



Tauw



Nader asbestonderzoek Zwartendijk 8 te Kampen

12 juli 2019



Verantwoording

Titel	Nader asbestonderzoek Zwartendijk 8 te Kampen
Opdrachtgever	Gemeente Kampen
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Margo van Deursen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Evert (E.) Dam (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1269930
Aantal pagina's	9
Datum	12 juli 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 911
E info.deventer@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Voorinformatie	4
2.1	Locatiegegevens	4
2.2	Voorinformatie	4
2.3	Conclusie en onderzoekshypothese	6
2.4	Onderzoeksvragen	6
3	Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden	6
3.1	Onderzoeksmethode en gehanteerde onderzoeksstrategie	6
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.3	Veiligheid en kwaliteit	7
4	Resultaten	7
4.1	Visuele inspectie maaiveld en overige veldwaarnemingen	7
4.2	Toetsing homogeniteit binnen RE	8
4.3	Resultaten en toetsing	8
4.4	Beantwoording onderzoeksvragen	8
5	Conclusies en aanbevelingen	9
5.1	Conclusies	9
5.2	Aanbevelingen	9
Bijlage 1	Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Onderzoekslocatie en situering monsterpunten	
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4	Sleufprofielen	
Bijlage 5	Toetsingskader asbest	
Bijlage 6	Formulieren veldwerk	
Bijlage 7	Analyserapporten	
Bijlage 8	Foto's onderzoekslocatie en veldwerk	



1 Inleiding

In opdracht van gemeente Kampen heeft Tauw een nader onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707¹ uitgevoerd op de locatie Zwartendijk 8 te Kampen.

De aanleiding voor het nader bodemonderzoek naar asbest is de voorgenomen verkoop van de locatie. Het doel van het nader bodemonderzoek naar asbest is het globaal vaststellen van de aard en omvang van de bodemverontreiniging met asbest en het bepalen van het gemiddelde gehalte asbest per ruimtelijke eenheid (RE van maximaal 1.000 m²) (methode 1).

2 Voorinformatie

2.1 Locatiegegevens

In tabel 2.1 zijn de algemene gegevens van de locatie gegeven. Voor een kaart met de regionale ligging wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Zwartendijk 8 Kampen
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente Kampen, sectie P, nummer 5589
X/Y coördinaat	X: 189.948, Y: 505.188
Oppervlakte (m ²)	Circa 680
Verharding	Onverhard
Bebouwing (m ²)	Onbebouwd
Voormalig gebruik	Landbouw
Huidig gebruik	Boerenerf
Toekomstig gebruik	Onbekend

