



Aan : T.A. de Vries
J. Smit

Datum : 14 januari 2016

Betreft : Verhardingsadvies Marathonweg
Vlaardingen

Bezoekadres: De Rotterdam
Wilhelminakade 179, Rotterdam
Postadres: Postbus 1130
3000 BC Rotterdam
Internet: rotterdam.nl/j.oentoro@rotterdam.nl

Van: Joseph Oentoro
Telefoon: 010 4896082
E-mail: j.oentoro@Rotterdam.nl

1 Inleiding

Dit verhardingsadvies is opgesteld in opdracht van de dienst Stadsontwikkeling van de Gemeente Rotterdam.
Het betreft de Marathonweg in Vlaardingen.

Uitgangspunten:

- Reconstructie i.v.m. tracé wijziging
- Er zijn, in opdracht van de afdeling MRO, boringen en laboratoriumonderzoek uitgevoerd. De tekening met boorlocaties en het onderzoeksresultaat zijn vermeld in bijlage 1.
- Er is verkeersprognose gemaakt van de Marathonweg voor het jaar 2020 (zie bijlage 2).

2 Verkeersbelasting

De maatgevende verkeersintensiteit per rij richting is gelijk aan 24.752 mvt./etm.
Bij aannamen van ca. 3% vrachtverkeer en ca. 10% bestelwagenverkeer zijn de intensiteiten als volgt:

- Bestelauto: 2475 mvt/etm
- Vrachtauto: 745 mvt/etm, verdeeld in ca. 645 vrachtauto's en 100 gelede vrachtauto's

Voor de omrekening van motorvoertuigen naar een ontwerpbelasting in equivalente standaard aslasten van 80 kN is gebruik gemaakt van de volgende kentallen:

- | | |
|---|-------------------------|
| • ontwerplevensduur: | 15 jaar |
| • aantal werkdagen bestelwagen per jaar: | 300 |
| • aantal werkdagen vrachtwagen per jaar: | 275 |
| • aslastschadefactor bestelauto: | 0,02 eq. 80 kN aslasten |
| • gem. aantal assen bestelauto: | 2 |
| • aslastschadefactor vrachtauto: | 0,65 eq. 80 kN aslasten |
| • gem. aantal assen vrachtauto: | 3,5 |
| • aslastschadefactor gelede vrachtauto: | 2,44 eq. 80 kN aslasten |
| • gem. aantal assen gelede vrachtauto: | 5 |
| • factor verdelingen super singel en dubbelluchtbanden: | 1,05 |
| • factor aslastverhoging: | 1,11 |
| • factor aantal rijstroken | 0,95 |

Met deze gegevens is de ontwerpbelasting vastgesteld op:
 $N \text{ eq (15 jaar) } = \text{ca. } 1,30 \times 10^7 \text{ (80 kN E.A.)}$



3 Onderzoeksresultaat

Er zijn, in opdracht van de afdeling MRO, boringen en laboratoriumonderzoek uitgevoerd. De tekening met boorlocaties en het onderzoeksresultaat zijn vermeld in bijlage 1.

3.1 Bestaande asfaltverharding

Marathonweg ten noorden van

Boringen AF01 t/m AF 06

De opbouw bestaat uit meerdere lagen dicht asfaltbeton, open asfaltbeton en grind asfaltbeton.

De asfaltdikte varieert tussen 202 mm en 331 mm.

Bij boringen AF1, AF3 t/m AF6 zijn er teerhoudende tussen- en/of onderlagen aanwezig.

Arij Koplaan incl. kruising met de Marathonweg

Boringen AF7 en AF08

De opbouw bestaat uit steenmastiek asfaltbeton, open asfaltbeton en steenslag asfaltbeton.

De asfaltdikte varieert tussen 112 mm en 219 mm.

Marathonweg ten zuiden van kruising Arij Koplaan

Boringen AF09 t/m AF12

De opbouw bestaat uit meerdere lagen dicht asfaltbeton, open asfaltbeton en grind asfaltbeton.

De asfaltdikte varieert tussen 184 mm en 363 mm.

Bij boring AF12 is teerhoudende oppervlak behandeling tussenlaag aanwezig.

Deltaweg

Boring AF13

De opbouw bestaat uit dicht asfaltbeton, open asfaltbeton en 2-laags grind asfaltbeton.

De asfaltdikte is gelijk aan 176 mm.

Maassluissedijk incl. kruising George Stephensonweg

Boringen AF14 t/m AF17

Bij boringen AF14 en AF15 bestaat de opbouw uit oppervlakbehandeling, dicht asfaltbeton, open asfaltbeton en meerdere lagen grind asfaltbeton.

Bij boringen AF16 en AF17 bestaat de opbouw uit steenmastiek asfaltbeton en 2-laags grind asfaltbeton.

De asfaltdikte varieert tussen 179 mm en 237 mm.

De oppervlakbehandeling deklaag bij boringen AF 14 en AF15 is teerhoudend.



3.2 10-PAK gehalte

Van de asfaltboringen zijn de afzonderlijke lagen m.b.v. PAK marker onderzocht op teerhoudendheid en is het 10-PAK gehalte van mengmonsters m.b.v. GCMS onderzoek bepaald.

Uit het onderzoeksresultaat blijkt dat er teerhoudende asfaltlagen aanwezig zijn (het 10-PAK gehalte > 75 mg/ kg ds).

De teerhoudende asfaltlagen dienen apart te worden verwijderd (frezen met een marge van ca. 15 a 20 mm) en afgevoerd naar de vergunde inrichting voor de thermische reiniging.

3.3 Oriënterend asbestonderzoek

Van de aanwezige puin zijn er 2 mengmonsters samengesteld:

- MM101: boringen AF01, AF02, AF04 t/m AF07
- MM102: boringen AF08, AF10, AF11, AF 13 en AF16

Uit het resultaat in bijlage 1 blijkt de volgende:

- Bij MM101 is de gewogen asbestconcentratie gelijk aan 19 mg/kg ds, kleiner dan de vastgestelde restconcentratienorm asbest in puingranulaat van 100 mg/ kg ds.
- Bij MM102 is geen asbest aangetroffen.

Hergebruik is dus mogelijk zonder saneringsverplichting.



