

VERKENNEND ASBEST IN BODEM ONDERZOEK

Percelen aan de Langeweg 59 en 63 te Stellendam

Kenmerk: 20181135/rap01
Versie: 1
Datum: 12 december 2018

Auteur: ing. O.K. Liese
Projectleider: drs. G.J.A.L. van Bergeijk
Kwaliteitscontrole: drs. G.J.A.L. van Bergeijk

Opdrachtgever: DLN Multivastgoed B.V.
Wilhelminaplein 2
2671 GR NAALDWIJK

Contactpersoon: dhr. H. Soerdjballi

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Locatiegegevens	2
Locatiegegevens	2
2.3 Locatiebeschrijving	2
2.4 Voorgaand bodemonderzoek	3
2.5 Inspectie locatie	3
2.6 Conclusie en onderzoekshypothese(n)	3
3 UITVOERING	5
3.1 Opzet	5
3.2 Veldwerk	5
3.2.1 Uitvoering	5
3.2.2 Resultaten	6
3.3 Analyseprogramma	7
4 TOETSING EN INTERPRETATIE	8
4.1 Toetsingskader	8
4.2 Analyseresultaten	8
4.2.1 Algemeen	8
4.2.2 Maaiveld / oppervlak	8
4.2.3 Inspectiegaten	8
4.3 Interpretatie analyseresultaten	9
5 CONCLUSIES	10
6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	11

TABELLEN

Tabel 1.	Waarnemingen terreininspectie	3
Tabel 2.	Deellocatie en aandachtspunten	3
Tabel 3.	Deellocatie(s) en onderzoekshypothese(n)	4
Tabel 4.	Onderzoekopzet per deellocatie	5
Tabel 5.	Waarnemingen asbestverdacht materiaal (maaiveld/oppervlak)	6
Tabel 6.	Resultaten inspectie en monsternamen gaten, fractie < 20 mm	6
Tabel 7.	Asbest in materiaal op maaiveld	8
Tabel 8.	Asbestgehalte in inspectiegaten < 20 mm	9
Tabel 9.	Gemiddeld gewogen asbestgehalte in de bodem	9

BIJLAGEN

1	Achtergrondinformatie
2	Situatietekening onderzoek en locatiefoto's
3	Beschrijvingen bodemopbouw en -inspectie
4	Analysecertificaten

1 INLEIDING

In opdracht van DLN Vastgoed B.V. is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een verkennend asbest in bodem/fundatie onderzoek uitgevoerd op de percelen aan de Langeweg 59 en 63 te Stellendam. Het onderzoek heeft betrekking op de bodem en bouwstoffen.

De aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek is de herinrichting van de percelen.

Het doel van het onderzoek is vaststellen of op (een deel van) de locatie een reële kans bestaat op asbestverontreiniging. Op basis van het onderzoek dient te worden vastgesteld of nader onderzoek naar asbest wel of niet noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeknormen NEN 5725¹ en NEN 5707² / NEN 5897³.

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

¹ NEN 5725:2009 (NNI, januari 2009)

² NEN 5707+C1:2016 (NNI, augustus 2016)

³ NEN 5897+C1:2016 (NNI, augustus 2016)

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek wordt aangesloten bij de vooronderzoeken welke zijn uitgevoerd ten behoeve van de recent uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken (NEN 5740) op de betreffende percelen. Zie daarvoor de rapportages:

- ATKB, 20160180/rap01, d.d. 14 april 2016, Verkennend bodemonderzoek achter Langeweg 63.
- ATKB, 20171415/rap01, d.d. 29 maart 2018, Verkennend bodemonderzoek achter Langeweg 59.
- ATKB, 20181038/rap01, d.d. 14 november 2018, Verkennend bodemonderzoek Langeweg 59.

Hieronder worden de voor asbest relevante zaken besproken.

2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Locatiegegevens

Projectnaam/adres	Langeweg 59 en 63 te Stellendam
Kadastrale aanduiding	Gemeente Stellendam, sectie G, nummers 712, 713 en 714
Oppervlakte	4411, 4725 en 5500 m ²
Aard maaiveld	Grasland, akkerland, kantoor met tuin en parkeerruimte
Huidig gebruik	Agrarisch, agrarisch, kantoor met tuin en parkeerruimte
Toekomstig gebruik	Wonen/kantoor
Gebruik omgeving	Wonen/kantoor/agrarisch

2.3 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de zuidwestrand van de bebouwde kom van Stellendam achter het pand van Langeweg 63 en 59 en het terrein van nummer 59, ten noordwesten van de weg De Meutelaer. De terreinen zijn in gebruik als grasland, akker en kantoor met tuin en parkeerruimte. Op onderstaande luchtfoto is de locatie met een rode contour aangegeven.



2.4 Voorgaand bodemonderzoek

Perceel achter nummer 63: ATKB 20160180/Rap01

Hier zijn in 2016 15 boringen verricht waarbij in de kleiige bovenlaag van 0,5 m-mv en in de zandige onderlaag *geen bodemvreemd materiaal* is aangetroffen. Het grondwater wordt op 0,8 m-mv aangetroffen. In de geanalyseerde bodemonsters is geen noemenswaardige verontreiniging aangetoond.

Perceel achter nummer 59: ATKB 20171415/rap01

In de 18 boringen is een kleiige bovenlaag aangetroffen tot 0,5 m-mv welke tot 1 m-mv zandiger is en daar overgaat in de zandige onderlaag. In de kleiige bovenlaag zijn *resten puin* aangetroffen. Op het maaiveld is ook *asbesthoudend materiaal* aangetroffen. Alleen in de puinhoudende bovengrond is lichte verontreiniging met PCB aangetoond. De overige bovenlaag-, onderlaag- en grondwatermonsters zijn niet verontreinigd.

Perceel van nummer 59: ATKB 20181038/rap01

Hiervan is het rapport recent opgesteld, het onderzoek was in uitvoering waarbij bij het plaatsen van de boringen in 3 van de 19 boringen *puin als bijmengsel* is aangetroffen. Dit maakte de locatie verdacht voor verontreiniging door asbest. De bodem op de locatie bestaat tot circa 1 m-mv uit zand en klei. Daaronder is zand aangetroffen tot de maximale boordiepte van 3 m-mv. In de bodem zijn bodemvreemde bestanddelen in de vorm van baksteen, puin en dakpannen aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd, het grondwater is ook niet verontreinigd.

De situatietekeningen van de onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 1.

Op basis van de eerste twee rapporten heeft DCMR aan de opdrachtgever verzocht om een verkennend asbestonderzoek uit te laten voeren. De resultaten van het derde rapport geven aanleiding om de drie percelen gezamenlijk op asbest te onderzoeken.

