

Rapport

Projectnummer: 51003860

Referentienummer: NL23-648800269-55544

Datum: 19-07-2023

Verkendend (asbest)onderzoek

Ekkerweg 2 te Westerhoven

Definitief

Opdrachtgever:
Familie Kwinten
Ekkerweg 2
5563 BR Westerhoven

Verantwoording

Titel	Verkennd (asbest)onderzoek
Subtitel	Ekkerweg 2 te Westerhoven
Projectnummer	51003860
Referentienummer	NL23-648800269-55544
Revisie	Definitief
Datum	19-07-2023

Auteur(s)	Maarten Lathouwers
E-mailadres	maarten.lathouwers@sweco.nl

Gecontroleerd door	Harry van den Bergh
Paraaf gecontroleerd	



Goedgekeurd door	Bas Aumer
Paraaf goedgekeurd	



Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de bijlage Kwaliteitsborging.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Aanvulling onderzoeksopzet	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Veldonderzoek	6
2.1	Onderzoeksstrategie	6
2.2	Maaiveldinspectie	7
2.3	Visuele beoordeling grond	7
3	Laboratoriumonderzoek	9
4	Resultaten bodemonderzoek asbest	11
4.1	Berekening asbestgehalte	11
4.2	Mate van bodemverontreiniging	11
4.3	Veiligheidsklasse	11
5	Resultaten bodemonderzoek chemische parameters	13
5.1	Chemische parameters	13
5.1.1	Toetsingskader	13
5.1.2	Toetsingsresultaten	13
6	Interpretatie onderzoeksresultaten	15
6.1	Verontreinigingssituatie asbest en chemische parameters	15
6.2	Hergebruik van grond	17
6.3	Veiligheidsaspecten	17
7	Conclusie en advies	18
7.1	Algemeen	18
7.2	Conclusie	18
7.3	Advies	19
Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Situatie met gaten en sleuven	
Bijlage 3	Veldonderzoek	
Bijlage 4	Analysecertificaten	
Bijlage 5	Berekening asbestgehalten	
Bijlage 6	Samenvatting resultaten asbestonderzoek	
Bijlage 7	Toetsingskader bodemkwaliteit	
Bijlage 8	Kwaliteitsborging	
Bijlage 9	Toetsing chemische parameters	
Bijlage 10	Bepaling veiligheidsklasse	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer en mevrouw Kwinten heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend (asbest)onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Ekkerweg 2 te Westerhoven.

Voor het (asbest)onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5707+C2:2017 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
- NEN 5740:2017 nl - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het gebied tot woonbestemming.

Ten behoeve van deze herontwikkeling met bestemmingswijziging zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek – Ekkerweg 2 te Westerhoven, Sweco, referentienummer SWNL0190532, 16-08-2016.
- Nader bodem- en asbestonderzoek – Ekkerweg 2 Westerhoven, Sweco, referentienummer SWNL0251802, 06-11-2019.

Op basis van de hierboven genoemde bodemonderzoeken kwam naar voren dat:

- Nabij sublocatie 'Omgeving sleuf SL01' twee verontreinigingsspot met asbest zijn te onderscheiden; het betreft een spot bij sleuf SL05 en een spot bij sleuf SL11 van in totaal circa 39 m³. Het betreft een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming met asbest in de grond.
- Nabij sublocatie 'Omgeving sleuf SL07', ter plaatse van de sleuven SL07, SL09, SL17 en SL19 een verontreinigingsspot met asbest aanwezig is van in totaal circa 40 m³. Het betreft een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming met asbest in de grond.
- Nabij sublocatie 'Omgeving boring B104' een sterke verontreiniging met zink in de grond aanwezig is. Gezien het volume sterk verontreinigde grond (circa 56 m³) is hier een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming met zink in de grond aanwezig.

Op basis van de hierboven genoemde bodemonderzoeken is vervolgens een BUS-melding ingediend bij het bevoegd gezag (ODZOB). Vervolgens heeft de ODZOB verzocht aanvullende onderzoeksgegevens aan te leveren. Op basis van recent vrijgekomen informatie was namelijk gebleken dat er onvoldoende onderzoek naar de druppelzone van de destijds aanwezige stallen was verricht (ten aanzien van respirabele asbestvezels en PCB).

Tevens was het verzoek van de ODZOB aanvullend onderzoek te verrichten ter plaatse van de inmiddels gesloopte maissilo; hier dient onderzoek (naar asbest) verricht te worden naar de puinhoudende grondlaag van sleuf SL16 en dient tevens de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de gesloopte maissilo vastgesteld te worden. Tevens dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond vastgesteld te worden ter plaatse van een inmiddels gesloopte varkensstal.

Doel van onderhavig onderzoek is bijgevolg het bepalen van:

- Het gehalte aan respirabele vezels en PCB ter plaatse van de druppelzone van de destijds aanwezige vier stallen (zonder regenwaterafvoer en de aanwezigheid van een maaiveld met braakliggende grond).
- Het gehalte bepalen aan asbest nabij de puinhoudende grondlaag van sleuf SL16 van voorgaand onderzoek.
- De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vaststellen ter plaatse van de inmiddels gesloopte maissilo en de inmiddels gesloopte varkensstal.

1.3 Aanvulling onderzoeksoepzet

Voorafgaand aan de opstart van het bodemonderzoek was gebleken dat de vier stallen waar onderzoek naar de druppelzone dient plaats te vinden reeds gesloopt waren. Volgens de aannemer Van der Zanden is de grond ter plaatse van de druppelzone hierbij intact gebleven.

Tevens was geconstateerd dat er ten behoeve van het ontgraven van een put een strook grond langs een stal was ontgraven en de grond vervolgens in depot was gezet. Bijgevolg zal het depot (waarin asbestverdacht plaatmateriaal zichtbaar was) op asbest worden onderzocht en zal tevens voor de grond rondom de ontgraven strook middel het graven van twee sleuven en een asbestgat worden nagegaan of de grond asbesthoudend is.

Aangezien als gevolg van de sloop asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld is aangetroffen, is besloten tevens een maaiveldinspectie op asbest te verrichten.

De hierboven beschreven bevindingen zullen in hoofdstuk 2 (uitgevoerd veldonderzoek) als aanvulling op de doelstelling van het onderzoek, zoals beschreven in paragraaf 1.2, worden opgenomen in de onderzoeksstrategie.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 2);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het bodemonderzoek asbest (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het bodemonderzoek chemische parameters (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van de resultaten (hoofdstuk 6);
- conclusie en advies (hoofdstuk 7).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Veldonderzoek

2.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk voor het (asbest)onderzoek is als volgt ingevuld:

Tabel 2-1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Asbestgaten / sleuven graven t.b.v. doelstelling bodemonderzoek
<i>Maissilo:</i>	
Onderzoek naar sleuf SL16 van voorgaand onderzoek (inzake asbestgehalte)	Sleuf A17
Milieuhygiënische kwaliteit van de grond	Asbestgaten A18 en A19 en sleuf A17
<i>Druppelzone vier stallen:</i>	
Stal 1	Asbestgaten A01 t/m A04
Stal 2	Asbestgaten A05 t/m A07
Stal 3	Asbestgaten A08 t/m A11
Stal 4	Asbestgaten A12 en A13 ¹
<i>Varkensstal:</i>	
Milieuhygiënische kwaliteit van de grond	Asbestgaten A14 t/m A16
<i>Gronddepot:</i>	
Milieuhygiënische kwaliteit van de grond van het gronddepot	Sleuf "gronddepot"
<i>Ontgraven grondstrook:</i>	
Bepalen gehalte aan asbest rondom ontgraven strook	Sleuf 01 en sleuf 02 en asbestgat A05
<i>Omgeving gesloopte stallen:</i>	
Verrichten maaiveldinspectie op asbest	Visuele inspectie maaiveld

¹ Op basis van de analyseresultaten is besloten nabij de asbestgaten A12 en A13 aanvullend boring B20 te plaatsen.

Het veldwerk is uitgevoerd door:

- De heer J.J.J.P. van den Hurk van Sweco Nederland B.V. (certificaatnummer VB-82/5) in de periode 5 tot en met 27 juni 2023.

Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en het bijbehorende protocol 2001 en 2018 (zie bijlage 8).

De asbestgaten hebben een afmeting van circa 0,3 * 0,3 meter en de sleuven hebben een afmeting van circa 2,0 * 0,3 meter. De asbestgaten en de sleuven zijn handmatig gegraven.

De locaties van de boring, asbestgaten en sleuven zijn weergegeven in bijlage 2. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

2.2 Maaiveldinspectie

Uitvoering

Het maaiveld is geïnspecteerd door de omgeving van de gesloopte stallen in stroken van 1,5 m haaks op elkaar te belopen; voor de situering van de inspectie wordt verwezen naar bijlage 2. Hierbij is bij 15 vindplaatsen één stuk asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen, namelijk:

- Gele vlakke plaat: vindplaats 01 (1 gram) en 02 (57 gram).
- Grijs golfplaat: vindplaats 03 (88 gram), 04 (39 gram), 05 (63 gram), 06 (15 gram), 07 (19 gram), 08 (25 gram).
- Grijs verweerde plaat: vindplaats 09 (11 gram).
- Grijs vlakke plaat: vindplaats 10 (4 gram), 11 (11 gram); 12 (12 gram), 13 (33 gram).
- Plaat: vindplaats 14 (51 gram).
- Asbestboard: vindplaats 15 (10 gram).

De situering van de 15 vindplaatsen is op bijlage 2 weergegeven. Het maaiveld bevat onkruid, waardoor de inspectie-efficiëntie is ingeschat op 80%.

2.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het graven van de asbestgaten en sleuven en het verrichten van de boring is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. De grond van de asbestgaten en sleuven gezeefd over een zeef met maaswijdte van 2 cm en de uitgezeefde grove fractie is geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn de asbestverdachte stukken verzameld, geteld en gewogen per type materiaal. De boring, asbestgaten en sleuven zijn beschreven in profielen, weergegeven in bijlage 3.

De asbestgaten en sleuven zijn gegraven tot een diepte van minimaal 0,5 m-mv, tot op de natuurlijke laag danwel tot op een voor asbest onverdachte bodemlaag.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie van de grond zijn opgenomen in tabel 2-2.

Tabel 2-2: Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Gat/Sleuf	Maximale graafdiepte (m -mv)	Diepte (m-mv)	Grond-soort	Waarneming
A01	1,70	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, resten glas
		0,50 - 1,40	Zand	resten aardewerk, matig baksteenhoudend
A02	1,30	0,00 - 0,50	Zand	zwak betonhoudend, resten glas, matig baksteenhoudend, sporen plastic
		0,50 - 0,70	Zand	sporen kolen, zwak slakhoudend
A03	1,90	0,00 - 0,50	Zand	resten plastic
		0,50 - 1,50	Zand	zwak betonhoudend, matig baksteenhoudend, vergraven, mest geur
A04	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten plastic, zwak glashoudend, resten baksteen
		0,50 - 1,70	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, mest geur
A05	2,00	0,00 - 0,10	Zand	sterk puinhoudend, brokken beton, resten plastic, zwak slakhoudend
		0,10 - 0,50	Zand	brokken beton, sterk baksteenhoudend, resten plastic, zwak slakhoudend
		0,50 - 1,80	Zand	matig baksteenhoudend

Gat/Sleuf	Maximale graafdiepte (m -mv)	Diepte (m-mv)	Grond-soort	Waarneming
A06	1,25	0,00 - 0,10	Zand	sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A07	1,20	0,00 - 0,10	Zand	matig puinhoudend, brokken beton, resten plastic
		0,10 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sterk betonhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
A08	0,55	0,00 - 0,45	Zand	zwak baksteenhoudend
A09	0,51	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, resten glas
A10	0,51	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, resten glas
A11	0,51	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
A12	0,60	0,00 - 0,10	Zand	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, resten glas, resten plastic
		0,10 - 0,50	Zand	resten glas, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, resten plastic
A13	1,10	0,00 - 0,10	Zand	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, resten plastic, resten glas
		0,10 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, resten glas, resten plastic
A14	0,50	0,00 - 0,45	Zand	matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend
A15	0,50	0,00 - 0,40	Zand	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A16	0,50	0,00 - 0,40	Zand	matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, resten glas
A17	1,25	0,00 - 0,50	Zand	matig betonhoudend, resten plastic, ophoogzand
		0,50 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
A18	1,25	0,00 - 0,40	Zand	matig betonhoudend, resten plastic, ophoogzand
		0,40 - 0,90	Zand	brokken beton
B20	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
Depot	0,85	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, resten plastic, matig baksteenhoudend, brokken asfalt
		0,50 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, resten plastic, matig baksteenhoudend, brokken asfalt
Sleuf01	0,70	0,00 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend, zwak glashoudend, resten aardewerk, matig baksteenhoudend, resten plastic, matig betonhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
Sleuf02	0,70	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, matig asfalthoudend, resten aardewerk, veel asfalt brokken
		0,50 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend

Bemonstering

De opgegraven grond is bemonsterd, na verwijdering van de grove fractie >2 cm voor de ontgraven grond van de asbestgaten en sleuven.

3 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse op asbest. De monsterselectie is opgenomen in tabel 3-1.

Tabel 3-1: Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deel- monsters	Analysepakket	Motivatie
Maissilo: onderzoek naar asbest nabij sleuf SL16 van voorgaand onderzoek				
ASB04	0,50 - 0,80	A17	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
AS02	0,50 - 0,80	A17	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
Maissilo: milieuhygiënische kwaliteit van de grond				
01	0,00 - 0,50	A17, A18	Standaardpakket	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond gesloopte maissilo
02	0,50 - 0,80	A17	Standaardpakket	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit zwak puinhoudende laag
ASB05	0,20 - 0,90	A18, A19	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest (bevat geen plaatmateriaal)
Druppelzone vier stallen:				
<u>Stal 1</u>				
08	0,00 - 0,10	A01, A02	PCB's	Bepaling PCB druppelzone
09	0,00 - 0,10	A03, A04	PCB's	Bepaling PCB druppelzone
ASB10	0,00 - 0,10	A01, A02	Asbest in grond en SEM	Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
ASB11	0,00 - 0,10	A03, A04	Asbest in grond en SEM	Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
AS07	0,10 - 0,50	A01	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
<u>Stal 2</u>				
03	0,00 - 0,10	A05, A06, A07	PCB's	Bepaling PCB druppelzone
ASB01	0,00 - 0,10	A05, A06, A07	Asbest in grond en SEM	Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
<u>Stal 3</u>				
04	0,00 - 0,10	A08, A09	PCB's	Bepaling PCB druppelzone
05	0,00 - 0,10	A10, A11	PCB's	Bepaling PCB druppelzone
ASB02	0,00 - 0,10	A08, A09	Asbest in grond en SEM	Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
ASB03	0,00 - 0,10	A11	Asbest in grond en SEM	Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
<u>Stal 4</u>				
07	0,00 - 0,10	A12, A13	PCB's	Bepaling PCB druppelzone
07a	0,00 - 0,10	A12	PCB's	Uitsplitsing PCB monster 07
07b	0,00 - 0,10	A13	PCB's	Uitsplitsing PCB monster 07
10	0,00 - 0,10	B20	PCB's	Bepaling PCB (horizontale inkadering PCB-gehalte A12 en A13)
ASB07	0,10 - 0,50	A12	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
ASB08	0,10 - 0,50	A13	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deel- monsters	Analysepakket	Motivatie
ASB06	0,00 - 0,10	A12, A13	Asbest in grond en SEM	Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
AS03	0,10 - 0,50	A12	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS05	0,10 - 0,50	A13	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
Varkensstal: milieuhygiënische kwaliteit van de grond				
06	0,00 - 0,45	A14, A15, A16	Standaardpakket	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit bovengrond gesloopte stal
ASB09	0,00 - 0,45	A14	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
AS06	0,00 - 0,45	A14	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
Gronddepot: gehalte aan asbest in de grond				
ASB12	0,00 - 0,50	Depot	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
ASB13	0,50 - 0,80	Depot	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
AS08	0,00 - 0,80	Depot	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
Ontgraven grondstrook: bepalen gehalte aan asbest rondom ontgraven strook				
ASB14	0,00 - 0,50	Sleuf01	Asbest in grond en SEM	Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels)
ASB15	0,00 - 0,50	Sleuf02	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
AS09	0,00 - 0,50	Sleuf02	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
Verrichten maaiveldinspectie op asbest (omgeving gesloopte stallen)				
AS10	0,00 - 0,01	Gele vlakke plaat	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS11	0,00 - 0,01	grijze golfplaat	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS12	0,00 - 0,01	Grijze verweerde golfplaat	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS13	0,00 - 0,01	Vlakke grijze plaat	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS01	0,00 - 0,10	A11	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS04	0,00 - 0,10	A13	Asbest in plaat	Bepaling gehalte asbest in plaat

De geselecteerde monsters zijn in het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS3000-richtlijn. De analysecertificaten van SGS Environmental Analytics B.V. met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

Er zijn in bijlage 4 geen disclaimers vermeld.