4 Advies

4.1 Rijbaan

Doorgaande stroken:

De asfaltopbouw is als volgt:

- 35 mm geluidsreducerende SMA
- 0,3 kg/m² kleeftlaag
- 75 mm AC 22 bind TL-C
- 0,3 kg/m² kleeftlaag
- 80 mm AC 22 base OL-C
- 0,30 m menggranulaat 0/31,5
- 0,50 m zandbed zand
- EPS 150

Opmerking:

De vereiste eigenschappen van geluidsreducerende steenmastiek asfaltbeton zijn als volgt:

- Voldoet aan de eisen conform bepalingen in Standaard RAW 2015 voor dunne geluidsreducerende deklagen.
- Holle ruimte ca. 8 procent (duurzaam variant).
- Geluidsreductie C wegdek is gelijk aan ca. 3 dBA.
- Polymeer gemodificeerde bitumen toepassen.

Voor de aansluiting haaks op de as van de weg, zie Standaard Wegenbouw Details 1.1.32: ter plaatse van de aansluiting het bestaand asfalt laagsgewijs uitfrezen en nieuw asfalt met een overlap aanbrengen van 0,50 meter.

Rotonde en opstelstroken:

De asfaltopbouw is als volgt:

- 35 mm SMA-NL 11 B PMB
- 0,3 kg/m² kleeftlaag
- 75 mm AC 22 bind TL-C
- 0,3 kg/m² kleeftlaag
- 80 mm AC 22 base OL-C
- 0,30 m menggranulaat 0/31,5
- 0,50 m zandbed zand
- EPS 150

Kunstwerk/ tunnel:

De asfaltopbouw is als volgt:

- 35 mm SMA-NL 11 B PMB (*)
- 0,3 kg/m² kleeftlaag
- 60-75 mm AC 22 base OL-C
- 4 mm Novacell membraan of gelijkwaardig (**)
- Betondek vooraf stralen (cementhuid verwijderen)



Opmerking:

(*) Maximale holle ruimte 3,0 % (V/V)

(**) Aanbrengen Novacell membraan:

- Aanbrengen van impregneerlaag van bitumenemulsie van 0,3 kg/m²
- 4 mm dik (4 kg/m²) Novacell bitumenemulsie van firma Kimmenade of gelijkwaardig
- na drogen van Novacell een kleeflaag van 0,5 kg/m², afgestrooid met 6 kg/m² parelgrind 2/4.

Bestekstekst bij toepassing van Novacell membraan:

- reinigen en (eventueel) repareren van de betonnen ondergrond
 - het leveren en aanbrengen van een impregneerlaag van bitumenemulsie 0.3 kg/m².
 - Waterdichtheid en weerstand tegen waterdruk : 24 uur 60 Kpa (DIN 52123)
 - Leveren en aanbrengen van een koud gespoten 4 mm dikke membraan van bitumenlatexemulsie type Novacell D-28 (4 kg/m²) van fa. Kimmenade of gelijkwaardig
 - Wijze van aanbrengen conform voorschriften van de leverancier
 - Verwekingspunt : R en B > 130 ° C
 - Treksterkte : 20 Mpa -10 ° C (NEN 2092)
 - Rekbaarheid : > 800 % Bij 20 ° C
 - Koude bestendigheid : -10 ° C (NEN 3920)
 - Rekproef bij - 10 °C : 400%
 - Na droging van de Novacell, een kleeflaag aanbrengen Type Novaplast D-21 (0,5 kg/m²) en afstrooien met een scheidingslaag van fijn grind, 2/4 mm korrelgrootte (6 kg/m²)
-
- Aan de lage zijden van de weg gietasfalt laag aanbrengen (breedte 100 mm en dikte 50 mm).
 - T.p.v. dilatatievoegen en t.p.v. de overgang kunstwerk-aardebaan: zaagsnede aanbrengen, ca. 8 mm breed en 35 mm diep en vullen met bitumineuze voegvullingsmassa.
 - Bij de aansluiting asfalt- lijngootconstructies aan beide uiteinden van de tunnel bitumenstrip aanbrengen.

4.2 Vrijliggend fietspad

De constructieopbouw is als volgt:

- 25mm AC 8 surf DL-B kleur rood
- 65 mm AC 22 base OL-C
- 250 mm menggranulaat 0/31,5 (t.h.v. de inritten 300 mm menggranulaat 0/31,5)
- 0,40 m zandbed zand (t.h.v. de inritten 0,60 m zandbed zand)



BIJLAGE 1

Onderzoeksresultaat

Dossiernummer: 2015-0125

Projectnaam: Marathonweg Spoorkruising



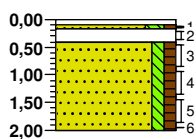
Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

Boring: 014

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81572,88
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435398,58
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 1,81

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani

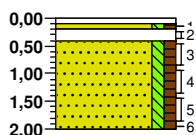


1,64	klinker
1,41	Volledig klinkers
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkergrijs
	Volledig slakken
-0,19	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, geen gws

Boring: 015

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81586,80
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435370,55
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 2,58

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani

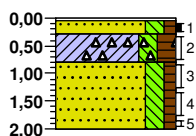


2,39	klinker
2,18	Volledig klinkers
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
	Volledig slakken
0,58	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, geen gws

Boring: 021

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81681,71
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435536,11
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 0,254

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



0,20	tegél
-0,05	Tegél
-0,55	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin
	Klei, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruin
-1,75	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin

Dossiernummer: 2015-0125

Projectnaam: Marathonweg Spoorkruising



Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

Boring: 022

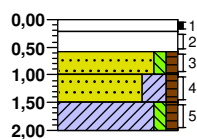
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81715,13

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435537,09

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 0,656

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



0.66	asfalt
▲ 0.45	Volledig asfalt
▲ 0.08	
-0.34	Volledig repac
-0.84	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-1.34	Zand, matig fijn, sterk kleiig, zwak humeus, bruin
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geen gws

Boring: 023

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81671,18

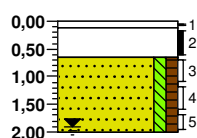
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435545,79

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: -0,131

GWS in cm. t.o.v. MV : 190

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



0.26	asfalt
▲ 0.26	Volledig asfalt
▲ 0.77	Volledig slakken
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
-2.13	

Boring: af01

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81806,02

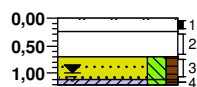
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435875,27

