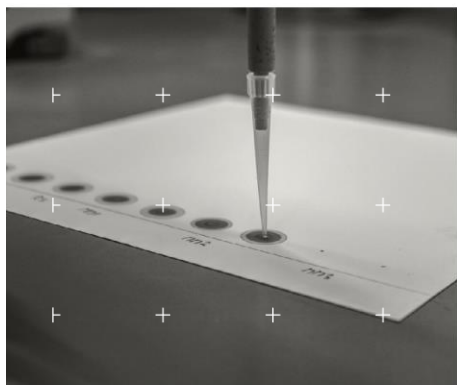




CROW-PUBLICATIE 210; SAMENVATTING PROTOCOLLEN 1 T/M 5.3

VERHARDINGSONDERZOEK VEURSESTRAATWEG TE LEIDSCHENDAM

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Leidschendam-
Voorburg

PROJECTNUMMER:

71061243

DATUM:

10 juli 2025



Bezoekadres
Marleseweg 27
7683 PH Den Ham

Osloweg 124
9723 BX Groningen

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
F +31 (0) 546 67 28 25
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Albasserdam
Arnhem
Groningen
Sneek
Spijkenisse
Stadskanaal
Steenwijk
Veenendaal
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam: Verhardingsonderzoek Veursestraatweg te Leidschendam
Nummer: 71061243
Documentnr.: VHO-R01-D01-71061243-cma
Status: Definitief
Datum: 10 juli 2025
Auteur: C. Molema

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Leidschendam-Voorburg
Raadhuisplein 1
2264 BP Leidschendam

AUTORISATIE

Naam: A. ten Dam

Datum: 10 juli 2025

Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUD

1.	Voorbereiding onderzoek (protocol 1 en 2)	4
1.1	Historisch vooronderzoek	4
1.2	Informatie wegbeheerder	4
1.3	Projectschauw	4
1.4	Boorplan	5
2.	Uitvoering asfaltonderzoek (protocol 3 en 4)	7
2.1	Veldwerkzaamheden	7
2.2	Laboratoriumonderzoek	7
2.3	Tussentijdse resultaten onderzoek	7
3.	Bevindingen, conclusies en aanbevelingen (protocol 5 t/m 5.3)	9
3.1	Beoordeling eindresultaat asfaltonderzoek	9
3.2	Conclusie onderzoek	10
I.	Laboratoriumonderzoek asfalt: 250055-001	11

INLEIDING

Ter voorbereiding van het onderhoud aan de ondergenoemde locatie, heeft Gemeente Leidschendam-Voorburg aan Roelofs Advies en Ontwerp B.V. gevraagd om de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige asfaltverharding vast te stellen en inzicht te geven in de aanwezige constructieopbouw.

Deze nota beperkt zich alleen tot de beoordeling van het vrijkomende asfalt. Bij de beoordeling van het vrijkomende asfalt wordt de onderzoeksstrategie conform de CROW-publicatie 210 versie 2015 gehanteerd (protocol 1 t/m 5.3).

PROJECTLOCATIE



Figuur 1.1 Projectlocatie

Het onderzoeksgebied betreft de Veursestraatweg te Leidschendam.

Oppervlakte asfalt: 17.327 m²

1. VOORBEREIDING ONDERZOEK (PROTOCOL 1 EN 2)

1.1 HISTORISCH VOORONDERZOEK

Informatie over de aanleg, gepleegd onderhoud en toegepaste materialen is niet aanwezig.

1.2 INFORMATIE WEGBEHEERDER

Gemeente Leidschendam-Voorburg

Raadhuisplein 1

2264 BP Leidschendam

1.3 PROJECTSCHOUW

Datum schouw: 23 week 2025

Uitgevoerd door: Dhr. A. ten Dam & Dhr. W. van der Vegt

Op basis van historisch vooronderzoek en de schouw is een onderverdeling gemaakt in wegvakken conform CROW-publicatie 210, zoals in hoofdstuk 1.4 is weergegeven.

1.4 BOORPLAN

De asfaltconstructie wordt onderzocht op de aanwezigheid van teer conform CROW-publicatie 210. Bij het opstellen van het boorplan is de systematiek conform de CROW-publicatie 210 gehanteerd, uitgaande van aanleg voor 1995. Met deze systematiek en de wegvakken is het aantal boringen per wegvak bepaald. Onderstaande boorplan is exclusief schade- en betonboringen, deze worden namelijk niet meegenomen in het PAK-onderzoek.

Vaknummer	Wegvakonderdeel	Jaar van aanleg	Oppervlak [m²]	Aantal boringen
1-1	Rijbaan	< 1995	764	3
1-2	Rijbaan	< 1995	36	1
1-3	Rijbaan	< 1995	1.733	5
1-4	Rijbaan	< 1995	2.270	6
1-5	Rijbaan	< 1995	247	2
1-6	Rijbaan	< 1995	1.047	4
1-7	Rijbaan	< 1995	1.747	5
1-8	Rijbaan	< 1995	2.241	6
1-9	Rijbaan	< 1995	247	2
2-1	Linksaffer	< 1995	304	2
2-2	Linksaffer	< 1995	489	2
2-3	Bushaven	< 1995	181	2
2-4	Voorsorteerstrook	< 1995	1.083	4
3-1	Fietspad	< 1995	1.919	5
3-2	Fietspad	< 1995	2.115	6
3-3	Fietspad	< 1995	580	3
3-4	Fietspad	< 1995	152	2
4-1	Oprit	< 1995	103	2
4-2	Oprit	< 1995	69	1
Totaal			17.327	63

Tabel 1.1 Boorplan

TEKENING WEGVAKINDELING BOORPLAN



Figuur 1.2 Wegvakindeling boorplan conform CROW-publicatie 210

2. UITVOERING ASFALTONDERZOEK (PROTOCOL 3 EN 4)

2.1 VELDWERKZAAMHEDEN

Op basis van het boorplan zijn de boorwerkzaamheden in week 23 van 2025 uitgevoerd door dhr. A. ten Dam & dhr. W. van der Vegt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

2.2 LABORATORIUMONDERZOEK

De asfaltkernen zijn onderzocht in het Roelofs Laboratorium (RvA registratienummer L589) waarbij onderstaande onderzoeken conform proef 77.1, 77.2 en 77.3 van de Standaard RAW Bepalingen 2020 zijn uitgevoerd:

- Bepaling van de constructieopbouw, laagdikte en laagtype;
- Aantonen van PAK met de PAK-detector (PAK-detectorproef);
- Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-analyse).

Met dit onderzoek is de laagsoort, laagtypering en de eventuele aanwezigheid van PAK vastgesteld. De onderzoeksresultaten zijn vastgelegd in rapport "beproeversrapport milieuhygiënische onderzoek asfalt" met opdrachtnummer 250055-001. Zie bijlage I.

