



**NADER ONDERZOEK ASBEST
IN GROND EN PUIN
“BESTEMMINGSWIJZIGING”
NIEUWE DIJK 1 EN 2 OSSENDRECHT**

Opdrachtgever : De heer en mevrouw Willemsens-Jansen
Nieuwe Dijk 1
4641 PA Ossendrecht

Projectnummer : ASB-50220512
Kenmerk rapport: EJ50220512.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 26 juni 2023

Projectleider	Ing. H.B.C. Jansen MSc	par: EJ
(Mede)auteur	Ing. H.B.C. Jansen MSc Ing. M.M.J. Rademakers Ing. A.C.J. van Dijk-Oostvogels	par: [Handwritten signatures]



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 families Willemsens-Jansen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober 2022 een nader onderzoek asbest in grond en puin uitgevoerd nabij de landbouwschuur op het perceel aan de Nieuwe Dijk 1 en 2 te Ossendrecht.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of het gehalte asbest in de bodem ter plaatse een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2022.

Maaiveldinspectie

Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 80%. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 100% is bereikt.

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen

Zintuiglijke waarnemingen

Rondom de schuur is in de bovengrond een aangebrachte puinlaag aanwezig. Deze laag is heterogeen van samenstelling, en is in de loop van de tijd in meer of mindere mate vergrond. Hierdoor wordt deze laag deels als puin (> 50% puin) en deels als (sterk) puinhoudende grond (<50% puin) geclassificeerd. Gezien de sterke wisseling in samenstelling, de overeenkomsten in de aard van de bijmengingen en de historie kan deze laag als een en dezelfde (puin)laag worden gezien.

Resultaten onderhavig onderzoek

Geconcludeerd kan worden dat in de puinhoudende grond ter plaatse van de gegraven sleuven SLO1, SLO2, SLO3 en SL10 geen asbest is aangetroffen.

In het puin ter plaatse van sleuven SLO5 en SLO6 is een minimale hoeveelheid asbest aangetroffen (0,8 mg/kgds). De aangetroffen concentratie is ruim lager dan de restconcentratienorm voor asbest.

In het puin ter plaatse van sleuven SLO7, SLO8 en SLO9 is zowel in de zeeffractie (> 20 mm) als in de fijne fractie (<20 mm) asbest aangetroffen. In alle drie de sleuven wordt, met respectievelijk 262, 1698 en 942 mg/kgds, de restconcentratienorm van 100 mg/kgds voor asbest overschreden.

Verontreinigingssituatie westzijde en noordzijde schuur

Uit eerder en onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat ten westen en noorden van de schuur een (plaatselijk vergrond) puinpad aanwezig is. Met name ten noorden van de schuur is deze heterogeen verontreinigd met asbest tot boven de restconcentratienorm (100 mg/kgds). Hierbij dient opgemerkt te worden dat bij analyse van de fijne fractie (< 20 mm) plaatselijk reeds de restconcentratienorm wordt overschreden.

De aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van gat G01, G03 en G05 van het verkennend asbestonderzoek worden middels de in de nabijheid geplaatste sleuven van onderhavig onderzoek niet bevestigd.

Ter plaatse van de druppellijn aan de westzijde van de schuur is bij eerder onderzoek al geconcludeerd dat de toplaag verontreinigd met niet hechtgebonden asbest, wat vermoedelijk is vrijgekomen als gevolg van verwerking en uitloging van het in 2011/2012 verwijderde asbesthoudende dak. Deze druppellijn is met sleuven SLO3 en SLO4 aan de westzijde ingekaderd.



Verontreinigingssituatie oostzijde schuur

Aan de oostzijde van de schuur is hetzelfde puinpad aanwezig. Daarnaast is ook aan de oostzijde van de schuur een druppellijn aanwezig. Middels onderhavig onderzoek zijn ten oosten van de schuur geen verontreinigingen met asbest tot boven de interventiewaarde en/of restconcentratienorm voor asbest aangetroffen. De aangetroffen verontreiniging met asbest ter plaatse van gat G05 van het verkennend onderzoek wordt worden middels de in de nabijheid geplaatste sleuven van onderhavig onderzoek niet bevestigd

Algemeen

De (plaatselijk vergronde) puinverharding ten westen en noorden van de schuur is te classificeren als een asbestweg. De met asbest verontreinigde puinlaag ten noorden van de schuur is vermoedelijk aangebracht ruim voor 1 juli 1993.

De (niet hechtgebonden) verontreiniging met asbest in de puinverharding ter plaatse van de druppellijn ten westen van de schuur is vermoedelijk ontstaan als gevolg van uitloging van asbestvezels en derhalve waarschijnlijk ontstaan na 1 juli 1993.

Advies

Degene die weet of had kunnen weten dat hij een asbest bevattende weg voorhanden heeft, is verplicht dit terstond te melden aan Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), die de gemelde gegevens registreert ten behoeve van toekomstige werkzaamheden aan die weg.

Geadviseerd wordt de asbestweg ten westen en noorden van de schuur door middel van ontgraving te laten verwijderen.

Geadviseerd wordt de asbestweg te melden bij ILT tezamen met een plan van aanpak voor de verwijdering van deze asbestweg.

Tevens wordt geadviseerd om bij het verwijderen van de asbesthoudende weg bedacht te zijn op het mogelijk voorkomen van een beperkte verontreiniging met asbest nabij/rondom gaten G01, G03 en G05 van voorgaand bodemonderzoek en deze verontreinigingen (indien nodig) gelijktijdig te verwijderen.

INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie	7
2.4. Belendende percelen	8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	8
2.6. Toekomstige situatie	9
2.7. Conclusie vooronderzoek	9
2.8. Onderzoeksstrategie	10
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Veldwerkzaamheden	11
3.3. Afwijkingen op BRL SIKB 2000	11
3.4. Laboratoriumonderzoek	12
4. RESULTATEN	13
4.1. Bodemopbouw	13
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3. Toetsing	14
4.4. Materiaal	14
4.5. Grond	15
4.6. Puin	16
5. BESPREKING RESULTATEN	17
5.1. Bodemopbouw	17
5.2. Maaiveldinspectie	17
5.3. (Puinhoudende) grond	17
5.4. Puin	17
6. CONCLUSIES EN ADVIES	18
6.1. Conclusies	18
6.2. Advies	19
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	20
7.1. Restrisico	20
7.2. Betrouwbaarheid	20
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met sleuven (en gaten eerder onderzoek)
3. Profielbeschrijvingen sleuven
4. Analyseresultaten grond, puin en materiaal
5. Berekening asbestconcentraties
6. Foto's onderzoekslocatie

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de families Willemsens-Jansen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober 2022 een nader onderzoek asbest in grond en puin uitgevoerd nabij de landbouwschuur op het perceel aan de Nieuwe Dijk 1 en 2 te Ossendrecht.