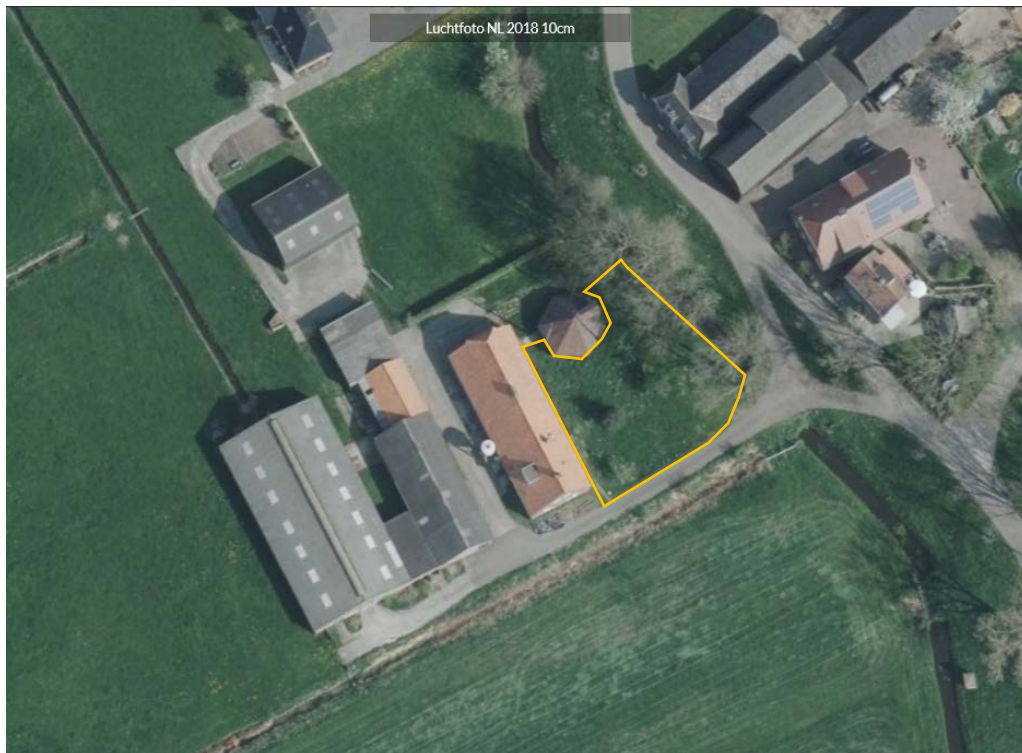
2.2 Voorinformatie

In april/mei 2019 is door Tauw een verkennend asbestonderzoek² conform de NEN 5707 uitgevoerd aan de Zwartendijk 8 in Kampen. Tijdens dit onderzoek werd in het grasveld aan de voorzijde van het huis asbestverdacht materiaal aangetroffen. Uit het verkennend onderzoek blijkt dat op dit deel van de locatie asbest in een gehalte van 2.300 mg/kg d.s. gemeten is. Dit gehalte ligt boven de norm voor nader asbestonderzoek. Er is zowel in de fractie < 20 mm als > 20 mm asbest aangetroffen. Daarnaast is in asbestgat 13 die in het grasveld is gezet in de laag van 30 tot 50 cm -mv een lichte bijmenging met betonpuin, metselpuin en baksteen aangetroffen, de onderkant van deze laag is niet in beeld.

¹ NEN 5707+C2:2017: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017

² Verkennend asbestonderzoek Zwartendijk 8 te Kampen, Tauw, R001-1269930MDX-V01-mfv-NL, d.d. 13 mei 2019

De onderzoekslocatie voor het nader asbestonderzoek wordt aan de noord- en zuidzijde afgebakend door asbestgaten waarbij zowel visueel als analytisch is aangetoond dat deze geen asbest boven de norm voor nader onderzoek bevatten. Aan de westzijde wordt de locatie afgeperkt door de aanwezige bebouwing en oostzijde door de Zwartendijk. In figuur 1 is de onderzoekslocatie visueel weergegeven.



Figuur 2.1 Afbakening onderzoekslocatie (oranje), bron StreetSmart by Cyclomedia

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een vooronderzoek volgens de NEN 5725³ uitgevoerd. Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar het verkennend asbestonderzoek.

Als aanvulling op het vooronderzoek zijn oude luchtfoto's geraadpleegd, hieruit kwam naar voren dat over het grasveld aan de voorzijde van het huis een pad verhard met puin loopt. Dit komt overeen met de waarnemingen in het veld waaruit blijkt dat in asbestgat 14 die in het pad is gezet bijmengingen met baksteen, metselpuin en betonpuin aanwezig zijn. Geconcludeerd wordt dat het pad nog op de locatie aanwezig is, maar begroeid is met gras.

³ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017



2.3 Conclusie en onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de grond aan de voorzijde van het pand zintuiglijk en analytisch verontreinigd is met asbest boven de norm voor nader onderzoek. De verontreiniging met asbest is vermoedelijk te relateren aan het pad dat op de locatie aanwezig is. Daarnaast is op een plaats in het grasveld een bijmenging met betonpuin, metselpuin en baksteen in de laag van 30 tot 50 cm -mv aangetroffen, het is niet bekend wat de onderzijde van deze laag is.

Naar aanleiding van de conclusie uit het vooronderzoek is de volgende onderzoekshypothese gesteld:

- De bovengrond is verdacht voor een diffuse bodemverontreiniging met asbest, is heterogeen verdeeld zonder duidelijke kern op onbekende plaats van voorkomen

2.4 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het nader onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is het gehalte asbest in het pad aan de voorzijde van het huis?
- Wat is de verticale afperking van de laag met bijmengingen en wat is het asbestgehalte in deze laag?

3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksmethode en gehanteerde onderzoeksstrategie

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd met de volgende methode:

- Het vaststellen van het gemiddelde gehalte van de verontreiniging per RE (ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m²)

Gezien de aanleiding van het onderzoek en de resultaten van het vooronderzoek zijn de volgende onderzoeksstrategieën gehanteerd:

- Verdacht maaiveld en/of actuele contactzone

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerkzaamheden

De grond is bemonsterd op 27 juni 2019 door Evert Dam. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913. In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden.

Gestart is met de visuele inspectie van het maaiveld. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, de visuele inspectie en de oppervlakte van de onderzoekslocatie is de onderzoekslocatie opgedeeld in een RE met een maximaal oppervlak van circa 1.000 m². Per RE zijn vijf sleuven tot circa 1,3 m -mv gegraven. De sleuven hebben een afmeting van circa 2,0 * 0,5 * 1,3 m.