2.3 TUSSENTIJDSE RESULTATEN ONDERZOEK

Hieronder zijn resultaten van het PAK-detectoronderzoek weergegeven. Op basis van het PAK-detectoronderzoek zijn homogene vakken samengesteld, door onderzoeksvakken te splitsen of samen te voegen. Voor deze vakken zijn de benodigde DLC-analyses bepaald, met inachtneming van onderstaande regels conform de CROW-publicatie 210.

Van deze homogene vakken wordt verwacht dat de samenstelling (teerhoudend/teervrij) hetzelfde is. Van deze vakken wordt de hoeveelheid teervrije lagen bepaald, welke samen met de dikte van het asfalt en de tonnages bepalend is voor de hoeveelheid benodigde DLC-analyses. Het hoogste aantal DLC-analyses van de onderstaande 3 eisen is leidend:

- Maximaal 20 cm aan asfalt dikte in 1 DLC-analyse;
- Maximaal 3 teervrij asfaltlagen in 1 DLC-analyse;

- Minimum aantal analyses per hoeveelheid vrijkomend potentieel teervrij asfalt:
 - 0-200 ton = 1 analyse;
 - 200-1000 ton = 2 analyses;
 - 1000-2000 ton = 3 analyses,
 - Elke 2000 ton meer = 1 analyse extra.

Vaknummer na samenvoegen	WVO	Teer aanwezig (PAK>250mg/kg)	Dikte asfalt- constructie [cm]	Aantal teervrije asfaltenlagen [st]	Oppervlak [m2]	Aantal benodigde DLC-analyse [st]
1-1 1-2	Rijbaan	Nee	31,0	11	800	4
1-3	Rijbaan	Nee	36,9	9	1.733	4
1-4 1-5	Rijbaan	Nee	33,4	7	2.517	3
1-6 1-7	Rijbaan	Nee	34,5	11	2.794	5
1-8 1-9	Rijbaan	Nee	35,0	7	2.488	3
2-1 2-2 2-3	Linksafstrook Bushaven	Nee	37,2	10	974	4
2-4	Voorsorteerstrook	Nee	36,9	6	1.083	3
3-1	Fietspad	Nee	20,8	3	1.919	2
3-2	Fietspad	Nee	20,7	6	2.115	2
3-3	Fietspad	Nee	16,6	2	580	1
3-4	Fietspad	Nee	30,3	5	152	2
4-1 4-2	Oprit	Nee	16,9	5	172	2
Totaal					17.327	33

Tabel 2.1 Tussentijdse resultaten PAK-onderzoek

3. BEVINDINGEN, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (PROTOCOL 5 T/M 5.3)

3.1 BEOORDELING EINDRESULTAAT ASFALTONDERZOEK

In onderstaande tabel zijn ook de resultaten van proef 77.3 van de Standaard RAW Bepalingen 2020 weergegeven: het aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-analyse). Aan de hand van deze analyses zijn geen aanvullende fluorescerende asfaltlagen aangetoond.

In onderstaand overzicht wordt uitgegaan van het verwijderen gehele asfaltconstructies. In besteksfase en uitvoeringsfase van het project kan besloten worden om een andere aanpak te kiezen. De genoemde tonnages zijn verkregen op basis van gemiddelde laagdiktes met een dichtheid van 2.500 kg/m³.

Vaknummer na samenvoegen	WVO	Aantal boringen	Teer aanwezig (PAK>50mg/kg)	Dikte asfalt-constructie [cm]	Dikte teerhoudend asfalt* [cm]	Oppervlak [m ²]	Teervrij asfalt [ton]	Teerhoudend asfalt [ton]
1-1, 1-2	Rijbaan	4	Nee	31,0	-	800	620	-
1-3	Rijbaan	5	Nee	36,9	-	1.733	1599	-
1-4 1-5	Rijbaan	8	Nee	33,4	-	2.517	2102	-
1-6 1-7	Rijbaan	9	Nee	34,5	-	2.794	2410	-
1-8, 1-9	Rijbaan	8	Nee	35,0	-	2.488	2177	-
2-1, 2-2, 2-3	Linksafstrook Bushaven	6	Nee	37,2	-	974	906	-
2-4	Voorsorteerstrook	4	Nee	36,9	-	1.083	999	-
3-1	Fietspad	5	Nee	20,8	-	1.919	998	-
3-2	Fietspad	6	Nee	20,7	-	2.115	1095	-
3-3	Fietspad	3	Nee	16,6	-	580	241	-
3-4	Fietspad	2	Nee	30,3	-	152	115	-
4-1, 4-2	Oprit	3	Nee	16,9	-	172	73	-
Totaal		63				17.327	13.333	

Tabel 3.1 Eindresultaat asfaltonderzoek inclusief DLC-analyses.

3.2 CONCLUSIE ONDERZOEK

Onderstaand zijn de tonnages weergegeven welke vrijkomen bij het frezen van de totale asfaltconstructie. Teenvrij asfalt, welke is onderzocht conform CROW-publicatie 210 kan warm worden hergebruikt.

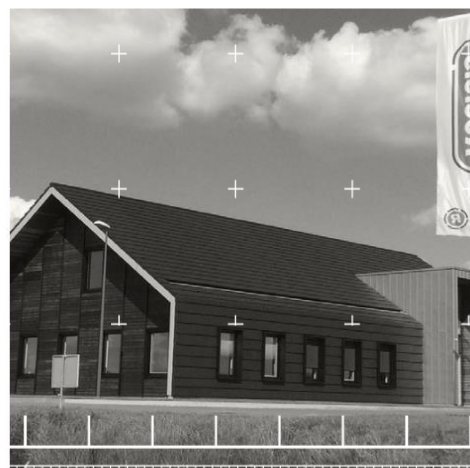
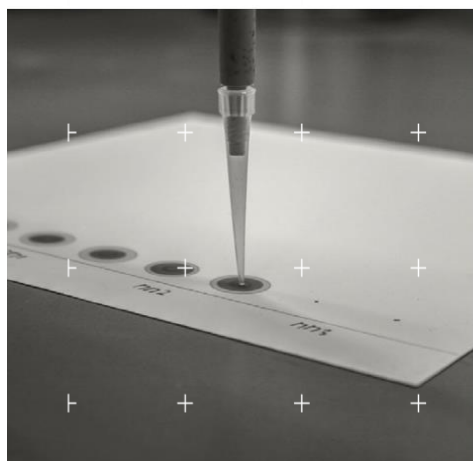
13.333 ton, kan aangemerkt worden als teenvrij asfalt, zonder selectief te frezen.

TEKENING RESULTATEN PAK-ONDERZOEK

In de onderstaande afbeelding zijn de resultaten van het PAK-onderzoek weergegeven.