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

Het nader onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aanvraag tot bestemmingswijziging voor het perceel. In verband hiermee wordt een nader inzicht gevraagd in de mate en omvang van de bij een eerder onderzoek nabij de landbouwschuur aangetroffen verontreiniging met asbest in grond en puinverharding.

Doel van het onderzoek is om definitief vast te stellen of het bij een eerder onderzoek aangetroffen asbest in grond en puin de interventiewaarde c.q. de restconcentratienorm van 100 mg/kgds overschrijdt en indien dit het geval is de omvang van deze verontreiniging vast te stellen.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Normen 5707 en 5897. Deze normen beschrijven de werkwijzen voor de uitvoering van onderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van asbest in landbodem, daaruit vrijgekomen grond en ingedroogde (grijpte) baggerspecie (NEN 5707) en puin (NEN 5897).

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 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, daar waar van toepassing (daar waar de bodem als grond wordt geclassificeerd) 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, op basis van de 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	Nieuwe Dijk 1 en 2 te Ossendrecht		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Ossendrecht	G	257 en 280
RD-coördinaten	X: 78677	Y: 377873	
Oppervlakte percelen	3650 m ²		
Oppervlakte onderzoekslocatie	1187 m ²		
Eigendomssituatie	De heer RLFM Willemsens en de heer VLCM Willemsens		

De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostzijde van de Nieuwe Dijk, welke gelegen is in het buitengebied ten westen van het centrum van Ossendrecht.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds zeker 1900 de huidige agrarische bestemming heeft gehad. Rond 1900 was ter plaatse reeds een kleinere schuur aanwezig, resten hiervan zijn na de sloop waarschijnlijk gebruikt als funderingsmateriaal voor de huidige schuur, welke uit 1928 stamt.

Volgens opgave van de opdrachtgever (naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek) was deze schuur tot een tiental jaar geleden voorzien van een asbesthoudende dakbedekking. Na een storm is deze dakbedekking losgeraakt en is het dak rond 2011/2012 vervangen en is het losgewaaide materiaal door middel van 'handpicking' van het maaiveld verwijderd.

Voor de (voor dit onderzoek minder relevante) historie van het overige terrein wordt korthedshalve verwezen naar het vooronderzoek behorende bij de volgende rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBE-50220367, kenmerk rapport: EJ50220367.R001-o, d.d. 2 augustus 2022].

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is een landbouwschuur uit 1928 gesitueerd. Aan de kopse zijden van de schuur (noord en zuidkant) zijn betonverhardingen aanwezig. De betonverharding aan de zuidzijde is gefundeerd op zand met ten hoogste een spoor baksteen. Ten westen van de schuur is een (asbesthoudend) puinpad aanwezig. Aan de oostzijde van de schuur zijn een grasveld en een met stelconplaten verhard pad aanwezig.

De onderzoekslocatie betreft de verharding met puin/puinhoudende grond rondom de schuur.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten meer plaats. De landbouwactiviteiten ter plaatse zijn reeds jaren geleden gestaakt.



2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich landbouwgrond;
- aan de oostzijde bevindt zich landbouwgrond;
- aan de zuidzijde bevindt zich landbouwgrond;
- aan de westzijde bevindt zich de Nieuwe Dijk.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juni en juli 2022 een verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Nieuwe Dijk 1 en 2 te Ossendrecht. Bij de veldwerkzaamheden werd onder de asfaltweg ten noorden van het adres Nieuwe Dijk 2 (oprit tot het terrein) een fundering bestaande uit puinhoudend zand (baksteen en beton), een laag kolengruishoudend zand tot volledige lagen kolengruis aangetroffen. De bijmengingen werden door de veldwerker niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht. Rondom de grote loods (onderhavige onderzoekslocatie) is als halfverharding puinhoudende grond tot volledig puin aangetroffen. Het puin bleek heterogeen van samenstelling en tevens werd in enkele gaten (gat G04 en G05) asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Gaten G05 en G08 werden gestaakt op een onbekende verharding. Ter plaatse van boring 14 (oostzijde schuur) werd in de ondergrond een gipsachtig en muf ruikend materiaal aangetroffen. Op de overige onderzoekslocatie (woningen en zuidzijde loodsen) zijn in de grond maximaal slechts sporen baksteen of beton aangetroffen. De (niet uitgesplitste) mengmonsters van de kolengruishoudende grond (MM1 en MM4) bleken matig verontreinigd te zijn met nikkel en licht verontreinigd met PAK en andere zware metalen. De overige onderzochte grond (inclusief ter plaatse van de muf ruikende grond bij boring 14 en ter plaatse van de locatie van de voormalige ondergrondse tank) bleken niet tot licht verontreinigd te zijn met de geanalyseerde parameters. Het grondwater was niet verontreinigd of slechts licht verontreinigd met enkel (som) xylenen. Bij het asbestonderzoek bleek de puinhoudende grond ter plaatse van gaten G01 t/m G05 een gewogen asbestconcentratie variërend van 104 tot 914 mg/kgds te bevatten. De asbestconcentratie in al deze gaten ligt boven de interventiewaarde. In het puinmengmonster van gaten G06, G07 en G08 is 21,5 mg/kgds aan gewogen asbest aangetroffen. In het puinmengmonster van gaten G09 en G10 is geen asbest aangetroffen. In beide gevallen overschrijdt het gehalte asbest niet de grenswaarde van 50 mg/kgds. Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond-, puin-, materiaal- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek werd gesteld dat bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklasse gebruiksbeperkingen dienen te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. Geadviseerd werd een nader onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging met asbest in grond uit te voeren ter plaatse en in de omgeving van gaten G01, G03 en G05. Tevens werd geadviseerd om dan ook de boringen van mengmonster MM04 opnieuw te plaatsen en de kolengruishoudende lagen separaat te laten onderzoeken op nikkel. Gezien ter plaatse van de voormalige druppellijn de interventiewaarde ruim wordt overschreden, er grote hoeveelheden niet-hechtgebonden asbest en plaatselijk zelfs respirabele vezels zijn aangetroffen, werd geadviseerd om ter plaatse van gaten G02 en G04 geen nader onderzoek meer uit te voeren. Maar deze druppellijn direct te saneren. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer: VBE-50220367, kenmerk rapport: EJ50220367.R001-1, d.d. 22 juni 2023].



