



**VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM
"DRUPPELLIJNEN"
GROENE WOUDE 58 OUDENBOSCH**

Opdrachtgever : De Bunte Vastgoed Zuid B.V.
Postbus 5684
4801 EB Breda

Projectnummer : 50230590-ASB
Kenmerk rapport: AO50230590.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 6 oktober 2023

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	Ing. A.C.J. van Dijck-Oostvogels Ing. W.J.A. Buijs	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 De Bunte Vastgoed Zuid B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september en oktober 2023 een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van de voormalige druppellijnzones op het perceel aan het Groene Woud 58 te Oudenbosch.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele inzicht in de concentratie asbest en PCB in de bodem ter plaatse van de voormalige druppellijnen en op basis hiervan na te gaan of deze parameters aanleiding voor aanvullende maatregelen c.q. een belemmering kan opleveren voor de ontwikkelingen.

Het veldwerk is uitgevoerd in september en oktober 2023.

Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 60%. De locaties zijn erg begroeid, hetgeen de inspectie efficiency beperkte. Er wordt van uit gegaan dat na het verwijderen van de daken een vrijgaverapport is opgemaakt en dat alle visueel aanwezige asbesthoudende materialen nabij de daken zijn verwijderd.

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Conclusies

Grote schuur

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van in de oostelijke druppellijn niet verontreinigd is met zowel asbest als PCB.

De locatie van de westelijke druppellijn is verhard met beton en derhalve niet verdacht op asbest in de bodem

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek mag de gestelde hypothese "verdachte locatie" verworpen worden.

Kleine schuur

Geconcludeerd kan worden dat in de grond ter plaatse van de oostelijke druppellijn asbest is aangetroffen. De asbestconcentratie (3 mg/kg ds) blijkt echter onder de norm voor nader onderzoek (= 50 mg/kg ds). De grond is bij deze druppellijn niet verontreinigd met PCB.

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van in de westelijke druppellijn niet verontreinigd is met zowel asbest als PCB.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie", voor wat betreft de oostelijke druppellijn, geaccepteerd te worden. De resultaten geven echter geen aanleiding voor aanvullend onderzoek of maatregelen.

Advies

De resultaten van het onderzoek ter plaatse van de druppellijnen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen. Uiteraard dient wel rekening gehouden met de resultaten uit voorgaand onderzoeken, waarbij asbest in de halfverharding is aangetoond.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag voor bestemmingswijziging en omgevingsvergunning te voegen.

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	7
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	9
2.7. Toekomstige situatie	9
2.8. Conclusie vooronderzoek	9
2.9. Onderzoeksstrategie	9
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Veldwerkzaamheden	11
3.3. BRL SIKB 2000	11
3.4. Laboratoriumonderzoek	12
4. RESULTATEN	13
4.1. Bodemopbouw	13
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3. Toetsing	13
4.4. Grond	15
5. BESPREKING RESULTATEN	16
5.1. Maaiveldinspectie	16
5.2. Grond	16
6. CONCLUSIES EN ADVIES	17
6.1. Conclusies	17
6.2. Advies	17
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	18
7.1. Restrisico	18
7.2. Betrouwbaarheid	18
GERAADPLEEGDE BRONNEN	

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met gaten
3. Profielbeschrijvingen gaten
4. Analyseresultaten grond
5. Toetsing Wbb
6. Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van De Bunte Vastgoed Zuid B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in september en oktober 2023 een verkennend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van de voormalige druppellijnzones op het perceel aan het Groene Woud 58 te Oudenbosch.