I. LABORATORIUMONDERZOEK ASFALT: 250055-001



Beproeversrapport Milieuhygiënisch Onderzoek Asfalt

Verhardingsonderzoek Veursestraatweg Leidschendam

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Leidschendam-Voorburg

DATUM:

3 juli 2025

**Adres laboratorium Den Ham**

Marleseweg 27
7683 PH Den Ham

Adres laboratorium Groningen

Osloweg 124
9723 BX Groningen

Postadres

Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88

F +31 (0) 546 67 28 25

E info@roelofsgroep.nl

Projectgegevens:

Naam: Verhardingsonderzoek Veursestraatweg Leidschendam
Projectnummer: 71061243
Opdrachtnummer: 250055-001
Status: Definitief
Datum: 3 juli 2025

Opdrachtgever:

Gemeente Leidschendam-Voorburg
Raadhuisplein 1
2264 BP Leidschendam

Versie	Datum	Omschrijving	Opgesteld	Gecontroleerd	Vrijgegeven
D01	03-07-25	Rapportage onderzoek	M. Stokkingreef Laborant	W. Pastink Laborant	M. Plaggenmars Hoofd Infra Laboratorium

In geval van versienummer 'D02' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in dit document gerapporteerde onderzoeksresultaten zijn uitgevoerd door Roelofs Advies en Ontwerp B.V., tenzij anders vermeld. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Roelofs Advies en Ontwerp B.V. mag het rapport niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd. Daarnaast mag dit rapport zonder toestemming enkel worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd. Opinions en interpretaties welke vermeld worden in dit rapport vallen buiten de scope van accreditatie.



Inhoudsopgave

	Inleiding	4
1	Herkomst monstermateriaal	5
1.1	Omstandigheden en onderzoeksmethode	5
1.2	Gegevens onderzoekslocatie	5
1.3	Bijzonderheden onderzoek	5
2	Beproeversrapport laagdikte, constructieopbouw en PAK-detector	6
2.1	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-1-1	6
2.2	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-3-1	7
2.3	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-4-1	8
2.4	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-6-1	9
2.5	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-8-1	10
2.6	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 2-1-1	11
2.7	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 2-4-1	12
2.8	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 3-1-1	13
2.9	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 3-2-1	14
2.10	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 3-3-1	15
2.11	Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 4-1-1	16
3	Beproeversrapport DLC-analyse	17
3.1	Norm en onderzoeksmethode	17
4	Totaaloverzicht aangetoonde fluorescentie (PAK detector en DLC analyse).	20
4.1	Overzicht fluorescentie aangetoond middels PAK-detector	20
4.2	Overzicht fluorescentie aangetoond middels DLC-analyse	20

Bijlagen

I	Foto's	
II	Plaatsbepaling	

Inleiding

In opdracht van Gemeente Leidschendam-Voorburg is de milieuhygiënische kwaliteit van de asfaltverharding onderzocht.

Voor dit onderzoek zijn onderstaande werkzaamheden uitgevoerd. De met een **asterisk (*)** gemarkeerde onderzoeken en resultaten in deze rapportage zijn onder accreditatie door het Roelofs Advies en Ontwerp BV laboratorium (registratie L589) uitgevoerd. Alle overige benoemde werkzaamheden en hoofdstukken (waarbij de **asterisk (*)** niet is toegevoegd) zijn niet onder accreditatie uitgevoerd.

- Het bepalen van de boorlocaties
- Uitvoeren constructieboringen
- Het uitvoeren van asfaltboringen
- Bepaling van de constructieopbouw en de laagdikte *
- Aantonen van PAK met de PAK-detector (PAK-detectorproef) *
- Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef) *

Wanneer in deze rapportage gesproken wordt over PAK is dit niet beperkt tot de zogeheten 10 PAK's van VROM, kortweg PAK(10). De genoemde onderzoeken detecteren namelijk ook overige PAK's naast PAK(10). Daarnaast doet het laboratorium geen uitspraak ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte asfalt in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn gekomen. Er wordt slechts een uitspraak gedaan over het onderzochte proefstuk.

Uitleg genoemde proefuitvoeringen

Bepaling van de constructieopbouw en de laagdikte (conform RAW proef 77.1) *

De dikte van de laag wordt bepaald, met een nauwkeurigheid van 1 mm, gemeten in het hart van het proefstuk (voor een asfaltcilinder) over een lijn haaks op het zaagvlak t.o.v. de bovenzijde van het proefstuk. In dezelfde meting wordt de afstand tussen de bovenzijde van het proefstuk en de scheidingsvlakken van de verschillende lagen volgens dezelfde meetprocedure vastgelegd. De dikte van de afzonderlijke lagen wordt bepaald uit de op deze wijze verkregen cumulatieve meetresultaten. Vervolgens worden de constructieopbouw, asfalttypen en asfaltsoorten bepaald.

Aantonen van PAK met de PAK-detector (PAK-detectorproef) (conform RAW proef 77.2) *

Bij deze proef wordt een proefstuk ingespoten met PAK-detector. Als onder UV-licht een fluorescerende (oplichtende) verkleuring waarneembaar is, dan is PAK aangetoond en mag aangenomen worden dat het PAK gehalte ≥ 250 mg/kg ds is. Bij geen oplichting mag ervan uitgegaan worden dat het PAK gehalte < 250 mg/kg ds is. De boven en onderzijde van de la(a)g(en) waar PAK is aangetoond wordt gemeten vanaf de bovenzijde van het proefstuk.

Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef) (conform RAW proef 77.3) *

Bij de DLC-analyse wordt het asfalt opgelost in dichloormethaan en als vloeistof op een chromatografie plaat gebracht. Voor een vergelijk wordt hetzelfde monster met toevoeging van een hoeveelheid referentiemonster beproefd. Indien het monster geen fluorescentie vertoont is PAK niet aangetoond en mag aangenomen worden dat het PAK gehalte ≤ 50 mg/kg ds is. Is er wel fluorescentie waarneembaar dan mag aangenomen worden dat het PAK gehalte ≥ 50 mg/kg ds is. Het betreffende monster moet dan als teerhoudend worden aangemerkt of er moet nader onderzoek worden uitgevoerd.



Onderzoek uitgevoerd conform CROW publicatie 210?

Bevat rapportage alle protocollen zoals genoemd in de CROW publicatie 210 t.b.v. afvoeren naar erkende verwerker voor warm hergebruik?

✓ = **Onderzoek geschikt voor input rapport CROW publicatie 210 protocollen**

x = **Aanbeveling om informatie aan te vullen met CROW publicatie 210 protocollen**

✓

x

1 Herkomst monstermateriaal

1.1 Omstandigheden en onderzoeksmethode

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Monstername uitgevoerd door	: A. ten Dam / W. van der Vegt
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum monsterontvangst	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

1.2 Gegevens onderzoekslocatie

De onderzochte locatie is gelegen in de gemeente Leidschendam. De locatie is verdeeld in de volgende wegvakken.

