



VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN
BODEM

PLASWEG 7-9

TE IJSSELMUIDEN



Bodem



Rapportage verkennend onderzoek asbest in bodem

Plasweg 7-9 te IJsselmuiden

Opdrachtgever	Gemeente Kampen Burgemeester Berghuisplein 1 8261 DD Kampen
Rapportnummer	13012.012
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	31 december 2021
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer H.W. Looman, BSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	1
3	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM.....	2
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
3.2	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
3.3	Terreininspectie	2
3.4	Informatie asbestkansenkaart	2
4	CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)	3
5	VELDWERK.....	3
5.1	Algemeen.....	3
5.2	Grondonderzoek	4
5.2.1	Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest	4
5.2.2	Uitvoering veldwerk	4
5.2.3	Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal	4
6	LABORATORIUMONDERZOEK	5
6.1	Uitvoering analyses	5
6.2	Toetsingskader	6
6.3	Resultaten.....	6
6.4	Interpretatie analyseresultaten	7
7	MILIEUHYGIËNISCHE BEOORDELING.....	7
7.1	Algemeen.....	7
7.2	Risicobeoordeling humaan	7
8	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschetsen (2a-E, 2a-F2, 2a-F3, 2a-F4, 2a-F5, 2a-F7, 2a-F9)
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 3a. - Bodemprofielen
- 3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal
4. - Analysecertificaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering

1 INLEIDING

Gemeente Kampen heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Plasweg 7-9 te IJsselmuiden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het onderzoek is het aantreffen van asbesthoudend materiaal in één van de boringen (E42: 0,0-0,4 m -mv) achter Plasweg 7-9 (percelen B-7247 en I-41) en het aantreffen van puin in een aantal dammen binnen het plangebied, die in november 2020 tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Econsultancy, rapport 13012.006, 5 februari 2021) zijn aangetroffen.

Het verkennend onderzoek asbest heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de bestemmingsplanwijziging, alsmede de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (totaal circa 1.350 m²) is voornamelijk gelegen aan de Plasweg 7-9 te IJsselmuiden (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal voornamelijk bekend als gemeente IJsselmuiden, sectie B, nummer 7247 (ged.) en sectie I, nummer 41 (ged.).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,1 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 192.150, Y = 509.540.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een aantal locatieschetsen weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voor het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is gebruik gemaakt van de gegevens die beschikbaar zijn uit het verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), dat Econsultancy in november 2020 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 13012.006, 5 februari 2021). De gegevens uit dit voorgaande onderzoek worden als afdoende beschouwd, gelet op de recente datum van uitvoering en het feit dat het gebruik van de onderzoekslocatie in de tussentijd niet is gewijzigd. Wel heeft er voorafgaand aan het veldwerk een terrein- en visuele inspectie van de toplaag plaatsgevonden.

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Voor een uitgebreide beschrijving van de historie en het huidig gebruik van het plangebied wordt integraal verwezen naar de rapportage van het vooronderzoek (Econsultancy, rapport 13012.001 D1, 16 oktober 2020).

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. De onderzoekslocatie is momenteel geheel onbebouwd en onverhard. In het verleden hebben op het westelijk deel van het perceel één of meer kassen gestaan. Voor zover bekend is het overig deel van de onderzoekslocatie nimmer bebouwd geweest. Er zijn geen ophogingen, stortingen of slootdempingen bekend. Plaatselijk zijn een aantal dammen aangelegd in de perceelsloten.

Uit recent verkennend bodemonderzoek (Econsultancy rapport 13012.006, 5 februari 2021) is, onder andere, gebleken dat, ter plaatse van deellocatie E, in één van de boringen (E42: 0,0-0,4 m -mv) achter Plasweg 7-9 (percelen B-7247 en I-41) asbesthoudend materiaal is aangetroffen. De omliggende boringen ter plaatse van deze percelen zijn zintuiglijk schoon bevonden. Voor het opstellen van de onderhavige onderzoeksopzet is er vanuit gegaan dat het een plaatselijke verontreiniging met asbest betreft. Het verdachte terreindeel betreft de bodem rondom de boring E42 en heeft vermoedelijk een omvang van circa 1.000 m². Het overige deel van de percelen B-7247 en I-41 wordt als onverdacht ten aanzien van asbest beschouwd. Voorts is uit het verkennend bodemonderzoek gebleken, dat ter plaatse van deellocatie F in een aantal dammen (F2, F3, F4, F5, F7 en F9) mogelijk asbestverdacht materiaal (puin, bakstenen, etc.) is aangetroffen. Voor het opstellen van de onderzoeksopzet is er vanuit gegaan dat het plaatselijke verontreinigingen met asbestverdacht materiaal betreft. De verdachte terreindelen betreft de bodem ter plaatse van de dammen F2, F3, F4, F5, F7 en F9 en deze hebben elk vermoedelijk een omvang van circa 50 m².

3.3 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grondverontreiniging. Afgezien van de potentiële bronnen voor een asbestverontreiniging, die middels het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem zijn geïdentificeerd (zijnde de dammen, dan wel zijnde visueel bijmengingen van puin in de toplaag), zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

3.4 Informatie asbestkansenkaart

Voor het gebied waarin onderhavige onderzoekslocatie is gelegen, is géén asbestkansenkaart vastgesteld.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

Uit de beschikbare informatie blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het aantreffen van asbesthoudend materiaal in één van de boringen (E42: 0,0-0,4 m -mv) en het aantreffen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van zes dammen (F1, F2, F3, F4, F5, F7 en F9). De kernen van de verwachte verontreinigingen zijn duidelijk. De verwachte verontreinigende stof voor deze situatie is asbest.

