

PROJECT 33873

**NADER ONDERZOEK ASBEST
WATERLOOSPOLDER 2 TE OUD ADE**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Nader onderzoek asbest
Waterloospolder 2 te Oud Ade

Projectleider Mevr. ing. I.B.A. Bongers

Datum rapport 13 september 2021

Opdrachtgever Dhr. P. Tersteeg
Waterloospolder 2
2374 BK Oud Ade



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Huidige en toekomstige situatie	1
2.2	Historische gegevens	1
2.3	Voorgaand onderzoek	2
2.4	Hypothese en onderzoeksopzet	2
3	VELDWERK	2
3.1	Uitvoering	2
3.2	Resultaten	3
4	ASBESTANALYSES	4
4.1	Toetsingskader asbest	4
4.2	Analyseresultaten	4
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	5

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen en foto's
BIJLAGE III	: Rekentabellen asbestgehalte
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten asbest

1 INLEIDING EN DOEL

Door dhr. Tersteeg is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader onderzoek asbest ter plaatse van de schuur op het perceel gelegen aan de Waterloospolder 2 te Oud Ade.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten van voorgaand onderzoek, waarbij in de bodem asbest is aangetroffen. Met het verkennend onderzoek is een indicatief asbestgehalte bepaald dat de grenswaarde voor nader onderzoek overschrijdt ($> 50 \text{ mg/kg ds}$). Het doel van het nader onderzoek is het bepalen van het gemiddelde gehalte aan asbest in de bodem ter plaatse van de verdachte deellocatie.

Het asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Indien blijkt dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest is tevens inzicht gewenst in de omvang van de verontreiniging en de risico's als gevolg van de verontreiniging. In dat geval wordt een risicobeoordeling uitgevoerd conform het Protocol Asbest.

2 TERREINGEGEVENS

Ter voorbereiding op het nader onderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Voorafgaand aan het nader onderzoek volstaat het niveau van een 'standaard vooronderzoek' om de informatie te verzamelen die relevant is voor het onderzoeksdoel.

De gegevens van het vooronderzoek zijn afkomstig uit eerdere onderzoeksrapporten (zie paragraaf 2.3).

2.1 Huidige en toekomstige situatie

De locatie is gelegen aan de Waterloospolder 2 te Oud Ade. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Alkemade, sectie E, nummer 87. In bijlage I is de ligging van de locatie weergegeven.

De onderzoekslocatie betreft de huidige schuur waar een nieuwe woning gebouwd gaat worden. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 300 m^2 . De nieuwe woning gaat grotendeels ter plaatse van het oostelijke deel van de huidige schuur gebouwd worden.

2.2 Historische gegevens

De bodem is licht tot sterk puinhoudend. Het puin betreft metselpuin en is daarmee verdacht op het voorkomen van asbest.

2.3 Voorgaand onderzoek

In het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning is in 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd bodemonderzoek, Grondslag BV, project 33873, d.d. 9 december 2020*). Rondom de schuur zijn vier boringen/inspectiegaten verricht. Ter plaatse van boring 02 (ten oosten van de schuur) is een gehalte aan asbest aangetoond dat de toetswaarde voor nader onderzoek en de interventiewaarde overschrijdt. In de overige boringen/inspectiegaten is een gehalte aangetoond dat de toetswaarde voor nader onderzoek overschrijdt. Met het verkennend bodemonderzoek zijn chemisch lichte en matige verhogingen aan enkele zware metalen en/of PAK aangetoond aangetoond in grond. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

2.4 Hypothese en onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 50% bijmenging aan bouw- en sloopafval.

In verband met de bijmenging aan puin en de resultaten uit voorgaand onderzoek wordt de hypothese gesteld dat de bovengrond verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest. De ondergrond wordt beschouwd als onverdacht met betrekking tot het voorkomen van asbest. Het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid (RE) wordt bepaald. De maximale oppervlakte van een RE bedraagt 1.000 m².

Voorafgaand aan het onderzoek wordt uitgegaan van de volgende ruimtelijke eenheden:

- RE 1 verdachte bovengrond met puin
- RE 2 zintuiglijk schone ondergrond

Opgemerkt dient te worden dat een asbestonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het onderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Voorafgaand aan het veldwerk is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk.

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 juli 2021 door boormeester de heer J. Schipper.

Het onderzoek is gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Vervolgens zijn met behulp van een mobiele kraan drie korte proefsleuven gegraven (SL01 t/m SL03). De proefsleuven zijn tot aan de onderzijde van de verdachte laag gegraven, tot maximaal 0,8 m-

mv. De sleuven hebben een breedte van 0,35 meter en een lengte van 2 meter. In bijlage I is de ligging van de proefsleuven weergegeven.