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: -1,757

GWS in cm. t.o.v. MV : 100

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



-1.76	asfalt
▲ -2.00	Volledig asfalt
▲ -2.47	Volledig slakken
-2.97	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs

Dossiernummer: 2015-0125

Projectnaam: Marathonweg Spoorkruising



Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

Boring: af010

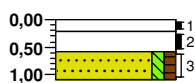
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81792,72

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435465,83

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 3,873

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



3,87	asfalt
▲ 3,65	
▲ 3,29	Volledig asfalt
2,79	Volledig slakken
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geen gws

Boring: af013

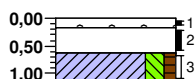
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81820,26

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435349,66

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 5,053

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



5,05	asfalt
▲ 4,87	
▲ 4,42	Volledig asfalt
3,92	Volledig slakken
	Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, geen gws

Boring: af014

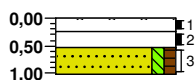
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81598,62

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435327,13

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 3,999

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



4,00	asfalt
▲ 3,76	
▲ 3,48	Volledig asfalt
2,98	Volledig slakken
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geen gws

Dossiernummer: 2015-0125

Projectnaam: Marathonweg Spoorkruising



Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

Boring: af015

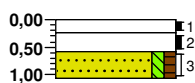
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81478,32

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435285,93

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 4,118

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



4,12	asfalt
▲ 3,89	Volledig asfalt
▲ 3,55	Volledig asfalt
3,05	Volledig slakken
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, geen gws	

Boring: af016

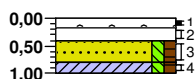
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81365,89

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435280,55

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 4,343

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



4,24	asfalt
▲ 4,16	Volledig asfalt
▲ 3,94	Volledig asfalt
2,54	Volledig slakken
3,34	Volledig slakken
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	
Klei, zwak siltig, zwak humeus, grijs, geen gws	

Boring: af017

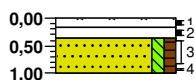
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81280,39

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435269,32

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 4,256

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



4,26	asfalt
▲ 4,08	Volledig asfalt
▲ 3,89	Volledig asfalt
3,26	Volledig slakken
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, geen gws	

Dossiernummer: 2015-0125

Projectnaam: Marathonweg Spoorkruising



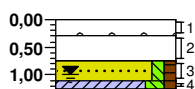
Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

Boring: af02

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81787,93
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435817,54
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: -1,825
GWS in cm. t.o.v. MV : 100

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani

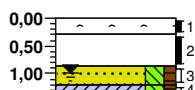


-1,83 asphalt
▲ -2,13 Volledig asphalt
▲ -2,58 Volledig slakken
-3,08 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs
Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs

Boring: af03

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81763,15
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435770,38
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: -1,793
GWS in cm. t.o.v. MV : 100

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani

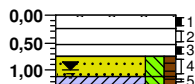


-1,79 asphalt
▲ -2,07 Volledig asphalt
▲ -2,66 Volledig slakken
-2,88 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs
-3,16 Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs

Boring: af04

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81745,29
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435714,40
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: -1,705
GWS in cm. t.o.v. MV : 100

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



-1,71 asphalt
▲ -1,96 Volledig asphalt
▲ -2,24 Volledig slakken
▲ -2,45 Volledig slakken
-2,95 Volledig slakken
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs
Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs

Dossiernummer: 2015-0125

Projectnaam: Marathonweg Spoorkruising



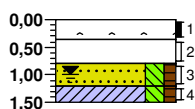
Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

Boring: af05

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81721,60
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435669,16
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: -1,702
GWS in cm. t.o.v. MV : 100

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani

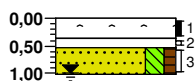


-1,70 asphalt
▲ -2,05 Volledig asphalt
▲ -2,49 Volledig slakken
-2,90
-3,20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs
Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs

Boring: af06

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81700,28
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435615,10
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: -1,583
GWS in cm. t.o.v. MV : 100

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani

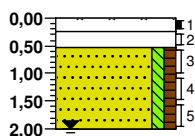


-1,58 asphalt
▲ -1,92 Volledig asphalt
▲ -2,10 Volledig slakken
-2,60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs

Boring: af07

X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81700,49
Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435549,22
Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 0,104
GWS in cm. t.o.v. MV : 200

Datum plaatsing : 14-12-2015
Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



0,10 asphalt
▲ -0,13 Volledig asphalt
▲ -0,43 Volledig repac
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
-1,90

Dossiernummer: 2015-0125

Projectnaam: Marathonweg Spoorkruising



Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

Boring: af08

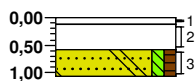
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81620,37

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435557,87

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: -1,398

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



▲ -1,51	asfalt
▲ -1,97	Volledig asfalt
▲ -2,47	Volledig repac
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, grijs, geen gws

Boring: af09

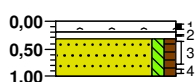
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81737,48

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435504,41

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 1,94

Datum plaatsing : 14-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



▲ 1,94	asfalt
▲ 1,63	Volledig asfalt
0,94	Volledig slakken
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geen gws

Boring: af011

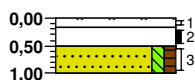
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81773,36

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435412,53

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 3,995

Datum plaatsing : 15-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



▲ 3,99	asfalt
▲ 3,49	Volledig asfalt
2,99	Volledig slakken
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geen gws

Dossiernummer: 2015-0125

Projectnaam: Marathonweg Spoorkruising



Gemeente Rotterdam

Veld- en Laboratoriumgroep

Boring: af012

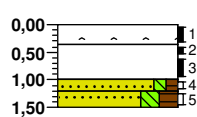
X-coördinaat in m. t.o.v. RD : 81765,24

Y-coördinaat in m. t.o.v. RD : 435369,56

Maaiveld in m. t.o.v. N.A.P.: 4,403

Datum plaatsing : 15-12-2015

Boormeester : Arjan Dieren en Kacem Ziani



4,40	asfalt
▲ 4,04	Volledig asfalt
3,40	Zandcement
3,20	
2,90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, geen gws

IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw A. van Biemen
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Ons kenmerk : Project 566626
Validatieref. : 566626_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SMVH-GBVR-RTPS-PJIB
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 december 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156079 = af001-1 af001 (0-24)