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, dat de onderzoeks(deel)locaties onderzocht dienen te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk aanwezig zijn en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de asbestinspectiegaten en de boringen. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal. In tabel 1 is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1. onderzoeksopzet (uitgevoerde werkzaamheden)

Deellocatie		Oppervlakte (verdacht)	Visuele inspectie / Verhardingen	Inspectiegaten / boringen	Analyses asbest in grond
Asbest-E	achter Plasweg 7-9 (percelen B-7247 en I-41)	± 1.000 m ²	Onverhard	E101 t/m E105 (2,0 m -mv) 5 gaten (*A)	asbest (grond NEN 5898) (1x)
Asbest-F	dammen t.p.v. waterlopen binnen het plangebied: F2, F3, F4, F5, F7 en F9	6 dammen elk ± 50 m ²	Onverhard (puinbijmengingen)	<u>per dam (6x: Fx-0x):</u> 2 (2,0 m -mv) 2 gaten (*A) <u>totaal:</u> 12 (2,0 m -mv) 12 gaten (*A)	asbest (grond NEN 5898) (6x)
(*A) De gaten hebben een afmeting van 0,3 x 0,3 x 0,5 m en zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen.					

Het veldwerk is op 20 april 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

De visuele inspectie is uitgevoerd op 20 april 2021. Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 2. *Visuele inspectie toplaag*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	$\pm 1.300 \text{ m}^2$ (E: $\pm 1.000 \text{ m}^2$ en F2, F3, F4, F5, F7 en F9: $6x (\pm 50 \text{ m}^2)$)
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Begroeiing
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand en klei
Los of (deels) vastgereden	vastgereden
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	30-70 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

5.2.2 Uitvoering veldwerk

Op de gehele onderzoekslocatie zijn, verdeeld over de 7 deellocaties, met behulp van een schep 17 gaten met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. Vervolgens zijn met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm), alle 17 boringen tot in de zintuiglijk schone laag geboord tot een maximale diepte van 2,0 m -mv. Tabel 1 geeft een overzicht van de verdeling van de boringen en het aantal grond(meng)monsters per deellocatie.

Van het opgegraven opgeboorde materiaal is een beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld.

5.2.3 Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak oerhoudend. In de ondergrond is plaatselijk zwak zandige klei en veen aangetroffen.

De bovengrond is voornamelijk zwak tot matig, soms sterk (beton-/baksteen-) puinhoudend. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak metaal-, glas- of dakpanhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tabel 3 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgegraven en opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 3. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
E101 / E102 / E104 / E105	2,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend
E103	2,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend, zwak glashoudend
F2-01	2,0	0,0-0,8	zwak beton- en metaalhoudend, matig baksteenhoudend
F2-02	2,0	0,0-0,5	sterk baksteenhoudend
F3-03 / F3-04	2,0	0,0-0,5	matig puinhoudend
F4-03 / F4-04	2,0	0,0-0,5	zwak puinhoudend
F5-03	0,9	0,0-0,5	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak dakpanhoudend
F5-04	1,5	0,0-0,5	matig betonhoudend, zwak dakpanhoudend, matig baksteenhoudend
F7-03 / F7-04	2,0	0,0-0,5	zwak baksteenhoudend

Tabel 4 geeft een overzicht van de in het veld samengestelde (meng)monsters.

Tabel 4. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden
ASB-mmE	E101 (0,00-0,50) + E102 (0,00-0,50) + E103 (0,00-0,50) + E104 (0,00-0,50) + E105 (0,00-0,50)	verdachte laag (sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend)
ASB-mmF2	F2-01 (0,00-0,50) + F2-02 (0,00-0,50)	verdachte bovengrond (zwak beton- en metaalhoudend, zwak/matig baksteenhoudend)
ASB-mmF3	F3-03 (0,00-0,50) + F3-04 (0,00-0,50)	verdachte bovengrond (matig puinhoudend)
ASB-mmF4	F4-03 (0,00-0,50) + F4-04 (0,00-0,50)	verdachte bovengrond (zwak puinhoudend)
ASB-mmF5	F5-03 (0,00-0,50) + F5-04 (0,00-0,50)	verdachte bovengrond (matig/sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak dakpanhoudend)
ASB-mmF7	F7-03 (0,00-0,50) + F7-04 (0,00-0,50)	verdachte bovengrond (zwak baksteenhoudend)
ASB-mmF9	F9-03 (0,00-0,50) + F9-04 (0,00-0,50)	verdachte bovengrond (zintuiglijk schoon)

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 7 mengmonsters van de gezeefde grond (fractie < 20 mm) geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 5 geeft een overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket.

Tabel 5. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket

Meng-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-mmE	E101 (0,00-0,50) + E102 (0,00-0,50) + E103 (0,00-0,50) + E104 (0,00-0,50) + E105 (0,00-0,50)	asbest (grond NEN 5898 - 2016)	verdachte bovengrond (sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend)
ASB-mmF2	F2-01 (0,00-0,50) + F2-02 (0,00-0,50)	asbest (grond NEN 5898 - 2016)	verdachte bovengrond (zwak beton- en metaalhoudend, zwak/matig baksteenhoudend)
ASB-mmF3	F3-03 (0,00-0,50) + F3-04 (0,00-0,50)	asbest (grond NEN 5898 - 2016)	verdachte bovengrond (matig puinhoudend)
ASB-mmF4	F4-03 (0,00-0,50) + F4-04 (0,00-0,50)	asbest (grond NEN 5898 - 2016)	verdachte bovengrond (zwak puinhoudend)
ASB-mmF5	F5-03 (0,00-0,50) + F5-04 (0,00-0,50)	asbest (grond NEN 5898 - 2016)	verdachte bovengrond (matig/sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, zwak dakpanhoudend)
ASB-mmF7	F7-03 (0,00-0,50) + F7-04 (0,00-0,50)	asbest (grond NEN 5898 - 2016)	verdachte bovengrond (zwak baksteenhoudend)
ASB-mmF9	F9-03 (0,00-0,50) + F9-04 (0,00-0,50)	asbest (grond NEN 5898 - 2016)	verdachte bovengrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskader

De resultaten met betrekking tot bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (zie bijlage 5). Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem ("interventiewaarde") is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten

Tabel 6 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 6. Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

Meng-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-mmE	E101 (0,00-0,50) + E102 (0,00-0,50) + E103 (0,00-0,50) + E104 (0,00-0,50) + E105 (0,00-0,50)	< 0,5 mg/kg d.s.
ASB-mmF2	F2-01 (0,00-0,50) + F2-02 (0,00-0,50)	49 mg/kg d.s. (het gehalte is veroorzaakt door 1 enkel stukje asbestcement 8-20 mm)
ASB-mmF3	F3-03 (0,00-0,50) + F3-04 (0,00-0,50)	< 0,7 mg/kg d.s.
ASB-mmF4	F4-03 (0,00-0,50) + F4-04 (0,00-0,50)	< 0,5 mg/kg d.s.
ASB-mmF5	F5-03 (0,00-0,50) + F5-04 (0,00-0,50)	< 0,8 mg/kg d.s.
ASB-mmF7	F7-03 (0,00-0,50) + F7-04 (0,00-0,50)	< 0,4 mg/kg d.s.
ASB-mmF9	F9-03 (0,00-0,50) + F9-04 (0,00-0,50)	< 0,7 mg/kg d.s.