4 Resultaten bodemonderzoek asbest

4.1 Berekening asbestgehalte

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- Omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond.
- Sommen van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond.
- Berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

De berekeningen van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Mate van bodemverontreiniging

Asbest

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. Daarnaast zijn grenswaarden voor hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest vastgelegd. De toetsingsmogelijkheden voor bodemonderzoek naar asbest zijn als volgt:

	0 mg/kg ds gg	50 mg/kg ds gg	100 mg/kg ds gg	1000 mg/kg ds gg hechtgebonden	
Asbest in grond en puin	Niet verhoogd	Verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	Sterk verhoogd Respirabele vezels bepalen
				100 mg/kg ds gg niet-hechtgebonden	

De berekende asbestgehalten en de toetsing zijn per bodemlaag opgenomen in bijlage 5.

4.3 Veiligheidsklasse

De veiligheidsaspecten voor werken in of met asbest verontreinigde grond worden beoordeeld op basis van de CROW 400.

Een toelichting op de veiligheidsklassen en de maatregelen zijn opgenomen in bijlage 7. De berekende resultaten zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:

	0 mg/kg ds gg	(niet respirabel) asbest 50 mg/kg ds gg	100 mg/kg ds gg	
Asbest in grond	Geen veiligheidsklasse	Beheersmaatregelen: voorkom stofvorming en verslepen bouwstoffen		Veiligheidsklasse zwart niet vluchtig
		respirabel 5 mg/kg ds	Respirabel 10 mg/kg ds gg	

In de grond (met uitzondering van het depot) overschrijdt het gehalte aan asbest niet de norm van 100 mg/kg en zijn tevens geen respirabele vezels aangetoond in een gehalte boven de 10 mg/kg. Voor werken in en met de grond is voor asbest, ten aanzien van het depot, de veiligheidsklasse Zwart niet-vluchtig van toepassing. Voor de overige onderzochte grond is geen veiligheidsklasse van toepassing; dit betekent dat gewerkt dient te worden volgens de regels voor de basishygiëne.

De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidkundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 7.

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsmaatregelen tevens gebaseerd dienen te worden op chemische parameters (zie paragraaf 5.1.2).

5 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

5.1 Chemische parameters

5.1.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is in grond en grondwater, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze Circulaire bodemsanering. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 9. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

5.1.2 Toetsingsresultaten

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 9 (getoetste analyseresultaten) blijkt dat gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 5-1 (toetsing Circulaire bodemsanering en toetsing Besluit bodemkwaliteit).

Tabel 5-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Wbb en BBK)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I	BBK monster-conclusie *
Maissilo: milieuhygiënische kwaliteit van de grond						
01	0,00 - 0,50	A17 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
02	0,50 - 0,80	A17 (0,50 - 0,80)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Druppelzone stal 1						
08	0,00 - 0,10	A01 (0,00 - 0,10) A02 (0,00 - 0,10)	-	-	-	Altijd toepasbaar
09	0,00 - 0,10	A03 (0,00 - 0,10) A04 (0,00 - 0,10)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Druppelzone stal 2						
03	0,00 - 0,10	A05 (0,00 - 0,10) A06 (0,00 - 0,10) A07 (0,00 - 0,10)	PCB (som 7)	-	-	Wonen
Druppelzone stal 3						
04	0,00 - 0,10	A08 (0,00 - 0,10) A09 (0,00 - 0,10)	PCB (som 7)	-	-	Wonen
05	0,00 - 0,10	A10 (0,00 - 0,10) A11 (0,00 - 0,10)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Druppelzone stal 4						
07	0,00 - 0,10	A12 (0,00 - 0,10) A13 (0,00 - 0,10)	-	PCB (som 7)	-	Niet toepasbaar
07a	0,00 - 0,10	A12 (0,00 - 0,10)	PCB (som 7)	-	-	Industrie
07b	0,00 - 0,10	A13 (0,00 - 0,10)	PCB (som 7)	-	-	Niet toepasbaar
10	0,00 - 0,10	B20 (0,00 - 0,10)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I	BBK monster- conclusie *
Varkensstal: milieuhygiënische kwaliteit van de grond						
06	0,00 - 0,45	A14 (0,00 - 0,45) A15 (0,00 - 0,40) A16 (0,00 - 0,40)	PCB (som 7)	-	-	Industrie

- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
 > T : overschrijding van de tussenwaarde
 > I : overschrijding van de interventiewaarde
 - : geen overschrijding
 * : betreft indicatief oordeel aan Besluit bodemkwaliteit

Veiligheidsaspecten chemische parameters

In tabel 5-2 wordt aangegeven welke veiligheidsklasse voor de chemische parameters van toepassing is voor het werken in of met de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie. Een uitdraai van de berekening van de veiligheidsklasse is opgenomen in bijlage 10.

Tabel 5-2 Veiligheidsklasse

Bodemlaag (m -mv)	Veiligheidsklasse
0,0-2,0	Er is geen veiligheidsklasse van toepassing; er dient gewerkt te worden volgens de regels voor de basishygiëne

6 Interpretatie onderzoeksresultaten

6.1 Verontreinigingssituatie asbest en chemische parameters

Ter plaatse van verschillende deellocaties van de onderzoekslocatie is onderzoek verricht naar asbest danwel naar de chemische parameters. Onderstaand zijn de resultaten per deellocatie beschreven:

- Maissilo

Bij voorgaand bodemonderzoek (van 06-11-2019) is een nader asbestonderzoek verricht. Hierbij was voor sleuf SL16 (van voorgaand onderzoek) inzake horizontale inkadering uitgegaan van het gegeven dat er geen plaatmateriaal in deze sleuf was aangetroffen en is geen analytisch onderzoek naar de grond verricht. Vervolgens heeft bevoegd gezag aangegeven alsnog analytisch onderzoek te verrichten ten behoeve van de horizontale inkadering. Bijgevolg is als onderdeel van onderhavig onderzoek sleuf A17 gegraven en is de voor asbest verdachte laag (met zwakke bijmenging aan puin en asbesthoudend plaatmateriaal) met traject 0,5-0,8 m-mv onderzocht op asbest. Het gewogen gehalte aan asbest is 56 mg/kg; hiermee bevindt het gehalte zich beneden 100 mg/kg en is geen sprake van een verontreiniging met asbest. De horizontale contour van de verontreiniging zoals bepaald bij voorgaand onderzoek blijft hierbij in stand.

De bovengrond en de ondergrond (sleuf A17, traject 0,5-0,8 m-mv) zijn onderzocht op het standaardpakket voor grond. Er zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Altijd toepasbaar".

- Druppelzone stal 1

Ter plaatse van de druppelzone (traject 0,0-0,1 m-mv) is een gewogen gehalte aan asbest van 27 mg/kg (asbestgaten A01 en A02) en 0,7 mg/kg (asbestgaten A03 en A04) aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan asbest zich beneden 50 mg/kg en is er geen noodzaak een nader asbestonderzoek te verrichten. Aan respirabele vezels is een gewogen gehalte van 0 mg/kg (asbestgaten A01 en A02) en 0,7 mg/kg (asbestgaten A03 en A04) aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan respirabele vezels zich beneden 10 mg/kg en is er geen sprake van onaanvaardbare risico's. Er is op basis van bovenstaande onderzoeksgegevens geen noodzaak tot nader asbestonderzoek.

De bovengrond (ter plaatse van de asbestgaten A01 tot en met A04, traject 0,0-0,1 m-mv) is onderzocht op PCB. Er zijn geen verhoogde gehalten aan PCB aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Altijd toepasbaar".

- Druppelzone stal 2

Ter plaatse van de druppelzone (traject 0,0-0,1 m-mv) is een gewogen gehalte aan asbest van 0 mg/kg (asbestgaten A05, A06 en A07) aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan asbest zich beneden 50 mg/kg en is er geen noodzaak een nader asbestonderzoek te verrichten. Aan respirabele vezels is een gewogen gehalte van 0 mg/kg aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan respirabele vezels zich beneden 10 mg/kg en is er geen sprake van onaanvaardbare risico's. Er is geen noodzaak tot nader asbestonderzoek.

De bovengrond (ter plaatse van de asbestgaten A05, A06 en A07, traject 0,0-0,1 m-mv) is onderzocht op PCB. Er is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Wonen".

- Druppelzone stal 3

Ter plaatse van de druppelzone (traject 0,0-0,1 m-mv) is een gewogen gehalte aan asbest van 0 mg/kg (asbestgaten A08 en A09) en 7,9 mg/kg (asbestgat A11) aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan asbest zich beneden 50 mg/kg en is er geen noodzaak een nader asbestonderzoek te verrichten. Aan respirabele vezels is een gewogen gehalte van 0 mg/kg (asbestgaten A08, A09 en A11) aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan respirabele vezels zich beneden 10 mg/kg en is er geen sprake van onaanvaardbare risico's. Er is op basis van bovenstaande onderzoeksgegevens geen noodzaak tot nader asbestonderzoek.

De bovengrond (ter plaatse van de asbestgaten A08 en A09, traject 0,0-0,1 m-mv) is onderzocht op PCB. Er is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Wonen". Tevens is de bovengrond (ter plaatse van de asbestgaten A10 en A11, traject 0,0-0,1 m-mv) onderzocht op PCB. Er zijn geen verhoogde gehalten aan PCB aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Altijd toepasbaar".

- Druppelzone stal 4

Ter plaatse van de druppelzone (traject 0,0-0,1 m-mv) is een gewogen gehalte aan asbest van 2,7 mg/kg (asbestgaten A12 en A13), waarvan 2,7 mg/kg aan respirabele vezels aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan asbest zich beneden 50 mg/kg en is er geen noodzaak een nader asbestonderzoek te verrichten. Gezien het gehalte aan respirabele vezels van 2,7 mg/kg bevindt het gehalte aan respirabele vezels zich beneden 10 mg/kg en is er geen sprake van onaanvaardbare risico's. Er is op basis van bovenstaande onderzoeksgegevens geen noodzaak tot nader asbestonderzoek.

Vanwege het aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal binnen het traject 0,1-0,5 m-mv van de asbestgaten A12 en A13 is tevens dit traject analytisch onderzocht op asbest. Hierbij is een gewogen gehalte aan asbest van 2,9 mg/kg (asbestgat A12) en 2,4 mg/kg (asbestgat A13) aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan asbest zich beneden 50 mg/kg en is er geen noodzaak een nader asbestonderzoek te verrichten.

Mengmonster 07 van de asbestgaten A12 en A13 (traject 0,0-0,1 m-mv) bevat een matig verhoogd gehalte aan PCB. Bijgevolg zijn de individuele monsters van deze asbestgaten op PCB onderzocht; er is ter plaatse van beide asbestgaten een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit varieert van "Industrie" (asbestgat A12) tot "Niet toepasbaar" (asbestgat A13). Ten behoeve van het verifiëren van het gehalte aan PCB ten oosten van de asbestgaten A12 en A13 is boring B20 geplaatst; er is op het traject 0,0-0,1 m-mv geen verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Altijd toepasbaar". Aanvullend onderzoek naar PCB is niet noodzakelijk.

- Varkensstal

Vanwege het aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal binnen het traject 0,0-0,45 m-mv van asbestgat A14 is tevens dit traject analytisch onderzocht op asbest. Hierbij is een gewogen gehalte aan asbest van 1,7 mg/kg aangetroffen; hiermee bevindt het gehalte aan asbest zich beneden 50 mg/kg en is er geen noodzaak een nader asbestonderzoek te verrichten.

De bovengrond (asbestgaten A14, A15 en A16, traject 0,0-0,45 m-mv) is onderzocht op het standaardpakket voor grond. Er is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Industrie".

- **Ontgraven grondstrook**

Aangezien gebleken is dat de grond van het depot verontreinigd is met asbest, is besloten het gehalte aan asbest te bepalen rondom de ontgraven strook. Hiertoe zijn de sleuven "sleuf01" en "sleuf02" gegraven is tevens gebruik gemaakt van het gehalte aan asbest van asbestgat A05.

Ter plaatse van sleuf "sleuf01" (traject 0,0-0,5 m-mv) en "sleuf02" (traject 0,0-0,5 m-mv) is respectievelijk een gewogen gehalte aan asbest van 14 mg/kg (waarvan 0,4 mg/kg aan respirabele vezels) en 12 mg/kg aangetroffen. Asbestgat A05 (traject 0,0-0,1 m-mv) bevat een gewogen gehalte aan asbest van 0 mg/kg en er is ter plaatse van het traject 0,0-0,5 m-mv geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Uit bovenstaande gegevens blijkt dat de omgeving van de ontgraven grondstrook niet verontreinigd is met asbest.

- **Milieuhygiënische kwaliteit van de grond van het gronddepot**

Vanwege het aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal in de grond van het depot is het depot op het gehalte aan asbest onderzocht. Hierbij is onderscheid gemaakt naar het traject 0,0-0,5 m-mv en 0,5-0,8 m-mv van sleuf "depot".

Er is een gewogen gehalte aan asbest van 2700 mg/kg (traject 0,0-0,5 m-mv) en 3300 mg/kg (traject 0,5-0,8 m-mv) aangetroffen; hieruit blijkt dat het gehele depot verontreinigd is met asbest. Het depot bevindt zich op een deel van de locatie waar bij het voorgaand nader asbestonderzoek een verontreiniging met asbest in de bovengrond is geconstateerd.

- **Omgeving gesloopte stallen**

Als vermoedelijk gevolg van de sloop van de stallen is in de omgeving van de gesloopte stallen asbest op maaiveld aangetroffen. Ter plaatse van 15 vindplaatsen is asbest op maaiveld aangetroffen. Het gewogen gehalte asbest op maaiveld is gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie 0,24 mg/kg; er is geen sprake van een verontreiniging met asbest op maaiveld.

6.2 Hergebruik van grond

Voor asbest geldt een hergebruiksnorm van 100 mg/kg. Grond van binnen de interventiewaardecontour is dus niet herbruikbaar (zoals geconstateerd bij voorgaand bodemonderzoek). Bij lagere gehalten mag de grond elders toegepast worden als secundaire bouwstof. Overwogen dient te worden of, afhankelijk van de toepassingslocatie, het maatschappelijk wenselijk is de met asbest verontreinigde grond toe te passen.