Op basis van de geringe oppervlakte van RE1 (300 m²) is deze RE conform het protocol onderzocht middels 3 sleuven.

De vrijkomende grond is per sleuf, per verdachte laag visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >2 cm. De monsterneming van grond (fijne fractie, < 2 cm) is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

3.2 Resultaten

De boorbeschrijvingen en foto's van de sleuven zijn weergegeven in bijlage II.

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,6 m-mv bestaat de bodem uit zand. Hieronder is klei of veen aanwezig.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op basis van de visuele inspectie is er geen reden om de indeling in ruimtelijke eenheden te wijzigen.

In de bovengrond (tot 0,3 m-mv) is over het algemeen een zwakke bijmenging van metselpuin, baksteen, beton en aardewerk waargenomen. Plaatselijk is de bijmenging sterk (SL02).

In proefsleuf SL02 is in de bovengrond asbestverdacht materiaal aangetroffen, in de puinhoudende bodemlaag van 0,0 tot 0,3 m-mv.

Omdat het asbest in de grove fractie > 2 cm een heterogene verdeling laat zien tussen de sleuven, is voor de bemonstering van RE 1 (verdachte bovengrond) onderscheid gemaakt in de sleuven met asbestverdacht materiaal (SL02) en in de sleuven zonder asbestverdacht materiaal (SL01 en SL03). Voor de bemonstering van RE 2 (onverdachte ondergrond) is geen onderscheid gemaakt tussen de sleuven.

Tabel 3.1: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Sleuf nummer:	Laag (diepte in m-mv)	Samenstelling bodem	Bijmengingen	Asbestverdacht materiaal:
SL01	0,00-0,30 0,30-0,60 0,60-0,80	zand zand klei, zwak zandig	Zwak puinhoudend - -	Nee Nee Nee
SL02	0,00-0,30 0,30-0,60 0,60-0,80	zand zand, matig kleilig veen	Sterk puinhoudend - -	Ja, 24 stuks Nee Nee
SL03	0,00-0,25 0,25-0,45 0,45-0,75	zand zand veen, sterk kleilig	Zwak puinhoudend - -	Nee Nee Nee

4 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

toetswaarde = gehalte serpentijn (chrysotiel) + 10 x gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

4.2 Analyseresultaten

Grove fractie

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in sleuf SL02 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De asbestverdachte materialen zijn per sleuf/verdachte laag verzameld en geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is per RE minimaal één mengmonster van de grond samengesteld:

ASB ff 01: SL02	verdachte bovengrond met AVM
ASB ff 02: SL01/SL03	verdachte bovengrond zonder AVM
ASB ff 03: SL01t/mSL03	onverdachte ondergrond

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 4.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte voor de betreffende RE.

Tabel 4.1: bepaling gemiddelde asbestgehalte per ruimtelijke eenheid in mg/kg.ds

Ruimtelijke eenheid_ref	Sleuven (diepte m-mv)	Verzamelmmonster (> 2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (< 2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
RE 1A, verdachte Bovengrond	SL02 (0,0-0,3)	70,84 (H)	0	58	0	125** (H)
RE 1B, onverdachte bovengrond	SL01 (0,0-0,3)	-	-	0	0	0
	SL03 (0,0-0,25)	-	-			
RE 2, onverdachte ondergrond	SL01 (0,3-0,6)	-	-	5,3 (H)	0	5,3 (H)
	SL02 (0,0-0,6)	-	-			
	SL03 (0,25-0,45)	-	-			

ref referentie op analysecertificaat

- niet aangetroffen

blanco niet geanalyseerd

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

gewogen toetswaarde = (serpentine + 10 x amfibool) + correctiefactor percentage fijne fractie

** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Het asbestgehalte (gewogen) van RE 1A (bovengrond van sleuf SL02) overschrijdt de interventiewaarde.

Het asbestgehalte (gewogen) van RE 2 (ondergrond) overschrijdt de interventiewaarde niet. In RE 1B (bovengrond van sleuven SL01 en SL03) is geen asbest aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Rondom de schuur op de locatie gelegen aan de Waterloospolder 2 te Oud Ade is een nader onderzoek asbest verricht. Aanleiding voor het onderzoek zijn de resultaten uit het voorgaande verkennend asbestonderzoek.