- eerdere bodemonderzoeken omgeving

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

- 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. Toekomstige situatie

De opdrachtgevers zijn voornemens voor de woningen en directe omgeving (het bouwvlak van de twee woningen) een bestemmingswijzing (van agrarisch naar wonen) aan te vragen, waarna zij de woningen willen verkopen. De rest van de locatie behoudt de agrarische bestemming. Wel zullen in verband met de bestemmingswijziging de opstallen (met de historische schuur als mogelijke uitzondering) gesloopt worden.

2.7. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van het (plaatselijk vergronde) puinpad rondom de schuur (de onderzoekslocatie) een verontreiniging met asbest in de bovengrond is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een verdachte locatie met heterogeen verdeelde verdachte toplaag.



2.8. 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 worden het onderstaande onderzoek verricht. Hierbij is de inzet van een kraan benodigd. Mochten er bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zullen waar nodig extra sleuven worden gegraven.

Tabel 2.3. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verharding	Veldwerk	Aantal analyses
				Grond NEN5898
Rondom schuur	NEN5707: 7	Divers	10 sleuven van 30 x 200 cm en 50 cm diep (2 RE's van 5 sleuven elk)	5

De uit de sleuven vrijkomende grond wordt uitgeharkt met een hark met maaswijdte van 20 mm. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na uitharken alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd. De mengmonsters worden samengesteld uit grond welke nog over een zeef van 20 mm wordt gebracht (fractie < 20 mm).

Asbestverdachte materialen (> 20 mm) worden per sleuf 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 (waar sprake is van asbest in grond) uitgevoerd volgens protocol 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

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

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Maaiveldinspectie	2018	5-10-2022	J.F.J.L. van Overveld en R.A.H.M. Frijters
Monsterneming van asbest in bodem	2018	5-10-2022	J.F.J.L. van Overveld en R.A.H.M. Frijters
Monsterneming van asbest in puin	-	5-10-2022	J.F.J.L. van Overveld en R.A.H.M. Frijters

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

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

3.3. Afwijkingen op BRL SIKB 2000

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

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond-, puin- en materiaalmonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Eurofins Omegam te Amsterdam, 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 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Derhalve zijn onderstaande materiaalverzamelmonsters geanalyseerd.

Tabel 3.2. Materiaal verzamelmonsters

Omschrijving	Herkomst/locatie aantreffen	Analysepakket
SL07-3	SL07 (0-40 cm-mv)	NEN5896 incl. gewichten
SL08-1	SL08 (0-30 cm-mv)	NEN5896 incl. gewichten
SL09-1	SL09 (0-35 cm-mv)	NEN5896 incl. gewichten

- grond

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

Tabel 3.3. Mengmonsters grond

Mengmonster	Traject monster (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MMSLO1+02+10	SL01 (0-30) SL02 (0-35) SL10 (0-35)	Bepalen gehalte asbest in grond	NEN5898
MMSLO3-04	SL03 (0-30) SL04 (0-30)	Bepalen gehalte asbest in grond	NEN5898

- puin

Het laboratorium is verzocht mengmonsters van de meest verdachte laag te analyseren volgens tabel 3.4.

Tabel 3.4. Mengmonsters puin

Mengmonster	Traject monster (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MMSLO5+06	SL05 (0-50) SL06 (0-50)	Bepalen gehalte asbest in puinlaag waarin geen plaatjes zijn aangetroffen	NEN5898
MMSLO8+09	SL08 (0-30) SL09 (0-35)	Bepalen gehalte asbest in puinlaag waarin plaatjes zijn aangetroffen	NEN5898
SL07	SL07 (0-40)	Bepalen gehalte asbest in puinlaag waarin plaatjes zijn aangetroffen	NEN5898

4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de gegraven sleuven en 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 bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-60	Ter plaatse van sleuven SLO1, SLO2, SLO3, SLO4 en SL10: Matig humeus zwak siltig matig fijn zand Ter plaatse van sleuven SLO5 t/m SLO9: Puinverharding met een heterogene samenstelling

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij het graven van de sleuven zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. De aangegeven gewichten van de asbestverdachte materialen zijn veldvochtig (gemeten in het veld). Foto's van de sleuven en het vrijgekomen materiaal zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Sleuf-nummer	Traject (cm-mv)	Grond/puin	Bijzonderheden/afwijkingen	Asbestverdacht materiaal aangetroffen
SLO1	0-30	Grond	Zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, sporen beton. Zeeffractie > 20 mm = 5,4 %	Nee
SLO2	0-35	Grond	Zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, sporen beton, sporen puin. Zeeffractie > 20 mm = 5,0 %	Nee
SLO3	0-30	Grond	Zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, sporen beton Zeeffractie > 20 mm = 3,6 %	Nee
SLO4	0-30	Grond	Zwak steenhoudend, sporen beton, sporen baksteen, Zeeffractie > 20 mm = 2,7 %	Nee
SLO5	0-60	Puin	Sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend Zeeffractie > 20 mm = 33,7 %	Nee
SLO6	0-60	Puin	Sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend Zeeffractie > 20 mm = 31,4 %	Nee
SLO7	0-40	Puin	Zwak koolashoudend, zwak steenhoudend, matig betonhoudend, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sterk kolengruishoudend Zeeffractie > 20 mm = 9,9 %	Ja, 12 stuks, 190 gram
SLO8	0-30	Puin	Sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak puinhoudend Zeeffractie > 20 mm = 25,6 %	Ja, 81 stuks, 2000 gram
SLO9	0-35	Puin	Sterk baksteenhoudend, zwak koolashoudend, brokken asfalt, matig steenhoudend, matig betonhoudend, zwak puinhoudend Zeeffractie > 20 mm = 28,0%	Ja, 92 stuks, 2100 gram
SL10	0-35	Grond	Zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, sporen beton, sporen puin Zeeffractie > 20 mm = 4,5 %	Nee



Aanvullend is ter plaatse van de betonverharding aan de zuidzijde van de schuur nog een proefboring geplaatst. Hier is onder het beton (10 cm dik) een 10 cm dun laagje zwak siltig matig fijn ophoogzand op een laag sterk zandig leem met spoortjes baksteen (waarschijnlijk de oorspronkelijke bovengrond) aangetroffen. De bijmenging is niet aangemerkt als asbestverdacht.

