5	10691															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zundert
Uw projectnummer : 50240622-VBB
SGS rapportnummer : 14298466, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50240622-VBB. 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.

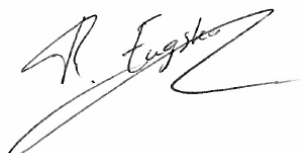
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Zundert

Projectnummer 50240622-VBB

Rapportnummer 14298466 - 1

Orderdatum 15-05-2025

Startdatum 15-05-2025

Rapportagedatum 21-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM101at'm108a-1 MM101at'm108a (70-100)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM101at'm110a-1 MM101at'm110a (70-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		14.32	14.76
in behandeling genomen gewicht	kg		14.32	14.76
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12014	13101
droge stof	gew.-%		83.9	88.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.5	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.5	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	0.45	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	30	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	5.0	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.52	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	10.2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam

Zundert

Projectnummer

50240622-VBB

Rapportnummer

14298466 - 1

Orderdatum

15-05-2025

Startdatum

15-05-2025

Rapportagedatum

21-05-2025

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5705458	15-05-2025	15-05-2025	SGS295
002	E5705464	15-05-2025	15-05-2025	SGS295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14298466-001

Datum analyse: 20-05-2025

Projectnummer: 50240622VBB

Projectnaam: 50240622-VBB

Monsteromschrijving: MM101at'm108a-1 MM101at'm108a (70-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.0	0.27	29
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.52	0.18	1.4
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.5	0.45	30
gemeten totaal asbestconcentratie	5.5	0.45	30
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.2	2.04	42.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	10.2317		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12014	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12014	g	
totaal gewicht voor drogen	14318	g	
droge stof	83.9	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef 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	16	100														
2-4	25	100	X						Grond met bundels	1	1.000		0.874	0.083	1.665	
1-2	74	100	X						Grond met bundels	1	2.000		1.748	0.166	3.329	
1-2	74	100			X				Bundels Crocidoliet	10	0.001		0.067	0.050	0.083	
0.5-1	216	7.3	X						Grond met bundels	1	0.200		2.391	0.022	23.849	
0.5-1	216	7.3			X				Bundels Crocidoliet	5	0.0005		0.455	0.128	1.273	
<0.5	11677															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898+C1

SGSnummer: 14298466-002

Datum analyse: 21-05-2025

Projectnummer: 50240622VBB

Projectnaam: 50240622-VBB

Monsteromschrijving: MM101at'm110a-1 MM101at'm110a (70-120)

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	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13101	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13101	g	
totaal gewicht voor drogen	14759	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	9	100														
4-8	26	100														
2-4	25	100														
1-2	120	21.3														0.6
0.5-1	521	7.3														0.4
<0.5	12401															

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.



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 5

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 1)



wematech
bodem adviseurs b.v.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.