Vak	Oppervlak (m2)	Homogeen	Aantal boringen	Opmerkingen
1-1	764	nee	3	Rijbaan
1-2	36	n.v.t.	1	Rijbaan
1-3	1.733	ja	5	Rijbaan
1-4	2.270	ja	6	Rijbaan
1-5	247	ja	2	Rijbaan
1-6	1.047	nee	4	Rijbaan
1-7	1.747	ja	5	Rijbaan
1-8	2.241	ja	6	Rijbaan
1-9	247	ja	2	Rijbaan
2-1	304	ja	2	Linksaffer
2-2	489	ja	2	Linksaffer
2-3	181	ja	2	Bushaven
2-4	1.083	ja	4	Voorsorteerstrook
3-1	1.919	ja	5	Fietspad
3-2	2.115	ja	6	Fietspad
3-3	580	ja	3	Fietspad
3-4	152	ja	2	Fietspad
4-1	103	ja	2	Oprit
4-2	69	n.v.t.	1	Oprit

Herkomst boorkernen	: Bijlage II
Aard van monster	: Asfalt
Monstername conform	: CROW publicatie 210
Locatie laboratorium onderzoek	: Den Ham

1.3 Bijzonderheden onderzoek

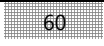
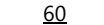
Geen bijzonderheden

2 Beproeversrapport laagdikte, constructieopbouw en PAK-detector

2.1 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-1-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monsternamen (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:	 60 = gescheurd.	 60 = verbrijzeld.
	 = fluorescentie.	 60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie		Codering proefstuk								Opmerkingen			
		1-1-1		1-1-2		1-1-3		1-2-1					
Asfalttype:	Asfaltsoort	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum				
SMA	0/8	39	39	36	36								
OAB	0/16	45	84	37	73								
GAB	0/16	25	109										
DAB	0/11	39	148	31	104								
SMA	0/5					27	27	22	22				
STAB	0/22					61	88	49	71				
Asfaltbeton								8	79				
OAB	0/16	48	196	44	148	43	131	62	141				
GAB	0/32			59	207	79	210						
GAB	0/32	70	266	69	276	69	279						
GAB	0/32	86	352	69	345	87	366	36	177				
Totaal asfalt		352		345		366		177					

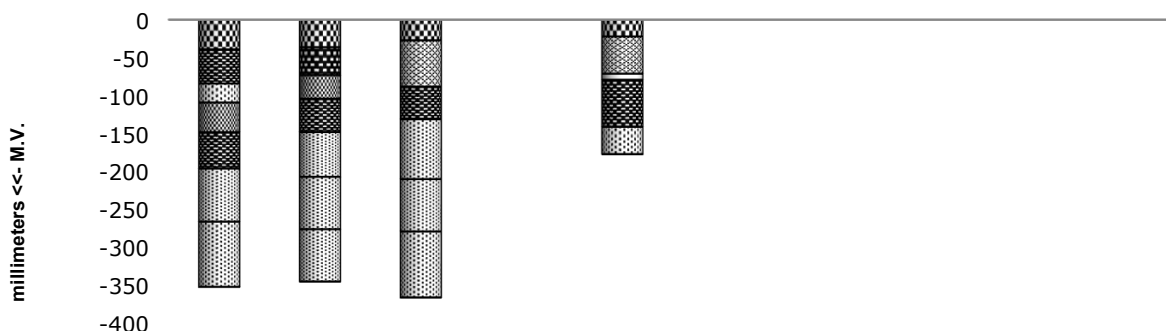
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A													
Onderzijde gebied A													

Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.2 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-3-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk										Opmerkingen				
			1-3-1		1-3-2		1-3-3		1-3-4		1-3-5						
Asfalttype:		Asfaltsoort	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum					
SMA		0/5	25	25	24	24	21	21	29	29	34	34					
STAB		0/16							68	97							
STAB		0/16							64	161	53	87					
STAB		0/22	58	83	64	88	65	86	58	219	36	123					
DAB		0/11	37	120			23	109	41	260	40	163					
Asfaltbeton					4	92											
OAB		0/16	31	151	48	140	75	184	48	308	53	216					
GAB		0/32	96	247	71	211	86	270	77	385	64	280					
GAB		0/32	100	347	94	305	89	359	75	460	93	373					
Totaal asfalt			347		305		359		460		373						

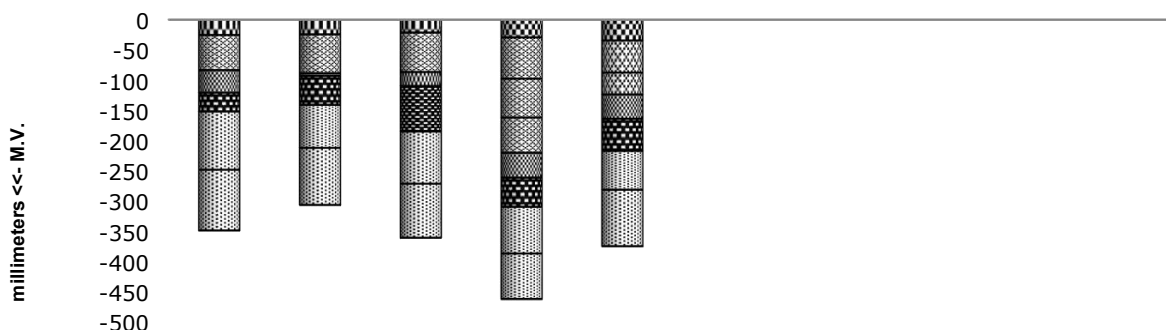
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A													
Onderzijde gebied A													

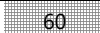
Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.3 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-4-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk														Opmerkingen		
			1-4-1		1-4-2		1-4-3		1-4-4		1-4-5		1-4-6		1-5-1			1-5-2	
Asfalttype:		Asfaltsoort	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum		laag		cum	laag
SMA		0/8	31	31	38	38	38	38	37	37	43	43	35	35		38	38	40	40
OAB		0/16	35	66	42	80	46	84	43	80	41	84	40	75		41	79	37	77
DAB		0/11	21	87	55	135	31	115	32	112	17	101	32	107		47	126	39	116
OAB		0/11											19	126					
OAB		0/16	58	145	45	180	42	157	73	185	68	169	65	191		58	184	44	160
GAB		0/32	93	238	77	257	77	234	59	244	60	229	58	249		81	265	80	240
GAB		0/32	93	331	101	358	79	313	62	306	102	331	76	325		91	356	115	355
Totaal asfalt			331		358		313		306		331		325			356		355	

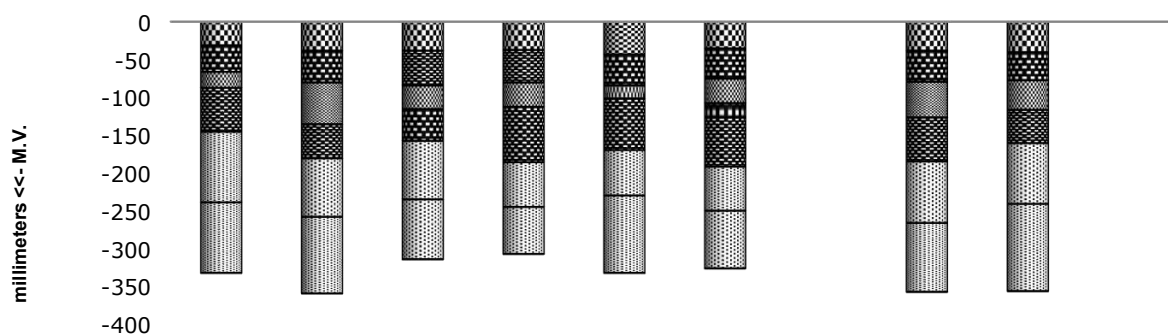
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A																		
Onderzijde gebied A																		