Los van het asbestgehalte, gelden ook restricties ten aanzien van de hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de toe te passen partij grond. In de Regeling bodemkwaliteit staat een grens van 20% aangegeven voor puin en puinachtige bijmengingen. Voor plastics en piepschuim geldt dat deze sporadisch of in niet redelijkerwijs verwijderbare stukjes mogen voorkomen in de toe te passen partij.

6.3 Veiligheidsaspecten

De veiligheidsklasse voor het werken in of met de grond in de onderzoekslocatie is op basis van de asbestverontreiniging vastgesteld op "Zwart niet vluchtig" voor het gronddepot. Voor de overige onderzochte grond (voor zowel asbest als voor de chemische parameters) is geen veiligheidsklasse van toepassing; dit betekent dat gewerkt dient te worden volgens de regels voor de basishygiëne.

7 Conclusie en advies

7.1 Algemeen

In opdracht van de heer en mevrouw Kwinten heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend (asbest)onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Ekkerweg 2 te Westerhoven. Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van het gebied tot woonbestemming.

Op basis van eerder verricht bodemonderzoek in 2016 en 2019 is ten behoeve van de voorgenomen sanering van een drietal asbestspots en een spot met zink een BUS-melding ingediend bij het bevoegd gezag (ODZOB). Vervolgens heeft de ODZOB verzocht aanvullende onderzoeksgegevens aan te leveren waardoor bij onderhavig onderzoek het volgende is onderzocht:

- Het gehalte aan respirabele vezels en PCB ter plaatse van de druppelzone van de destijds aanwezige vier stallen (zonder regenwaterafvoer en de aanwezigheid van een maaiveld met braakliggende grond).
- Het gehalte bepalen aan asbest nabij de puinhoudende grondlaag van sleuf SL16 van voorgaand onderzoek.
- De milieuhygiënische kwaliteit van de grond vaststellen ter plaatse van de inmiddels gesloopte maissilo en de inmiddels gesloopte varkensstal.

Voorafgaand aan de opstart van onderhavig bodemonderzoek was geconstateerd dat er ten behoeve van het ontgraven van een put een strook grond langs een stal was ontgraven en de grond vervolgens in depot was gezet. Bijgevolg zal het depot (waarin asbest verdacht plaatmateriaal zichtbaar was) op asbest worden onderzocht en zal tevens voor de grond rondom de ontgraven strook middel het graven van twee sleuven en een asbestgat worden nagegaan of de grond asbesthoudend is.

Ook was geconstateerd dat voorafgaand aan onderhavig bodemonderzoek sloop van vijf stallen heeft plaatsgevonden. Aangezien als gevolg van de sloop asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld is aangetroffen, is besloten tevens een maaiveldinspectie op asbest te verrichten.

7.2 Conclusie

Onderzoek druppelzone van de stallen

Ter plaatse van de druppelzone van de destijds aanwezige vier stallen zijn bij enkele grondmonsters respirabele vezels aangetroffen (boven de detectielimiet); deze gehalten zijn echter lager dan 10 mg/kg, waardoor er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Tevens zijn er in de druppelzone maximaal licht verhoogde gehalten aan PCB aangetroffen. Aanvullend bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Onderzoek naar sleuf SL16 (van voorgaand bodemonderzoek)

Ter plaatse van sleuf SL16 van voorgaand bodemonderzoek is bij onderhavig bodemonderzoek sleuf A17 gegraven. De voor asbest verdachte laag (traject 0,5-0,8 m-mv) is onderzocht op asbest. Het gewogen gehalte aan asbest is 56 mg/kg; hiermee bevindt het gehalte zich beneden 100 mg/kg en is geen sprake van een verontreiniging met asbest. De horizontale contour van de verontreiniging zoals bepaald bij voorgaand onderzoek blijft hierbij in stand.

Milieuhygiënische kwaliteit van de grond t.p.v. de gesloopte maissilo

De bovengrond en de ondergrond zijn onderzocht op het standaardpakket voor grond; er zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Altijd toepasbaar".

Milieuhygiënische kwaliteit van de grond t.p.v. de gesloopte varkensstal

De bovengrond is onderzocht op het standaardpakket voor grond; er is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetroffen en het toetsingsresultaat inzake Besluit bodemkwaliteit is "Industrie".

Onderzoek naar omgeving van ontgraven grondstrook

Ter plaatse van de bovengrond van de sleuven "sleuf01" en "sleuf02" is respectievelijk een gewogen gehalte aan asbest van 14 mg/kg (waarvan 0,4 mg/kg aan respirabele vezels) en 12 mg/kg aangetroffen. Asbestgat A05 (traject 0,0-0,1 m-mv) bevat een gewogen gehalte aan asbest van 0 mg/kg en er is ter plaatse van het traject 0,0-0,5 geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Uit bovenstaande gegevens blijkt dat de omgeving van de ontgraven grondstrook niet verontreinigd is met asbest.

Onderzoek naar het gehalte aan asbest van de grond van het gronddepot

Er is een gewogen gehalte aan asbest van 2700 mg/kg (traject 0,0-0,5 m-mv) en 3300 mg/kg (traject 0,5-0,8 m-mv) aangetroffen; hieruit blijkt dat het gehele depot verontreinigd is met asbest.

Onderzoek naar het maaiveld van de omgeving van de gesloopte stallen

Het gewogen gehalte asbest op maaiveld is gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie 0,24 mg/kg; er is geen sprake van een verontreiniging met asbest op maaiveld.

Ten slotte wordt opgemerkt dat ter plaatse van enkele asbestgaten van de verschillende deellocaties asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, waardoor analyses op asbest zijn verricht naar het betreffende plaatmateriaal en tevens naar het gehalte aan asbest in de grond waarin het plaatmateriaal is aangetroffen. Ter plaatse van deze asbestgaten is asbest aangetroffen, maar aangezien de gewogen gehalten aan asbest lager zijn aangetroffen dan 50 mg/kg is er geen noodzaak een nader asbestonderzoek te verrichten.

7.3 Advies

Het gehalte van het aangetroffen asbest op maaiveld bevindt zich beneden de interventiewaarde (100 mg/kg) en is daarmee formeel geen verontreiniging. Aangezien er echter sprake is van een nieuw geval van bodemverontreiniging (ontstaan na 1993) dient de asbest op maaiveld door handpicking verwijderd te worden.

Momenteel vormen de grondsanering van een drietal asbestspots en een spot met zink, het aangetroffen asbest op maaiveld rondom de gesloopte stallen en de aanwezigheid van het gronddepot een belemmering voor de herontwikkeling van de locatie. Voor het geschikt maken van de onderzoekslocatie voor woningbouw dient een nader te bepalen saneringsmaatregel verricht te worden. Hiertoe dient de te verrichten saneringsprocedure beschikt te worden door het bevoegd gezag (ODZOB).

Daarnaast dient bij grondwerkzaamheden inzake het gronddepot gewerkt te worden volgens de veiligheidsklasse 'Zwart niet-vluchtig', zoals omschreven in de CROW 400. Voor de overige onderzochte grond (voor zowel asbest als voor de chemische parameters) is geen veiligheidsklasse van toepassing; dit betekent dat gewerkt dient te worden volgens de regels voor de basishygiëne. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een veiligheidsplan te worden opgesteld en goedgekeurd te worden door een Hogere Veiligheidkundige.

Ten slotte wordt aanbevolen om, voorafgaand aan het verwijderen van het depot, het gronddepot af te dekken met een folie om het vrijkomen van asbestvezels vanuit het depot te voorkomen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



0 250 500 750 1000m

Schaal 1:25000

Oprachtgever

Familie Kwinten

Project

Bodemonderzoek Ekkerweg 2 Westerhoven

Onderdeel

Topografische ligging

SWECO 

Projectnummer 340748		Tekeningnummer BL 1		Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase		Contractnummer		
Blad	Van	Schaal 1:25.000		Formaat A4		Kantoor EINDHOVEN		Get. RVH	Gez.	Acc.

Bijlage 2 Situatie met gaten en sleuven



Legenda

Onderzoekslocatie

Deellocatie

- Maaiveldinspectie
- Gesloopte (op)stal
- Voormalige maissilo
- Ontgraven grond
- Gronddepot

Boorpunten

- Asbestgat t.p.v. druppelzone
- Asbestgat (geen dr. zone)
- Asbestsleuf
- Boring tot 0,5 m-mv
- Asbestvondsten

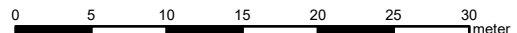
Verkennd (asbest)onderzoek Ekkerweg te Westerhoven

Opdrachtgever: Dhr. H.J.A. Kwinten
Projectnummer: 51003860



Status: Definitief
Datum: 13-7-2023
Schaal: 1:500
Formaat: A3

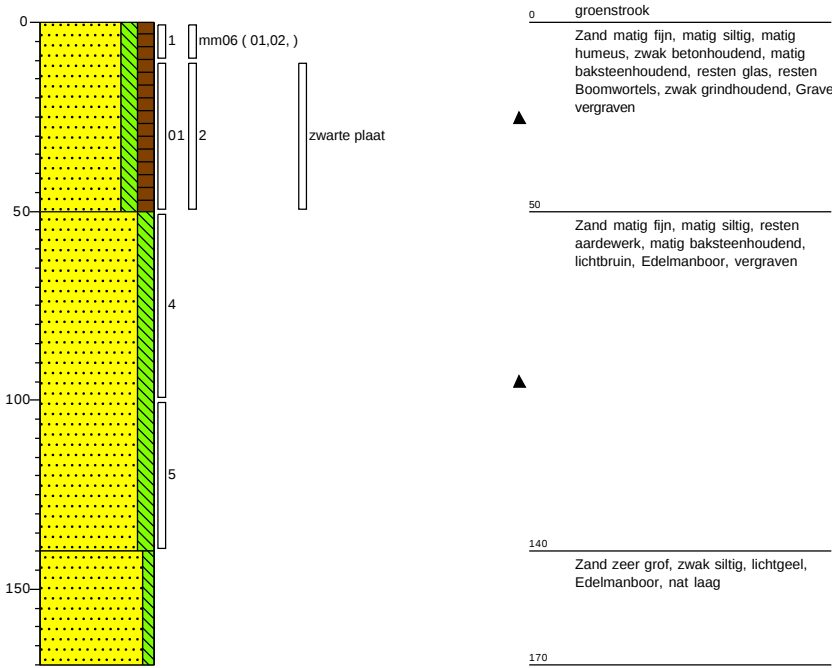
Getekend: VS - Gecontroleerd: EL



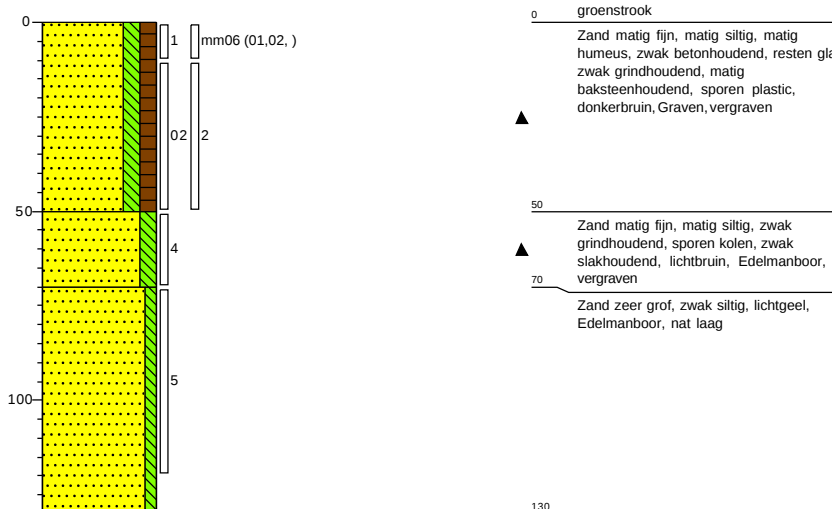
Bijlage 3 Veldonderzoek

Projectnummer: 51003860_2023-0053
Projectnaam: Ekkerweg 2 Westerhoven

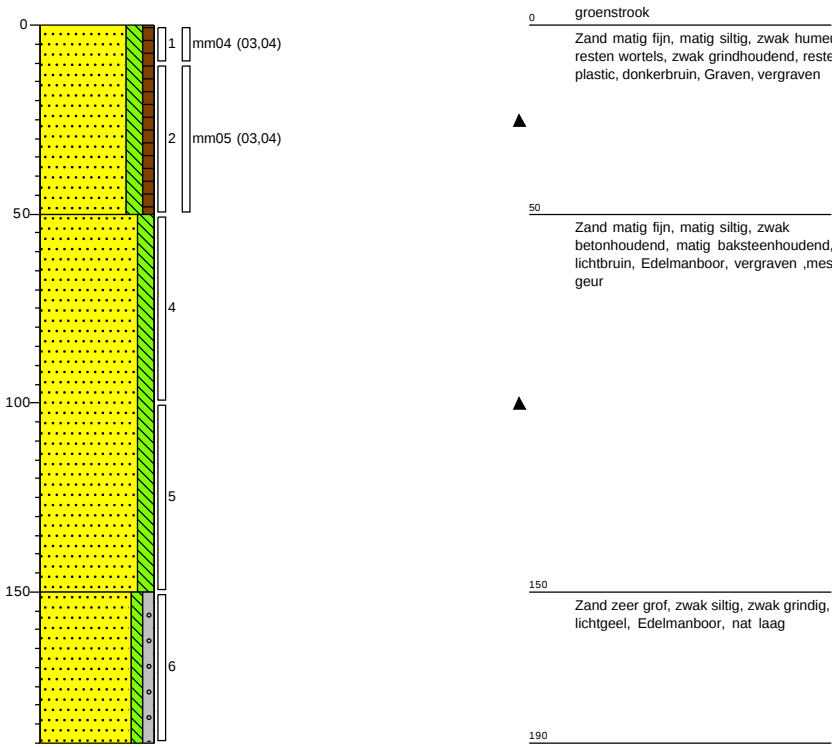
Boring: A01
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 26-6-2023



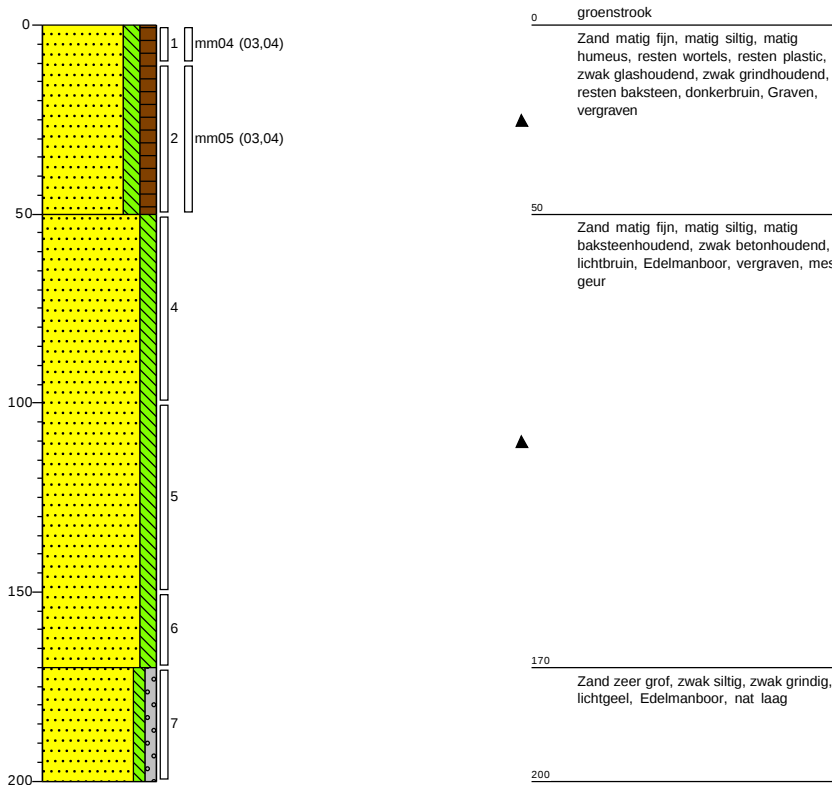
Boring: A02
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 26-6-2023