2.5 Inspectie locatie

Op 16 november 2018 is door ATKB een inspectie van de locatie uitgevoerd. Criteria waar specifiek aandacht aan besteed wordt zijn de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal aan het oppervlak van het terrein, als bouw materiaal in opstallen of de aanwezigheid van asbest op aangrenzende locaties. Het locatiebezoek is uitgevoerd door een medewerker met cursus asbestherkenning. Tijdens deze inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De waarnemingen zijn in de onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1. Waarnemingen terreininspectie

Onderdeel	Beschrijving
Aanwezigheid verhardingslaag	Ja op het perceel aan de Langeweg 59, bebouwd met een kantoor is een parkeerterrein en oprit aanwezig verhard met klinkers.
Significante puinbijmenging	Alleen op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeken bekend.
Aanwezigheid asbestverdacht materiaal	Ja, verdacht plaatmateriaal
Asbest op aangrenzende locaties	Nee

2.6 Conclusie en onderzoekshypothese(n)

Op basis van het vooronderzoek is sprake van 1 voor asbestverdachte deellocatie. In onderstaande tabellen zijn de kenmerken van deze deellocatie opgenomen.

Tabel 2. Deellocatie en aandachtspunten

Deellocatie	Oppervlakte	Inrichting	Verdenking op asbest
1	14.661 m ²	Grasland, akker en kantoor met tuin en parkeerruimte	Verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld op basis van bijmenging bouw- en sloopafval en asbesthoudend plaatmateriaal.

Op basis van het vooronderzoek is een overzicht van te onderscheiden deellocatie(s) en bijbehorende onderzoekshypothese(n) uitgewerkt.

Tabel 3. Deellocatie(s) en onderzoekshypothese(n)

Deellocatie	Oppervlakte	Inrichting	Onderzoekshypothese en verontreinigingsbeeld
1	14.661 m ²	Grasland, akker en kantoor met tuin en parkeerruimte	Verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (NEN 5707)



3 UITVOERING

3.1 Opzet

Een verkennend asbestonderzoek omvat twee aansluitende fasen van veldonderzoek. Gestart wordt met een maaiveldinspectie (asbest op de bodem) en vervolgens wordt gericht onderzoek naar de grondlagen (asbest in de bodem) uitgevoerd.

De visuele inspectie van het maaiveld/van het oppervlak heeft als doel het (visueel) ruimtelijk afperken van deellocaties die verdacht zijn op het voorkomen van asbest en het komen tot een inschatting van het gemiddelde asbestgehalte binnen de betreffende deellocatie. De resultaten worden vervolgens getoetst aan de eerder opgestelde onderzoekshypothese voor de specifieke deellocatie.

De uitgangspunten voor een betrouwbare inspectie zijn:

- Het maaiveld of het oppervlak van de verhardingslaag dient vrij inspecteerbaar te zijn.
- De toplaag of het oppervlak dient droog (geen plasvorming) en vrij van sneeuw of rijp te zijn.
- Er moet voldoende licht en zicht zijn.

De inspectie-efficiëntie dient tenminste 50% te zijn om een kwantitatieve uitspraak over het gehalte aan asbest binnen de deellocatie te kunnen doen. Wanneer dit niet mogelijk is, dan dient de gehele deellocatie als verdacht te worden beschouwd.

Voor de onderzoeksfase zijn de verdachte bodemlagen (verdenking op het voorkomen van asbest) onderzocht volgens de onderzoekshypothesen uit tabel 3. De bijbehorende onderzoeksstrategie is per deellocatie uitgewerkt volgens de eisen uit NEN 5707 (§ 6.4). In tabel 4 is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven, die per deellocatie is gehanteerd. Hierbij wordt opgemerkt dat bij de graafwerkzaamheden plaatselijk een begraven fundatielaag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal is aangetroffen welke als bouwstof is bemonsterd en geanalyseerd. Dit onderzoek geeft een indicatie van de aan- of afwezigheid van asbest in deze laag.

Tabel 4. Onderzoekopzet per deellocatie

Deellocatie	Inrichting	Onderzoek volgens NEN / paragraaf	Oppervlak (m ²)	Veldwerkzaamheden (inspectiepunten)		Analyseprogramma (AS3000)		
				gaten (30x30x50 cm)	gaten tot onverdachte ondergrond (tot 2,0 m-mv)	NEN 5898 (grond)	NEN 5898 (bouwstoffen)	NEN 5896 (materiaal)
1	Grasland, akker en kantoor met tuin en parkeerruimte	NEN 5707/ § 6.5.4	14.661	22	5	4	1	2

NEN 5898 (grond):	Droge stof, asbestgehalte grond kwantitatief (mg/kg.ds.) en kwalitatief (minimaal 10 kg.ds.).
NEN 5898 (puin):	Droge stof, asbestgehalte puin (of vergelijkbaar materiaal) kwantitatief (mg/kg.ds.) en kwalitatief (minimaal 25 kg)
NEN 5896 (materiaal):	Samenstelling materiaal (kwalitatief)

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 16 en 19 november 2018. De situering van de deellocatie(s) en positionering van de inspectiegaten zijn opgenomen in de situatietekening in bijlage 2. Foto's van de situatie tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn eveneens opgenomen in deze bijlage.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden goed (minder dan 10 mm neerslag gedurende de dag en meer dan 50 meter zicht). Het bodemvochtgehalte was meer dan 10%. De locatie is in twee (haaks op elkaar gelegen) richtingen in stroken van 1,5 meter geïnspecteerd. Er was echter meer dan 25% maaiveldbedekking aanwezig. De inspectie-efficiëntie is daarom verder niet ingeschat en de gehele locatie blijft verdacht.

Bij de maaiveldinspectie zijn op het akkerland (perceel G 713) opnieuw asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze zijn verzameld, verpakt en voor analyse aangeboden aan het door de RvA geaccrediteerde laboratorium. Doordat het maaiveld niet goed inspecteerbaar is kan er geen betrouwbare berekening van de concentratie asbest op het maaiveld worden gemaakt. Het is daarnaast niet uit te sluiten dat dit materiaal ook op de andere percelen (geen akkers) aanwezig is,

Tijdens de veldwerkzaamheden is het bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op samenstelling en het voorkomen van asbestverdacht materiaal (op het maaiveld uitgespreid en geschouwd). Daarnaast zijn de positionering en omvang van ieder inspectiepunt vastgelegd.

Bij het graven van de gaten ter hoogte van de elementverhardingen is rondom het kantoor in de bodem een begraven funderingslaag aangetroffen. Er zijn aanvullende boringen (23a en 23b) verricht om meer inzicht in de samenstelling en dikte van de funderingslaag te verkrijgen. Op basis van de waarnemingen is besloten de onderzoeksstrategie (met betrekking tot deellocaties) niet aan te passen. Er is in plaats van een grondmengmonster een mengmonster van de funderingslaag genomen conform de NEN 5897 (25 kg in plaats van 10 kg) waardoor een uitspraak over de kwaliteit van het fundatiemateriaal kan worden gedaan.

Het vrijgekomen materiaal is aansluitend laagsgewijs bemonsterd, waarbij mengmonsters zijn samengesteld per te onderscheiden laag met een maximale dikte van 0,5 meter. Het vrijkomende materiaal is, alvorens dit is bemonsterd, gezeefd over 20 mm. De volumefractie > 20 mm is hierbij vastgelegd. De fracties asbestverdacht materiaal > 20 mm zijn verzameld en genoteerd.

3.2.2 Resultaten

In tabel 5 zijn de waarnemingen van asbestverdacht materiaal uit de visuele inspectie van het maaiveld / oppervlak opgenomen.