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

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de aangevraagde bestemmingswijziging c.q. nieuwbouwplannen op het perceel. Op de locatie zijn reeds onderzoeken verricht, doch de voormalige druppellijnen zijn niet eerder onderzocht. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de mogelijke aanwezigheid van asbest en PCB in de grond.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele inzicht in de concentratie asbest en PCB in de bodem ter plaatse van de voormalige druppellijnen en op basis hiervan na te gaan of deze parameters aanleiding voor aanvullende maatregelen c.q. een belemmering kan opleveren voor de ontwikkelingen.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5707 en 5740.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem 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 2001 en 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 NEN5725:2017. 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	Groene Woud 58 te Oudenbosch		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Oudenbosch	B	3381
RD-coördinaten	X: 96284	Y: 400717	
Oppervlakte perceel	6.805 m ²		
Lengte druppellijnen (3 stuks)	Totaal 23 m ¹		
Eigendomssituatie	De Bunte Vastgoed Zuid B.V.		

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van het Groene Woud, welke gelegen is ten noordoosten van het centrum van Oudenbosch.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige bestemming heeft. De huidige bebouwing op het perceel stamt volgens gegevens uit het BAG uit het jaar 1920. Op historisch topografisch kaartmateriaal is al sinds 1910 bebouwing aangegeven welke overeenkomt met de huidige. Sinds de 19e eeuw staat er bebouwing aangegeven op de locatie van het huidige woonhuis. Voor het overige heeft de locatie sinds de 19e eeuw een bestemming als agrarisch land. De thans onbebouwde delen van het perceel zijn nimmer bebouwd geweest.

Bij het bevoegd gezag en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Op de grote schuur en een kleiner bijgebouw op de locatie was in het verleden een asbesthoudend dak aanwezig. Deze daken zijn tussen 2012 en 2013 verwijderd. Deze daken waterden zonder afvoer af op de bodem welke ter plaatse van 3 van de 4 druppellijnen onverhard was. Op afbeelding 2.1 ($\pm$ 2012) zijn met roze de onverharde druppellijnen aangegeven en op afbeelding 2.2 ($\pm$ 2015) is te zien dat beide daken zijn verwijderd.

Afbeelding 2.1. Situatie 2012



Afbeelding 2.2. Situatie 2015



Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De locatie heeft geen Wbb-code.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage tot hoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er voor dit gebied geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van het perceel zijn een woning en een aantal vervallen bijgebouwen gesitueerd. Tevens is een reeds ingestort bijgebouw aanwezig.

Onderhavig onderzoek beperkt zich tot de twee voormalige druppellijnen van twee van de bijgebouwen. Van de 4 voormalige druppellijnen zijn er 3 onverhard en de vierde is voorzien van een betonverharding.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er thans geen sprake meer van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een openbare weg (Groene Woud);
- aan de oostzijde bevindt zich woning met tuin;
- aan de zuidzijde bevindt zich het spoor;
- aan de westzijde bevindt zich woning met tuin.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In 2019 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest uitgevoerd ter plaatse van de locatie. Het onderzoek werd uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht. De bovengrond was licht verontreinigd met lood en kwik. De ondergrond was plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, som xylenen en naftaleen. Ter plaatse van gat G03 werd in de grond een gewogen gehalte asbest aangetroffen van 1.558 mg/kg d.s. Ter plaatse van gat G02 (puin) werd een gewogen gehalte asbest van 31 mg/kg d.s. aangetroffen. Geadviseerd werd een nader onderzoek naar asbest uit te voeren. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBE-50190412, kenmerk rapport: MD50190412.R001-0, d.d. 31 oktober 2019].

Door Moerdijk Bodemsanering B.V. is in 2020 een nader onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van de halfverharding op de locatie. Het onderzoek werd uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging met asbest in puin (zoals aangetroffen in 2019) vast te stellen. Er zijn 4 sleuven gegraven waarbij in 3 sleuven asbestverdacht materiaal werd aangetroffen. Het aangetroffen asbestverdachte materiaal bleek asbesthoudend (10-15% chrysotiel, hechtgebonden). In de fijne fractie van de puinmonsters werd een gehalte asbest van 190 mg/kg d.s. aan asbest aangetroffen. Gesteld werd dat de interventiewaarde voor asbest werd overschreden ter plaatse van de oprit (oppervlakte ca 130 m²). Geadviseerd werd de verontreiniging te saneren. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt kortheidshalve verwezen naar de rapportage [Moerdijk Bodemsanering B.V., kenmerk rapport: 2590.01.201.r1, d.d. 5 februari 2020].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

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

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone wonen met als bodemfunctieklasse wonen.