Voor het graven van sleuven heeft Tauw een mobiele kraan gehuurd. Voor de veiligheid van de veldwerker is eveneens een deco-unit en toebehoren gehuurd.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	680
Veldwerk	Aantal
Aantal RE's	1
Aantal sleuven (2,0 * 0,5 * 1,3 m)	5
Chemische analyses	
Analyse grond op asbest fractie 0,5 – 20 mm	2

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen. De consequenties van de afwijking staan beschreven in bijlage 3.

4 Resultaten

4.1 Visuele inspectie maaiveld en overige veldwaarnemingen

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 uitgevoerd. De inspectie-efficiëntie is afhankelijk van de weersomstandigheden, conditie van het maaiveld en het type maaiveld. Het maaiveld was begroeid met gras. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen bijzonderheden aangetroffen. De inspectie-efficiëntie is daarom bepaald op 10 - 30 %. De lage inspectie-efficiëntie is een afwijking op het protocol 2018.

Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in de sleuven 202 tot en met 205, die in het pad zijn geplaatst, in de laag van 0 tot 0,5 m -mv een lichte tot sterke bijmenging met baksteen, betonpuin en metselpuin waargenomen. In de laag van 0,4 – 0,8 m -mv is een zeer lichte tot lichte bijmenging met baksteen waargenomen. Vanaf 0,8 m -mv is de oorspronkelijke bodem aangetroffen.

In sleuf 201, die nabij het asbestgat is geplaatst waarin in de laag van 30 tot 50 cm -mv een bijmenging met betonpuin, metselpuin en baksteen aanwezig is, zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Door de aanwezigheid van kabels en leiding was het niet mogelijk om sleuf 201 naast asbestgat 13 te plaatsen.

Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 4 bijgevoegde sleufprofielen en de in bijlage 6 bijgevoegde formulieren van het veldwerk. Foto's zijn opgenomen in bijlage 8. In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de samengestelde mengmonsters.

Tabel 4.1 Samenstelling (meng)monsters

(Meng)monster	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Bijmengingen
201A	201	0,0 – 0,3	-
201B	201	0,3 – 0,5	-
200A	202 t/m 205	0,0 – 0,5	Baksteen, betonpuin, metselpuin, porselein
200B	202 t/m 205	0,4 – 0,8	Baksteen

Alleen de mengmonsters waarin zintuiglijk bijmengingen zijn aangetroffen zijn geanalyseerd op asbest. De mengmonsters van boring 201 worden op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de ligging als niet asbestverdacht beschouwd.

4.2 Toetsing homogeniteit binnen RE

Tijdens het veldwerk is gebleken dat er geen sprake is van heterogeniteit tussen de sleuven op basis van het aantal stukjes asbestverdacht plaatmateriaal.

4.3 Resultaten en toetsing

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7. Met de analyses is in de grond geen asbest aangetoond, het asbestgehalte is daarom niet berekend.

Tabel 4.2 Overzicht resultaten

Monster-code	Traject (m-mv)	Totale gewogen gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
200A	0,0 – 0,5	0,0	-
200B	0,4 – 0,8	0,0	-

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is het gehalte asbest in het pad aan de voorzijde van het huis?

Het pad aan de voorzijde van het huis is zintuiglijk verontreinigd met baksteen, betonpuin en metselpuin. Plaatselijk is een bijmenging met asbesthoudend materiaal aangetroffen. Op de plaats waar asbesthoudend materiaal aanwezig is, is asbest sterk verhoogd gemeten. In de rest van het pad is geen asbest aangetoond. Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat in het pad geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, maar dat plaatselijk een nest asbesthoudend materiaal aanwezig kan zijn.



Wat is de verticale afperking van de laag met bijmengingen en wat is het asbestgehalte in deze laag?

Door de aanwezigheid van kabels en leidingen op de locatie was het niet mogelijk om een sleuf naast asbestgat 13 te plaatsen, sleuf 201 is iets verderop geplaatst. In sleuf 201 zijn geen bijmengingen aangetroffen. Er heeft derhalve geen verticale afperking van de laag met bijmengingen plaatsgevonden.

Aangezien de bijmengingen met betonpuin, metselpuin en baksteen in de laag vanaf 30 cm verderop niet zijn aangetroffen wordt geconcludeerd dat deze laag beperkt van omvang is. Het asbestgehalte in deze laag kon met het nader onderzoek niet vastgesteld worden. Aangezien op het overig gedeelte van het perceel in het verkennend bodemonderzoek vergelijkbare bijmengingen zijn aangetroffen en hier geen asbest is gemeten, wordt geconcludeerd dat dit ook voor de laag van 30 tot 50 cm -mv bij asbestgat 13 geldt. Naar verwachting zal hier geen asbest in de grond aanwezig zijn.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op de locatie Zwartendijk 8 in Kampen is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat op de locatie geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. In het pad is plaatselijk een nest asbesthoudend materiaal aanwezig, hier is een indicatief asbestgehalte van 2.300 mg/kg d.s. gemeten.

