

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORTAGE

Asfaltonderzoek en nader onderzoek
naar asbest, De Voorwaarts te Apeldoorn

PROJECTNUMMER:

B14.5902

OPDRACHTGEVER:

Parkveste XVIII B.V.

DATUM:

17 december 2014

Auteur:



T. Meuleman
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.



B14.5902/R5902/CS



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

SAMENVATTING

Parkveste XVIII B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een asfaltonderzoek en een nader onderzoek naar asbest op de locatie gelegen aan De Voorwaarts (ong.) te Apeldoorn. De locatie is bij de opdrachtgever bekend als ontwikkelingslocatie “De Voorwaarts” te Apeldoorn.

De onderzoeken, uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, zijn uitgevoerd conform de NEN 5707:2003/C1:2006, NEN 5897:2005, de Standaard RAW-bepalingen 2010 en CROW-bepaling 210.

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2016, afgegeven door Eerland Certification). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Doelstellingen

Asfaltonderzoek

Het doel van het asfaltonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van het asfalt en de verwerkingsmogelijkheden. Daarnaast worden de vrijkomende hoeveelheden asfalt vastgesteld.

Nader onderzoek naar asbest

Het doel van het nader onderzoek naar asbest is het vaststellen of en in welke mate de puinverharding en de grond onder het puin verontreinigd is met asbest. Tevens wordt hiermee vastgesteld of er sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest.

Onderzoeksopzet

Asfaltonderzoek

Het onderzoek is opgesteld conform de CROW publicatie 210, richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt. Diverse asfaltkernen zijn geselecteerd voor analyse. Aan de hand van hiervan wordt de kwaliteit, hoeveelheid en de verwerkingsmogelijkheden vastgesteld.

Nader onderzoek naar asbest

Ter plaatse van een beperkt gedeelte van de locatie is een puinverharding aanwezig met een oppervlakte van circa 800 m². Tijdens voorgaand onderzoek is de puinverharding niet onderzocht.

Voorliggende locatie valt buiten het onderzoeksgebied van voorgaand onderzoek, waarbij destijds de restconcentratienorm werd benaderd en een stortlaag is aangetroffen.

Op basis hiervan is de onderzoekslocatie verdacht met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis hiervan is conform de richtlijnen van de NEN 5707:2006/C1:2006 (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging) en/of NEN 5897:2005 een nader onderzoek naar asbest middels het graven van proefgaten uitgevoerd.

Conclusies aan aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfalt en het nader onderzoek naar asbest is de kwaliteit van het asfalt en de puinverharding/grond ter plaatse van De Voorwaarts te Apeldoorn in voldoende mate vastgesteld.

Conclusies en aanbeveling asfaltonderzoek

Uit de resultaten van het asfaltonderzoek blijkt dat het noordelijke gedeelte hoofdzakelijk bestaat uit Steenslag Asfalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.). Het zuidelijke gedeelte bestaat uit Grind Asfalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.).

De oppervlaktebehandelingen van het asfalt binnen het ontwikkelingsgebied geven eveneens geen positieve PAK- detector uitslag (PAK < 250 mg/kg d.s.). Uit de HPLC- analyses blijkt dat de diverse asfaltlagen niet teerhoudend zijn.

In onderstaande tabel zijn daarnaast de vrijkomende hoeveelheden per gebied weergegeven.

Tabel: Vrijkomende hoeveelheden asfalt

Soort	Oppervlakte (m ²)	Aantal ton
Asfalt noord (teervrij)	± 3.500	± 550
Asfalt zuid (teervrij)	± 12.500	± 1.900

Aanbevolen wordt om het asfalt af te voeren naar een erkend verwerker. Het niet teerhoudende asfalt kan worden verwerkt tot nieuw asfalt in een asfaltcentrale (warm) en/of worden verwerkt in en halfverhardingslaag/fundering (koud) na breking door een gecertificeerd asfaltbreker.

Conclusies en aanbeveling nader onderzoek naar asbest

Uit de resultaten van het nader onderzoek naar asbest blijkt dat in het puin asbest (19 mg/kg d.s.) is aangetoond.

In de zintuiglijk zwak puinhoudende grondlagen onder het puin is geen asbest aangetoond in de fractie < 16 mm (< 2 mg/kg d.s.). Het mengmonster van de zintuiglijk zwak puinhoudende grondlagen onder het puin wordt tevens representatief geacht voor de zintuiglijk schone ondergrond (zand).

De aangetoonde concentraties voor asbest liggen ruimschoots onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s., waardoor geen sprake is van een ernstige asbestverontreiniging voor wat betreft het puin en de onderliggende grond. Het uitvoeren van sanerende maatregelen is niet noodzakelijk.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK.....	5
2.1. ASFALTONDERZOEK	5
2.2. NADER ONDERZOEK NAAR ASBEST	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
4. ONDERZOEKSOPZET EN CERTIFICERING	6
4.1. ASFALTONDERZOEK	6
4.2. NADER ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	6
4.3. CERTIFICERING EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	6
5. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	7
5.1. ASFALT	7
5.2. ASBEST	7
6. ASFALTONDERZOEK	8
6.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
6.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	8
6.3. CONCLUSIES EN AANBEVELING	9
7. NADER ONDERZOEK NAAR ASBEST	10
7.1. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	11
7.3. CONCLUSIES EN AANBEVELING	11
8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
8.1. CONCLUSIES EN AANBEVELING ASFALTONDERZOEK	12
8.2. CONCLUSIES EN AANBEVELING NADER ONDERZOEK NAAR ASBEST	12
9. REFERENTIES.....	13

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste asfaltboringen en gegraven proefgaten
3. Analysecertificaten asfalt en asbest
4. Veldwerkformulieren en foto's asbest

1. INLEIDING

Parkveste XVIII B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een asfaltonderzoek en een nader onderzoek naar asbest op de locatie gelegen aan De Voorwaarts (ong.) te Apeldoorn. De locatie is bij de opdrachtgever bekend als ontwikkelingslocatie “De Voorwaarts” te Apeldoorn.