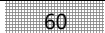
Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.4 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-6-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk														Opmerkingen					
			1-6-1		1-6-2		1-6-3		1-6-4		1-7-1		1-7-2		1-7-3			1-7-4		1-7-5		
Asfalttype:		Asfaltsoort	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum		laag	cum	laag	cum	laag		cum	laag	cum	laag	cum
SMA		0/8	29	29	35	35	27	27														
OAB		0/16	52	81	34	69	41	68														
SMA		0/5							25	25		25	25	19	19	31	31	24	24	22	22	
STAB		0/16							42	67		43	68	58	77	47	78					
STAB		0/22																60	84	53	75	
STAB		0/22																51	135	59	134	
DAB		0/11	50	131	25	94	17	85	13	80		31	99			18	96	40	175			
OAB		0/16	61	192	70	164	43	128	50	130		63	162	37	114	50	146	47	222	30	164	
GAB		0/32			67	231			95	225												
GAB		0/32	52	244	71	302	70	198	55	280		82	244	75	189	88	234	91	313	90	254	
GAB		0/32	97	341	72	374	107	305	92	372		88	332	82	271	87	321	111	424	112	366	
Totaal asfalt			341		374		305		372			332		271		321		424		366		

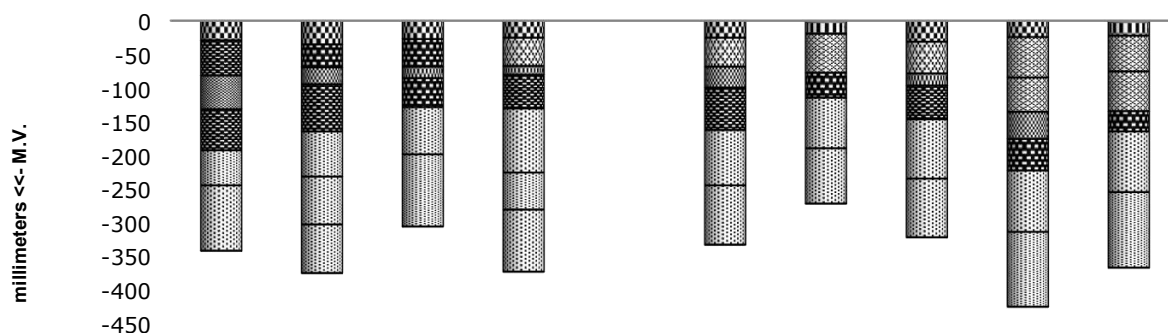
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A																				
Onderzijde gebied A																				

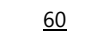
Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.5 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 1-8-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk														Opmerkingen			
			1-8-1		1-8-2		1-8-3		1-8-4		1-8-5		1-8-6		1-9-1		1-9-2			
Asfalttype:		Asfaltsoort	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum		laag	cum	laag	cum	
SMA		0/8	31	31	32	32	33	33	30	30	35	35	39	39		36	36	38	38	
OAB		0/16	48	79	38	70	36	69	56	86	44	79	44	83		41	77	42	80	
DAB		0/11									25	104	35	118		42	119			
DAB		0/11			32	102	31	100	27	113	29	133	39	157		36	155	39	149	
OAB		0/16	62	141	36	138			55	168	54	187	49	206		59	214	55	204	
GAB		0/32	75	216	97	235	91	223	59	227	67	254	62	268		67	281	91	295	
GAB		0/32	75	291	96	331	86	309	99	326	96	350	97	365		123	404	132	427	
Totaal asfalt			291		331		309		326		350		365			404		427		

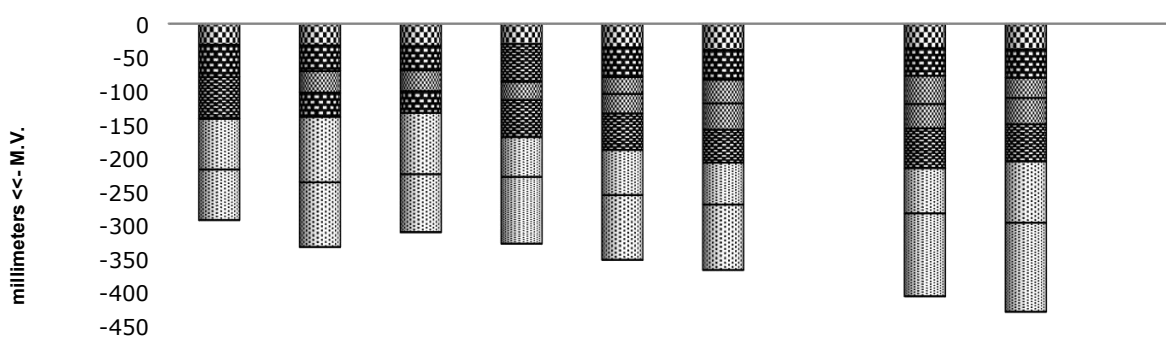
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A																		
Onderzijde gebied A																		

Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.6 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 2-1-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk												Opmerkingen			
			2-1-1		2-1-2		2-2-1		2-2-2		2-3-1		2-3-2					
Asfalttype:	Asfaltsoort		laag	cum	laag	cum		laag	cum	laag	cum		laag	cum		laag	cum	
SMA		0/8	33	33	39	39												
OAB		0/16	66	99	47	86												
OAB		0/16	59	158	48	134												
SMA		0/5						23	23	30	30		27	27	26	26		
STAB		0/16											62	89	50	76		
STAB		0/22						82	105	85	115							
DAB		0/11	43	201	36	170		12	117	21	136		40	129	27	103		
OAB		0/16	62	263	39	209		49	166	37	173		56	185	62	165		
GAB		0/32	80	343	84	293		78	244	87	260		100	285	57	222		
GAB		0/32	94	437	93	386		101	345	120	380		90	375	88	310		
Totaal asfalt			437		386			345		380			375		310			

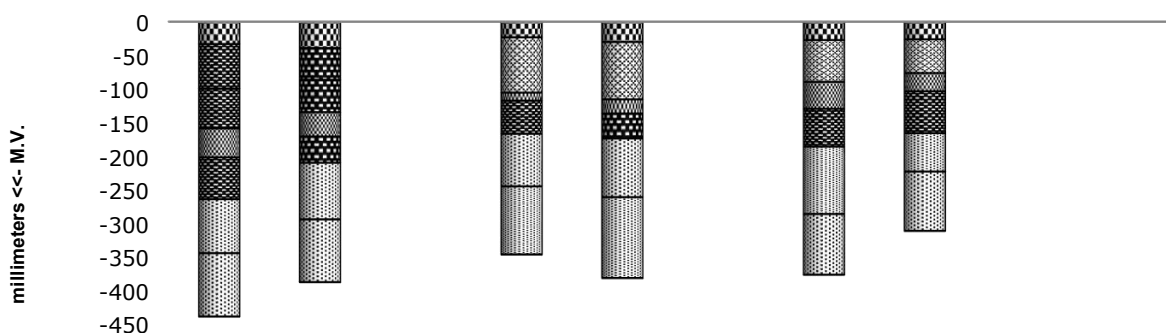
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A														
Onderzijde gebied A														