De resultaten van dit onderzoek vormen geen belemmering voor de voorgenomen transactie van de locatie.

5.2 Aanbevelingen

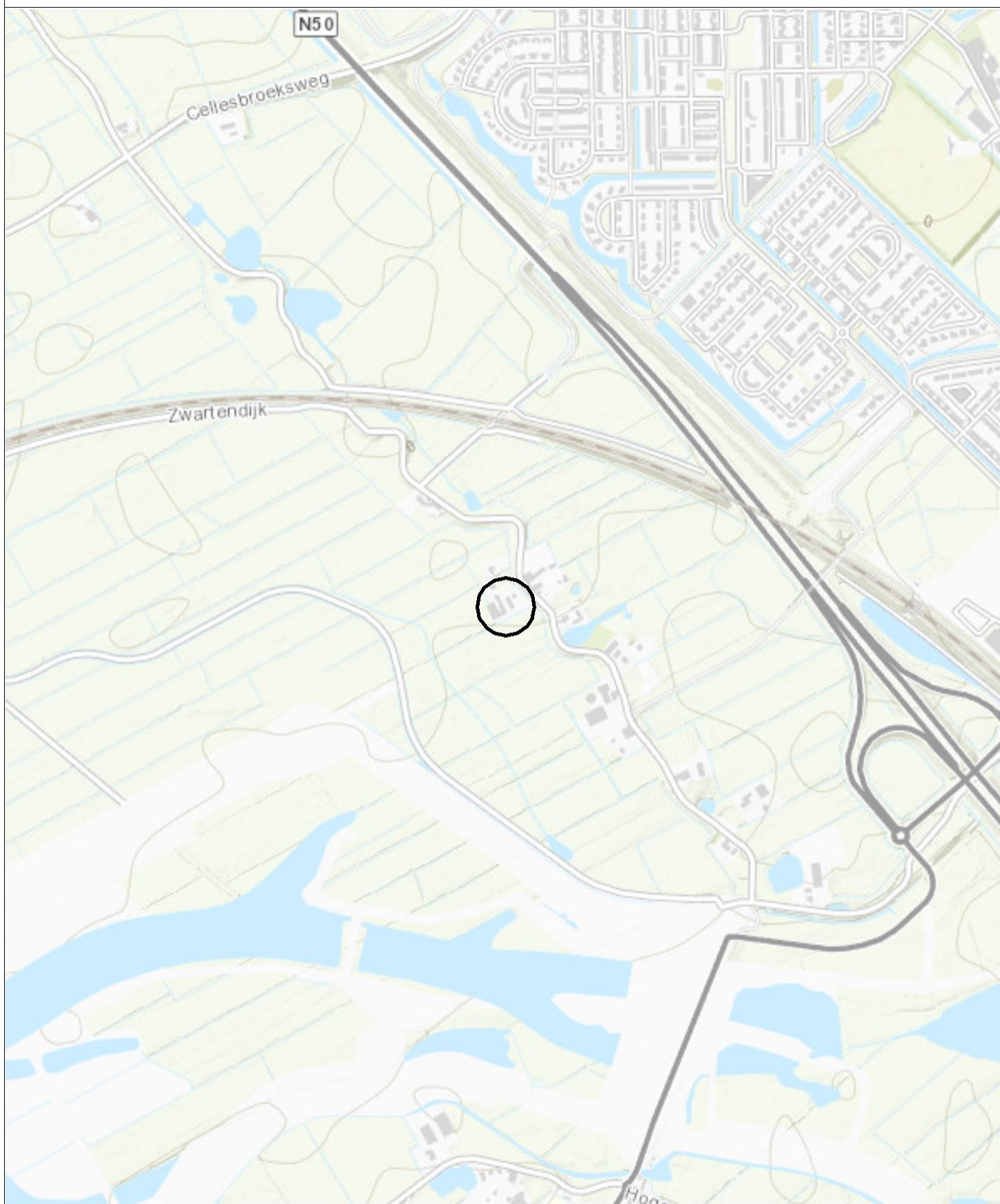
Indien op de locatie graafwerkzaamheden plaatsvinden in het pad aan de voorzijde van het huis dient men er rekening mee te houden dat plaatselijk nesten met asbesthoudend materiaal aanwezig kunnen zijn.



Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever Gemeente Kampen	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project Kampen Zwartendijk 8	Formaat A4	Projectnummer 1269930
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 10-5-2019	Tekeningnummer
	Get.: TDA	1
	Gec. #	
 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 99 66		



Bijlage 2

Onderzoekslocatie en situering monsterpunten



Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Consequenties afwijking van de norm:

- *De onderdelen die niet volgens de eisen uit het certificaatschema zijn uitgevoerd:* Uitvoeren van een maaiveldinspectie ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek
- *De aard van de afwijkingen:* Door de sterke begroeiing van het maaiveld was de inspectie-efficiëntie zeer laag
- *De motivatie voor deze afwijkingen:* Door de bedekking van het maaiveld was het niet mogelijk een maaiveldinspectie volgens het protocol uit te voeren
- *De inschatting van de consequentie die het afwijken van de eisen heeft op de interpretatie van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van de onderzoeksgegevens in de vervolgfase van het bodemonderzoek:* Door een lage inspectie-efficiëntie kan asbest gelegen op het maaiveld gemist zijn
- *De inschatting van de risico's die dit met zich meebrengt:* Hierdoor kan het gehalte asbest te laag worden ingeschat. Het risico van deze afwijking is laag omdat de opgeboorde grond goed te inspecteren was



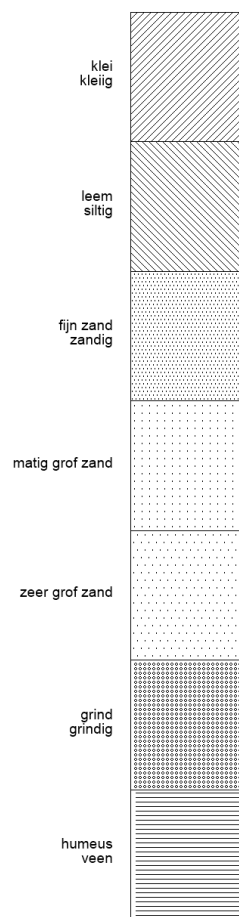
Bijlage 4

Sleufprofielen

Legenda boorprofielen

1

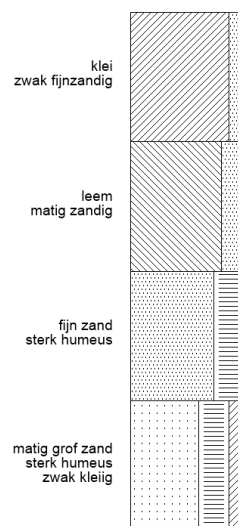
01-01-2013



Tauw bv

2

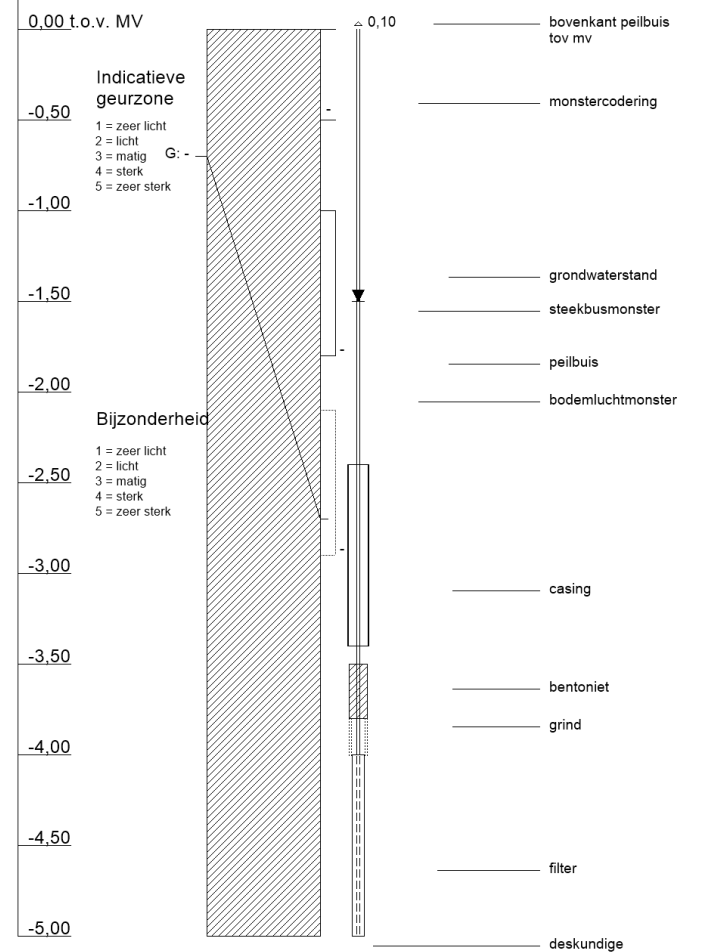
01-01-2013



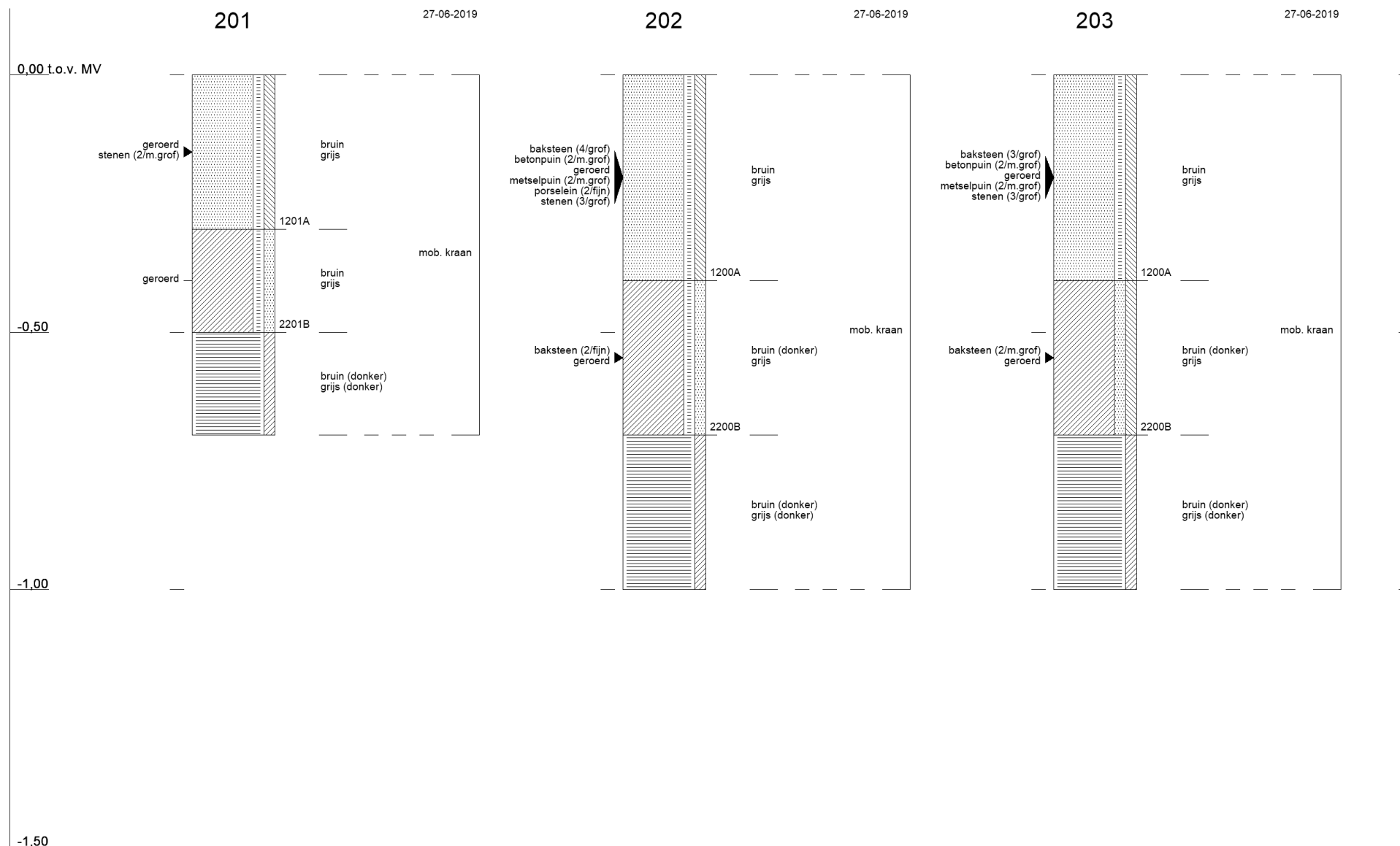
Tauw bv

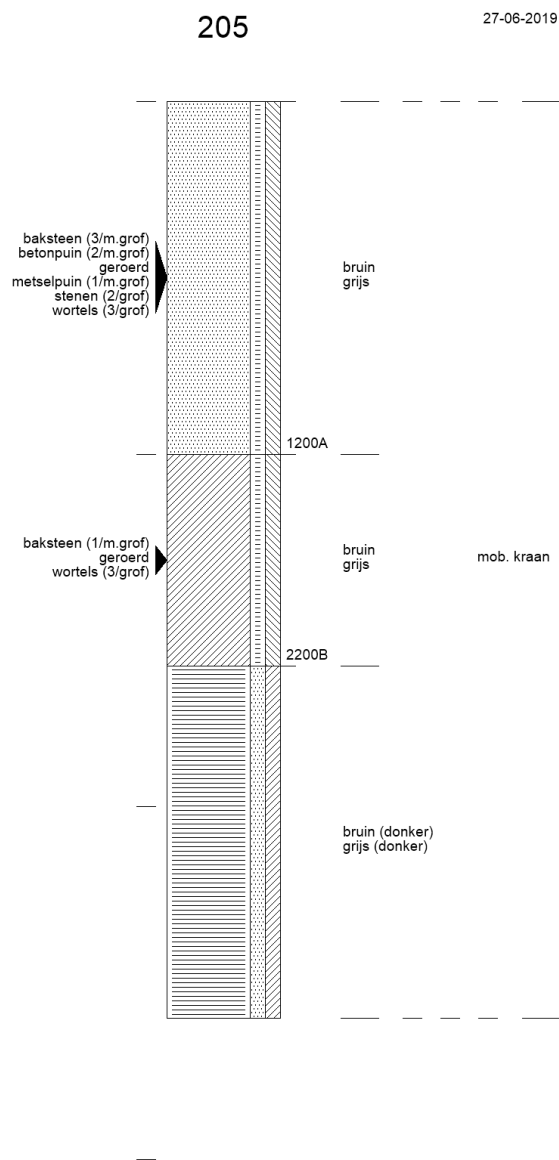
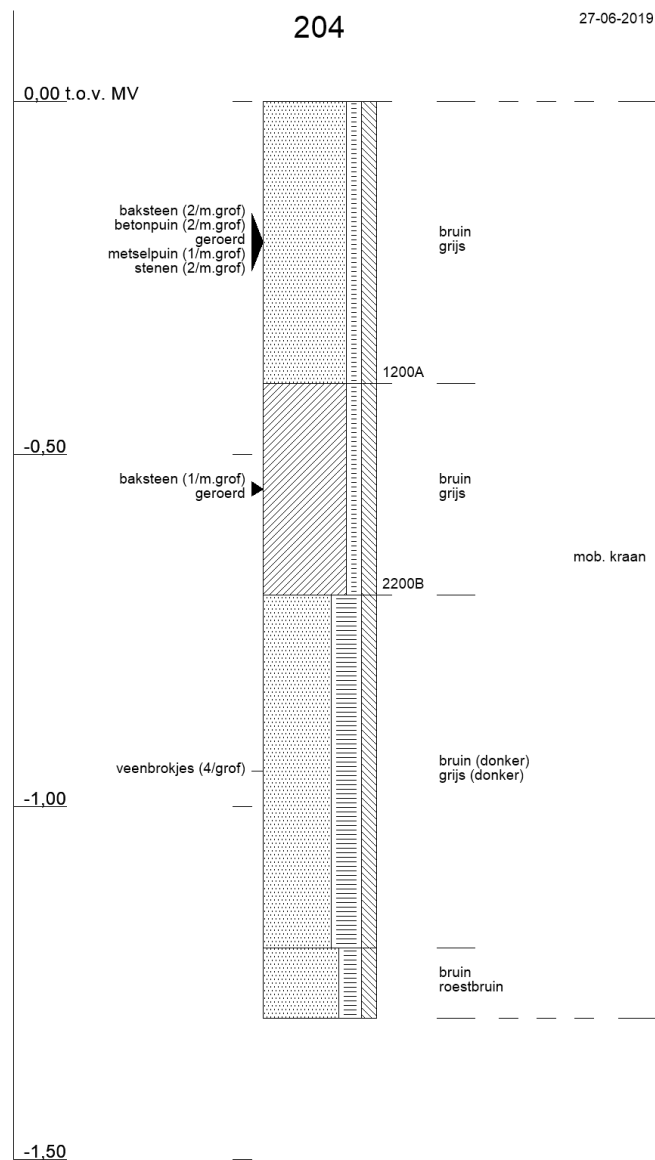
3

01-01-2013



Tauw







Bijlage 5 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is dan $0,5 \cdot$ de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is statistisch onderbouwd dat de kans gering is dat asbest in een nader onderzoek boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. Een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is niet noodzakelijk.