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6.4 Interpretatie analyseresultaten

In de gezeefde grond ter plaatse van dam F2 is een verhoogd gehalte asbest gemeten, dat ter indicatie net voldoet aan de norm. Echter het verhoogde gehalte asbest is het gevolg van 1 enkel stukje asbesthoudend materiaal in de fractie 8-20 mm. In de opgegraven grond ter plaatse van de overige dammen en het verdachte terreindeel van deellocatie E zijn geen verhoogde gehalten asbest aangetroffen.

7 MILIEUHYGIENISCHE BEOORDELING

7.1 Algemeen

Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is er sprake van een potentieel risico, dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Met behulp van het "Milieuhygienisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" is getoetst of de verontreiniging bij het huidige en/of toekomstige gebruik risico's oplevert die onaanvaardbaar zijn voor de mens. De risicobeoordeling kan leiden tot de volgende resultaten:

- risico niet onaanvaardbaar: indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de aanwezige bodemverontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik geen onaanvaardbare risico's oplevert, is het niet noodzakelijk om met spoed te saneren. Wel is een vorm van beheer nodig, waaronder tenminste registratie van de aanwezigheid van bodemverontreiniging wordt verstaan. Verdere vormen van beheer zijn ter beoordeling door het bevoegd gezag;
- onaanvaardbaar risico: (spoedig saneren) indien uit de standaard risicobeoordeling volgt dat de verontreiniging bij het huidige of toekomstige gebruik onaanvaardbare risico's oplevert is spoedig saneren vereist;

Voor het onderhavige onderzoek is bepaald of er sprake is van onaanvaardbaar risico van bodemverontreiniging voor mens (humaan). Effecten op het (bodem)ecosysteem ten gevolge van een verontreiniging met asbest zijn naar verwachting niet relevant, zodat van onaanvaardbare ecologische risico's géén sprake is. Een verontreiniging met asbest brengt verder geen verspreidingsrisico's met zich mee, aangezien de asbestvezels niet in grondwater oplossen, zodat verspreiding via grondwater niet kan plaatsvinden.

7.2 Risicobeoordeling humaan

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het opgegraven materiaal (fractie > 20 mm) geen asbest aangetroffen. In de gezeefde grond (fractie < 20 mm) is alleen hechtgebonden asbest aangetroffen. Uit praktijkmetingen is bekend, dat er in het geval van een bodemverontreiniging met alleen hechtgebonden asbest in gehalten lager dan 1.000 mg/kg d.s. (gewogen) geen asbest in de lucht wordt aangetroffen boven de bepalings-ondergrens. In dat geval zijn er dus géén onaanvaardbare humane risico's. Aangezien op de gehele onderzoekslocatie géén asbestgehalten boven deze waarde van 1.000 mg/kg d.s. zijn aangetoond, bestaan er binnen de onderhavige onderzoekslocatie géén onaanvaardbare humane risico's met betrekking tot de verontreiniging met asbest.

8 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Gemeente Kampen heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest in bodem op de locatie Plasweg 7-9 te IJsselmuiden.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Uit de beschikbare informatie blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het aantreffen van asbesthoudend materiaal in één van de boringen (E42: 0,0-0,4 m -mv) en het aantreffen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van een zestal dammen (F2, F3, F4, F5, F7 en F9). Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd, dat de onderzoeks(deel)locaties onderzocht dienen te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP). Het doel van het onderzoek in deze situatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk aanwezig zijn en in hoeverre de bepalingsgrens wordt overschreden.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bodem bestaat voornamelijk uit matig siltig, zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak oerhoudend. In de ondergrond is plaatselijk zwak zandige klei en veen aangetroffen. De bovengrond is voornamelijk zwak tot matig, soms sterk (beton-/baksteen-) puinhoudend. Verder is de bovengrond plaatselijk zwak metaal-, glas- of dakpanhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de opgegraven en opgeboorde bodem is zintuiglijk (fractie > 20 mm) géén asbestverdacht materiaal geconstateerd. Analytisch is in het grondmengmonster van de verdachte bovengrond van dam F2 een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. Het verhoogde asbestgehalte is, gelet op de analyseresultaten, hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van een enkel stukje plaatmateriaal in het grondmengmonster.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie rondom boring E42 en ter plaatse van dammen F2, F3, F4, F5, F7 en F9 als "plaatselijk verdacht" dient te worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten met uitzondering van dam F2, verworpen. Het gehalte asbest ter plaatse van dam F2 geeft geen aanleiding tot nader onderzoek. Er bestaan volgens Econsultancy dan ook géén milieuhygiënische belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