5156080 = af002-1 af002 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2015	15/12/2015
Startdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Monstercode :	5156079	5156080
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

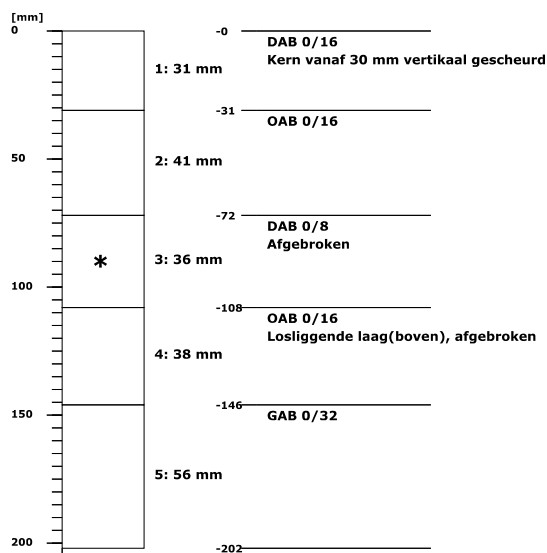
uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

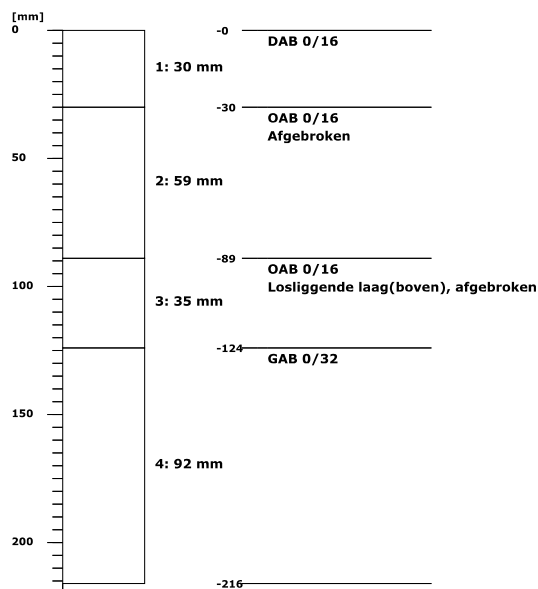
uitgevoerd

Boring: af001-1 af001 (0-24)



*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg

Boring: af002-1 af002 (0-30)



PAK-detector PAK-10 < 250 mg/kg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156081 = af003-1 af003 (0-28)

5156082 = af004-1 af004 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2015	15/12/2015
Startdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Monstercode :	5156081	5156082
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

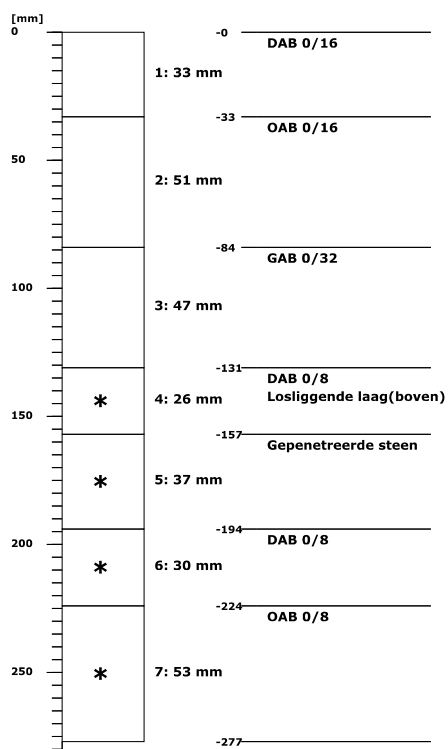
uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

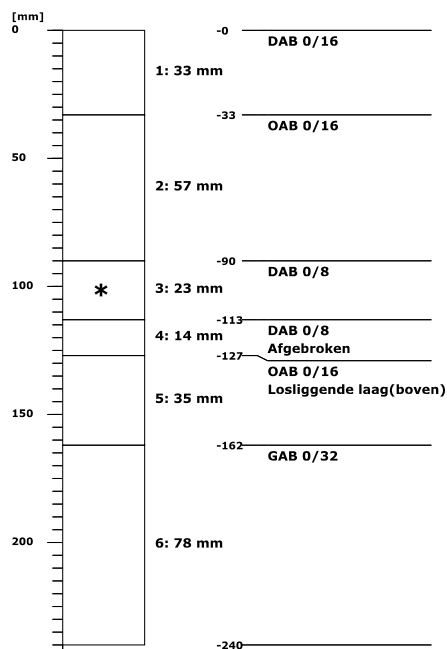
uitgevoerd

Boring: af003-1 af003 (0-28)



*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg

Boring: af004-1 af004 (0-25)



*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156083 = af005-1 af005 (0-35)

5156084 = af006-1 af006 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2015	15/12/2015
Startdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Monstercode :	5156083	5156084
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