2.7. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing te vervangen voor nieuwbouw en ter plaatse van het overige perceel enkele (levensloopbestendige) woningen te realiseren. Hiervoor is een bestemmingsplan wijziging ingediend.

2.8. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de drie onverharde (voormalige) druppellijnen een verontreiniging met asbest (en PCB) in de bovengrond is te verwachten. Deze deellocaties zijn aangemerkt als een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verdachte toplaag.

2.9. 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. 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 100 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

Na uitvoering van de maaiveldinspectie wordt 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	Ver-hardening	Veldwerk	Aantal analyses
Druppel-lijn (3x)	NEN5707: 6.4.4	On-verhard	2 gaten tot 0,3 m-mv van min. 0,3x0,3 m per druppellijn	1 asbest in grond (NEN5898) 1 PCB + H

De uit de gaten vrijkomende grond wordt gezeefd over een 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 2001 en 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	29-09-2023	J.F.J.L. van Overveld en J.M. Verspoor
Monsterneming van asbest in bodem	2018	29-09-2023 02-10-2023	J.F.J.L. van Overveld en J.M. Verspoor J.F.J.L. van Overveld
Monsterneming grond	2001	29-09-2023 02-10-2023	J.F.J.L. van Overveld en J.M. Verspoor J.F.J.L. van Overveld

Bij de maaiveldinspectie bleek dat het maaiveld sterk begroeid is. Aan de westzijde van de grote schuur blijkt, na enig vrijmaken van begroeiing op de locatie, dat er een betonverharding aanwezig is.

Het opgegraven materiaal is gezeefd op 20 mm. Vervolgens is het bemonsterde deel van het materiaal gezeefd over een zeef met maaswijdte 20 mm.

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

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

De situering van de gaten zijn aangegeven in bijlage 2. Foto's van de gaten zijn opgenomen in bijlage 6.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000. In afwijking van protocol 2001 is gebruikt gemaakt van een schep. De grond uit het gegraven gat is bemonsterd. Deze afwijking zal, mede gelet op het beperkte bemonsteringstraject, het resultaat van het onderzoek niet beïnvloeden.

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grondmonsters 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 geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

- grond

Het laboratorium is verzocht monsters van de meest verdachte laag te analyseren volgens tabel 3.2.

Tabel 3.2. Analysemonsters grond

Analysemonster	Deelmonsters met traject (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MMG01+02	G01 (0 - 30) G02 (0 - 30)	Vaststellen gehalte asbest druppellijn 1, grote schuur oost	NEN5898
MMG05+06	G05 (0 - 30) G06 (0 - 30)	Vaststellen gehalte asbest druppellijn 3, kleine schuur oost	NEN5898
MMG07+08	G07 (0 - 30) G08 (0 - 30)	Vaststellen gehalte asbest druppellijn 4, kleine schuur west	NEN5898
MM01drup	G01 (0 - 30) G02 (0 - 30)	Vaststellen gehalte PCB druppellijn 1, grote schuur oost	PCB + H
MM03drup	G05 (0 - 30) G06 (0 - 30)	Vaststellen gehalte PCB druppellijn 3, kleine schuur oost	PCB + H
MM04drup	G07 (0 - 30) G08 (0 - 30)	Vaststellen gehalte PCB druppellijn 4, kleine schuur west	PCB + H

4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

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

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-30	Matig humeus matig fijn zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het graven van de gaten 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
G01	0 - 30	Sporen grind, sporen baksteen	Nee
G02	0 - 30	Sporen baksteen	Nee
G05	0 - 30	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig betonhoudend, zwak grindhoudend	Nee
G06	0 - 30	Zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	Nee
G07	0 - 30	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind	Nee
G08	0 - 30	Matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind	Nee

4.3. Toetsing

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

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 gat bepaald. Op basis van dit gewicht per 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.

Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de interventiewaarde (= 50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.

De analyseresultaten van de grond (voor PCB) worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de grond zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6.

4.4. Grond

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm.

Tabel 4.3. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	Deelmonster met traject (cm-mv)	A. Serpentiñasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MMG01+02	G01 (0 - 30) G02 (0 - 30)	< 2	< 2	< 2	-
MMG05+06	G05 (0 - 30) G06 (0 - 30)	3,34	< 2	3	+
MMG07+08	G07 (0 - 30) G08 (0 - 30)	< 2	< 2	< 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 interventiewaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.4. Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
MM01drup	G01 (0 - 30) G02 (0 - 30)	-	-	-	Niet verontreinigd
MM03drup	G05 (0 - 30) G06 (0 - 30)	-	-	-	Niet verontreinigd
MM04drup	G07 (0 - 30) G08 (0 - 30)	-	-	-	Niet verontreinigd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Maaiveldinspectie

Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 60%. De locaties zijn erg begroeid, hetgeen de inspectie efficiency beperkte. Er wordt van uit gegaan dat na het verwijderen van de daken een vrijgaverapport is opgemaakt en dat alle visueel aanwezige asbesthoudende materialen nabij de daken zijn verwijderd.

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

5.2. Grond

Druppellijn 1, grote schuur oost

In de fractie <20 mm van de grondmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

In het grondmengmonster MM01drup is geen verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Druppellijn 3, kleine schuur oost

In de fractie <20 mm van de grondmengmonsters is analytisch een gewogen gehalte asbest van 3 mg/kg d.s. aangetoond. Dit gehalte overschrijdt de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

In het grondmengmonster MM03drup is geen verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Druppellijn 4, kleine schuur west

In de fractie <20 mm van het grondmengmonster is analytisch geen asbest aangetoond.

In het grondmengmonster MM04drup is geen verhoogd gehalte PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Grote schuur

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van in de oostelijke druppellijn niet verontreinigd is met zowel asbest als PCB.

De locatie van de westelijke druppellijn is verhard met beton en derhalve niet verdacht op asbest in de bodem

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek mag de gestelde hypothese "verdachte locatie" verworpen worden.

Kleine schuur

Geconcludeerd kan worden dat in de grond ter plaatse van de oostelijke druppellijn asbest is aangetroffen. De asbestconcentratie (3 mg/kg ds) blijkt echter onder de norm voor nader onderzoek (= 50 mg/kg ds). De grond is bij deze druppellijn niet verontreinigd met PCB.

Geconcludeerd kan worden dat de grond ter plaatse van in de westelijke druppellijn niet verontreinigd is met zowel asbest als PCB.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "verdachte locatie", voor wat betreft de oostelijke druppellijn, geaccepteerd te worden. De resultaten geven echter geen aanleiding voor aanvullend onderzoek of maatregelen.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek ter plaatse van de druppellijnen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkelingen. Uiteraard dient wel rekening gehouden met de resultaten uit voorgaand onderzoeken, waarbij asbest in de halfverharding is aangetoond.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag voor bestemmingswijziging en omgevingsvergunning te voegen.