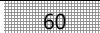
Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.7 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 2-4-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk												Opmerkingen
			2-4-1		2-4-2		2-4-3		2-4-4						
Asfalttype:		Asfaltsoort	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum					
SMA		0/8	40	40	36	36	29	29	51	51					
OAB		0/16	20	60	49	85	52	81	59	110					
DAB		0/11	35	95	37	122	38	119	36	146					
OAB		0/16	62	157	54	176	56	175	53	199					
GAB		0/32	93	250	82	258	86	261	80	279					
GAB		0/32	107	357	96	354	99	360	126	405					
Totaal asfalt			357		354		360		405						

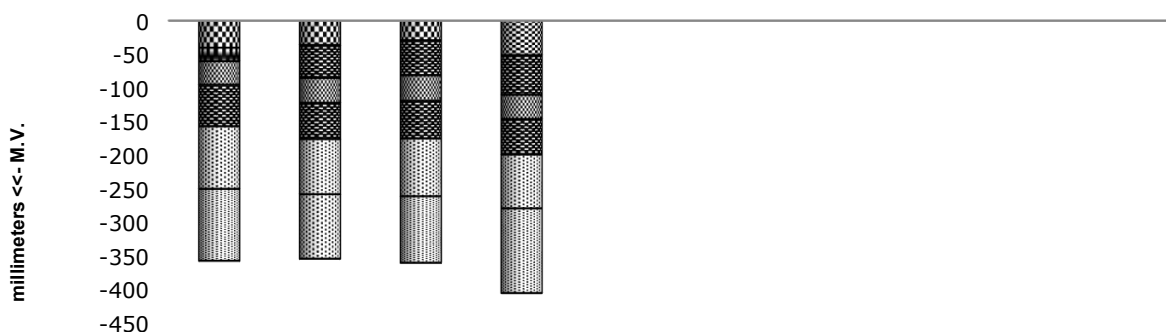
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A										
Onderzijde gebied A										

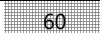
Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.8 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 3-1-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk												Opmerkingen		
			3-1-1		3-1-2		3-1-3		3-1-4		3-1-5						
Asfalttype:	Asfaltsoort		laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum					
DAB		0/16	52	52	38	38	45	45	37	37	45	45					
GAB		0/32	66	118	49	87	76	121	58	95	17	62					
GAB		0/32	148	266	96	183	94	215	107	202	110	172					
Totaal asfalt			266		183		215		202		172						

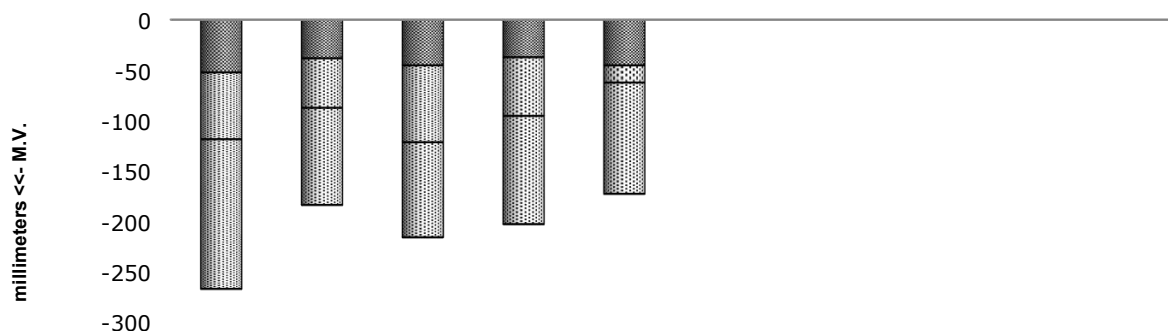
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A												
Onderzijde gebied A												

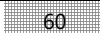
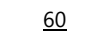
Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.9 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 3-2-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:	 60 = gescheurd.	 60 = verbrijzeld.
	 60 = fluorescentie.	 60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk												Opmerkingen				
			3-2-1		3-2-2		3-2-3		3-2-4		3-2-5		3-2-6						
Asfalttype:	Asfaltsoort	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum	laag	cum						
DAB		0/16	45	45	44	44	48	48	40	40	44	44	46	46					
DAB		0/16			30	74													
GAB		0/32	50	95	103	177			34	74	17	61	66	112					
GAB		0/32	85	180	90	267	70	118	109	183	81	142	68	180					
Zandasfalt					58	325	111	229											
Totaal asfalt			180		325		229		183		142		180						

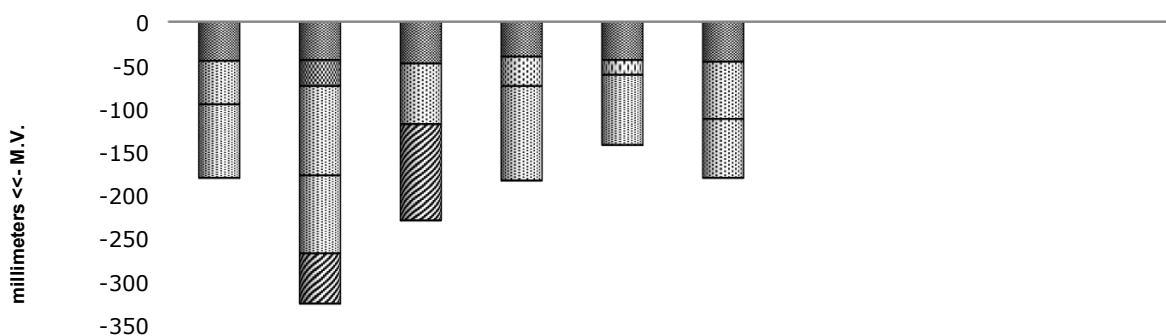
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A														
Onderzijde gebied A														

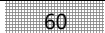
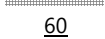
Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.10 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 3-3-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 60 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk												Opmerkingen			
			3-3-1		3-3-2		3-3-3		3-4-1		3-4-2							
Asfalttype:		Asfaltsoort	laag	cum	laag	cum	laag	cum		laag	cum	laag	cum					
SMA		0/5								28	28	40	40					
DAB		0/11								27	55							
OAB		0/16								98	153	81	121					
OAB		0/16								81	234	77	198					
GAB		0/32	71	71	75	75	62	62										
GAB		0/32	95	166	123	198	71	133		81	315	92	290					
Totaal asfalt			166		198		133			315		290						