Tabel 5. Waarnemingen asbestverdacht materiaal (maaiveld/oppervlak)

Deel locatie	Oppervlakte (m ²)	Type materiaal	Aantal fragmenten	Totaal gewicht (g)	Monstercode	Opmerkingen	Analyse
1	14.661	Vloerzeil met onderlaag	1	3	AVM1	Niet hechtgebonden	NEN 5896
		Asbestcement	6	261	AVM2	Hechtgebonden	NEN 5896

NEN 5896 (materiaal): Samenstelling materiaal (kwalitatief)

In de opgegraven en opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In dat geval is geen sprake van een homogeniteitstoets en dus een gelijke verdenking binnen de deellocatie. Bij de samenstelling van de mengmonsters is hiermee rekening gehouden. In tabel 6 is de samenstelling van de (meng)monsters weergegeven.

Tabel 6. Resultaten inspectie en monsternamen gaten, fractie < 20 mm

Deel locatie	Inspectie-punt	Traject (cm-mv)	Matrix	Monstercode fractie < 20 mm	Opmerkingen	Analyse
1	27+20+23b+19+18	0-50	Klei	AGM1	Bovenlaag met bijmenging rond pand	NEN 5898-g
	25+26+10+17	0-50	Klei	AGM2	Bovenlaag zonder bijmenging, rond pand/akkerland	NEN 5898-g
	14+09+11+08+13	0-50	Klei	AGM3	Bovenlaag met bijmenging, akkerland	NEN 5898-g
	21+24	20-50	Repac	AGM4	Begraven repaclaag onder verharding rondom pand	NEN 5898-p
	1+4+7+5+3	0-50	Klei	AGM5	Bovenlaag zonder bijmenging, weiland	NEN 5898-g

NEN 5898 (grond): Droge stof, asbestgehalte grond kwantitatief (mg/kg.ds.) en kwalitatief (minimaal 10 kg.ds.).
NEN 5898 (puin): Droge stof, asbestgehalte puin (of vergelijkbaar materiaal) kwantitatief (mg/kg.ds.) en kwalitatief (minimaal 25 kg)

3.3 Analyseprogramma

De veldmonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.



4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

Voor asbest geldt alleen een interventiewaarde ofwel restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg.ds. asbest (gewogen) en is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte asbest betreft de som van eenmaal het gemeten gehalte aan serpentijn asbest en tienmaal het gemeten gehalte aan (het meer carcinogeen) amfibool asbest. Wanneer de norm van 100 mg/kg.ds (gewogen) asbest wordt overschreden is sprake van asbestverontreiniging. In de meeste gevallen dient het gewogen gehalte conform de strategie voor nader onderzoek per te onderscheiden ruimtelijke eenheid te worden vastgesteld. Alleen na die onderzoeksfase mogen conclusies aan het onderzoek worden verbonden.

In eerste instantie wordt gestart met het uitvoeren van verkennend onderzoek. Het onderzoek wordt in dat geval verricht om de te onderscheiden deellocaties binnen het projectgebied vast te stellen. Indien blijkt dat tijdens het verkennend onderzoek sprake is van een gewogen asbestgehalte van < 50 mg/kg.ds. is geen sprake van noodzaak tot nader onderzoek. Het is dan statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoek niet zal worden overschreden. Wanneer deze grens wel wordt overschreden, dan dient aansluitend nader onderzoek te worden uitgevoerd om in beeld te brengen of sprake is van asbestverontreiniging.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

In bijlage 4 zijn de certificaten van de uitgevoerde analyses opgenomen. In de volgende paragrafen zijn de resultaten per bodemdeel nader uitgewerkt.

4.2.2 Maaiveld / oppervlakte

In tabel 7 zijn de behaalde resultaten met betrekking tot het verzamelde asbestverdacht materiaal op het maaiveld weergegeven. Doordat het maaiveld voor minder dan 25% inspecteerbaar is levert de maaiveldinspectie een te grote onbetrouwbaarheid, waardoor er geen concentratieberekening van het maaiveld is opgesteld.

Tabel 7. Asbest in materiaal op maaiveld

Deellocatie	Monstercode	Aantal ^[a] fragmenten	Totaal gewicht materiaal (g)	Soort asbest	Schatting gewicht (% m/m) ^[b]	Type asbest	Binding Asbest ^[c]	Totaal asbestgehalte in materiaal (mg)
1	AVM01	1	2,6972	Chrysotiel	12,5	Serpentijn	NH	340
	AVM02	3*	153,4165	Chrysotiel Amosiet	12,5 1	Serpentijn Amfibool	H	20.400

[a] Alle aangetroffen asbestverdachte plaatjes zijn verzameld en ter analyse overlegd aan het laboratorium.

[b] Voor het gewichtspercentage (m/m) van vastgestelde soort asbest is gerekend met het gemiddelde (voorbeeld chrysotiel is vastgesteld met ondergrens van 10% en bovengrens van 15%, het gemiddelde betreft dan 12,5%).

[c] H = hechtgebonden / NH = niet-hechtgebonden

* Van de aangeleverde 6 stukjes verdacht materiaal bleken na analyse de fragmenten golfplaat niet asbesthoudend, en zijn derhalve niet meegeteld / gerekend.

4.2.3 Inspectiegaten

Fractie > 20 mm

In het opgegraven en opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fractie < 20 mm

In tabel 8 zijn per deellocatie de behaalde resultaten met betrekking tot asbest uit de inspectiegaten weergegeven. In tabel 9 is het berekende gemiddelde gehalte per deellocatie opgenomen.

Tabel 8. Asbestgehalte in inspectiegaten < 20 mm

Deellocatie	Monstercode	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Massa-% fijne fractie	Binding asbest [a]	Gewogen asbestgehalte (mg/kg.ds)	
						Niet gecorrigeerd voor massa-%	Gecorrigeerd voor massa-% fijne fractie
1	AGM1	27+20+23b+19+18	0-50	98	-	< 2	< 2
	AGM2	25+26+10+17	0-50	100	-	< 2	< 2
	AGM3	14+09+11+08+13	0-50	99	-	< 2	< 2
	AGM4	21+24 (repac)	20-50	88	-	< 2	< 2
	AGM5	1+4+7+5+3	0-50	100	-	< 2	< 2

4.3 Interpretatie analyseresultaten

Op basis van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek en die hiervoor berekende gehalten per onderdeel en per deellocatie wordt navolgend de algehele kwaliteit met betrekking tot asbest in bodem op de onderzoekslocatie beschreven.

Tabel 9. Gemiddeld gewogen asbestgehalte in de bodem

Deellocatie	Oppervlakte	Matrix	Gehalte asbest per onderdeel		Gemiddeld totaal gewogen asbest (mg/kg.ds)	Binding asbest
			Materiaal (> 20 mm)	Bodem (< 20 mm)		
1	14.661	Klei en plaatselijk repac	< 2	< 2	< 2	-

Het maaiveld van de locatie is verhard of sterk begroeid. Er kon minder dan 25% van het maaiveld worden geïnspecteerd. Desondanks zijn op het maaiveld van het voormalige akkerland (dat nu met gras is begroeid) toch 4 fragmenten asbesthoudend materiaal aangetroffen. Door de grote onzekerheid omtrent de inspectie (begroeiing en verharding) zijn geen concentratieberekeningen voor het maaiveld uitgevoerd. Het is al wel duidelijk dat tenminste op het akkerland sprake is van wijder verspreid asbesthoudend plaatmateriaal en dat dit materiaal ook in de bouwvoor aanwezig zal zijn (akkers worden immers frequent geploegd).