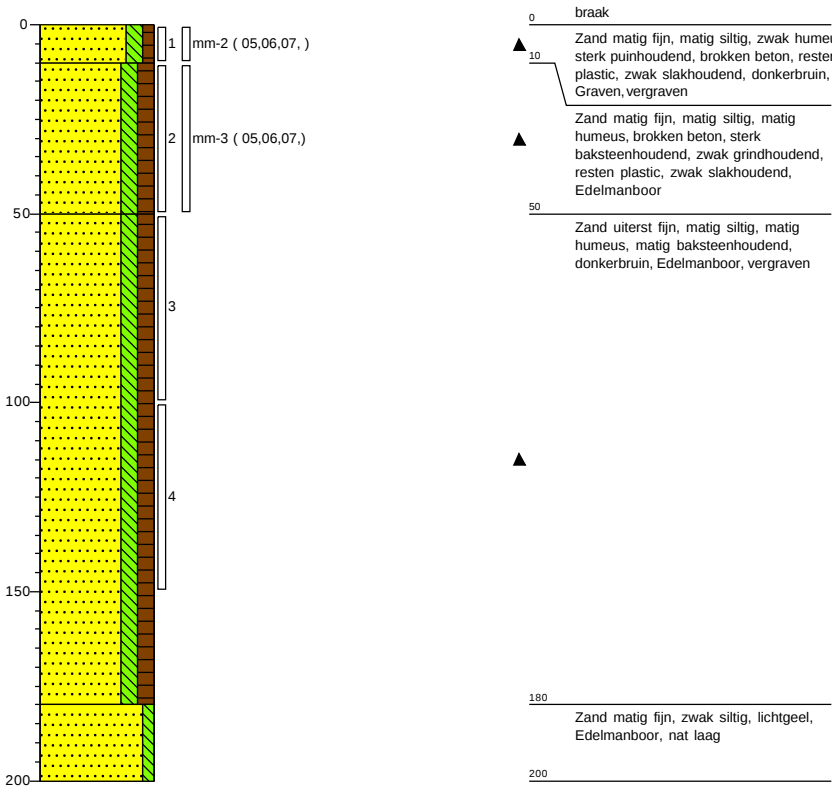
Boring: A03
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 26-6-2023



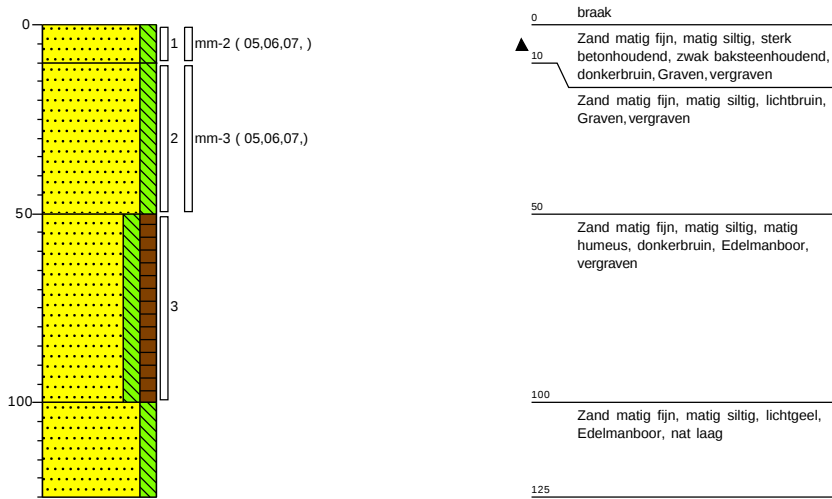
Boring: A04
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 26-6-2023



Boring: A05
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 6-6-2023

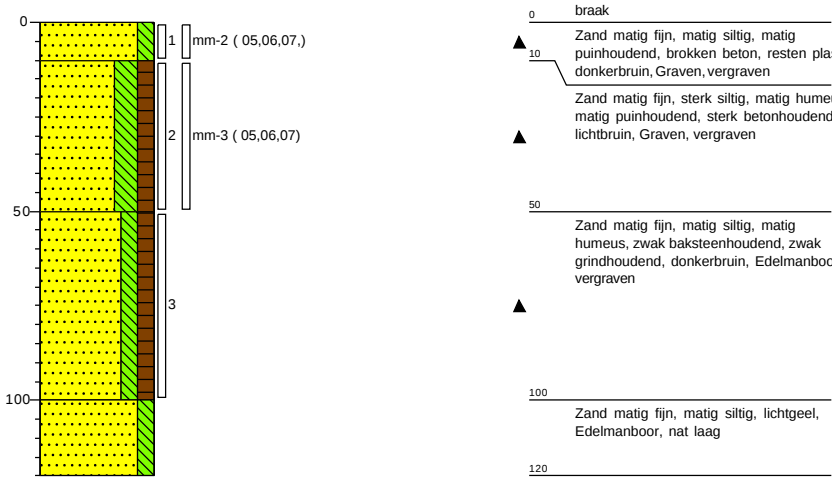


Boring: A06
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 6-6-2023

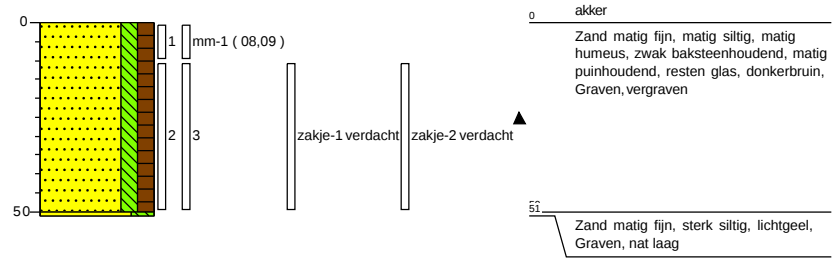


Projectnummer: 51003860_2023-0053
Projectnaam: Ekkerweg 2 Westerhoven

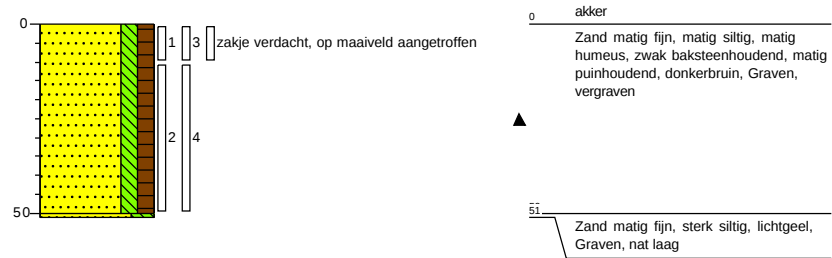
Boring: A07
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 6-6-2023



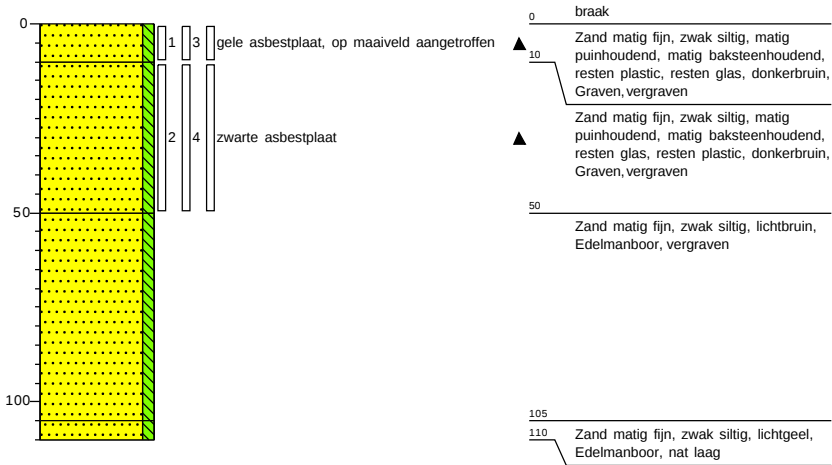
Boring: A09
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 6-6-2023
X-coördinaat: 155002,21
Y-coördinaat: 371098,22



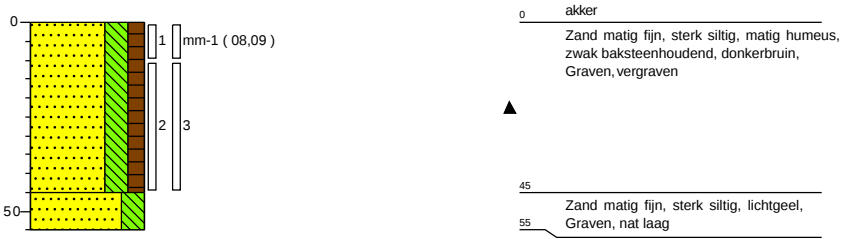
Boring: A11
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 5-6-2023



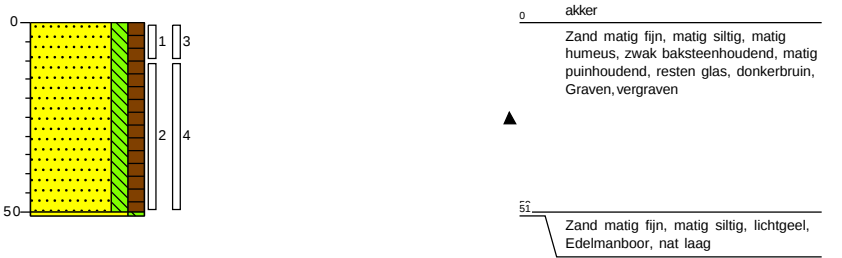
Boring: A13
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 15-6-2023



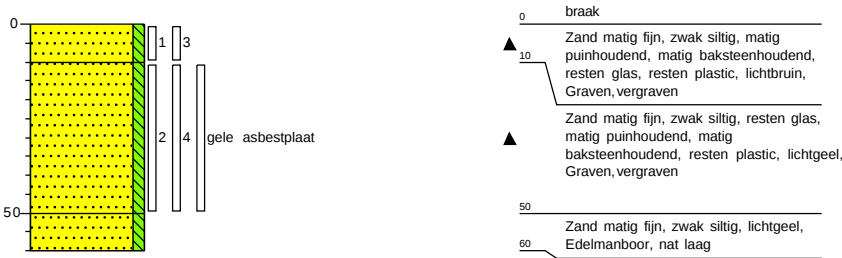
Boring: A08
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 6-6-2023
X-coördinaat: 154998,50
Y-coördinaat: 371096,00



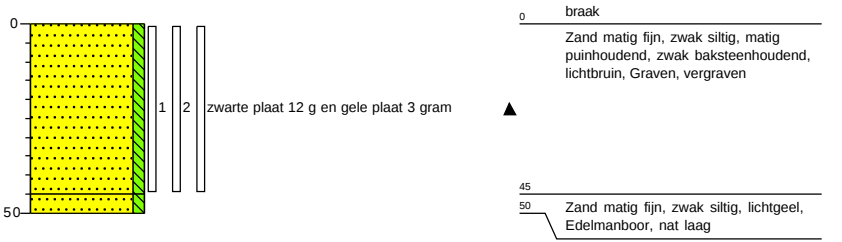
Boring: A10
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 5-6-2023



Boring: A12
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 15-6-2023

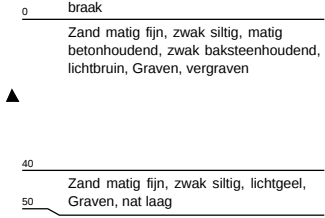
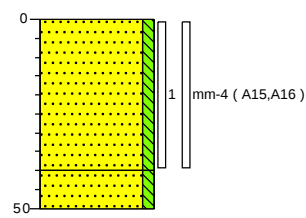


Boring: A14
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 15-6-2023

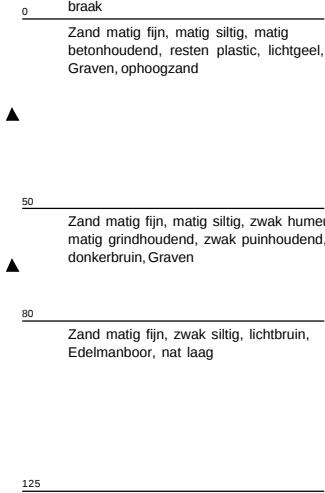
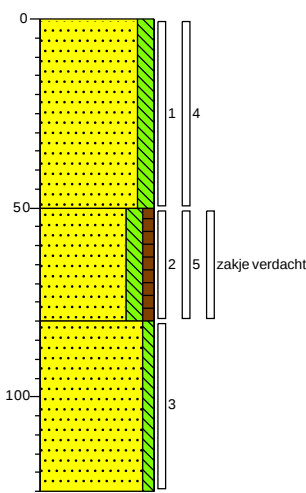


Projectnummer: 51003860_2023-0053
Projectnaam: Ekkerweg 2 Westerhoven

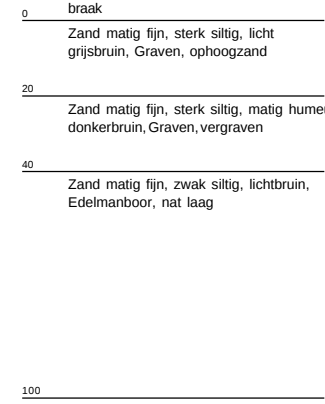
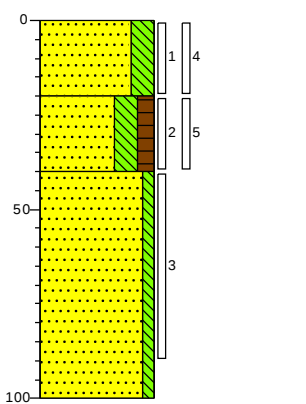
Boring: A15
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 15-6-2023



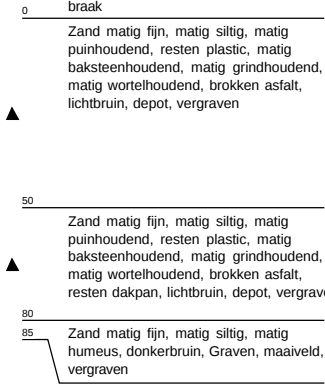
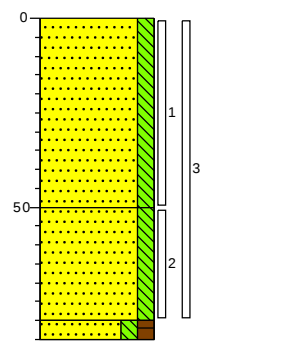
Boring: A17
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 6-6-2023