De onderzoeken, uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, zijn uitgevoerd conform de NEN 5707:2003/C1:2006 [1], NEN 5897:2005 [2], de Standaard RAW-bepalingen 2010 [3] en CROW-bepaling 210 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificaatnummer: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2016, afgegeven door Eerland Certification). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer T. Meuleman

2. DOELSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK

2.1. Asfaltonderzoek

Het doel van het asfaltonderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van het asfalt en de verwerkingsmogelijkheden. Daarnaast worden de vrijkomende hoeveelheden asfalt vastgesteld.

2.2. Nader onderzoek naar asbest

Het doel van het nader onderzoek naar asbest is het vaststellen of en in welke mate de puinverharding en de grond onder het puin verontreinigd is met asbest. Tevens wordt hiermee vastgesteld of er sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest.

3. LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie is gelegen tussen de Laan van Erica en Spoorweg Apeldoorn - Zutphen. Het betreft de ontwikkelingslocatie “De Voorwaarts” te Apeldoorn.

De ontwikkelingslocatie bestaat uit diverse deelgebieden. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op deelgebied 2b en 3. Deelgebied 3 heeft een oppervlakte van circa 30.000 m², waarop de evenementenhal “Americahal” met een oppervlakte van circa 7.500 m² is gebouwd. Het overige gedeelte van deelgebied 3 is in gebruik als parkeerplaats en grotendeels verhard met asfalt. Daarnaast is ter plaatse van een beperkt gedeelte een puinverharding aanwezig.

Deelgebied 2b maakt gedeeltelijk uit van voorliggende onderzoekslocatie en maakt deel uit van deelgebied 2 (totale oppervlakte van 22.000 m²).

In 2010 is door Verhoeven Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek, een verkennend onderzoek naar asbest en een indicatief nader onderzoek asbest uitgevoerd (kenmerk: B10.4382). Hieruit blijkt dat de aangetoonde verontreinigingen buiten de huidige onderzoekslocatie vallen. De puinverharding ter plaatse van de parkeerplaats (behorende bij de Americahal) is in het voorgaand onderzoek niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Voor de situering van de ontwikkelingslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

4. ONDERZOEKSOPZET EN CERTIFICERING

4.1. Asfaltonderzoek

Het onderzoek is opgesteld conform de CROW publicatie 210, richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt. Diverse asfaltkernen zijn geselecteerd voor analyse. Aan de hand van hiervan wordt de kwaliteit, hoeveelheid en de verwerkingsmogelijkheden vastgesteld.

4.2. Nader onderzoek naar asbest

Ter plaatse van een beperkt gedeelte van de locatie is een puinverharding aanwezig met een oppervlakte van circa 800 m². Tijdens voorgaand onderzoek is de puinverharding niet onderzocht.

Voorliggende locatie valt buiten het onderzoeksgebied van voorgaand onderzoek, waarbij destijds de restconcentratienorm werd benaderd en een stortlaag is aangetroffen.

Op basis hiervan is de onderzoekslocatie verdacht met betrekking tot het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Op basis hiervan is conform de richtlijnen van de NEN 5707:2006/C1:2006 (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging) en/of NEN 5897:2005 een nader onderzoek naar asbest middels het graven van proefgaten uitgevoerd.

4.3. Certificering en laboratoriumwerkzaamheden

Certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2016, afgegeven door Eerland Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5). De veldwerkzaamheden zijn op 3 december 2014 door de ervaren en geregistreerde medewerker de heer R. de Kroon uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2018 (versie: 3.1): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam (asbest en asfalt).

5. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

5.1. Asfalt

De teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de asfaltkern aan de maximale samenstellingswaarde voor asfalt/bitumenproducten uit het Besluit bodemkwaliteit (75 mg/kg d.s.). Middels een PAK-detector kan indicatief het gehalte aan PAK in een asfaltkern worden vastgesteld. Bij verkleuring is het gehalte voor PAK groter dan 250 mg/kg d.s.

5.2. Asbest

De concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar de inhoud van de proefgat en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie. Hierin is de interventiewaarde gelijkgesteld aan de restconcentratienorm voor asbest in bodem en grond en bedraagt 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

Conform de NEN5707 dient bij het aantreffen van niet-hechtgebonden asbest (fractie 4 - 8 mm) middels een Stereo Electro Microscoop (SEM-analyse) het aantal vezels te worden bepaald (respirabele vezels).

6. ASFALTONDERZOEK

6.1. Veldwerkzaamheden

Het gebied rondom de Americahal is in gebruik als parkeerplaats en grotendeels verhard met asfalt. Daarnaast is ter plaatse van een beperkt gedeelte een puinverharding aanwezig. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd middels een kernboor met een diameter van circa 100 mm. Na de werkzaamheden zijn de boringen afgedicht middels koud asfalt.

Ten behoeve van het onderzoek naar de kwaliteit (teerhoudendheid) en hoeveelheid asfalt zijn in totaal 18 (ASF01000 t/m ASF1017) asfaltkernen geanalyseerd. Voor de constructieopbouw is de indicatieve teerhoudendheid bepaald middels de PAK- detector. Op basis van de resultaten van de constructieopbouw en PAK- detector zijn individuele monsters geselecteerd en geanalyseerd middels HPLC-analyse (analytische vaststelling PAK- gehalte in kern). Bij de selectie van de asfaltlagen is rekening gehouden met de freesdiepte van een asfaltfrees. Bij een teerhoudende asfaltlaag (2 centimeter boven en 2 centimeter onder de laag). Aan de hand hiervan zijn de verwerkingsmogelijkheden vastgesteld.

6.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analysecertificaten van het asfaltonderzoek zijn opgenomen als bijlage 3. In tabel 6.2 zijn de asfaltkernen en bijbehorende boring weergegeven. Tevens zijn enkele lagen van diverse asfaltkernen (ASF1001, ASF1005, ASF1006, ASF1007, ASF1009, ASF1014, ASF1017) aanvullend onderzocht conform CROW-publicatie 210.