De locatie is onderverdeeld in twee ruimtelijke eenheden, de verdachte bovengrond (RE1) en de onverdachte ondergrond (RE2). Beide eenheden zijn nader onderzocht op de aanwezigheid van asbest door middel van het graven van sleuven. Omdat tijdens het onderzoek het asbest binnen RE1 heterogeen aanwezig bleek te zijn, is voor de monsternamen onderscheid gemaakt in RE1A (met visueel asbestverdacht materiaal) en RE1B (zonder asbestverdacht materiaal).

Met het nader onderzoek is het gemiddelde gehalte aan asbest per RE bepaald. Ter plaatse van RE1A, de verdachte bovengrond met bijmenging, is een asbestgehalte aangetoond dat de interventiewaarde overschrijdt. Ter plaatse van RE1B, de bovengrond zonder bijmenging en ter plaatse van RE2, is geen asbest aangetoond. Het gehalte aan asbest in de ondergrond (RE2) overschrijdt de interventiewaarde niet.

RE1A betreft sleuf SL02. Het asbest is aangetoond in de sterk puinhoudende bovengrond tot een diepte van 0,3 m-mv. Het asbest is aangetroffen in zowel de grove fractie als de fijne fractie. De omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van RE1A wordt geschat op 6 m³ / 10 ton (13 x 1,6 x 0,3 m). De sterke verontreiniging is enkel aanwezig ten oosten van de schuur, waar sterke puinbijmengingen aanwezig zijn.

De asbestverontreiniging ter plaatse van RE1A betreft een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van de Wet Bodembescherming. Op basis van het Protocol

Asbest (Circulaire Bodemsanering) kan worden afgeleid dat de asbestverontreiniging bij het huidige gebruik niet leidt tot een onaanvaardbaar risico. De verontreiniging kan worden beschouwd als een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan sanering niet spoedeisend is’. De verontreiniging is ontstaan voor 1 juli 1993, waardoor er **geen** sprake is van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’.

Opmerkingen en aanbevelingen

Wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, dient dit gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Het bevoegde gezag ten aanzien van de verontreiniging is Omgevingsdienst West-Holland.

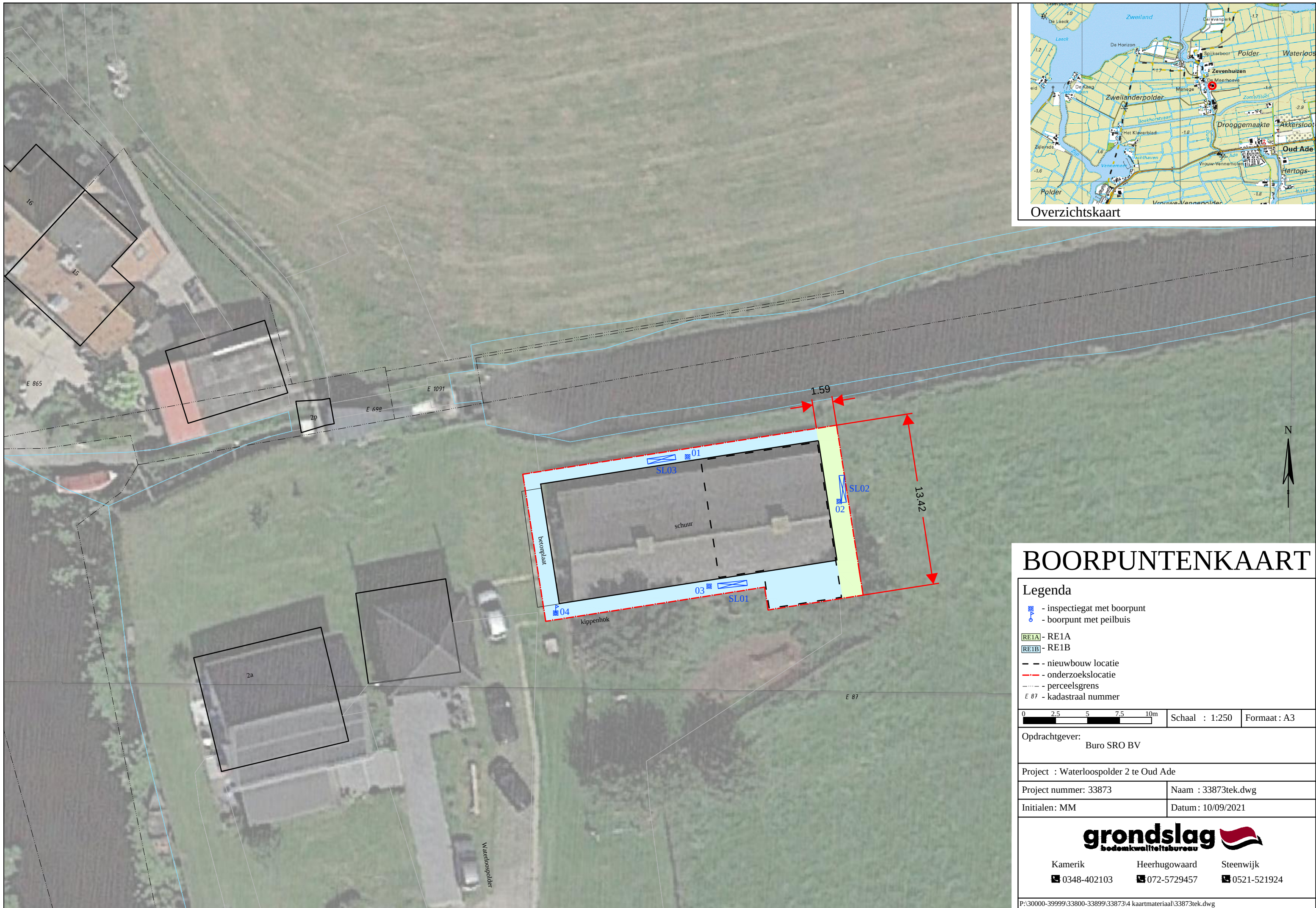
Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. Deze saneringsplicht wordt echter pas door het bevoegd gezag geëffectueerd, indien sanering van de verontreiniging spoedeisend is. Uit de risico-analyse volgt dat de verontreiniging bij het huidige gebruik geen risico's oplevert en dat een sanering dus niet spoedeisend is. Nadat onze vaststelling van ernst en spoedeisendheid door middel van een beschikking door het bevoegde gezag is bevestigd, zijn de uitkomsten van dit bodemonderzoek ook formeel vastgelegd.