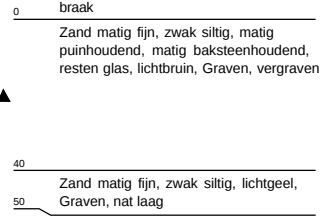
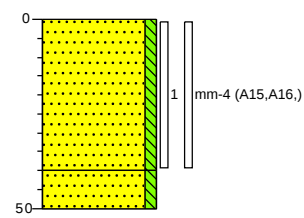
Boring: A19
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 6-6-2023



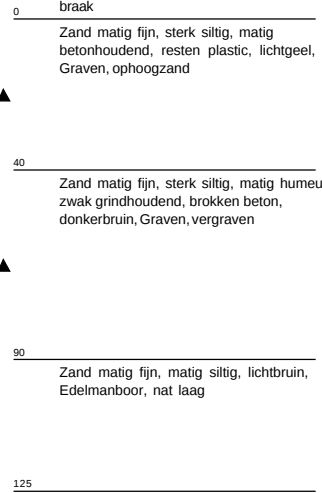
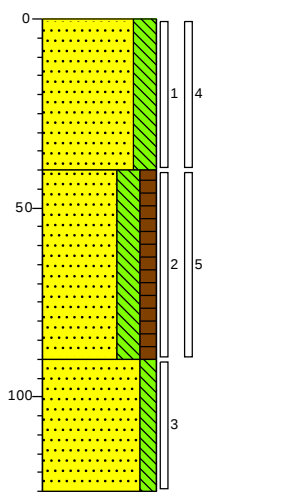
Boring: Depot
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 26-6-2023



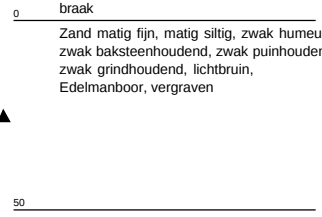
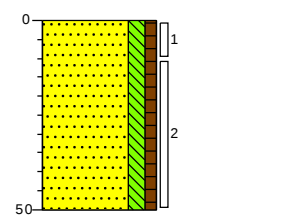
Boring: A16
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 15-6-2023



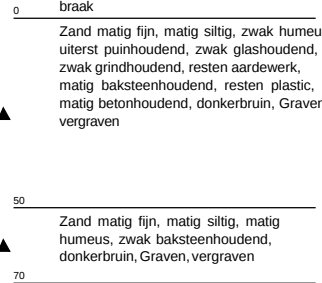
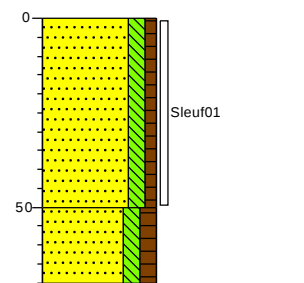
Boring: A18
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 6-6-2023



Boring: B20
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 27-6-2023
X-coördinaat: 155081,22
Y-coördinaat: 371084,90

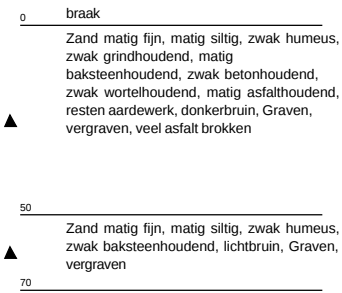
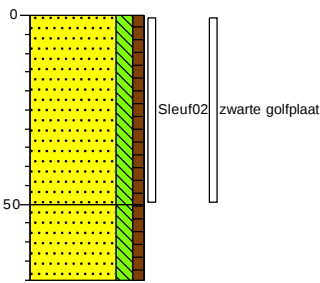


Boring: Sleuf01
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 26-6-2023
X-coördinaat: 155033,09
Y-coördinaat: 371067,32



Projectnummer: 51003860_2023-0053
Projectnaam: Ekkerweg 2 Westerhoven

Boring: Sleuf02
Boormeester: Jos Van den Hurk
Datum: 26-6-2023
X-coördinaat: 155023,24
Y-coördinaat: 371088,08



Legenda (conform NEN 5104)

Projectnummer:

51003860_2023-0053

Projectnaam:

Ekkerweg 2 Westerhoven

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

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/lei afdichting

grind afdichting

filter

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 Analysecertificaten

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13884194, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SK6F1J8Z

Rotterdam, 09-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

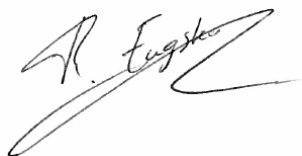
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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
Operations Manager Rotterdam

Analysrapport

Blad 2 van 6

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884194 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	as01 A11 (0-10)
002	Asbestverdacht	as02 A17 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		51.24	161.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884194 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 6

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884194 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 09-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5130356	05-06-2023	05-06-2023	ALC299
002	P5182818	07-06-2023	06-06-2023	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13884194-001

Datum analyse: 09-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Monsteromschrijving: as01 A11 (0-10)

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	51.2411	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.4	5.1	7.7
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.4 <0.1	5.1 <0.1	7.7 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13884194-002

Datum analyse: 09-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Monsteromschrijving: as02 A17 (50-80)

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	11	161.5073	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	20.2	16.2	24.2
Totalen	Serpentijn Amfibool					20 <0.1	16 <0.1	24 <0.1

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

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13884220, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DMQJ8ZE6

Rotterdam, 18-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

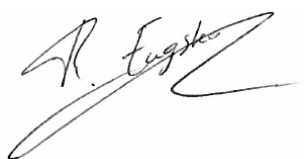
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884220 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 18-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	01 A17 (0-50) A18 (0-40)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884220 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 18-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	01 A17 (0-50) A18 (0-40)	

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884220 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 18-06-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884220 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 18-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0574157	07-06-2023	06-06-2023	ALC201
001	O0574164	07-06-2023	06-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13884222, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UUAZ9N61

Rotterdam, 16-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

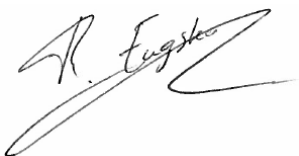
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884222 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	02 A17 (50-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	91.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	<5 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	4.6 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	24 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884222 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	02 A17 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884222 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884222 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

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.
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluorantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluorantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
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
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	O0574158	07-06-2023	06-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13884242, versienummer: 2. Gewijzigd rapport
Rapport-verificatienummer : 3UW9AZ2R

Rotterdam, 16-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

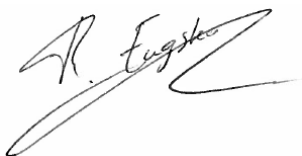
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884242 - 2

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01 A05 (0-10)					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02 A08 (0-10)					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03 A11 (0-10)					
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB04 A17 (50-80)					
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB05 A18 (40-90) A19 (20-40)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.06	14.27	14.26	14.31	28.24
in behandeling genomen gewicht	kg		14.06	14.27	14.26	14.31	28.88
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13303	13349	13292	13371	25842
droge stof	gew.-%		94.6	93.5	93.2	93.4	89.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	5.0	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	5.0	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	1.8	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	8.3	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	4.7	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	0.33	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.1	0.2	0.88	0.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	7.98	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 12

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884242 - 2

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |
| 002 | * | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |
| 003 | * | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884242 - 2

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 16-06-2023

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
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2171734	07-06-2023	06-06-2023	ALC291
002	E2171722	05-06-2023	05-06-2023	ALC291
003	E2171726	05-06-2023	05-06-2023	ALC291
004	E2171741	07-06-2023	06-06-2023	ALC291
005	E2171736	07-06-2023	06-06-2023	ALC291
005	E2171738	07-06-2023	06-06-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13884242-001

Datum analyse: 16-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB01 A05 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13303	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13303	g	
totaal gewicht voor drogen	14056	g	
droge stof	94.6	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	284	100														
4-8	237	100														
2-4	188	100														
1-2	316	23.6														0.5
0.5-1	1245	5.4														0.6
<0.5	11033															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13884242-001

Datum analyse: 16-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB01 A05 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13884242-002

Datum analyse: 16-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB02 A08 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13349	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13349	g	
totaal gewicht voor drogen	14270	g	
droge stof	93.5	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	66	100														
4-8	93	100														
2-4	91	100														
1-2	222	20.9														0.6
0.5-1	885	6.6														0.5
<0.5	11991															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13884242-002

Datum analyse: 16-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB02 A08 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13884242-003

Datum analyse: 16-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB03 A11 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.7	1.6	7.8
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.33	0.19	0.47
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.0	1.8	8.3
gemeten totaal asbestconcentratie	5.0	1.8	8.3
berekende bepalingsgrens	0.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.98	3.51	12.4
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	7.9826		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13292	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13292	g	
totaal gewicht voor drogen	14258	g	
droge stof	93.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Grond met bundels	niet hechtgebonden	0.1-2	-	-	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

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	92	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.1239		2.424	1.585	3.262	
4-8	113	100	X						Grond met bundels	1	2.6346		2.081	0.198	3.964	
2-4	94	100	X						Grond met bundels	1	0.6857		0.542	0.052	1.032	
1-2	229	22.7														0.1
0.5-1	806	7.7														0.08
<0.5	11959															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13884242-003

Datum analyse: 16-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB03 A11 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13884242-004

Datum analyse: 14-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB04 A17 (50-80)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13371	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13371	g	
totaal gewicht voor drogen	14313	g	
droge stof	93.4	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	35	100														
4-8	64	100														
2-4	70	100														
1-2	209	26.5														0.5
0.5-1	839	7.6														0.4
<0.5	12154															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13884242-005

Datum analyse: 14-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB05 A18 (40-90) A19 (20-40)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	25842	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	25842	g	
totaal gewicht voor drogen	28880	g	
droge stof	89.5	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	55	100														
4-8	128	100														
2-4	155	100														
1-2	395	21.5														0.3
0.5-1	1580	5.9														0.3
<0.5	23530															

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

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13884252, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JN69YSDJ

Rotterdam, 15-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

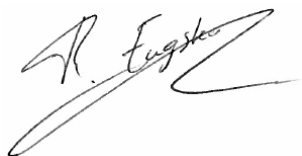
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884252 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 15-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	03 A05 (0-10) A06 (0-10) A07 (0-10)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	04 A08 (0-10) A09 (0-10)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	05 A10 (0-10) A11 (0-10)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	95.5	89.9	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}
PCB 153	µg/kgds	S	1.3 ^{1) 2)}	1.3 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}
PCB 180	µg/kgds	S	1.1 ¹⁾	1.3 ¹⁾	<1 ^{1) 2)}
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ³⁾	6.8 ³⁾	4.9 ³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884252 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 15-06-2023

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

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13884252 - 1

Orderdatum 08-06-2023
Startdatum 08-06-2023
Rapportagedatum 15-06-2023

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
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	O0574166	07-06-2023	06-06-2023	ALC201
001	O0574121	07-06-2023	06-06-2023	ALC201
001	O0574061	07-06-2023	06-06-2023	ALC201
002	O0574546	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
002	O0574169	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	O0574162	05-06-2023	05-06-2023	ALC201
003	O0574159	05-06-2023	05-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13890713, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZKVXR1W2

Rotterdam, 26-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

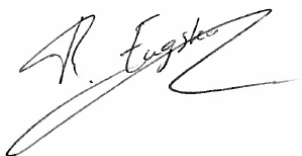
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890713 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	06 A14 (0-45) A15 (0-40) A16 (0-40)
002	Asbestverdachte grond AS3000	07 A12 (0-10) A13 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	98.2	99.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	
koper	mg/kgds	S	5.3 ¹⁾	
kwik	mg/kgds	S	<0.05 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	<10 ¹⁾	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	
nikkel	mg/kgds	S	<3 ¹⁾	
zink	mg/kgds	S	32 ¹⁾	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.34 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.287 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ^{1) 3)}
PCB 52	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	7.8 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	24 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	5.1 ¹⁾	22 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	7.0 ¹⁾	25 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	21 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.8 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	28 ²⁾	105.3 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890713 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	06 A14 (0-45) A15 (0-40) A16 (0-40)
002	Asbestverdachte grond AS3000	07 A12 (0-10) A13 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890713 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

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 sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De verhouding tussen de duplo meetwaarden is groter dan een factor 2.5

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890713 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

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.
lutum (bodem)	Asbestverdachte grond AS3000	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kobalt	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
koper	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
kwik	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
lood	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
molybdeen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
nikkel	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
zink	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
naftaleen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-6
fenantreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chryseen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
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
totaal olie C10 - C40	Asbestverdachte grond AS3000	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0574069	15-06-2023	15-06-2023	ALC201
001	O0574076	15-06-2023	15-06-2023	ALC201
001	O0574039	15-06-2023	15-06-2023	ALC201
002	O0574070	15-06-2023	15-06-2023	ALC201
002	O0574064	15-06-2023	15-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13890714, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : BXAPQSCF

Rotterdam, 20-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

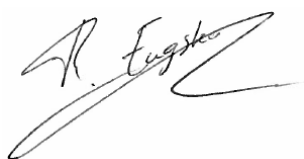
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890714 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 20-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AS03 A12 (10-50)
002	Asbestverdacht	AS04 A13 (0-10)
003	Asbestverdacht	AS05 A13 (10-50)
004	Asbestverdacht	AS06 A14 (0-45)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal	g		8.21	10.42	7.12	14.74
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890714 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 20-06-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 004 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 8

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890714 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 20-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5130474	15-06-2023	15-06-2023	ALC299
002	P5182806	15-06-2023	15-06-2023	ALC299
003	P5182805	15-06-2023	15-06-2023	ALC299
004	P5182860	15-06-2023	15-06-2023	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13890714-001

Datum analyse: 20-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Monsteromschrijving: AS03 A12 (10-50)

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	8.2102	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.29	0.16	0.41
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.29 <0.1	0.2 <0.1	0.4 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13890714-002

Datum analyse: 20-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Monsteromschrijving: AS04 A13 (0-10)

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	10.4174	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	0.78	0.52	1.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.78 <0.1	0.5 <0.1	1.0 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13890714-003

Datum analyse: 20-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Monsteromschrijving: AS05 A13 (10-50)

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	7.1186	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.25	0.14	0.36
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.25 <0.1	0.1 <0.1	0.4 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13890714-004

Datum analyse: 20-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: AS06 A14 (0-45)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	3.7833	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.13	0.076	0.19
Plaat	1	10.9523	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.13 <0.1	<0.1 <0.1	0.2 <0.1

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

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13890718, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : MZ4IBVXP

Rotterdam, 26-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

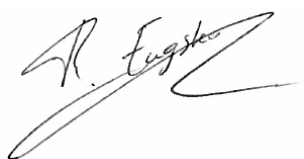
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890718 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB06 A12 (0-10) A13 (0-10)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB07 A12 (10-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB08 A13 (10-50)				
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB09 A14 (0-45)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		28.42	13.94	14.20	14.13
in behandeling genomen gewicht	kg		29.06	13.94	14.20	14.13
Mengmonster samengesteld			ja	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28816	13527	13522	13942
droge stof	gew.-%		99.2	97.1	95.2	98.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.7	0.38	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.38	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.7	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	0.55	0.3	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	7.8	0.45	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	0.38	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	2.7	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.09	0.7	1.1	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.66	0.377	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13890718 - 1

Orderdatum 19-06-2023
Startdatum 19-06-2023
Rapportagedatum 26-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2176897	15-06-2023	15-06-2023	ALC291
001	E2171723	15-06-2023	15-06-2023	ALC291
002	E2171731	15-06-2023	15-06-2023	ALC291
003	E2176898	15-06-2023	15-06-2023	ALC291
004	E2176896	15-06-2023	15-06-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13890718-001