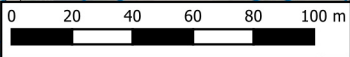
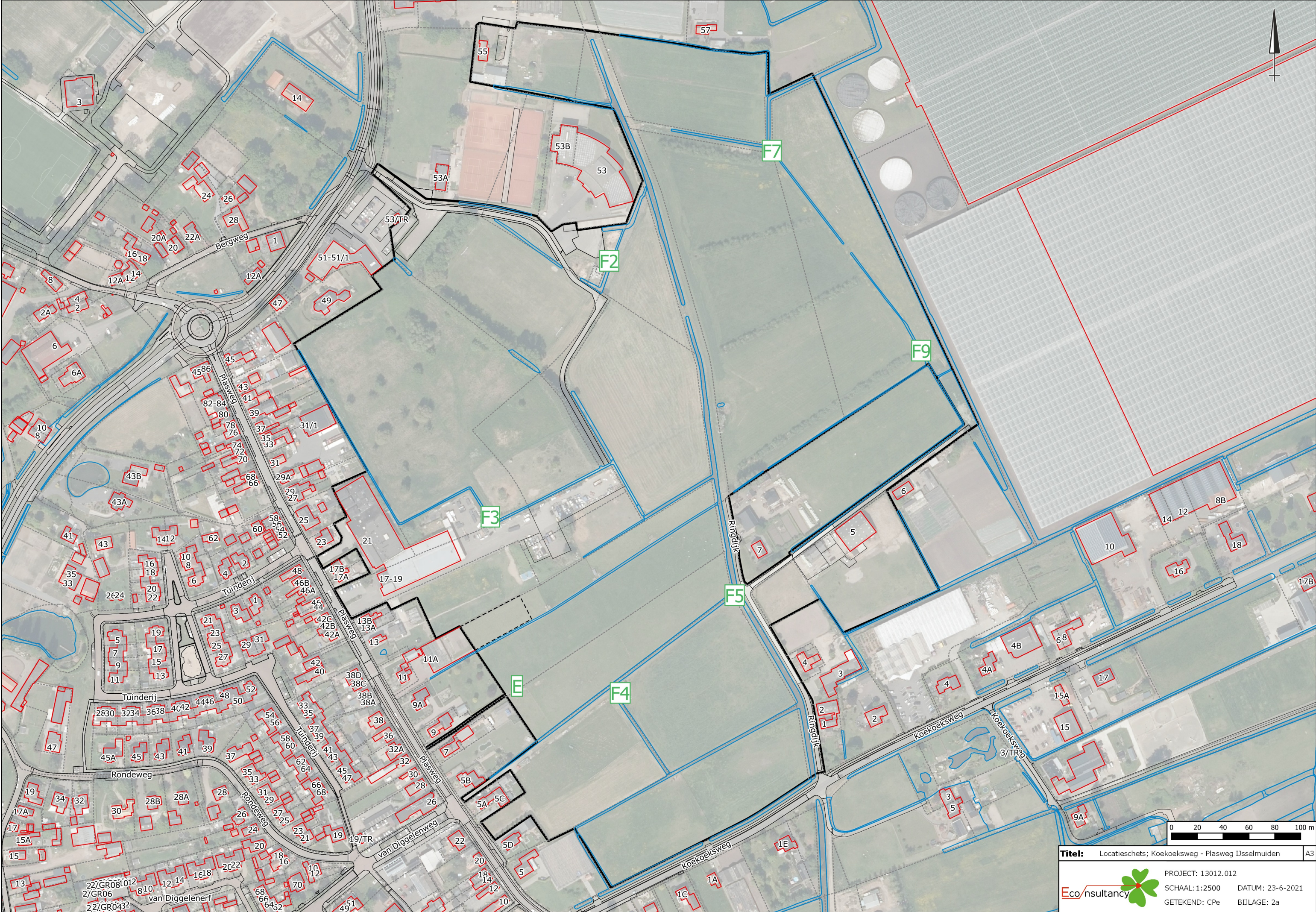
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop van toepassing.

Econsultancy
Zwolle, 31 december 2021

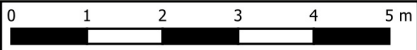
Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht









F3-03

F3-04

F3





Titel: Locatieschets; Koekoeksweg - Plasweg IJsselmuiden		A3
	PROJECT: 13012.012	
	SCHAAL: 1:100	DATUM: 23-6-2021
	GETEKEND: CPe	BIJLAGE: 2a - F4





F7-03

F5

F7-04

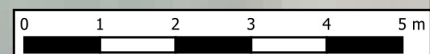


Titel: Locatieschets; Koekoeksweg - Plasweg IJsselmuiden		A3
	PROJECT: 13012.012	
	SCHAAL: 1:100	DATUM: 23-6-2021
	GETEKEND: CPe	BIJLAGE: 2a - F7



F9-03

F9-04



Titel: Locatieschets; Koekoeksweg - Plasweg IJsselmuiden		A3
	PROJECT: 13012.012	
	SCHAAL: 1:100	DATUM: 23-6-2021
	GETEKEND: CPe	BIJLAGE: 2a - F9

Legenda

Symbolen:		Polygonen:		Boringen:			
	Asfalt		Ontgravingsvak		Boring tot 0,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
	Klinker		Saneringslocatie		Boring tot 1,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
	Beton		Partij ontgraven grond		Boring tot 1,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
	Ontgravingsdiepte (m -mv)		Toekomstige bebouwing		Boring tot 2,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
	Partijhoogte (m +mv)		Voormalige bebouwing		Boring tot 2,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
	Opnamerichting foto		Asfaltverharding		Boring tot 3,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
	Vloeistofdichte vloer		Reparatievak asfalt		Boring tot 3,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
	Prefab betonnen vloerplaat		Opslagtank (bovengronds)		Boring tot 4,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
	Tegels		Opslagtank (bovengronds in lekbak)		Boring tot 4,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
	Golfplaat (asbest verdacht)		Opslagtank (ondergronds)		Boring tot 5,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
	Boom		Struweel		Peilbuis (diep)		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
	Bos		Haag		Peilbuis		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
	Struiken	Lijnen:			Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv		Kernboring 80 mm
	Gras		Bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv		Kernboring 120 mm
	Water		Grens onderzoekslocatie		Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
	Braak		Toekomstige bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
	Grind		Voormalige bebouwing		Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
	Onverhard		Beschoeiing		Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
	Puinverharding		Hekwerk		Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
	Talud		Spoorlijn		Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
	Spoorbaan		Wandmonster		Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
	Fietspad	Verontreiniging:			Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
	Parkeerplaats		Niet verontreinigd		Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)		Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
	Duiker		Gehalte >AW/S-waarde		Peilbuis voorgaand onderzoek		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
	Voormalige duiker		Gehalte >T-waarde		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
	Trafo		Gehalte >I-waarde		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
	Pomp		Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
	Olie/vetafscheider		AW/S-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
	Mangat		T-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
	Riool inspectieput		I-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
	Zinkput		Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
	Ontluchting		AW/S-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
	Vulpunt		T-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
	Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm		I-waarde contour		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
			Niet verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
			Licht verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
			Matig verontreinigd		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis		Boring tot 0,5 m -waterbodem
			Sterk verontreinigd		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm		Boring tot 1,0 m -waterbodem
			Verontreinigingsgraad onbekend				
			Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld				

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto E1.