Tabel 6.2: Asfaltkernen met constructieopbouw en analyseresultaten PAK-detector

Asfaltkern	Traject (mm -mv)	Constructie	PAK-detector	PAK (mg/kg d.s.)
ASF1000	0-1	OB	-	
	1-74	STAB 0/16	-	
ASF1001	0-1	OB	-	< 10
	1-54	STAB 0/16	-	
ASF1002	0-1	OB	-	
	1-74	STAB 0/22	-	
ASF1003	0-1	OB	-	
	1-65	STAB 0/22	-	
ASF1004	0-2	OB	-	
	2-59	STAB 0/16	-	
ASF1005	0-35	DAB 0/11	-	< 10
	35-71	GAB 0/32	-	
ASF1006	0-2	OB	-	< 10
	2-59	STAB 0-22	-	
ASF1007	0-1	OB	-	< 10
	1-36	GAB 0/11	-	
ASF1008	0-2	OB	-	
	2-56	GAB 0/11	-	
ASF1009	0-2	OB	-	< 10
	2-60	GAB 0/11	-	
ASF1010	0-1	OB	-	
	1-67	GAB 0/11	-	
ASF1011	0-2	OB	-	
	2-43	GAB 0/11	-	
ASF1012	0-2	OB	-	
	2-76	GAB 0/11	-	
ASF1013	0-1	OB	-	
	1-62	GAB 0/11	-	
ASF1014	0-2	OB	-	< 10
	2-60	GAB 0/11	-	
ASF1015	0-1	OB	-	
	1-53	GAB 0/11	-	
ASF1016	0-3	OB	-	
	3-61	GAB 0/11	-	
ASF1017	0-1	OB	-	< 10
	1-60	GAB 0/11	-	

De toelichting bij de tabel is weergegeven op de volgende bladzijde.

Toelichting bij de tabel:

OB	Oppervlakbehandeling;
DAB	Dicht Asphalt Beton;
GAB	Grind Asphalt Beton;
STAB	Steenslag Asphalt Beton;
0/8	Diameter in millimeters van toegevoegd grind;
-	Geen verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK < 250 mg/kg);
+	Verkleuring asfaltkern mbv PAK-detector (PAK > 250 mg/kg).

6.3. Conclusies en aanbeveling

Uit de constructieopbouw en de PAK- detector blijkt dat het noordelijke gedeelte (ASF1000 t/m ASF1004 en ASF1006) voornamelijk uit Steenslag Asphalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.) bestaat. Ter plaatse van ASF1005 bestaat de top laag uit Dicht Asphalt Beton, onder deze asfaltlaag is Grind Asphalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.) aanwezig. Het zuidelijke gedeelte (ASF1007 t/m ASF1017) bestaat uit Grind Asphalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.).

De oppervlakbehandelingen op van het asfalt binnen het ontwikkelingsgebied geven eveneens geen positieve PAK- detector uitslag (PAK < 250 mg/kg d.s.).

Uit de HPLC- analyses blijkt dat de diverse asfaltlagen niet teerhoudend zijn.

In onderstaande tabel 6.3 zijn daarnaast de vrijkomende hoeveelheden per gebied weergegeven.

Tabel 6.3: Vrijkomende hoeveelheden asfalt

Soort	Oppervlakte (m ²)	Aantal ton
Asfalt noord (teervrij)	± 3.500	± 550
Asfalt zuid (teervrij)	± 12.500	± 1.900

Aanbevolen wordt om het asfalt af te voeren naar een erkend verwerker. Het niet teerhoudende asfalt kan worden verwerkt tot nieuw asfalt in een asfaltcentrale (warm) en/of worden verwerkt in en halfverhardingslaag/fundering (koud) na breking door een gecertificeerd asfaltbreker.

7. NADER ONDERZOEK NAAR ASBEST

7.1. Veldwerkzaamheden

Maaiveldinspectie

Ten behoeve van het nader onderzoek naar asbest dient op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie te worden uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de onderzoekslocatie bestaat uit een puinverharding (100 %). De te onderzoeken locatie is onbebouwd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 16 mm) aangetroffen.

In verband met de aanwezigheid van een puinverharding is geen efficiënte maaiveldinspectie (< 25% zichtbaar) uitgevoerd.

Visuele inspectie proefsleuven

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de resultaten van de maaiveldinspectie zijn vijf proefgaten (0,3 m x 0,3 m) tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond.

De proefgaten zijn gegraven met behulp van een schop en middels een Edelmanboor doorgezet tot circa 0,7 m-mv. Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen per proefgat/boring is weergegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1: Zintuiglijke waarnemingen per proefgat

Proefgat	Diepte proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden	Totaal bijmengingen
AB100	0,70	0,00 - 0,35	+	Volledig puinhoudend	100 %
		0,35 - 0,70	Zand	Zwak puinhoudend	4 %
AB101	0,60	0,00 - 0,30	+	Volledig puinhoudend	100 %
		0,30 - 0,60	Zand	Zwak puinhoudend	5 %
AB102	0,50	0,00 - 0,30	+	Volledig puinhoudend	100 %
		0,30 - 0,50	Zand	-	0 %
AB103	0,50	0,00 - 0,25	+	Volledig puinhoudend	100 %
		0,25 - 0,50	Zand	-	0 %
AB104	0,50	0,00 - 0,25	+	Volledig puinhoudend	100 %
		0,25 - 0,50	Zand	-	0 %

Toelichting bij de tabel:

Sporen	< 1 %
Licht	≥ 1 < 5 %
Matig	≥ 5 < 10 %
Sterk	≥ 10 < 20 %
Uiterst	≥ 20 < 50 %
Volledig	≥ 50 %
+	Betreft geen bodem, zie waargenomen bijzonderheden;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (>16 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 16 mm) en puinrestanten. Het puin heeft een dikte van 25 á 30 cm. Onder het puin zijn in de proefgaten AB100 en AB101 zand met zwakke puinbijmengingen waargenomen. In de overige proefgaten (AB102 t/m AB104) is onder het puin zintuiglijk schoon zand waargenomen.

Ter verificatie is van het puin (proefgaten AB100 t/m AB104) na zeping, één mengmonster (MMASB01) samengesteld. Tevens is van het zand met zwakke bijmengingen van puin (proefgaten AB100 en AB101) na zeping, één mengmonster (MMASB02) samengesteld.