In het kader van de voorgenomen nieuwbouw dient de asbestverontreiniging te worden gesaneerd. Geadviseerd wordt om de asbestverontreiniging te saneren conform het Besluit Uniforme Saneringen (BUS). Dit Besluit is bedoeld voor het uitvoeren van standaard bodemsaneringen met een korte en eenvoudige procedure.

De sanering dient te worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer, onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundig begeleider. De sanering valt onder de veiligheidsklasse “3T of zwart niet vluchtig”. Dit betekent onder andere dat de voorbereiding en uitvoering van het werk onder begeleiding van een arbeidshygiënist en/of een hogere veiligheidskundige moet worden uitgevoerd.

BIJLAGE I

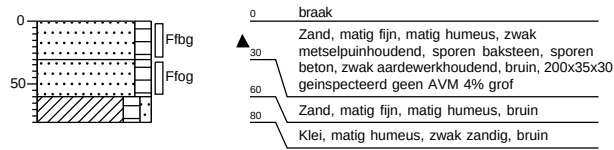




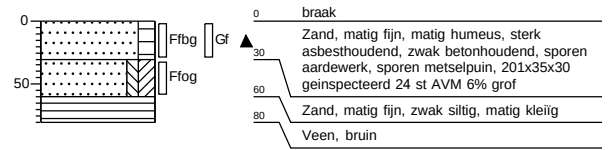
BIJLAGE II



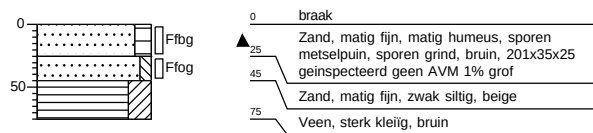
Boring SI01



Boring SI02



Boring SI03



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

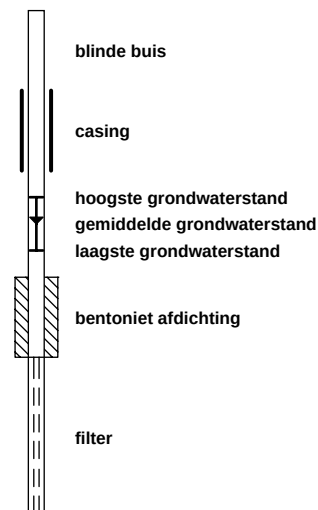
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water





BIJLAGE III



Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 33873
Inspectiegat/sleuf: SL02

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	2,01 m
breedte sleuf/gat	0,35 m
diepte sleuf/gat	0,30 m
volume sleuf/gat	211,05 liter
Volume geïnspecteerd	211,05 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	94 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	79,2 %
Massa droge stof geïnspecteerd	300,9 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)												
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
materiaal	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1	24	170,5	chrysotiel	12,5	H	21,31	70,84					
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
						hechtgebonden	70,84					
						niet hechtgebonden	0,00					
						totaal serpentijn >2 cm	70,84					
												GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg): 70,84