Datum analyse: 23-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB06 A12 (0-10) A13 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.7	0.55	7.8
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.7	0.55	7.8
gemeten totaal asbestconcentratie	2.7	0.55	7.8
berekende bepalingsgrens	0.09		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.66	0.55	7.79
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.669		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	2.7	0.6	7.8
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	2.7		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28816	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28816	g	
totaal gewicht voor drogen	29062	g	
droge stof	99.2	gew.-%	

Analyseresultaten

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	406	100														
4-8	324	100														
2-4	326	100														
1-2	758	27.2														0.04
0.5-1	2212	6.0														0.05
<0.5	24790															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13890718-001

Datum analyse: 23-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB06 A12 (0-10) A13 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	3			2.7	0.6	7.8	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13890718-002

Datum analyse: 22-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB07 A12 (10-50)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.38	0.3	0.45
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.38	0.3	0.45
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.38	0.3	0.45
berekende bepalingsgrens	0.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.377	0.302	0.453
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13527	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13527	g	
totaal gewicht voor drogen	13938	g	
droge stof	97.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
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	167	100														
4-8	157	100														
2-4	144	100	X						Plaat	1	0.0409	0.378		0.302	0.454	
1-2	345	28.6														0.4
0.5-1	1032	10.5														0.3
<0.5	11682															

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: 13890718-003

Datum analyse: 24-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB08 A13 (10-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13522	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13522	g	
totaal gewicht voor drogen	14197	g	
droge stof	95.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	305	100														
4-8	189	100														
2-4	166	100														
1-2	373	20.6														0.6
0.5-1	1220	7.0														0.4
<0.5	11268															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13890718-004

Datum analyse: 23-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB09 A14 (0-45)

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		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13942	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13942	g	
totaal gewicht voor drogen	14131	g	
droge stof	98.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	188	100														
4-8	70	100														
2-4	85	100														
1-2	255	21.5														0.6
0.5-1	739	5.3														0.6
<0.5	12604															

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

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13895549, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1TZ4P7D7

Rotterdam, 29-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

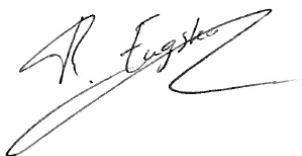
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13895549 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	07a A12 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	07b A13 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	99.1	99.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	3.6 ^{1) 2)}	7.5 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	19 ¹⁾	22 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	17 ¹⁾	21 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	19 ¹⁾	26 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	16 ¹⁾	19 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	3.9 ¹⁾	4.6 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	79.2 ³⁾	100.8 ³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13895549 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

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

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13895549 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

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
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	O0574070	15-06-2023	15-06-2023	ALC201
002	O0574064	15-06-2023	15-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13896060, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UZE1VYDW

Rotterdam, 03-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

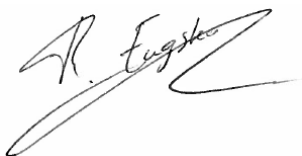
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896060 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 03-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	08 A01 (0-10) A02 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	09 A03 (0-10) A04 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	95.0	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	<1 ^{1) 2)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<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 :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896060 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 03-07-2023

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

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896060 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 03-07-2023

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
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	O0544297	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
001	O0544296	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0544305	26-06-2023	26-06-2023	ALC201
002	O0544309	26-06-2023	26-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13896084, versienummer: 4. Gewijzigd rapport
Rapport-verificatienummer : P9GNIBJV

Rotterdam, 10-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

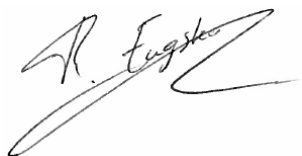
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896084 - 4

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB10 A01 (0-10)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB11 A03 (0-10)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB12 Depot (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASB13 Depot (50-80)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASB14 Sleuf01 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.96	14.09	14.21	14.19	14.05
in behandeling genomen gewicht	kg		13.96	14.09	14.21	14.19	14.05
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13291	12835	13856	13720	12642
droge stof	gew.-%		95.2	91.1	97.5	96.7	90.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.71	<2	46	15
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	46	6.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.71	<2	<2	7.9
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	0.15	<2	37	7.3
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	2.1	<2	56	49
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	46	6.7
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	0.71	<2	<2	7.9
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.95	0.15	0.73	1.0	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	0.71	<2	46.3	14.5

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 15

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896084 - 4

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 10-07-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 004 | * | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |
| 005 | * | Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896084 - 4

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASB15 Sleuf02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.26
in behandeling genomen gewicht	kg		14.26
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13500
droge stof	gew.-%		94.7

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% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	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	0.29
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896084 - 4

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 10-07-2023

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.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2193265	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
002	E2193264	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
003	E2193261	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
004	E2193262	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
005	E2193268	26-06-2023	26-06-2023	ALC291
006	E2193269	26-06-2023	26-06-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-001

Datum analyse: 30-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB10 A01 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.95		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13291	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13291	g	
totaal gewicht voor drogen	13960	g	
droge stof	95.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	53	100														
4-8	77	100														
2-4	96	100														
1-2	265	24.0														0.5
0.5-1	1195	7.6														0.4
<0.5	11604															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-001

Datum analyse: 30-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB10 A01 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-002

Datum analyse: 05-07-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB11 A03 (0-10)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.71	0.15	2.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.71	0.15	2.1
gemeten totaal asbestconcentratie	0.71	0.15	2.1
berekende bepalingsgrens	0.15		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.71	0.146	2.07
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.7102		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	0.7	0.1	2.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	0.71		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12835	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12835	g	
totaal gewicht voor drogen	14092	g	
droge stof	91.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	90	100														
4-8	113	100														
2-4	114	100														
1-2	323	34.8														0.07
0.5-1	1276	7.8														0.08
<0.5	10918															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-002

Datum analyse: 05-07-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB11 A03 (0-10)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	3			0.7	0.1	2.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-003

Datum analyse: 03-07-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB12 Depot (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13856	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13856	g	
totaal gewicht voor drogen	14205	g	
droge stof	97.5	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	154	100														
4-8	153	100														
2-4	133	100														
1-2	274	33.8														0.3
0.5-1	1017	7.3														0.4
<0.5	12125															

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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-004

Datum analyse: 07-07-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB13 Depot (50-80)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	46	37	56
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	46	37	56
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	46	37	56
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	46.3	37	55.6
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	<0.1	<0.1	<0.1
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13720	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13720	g	
totaal gewicht voor drogen	14185	g	
droge stof	96.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
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	195	100	X						Plaat	2	3.7828	34.464		27.571	41.357	
4-8	151	100	X						Plaat	7	1.1044	10.062		8.050	12.074	
2-4	130	100	X						Plaat	13	0.2024	1.844		1.475	2.213	
1-2	258	22.1														0.6
0.5-1	1058	6.5														0.5
<0.5	11928															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-004

Datum analyse: 07-07-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB13 Depot (50-80)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	0			<0.1	<0.1	<0.1	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

- * 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-005

Datum analyse: 10-07-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB14 Sleuf01 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	15	7.3	49
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.7	5.3	8.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	7.9	2.0	41
gemeten totaal asbestconcentratie	15	7.3	49
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	14.5	7.31	49
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	7.8719		
gemeten concentratie respirabele vezels			
gemeten concentratie respirabele vezels	0.4	<0.1	0.9
bepalingsgrens respirabele vezels	0.1		
gewogen concentratie respirabele vezels	0.36		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12642	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12642	g	
totaal gewicht voor drogen	14046	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Diverse materialen	niet hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Isolatie	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	390	100	X						Plaat	1	0.5895	5.829		4.663	6.995	
4-8	249	100	X						Diverse materialen	2	0.1295		0.359	0.205	0.512	
4-8	249	100	X						Plaat	2	0.0859	0.849		0.679	1.019	
2-4	191	100	X						Isolatie	1	0.0086		0.544	0.408	0.680	
1-2	262	47.5	X						Diverse materialen	1	0.6326		3.686	1.028	17.898	
0.5-1	858	11.9	X						Diverse materialen	1	0.1254		2.927	0.235	21.034	
<0.5	10693															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-005

Datum analyse: 10-07-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB14 Sleuf01 (0-50)

Gevonden vezels m.b.v SEM

	Aantal vezels			Concentratie (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	
chrysotiel	4			0.4	<0.1	0.9	
amosiet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
crocidoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
anthophylliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
tremoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	
actinoliet	0			<0.1	<0.1	<0.1	

* 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 bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13896084-006

Datum analyse: 04-07-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: ASB15 Sleuf02 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.29		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13500	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13500	g	
totaal gewicht voor drogen	14257	g	
droge stof	94.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	409	100														
4-8	321	100														
2-4	249	100														
1-2	401	100														
0.5-1	1364	10.4														0.3
<0.5	10756															

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

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13896102, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WKEG4ME7

Rotterdam, 28-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

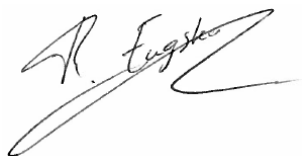
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analysrapport

Blad 2 van 13

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896102 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 28-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AS07 A01 (10-50)					
002	Asbestverdacht	AS08 Depot (0-80)					
003	Asbestverdacht	AS09 Sleuf02 (0-50)					
004	Asbestverdacht	AS10 Gele vlakke plaat (57 gram) (0-1)					
005	Asbestverdacht	AS11 grijze golfplaat (88 gram) (0-1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		21.91	32.27	55.71	10.02	26.34
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896102 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 28-06-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 004 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 005 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896102 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 28-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	AS12 Grijs verweerde golfplaat (11 gram) (0-1)
007	Asbestverdacht	AS13 vlakke grijze plaat (12 gram) (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		11.33	12.06
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896102 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 28-06-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 007 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896102 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 28-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5297998	26-06-2023	26-06-2023	ALC299
002	P5298000	26-06-2023	26-06-2023	ALC299
003	P5295804	26-06-2023	26-06-2023	ALC299
004	P5297994	27-06-2023	27-06-2023	ALC299
005	P5297997	27-06-2023	27-06-2023	ALC299
006	P5297995	27-06-2023	27-06-2023	ALC299
007	P5297996	27-06-2023	27-06-2023	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13896102-001

Datum analyse: 28-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Monsteromschrijving: AS07 A01 (10-50)

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	21.9127	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.7	2.2	3.3
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.7 <0.1	2.2 <0.1	3.3 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13896102-002

Datum analyse: 28-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Monsteromschrijving: AS08 Depot (0-80)

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	32.2656	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.0	3.2	4.8
Totalen	Serpentijn Amfibool					4.0 <0.1	3.2 <0.1	4.8 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13896102-003

Datum analyse: 28-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: AS09 Sleuf02 (0-50)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	55.7071	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	7.0	5.6	8.4
Totalen	Serpentijn Amfibool					7.0 <0.1	5.6 <0.1	8.4 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13896102-004

Datum analyse: 28-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: AS10 Gele vlakke plaat (57 gram) (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Gele plaat	1	10.0236	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.35	0.20	0.50
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.35 <0.1	0.2 <0.1	0.5 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13896102-005

Datum analyse: 28-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: AS11 grijze golfplaat (88 gram) (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	26.3353	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.3	2.6	4.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					3.3 <0.1	2.6 <0.1	4.0 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13896102-006

Datum analyse: 28-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: AS12 Grijs verweerde golfplaat (11 gram) (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	11.3303	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.4	1.1	1.7
TOTAL	Serpentijn Amfibool					1.4 <0.1	1.1 <0.1	1.7 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13896102-007

Datum analyse: 28-06-2023

Projectnummer: 5100386020230053

Projectnaam: 51003860_2023-0053

Monsteromschrijving: AS13 vlakke grijze plaat (12 gram) (0-1)

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	2	12.0609	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.5	1.2	1.8
Totalen	Serpentijn Amfibool					1.5 <0.1	1.2 <0.1	1.8 <0.1

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

Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Postbus 1265
5602BG EINDHOVEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Ekkerweg 2 Westerhoven
Uw projectnummer : 51003860_2023-0053
SGS rapportnummer : 13896133, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SPPHN71M

Rotterdam, 29-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 51003860_2023-0053. 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.

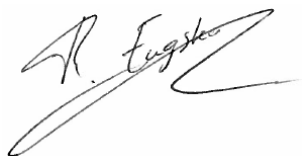
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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
Operations Manager Rotterdam

Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers

Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896133 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	10 B20 (0-10)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896133 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Eindhoven
Maarten Lathouwers
Projectnaam Ekkerweg 2 Westerhoven
Projectnummer 51003860_2023-0053
Rapportnummer 13896133 - 1

Orderdatum 27-06-2023
Startdatum 27-06-2023
Rapportagedatum 29-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0544313	27-06-2023	27-06-2023	ALC201

Paraaf :



Bijlage 5 Berekening asbestgehalten

Naam deellocatie	Gehele locatie
Berekening voor:	verkenndend per gat/boring

	naam	percentage ondergrens %	percentage bovengrens %	percentage ondergrens %	percentage bovengrens %	is het materiaal hechgebond?
materiaal 1						
materiaal 2	Adersiboord	2	5	0	0	ja
materiaal 3	Plaat	10	15	0	0	ja
materiaal 4						
materiaal 5						

[illegible]

Tabel x-1: toetsing maximale gehalten per gat in deellocatie Gehele locatie

Onderzoekspunt	Gehalte in fractie >20 mm C _m	Gehalte in fractie <20 mm C _s	gewogen totaal- gehalte C _{gg}	toetsing
	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	
ASB06 A12 (0-10) A13 (0-10)				
ASB07 A12 (10-50)	2,5	0,40	2,9	-
ASB08 A13 (10-50)	2,4		2,4	-
ASB09 A14 (0-45)	1,7		1,7	-
ASB01 A05 (0-10)				
ASB02 A08 (0-10)				
ASB03 A11 (0-10)		5	7,9	-
ASB04 A17 (50-80)	56		56	**
ASB05 A18(40-90)A19(20-40)				

Verklaring toetsing

-	geen overschrijding van de toetsingsnormen
**	overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
***	overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Tabel x-2: toetsing hechtgebondenheid en veiligheidsklasse in deellocatie Gehele locatie

Onderzoekspunt	gehalte niet- hechtgebonden	gehalte hechtgebonden	gehalte respirabele vezels (mg/kg ds gg) of noodzaak bepaling respirabele vezels	Toetsing veiligheidsklasse werken in of met grond
	(mg/kg ds gg)	(mg/kg ds gg)		
ASB06 A12 (0-10) A13 (0-10)	2,4		2,7	geen
ASB07 A12 (10-50)		2,9	0	geen
ASB08 A13 (10-50)		2,4	0	geen
ASB09 A14 (0-45)		1,7	0	geen
ASB01 A05 (0-10)			0	geen
ASB02 A08 (0-10)				geen
ASB03 A11 (0-10)	7,9			geen
ASB04 A17 (50-80)		56		verwaaiing vezels voorkomen
ASB05 A18(40-90)A19(20-40)				geen

Verklaring toetsing

nee	C _{niet-hecht} <= 100 mg/kg ds en/of C _{hecht} <= 1000 mg/kg ds, respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden
-----	---

ja	C _{niet-hecht} > 100 mg/kg ds en/of C _{hecht} > 1000 mg/kg ds, respirabele vezels moeten geanalyseerd worden om locatiespecifieke risico's te bepalen
----	---