De veldwerkformulieren en foto's van het nader onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 4. De situatieschets met de gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

7.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analysecertificaten van het nader onderzoek naar asbest zijn opgenomen als bijlage 3. De monsters met bijbehorende analyses zijn weergegeven in tabel 7.2.1. De resultaten van de asbestverdachte monsters zijn in tabel 7.2.2 beschreven.

Tabel 7.2.1: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyse

Monstercode	Proefgat(en)	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m - mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	AB100 t/m AB104	Volledig puinhoudend	0,00 - 0,35	Puin	Asbest NEN 5897:2005 (>20 kg) ¹
MMASB02	AB100, AB101	Zwak puinhoudend	0,35 - 0,70	Grond	Asbest NEN5707 (10 kg) ²

Toelichting bij de tabel:

¹ Asbestanalyse conform NEN 5897:2005.

² Asbestanalyse conform NEN5707:2006;

Tabel 7.2.2: Asbestverdacht plaatmateriaal (> 16 mm) en percentage asbest

Monstercode	Fractie	Soort	Hechtgebonden	Type	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
MMASB01	< 16 mm	Asbestboard Golfplaat Pical Plaat	Ja Ja Nee Ja	Serpentijn Serpentijn Amfibool Serpentijn	19
MMASB02	< 16 mm	-	-	-	< 2

7.3. Conclusies en aanbeveling

Uit de analyseresultaten van het nader onderzoek naar asbest blijkt dat in het puin van de proefgaten AB100 t/m AB104 een asbestconcentratie van 19 mg/kg d.s. is vastgesteld.

In de zintuiglijk zwak puinhoudende grondlagen onder het puin (proefgaten AB100 en AB101) is geen asbest aangetoond in de fractie < 16 mm (< 2 mg/kg d.s.). Het mengmonster van de zintuiglijk zwak puinhoudende grondlagen onder het puin wordt tevens representatief geacht voor de zintuiglijk schone ondergrond (zand).

De aangetoonde concentraties voor asbest liggen ruimschoots onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s., waardoor geen sprake is van een ernstige asbestverontreiniging voor wat betreft het puin en de onderliggende grond. Het uitvoeren van sanerende maatregelen is niet noodzakelijk.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek naar de teerhoudendheid van het asfalt en het nader onderzoek naar asbest is de kwaliteit van het asfalt en de puinverharding/grond ter plaatse van De Voorwaarts te Apeldoorn in voldoende mate vastgesteld.

8.1. Conclusies en aanbeveling asfaltonderzoek

Uit de resultaten van het asfaltonderzoek blijkt dat het noordelijke gedeelte hoofdzakelijk bestaat uit Steenslag Asfalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.). Het zuidelijke gedeelte bestaat uit Grind Asfalt Beton (PAK < 250 mg/kg d.s.).

De oppervlaktebehandelingen van het asfalt binnen het ontwikkelingsgebied geven eveneens geen positieve PAK- detector uitslag (PAK < 250 mg/kg d.s.). Uit de HPLC- analyses blijkt dat de diverse asfaltlagen niet teerhoudend zijn.

In onderstaande tabel 8.1 zijn daarnaast de vrijkomende hoeveelheden per gebied weergegeven.

Tabel 8.1: Vrijkomende hoeveelheden asfalt

Soort	Oppervlakte (m ²)	Aantal ton
Asfalt noord (teervrij)	± 3.500	± 550
Asfalt zuid (teervrij)	± 12.500	± 1.900

Aanbevolen wordt om het asfalt af te voeren naar een erkend verwerker. Het niet teerhoudende asfalt kan worden verwerkt tot nieuw asfalt in een asfaltcentrale (warm) en/of worden verwerkt in en halfverhardingslaag/fundering (koud) na breking door een gecertificeerd asfaltbreker.

8.2. Conclusies en aanbeveling nader onderzoek naar asbest

Uit de resultaten van het nader onderzoek naar asbest blijkt dat in het puin asbest (19 mg/kg d.s.) is aangetoond.

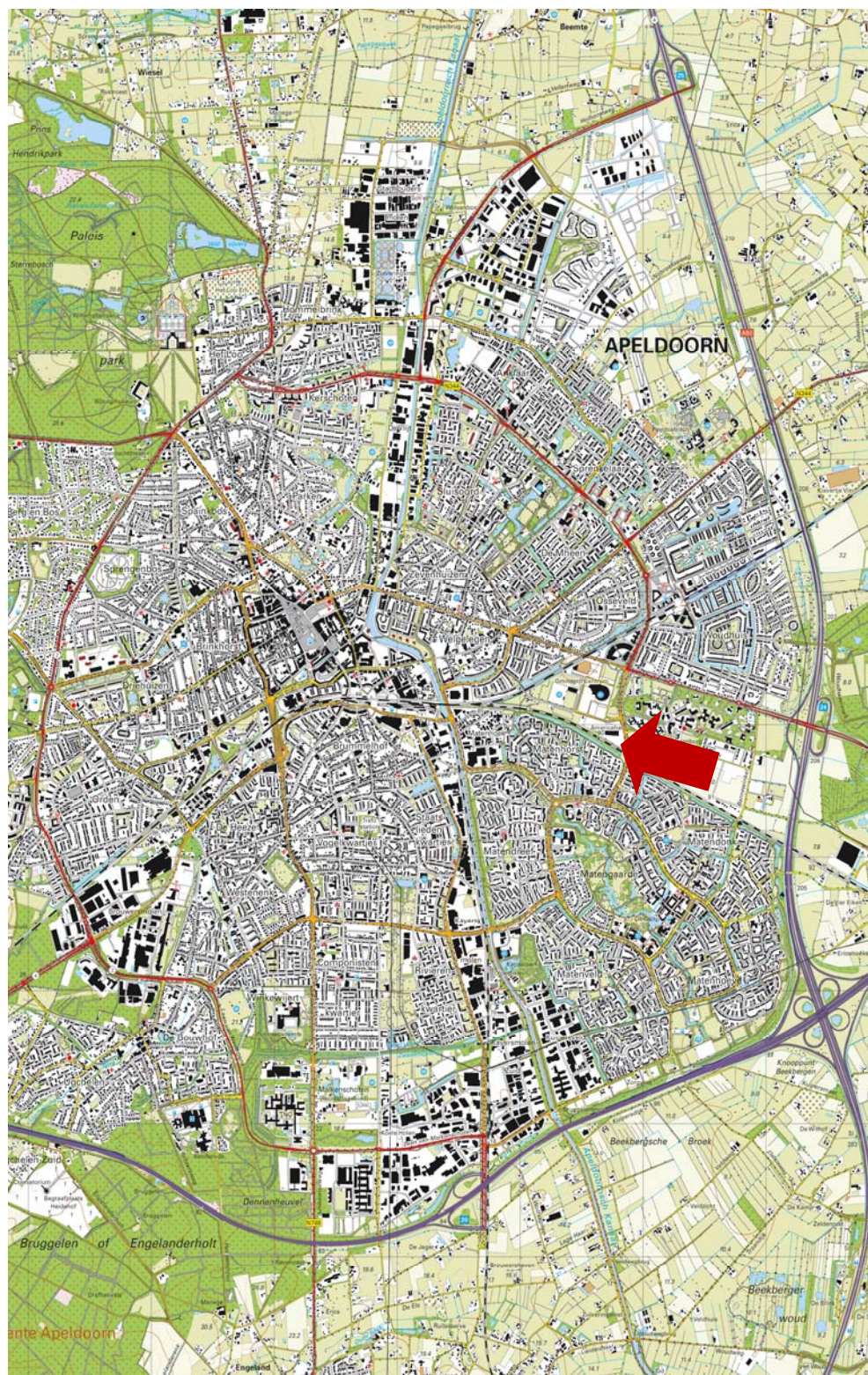
In de zintuiglijk zwak puinhoudende grondlagen onder het puin is geen asbest aangetoond in de fractie < 16 mm (< 2 mg/kg d.s.). Het mengmonster van de zintuiglijk zwak puinhoudende grondlagen onder het puin wordt tevens representatief geacht voor de zintuiglijk schone ondergrond (zand).