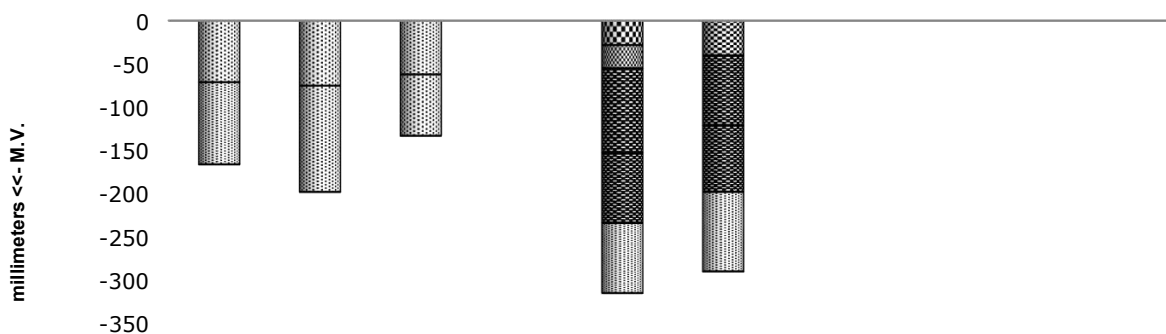
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A												
Onderzijde gebied A												

Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



2.11 Bepaling laagdikte, constructieopbouw en aantonen PAK vanaf nr. 4-1-1

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Legenda:  60 = gescheurd.  60 = verbrijzeld.
 = fluorescentie.  60 = lagen onderling geen binding.

Resultaten geven slechts een uitspraak over de aanwezigheid van PAK in de onderzochte proefstukken. Voor een nadere toelichting zie de inleiding van dit rapport. Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl Maatvoering in millimeters (mm).

Resultaten van het onderzoek:

Asfaltclassificatie			Codering proefstuk												Opmerkingen
			4-1-1		4-1-2		4-2-1								
Asfalttype:	Asfaltsoort		laag	cum	laag	cum		laag	cum						
SMA		0/8	21	21	34	34		21	21						
OAB		0/16	40	61				46	67						
OAB		0/16	50	111	<u>60</u>	<u>94</u>		79	146						
GAB		0/32	49	160											
GAB		0/32	55	215	52	146									
Totaal asfalt			215		146			146							

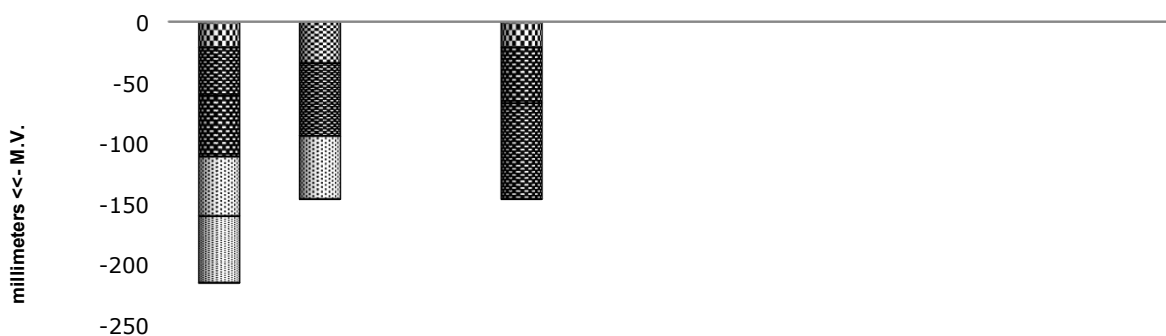
Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder of asfaltbrok - Foto's zie bijlage I

Herkomst boorkernen: Bijlage II

Fluorescentie aangetoond met PAK-detector:

Bovenzijde gebied A											
Onderzijde gebied A											

Niet ingevulde velden bij onder- en bovenzijde betekent 'geen fluorescentie'



3 Beproeversrapport DLC-analyse

3.1 Norm en onderzoeksmethode

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: 1 juli 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

In opdracht van Gemeente Leidschendam-Voorburg is onderzoek verricht naar de mogelijke aanwezigheid van PAK door middel van de DLC-analyse. Voorafgaand aan dit onderzoek zijn de proefstukken onderzocht met PAK-detector i.c.m. UV-licht, op basis hiervan zijn de eventuele PAK houdende lagen verwijderd en de resterende delen nader onderzocht.

Er wordt bij de DLC-analyse slechts een uitspraak gedaan over de aanwezigheid van PAK in de hieronder benoemde mengmonsters. Voor een nadere toelichting van het onderzoek zie de inleiding van dit rapport.

Voor uitleg over de asfaltclassificaties zie www.roelofsgroep.nl

Resultaten van het onderzoek

Mengmonster	Proefstuk nr.	Asfalttype	Laagdikte (mm)	Aanwezigheid PAK	Opmerkingen
MM1	1-1-1	sma-oab-gab	0-109	Geen fluorescentie	
	1-1-2	sma-oab	0-73		
MM2	1-1-1	dab	109-148	Geen fluorescentie	
	1-1-3	sma-stab	0-88		
	1-2-1	sma-stab	0-71		
MM3	1-1-1	oab	148-196	Geen fluorescentie	
	1-1-3	oab-gab	88-210		
	1-2-1	asfaltbeton-oab	71-141		
MM4	1-1-1	gab-gab	196-352	Geen fluorescentie	
	1-1-3	gab-gab	210-366		
	1-2-1	gab	141-177		
MM5	1-3-1	sma	0-25	Geen fluorescentie	
	1-3-4	sma-stab	0-97		
	1-3-5	sma	0-34		
MM6	1-3-1	stab	25-83	Geen fluorescentie	
	1-3-4	stab-stab	97-219		
	1-3-5	stab-stab	34-123		
MM7	1-3-1	dab-oab	83-151	Geen fluorescentie	
	1-3-2	asfaltbeton-oab	88-140		
	1-3-4	dab-oab	219-308		
MM8	1-3-1	gab-gab	151-347	Geen fluorescentie	
	1-3-2	gab-gab	140-305		
	1-3-4	gab-gab	308-460		
MM9	1-4-2	sma-oab	0-80	Geen fluorescentie	
	1-4-6	sma-oab	0-75		
	1-5-1	sma-oab	0-79		

Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder, asfaltbrok of asfaltgranulaat