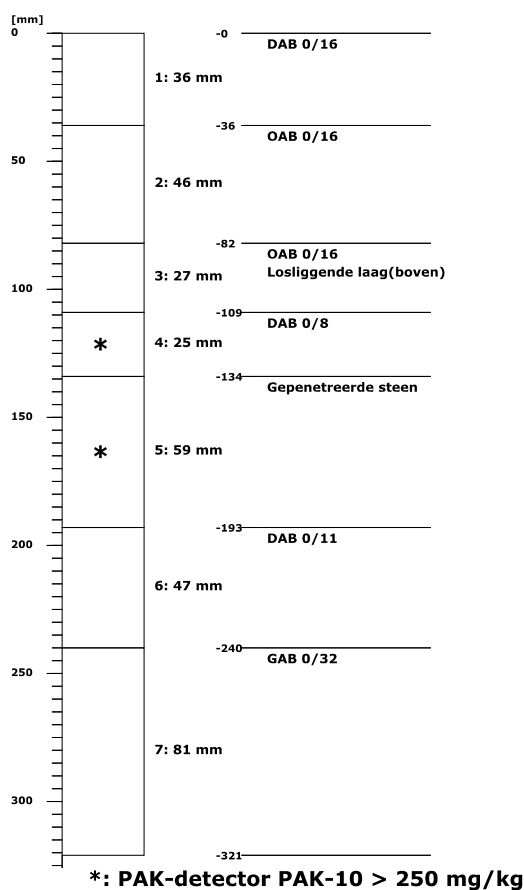
uitgevoerd

uitgevoerd

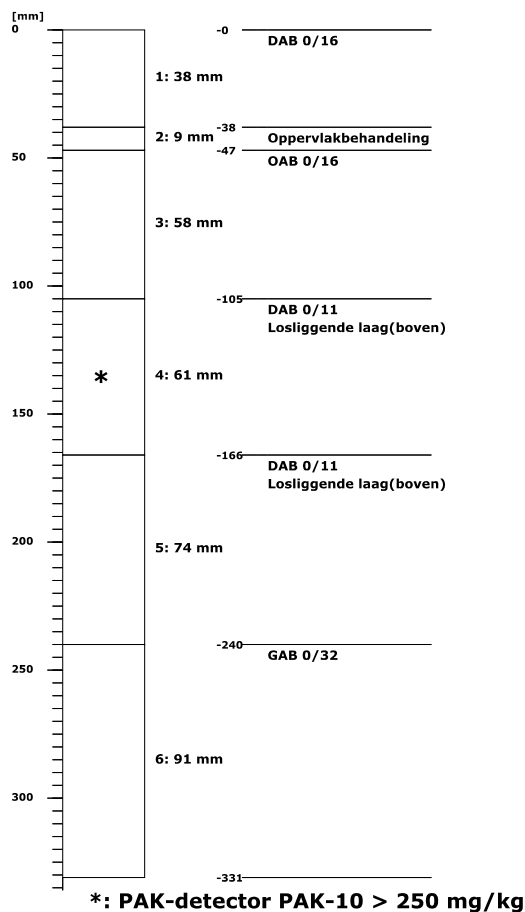
uitgevoerd

uitgevoerd

Boring: af005-1 af005 (0-35)



Boring: af006-1 af006 (0-35)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156085 = af007-1 af007 (0-23)

5156086 = af008-1 af008 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2015	15/12/2015
Startdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Monstercode :	5156085	5156086
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

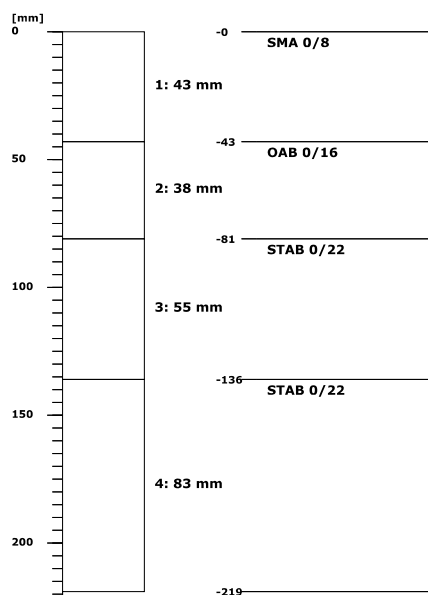
uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

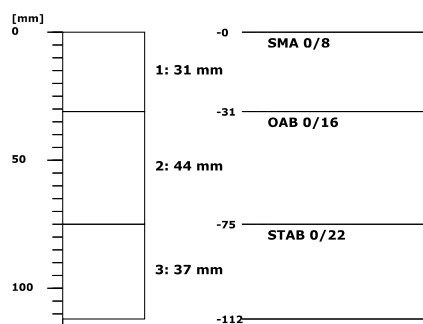
uitgevoerd

Boring: af007-1 af007 (0-23)



PAK-detector PAK-10 < 250 mg/kg

Boring: af008-1 af008 (0-11)



PAK-detector PAK-10 < 250 mg/kg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156087 = af009-1 af009 (0-19)

5156088 = af010-1 af010 (0-22)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2015	15/12/2015
Startdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Monstercode :	5156087	5156088
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

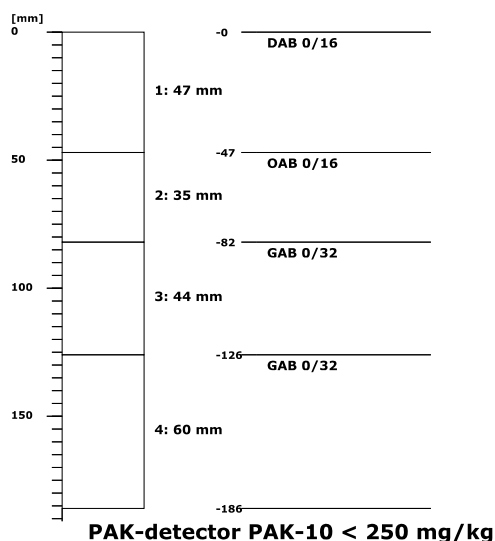
uitgevoerd

uitgevoerd

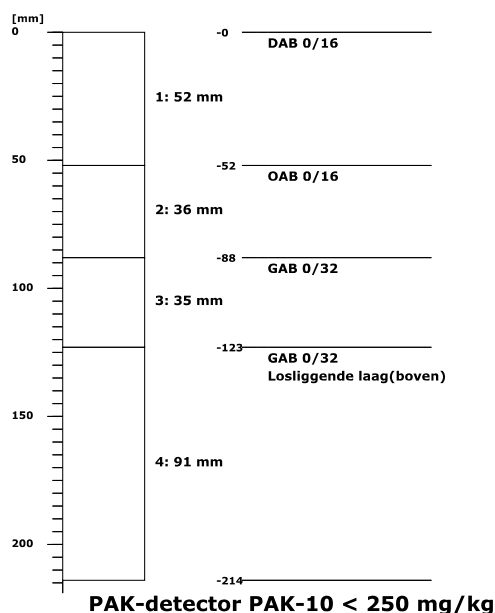
uitgevoerd

uitgevoerd

Boring: af009-1 af009 (0-19)



Boring: af010-1 af010 (0-22)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156089 = af011-1 af011 (0-18)

5156090 = af012-1 af012 (0-36)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2015	15/12/2015
Startdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Monstercode :	5156089	5156090
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