De aangetoonde concentraties voor asbest liggen ruimschoots onder de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s., waardoor geen sprake is van een ernstige asbestverontreiniging voor wat betreft het puin en de onderliggende grond. Het uitvoeren van sanerende maatregelen is niet noodzakelijk.

9. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2003, NEN 5707/C1:2006, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2005, NEN 5897, monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
3. CROW, Standaard RAW-bepalingen 2010, Ede januari 2011.
4. CROW-bepaling 210, Ede mei 2007.

BIJLAGEN



Tekening: B14.5902

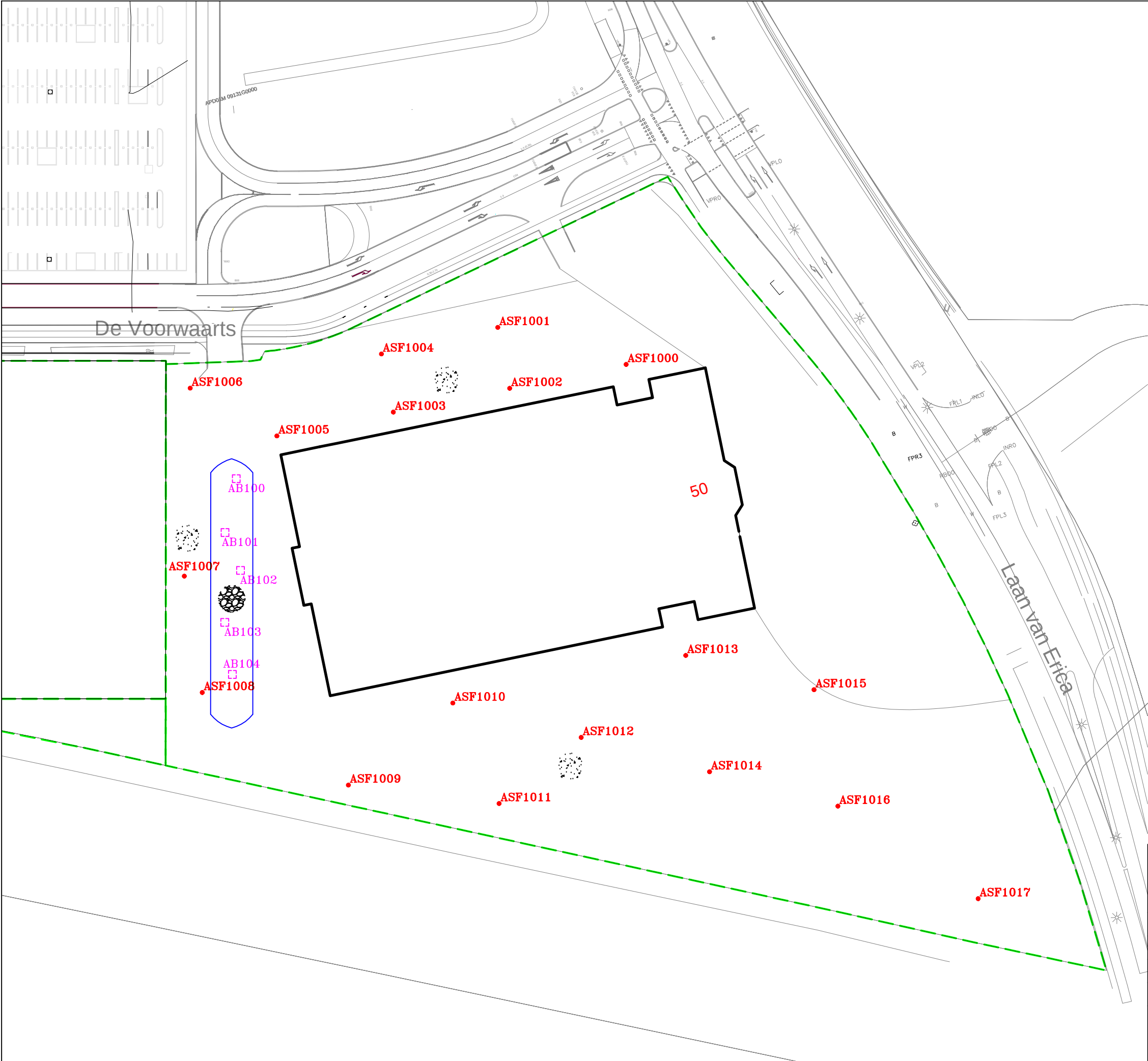
Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2013)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