In de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen, zowel visueel niet als analytisch in de grond (en puin) monsters niet. Het gehalte asbest in grond en (begraven) fundatiemateriaal is berekend op minder dan 2 mg/kg.ds. Het gewogen gehalte asbest is lager dan de helft van de interventiewaarde (>50 mg/kg.ds). Het uitvoeren van nader onderzoek is daarmee niet noodzakelijk. Voor het begraven fundatiemateriaal wordt wel opgemerkt dat maar een klein deel van dit materiaal is geïnspecteerd. In de huidige inrichting is het niet mogelijk deze laag goed te beoordelen. Er is binnen dit perceel echter nergens asbest waargenomen of vastgesteld

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat uit een kleiige bovenlaag op een zandlaag die op wisselende diepte wordt aangetroffen vanaf 1 m-mv. Het grondwater is op circa 0,8 m-mv aangetroffen. In de bodem zijn plaatselijk bodemvreemde bestanddelen aangetroffen. Rondom het kantoorpand is onder de aanwezige elementverharding ook (begraven) repac als fundatiemateriaal aanwezig.
- Het maaiveld van de locatie is grotendeels begroeid met gras of verhard waardoor minder dan 25% van de bodem inspecteerbaar was en dus geen betrouwbare maaiveldinspectie kon worden uitgevoerd. De gehele deellocatie is daarom als verdacht beschouwd. Desondanks zijn in totaal 4 fragmenten asbesthoudend materiaal aangetroffen, met name op het deel wat voorheen als akkerland bekend stond en waar eerder (door ATKb) ook asbesthoudend materiaal is aangetroffen. Er zijn geen concentratieberekeningen voor asbest op het maaiveld opgesteld.
- Op de locatie is in de opgegraven en opgeboorde materiaal geen asbest visueel dan wel analytisch aangetoond. Aangezien er minder dan 50 mg/kg.ds aan asbest is aangetroffen is het conform de NEN 5707 niet noodzakelijk verder onderzoek naar deze lagen uit te voeren. Het is statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook in een nader onderzoek niet zal worden overschreden. Op de locatie is op basis van de resultaten uit onderhavig onderzoek geen sprake van een verontreiniging met asbest.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese “*verdachte locatie*” dient echter gehandhaafd te worden door het op het maaiveld aanwezige asbesthoudend materiaal.
- Geadviseerd wordt om zodra de begroeiing op de percelen is weggenomen een aanvullende inspectie van het maaiveld te laten plaatsvinden, al dan niet gevolgd door een schoonmaak middels handpicking van de asbestverdachte materialen. Tijdens graafwerkzaamheden dient men hier ook op gewezen te worden. Dit geldt ook voor de begraven fundatielaag. Het is hier niet uit te sluiten dat plaatselijk toch asbest aanwezig is.
- Indien van de locatie grond of bouwstoffen worden afgevoerd dient rekening te worden gehouden met de daarop van toepassing zijnde regelgeving uit het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit bodemkwaliteit gaat in op het hergebruik van grond. Asbest (als plaatmateriaal) blijft hierbij een verdachte parameter.
- Het wordt geadviseerd onderhavige rapportage ter beoordeling in te dienen bij de DCMR.

6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Protocol 2018 is niet van toepassing op werkzaamheden in fundatiemateriaal.

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door: S. Driecé (Protocol 2018).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>. De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium. ATKB is in het bezit van een kwaliteitsstelsel volgens NEN-EN-ISO9001:2015 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1



Verkennd bodemonderzoek
Langeweg 63 te Stellendam

Bijlage:
Situatietekening



Legenda

 boring tot 0,5 m-mv

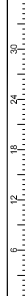
 boring tot 2,0 m-mv

 peilbuis (NEN)