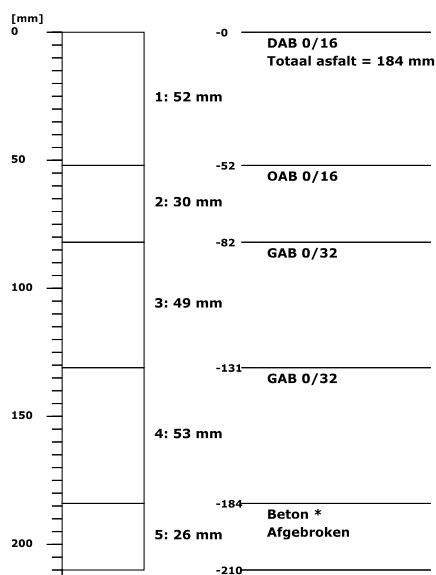
uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

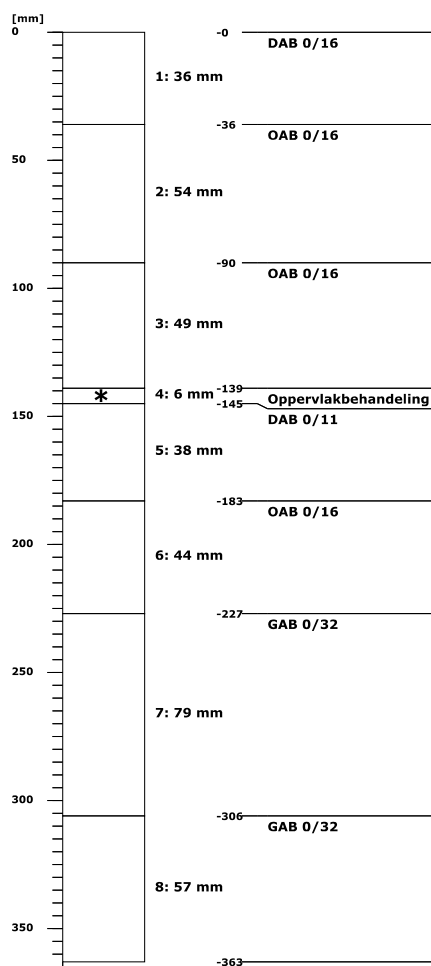
Boring: af011-1 af011 (0-18)



PAK-detector PAK-10 < 250 mg/kg

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).

Boring: af012-1 af012 (0-36)



*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156091 = af013-1 af013 (0-18)

5156092 = af014-1 af014 (0-24)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2015	15/12/2015
Startdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Monstercode :	5156091	5156092
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

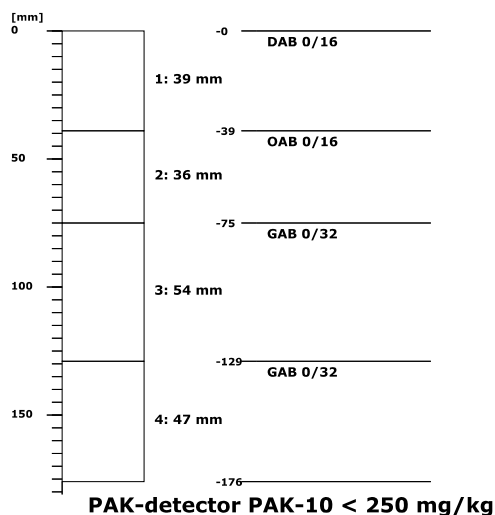
uitgevoerd

uitgevoerd

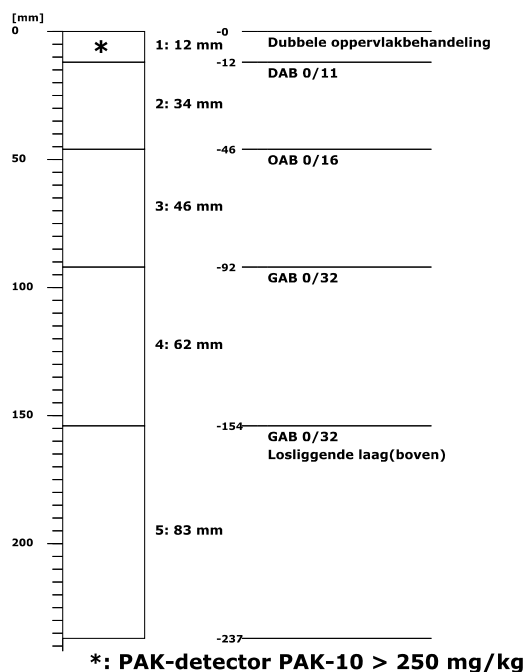
uitgevoerd

uitgevoerd

Boring: af013-1 af013 (0-18)



Boring: af014-1 af014 (0-24)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156093 = af015-1 af015 (0-23)

5156094 = af016-1 af016 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2015	15/12/2015
Startdatum :	15/12/2015	15/12/2015
Monstercode :	5156093	5156094
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

Q constructie opbouw

Q laagdiktes

uitgevoerd

uitgevoerd

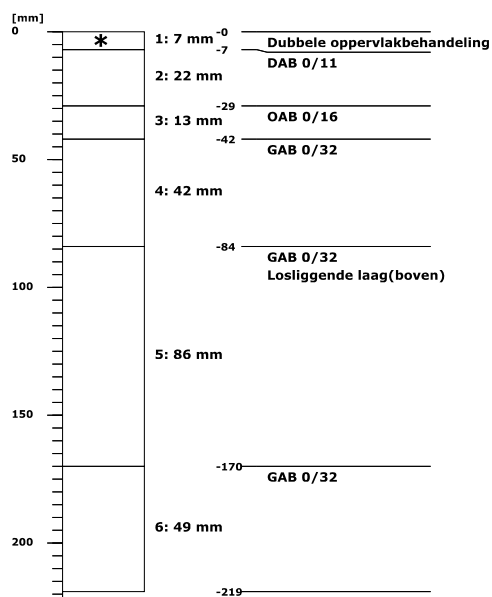
uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