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.

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.

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	Hechtgebonden
Cement golfplaat	SLO7 (0-40)	14*	164,8	10-15 % Chrysotiel	Ja
Cement golfplaat	SLO8 (0-30)	39	720,0	10-15 % Chrysotiel 2-5% Crocidoliet	Ja Ja
Cement golfplaat	SLO9 (0-35)	53	970,5	10-15 % Chrysotiel	Ja
Cement golfplaat			1952,4	10-15 % Chrysotiel	Ja

* De in het veld geregistreerde aantallen (12 stuks) komen hier niet overeen. De totale (veldvochtige) massa van de plaatjes echter wel (190 gram), waarschijnlijk zijn bij het transport of de monsterbehandeling een of enkele plaatmaterialen gebroken.



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 sleuven waar in de fractie > 20 mm geen asbesthoudende materialen zijn waargenomen.

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

Meng monster	Traject (cm-mv)	A. Serpentijsasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MMSLO1+02+10	SL01 (0-30) SL02 (0-35) SL10 (0-35)	-	-	< 0,3	-
MMSLO3-04	SL03 (0-30) SL04 (0-30)	-	-	<0,3	-

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

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekwaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekwaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de interventiewaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)



4.6. Puin

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 sleuven waar in de fractie > 20 mm geen asbesthoudende materialen zijn waargenomen.

Tabel 4.5. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	Traject (cm-mv)	A. Serpentiñasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MMSL05+06	SL05 (0-50) SL06 (0-50)	0,8	-	0,7	+

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

Tabel 4.6. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Sleuf	Traject (cm-mv)	A. Serpentiñasbest Chrysotiel	B. Amfiboolasbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
07	0-40	69,3	19,2	262	+++
08	0-30	740,9	95,7	1968	+++
09	0-35	732,90	20,87	942	+++

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

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekwaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekwaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de interventiewaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)

5. **BESPREKING RESULTATEN**

5.1. **Bodemopbouw**

Rondom de schuur is in de bovengrond een aangebrachte puinlaag aanwezig. Deze laag is heterogeen van samenstelling, en is in de loop van de tijd in meer of mindere mate vergrond. Hierdoor wordt deze laag deels als puin (> 50% puin) en deels als (sterk) puinhoudende grond (<50% puin) geclassificeerd. Gezien de sterke wisseling in samenstelling, de overeenkomsten in de aard van de bijmengingen en de historie kan deze laag als een en dezelfde (puin)laag te worden gezien.

5.2. **Maaiveldinspectie**

Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 80%. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 100% is bereikt.

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen

5.3. **(Puinhoudende) grond**

Tijdens het graven van de sleuven SLO1 t/m SLO4 en SL10 is, op basis van zintuiglijke waarnemingen, geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In de fractie <20 mm van de grondmengmonsters MMSLO1+02+10 en MMSLO3-04 is analytisch geen asbest aangetoond.

5.4. **Puin**

Tijdens het graven van de sleuven is, op basis van zintuiglijke waarnemingen, in sleuven SLO7, SLO8 en SLO9 asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal bleek in alle gevallen asbesthoudend te zijn (voornamelijk 10-15% chrysotiel).

In de fractie <20 mm van het puinmengmonsters MMSLO5+06 is analytisch een minimale hoeveelheid asbest (0,8 mg/kgds) aangetoond.

In de fractie <20 mm van het puinmonster SLO7 en het puinmengmonster MMSLO8+09 zijn analytisch hoeveelheden asbest aangetroffen die op zichzelf al de restconcentratienorm van 100 mg/kgds overschrijden. Na berekening bleek het totaal gewogen gehalte asbest in sleuven 07, 08 en 09 met respectievelijk 262, 1968 en 942 mg/kgds de restconcentratienorm ruim te overschrijden.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Maaiveldinspectie

Bij de veldinspectie kan rekening gehouden worden met een inspectie-efficiëntie van 80%. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 100% is bereikt.

Bij de uitgevoerde maaiveldveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen

Zintuiglijke waarnemingen

Rondom de schuur is in de bovengrond een aangebrachte puinlaag aanwezig. Deze laag is heterogeen van samenstelling, en is in de loop van de tijd in meer of mindere mate vergrond. Hierdoor wordt deze laag deels als puin (> 50% puin) en deels als (sterk) puinhoudende grond (<50% puin) geclassificeerd. Gezien de sterke wisseling in samenstelling, de overeenkomsten in de aard van de bijmengingen en de historie kan deze laag als een en dezelfde (puin)laag worden gezien.

Resultaten onderhavig onderzoek

Geconcludeerd kan worden dat in de puinhoudende grond ter plaatse van de gegraven sleuven SLO1, SLO2, SLO3 en SL10 geen asbest is aangetroffen.

In het puin ter plaatse van sleuven SLO5 en SLO6 is een minimale hoeveelheid asbest aangetroffen (0,8 mg/kgds). De aangetroffen concentratie is ruim lager dan de restconcentratienorm voor asbest.

In het puin ter plaatse van sleuven SLO7, SLO8 en SLO9 is zowel in de zeeffractie (> 20 mm) als in de fijne fractie (<20 mm) asbest aangetroffen. In alle drie de sleuven wordt, met respectievelijk 262, 1698 en 942 mg/kgds, de restconcentratienorm van 100 mg/kgds voor asbest overschreden.

Verontreinigingssituatie westzijde en noordzijde schuur

Uit eerder en onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat ten westen en noorden van de schuur een (plaatselijk vergrond) puinpad aanwezig is. Met name ten noorden van de schuur is deze heterogeen verontreinigd met asbest tot boven de restconcentratienorm (100 mg/kgds). Hierbij dient opgemerkt te worden dat bij analyse van de fijne fractie (< 20 mm) plaatselijk reeds de restconcentratienorm wordt overschreden.

De aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van gat G01, G03 en G05 van het verkennend asbestonderzoek worden middels de in de nabijheid geplaatste sleuven van onderhavig onderzoek niet bevestigd.

Ter plaatse van de druppellijn aan de westzijde van de schuur is bij eerder onderzoek al geconcludeerd dat de toplaag verontreinigd met niet hechtgebonden asbest, wat vermoedelijk is vrijgekomen als gevolg van verwerking en uitloging van het in 2011/2012 verwijderde asbesthoudende dak. Deze druppellijn is met sleuven SLO3 en SLO4 aan de westzijde ingekaderd.



Verontreinigingssituatie oostzijde schuur

Aan de oostzijde van de schuur is hetzelfde puinpad aanwezig. Daarnaast is ook aan de oostzijde van de schuur een druppellijn aanwezig. Middels onderhavig onderzoek zijn ten oosten van de schuur geen verontreinigingen met asbest tot boven de interventiewaarde en/of restconcentratienorm voor asbest aangetroffen. De aangetroffen verontreiniging met asbest ter plaatse van gat G05 van het verkennend onderzoek wordt worden middels de in de nabijheid geplaatste sleuven van onderhavig onderzoek niet bevestigd

Algemeen

De (plaatselijk vergronde) puinverharding ten westen en noorden van de schuur is te classificeren als een asbestweg. De met asbest verontreinigde puinlaag ten noorden van de schuur is vermoedelijk aangebracht ruim voor 1 juli 1993.

De (niet hechtgebonden) verontreiniging met asbest in de puinverharding ter plaatse van de druppellijn ten westen van de schuur is vermoedelijk ontstaan als gevolg van uitloging van asbestvezels en derhalve waarschijnlijk ontstaan na 1 juli 1993.

6.2. Advies

Degene die weet of had kunnen weten dat hij een asbest bevattende weg voorhanden heeft, is verplicht dit terstond te melden aan Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), die de gemelde gegevens registreert ten behoeve van toekomstige werkzaamheden aan die weg.

Geadviseerd wordt de asbestweg ten westen en noorden van de schuur door middel van ontgraving te laten verwijderen.

Geadviseerd wordt de asbestweg te melden bij ILT tezamen met een plan van aanpak voor de verwijdering van deze asbestweg.

Tevens wordt geadviseerd om bij het verwijderen van de asbesthoudende weg bedacht te zijn op het mogelijk voorkomen van een beperkte verontreiniging met asbest nabij/rondom gaten G01, G03 en G05 van voorgaand bodemonderzoek en deze verontreinigingen (indien nodig) gelijktijdig te verwijderen.

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend onderzoek asbest achteraf (aanvullende) bodemverontreiniging (met asbest) wordt geconstateerd.

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

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten 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 bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen/gaten en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond 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
- NEN5897:2017
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- 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)
- Besluit asbestwegen milieubeheer (staatsblad, 01-06-2008, nr 110)
- Wijzigingen Regeling bodemkwaliteit
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.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 terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