LEGENDA:

0 10 20m

- Asfaltboring
- AB Proefgat
- Asfaltverharding
- Puinverharding
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met boringen/proefgaten behorend bij het nader bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de De Voorwaarts te Apeldoorn			
opdrachtgever: Parkveste XVIII B.V.			
get. TM	d.d. 17-12-'14	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 17-12-'14	projectnr.B14.5902	bijlage 2
 N		 VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V. • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN	



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : IPMA
Uw projectnummer : B14.5902
ALcontrol rapportnummer : 12083661, versienummer: 1

Rotterdam, 10-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5902. 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.

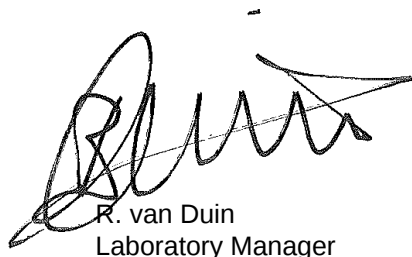
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam IPMA
Projectnummer B14.5902
Rapportnummer 12083661 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 10-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Asfalt	ASF1000 ASF1000						
002	Asfalt	ASF1001 ASF1001						
003	Asfalt	ASF1002 ASF1002						
004	Asfalt	ASF1003 ASF1003						
005	Asfalt	ASF1004 ASF1004						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
UITLOGING							
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam IPMA
Projectnummer B14.5902
Rapportnummer 12083661 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 10-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Asfalt	ASF1005 ASF1005						
007	Asfalt	ASF1006 ASF1006						
008	Asfalt	ASF1007 ASF1007						
009	Asfalt	ASF1008 ASF1008						
010	Asfalt	ASF1009 ASF1009						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
UITLOGING							
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam IPMA
Projectnummer B14.5902
Rapportnummer 12083661 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 10-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Asfalt	ASF1010 ASF1010						
012	Asfalt	ASF1011 ASF1011						
013	Asfalt	ASF1012 ASF1012						
014	Asfalt	ASF1013 ASF1013						
015	Asfalt	ASF1014 ASF1014						

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
UITLOGING							
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam IPMA
Projectnummer B14.5902
Rapportnummer 12083661 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 10-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asfalt	ASF1015 ASF1015
017	Asfalt	ASF1016 ASF1016
018	Asfalt	ASF1017 ASF1017

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
---------	---------	---	-----	-----	-----

UITLOGING

laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000) - Q zie bijlage zie bijlage zie bijlage

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAKMARKER (teerhoudend) - Q nee nee nee

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam IPMA
Projectnummer B14.5902
Rapportnummer 12083661 - 1

Orderdatum 03-12-2014
Startdatum 03-12-2014
Rapportagedatum 10-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)
PAKMARKER (teerhoudend)	Asfalt	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1190252	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
002	K1190253	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
003	K1190254	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
004	K1190257	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
005	K1190256	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
006	K1190255	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
007	K1190214	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
008	K1190213	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
009	K1190212	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
010	K1190211	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
011	K1190259	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
012	K1190258	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
013	K1190220	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
014	K1190219	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
015	K1190218	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
016	K1190217	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
017	K1190216	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
018	K1190215	03-12-2014	03-12-2014	ALC292

Paraaf :



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1000 ASF1000
Opdrachtnummer	12083661-001
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	1	1	1	1	Nee	-
2	STAB 0 - 16	76	75	73	73	74	73	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1001 ASF1001
Opdrachtnummer	12083661-002
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	1	1	1	1	Nee	-
2	STAB 0 - 16	56	53	55	52	54	53	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1002 ASF1002
Opdrachtnummer	12083661-003
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	2	2	1	1	Nee	-
2	STAB 0 - 22	77	74	73	72	74	73	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1003 ASF1003
Opdrachtnummer	12083661-004
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	2	1	2	2	1	1	Nee	-
2	STAB 0 - 22	65	65	65	66	65	64	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1004 ASF1004
Opdrachtnummer	12083661-005
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	2	3	2	2	Nee	-
2	STAB 0 - 16	53	63	61	58	59	57	Nee	-



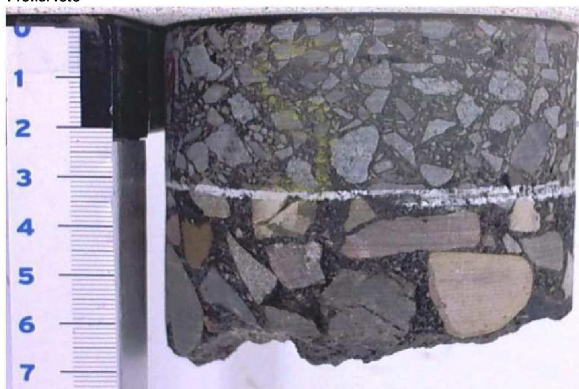
Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1005 ASF1005
Opdrachtnummer	12083661-006
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	DAB 0 - 11	35	32	35	38	35	35	Nee	-
2	GAB 0 - 32	67	67	74	75	71	36	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1006 ASF1006
Opdrachtnummer	12083661-007
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-markering (teerhoudend?)	PAK-markering positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	2	2	2	2	Nee	-
2	STAB 0 - 22	54	59	59	63	59	57	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1007 ASF1007
Opdrachtnummer	12083661-008
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	1	1	1	1	Nee	-
2	GAB 0 - 11	31	41	37	35	36	35	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1008 ASF1008
Opdrachtnummer	12083661-009
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	2	1	2	2	Nee	-
2	GAB 0 - 11	56	54	57	56	56	54	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1009 ASF1009
Opdrachtnummer	12083661-010
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	2	2	2	2	Nee	-
2	GAB 0 - 11	57	62	63		60	59	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1010
Opdrachtnummer	12083661-011
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	2	1	1	1	Nee	-
2	GAB 0 - 11	67	68	66	67	67	66	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1011 ASF1011
Opdrachtnummer	12083661-012
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	2	2	1	1	2	2	Nee	-
2	GAB 0 - 11	44	45	42	42	43	42	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1012 ASF1012
Opdrachtnummer	12083661-013
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	2	2	3	2	2	2	Nee	-
2	GAB 0 - 11	78	78	75	73	76	74	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1013 ASF1013
Opdrachtnummer	12083661-014
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	2	2	1	1	1	1	Nee	-
2	GAB 0 - 11	61	63	63	61	62	61	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1014 ASF1014
Opdrachtnummer	12083661-015
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-markering (teerhoudend?)	PAK-markering positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	2	1	1	2	2	2	Nee	-
2	GAB 0 - 11	61	59	59	60	60	58	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1015 ASF1015
Opdrachtnummer	12083661-016
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	2	1	1	1	Nee	-
2	GAB 0 - 11	51	54	53	54	53	51	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1016 ASF1016
Opdrachtnummer	12083661-017
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	3	3	3	3	3	3	Nee	-
2	GAB 0 - 11	60	60	62	60	61	58	Nee	-