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

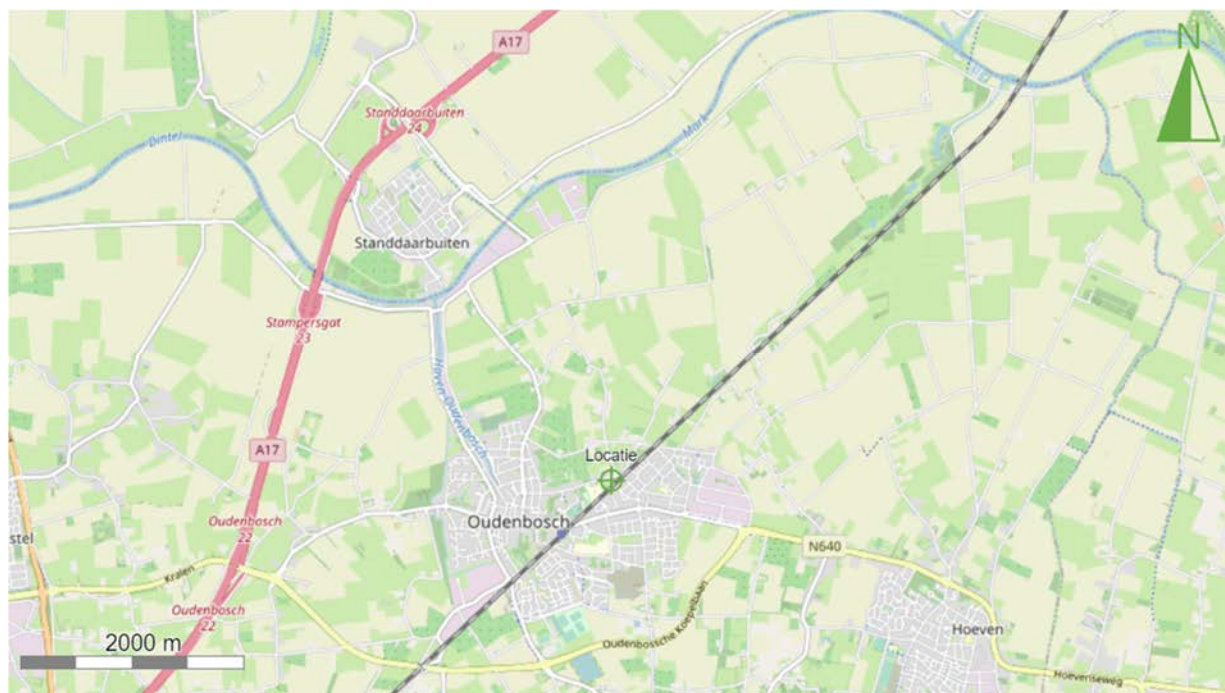
- NEN5707:2017
- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2018, versie 6.0, 01-02-2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

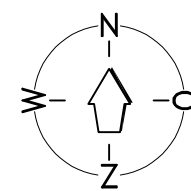


BIJLAGE 2

Situatieschets met gaten

(aantal pagina's: 1)