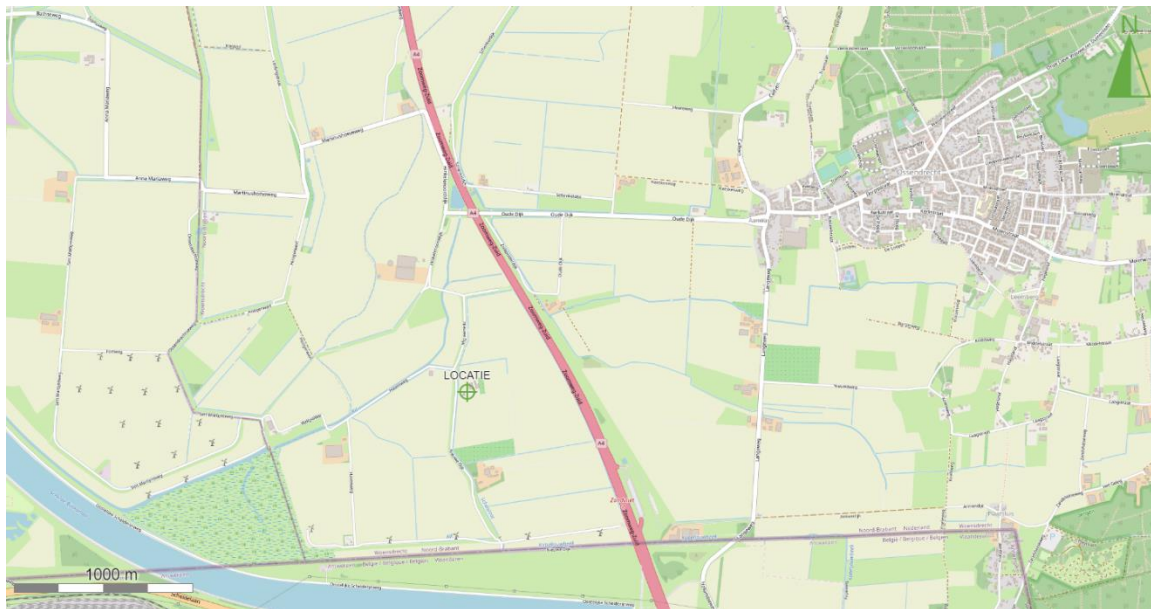
BIJLAGE 1

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

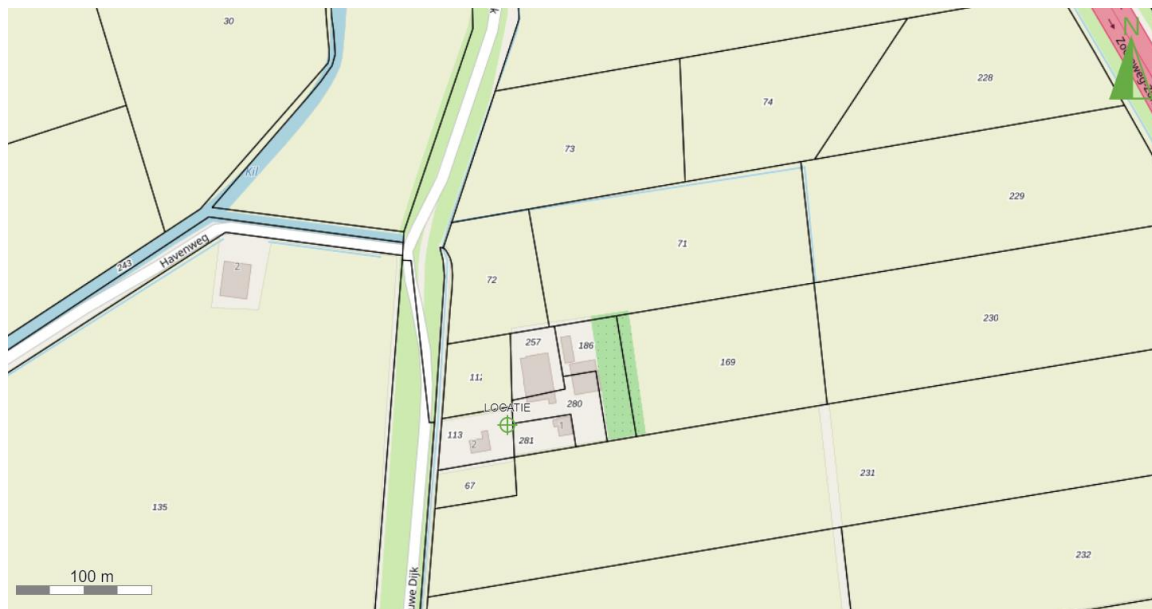
Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)



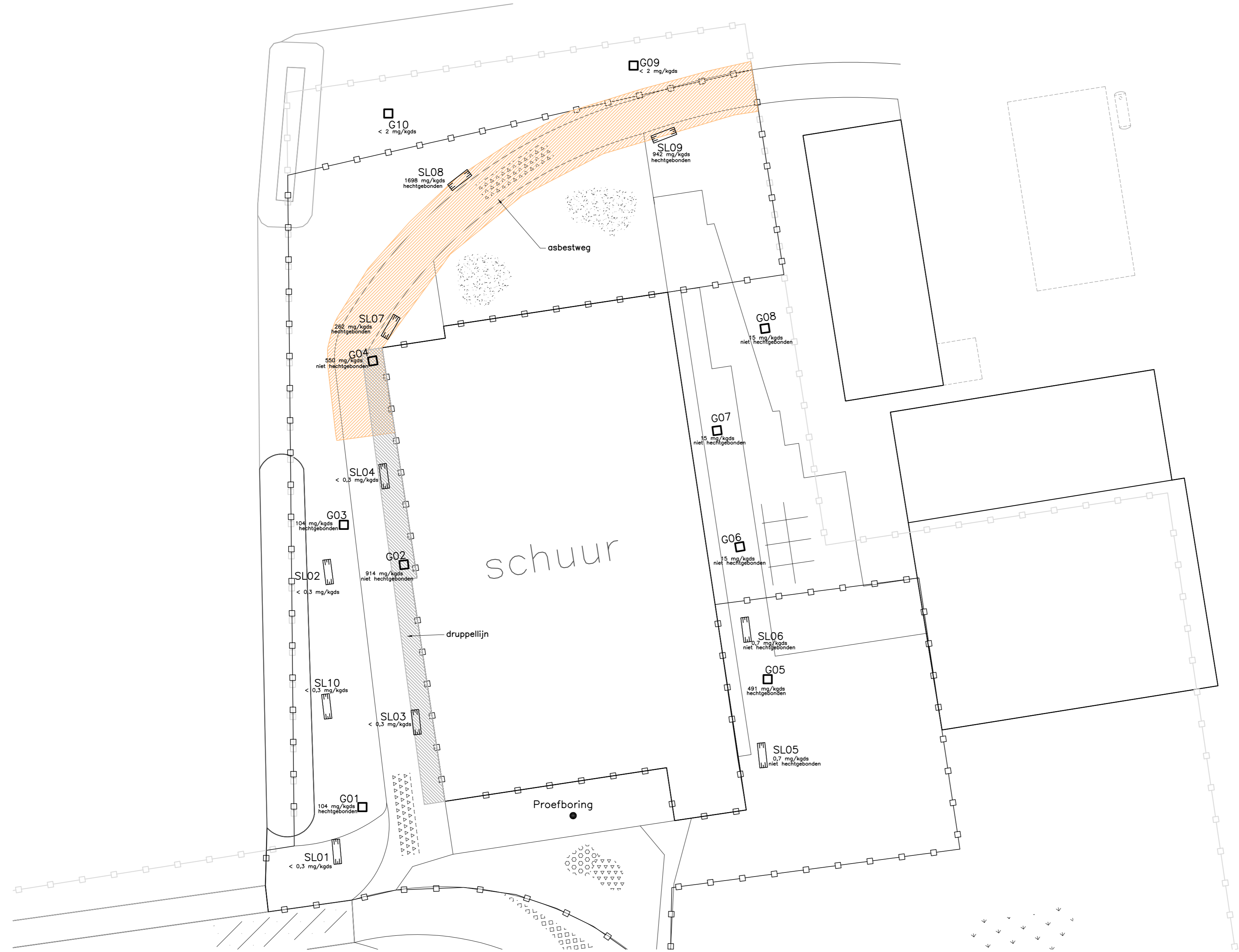
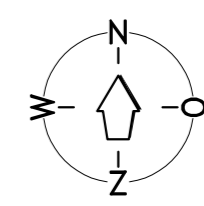


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

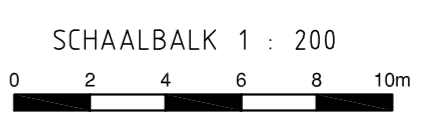
Situatieschets met sleuven

(aantal pagina's: 1)



LEGENDA:

- SL05 = SLEUF MET NR. (ONDEHAVIG ONDERZOEK)
- G01 = PROEFGAT MET NR. (VOORGAAND ONDERZOEK)
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- ▨ = ASFALT
- ▩ = KLINKERS
- ▽▽ = PUIN
- ▤▤ = KASSEI
- ▧▧ = GRIND
- ▦▦ = STELCON