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)						
Gemeten in analysemonster		SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST		
		hechtgebonden serpentijn	58,00	hechtgebonden amfibool	0,00	
		niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00	
		totaal serpentijn <2 cm	58,00	totaal amfibool <2 cm	0,00	
		bovengrens	71,00	bovengrens	0,00	
		ondergrens	46,00	ondergrens	0,00	
		correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,94	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,94	
		gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	54,52	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00	
		GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):				54,52

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 125,36 mg/kg ds
 - waarvan hechtgebonden asbest 125,36 mg/kg ds
 - waarvan niet-hechtgebonden asbest 0,00 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	125,36 mg/kg ds
----------------------------	------------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 151,74 mg/kg ds
 Ondergrens gewogen toetswaarde 99,91 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1225291
Validatieref. : 1225291_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SJHN-DHTY-GCDU-IVOT
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1225291
 Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6821187
 Uw referentie : ASB ff 01 SI02 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Datum geanalyseerd : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12780 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10122 g
 Percentage droogrest : 79,2 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	9341,4	93,8	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	74,1	0,7	8,9	12,01	1	1,6
1-2 mm	124,3	1,2	50,0	40,23	2	6,2
2-4 mm	127,2	1,3	127,2	100,00	2	17,2
4-8 mm	133,5	1,3	133,5	100,00	4	208,9
8-20 mm	162,9	1,6	162,9	100,00	4	4375,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9963,4	100,0	495,3		13	4609,2

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	0,2	0,0	1,0	0,2	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,6	0,2	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,6	2,1	3,1	2,6	2,1	3,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	55	44	66	55	44	66	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	58	46	71	58	46	71	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	58	0,0	58
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	58	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **58 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:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1225291
Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6821187
Uw referentie : ASB ff 01 SI02 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1225291
 Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6821188
 Uw referentie : ASB ff 02 SI01 (0-30) SI03 (0-25)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11673 g
 Percentage droogrest : 83,2 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	10742,0	93,6	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	51,1	0,4	7,4	14,48	0	0,0
1-2 mm	68,1	0,6	18,5	27,17	0	0,0
2-4 mm	86,8	0,8	86,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	203,6	1,8	203,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	330,0	2,9	330,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11481,6	100,0	658,8		0	0,0

zeeffractie (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	0,4	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	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

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 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	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: **<0,7 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1225291
 Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6821189
 Uw referentie : ASB gf 01 SI02 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
 Datum geanalyseerd : 23-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 211,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 170,5 g
 Percentage droogrest : 80,77 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	170,5	hecht	chrysotiel 10-15		24	21312,5	0,0
Totaal	170,5				24	21312,5	0,0
					Ondergrens	17050	0
					Bovengrens	25575	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	21000	0,0	21000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21000	0,0	

Totaal massa asbest: **21000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1225291
Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1225291
Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6821187	ASB ff 01 SI02 (0-30)	SI02	0-0.3	1662965MG
6821188	ASB ff 02 SI01 (0-30) SI03 (0-25)	SI03 SI01	0-0.25 0-0.3	1690922MG 1690922MG
6821189	ASB gf 01 SI02 (0-30)	SI02	0-0.3	0090532EE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1225291
Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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.

Asbest verzamelmonster :
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw I. Bongers
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Ons kenmerk : Project 1228253
Validatieref. : 1228253_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SKDG-DVRT-WJGU-PFCC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 augustus 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228253
 Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6828766
 Uw referentie : ASB ff 03 SI01 (30-60) SI02 (30-60) SI03 (25-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
 Datum geanalyseerd : 04-08-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11524 g
 Percentage droogrest : 78,5 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	10937,8	96,4	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	97,3	0,9	8,1	8,32	0	0,0
1-2 mm	164,3	1,4	46,7	28,42	0	0,0
2-4 mm	71,7	0,6	71,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	68,7	0,6	68,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,3	0,1	11,3	100,00	1	481,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11351,1	100,0	219,3		1	481,2

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	0,0	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	5,3	4,2	6,4	5,3	4,2	6,4	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	5,3	4,2	6,4	5,3	4,2	6,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 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	5,3	0,0	5,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,3 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 : 1228253
Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6828766
Uw referentie : ASB ff 03 SI01 (30-60) SI02 (30-60) SI03 (25-45)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228253
Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228253
Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6828766	ASB ff 03 SI01 (30-60) SI02 (30-60) SI03 (25-45)	SI03	0.25-0.45	1662964MG
		SI01	0.3-0.6	1662964MG
		SI02	0.3-0.6	1662964MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1228253
Uw project omschrijving : 33873-Waterloospolder 2 Oud Ade
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

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