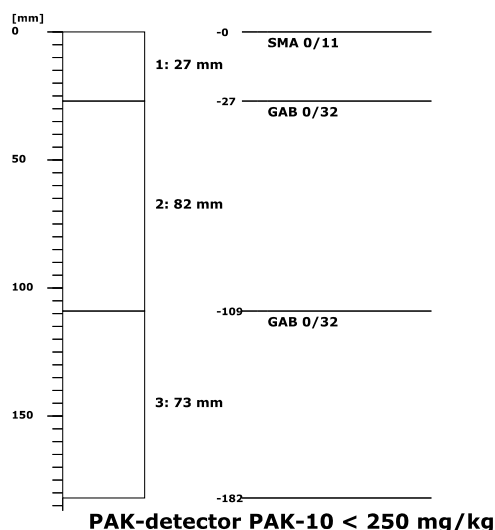
uitgevoerd

Boring: af015-1 af015 (0-23)



*: PAK-detector PAK-10 > 250 mg/kg

Boring: af016-1 af016 (0-18)



PAK-detector PAK-10 < 250 mg/kg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5156095 = af017-1 af017 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht : 15/12/2015
Startdatum : 15/12/2015
Monstercode : 5156095
Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q indic. PAK (detectormethode)

uitgevoerd

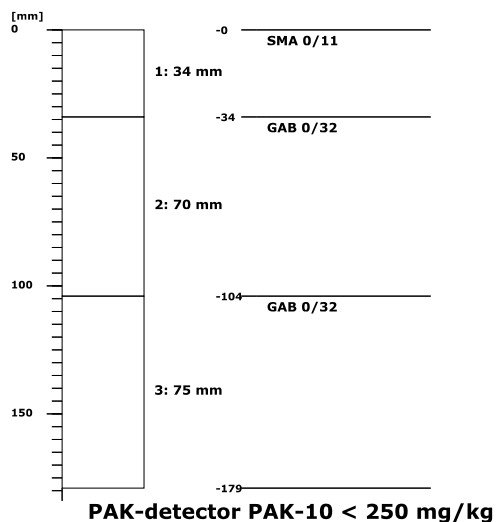
Q constructie opbouw

uitgevoerd

Q laagdiktes

uitgevoerd

Boring: af017-1 af017 (0-18)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 566626
Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

.....

Indicatieve PAK-bepaling : Conform CROW publicatie 210
(Detectormethode)
Laagdikte en Constructieopbouw : Conform RAW 2010 Proef 53 (conform RAW 2005 Proef 152) en conform NEN-EN12597-36.

IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw A. van Biemen
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Ons kenmerk : Project 567616
Validatieref. : 567616_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GCVD-SCOA-VWJI-XKOM
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 december 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 567616
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5255969 = PAK1 af002 (0-30)

5255970 = PAK2 af006 (0-35)

5255971 = PAK3 af007 (0-23)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	23/12/2015	23/12/2015	23/12/2015
Startdatum :	23/12/2015	23/12/2015	23/12/2015
Monstercode :	5255969	5255970	5255971
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

	aantal	1	2	1
		gemalen	gemalen	gemalen
asfalt gezaagd				
cryogeen malen				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	4,8	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	2,8	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	22	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 567616
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5255972 = PAK4 af012 (0-36)

5255973 = PAK5 af014 (0-24)

5255974 = PAK6 af015 (0-23)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	23/12/2015	23/12/2015	23/12/2015
Startdatum :	23/12/2015	23/12/2015	23/12/2015
Monstercode :	5255972	5255973	5255974
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	2	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	8,0	< 2,5	8,7
Q fenantreen	mg/kg	92	< 2,5	41
Q anthraceen	mg/kg	17	< 2,5	8,6
Q fluoranteen	mg/kg	78	< 2,5	15
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	18	< 2,5	3,2
Q chryseen	mg/kg	21	< 2,5	2,6
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	6,4	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	11	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	7,8	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	7,4	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	270	18	86

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 567616
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5255975 = PAK7 af016 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/12/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 23/12/2015
 Startdatum : 23/12/2015
 Monstercode : 5255975
 Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	1
cryogeen malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 567616
Project omschrijving	: 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Opdrachtgever	: IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	567616
Project omschrijving	:	1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Opdrachtgever	:	IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

.....

PAKs : Eigen methode; analyse m.b.v. GCMS (CROW 210)

IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw A. van Biemen
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Ons kenmerk : Project 568420
Validatieref. : 568420_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SHTK-IUXQ-SJSK-KJKJ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 januari 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568420
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

0166041 = AFMM01 af001 (0-24)

0166042 = AFMM02 af002 (0-30)

0166043 = AFMM03 af003 (0-28)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2016	06/01/2016	06/01/2016
Startdatum :	06/01/2016	06/01/2016	06/01/2016
Monstercode :	0166041	0166042	0166043
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	2	2	4
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568420
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

0166044 = AFMM04 af004 (0-25) af005 (0-35)
 0166045 = AFMM05 af005 (0-35) af006 (0-35)
 0166046 = AFMM06 af009 (0-19) af010 (0-22) af011 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht	06/01/2016	06/01/2016	06/01/2016
Startdatum	06/01/2016	06/01/2016	06/01/2016
Monstercode	0166044	0166045	0166046
Matrix	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

	aantal	4	1	3
		gemalen	gemalen	gemalen
asfalt gezaagd				
cryogeen malen				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q	naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
	som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568420
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

0166047 = AFMM07 af011 (0-18) af010 (0-22) af009 (0-19)

0166048 = AFMM08 af009 (0-19) af010 (0-22) af011 (0-18)

0166049 = AFMM09 af012 (0-36)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015	15/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2016	06/01/2016	06/01/2016
Startdatum :	06/01/2016	06/01/2016	06/01/2016
Monstercode :	0166047	0166048	0166049
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568420
 Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
 Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

0166050 = AFMM10 af013 (0-18)

0166051 = AFMM11 af015 (0-23)

0166052 = AFMM12 af017 (0-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2016	06/01/2016	06/01/2016
Startdatum :	06/01/2016	06/01/2016	06/01/2016
Monstercode :	0166050	0166051	0166052
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

	aantal	1	3	1
		gemalen	gemalen	gemalen
asfalt gezaagd				
cryogeen malen				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 568420
Project omschrijving	: 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Opdrachtgever	: IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	568420
Project omschrijving	:	1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Opdrachtgever	:	IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

.....