Project: "BESTEMMINGSWIJZIGING" NIEUWE DIJK 1 EN 2 OSSENDRECHT				Bijlage 2	
Omschrijving: NADER ONDERZOEK ASBEST IN GROND/PUIN Situering sleuven (onderhavig onderzoek) en gaten (voorgaand onderzoek)					
Get.:	Datum:	Gezien:	Datum:	Opmerkingen:	
E.J.	21-11-2022			maten in meters	
Projectnummer: ASB-50220512			Tekeningnummer: 5022051210.DWG		Form. A2
Schaal: 1: 200			Wijzigingen: A: B: C:		
Wematech Bodem Adviseurs B.V.			Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl bodemadviseurs@wematech.nl		



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

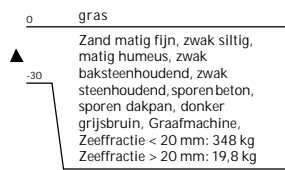
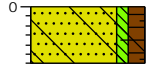
Profielbeschrijvingen sleuven
(aantal pagina's: 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

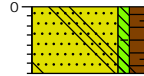
Sleuf: SL01

lengte: 2,05
breedte: 0,36



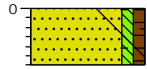
Sleuf: SL02

lengte: 2,10
breedte: 0,36



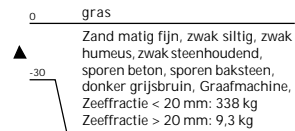
Sleuf: SL03

lengte: 2,00
breedte: 0,35



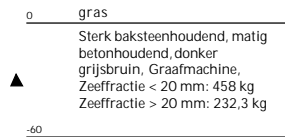
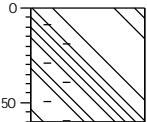
Sleuf: SL04

lengte: 2,00
breedte: 0,35



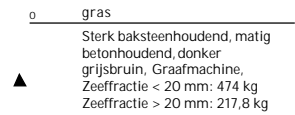
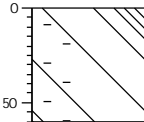
Sleuf: SL05

lengte: 2,05
breedte: 0,38



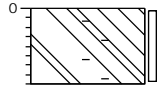
Sleuf: SL06

lengte: 2,00
breedte: 0,39



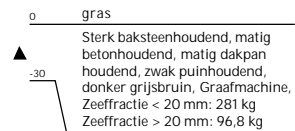
Sleuf: SL07

lengte: 2,05
breedte: 0,38



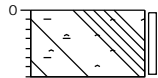
Sleuf: SL08

lengte: 2,00
breedte: 0,36



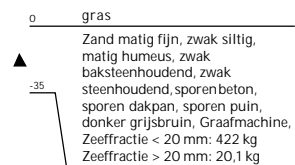
Sleuf: SL09

lengte: 2,05
breedte: 0,35



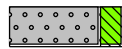
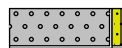
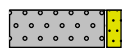
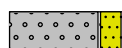
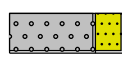
Sleuf: SL10

lengte: 2,05
breedte: 0,37








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



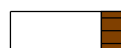

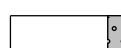
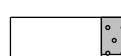
klei

-  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





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond, puin en materiaal
(aantal pagina's: 27)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
T.a.v. de heer E. Jansen
Windmolen 23
4751VM OUD GASTEL

Uw kenmerk : ASB-220512-Ossendrecht
Ons kenmerk : Project 1423034
Validatieref. : 1423034_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ICMA-FKGE-GZBS-LYWJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423034
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362356
Uw referentie : MMSL01+02+10-1 MMSL01+02+10 (0-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Analysedatum : 14-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15390 g
Droge massa aangeleverde monster : 13620 g
Percentage droogrest : 88,5 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9927,7	74,0	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	447,4	3,3	122,5	27,38	0	0,0
1-2 mm	703,2	5,2	274,8	39,08	0	0,0
2-4 mm	703,3	5,2	703,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	623,1	4,6	623,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	629,0	4,7	629,0	100,00	0	0,0
>20 mm	374,1	2,8	374,1	100,00	0	0,0
Totaal	13407,8	100,0	2739,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423034
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362357
Uw referentie : MMSL03+04-1 MMSL03+04 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 14-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16100 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13991 g
 Percentage droogrest : 86,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10514,5	76,4	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	363,2	2,6	97,4	26,82	0	0,0
1-2 mm	534,6	3,9	230,7	43,15	0	0,0
2-4 mm	505,4	3,7	505,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	1094,4	8,0	1094,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	744,2	5,4	744,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13756,3	100,0	2685,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423034
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423034
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7362356	MMSL01+02+10-1 MMSL01+02+10 (0-35)	MMSL01+02+	0-0.35	1803109MG
7362357	MMSL03+04-1 MMSL03+04 (0-30)	MMSL03+04	0-0.3	1803110MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423034
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Analysmethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
T.a.v. de heer E. Jansen
Windmolen 23
4751VM OUD GASTEL

Uw kenmerk : ASB-220512-Ossendrecht
Ons kenmerk : Project 1423035
Validatieref. : 1423035_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EIHS-IAFS-GBSC-ORIT
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362360
Uw referentie : MMSL05+06 MMSL05+06 (0-50) MMSL05+06 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Analysedatum : 14-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26622 g
 Percentage droogrest : 84,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23401,9	88,6	13,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	99,4	0,4	22,0	22,13	41	88,8
1-2 mm	163,5	0,6	72,1	44,10	36	273,7
2-4 mm	163,7	0,6	99,4	60,72	32	592,5
4-8 mm	304,6	1,2	304,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	901,8	3,4	901,8	100,00	0	0,0
>20 mm	1367,9	5,2	1367,9	100,00	0	0,0
Totaal	26402,8	100,0	2781,4		109	955,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,0	0,4	0,2	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,0	0,6	0,2	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,4	0,0	0,9	0,4	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,8	0,0	1,8	0,8	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,8	0,0	0,8
totaal afgerond	0,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362360
Uw referentie : MMSL05+06 MMSL05+06 (0-50) MMSL05+06 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	0.1-2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362361
Uw referentie : MMSL08+09 MMSL08+09 (0-35) MMSL08+09 (0-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 17-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25967 g
 Percentage droogrest : 87,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21396,9	83,2	14,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,6	0,5	37,1	26,58	0	0,0
1-2 mm	370,7	1,4	139,6	37,66	5	93,3
2-4 mm	586,4	2,3	333,1	56,80	12	536,4
4-8 mm	586,5	2,3	586,5	100,00	37	5558,1
8-20 mm	1217,5	4,7	1217,5	100,00	14	25450,6
>20 mm	1433,0	5,6	1433,0	100,00	0	0,0
Totaal	25730,6	100,0	3760,8		68	31638,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,5	0,7	3,5	1,2	0,6	2,6	0,3	0,1	0,9
2-4 mm	5,9	3,5	9,7	4,6	2,9	7,3	1,3	0,6	2,4
4-8 mm	33	25	40	27	22	32	5,6	3,2	8,0
8-20 mm	150	110	180	120	99	150	21	12	31
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	190	140	230	160	120	190	29	16	42