Foto E2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto F3.



Foto F4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto F7.

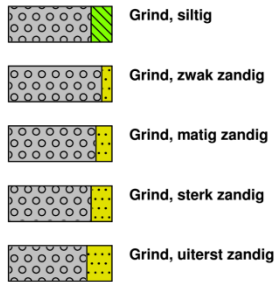


Foto F2.

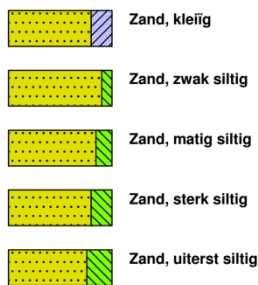
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

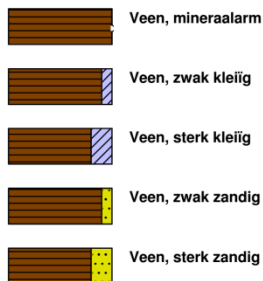
grind



zand



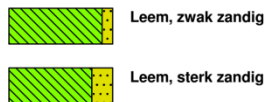
veen



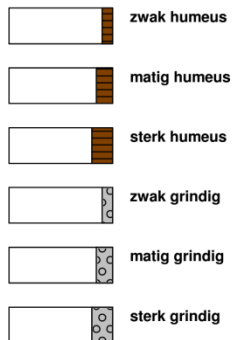
klei



leem



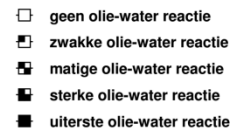
overige toevoegingen



geur



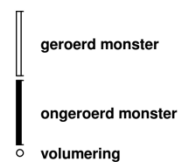
olie



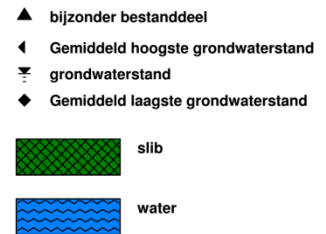
p.i.d.-waarde



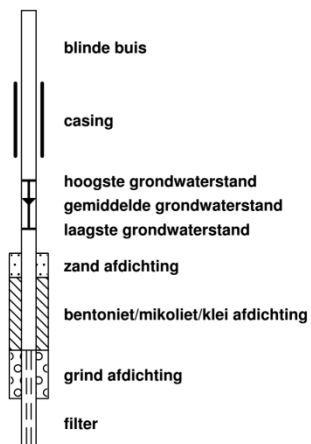
monsters



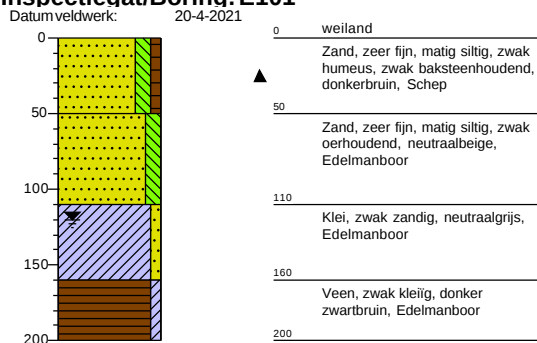
overig



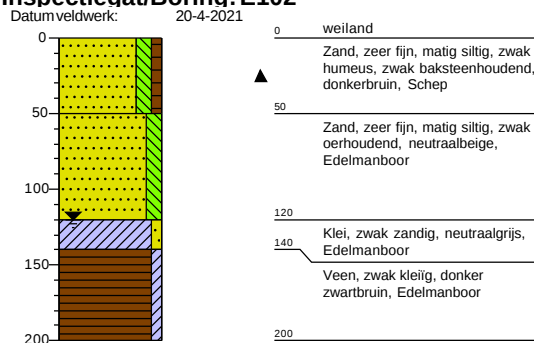
peilbuis



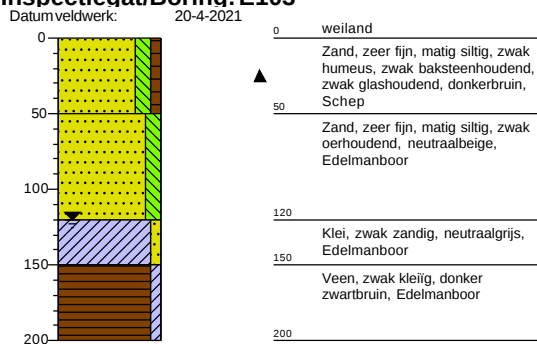
Inspectiegat/Boring: E101



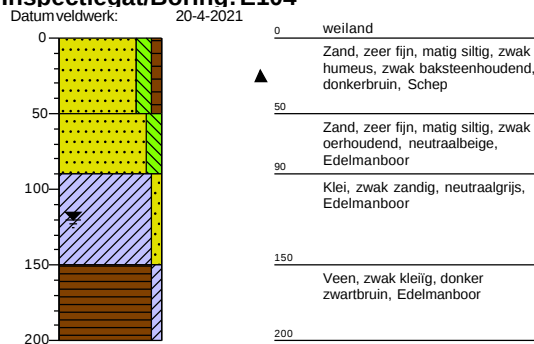
Inspectiegat/Boring: E102



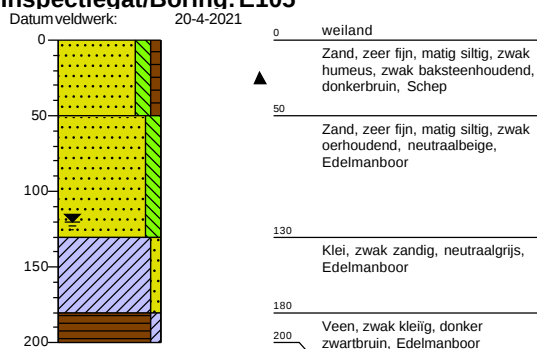
Inspectiegat/Boring: E103



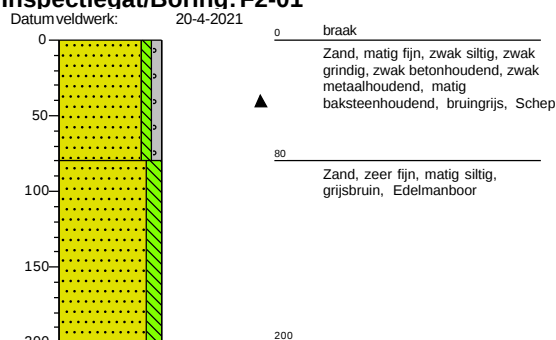
Inspectiegat/Boring: E104



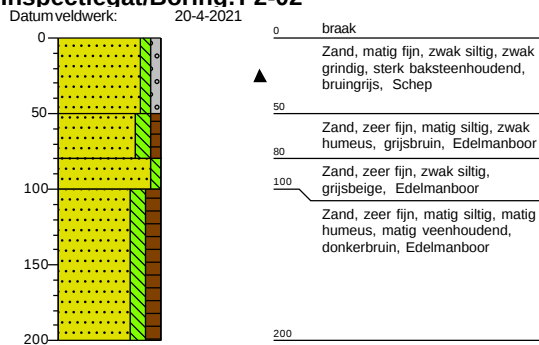
Inspectiegat/Boring: E105



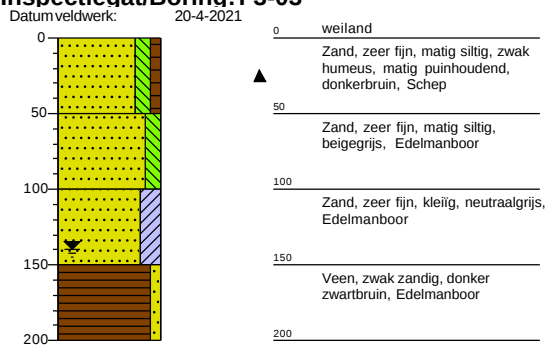
Inspectiegat/Boring: F2-01



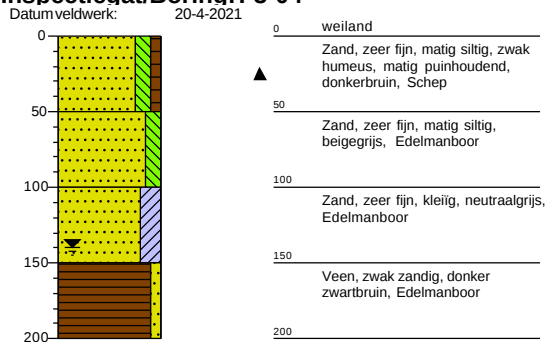
Inspectiegat/Boring: F2-02



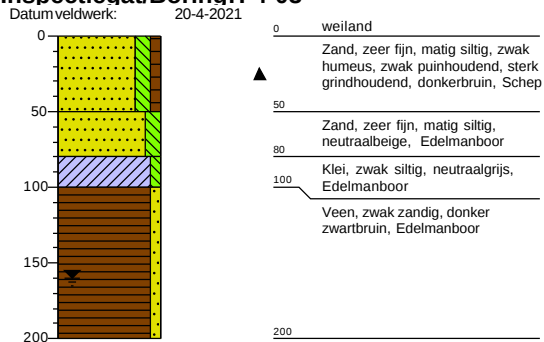
Inspectiegat/Boring: F3-03



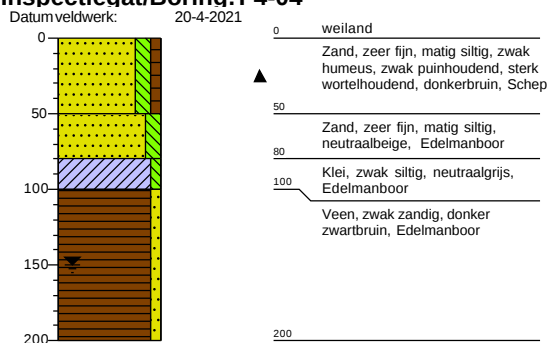
Inspectiegat/Boring: F3-04



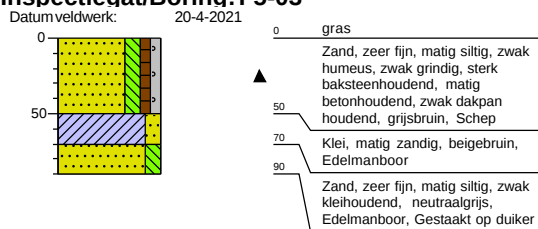
Inspectiegat/Boring: F4-03



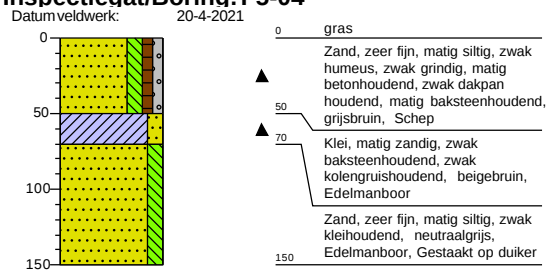
Inspectiegat/Boring: F4-04



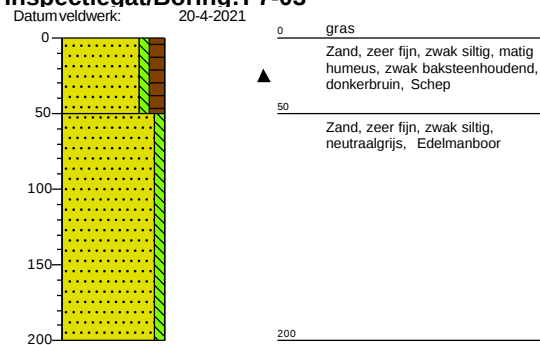
Inspectiegat/Boring: F5-03



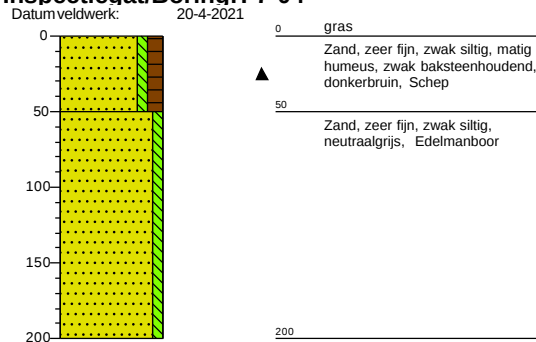
Inspectiegat/Boring: F5-04



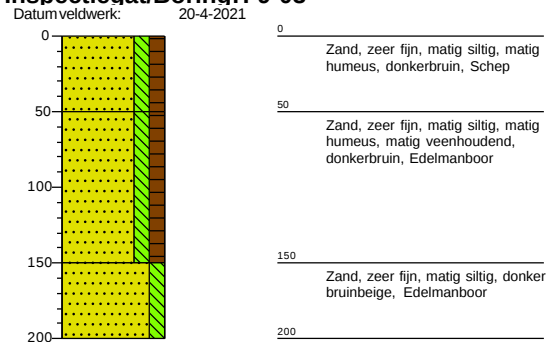