Groene Woud



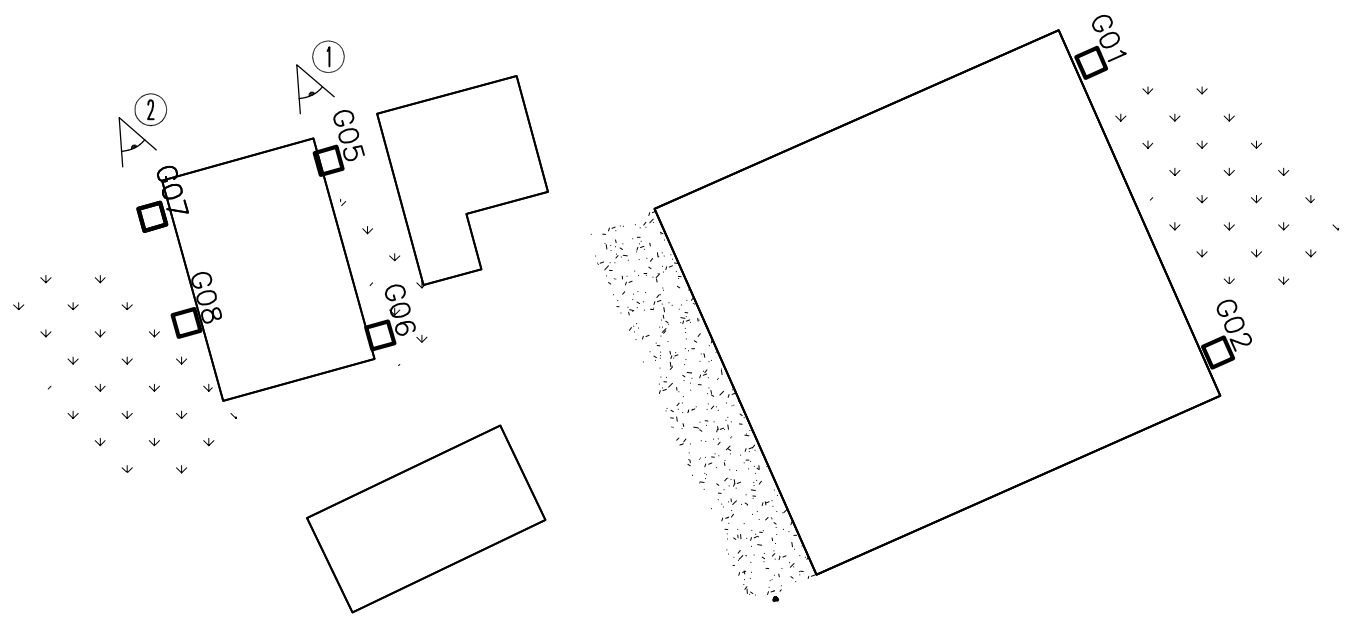
58

60

3

2

1



LEGENDA:

- G01
□ = GAT MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- = BETON
- ① = STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 200



Project: "DRUPPELLIJNEN" GROENE WOUD 58 OUDENBOSCH			Bijlage 2				
Omschrijving: VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN BODEM Situering gaten en fotostanden.							
 Windmolen 23 4751 VM Oud Gastel T +31 (0)165 565910 E bodemadviseurs@wematech.nl I www.wematech.nl	Get.: A.O.		Datum: 05-10-2023		Opmerkingen: maten in meters		
	Projectnummer: 50230590-ASB		Tekeningnummer: 5023059010.DWG		Form. A3		
	SCHAAL : 1: 200		Wijzigingen:				
			A:		B:		C:

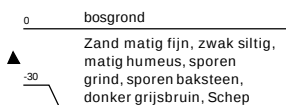
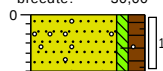
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen gaten

(aantal pagina's: 2)

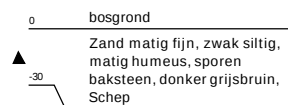
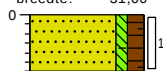
Gat: G01

lengte: 32,00
breedte: 30,00



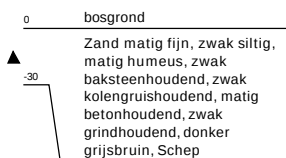
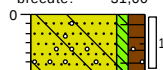
Gat: G02

lengte: 32,00
breedte: 31,00



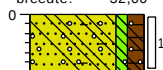
Gat: G05

lengte: 34,00
breedte: 31,00



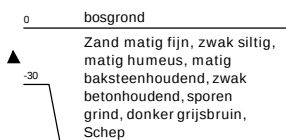
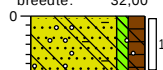
Gat: G06

lengte: 32,00
breedte: 32,00



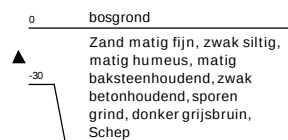
Gat: G07

lengte: 31,00
breedte: 32,00



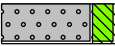
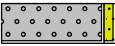
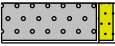
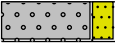
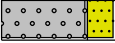
Gat: G08

lengte: 30,00
breedte: 30,00

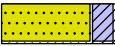
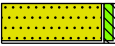
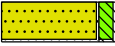


Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

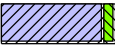
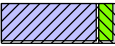
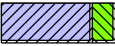
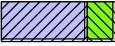
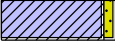
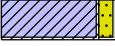
zand

-  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

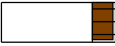
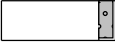
klei

-  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

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond *(aantal pagina's: 17)*

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Oudenbosch
Uw projectnummer : 50230590-ASB
SGS rapportnummer : 13948628, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50230590-ASB. 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.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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 Oudenbosch

Projectnummer 50230590-ASB

Rapportnummer 13948628 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 03-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMG05+06-1 MMG05+06 (0-30)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMG07+08-1 MMG07+08 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		12.75	12.95
in behandeling genomen gewicht	kg		12.75	12.95
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11397	11310
droge stof	gew.-%		89.4	87.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.3	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.93	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.4	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	2.0	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	5.3	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	0.93	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	2.4	<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	4.2	1.4
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.34	<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 Oudenbosch
Projectnummer 50230590-ASB
Rapportnummer 13948628 - 1

Orderdatum 29-09-2023
Startdatum 29-09-2023
Rapportagedatum 03-10-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2227333	29-09-2023	29-09-2023	ALC291
002	E2227332	29-09-2023	29-09-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13948628-001

Datum analyse: 03-10-2023

Projectnummer: 50230590ASB

Projectnaam: 50230590-ASB

Monsteromschrijving: MMG05+06-1 MMG05+06 (0-30)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.3	2.0	5.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.93	0.75	1.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.4	1.3	4.2
gemeten totaal asbestconcentratie	3.3	2.0	5.3
berekende bepalingsgrens	4.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.34	2.01	5.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.4093		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11397	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11397	g	
totaal gewicht voor drogen	12753	g	
droge stof	89.4	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	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	579	100														
4-8	770	100	X						Plaat	3	0.0851	0.933		0.747	1.120	
2-4	558	100														
1-2	483	23.8														
0.5-1	465	8.7	X						Bundels Chrysotiel	30	0.003		2.409	1.271	4.187	4.2
<0.5	8542															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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

SGSnummer: 13948628-002

Datum analyse: 03-10-2023

Projectnummer: 50230590ASB

Projectnaam: 50230590-ASB

Monsteromschrijving: MMG07+08-1 MMG07+08 (0-30)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11310	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11310	g	
totaal gewicht voor drogen	12945	g	
droge stof	87.4	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	279	100														
4-8	341	100														
2-4	357	100														
1-2	498	21.5														0.7
0.5-1	701	5.5														0.7
<0.5	9134															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oudenbosch
Uw projectnummer : 50230590-ASB
SGS rapportnummer : 13948631, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50230590-ASB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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 Oudenbosch

Projectnummer 50230590-ASB

Rapportnummer 13948631 - 1

Orderdatum 29-09-2023

Startdatum 29-09-2023

Rapportagedatum 02-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM03drup G05 (0-30) G06 (0-30)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM04drup G07 (0-30) G08 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.9	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.1	6.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾

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 Oudenbosch
Projectnummer 50230590-ASB
Rapportnummer 13948631 - 1

Orderdatum 29-09-2023
Startdatum 29-09-2023
Rapportagedatum 02-10-2023

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Oudenbosch
Projectnummer 50230590-ASB
Rapportnummer 13948631 - 1

Orderdatum 29-09-2023
Startdatum 29-09-2023
Rapportagedatum 02-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0993332	29-09-2023	29-09-2023	ALC201
001	O0993317	29-09-2023	29-09-2023	ALC201
002	O0993328	29-09-2023	29-09-2023	ALC201
002	O0993339	29-09-2023	29-09-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Windmolen 23

4751 VM OUD-GASTEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oudenbosch
Uw projectnummer : 50230590-ASB
SGS rapportnummer : 13949525, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50230590-ASB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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 Oudenbosch