PAKs : Eigen methode; analyse m.b.v. GCMS (CROW 210)

IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw A. van Biemen
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Ons kenmerk : Project 568416
Validatieref. : 568416_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DCGS-RIOZ-URGI-OKWC
Bijlage(n) : 1 tabel(len)
Bijlage asbest NEN5897 in 568416_asbest_NEN5897.pdf

Amsterdam, 12 januari 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 568416
Project omschrijving : 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Opdrachtgever : IDDS B.V. nms Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

0166022 = MM101 af001 (24-71) af002 (30-75) af004 (25-53) af005 (35-79) af006 (35-52) af007 (23-53)

0166023 = MM102 af008 (11-57) af016 (18-40) af013 (18-63) af011 (18-50) af010 (22-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2015	14/12/2015
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2016	06/01/2016
Startdatum :	06/01/2016	06/01/2016
Monstercode :	0166022	0166023
Matrix :	Puin	Puin

Uitbestede analyses

asbest NEN5897

bijlage

bijlage

Monsternummer: 16-002536

Rapportnummer: 1601-0651_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nlW www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1601-0651
Ordernummer opdrachtgever 568416
Opdrachtgever Eurofins Omegam B.V. (Asbest)
 Postbus 94685
 1090 GR Amsterdam
Datum order 07-01-2016
Datum analyse 12-01-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 0166022
Barcode 0224083dd, 0224082dd, 0063419ee, 0224084dd,
 0063418ee, 0215709dd
Datum monsternamen 14-01-2016
Adres monsternamen 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Monsternamenpunt MM101 af001 (24-71) af002 (30-75) af004 (25-53) af005 (35-71)
Opmerking
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 20,576

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	11,740	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,694	0,270	1	100,0	216,1	-	-	-	216,1	216,1
4-8 mm	1,015	0,227	2	100,0	80,0	-	-	18,8	61,2	80,0
2-4 mm	0,558	0,018	3	100,0	14,3	-	-	-	14,3	14,3
1-2 mm	0,334	0,014	1	41,1	1,8	-	-	1,8	-	1,8
0,5-1 mm	0,240	0,000	0	30,8	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,776	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,356	0,529	7		312,1	-	-	20,5	291,6	312,1

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	19	-	-	1,3	18	19
Ondergrens (mg/kg d.s.)	14	-	-	0,96	13	14
Bovengrens (mg/kg d.s.)	24	-	-	1,9	22	24

Droge stof 79,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) 19

Aangetroffen materiaal:

Koord; Chrysotiel 60 - 100%

Plaat; Chrysotiel 10-15%


 Samira Achahbar
 Labcoördinator

Monsternummer: 16-002536

Rapportnummer: 1601-0651_01

Ordernummer RPS	1601-0651
Ordernummer opdrachtgever	568416
Opdrachtgever	Eurofins Omegam B.V. (Asbest)
	Postbus 94685
	1090 GR Amsterdam
Datum order	07-01-2016
Datum analyse	12-01-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	0166022
Barcode	0224083dd, 0224082dd, 0063419ee, 0224084dd, 0063418ee, 0215709dd
Datum monstername	14-01-2016
Adres monstername	1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Monsternamepunt	MM101 af001 (24-71) af002 (30-75) af004 (25-53) af005 (35-
Opmerking	
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator



Monsternummer: 16-002537

Rapportnummer: 1601-0651_01

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

Ordernummer RPS 1601-0651
Ordernummer opdrachtgever 568416
Opdrachtgever Eurofins Omegam B.V. (Asbest)
 Postbus 94685
 1090 GR Amsterdam
Datum order 07-01-2016
Datum analyse 12-01-2016
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 0166023
Barcode rps-1496, rps-1497, rps-1498, 0224085dd, 0063315ee
Datum monstername 14-01-2016
Adres monstername 1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Monsternamepunt MM102 af008 (11-57) af016 (18-40) af013 (18-63) af011 (18-
Opmerking
Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 28,644

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	22,510	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	1,236	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,555	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,241	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,186	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,210	0,000	0	34,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	0,315	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	25,252	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,4 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen

Samira Achahbar
Labcoördinator

Monsternummer: 16-002537

Rapportnummer: 1601-0651_01

Ordernummer RPS	1601-0651
Ordernummer opdrachtgever	568416
Opdrachtgever	Eurofins Omegam B.V. (Asbest)
	Postbus 94685
	1090 GR Amsterdam
Datum order	07-01-2016
Datum analyse	12-01-2016
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	0166023
Barcode	rps-1496, rps-1497, rps-1498, 0224085dd, 0063315ee
Datum monstername	14-01-2016
Adres monstername	1507H426/2015-0125-Marathonweg Spoorkruising
Monsternamepunt	MM102 af008 (11-57) af016 (18-40) af013 (18-63) af011 (18-
Opmerking	
Soort monster	Puin

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Samira Achahbar

Labcoördinator





BIJLAGE 2

Verkeersgegevens

verkeer Marathonweg 2020	aantal per etmaal	Spoorkruising*	zuid	midden	noord
Referentiealternatief autonome groei	richting A20	10352	10692	12464	25462
	richting Rivierzone	9194	9672	10842	21094
	totaal	19546	20364	23306	46556
Alternatief 1 uit MER, niet verbreed	richting A20	13270	11646	13518	24990
	richting Rivierzone	11220	11274	11474	21696
	totaal	24490	22920	24992	46686
alternatief 2 uit MER, 2x2 rijstroken	richting A20	12420	10484	10482	24752
	richting Rivierzone	11300	10790	10600	21916
	totaal	23720	21274	21082	46668

In het Milieueffectrapport zijn o.a. de volgende alternatieven onderzocht:

Alternatief 0: Referentiealternatief, autonome groei zonder aanpassingen, zonder ongelijkvloerse spoorkruising.

Alternatief 1: Weg niet verbreed (2x1), op maaiveld, met kleine aanpassingen aan kruisingen, spoorkruising ongelijkvloers gemaakt

Alternatief 2: Weg verbreed (2x2) op maaiveld met gelijkvloerse kruisingen, spoorkruising ongelijkvloers gemaakt. Er wordt een extra verkeerslichten installatie gemaakt bij het kruispunt met de Marnixlaan, noodzakelijk bij 2x2) waardoor de verkeersintensiteit iets afneemt ten opzicht van alternatief 1.

* Spoorkruising: op de overweg

Zuid: tussen Arij Koplaan en Marnixlaan

Midden: tussen Marnixlaan en Floris de Vijfdelaan

Noord: tussen Floris de Vijfdelaan en Westlandseweg