Inspectiegat/Boring: F7-03



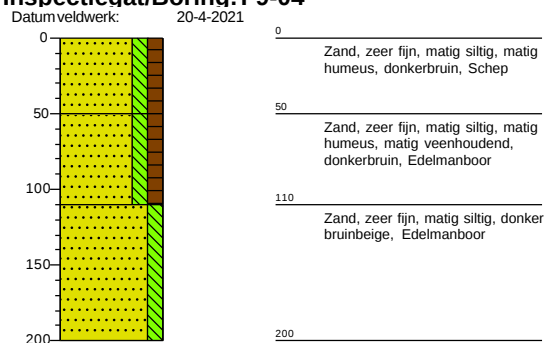
Inspectiegat/Boring: F7-04



Inspectiegat/Boring: F9-03



Inspectiegat/Boring: F9-04



Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat E101



Foto: Inspectiegat E102



Foto: Inspectiegat E103



Foto: Inspectiegat E104



Foto: Inspectiegat E105



Foto: Inspectiegat F2-01

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat F2-02



Foto: Inspectiegat F3-03



Foto: Inspectiegat F3-04



Foto: Inspectiegat F4-03



Foto: Inspectiegat F4-04



Foto: Inspectiegat F5-03

Bijlage 3b. Foto's opgegraven materiaal inspectiegaten



Foto: Inspectiegat F7-03



Foto: Inspectiegat F7-04



Foto: Inspectiegat F9-03

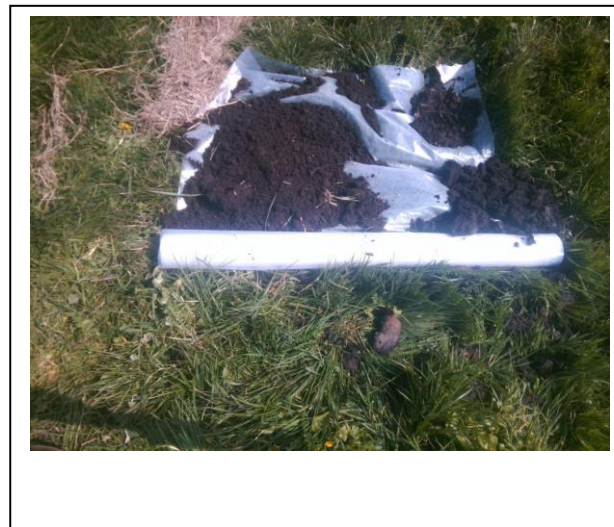


Foto: Inspectiegat F9-04

Bijlage 4 Analyserapporten

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021065668/1
Uw project/verslagnummer	13012.012
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Apr-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13012.012
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Paul Toebes

Certificaatnummer/Versie 2021065668/1
 Startdatum analyse 20-Apr-2021
 Datum einde analyse 28-Apr-2021
 Rapportagedatum 28-Apr-2021/13:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3 ¹⁾	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.5 ²⁾	82.1 ²⁾	56.7 ²⁾	76.0 ²⁾	83.6 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.9 ³⁾	12.2 ³⁾	13.3 ³⁾	13.6 ³⁾	13.0 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	220 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<5.7 ³⁾	220 ³⁾	<4.6 ³⁾	<4.2 ³⁾	<8.4 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	49 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.8 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	22 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.8 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	19 ³⁾	<0.7 ³⁾	<0.5 ³⁾	<0.8 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	3.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	22 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 ASB-MME ASB-MME (0-50)
- 2 ASB-MMF2 ASB-MMF2-1 (0-50)
- 3 ASB-MMF3 ASB-MMF3 (0-50)
- 4 ASB-MMF4 ASB-MMF4 (0-50)
- 5 ASB-MMF5 ASB-MMF5-01 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

- | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-------------------------|-------------|
| Asbestverdachte grond | 12004022 |
| Asbestverdachte grond | 12004023 |
| Asbestverdachte grond | 12004024 |
| Asbestverdachte grond | 12004025 |
| Asbestverdachte grond | 12004026 |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 13012.012
 Uw projectnaam
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Paul Toebes

Certificaatnummer/Versie 2021065668/1
 Startdatum analyse 20-Apr-2021
 Datum einde analyse 28-Apr-2021
 Rapportagedatum 28-Apr-2021/13:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	76.6 ²⁾	61.5 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ³⁾	10.8 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<3.5 ³⁾	<4.3 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.7 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.7 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.7 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

6 ASB-MMF7 ASB-MMF7-01 (0-50)
 7 ASB-MMF9 ASB-MMF9-01 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 12004027
 Asbestverdachte grond 12004028

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.