 locatiegrens

 fotostandpunt

 water

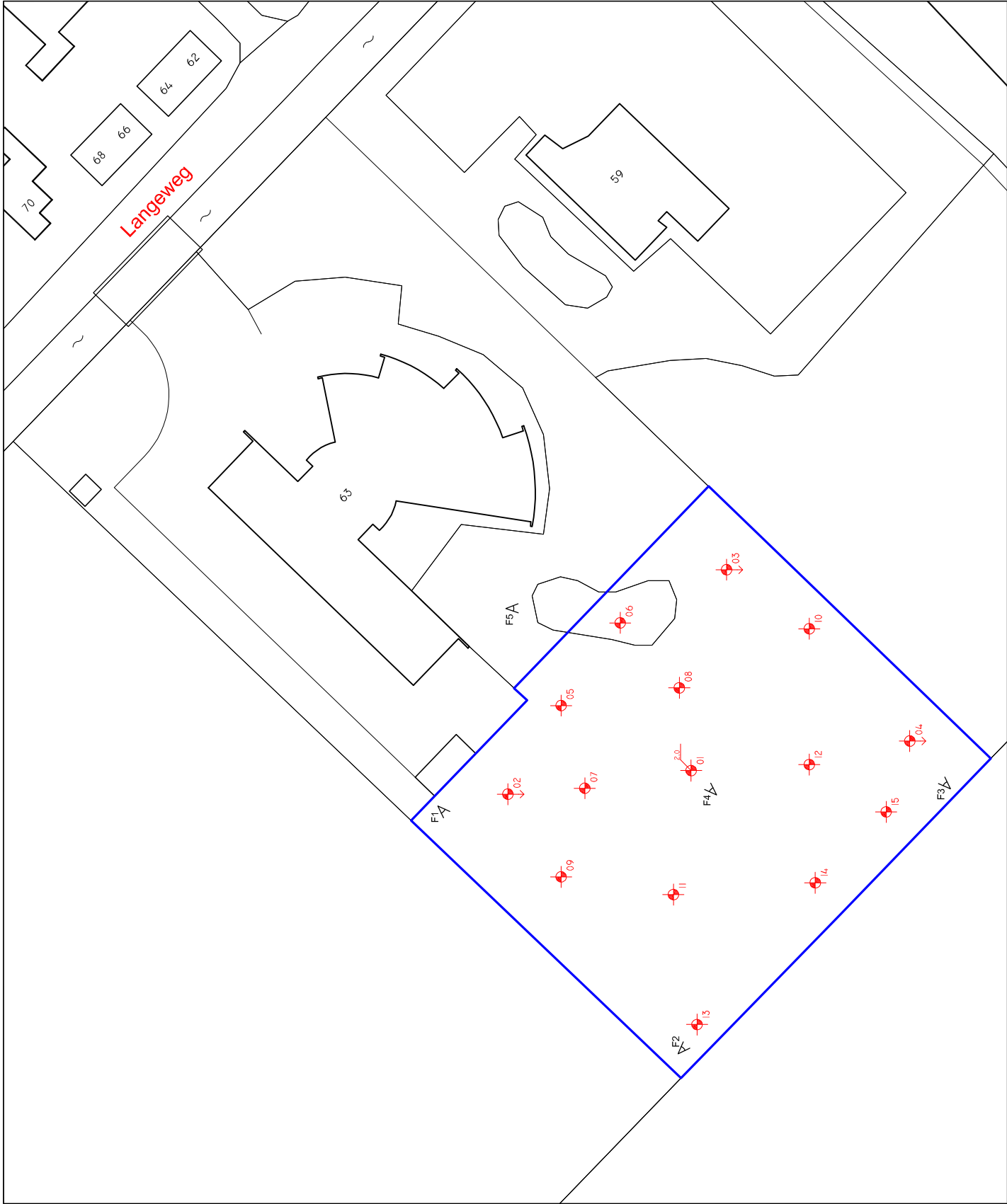


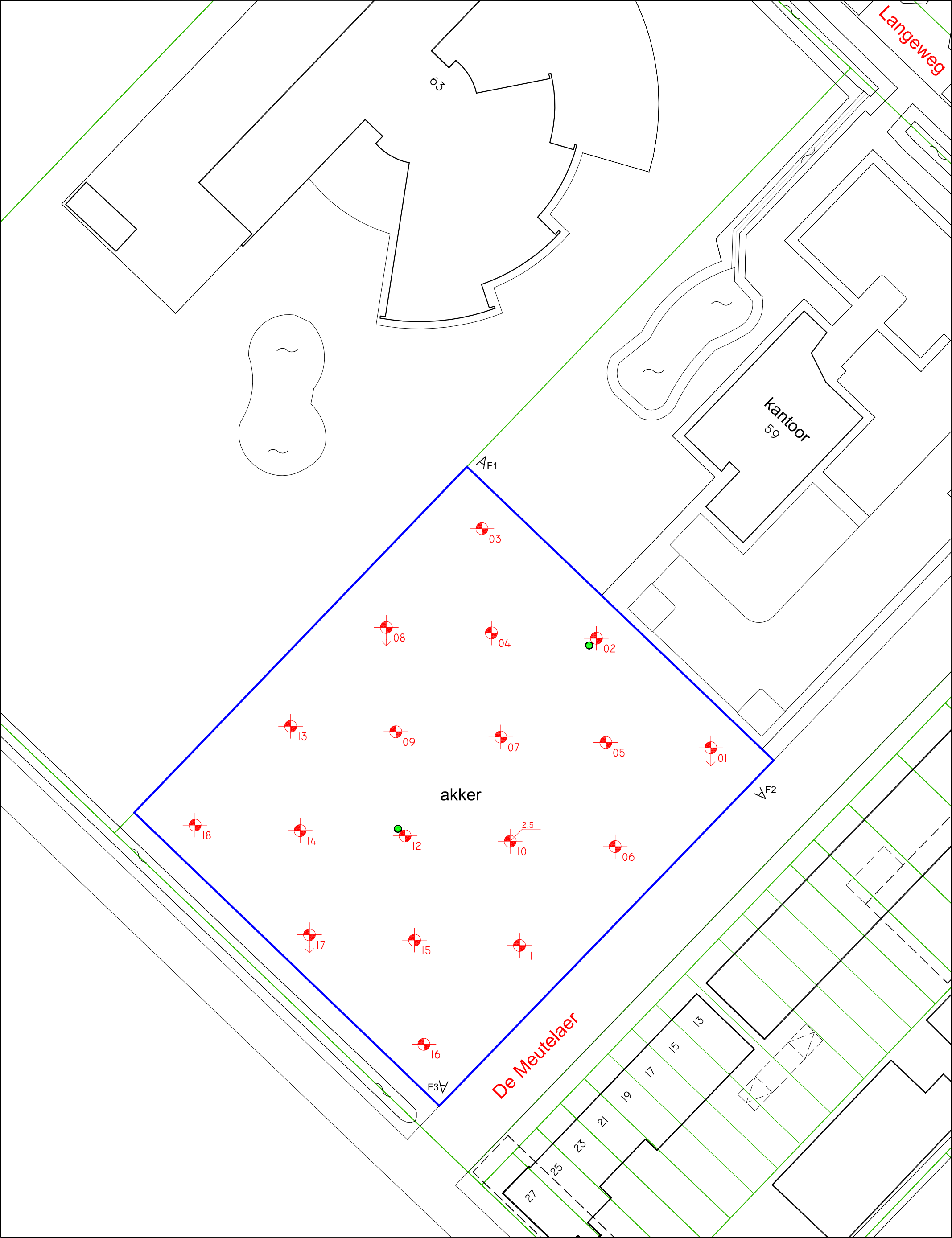
Datum: 30-03-2016
Projectnummer: 20160180
Opdrachtgever: van den Nieuwendijk
Tekeningnummer: TEK.01
Schaal: 1: 600
Papierformaat: A3
Tekenaar: DB

Telefoon: 088-1153200
Email: info@atkb.nl
www.atkb.nl



atkb
ADVISEUR IN
BODEMONDERZOEK
NEDERLANDSE TOEGESTANE
BODENWET 1990





Legenda

	boring tot 0,5 m-verdachte laag		locatiegrens
	boring tot 2,0 m-mv		kadastrale grens
	peilbuis (NEN)		asbest verdacht materiaal

fotostandpunt

Datum: 27-03-2018
Projectnummer: 20171415
Opdrachtgever: DLN
Tekeningnummer: TEK.01
Schaal: 1: 500
Papierformaat: A3
Tekenaar: DB

Verkennd bodemonderzoek
Langeweg (achter nr. 59) te Stellendam

Bijlage: Situatietekening

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl

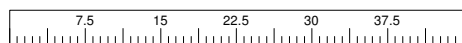


Verkennd bodemonderzoek
Langeweg 59 te Stellendam

Bijlage: Situatietekening

Legenda

-  boring tot 0,5 m-mv
-  boring tot 2,0 m-mv
-  peilbuis (NEN)
-  locatiegrens
-  fotostandpunt



Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Datum: 10-10-2018
Projectnummer: 20181038
Opdrachtgever: DLN Multivastgoed B.V.
Tekeningnummer: TEK.01
Schaal: 1: 750
Papierformaat: A4
Tekenaar: AG

Telefoon: 088-1153200
Email: info@at-kb.nl
www.at-kb.nl



BIJLAGE 2



Bijlage: Situatiekening

Verkennd asbest in bodemonderzoek
Langeweg 59 en 63 te Stellendam



Esri Nederland, beeldmateriaal.nl

0 5 10 20 30 40 50

Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter



Datum: 06-12-2018
Projectnummer: 20181135
Opdrachtgever: DLN Multivastgoed B.V.
Tekeningnummer: Tek02
papierformaat: A4
Tekenaar: AG
Schaal: 1:1200

Legenda

- inspectiegat asbest tot 0,5 m-mv
- inspectiegat asbest tot 1,0 m-mv
- asbestverdacht materiaal
- fotostandpunt
- kadastrale grens
- locatiegrens

telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140



Foto 1: Overzicht locatie



Foto 2: Overzicht locatie



Foto 3: Overzicht locatie



Foto 4: Overzicht locatie



Foto 5: Overzicht locatie



Foto 6: Overzicht locatie



Foto 7: Overzicht locatie



Foto 8: Op maaiveld aangetroffen materiaal

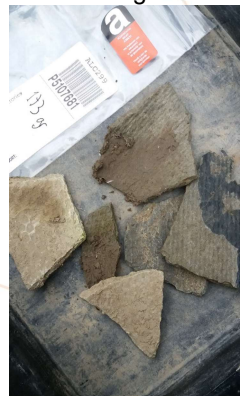


Foto 9: Inspectiepunt G04



Foto 10:

Inspectiepunt G08



Foto 11:

Inspectiepunt G15



Foto 12:

Inspectiepunt G21



Foto 13:

Inspectiepunt G23



Foto 14:

Inspectiepunt G24



Foto 15:

Inspectiepunt G24



Foto 16:

Inspectiepunt G25

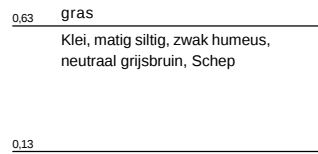
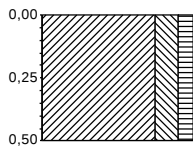


BIJLAGE 3



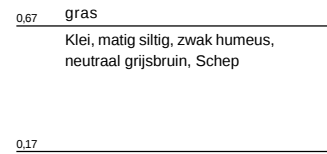
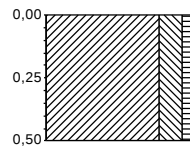
Inspectiegat: 01

X: 60694,76
Y: 424605,61
Datum: 19-11-2018
Boormeester: StephanDriec
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



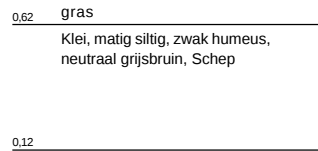
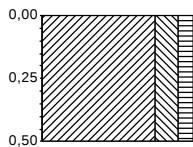
Inspectiegat: 02

X: 60709,84
Y: 424590,00
Datum: 19-11-2018
Boormeester: StephanDriec
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



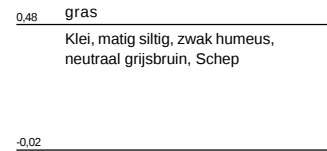
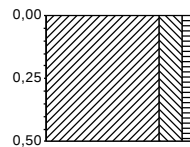
Inspectiegat: 03

X: 60729,21
Y: 424570,61
Datum: 19-11-2018
Boormeester: StephanDriec
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



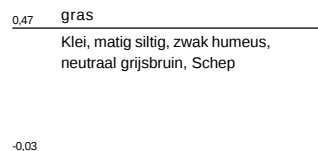
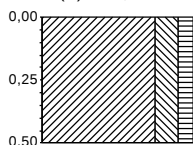
Inspectiegat: 04

X: 60716,61
Y: 424608,20
Datum: 19-11-2018
Boormeester: StephanDriec
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



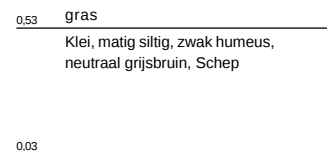
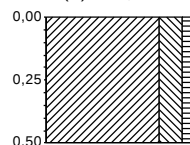
Inspectiegat: 05

X: 60734,02
Y: 424590,20
Datum: 19-11-2018
Boormeester: StephanDriec
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



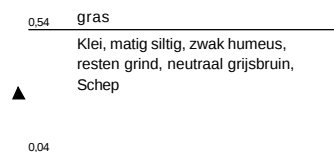
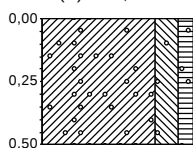
Inspectiegat: 06

X: 60720,66
Y: 424631,60
Datum: 19-11-2018
Boormeester: StephanDriec
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



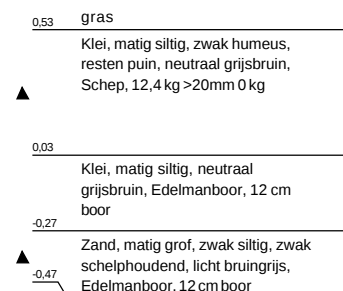
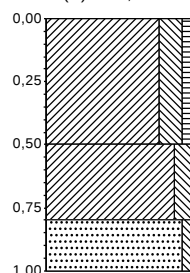
Inspectiegat: 07

X: 60736,24
Y: 424617,00
Datum: 19-11-2018
Boormeester: StephanDriec
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



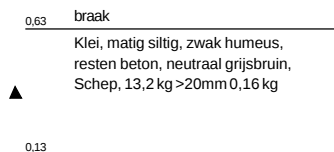
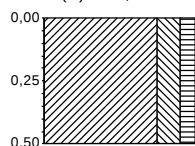
Inspectiegat: 08

X: 60752,44
Y: 424595,80
Datum: 19-11-2018
Boormeester: StephanDriec
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



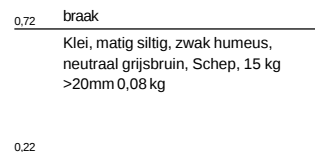
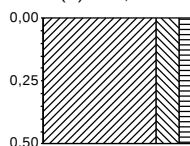
Inspectiegat: 09

X: 60780,24
Y: 424593,80
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



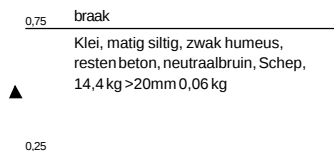
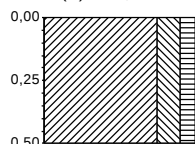
Inspectiegat: 10

X: 60794,01
Y: 424577,20
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



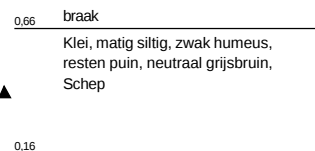
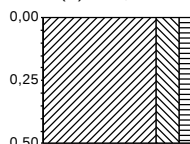
Inspectiegat: 11

X: 60807,65
Y: 424562,70
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



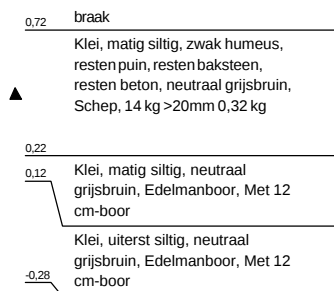
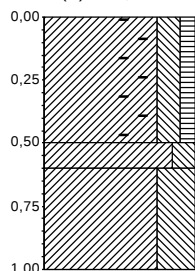
Inspectiegat: 12

X: 60764,36
Y: 424577,70
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



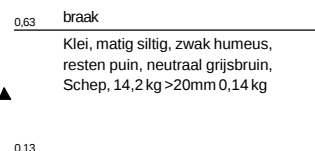
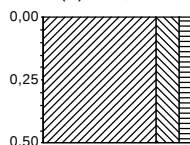
Inspectiegat: 13

X: 60746,05
Y: 424560,10
Datum: 19-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



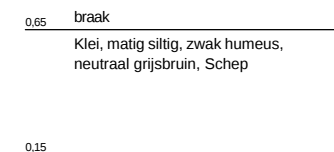
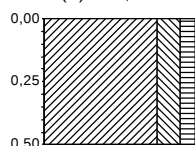
Inspectiegat: 14