Gehele locatie
verkenkend per gat/boring

		percentage serpentiñ ondergrens		percentage amfibool ondergrens		is het materiaal hechtgebonden?
	naam	%	bovengrens	%	bovengrens	
materiaal 1	Plaat	10	15	0	0	ja
materiaal 2	Gele vlakke plaat	2	5	0	0	ja
materiaal 3	grize golfplaat	10	15	0	0	ja
materiaal 4	grize verweerde vanakke plaat	10	15	0	0	ja
materiaal 5	Asbestboard	5	10	0	0	ja

[illegible]

Tabel x-1: toetsing maximale gehalten per gat in deellocatie Gehele locatie

Onderzoekspunt	Gehalte in fractie >20 mm C _m	Gehalte in fractie <20 mm C _a	gewogen totaal- gehalte C _{gg}	toetsing
	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	
ASB10 A01 (0-10)	27		27	-
ASB11 A03 (0-10)		1	0,7	-
ASB12 Depot (0-50)	2700		2700	***
ASB13 Depot (50-80)	3300	45	3300	***
ASB14 Sleuf01 (0-50)		14	14	-
ASB15 Sleuf02 (0-50)	12		12	-

Verklaring toetsing	
-	geen overschrijding van de toetsingsnormen
**	overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
***	overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Tabel x-2: toetsing hechtgebondenheid en veiligheidsklasse in deellocatie Gehele locatie

Onderzoekspunt	gehalte niet- hechtgebonden	gehalte hechtgebonden	gehalte respirabele vezels (mg/kg ds gg) of noodzaak bepaling respirabele vezels	Toetsing veiligheidsklasse werken in of met grond
	(mg/kg ds gg)	(mg/kg ds gg)		
ASB10 A01 (0-10)		27		geen
ASB11 A03 (0-10)	0,7		0,7	geen
ASB12 Depot (0-50)		2700	-	zwart niet-vluchtig
ASB13 Depot (50-80)		3300	0	zwart niet-vluchtig
ASB14 Sleuf01 (0-50)	7,6	6,2	0,4	geen
ASB15 Sleuf02 (0-50)		12		geen

Verklaring toetsing	
nee	C _{niet-hecht} <= 100 mg/kg ds en/of C _{hecht} <= 1000 mg/kg ds, respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden
ja	C _{niet-hecht} > 100 mg/kg ds en/of C _{hecht} > 1000 mg/kg ds, respirabele vezels moeten geanalyseerd worden om locatiespecifieke risico's te bepalen

Bijlage 6 Samenvatting resultaten asbestonderzoek

Samenvatting resultaten asbestonderzoek

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Gehalte in fractie <20 mm (mg/kg)	Gehalte in fractie >20 mm (mg/kg)	Gewogen totaal gehalte (mg/kg)	Toetsing	Soort materiaal plaatmateriaal ²	Motivatie
Maissilo: onderzoek naar asbest nabij sleuf SL16 van voorgaand onderzoek									
ASB04	0,50 - 0,80	A17	Asbest in grond	0	56	56	-	Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
AS02	0,50 - 0,80	A17	Asbest in plaat						Bepaling gehalte asbest in plaat
Maissilo: milieuhygiënische kwaliteit van de grond									
ASB05	0,20 - 0,90	A18, A19	Asbest in grond	0	0	0	-		Bepaling gehalte asbest (bevat geen plaatmateriaal)
Stal 1									
ASB10	0,00 - 0,10	A01, A02	Asbest in grond en SEM	0 (respirabel: 0)	27 ¹	27	-		Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
ASB11	0,00 - 0,10	A03, A04	Asbest in grond en SEM	0,7 (waarvan respirabel: 0,7)	0	0,7	-		Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
AS07	0,10 - 0,50	A01	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
Stal 2									
ASB01	0,00 - 0,10	A05, A06, A07	Asbest in grond en SEM	0 (respirabel: 0)	0	0	-		Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
Stal 3									
ASB02	0,00 - 0,10	A08, A09	Asbest in grond en SEM	0 (respirabel: 0)	0	0	-		Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
ASB03	0,00 - 0,10	A11	Asbest in grond en SEM	5 (respirabel: 0)	0	7,9	-		Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
Stal 4									
ASB07	0,10 - 0,50	A12	Asbest in grond	0,4	2,5	2,9	-		Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
ASB08	0,10 - 0,50	A13	Asbest in grond	0	2,4	2,4	-		Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
ASB06	0,00 - 0,10	A12, A13	Asbest in grond en SEM	2,7 (waarvan respirabel: 2,7)	0	2,7	-		Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels), druppelzone
AS03	0,10 - 0,50	A12	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS05	0,10 - 0,50	A13	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
Varkensstal: milieuhygiënische kwaliteit van de grond									
ASB09	0,00 - 0,45	A14	Asbest in grond	0	1,7	1,7	-		Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
AS06	0,00 - 0,45	A14	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
Gronddepot: milieuhygiënische kwaliteit van de grond									
ASB12	0,00 - 0,50	Depot	Asbest in grond	0	2700	2700	***		Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
ASB13	0,50 - 0,80	Depot	Asbest in grond	45 (respirabel: 0)	3300	3300	***		Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
AS08	0,00 - 0,80	Depot	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
Ontgraven grondstrook: bepalen gehalte aan asbest rondom ontgraven strook									
ASB14	0,00 - 0,50	Sleuf01	Asbest in grond en SEM	14 (waarvan respirabel: 0,4)	0	14	-		Bepaling gehalte asbest (inclusief respirabele vezels)
ASB15	0,00 - 0,50	Sleuf02	Asbest in grond	0	12	12	-		Bepaling gehalte asbest (bevat plaatmateriaal)
AS09	0,00 - 0,50	Sleuf02	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
Verrichten maaiveldinspectie op asbest (omgeving gesloopte stallen)									
AS10	0,00 - 0,01	Gele vlakke plaat	Asbest in plaat	Nvt	Berekend gehalte: 0,3	0,24	-	Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS11	0,00 - 0,01	grijze golfplaat	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS12	0,00 - 0,01	Grijze verweerde golfplaat	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS13	0,00 - 0,01	vlakke grijze plaat	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS01	0,00 - 0,10	A11	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat
AS04	0,00 - 0,10	A13	Asbest in plaat					Hechtgebonden	Bepaling gehalte asbest in plaat

-
- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- **
- overschrijding van de norm "0,5 x interventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- ***
- overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging
- 1
- Het gehalte voor asbestgat A01 is berekend voor traject 0,0-0,1 m-mv,m waarbij het plaatmateriaal is berekend vanuit traject 0,0-0,5 m-mv
- 2
- De analyseresultaten van het plaatmateriaal is opgenomen in bijlage 5

Bijlage 7 Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodempkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodempkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Chemische parameters

Mate van bodemverontreiniging

Toetsingswaarden

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:**
De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:**
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:**
De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie.

Bodemtypecorrectie

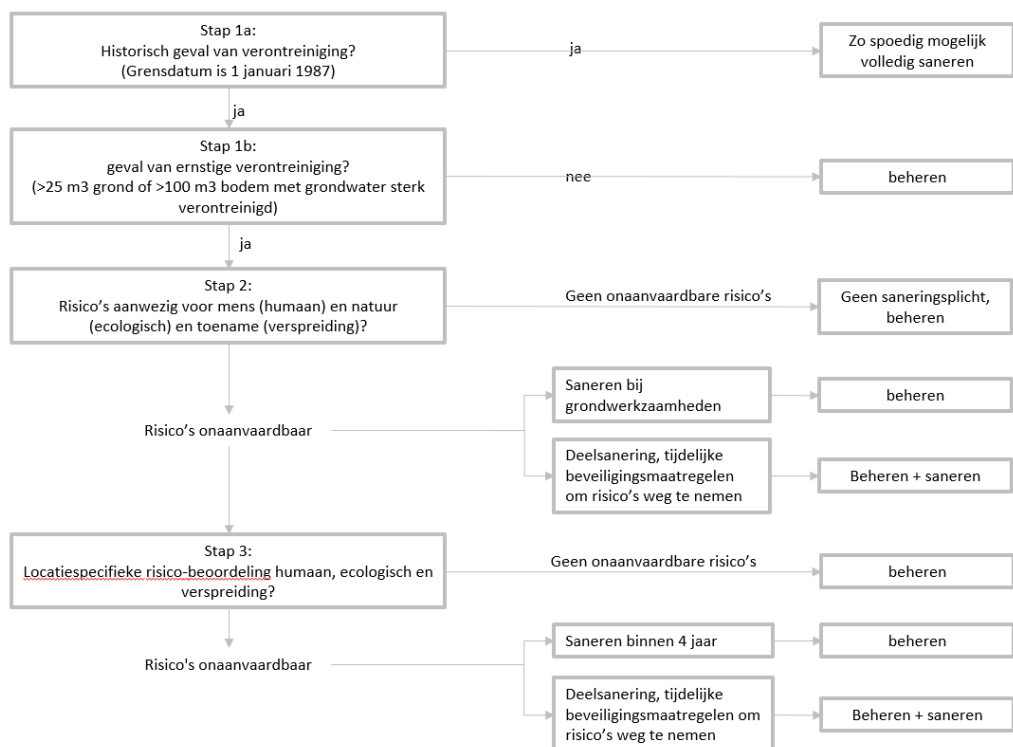
Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodempkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Locatiespecifieke risico's en saneringsnoodzaak

Bij overschrijding van de interventiewaarde in grond of grondwater en een verontreiniging ouder dan 1987, wordt bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is sprake als meer dan 25 m³ grond of het grondwater in meer dan 100 m³ bodem sterk verontreinigd is. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd via de methode van het milieuhygienisch saneringscriterium. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's beoordeeld. Het stappenplan voor het bepalen van de saneringsnoodzaak is weergegeven in het volgende schema.



Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

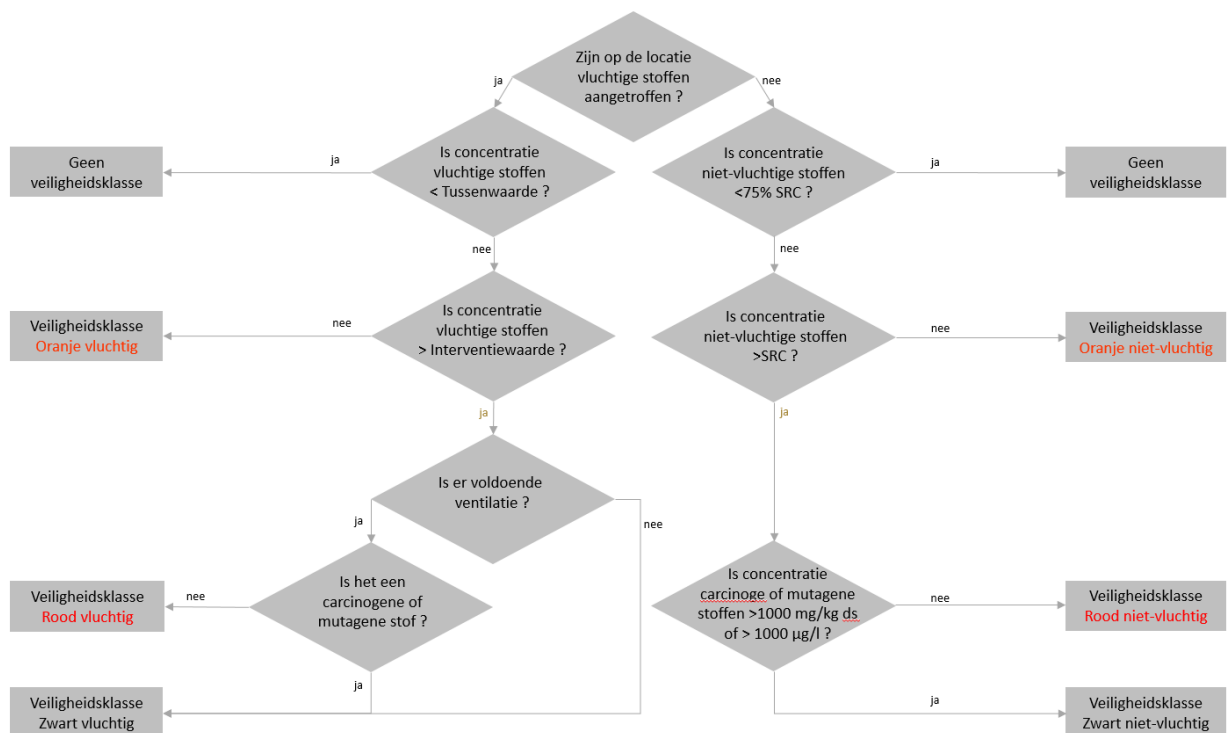
- **Achtergrondwaarde:**
grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:**
grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart.
- **Industrie:**
grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:**
grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:**
grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

Kwaliteit grond		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

Werken in en met chemische parameters verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje Niet-vluchtig	Oranje Vluchtig	Rood Niet-vluchtig	Rood Vluchtig	Zwart Niet-vluchtig	Zwart Vluchtig
Organisatie						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
Deskundigheid						
Definitieve vaststelling van maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
Voorlichting en onderricht						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
Metingen						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzen spoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters te gebruiken	Optie	Optie	Situatie-afhankelijk	Situatie-afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
Persoonlijke beschermingsmiddelen						
Filters persoon			door HVK	door HVK	door HVK	door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MVK: middel veiligheidskundige

HVK: hogere veiligheidskundige

DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten

V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan

R-DLP: register Deskundig Leidinggevende Projecten

OPM: Operationeel medewerker

Asbest

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond:**
Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Helpt van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):**
Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

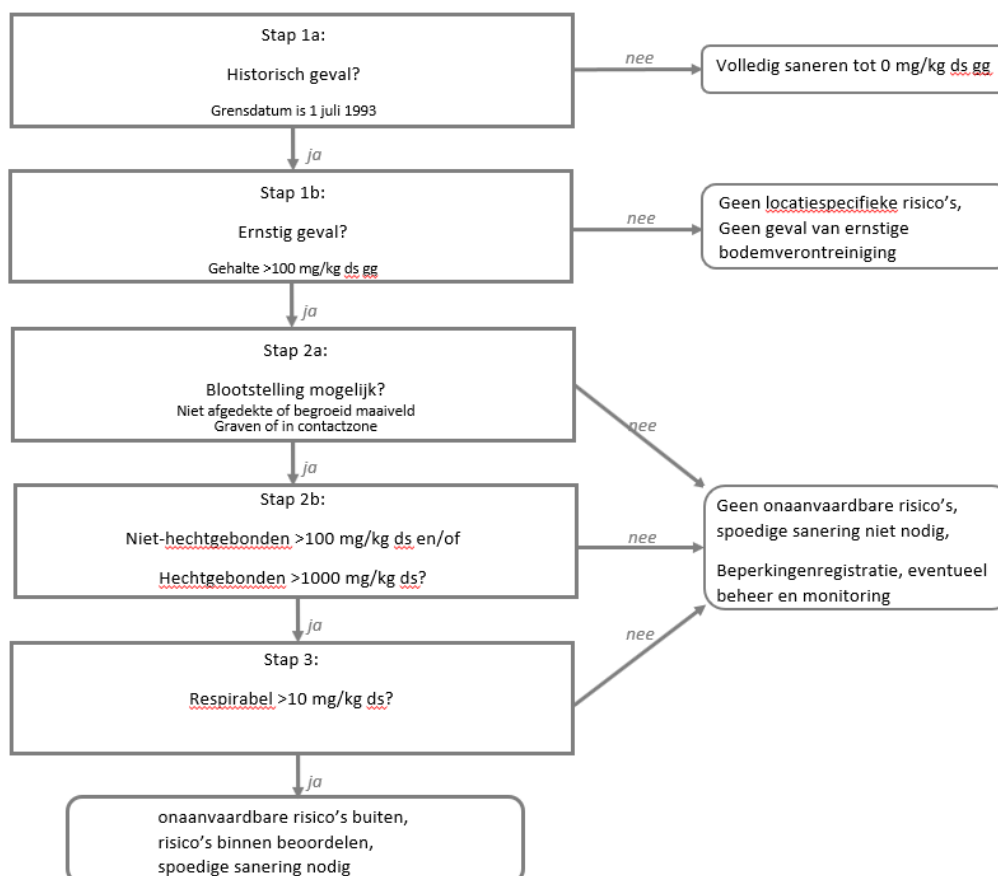
Daarnaast worden de gehalten aan hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest getoetst aan de grenswaarden uit het Protocol Asbest, zijnde 1000 mg/kg ds gg respectievelijk 100 mg/kg ds gg.