MC

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021065668/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12004022	ASB-MME ASB-MME (0-50)				
1644655MG	ASB-MME	0	50	20-Apr-2021	1
12004023	ASB-MMF2 ASB-MMF2-1 (0-50)				
1666029MG	ASB-MMF2-1	0	50	20-Apr-2021	1
12004024	ASB-MMF3 ASB-MMF3 (0-50)				
1644656MG	ASB-MMF3	0	50	20-Apr-2021	1
12004025	ASB-MMF4 ASB-MMF4 (0-50)				
1644657MG	ASB-MMF4	0	50	20-Apr-2021	1
12004026	ASB-MMF5 ASB-MMF5-01 (0-50)				
1666032MG	ASB-MMF5-01	0	50	20-Apr-2021	1
12004027	ASB-MMF7 ASB-MMF7-01 (0-50)				
1666030MG	ASB-MMF7-01	0	50	20-Apr-2021	1
12004028	ASB-MMF9 ASB-MMF9-01 (0-50)				
1666031MG	ASB-MMF9-01	0	50	20-Apr-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021065668/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

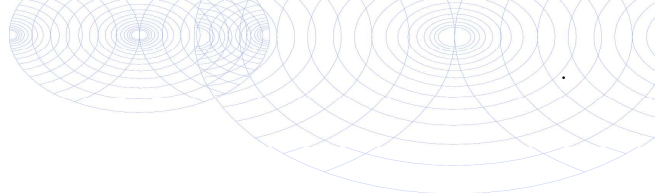
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021065668/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
 Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6707366
 Uw referentie : ASB-MME ASB-MME (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 26-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14063 g
 Percentage droogrest : 88,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13397,6	96,6	12,6	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	168,6	1,2	41,1	24,38	0	0,0
1-2 mm	203,1	1,5	60,3	29,69	0	0,0
2-4 mm	26,0	0,2	26,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	28,8	0,2	28,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	25,0	0,2	25,0	100,00	0	0,0
>20 mm	18,9	0,1	18,9	100,00	0	0,0
Totaal	13868,0	100,0	212,7		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
 Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6707367
 Uw referentie : ASB-MMF2 ASB-MMF2-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 26-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10041 g
 Percentage droogrest : 82,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9004,9	91,5	12,9	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	192,2	2,0	57,4	29,86	0	0,0
1-2 mm	236,9	2,4	96,6	40,78	0	0,0
2-4 mm	102,9	1,0	102,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	114,4	1,2	114,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	188,8	1,9	188,8	100,00	1	836,8
>20 mm	3,7	0,0	3,7	100,00	0	0,0
Totaal	9843,8	100,0	576,7		1	836,8

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	22	14	30	19	13	26	3,0	1,7	4,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	22	14	30	19	13	26	3,0	1,7	4,3

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	19	3,0	22
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	19	3,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **49 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: UYVX-QHKK-CFQI-ZCWF

Ref.: 1179499_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6707367
Uw referentie : ASB-MMF2 ASB-MMF2-1 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, standleiding	hecht	chrysotiel	15-30
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
 Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6707368
 Uw referentie : ASB-MMF3 ASB-MMF3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7518 g
 Percentage droogrest : 56,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6453,7	87,5	12,8	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	217,5	2,9	47,1	21,66	0	0,0
1-2 mm	279,2	3,8	103,8	37,18	0	0,0
2-4 mm	98,5	1,3	98,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,5	2,0	145,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	182,3	2,5	182,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7376,7	100,0	590,0		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
 Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6707369
 Uw referentie : ASB-MMF4 ASB-MMF4 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10344 g
 Percentage droogrest : 76,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8690,4	85,5	12,8	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	231,7	2,3	59,5	25,68	0	0,0
1-2 mm	290,8	2,9	109,3	37,59	0	0,0
2-4 mm	329,5	3,2	329,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	395,1	3,9	395,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	217,2	2,1	217,2	100,00	0	0,0
>20 mm	14,1	0,1	14,1	100,00	0	0,0
Totaal	10168,8	100,0	1137,5		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
 Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6707370
 Uw referentie : ASB-MMF5 ASB-MMF5-01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 26-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10901 g
 Percentage droogrest : 83,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8712,8	81,5	19,3	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	153,0	1,4	12,2	7,97	0	0,0
1-2 mm	321,1	3,0	102,8	32,01	0	0,0
2-4 mm	198,9	1,9	198,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	337,2	3,2	337,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	954,7	8,9	954,7	100,00	0	0,0
>20 mm	6,4	0,1	6,4	100,00	0	0,0
Totaal	10684,1	100,0	1631,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,6	<0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
 Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6707371
 Uw referentie : ASB-MMF7 ASB-MMF7-01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11168 g
 Percentage droogrest : 76,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10389,2	94,8	10,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,7	1,0	29,7	27,58	0	0,0
1-2 mm	254,5	2,3	109,7	43,10	0	0,0
2-4 mm	99,8	0,9	99,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	71,9	0,7	71,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	24,3	0,2	24,3	100,00	0	0,0
>20 mm	6,4	0,1	6,4	100,00	0	0,0
Totaal	10953,8	100,0	352,2		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
 Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6707372
 Uw referentie : ASB-MMF9 ASB-MMF9-01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Datum geanalyseerd : 28-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6636 g
 Percentage droogrest : 61,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5973,3	92,2	12,6	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,7	1,3	12,3	14,35	0	0,0
1-2 mm	142,7	2,2	68,0	47,65	0	0,0
2-4 mm	80,7	1,2	80,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	107,3	1,7	107,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	74,0	1,1	74,0	100,00	0	0,0
>20 mm	12,3	0,2	12,3	100,00	0	0,0
Totaal	6476,0	100,0	367,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

Uw referentie : ASB-MMF3 ASB-MMF3 (0-50)
Monstercode : 6707368

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ASB-MMF9 ASB-MMF9-01 (0-50)
Monstercode : 6707372

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6707366	ASB-MME ASB-MME (0-50)	ASB-MME	0-.5	1644655MG
6707367	ASB-MMF2 ASB-MMF2-1 (0-50)	ASB-MMF2-1	0-.5	1666029MG
6707368	ASB-MMF3 ASB-MMF3 (0-50)	ASB-MMF3	0-.5	1644656MG
6707369	ASB-MMF4 ASB-MMF4 (0-50)	ASB-MMF4	0-.5	1644657MG
6707370	ASB-MMF5 ASB-MMF5-01 (0-50)	ASB-MMF5-0	0-.5	1666032MG
6707371	ASB-MMF7 ASB-MMF7-01 (0-50)	ASB-MMF7-0	0-.5	1666030MG
6707372	ASB-MMF9 ASB-MMF9-01 (0-50)	ASB-MMF9-0	0-.5	1666031MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1179499
Uw project omschrijving : 2021065668-13012.012
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (mg/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