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: 1 juli 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Mengmonster	Proefstuk nr.	Asfalttype	Laagdikte (mm)	Aanwezigheid PAK	Opmerkingen
MM10	1-4-2	dab-oab	80-180	Geen fluorescentie	
	1-4-6	dab-oab-oab	75-191		
	1-5-1	dab-oab	79-184		
MM11	1-4-2	gab-gab	180-358	Geen fluorescentie	
	1-4-6	gab-gab	191-325		
	1-5-1	gab-gab	184-356		
MM12	1-6-2	sma-oab	0-69	Geen fluorescentie	
	1-6-3	sma-oab	0-68		
MM13	1-6-4	sma-stab	0-67	Geen fluorescentie	
	1-7-1	sma-stab	0-68		
	1-7-4	sma-stab	0-84		
MM14	1-6-2	dab-oab	69-164	Geen fluorescentie	
	1-6-4	dab-oab	67-130		
	1-7-4	stab-dab-oab	84-222		
MM15	1-6-2	gab-gab	164-302	Geen fluorescentie	
	1-6-4	gab-gab	130-280		
	1-7-4	gab	222-313		
MM16	1-6-2	gab	302-374	Geen fluorescentie	
	1-6-4	gab	280-372		
	1-7-4	gab	313-424		
MM17	1-8-2	sma-oab	0-70	Geen fluorescentie	
	1-8-5	sma-oab	0-79		
	1-9-1	sma-oab	0-77		
MM18	1-8-2	dab-oab	70-138	Geen fluorescentie	
	1-8-5	dab-dab-oab	79-187		
	1-9-1	dab-dab-oab	77-214		
MM19	1-8-2	gab-gab	138-331	Geen fluorescentie	
	1-8-5	gab-gab	187-350		
	1-9-1	gab-gab	214-404		
MM20	2-1-1	sma-oab-oab	0-158	Geen fluorescentie	
	2-1-2	sma-oab-oab	0-134		
MM21	2-2-2	sma-stab	0-115	Geen fluorescentie	
	2-3-1	sma-stab	0-89		
MM22	2-1-2	dab-oab-gab	134-293	Geen fluorescentie	
	2-3-1	dab-oab-gab	89-285		
	2-4-3	dab-oab-gab	81-261		

Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder, asfaltbrok of asfaltgranulaat

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: 1 juli 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

Mengmonster	Proefstuk nr.	Asfalttype	Laagdikte (mm)	Aanwezigheid PAK	Opmerkingen
MM23	2-1-2	gab	293-386	Geen fluorescentie	
	2-3-1	gab	285-375		
	2-4-3	gab	261-360		
MM24	2-4-1	sma-oab	0-60	Geen fluorescentie	
	2-4-3	sma-oab	0-81		
	2-4-4	sma-oab	0-110		
MM25	3-1-2	dab-gab	0-87	Geen fluorescentie	
	3-1-3	dab-gab	0-121		
	3-1-5	dab-gab	0-62		
MM26	3-1-2	gab	87-183	Geen fluorescentie	
	3-1-3	gab	121-215		
	3-1-5	gab	62-172		
MM27	3-2-2	dab-dab-gab	0-177	Geen fluorescentie	
	3-2-4	dab-gab	0-74		
	3-2-6	dab-gab	0-112		
MM28	3-2-3	gab-zandasfalt	48-229	Geen fluorescentie	
	3-2-4	gab	74-183		
	3-2-6	gab	112-180		
MM29	3-3-1	gab-gab	0-166	Geen fluorescentie	
	3-3-3	gab-gab	0-133		
MM30	3-4-1	sma-dab-oab	0-153	Geen fluorescentie	
	3-4-2	sma-oab	0-121		
MM31	3-4-1	oab-gab	153-315	Geen fluorescentie	
	3-4-2	oab-gab	121-290		
MM32	4-1-1	sma-oab-oab	0-111	Geen fluorescentie	
	4-1-2	sma-oab	0-94		
	4-2-1	sma-oab-oab	0-146		
MM33	4-1-1	gab-gab	111-215	Geen fluorescentie	
	4-1-2	gab	94-146		

Proefstuk verwijst naar asfaltcilinder, asfaltbrok of asfaltgranulaat

4 Totaaloverzicht aangetoonde fluorescentie (PAK detector en DLC analyse).

Algemene informatie:

Projectnummer	: 71061243	Onderzoek uitgevoerd door	: M. Stokkingreef
Datum onderzoek	: Week 23 / 24 2025	Datum ontvangst monster	: Week 23 2025
Rapportage door	: M. Stokkingreef	Monstername (niet onder accreditatie)	: Roelofs Advies en Ontwerp B.V.
Status rapportage	: Definitief	Opdrachtnummer	: 250055-001

4.1 Overzicht fluorescentie aangetoond middels PAK-detector

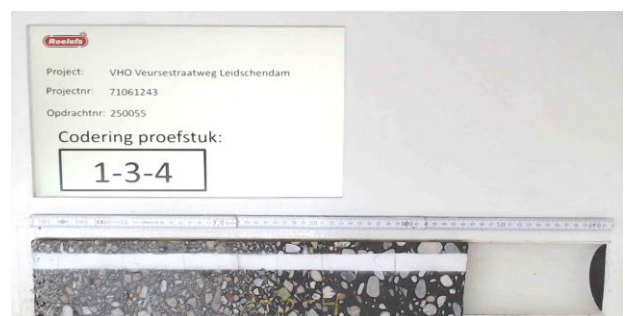
Zoals in hoofdstuk 2 is benoemd, is geen fluorescentie aangetoond.

4.2 Overzicht fluorescentie aangetoond middels DLC-analyse

Zoals in hoofdstuk 3 is benoemd, is geen fluorescentie aangetoond.

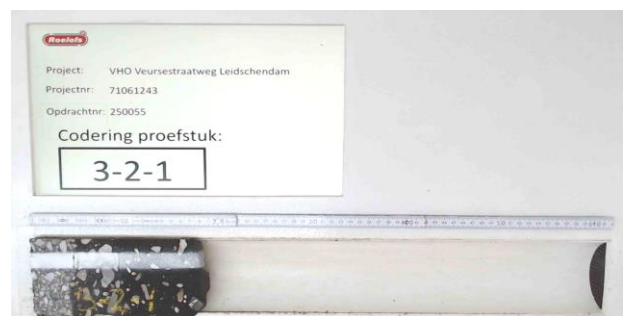


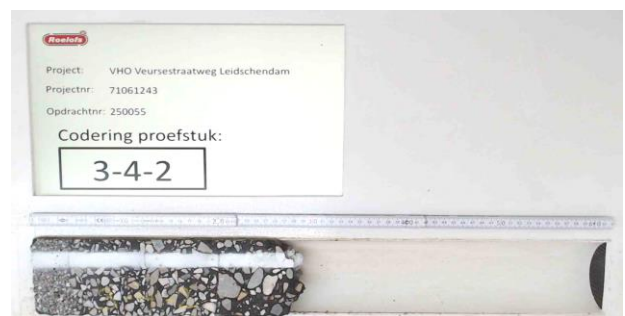
Foto's

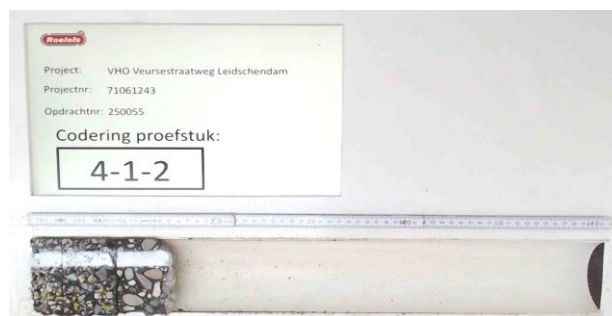














II Plaatsbepaling