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:

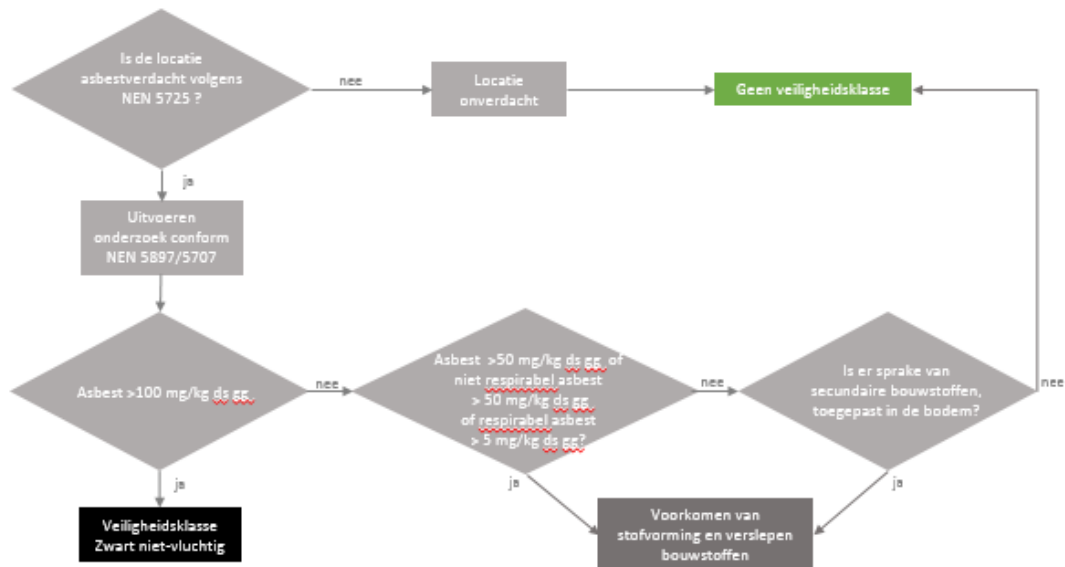


Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Werken in en met asbest verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken met verontreinigde bodem. De beoordeling van met asbestverontreinigde grond is in het volgende schema weergegeven.



Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet-verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
 - Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
 - Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiëne maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig en de beheersmaatregelen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart Niet-vluchtig	"voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen"
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA
Logboek	Ja	Afwijking rapport
Deskundigheid		
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige
Aansturing	HVK	nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt
Voorlichting en onderricht		
Deskundigheid	HVK	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt
Metingen		
Bodemvocht	Ja	Ja
Lucht		Nvt
Materieel		
Sanitaire voorzieningen	Ja	Was/toilet
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel
Drietrap sanitaire unit	Ja	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%
Voorziening reinigen materieel	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja
Signalering	Ja	Ja
PBM		
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja

TRA: Taak Risico Analyse

HVK: hogere veiligheidskundige

DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten

V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan

R-DLP: register Deskundig Leidinggevende Projecten

OPM: Operationeel medewerker

Bodemvreemde materialen

Hergebruik van grond met bijmengingen

Voor de toepassing van grond mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden geveegd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet grond en baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de grond of baggerspecie terecht komt. Voor zover in de grond of baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden geveegd.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

Bijlage Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



NEN-EN-ISO 27001

Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor ISO 27001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor informatiebeveiliging. Met het certificaat toont Sweco aan dat het structureel zorgvuldig omgaat met de digitale infrastructuur en de beveiliging van de digitale en fysieke informatie. Kernpunten daarin zijn preventie van informatiebeveiligingsincidenten zoals datalekken en voldoen aan de Algemene verordening gegevensbescherming.



ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de [Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer](#) (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

SIKB

De [Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer](#) (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. [Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair](#). Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachten afhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.

Bijlage 9 Toetsing chemische parameters

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2023 - 13:40)

Projectcode	51003860_2023-0053	51003860_2023-0053
Projectnaam	Ekkerweg 2 Westerhoven	Ekkerweg 2 Westerhoven
Monsteromschrijving	1	10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		-		2		
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		-		4.2		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	46.7	--				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.236	<=AW	-0.03			-	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.23	<=AW	-0.07			-	
koper	mg/kg	<5	6.93	<=AW	-0.22			-	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0492	<=AW	0.00			-	
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW	-0.08			-	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01			-	
nikkel	mg/kg	3.2	8.42	<=AW	-0.41			-	
zink	mg/kg	<20	31.2	<=AW	-0.19			-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-			-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-			-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-			-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-			-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.079	0.079	<=AW	-0.04			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02			-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13884220-001	01 A17 (0-50) A18 (0-40)
13896133-001	10 B20 (0-10)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-07-2023 - 13:40)

Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
-------------------	-------------------	--------------	--------------	-------------------	------------------	-----------------------------	------------------	-----------------------------	-------------------	-------------------

organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1	-	2	3	3	0.7	0.7	-	2	2	2	2	2
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	3.0	-	2	3	3	4.2	4.2	-	4.2	4.2	4.2	2	2

barium⁺

barium	mg/kg	<20	48.2	--	-	-	-	<20	42.5	--	-	-	-	-	-	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW	-0.03	-	-	<0.2	0.233	<=AW	-0.03	-	-	-	-	-
kobalt	mg/kg	<1.5	3.33	<=AW	-0.07	-	-	<1.5	2.98	<=AW	-0.07	-	-	-	-	-
koper	mg/kg	<5	7	<=AW	-0.22	-	-	5.3	10.2	<=AW	-0.20	-	-	-	-	-
kwik*	mg/kg	<0.05	0.0495	<=AW	0.00	-	-	<0.05	0.0486	<=AW	0.00	-	-	-	-	-
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW	-0.08	-	-	<10	10.6	<=AW	-0.08	-	-	-	-	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	-	-	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	-	-	-	-	-
nikkel	mg/kg	4.6	12.4	<=AW	-0.35	-	-	<3	5.18	<=AW	-0.46	-	-	-	-	-
zink	mg/kg	24	54.2	<=AW	-0.15	-	-	32	68.3	<=AW	-0.12	-	-	-	-	-

naftaleen	mg/kg	≤0,1
-----------	-------	------

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.11	0.11	-	-	-	-	-	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.04	0.04	-	-	-	-	-	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.34	0.34	-	-	-	-	-	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.19	0.19	-	-	-	-	-	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.18	0.18	-	-	-	-	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.08	0.08	-	-	-	-	-	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.15	0.15	-	-	-	-	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.09	0.09	-	-	-	-	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	-	-	-	0.10	0.1	-	-	-	-	-	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	-0.04	-	-	-	1.287	1.29	<=AW	-0.01	-	-	-	-	-

PCB 28

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.33	-	-	<1	2.33	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.33	-	-	<1	2.33	-	-	2.1	10.5	-	-	3.6	18	-	-	7.5	37.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.33	-	-	<1	2.33	-	-	6.3	31.5	-	-	24	120	-	-	19	95	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	2.33	-	-	<1	2.33	-	-	5.1	25.5	-	-	22	110	-	-	17	85	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	4.67	-	-	<1	2.33	-	-	7.0	35	-	-	25	125	-	-	19	95	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.3	6.5	-	-	1.3	4.33	-	-	<1	2.33	-	-	5.4	27	-	-	21	105	-	-	16	80	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.1	5.5	-	-	1.3	4.33	-	-	<1	2.33	-	-	1.4	7	-	-	4.8	24	-	-	3.9	19.5	-	-	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	5.9	29.5	WO	0.01	6.8	22.7	WO	0.00	4.9	16.3	<=AW	-	28	140	IN	0.12	205.3	526	NT	0.52	79.2	396	IN	0.38	100.8	504	NT	0.49	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-

fractie C10-C12

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	-	-	<5	17.5	--	-	-	-	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	-	-	<5	17.5	--	-	-	-	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	-	-	<5	17.5	--	-	-	-	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	-	-	<5	17.5	--	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02	-	-	<20	70	<=AW	-0.02	-	-	-

Monstercode	Monstersomschrijving
13884222-001	02 A17 (50-80)
13884252-001	03 A05 (0-10) A06 (0-10) A07 (0-10)
13884252-002	04 A08 (0-10) A09 (0-10)
13884252-003	05 A10 (0-10) A11 (0-10)
13890713-001	06 A14 (0-45) A15 (0-40) A16 (0-40)
13890713-002	07 A12 (0-10) A13 (0-10)
13895549-001	07a A12 (0-10)
13895549-002	07b A13 (0-10)
13896060-001	08 A01 (0-10) A02 (0-10)
13896060-002	09 A03 (0-10) A04 (0-10)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, z
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Bijlage 10 Bepaling veiligheidsklasse

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13884220** Datum toetsing: **18-7-2023**

Project: Ekkerweg 2 Westerhoven
Monster: 01 A17 (0-50) A18 (0-40)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **0,5** % @
- lutumgehalte: **3,3** % @

				GROND				WATERBODEM			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse		
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC			
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	3,500	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	7,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,2	3,200	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,0100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,079	0,079		-	-	--		-	-	--
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Ja	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Ja	Ja	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
--	Nee	Nee	Nee
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--
Ja	Nee	Nee	Nee

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13896133 Datum toetsing: 18-7-2023

Project: Ekkenweg 2 Westerhoven
Monster: 10 B20 (0-10)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte: 4,2 % @

				GROND			WATERBODEM		
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC	
PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-		-	-

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--

Toetsing analysesresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13884222** Datum toetsing: **18-7-2023**

Project: Ekkerweg 2 Westerhoven
Monster: 02 A17 (50-80)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **1,0** % @
- lutumgehalte: **3,0** % @

				GROND				WATERBODEM			
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse	
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC		I of SRC		T of 75% SRC		I of SRC	
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	3,500	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	7,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	4,600	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse
Zink [Zn]	mg/kg ds	24	24,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,07	0,070		-	-	--		-	-	--
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse

& : Het analysesresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Ja	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Ja	Ja	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
--	Nee	Nee	Nee
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--
Ja	Nee	Nee	Nee

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13884252** Datum toetsing: **18-7-2023**

Project: Ekkenweg 2 Westerhoven
Monster: 03 A05 (0-10) A06 (0-10) A07 (0-10)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,0** % @
- lutumgehalte: **2,0** % @

- lutumgehalte:				2,0 % @			GROND			WATERBODEM					
				normwaarden		klasse				normwaarden		klasse			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC				T of 75% SRC	I of SRC				
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0013	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0011	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0059	0,0059		-	-	--		-	-	--		-	-	--

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13884252 Datum toetsing: 18-7-2023

Project: Ekkenweg 2 Westerhoven
Monster: 04 A08 (0-10) A09 (0-10)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @
- lutumgehalte: 3,0 % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM		
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC	
PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0013	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0013	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0068	0,0068		-	-		-	-

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13884252 Datum toetsing: 18-7-2023

Project: Ekkenweg 2 Westerhoven
Monster: 05 A10 (0-10) A11 (0-10)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,0 % @
- lutumgehalte: 3,0 % @

				GROND			WATERBODEM		
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC	
PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-		-	-

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13890713** Datum toetsing: **18-7-2023**

Project: Ekkenweg 2 Westerhoven
Monster: 06 A14 (0-45) A15 (0-40) A16 (0-40)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **0,7** % @
- lutumgehalte: **4,2** % @

				GROND				WATERBODEM			
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse	
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC		I of SRC		T of 75% SRC		I of SRC	
Metalen											
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	1,050	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,3	5,300	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	7,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	2,100	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	32,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,3400	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,1800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,1900	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,287	1,287		-	-	--		-	-	--
PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 52	mg/kg ds	0,0021	0,0021	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 101	mg/kg ds	0,0063	0,0063	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 118	mg/kg ds	0,0051	0,0051	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 138	mg/kg ds	0,007	0,0070	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 153	mg/kg ds	0,0054	0,0054	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse
PCB (7) (som, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,028	0,0280		-	-	--		-	-	--
Overige stoffen											
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Ja	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Ja	Ja	Ja
Nee	Nee	Nee	Nee
Nee	Ja	Nee	Nee
Nee	Nee	Nee	Nee
--	Nee	Nee	Nee
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--
Ja	Nee	Nee	Nee

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13890713 Datum toetsing: 18-7-2023

Project: Ekkenweg 2 Westerhoven
Monster: 07 A12 (0-10) A13 (0-10)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte: 4,2 % @

				GROND			WATERBODEM		
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC	
PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 52	mg/kg ds	0,0078	0,0078	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 101	mg/kg ds	0,024	0,0240	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 118	mg/kg ds	0,022	0,0220	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 138	mg/kg ds	0,025	0,0250	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 153	mg/kg ds	0,021	0,0210	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 180	mg/kg ds	0,0048	0,0048	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,1053	0,1053		-	-		-	-

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. 13895549 Datum toetsing: 18-7-2023

Project: Ekkerweg 2 Westerhoven
Monster: 07a A12 (0-10)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,0 % @
- lutumgehalte: 4,2 % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM		
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC	
PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 52	mg/kg ds	0,0036	0,0036	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 101	mg/kg ds	0,019	0,0190	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 118	mg/kg ds	0,017	0,0170	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 138	mg/kg ds	0,019	0,0190	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 153	mg/kg ds	0,016	0,0160	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 180	mg/kg ds	0,0039	0,0039	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0792	0,0792		-	-		-	-

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13895549** Datum toetsing: **18-7-2023**

Project: Ekkerweg 2 Westerhoven
Monster: 07b A13 (0-10)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,0** % @
- lutumgehalte: **4,2** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM		
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC	
PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 52	mg/kg ds	0,0075	0,0075	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 101	mg/kg ds	0,022	0,0220	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 118	mg/kg ds	0,021	0,0210	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 138	mg/kg ds	0,026	0,0260	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 153	mg/kg ds	0,019	0,0190	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 180	mg/kg ds	0,0046	0,0046	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,1008	0,1008		-	-		-	-

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13896060** Datum toetsing: **18-7-2023**

Project: Ekkenweg 2 Westerhoven
Monster: 08 A01 (0-10) A02 (0-10)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,0** % @
- lutumgehalte: **2,0** % @

- lutumgehalte:				2,0 % @			GROND			WATERBODEM		
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte		T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC		
PCB												
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13896060** Datum toetsing: **18-7-2023**

Project: Ekkenweg 2 Westerhoven
Monster: 09 A03 (0-10) A04 (0-10)
Matrix: Asbestverdachte grond AS3000

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **2,0** % @
- lutumgehalte: **2,0** % @

parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	GROND			WATERBODEM		
				normwaarden		klasse	normwaarden		klasse
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC	
PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	SRC	1,73	2,30
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-		-	-

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
Nee	--	--	--
--	--	--	--