X: 60777,10
Y: 424559,70
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



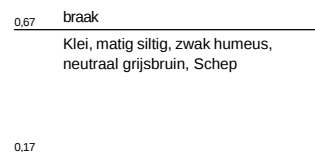
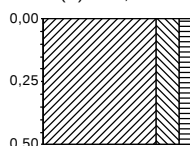
Inspectiegat: 15

X: 60761,75
Y: 424545,80
Datum: 19-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



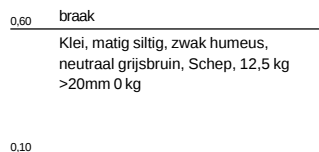
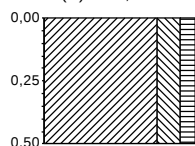
Inspectiegat: 16

X: 60777,03
Y: 424530,50
Datum: 19-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



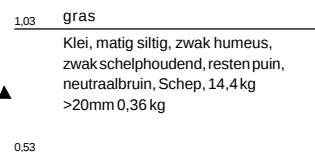
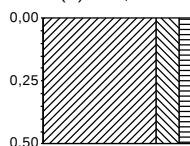
Inspectiegat: 17

X: 60793,50
Y: 424548,00
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



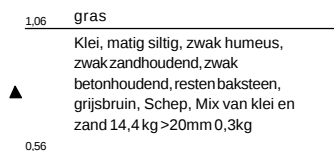
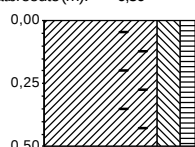
Inspectiegat: 18

X: 60817,30
Y: 424597,21
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



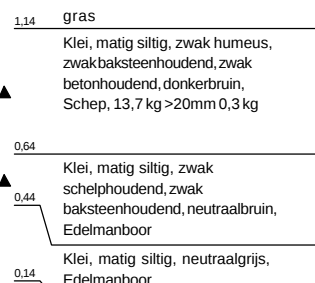
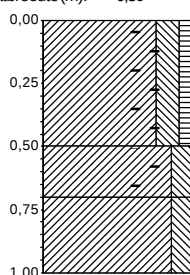
Inspectiegat: 19

X: 60835,44
Y: 424605,30
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



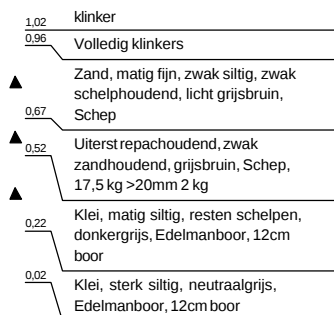
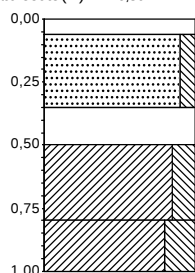
Inspectiegat: 20

X: 60844,50
Y: 424623,90
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



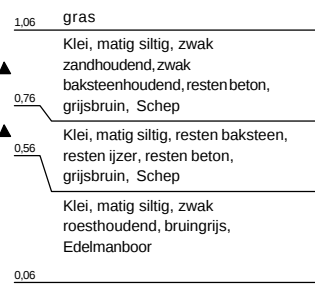
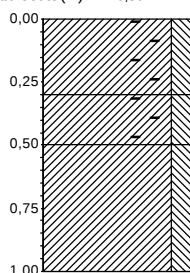
Inspectiegat: 21

X: 60860,86
Y: 424638,60
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



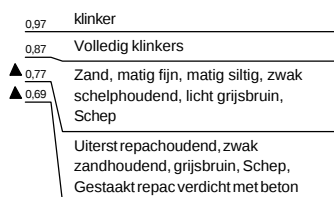
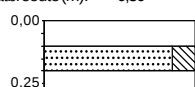
Inspectiegat: 22

X: 60838,62
Y: 424577,60
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



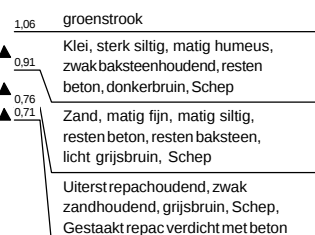
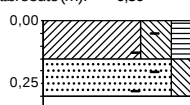
Inspectiegat: 23

X: 60855,09
Y: 424600,10
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



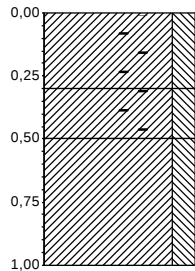
Inspectiegat: 23A

X: 60857,82
Y: 424603,00
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



Inspectiegat: 23B

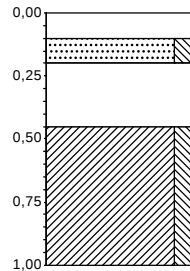
X: 60857,65
Y: 424597,10
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



1,08	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak zandhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton, grijsbruin, Schep, 14,3 kg >20mm 1,28 kg
0,78	
▲	Klei, matig siltig, resten baksteen, resten ijzer, resten beton, grijsbruin, Schep
0,58	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin grijs, Edelmanboor
0,08	

Inspectiegat: 24

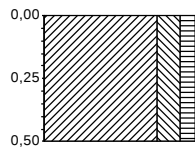
X: 60872,78
Y: 424619,60
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



0,97	klinker
▲	Volledig klinkers
0,87	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, resten roest, resten schelpen, licht grijsbruin, Schep
0,77	
▲	Zwak zandhoudend, sterk repachoudend, zwak kleihoudend, grijsbruin, Schep, 16,4 kg >20mm 2,3 kg
0,52	
	Klei, matig siltig, neutraal grijs, Edelmanboor, 12cm boor
-0,03	

Inspectiegat: 25

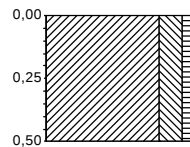
X: 60803,63
Y: 424617,70
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



0,85	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, zwak roesthoudend, resten puin, Schep, 16,7 kg >20mm 0 kg
0,35	

Inspectiegat: 26

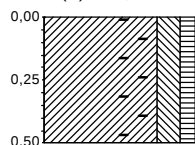
X: 60826,78
Y: 424629,20
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



1,00	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten schelpen, neutraal bruin, Schep, 14,4 kg >20mm 0 kg
0,50	

Inspectiegat: 27

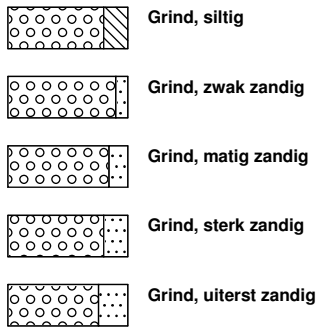
X: 60835,69
Y: 424649,20
Datum: 16-11-2018
Boormeester: Stephan Driecé
Gatlengte (m): 0,30
Gatbreedte (m): 0,30



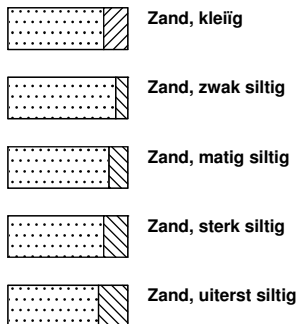
1,08	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen, neutraal grijsbruin, Schep, 14,1 kg >20mm 0 kg
0,58	

Legenda (conform NEN 5104)