Versie 2.6

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF1017 ASF1017
Opdrachtnummer	12083661-018
Datum	09-12-14

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t.
Laag fundering (mm)	n.v.t.
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	2	1	1	1	1	1	Nee	-
2	GAB 0 - 11	59	62	57	62	60	59	Nee	-



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : ipma
Uw projectnummer : B14.5902
ALcontrol rapportnummer : 12086578, versienummer: 1

Rotterdam, 16-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5902. 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 analysrapport.

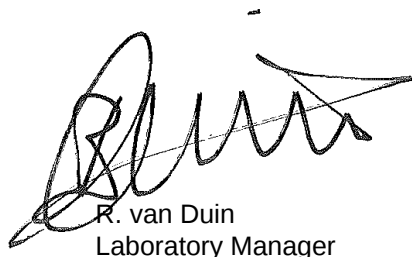
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam ipma
Projectnummer B14.5902
Rapportnummer 12086578 - 1

Orderdatum 10-12-2014
Startdatum 10-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	MASF1001 MASF1001					
002	Asfalt	MASF1005 MASF1005					
003	Asfalt	MASF1006 MASF1006					
004	Asfalt	MASF1007 MASF1007					
005	Asfalt	MASF1009 MASF1009					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen asfalt	-						
droge stof	gew.-%		97.9	98.6	99.1	98.4	99.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	<10	<10	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam ipma
Projectnummer B14.5902
Rapportnummer 12086578 - 1

Orderdatum 10-12-2014
Startdatum 10-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Asfalt	MASF1014 MASF1014			
007	Asfalt	MASF1017 MASF1017			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	
Malen asfalt	-				
droge stof	gew.-%		97.9	98.0	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1	
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1	
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1	
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam ipma
Projectnummer B14.5902
Rapportnummer 12086578 - 1

Orderdatum 10-12-2014
Startdatum 10-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1	
naftaleen		Asfalt	Conform NEN 7331	
antracene		Asfalt	Idem	
fenantreen		Asfalt	Idem	
fluoranteen		Asfalt	Idem	
benzo(a)antracene		Asfalt	Idem	
chryseen		Asfalt	Idem	
benzo(a)pyreen		Asfalt	Idem	
benzo(ghi)peryleen		Asfalt	Idem	
benzo(k)fluoranteen		Asfalt	Idem	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		Asfalt	Idem	
pak-totaal (10 van VROM)		Asfalt	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1190253	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
002	K1190255	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
003	K1190214	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
004	K1190213	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
005	K1190211	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
006	K1190218	03-12-2014	03-12-2014	ALC292
007	K1190215	03-12-2014	03-12-2014	ALC292

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : IPMA
Uw projectnummer : B14.5902
ALcontrol rapportnummer : 12083654, versienummer: 1

Rotterdam, 09-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5902. 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 analysrapport.

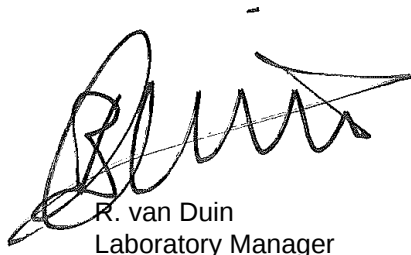
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam IPMA
 Projectnummer B14.5902
 Rapportnummer 12083654 - 1

Orderdatum 03-12-2014
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	kg	Q	26.721	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	14	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	19	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.95	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	9.6	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	20	
chrysotiel	mg/kgds	Q	13	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	9.3	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	18	
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		0.59	
crocidoliet	mg/kgds	Q	0.52	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.3	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	0.74	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	13	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.61	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.66	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam IPMA
 Projectnummer B14.5902
 Rapportnummer 12083654 - 1

Orderdatum 03-12-2014
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 09-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1199613	02-12-2014	03-12-2014	ALC291
001	E1199614	02-12-2014	03-12-2014	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12083654-001

Datum analyse: 09-12-2014

Projectnummer: B145902

Projectnaam: B14.5902

Monsteromschrijving: MMASB01

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	23791	g
totaal gewicht voor drogen	26721	g
droge stof	89.0	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	13		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.61		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	14		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	14	9.6	20
berekende bepalingsgrens	0.66		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	19	12	31
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.95		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	3839	100	X		X				Golfplaat	1	0.3533	2.376		1.782	2.970	
8-16	3839	100	X						Asbestboard	1	1.1680	1.718		0.982	2.455	
8-16	3839	100	X						Plaat	1	1.0092	5.302		4.242	6.363	
4-8	4022	100	X						Asbestboard	1	0.0653	0.096		0.055	0.137	
4-8	4022	100	X						Plaat	2	0.4627	2.431		1.945	2.917	
2-4	2185	28.7	X						Plaat	4	0.0879	1.611		0.620	4.085	
1-2	1510	20.9		X					Pical	1	0.0021		0.095	0.014	0.586	
0.5-1	2350	5.4														0.7
<0.5	9885															

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 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** 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.