Bijlage 6

Formulieren veldwerk

PROJECTNAAM, NR:		Zwartendijk 8 Kampen, 1269930			
VELDMEDEWERKER:		Evert Dam			
DATUM:		27-6-2019			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal					
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie		1b wit koord of wit isolatie materiaal			
2 zachte brandwerende platen		3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe			
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen		5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun			
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:	1	Begintijd (UU:MIN):	08:00	Eindtijd (UU:MIN):	09:00
Oppervlakte:	M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	N.V.T.
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☒ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☒ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☒ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : 10 - 30 %					
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
Oppervlakte:	M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %					
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:		Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd (UU:MIN):	
Oppervlakte:	M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:	
Inspectie-efficiëntie : - %					

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en slooppafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:		Zwartendijk 8 Kampen, 1269930										
VELDMEDEWERKER:		Evert Dam										
DATUM:		27-6-2019										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		1	Oppervlakte M²:	200	Begintijd: (UU:MIN):	09:00	Eindtijd: (UU:MIN):	13:30	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	N.V.T.
Onderzoek conform of indicatieff!:			Conform protocol 2018 / NEN 5707									
Meetpunt nr:	lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:				
201	SLEUF	200	50	70	9,4							
202	SLEUF	200	50	100	5,6							
203	SLEUF	200	50	100	11,7							
204	SLEUF	200	50	130	12,1							
205	SLEUF	200	50	130	9							
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast												
Verzamelmmonster asbestverdachtmateriaal												
Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium				
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeeft (mobile zeefinstallatie)?	5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen			
201A	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	13,5	0,2			
201B	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	16,7	0			
200A	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	14,3	1,2			
200B	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt	NEN 5707	16	0			
..												
..												
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:												
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koord of wit isolatie materiaal						
2 zachte brandwerende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels						
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun						



Bijlage 7

Analyserapporten

TAUW BV
T.a.v. Deursen, Margo van
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019094168/1
Uw project/verslagnummer	1269930
Uw projectnaam	Kampen Zwartendijk 8
Uw ordernummer	411492
Monster(s) ontvangen	27-Jun-2019

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 analyscertificaat 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: 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

Uw project/verslagnummer 1269930
Uw projectnaam Kampen Zwartendijk 8
Uw ordernummer 411492

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019094168/1
Startdatum 27-Jun-2019
Rapportagedatum 02-Jul-2019/15:35
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.2 ¹⁾	86.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.2 ²⁾	15.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.4 ²⁾	<6.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 200A
2 200B

Datum monstername 27-Jun-2019 00:00
27-Jun-2019 00:00
Monster nr. 10799386
10799387

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

FZ

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019094168/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10799386	DM1		0	0	1532917MG	200A
10799387	DM1		0	0	1532915MG	200B
10799387	DM2		0	0	1532916MG	200B



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).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019094168/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

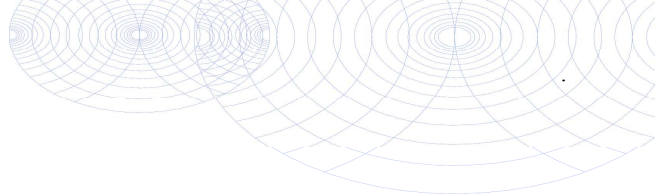
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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: BNPARL2A
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 2019094168/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Project code : 907785
 Project omschrijving : 2019094168-1269930
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6007672
 Uw referentie : 200A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 01-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14150 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12480 g
 Percentage droogrest : 88,2 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	11460,6	92,9	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	104,0	0,8	27,1	26,06	0	0,0
1-2 mm	87,1	0,7	22,8	26,18	0	0,0
2-4 mm	96,5	0,8	96,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	259,4	2,1	259,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	322,8	2,6	322,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12330,4	100,0	741,4		0	0,0

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

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: **<0,6 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

Project code : 907785
 Project omschrijving : 2019094168-1269930
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6007673
 Uw referentie : 200B
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 02-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13742 g
 Percentage droogrest : 86,7 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	11841,2	87,3	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	25,2	0,2	2,9	11,51	0	0,0
1-2 mm	31,6	0,2	10,7	33,86	0	0,0
2-4 mm	68,6	0,5	68,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	278,0	2,0	278,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	486,0	3,6	486,0	100,00	0	0,0
>20 mm	838,0	6,2	838,0	100,00	0	0,0
Totaal	13568,6	100,0	1697,3		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	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	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	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

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

Project code : 907785
Project omschrijving : 2019094168-1269930
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 907785
Project omschrijving : 2019094168-1269930
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6007672	200A	DM1	0-0	1532917MG
6007673	200B	DM2	0-0	1532916MG
		DM1	0-0	1532915MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 907785
Project omschrijving : 2019094168-1269930
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 8

Foto's onderzoekslocatie en veldwerk



Foto 1 Asbestsleuf 201



Foto 2 Asbestsleuf 202



Foto 3 Asbestsleuf 203



Foto 4 Asbestsleuf 204



Foto 5 Asbestsleuf 205