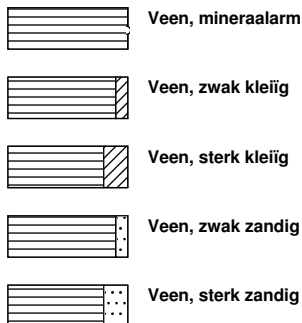
grind



zand



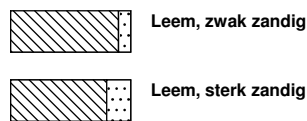
veen



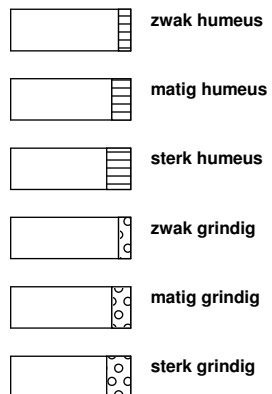
klei



leem



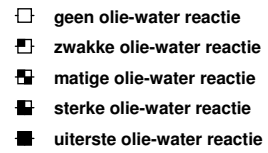
overige toevoegingen



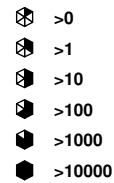
geur



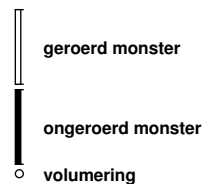
olie



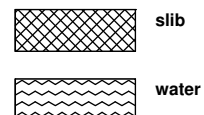
p.i.d.-waarde



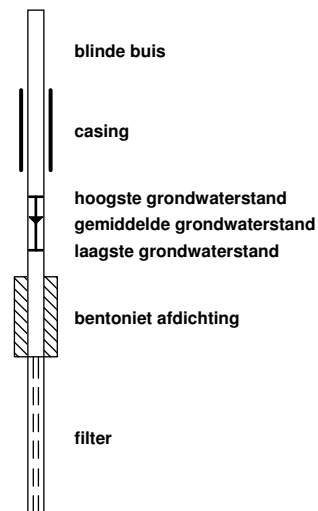
monsters



overig



peilbuis



BIJLAGE 4



ATKB
O. Liese
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Langeweg 59 en 63 te Stellendam
Uw projectnummer : 20181135
SYNLAB rapportnummer : 12919572, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : GT94GWWF

Rotterdam, 28-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20181135. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ATKB
O. Liese

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Langeweg 59 en 63 te Stellendam
Projectnummer 20181135
Rapportnummer 12919572 - 1

Orderdatum 21-11-2018
Startdatum 21-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AGM1 AGM1					
002	Asbestverdacht	AGM2 AGM2					
003	Asbestverdacht	AGM3 AGM3					
004	Asbestverdacht	AGM5 AGM5					
005	Asbestverdacht	APM4 APM4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		16.37	16.10	15.64	15.51	32.88
in behandeling genomen gewicht	kg		16.37	16.10	15.64	15.51	32.88
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14197	13707	13180	12846	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g						28380
droge stof	gew.-%		86.7	85.1	84.3	82.8	86.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.78	n.v.t.	1.0	0.52	0.77
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ATKB
O. Liese

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Langeweg 59 en 63 te Stellendam
Projectnummer 20181135
Rapportnummer 12919572 - 1

Orderdatum 21-11-2018
Startdatum 21-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	AVM1 AVM1
007	Asbestverdacht	AVM2 AVM2

Analyse	Eenheid	Q	006	007
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g	Q	2.70	261.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Langeweg 59 en 63 te Stellendam
Projectnummer 20181135
Rapportnummer 12919572 - 1

Orderdatum 21-11-2018
Startdatum 21-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Monster beschrijvingen

- 006 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.
- 007 * Materiaal soort "Golfplaat" bevat enkel plastic vezels.
- * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



ATKB
O. Liese

Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Langeweg 59 en 63 te Stellendam
Projectnummer 20181135
Rapportnummer 12919572 - 1

Orderdatum 21-11-2018
Startdatum 21-11-2018
Rapportagedatum 28-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1725679	19-11-2018	16-11-2018	ALC291
002	E1725678	19-11-2018	16-11-2018	ALC291
003	E1670410	19-11-2018	16-11-2018	ALC291
004	E1725683	19-11-2018	19-11-2018	ALC291
005	E1725680	19-11-2018	16-11-2018	ALC291
005	E1725681	19-11-2018	16-11-2018	ALC291
006	P5107684	19-11-2018	19-11-2018	ALC299
007	P5107681	19-11-2018	19-11-2018	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12919572-001

Datum analyse: 28-11-2018

Projectnummer: 20181135

Projectnaam: 20181135

Monsteromschrijving: AGM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.78		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14197	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14197	g	
totaal gewicht voor drogen	16370	g	
droge stof	86.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	919	100														
4-8	470	100														
2-4	189	100														
1-2	162	29.8														0.4
0.5-1	340	7.2														0.4
<0.5	12116															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12919572-002

Datum analyse: 28-11-2018

Projectnummer: 20181135

Projectnaam: 20181135

Monsteromschrijving: AGM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13707	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13707	g	
totaal gewicht voor drogen	16100	g	
droge stof	85.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1345	100														
4-8	304	100														
2-4	67	100														
1-2	36	100														
0.5-1	52	100														
<0.5	11904															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12919572-003

Datum analyse: 28-11-2018

Projectnummer: 20181135

Projectnaam: 20181135

Monsteromschrijving: AGM3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13180	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13180	g	
totaal gewicht voor drogen	15640	g	
droge stof	84.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1023	100														
4-8	664	100														
2-4	152	100														
1-2	120	24.2														0.5
0.5-1	128	6.3														0.5
<0.5	11093															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12919572-004

Datum analyse: 28-11-2018

Projectnummer: 20181135

Projectnaam: 20181135

Monsteromschrijving: AGM5

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12846	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12846	g	
totaal gewicht voor drogen	15510	g	
droge stof	82.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2346	100														
4-8	627	100														
2-4	125	100														
1-2	51	25.2														0.5
0.5-1	26	100														
<0.5	9671															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12919572-005

Datum analyse: 28-11-2018

Projectnummer: 20181135

Projectnaam: 20181135

Monsteromschrijving: APM4

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28380	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28380	g	
totaal gewicht voor drogen	32880	g	
droge stof	86.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4688	100														
4-8	2431	100														
2-4	1422	71.3														0.2
1-2	1158	20.0														0.3
0.5-1	1767	5.2														0.3
<0.5	16913															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12919572-006

Datum analyse: 22-11-2018

Projectnummer: 20181135

Monsteromschrijving: AVM1

Projectnaam: 20181135

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vloerzeil met onderlaag	1	2.6972	Chrysotiel	10-15	Niet Hechtgebonden	0.34	0.27	0.40
TOTALEN		Serpentijn Amfibool				0.34 <0.1	0.3 <0.1	0.4 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12919572-007

Datum analyse: 22-11-2018

Projectnummer: 20181135

Monsteromschrijving: AVM2

Projectnaam: 20181135

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dikke plaat	2	111.0028	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	13.9	11.1	16.7
Dunne plaat	1	42.4137	Amosiet	0.1-2	Hechtgebonden	1.2	0.11	2.2
Golfplaat	3	108.4362	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.3	4.2	6.4
			N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale		Serpentijn				19	15	23
		Amfibool				1.2	0.1	2.2

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