Projectnummer 50230590-ASB

Rapportnummer 13949525 - 1

Orderdatum 03-10-2023

Startdatum 03-10-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMG01+02-1 MMG01+02 (0-30)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		12.51
in behandeling genomen gewicht	kg		12.51
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10162
droge stof	gew.-%		81.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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 Oudenbosch
Projectnummer 50230590-ASB
Rapportnummer 13949525 - 1

Orderdatum 03-10-2023
Startdatum 03-10-2023
Rapportagedatum 05-10-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2227330	02-10-2023	02-10-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13949525-001

Datum analyse: 05-10-2023

Projectnummer: 50230590ASB

Projectnaam: 50230590-ASB

Monsteromschrijving: MMG01+02-1 MMG01+02 (0-30)

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	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10162	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10162	g	
totaal gewicht voor drogen	12508	g	
droge stof	81.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	41	100														
4-8	84	100														
2-4	103	100														
1-2	132	27.5														0.6
0.5-1	193	7.0														0.6
<0.5	9611															

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

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

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

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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 4

Uw projectnaam : Oudenbosch
Uw projectnummer : 50230590-ASB
SGS rapportnummer : 13949526, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 50230590-ASB. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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 Oudenbosch

Projectnummer 50230590-ASB

Rapportnummer 13949526 - 1

Orderdatum 03-10-2023

Startdatum 03-10-2023

Rapportagedatum 05-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01drup G01 (0-30) G02 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.6
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	1.1 ^{1) 2)}
PCB 101	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	1.7 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.4 ³⁾

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 Oudenbosch
Projectnummer 50230590-ASB
Rapportnummer 13949526 - 1

Orderdatum 03-10-2023
Startdatum 03-10-2023
Rapportagedatum 05-10-2023

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Oudenbosch
 Projectnummer 50230590-ASB
 Rapportnummer 13949526 - 1

Orderdatum 03-10-2023
 Startdatum 03-10-2023
 Rapportagedatum 05-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3000
aard van de artefacten	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
PCB 28	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-8
PCB 52	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 101	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 118	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 138	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 153	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
PCB 180	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0993333	02-10-2023	02-10-2023	ALC201
001	O0993316	02-10-2023	02-10-2023	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 5

Toetsing Wbb

(aantal pagina's: 5)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2023 - 09:35)

Projectcode 50230590-ASB
 Projectnaam Oudenbosch
 Monsteromschrijving MM03drup G05 (0-30)
 Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.9	89.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	8.1	8.1		--		-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	0.864		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	0.864		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	0.864		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.864		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.864		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0.864		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.864		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.05	6.05		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 13948631-001
 Monsteromschrijving MM03drup G05 (0-30) G06 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2023 - 09:35)

Projectcode 50230590-ASB
 Projectnaam Oudenbosch
 Monsteromschrijving MM04drup G07 (0-30)
 Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-2
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.9	88.9		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	6		--		-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	1.17		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.17		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.17		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.17		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.17		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.17		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.17		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.17	8.17		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 13948631-002
 Monsteromschrijving MM04drup G07 (0-30) G08 (0-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-10-2023 - 09:35)

Projectcode 50230590-ASB
 Projectnaam Oudenbosch
 Monsteromschrijving MM01drup G01 (0-30)
 Monstersoort en bodemtype Asbestverdachte grond AS3000-3
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	76.8	76.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	9.6	9.6		--		-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	0.729		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	1.1	1.15		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	1.8	1.88		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0.729		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0.729		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	1.7	1.77		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0.729		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.4	7.71	7.71		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 13949526-001
 Monsteromschrijving MM01drup G01 (0-30) G02 (0-30)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
--------------------------	-------	----	----	-----	------

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

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

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



wematech
bodem adviseurs b.v.

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 3)



wematech
bodem adviseurs b.v.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





wematech
bodem adviseurs b.v.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.