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

C. Seekles

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : IPMA
Uw projectnummer : B14.5902
ALcontrol rapportnummer : 12083657, versienummer: 1

Rotterdam, 08-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14.5902. 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 analysrapport.

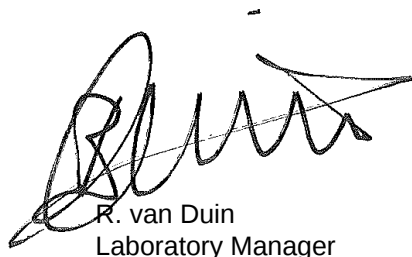
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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.

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam IPMA
 Projectnummer B14.5902
 Rapportnummer 12083657 - 1

Orderdatum 03-12-2014
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 08-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	MMASB02 MMASB02	
Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		10.13
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam IPMA
 Projectnummer B14.5902
 Rapportnummer 12083657 - 1

Orderdatum 03-12-2014
 Startdatum 03-12-2014
 Rapportagedatum 08-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1199616	03-12-2014	03-12-2014	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12083657-001

Datum analyse: 08-12-2014

Projectnummer: B145902

Projectnaam: B14.5902

Monsteromschrijving: MMASB02

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8700	g
totaal gewicht voor drogen	10128	g
droge stof	85.9	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	303	100														
4-8	380	100														
2-4	258	100														
1-2	257	24.2														0.8
0.5-1	667	10.0														0.5
<0.5	6835															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Proefgat AB100



Proefgat AB101



Proefgat AB102



Proefgat AB103



Proefgat AB104

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B14.5902	Datum	3-12-14	Erkende veldwerker	Rd Keen
Projectnaam	IPMA	Begin tijd	8:30	Erkende veldwerker	
Locatie		Eind tijd	11:00	Veldwerker/stagiair	
Plaats	TM			Veldwerker/stagiair	

Inspectie maaiveld

Weersomstandigheden				droog / motregen / regen / zonnig* /				
Bewolking				geen / licht / zwaar* /				
Neerslag (> 10 mm p/u)				ja / nee / n.v.t.*				
Mist (zicht < 50 m)				ja / nee / n.v.t.*				
Vorst				ja / nee				
Sneeuw				ja / nee				
Tijdstip				0... / ... na zonsopgang en ...0... / ...4 voor zonsondergang				
Totale oppervlakte locatie				800 m ² = 100 %				
- klinker		%	- puinverharding ¹		100%	- bladeren		%
- tegel		%	- gras		%	-		%
- asfalt		%	- struiken		%	-		%
- beton		%	- bomen		%	-		%
- stelcon		%	- plassen		%	-		%
Sub A		%	Sub B		%	Sub C		%
Sub A + Sub B + Sub C = ...100...% (D)								
Belemmeringen voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:% (E)								
Totaal belemmeringen (D) - (E) = ...100...% (F)								
- huis		%	- container		%	-		%
- schuur		%	-		%	-		%
Sub G		%	Sub H		%	Sub I		%
Totaal objecten: Sub G + Sub H + Sub I = ...100...% (J)								
Totaal onbedekt maaiveld		Bodemvochtigheid			Conditie maaiveld			
- zand		%	→			%		droog / vochtig*
- klei		%	→			%		los / vast*
- puin ¹		100 %	→			%		
Totaal onbedekt		% (K)						
Controle: 100% - (F) - (J) = (K)								
Conclusie visuele inspectie maaiveld								
Totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee								
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*								
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt (K) > 25% ja/nee*								
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet/mogelijk								

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

	90 - 100%	70 - 90%	50 - 70%	25 - 50 %	< 25 %
Totale locatie (K)					
RE1					
RE2					
RE3					
RE4					
RE5					
RE6					

Indien efficiëntie bij een RE < 25 % dan de inspectie niet uitvoeren

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

Verzamelstaat materiaalcodering

[illegible]

* doorhalen wat niet van toepassing is

Opm:

- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
- Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
- Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

P/Kurzon Datum: 3-12-14

[Signature]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

666 Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 1 van 2

[illegible]

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op situatieschets

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem

Versie 5: 30-09-2014 - Pagina 2 van 2

Gemiddelde gewichtspercentage puin per RE				Handvat puinhoudendheid: Sporen: < 1 % Licht: ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %
RE	Gewicht monsternormmateriaal voor zeven	Gewicht monsternormmateriaal na zeven	Gemiddelde gewichtspercentage bodemvervuiling in bodem	
RE1				
RE2				
RE3				
RE4				
RE5				
RE6				
Materiaal codering				
Type A: totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type B: totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type C: totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Type D: totaal	gram in zak/emmer met barcode overgedragen aan lab op/...../.....			
Samenstellen (grond)mengmonsters				
MMASB01: gat-/sleufnrs.: 102-104	laag: 0	30 m-mv; gewicht: 26 kg	barcode: F1199613	overgedragen aan lab op 2.12.14
MMASB02: gat-/sleufnrs.: 102-104	laag: 30	30 m-mv; gewicht: 10,5 kg	barcode: F1260003	overgedragen aan lab op 2.12.14
MMASB03: gat-/sleufnrs.: 102-104	laag: 30	30 m-mv; gewicht: 10,8 kg	barcode: F1499617	overgedragen aan lab op 2.12.14
MMASB04: gat-/sleufnrs.: 102-104	laag: 30	30 m-mv; gewicht: 10,8 kg	barcode: F1499617	overgedragen aan lab op 2.12.14
MMASB05: gat-/sleufnrs.: 102-104	laag: 30	30 m-mv; gewicht: 10,8 kg	barcode: F1499617	overgedragen aan lab op 2.12.14
MMASB06: gat-/sleufnrs.: 102-104	laag: 30	30 m-mv; gewicht: 10,8 kg	barcode: F1499617	overgedragen aan lab op 2.12.14
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam				
Toetsuitvoering				
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707		Nee (ja/naar en motivatie afwijkingen: puin (uitleg))		
Bijzonderheden:				

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als erkende veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

P. J. Koor

Datum:

2-12-14

Handtekening:

[Handtekening]