Aangetroffen type asbest : serpentine en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	160	29	190
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	160	29	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **440 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362361
Uw referentie : MMSL08+09 MMSL08+09 (0-35) MMSL08+09 (0-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362362
Uw referentie : SL07 SL07 (0-40) SL07 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 17-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26225 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14643,2	56,3	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	857,4	3,3	189,6	22,11	0	0,0
1-2 mm	1655,4	6,4	492,3	29,74	0	0,0
2-4 mm	1648,5	6,3	951,7	57,73	0	0,0
4-8 mm	1648,4	6,3	1648,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	2463,7	9,5	2463,7	100,00	6	5450,9
>20 mm	3081,3	11,9	3081,3	100,00	0	0,0
Totaal	25997,9	100,0	8839,7		6	5450,9

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	34	25	42	26	21	31	7,3	4,2	10
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	34	25	42	26	21	31	7,3	4,2	10

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26	7,3	34
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26	7,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **100 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362362
Uw referentie : SL07 SL07 (0-40) SL07 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7362360	MMSL05+06 MMSL05+06 (0-50) MMSL05+06 (0-50)	MMSL05+06 MMSL05+06	0-0.5 0-0.5	1803111MG 1803112MG
7362361	MMSL08+09 MMSL08+09 (0-35) MMSL08+09 (0-35)	MMSL08+09 MMSL08+09	0-0.35 0-0.35	1803106MG 1803105MG
7362362	SL07 SL07 (0-40) SL07 (0-40)	SL07 SL07	0-0.4 0-0.4	1803108MG 1803107MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423035
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
T.a.v. de heer E. Jansen
Windmolen 23
4751VM OUD GASTEL

Uw kenmerk : ASB-220512-Ossendrecht
Ons kenmerk : Project 1423033
Validatieref. : 1423033_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VNJH-QKPZ-GLUW-UPWS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423033
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7362355
Uw referentie : SL07-3 SL07 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 05-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 190,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 164,8 g
Percentage droogrest : **86,60 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	164,8	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	14	20600,0	5768,0
Totaal	164,8				14	20600,0	5768,0
					Ondergrens	16480	3296
					Bovengrens	24720	8240

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	21000	5800	26000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21000	5800	

Totaal massa asbest: 26000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423033
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423033
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7362355	SL07-3 SL07 (0-40)	SL07	0-0.4	P5271666F

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1423033
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Analysmethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
T.a.v. de heer E. Jansen
Windmolen 23
4751VM OUD GASTEL

Uw kenmerk : ASB-220512-Ossendrecht
Ons kenmerk : Project 1439930
Validatieref. : 1439930_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CZON-FLCM-JWJE-FCZU
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1439930
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7408990
Uw referentie : SL08-1 SL08 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 09-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 1863,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 1690,5 g
Percentage droogrest : **90,74 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	720,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	39	90000,0	25200,0
cement, golfplaat	970,5	hecht	chrysotiel 10-15		43	121312,5	0,0
Totaal	1690,5				82	211312,5	25200,0
					Ondergrens	169050	14400
					Bovengrens	253575	36000

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	210000	25000	240000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	210000	25000	

Totaal massa asbest: 240000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1439930
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Monstercode : 7408991
Uw referentie : SL09-1 SL09 (0-35)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 09-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 2098,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 1952,4 g
Percentage droogrest : **93,05 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	1952,4	hecht	chrysotiel 10-15		53	244050,0	0,0
Totaal	1952,4				53	244050,0	0,0
					Ondergrens	195240	0
					Bovengrens	292860	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	240000	0,0	240000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	240000	0,0	

Totaal massa asbest: 240000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1439930
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1439930
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Barcode'schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7408990	SL08-1 SL08 (0-30)	SL08	0-0.3	1803103MG
7408991	SL09-1 SL09 (0-35)	SL09	0-0.35	1803104MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1439930
Uw project omschrijving : ASB-220512-Ossendrecht
Opdrachtgever : Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform NEN 5898



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Berekening asbestconcentraties
(aantal pagina's: 1)



BEREKENING(EN) GEWOGEN ASBESTCONCENTRATIE(S)

Projectnummer:	ASB-50220512
Locatie:	Nieuwe Dijk 1 en 2 Ossendrecht
Aard materiaal:	Puin

Mengmonster	Droge stof (%)	Gehaltes gemeten in lab (mg/kg ds)		Correctiefactor voor fractie > 20 mm	Gecorrigeerde gehaltes (mg/kg ds)	
		serpentine	amfibool		serpentine	amfibool
MMSLo5+06	84,30%	0,8	0	0,90	0,72	0,00
SL07	87,30%	26	7,3	0,90	23,43	6,58
MMSLo8+09	87,40%	160	29	0,74	119,00	21,57
MMSLo8+09	87,40%	160	29	0,72	115,16	20,87

Sleuf	Gegevens sleuf						Materiaalverzamelmonster		Berekende concentraties (mg/kg ds)		Berekende gewogen concentraties# (mg/kg ds)	Conclusie
	lengte (m)	breedte (m)	laagdikte (m)	droge stof (%)	dichtheid (kg/m ³)	drooggewicht kg	gewicht serpentine (mg)	gewicht amfibool (mg)	totaal serpentine	totaal amfibool		
SL07 (0-40)	2,05	0,40	0,40	87,3%	1600	458,15	21000	5800	69,27	19,24	262	> norm
SL08 (0-30)	2,00	0,36	0,30	87,4%	1800	339,81	211313	25200	740,86	95,73	1698	> norm
SL09 (0-35)	2,05	0,35	0,35	87,4%	1800	395,07	244050	0	732,90	20,87	942	> norm

gewogen asbestconcentratie = totale serpentine asbestconcentratie + (10 maal de amfiboolasbestconcentratie) in mg/kg ds



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 4)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.

