

Asfalt- en funderingsonderzoek diverse locaties vliegbasis Woensdrecht



Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf
de heer M. Hezeman
Postbus 16169
2500 BD 's-Gravenhage

Projectnummer: 210835

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Berkel-Enschoot, 26 mei 2021

Auteur: P.C.J. Bartels MSc

Controleur: ing. M.J. Janssen

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Afbakening onderzoekslocatie	4
2.2 Historische informatie	4
2.3 Inspectie van het werk.....	4
2.4 Conclusies vooronderzoek en indeling in wegvakken.....	5
2.4.1 Asphalt.....	5
2.4.2 Beton.....	5
3 Uitgevoerd onderzoek	6
3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	6
3.1.1 Asphalt.....	6
3.1.2 Asbest in betonvoegen.....	6
4 Resultaten.....	7
4.1 Verhardingsopbouw.....	7
4.1.1 Asphalt.....	7
4.1.2 Fundering.....	7
4.1.3 (Asbest in) beton.....	7
4.2 Normering	7
4.3 Toetsingsresultaten.....	8
4.4 Onderzoeksresultaten asfalt	9
4.5 Onderzoeksresultaten betonvoegen.....	9
5 Conclusies en aanbevelingen.....	10
5.1 Conclusies.....	10
5.2 Vervolgstappen/aanbevelingen	10

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapport(en) asfalt
3.2 Analyserapport(en) asbest

1 Inleiding

In opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf heeft BK Ingenieurs B.V. in april en mei 2021 een asfalt- en verhardingsonderzoek uitgevoerd op de locatie 'diverse locaties vliegbasis Woensdrecht'.

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen (gedeeltelijke) verwijdering en afvoer van het asfalt en de betonverharding.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- het vaststellen van de dikte, de constructieopbouw en de teerhoudendheid van het asfalt teneinde de mogelijkheden voor hergebruik te kunnen bepalen;
- het bepalen van de dikte van de betonverharding en het bepalen of de kit in de voegen asbesthoudend is.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Asfaltonderzoek	CROW-publicatie 2010:2015	conform
Onderzoek kitvoegen	Indicatief	-

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek hebben wij de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening onderzoekslocatie;
- historisch administratief onderzoek;
- inspectie van het werk.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit vijf deellocaties op de vliegbasis Woensdrecht. De gegevens van de onderzoekslocaties staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locaties is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocaties is opgenomen in bijlage 1.2. Er zijn geen overzichtsfoto's van het defensieterrein genomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Vliegbasis Woensdrecht	
Oppervlakte	Locatie 3: Schuine Rollerbaan	5.350 m ²
	Locatie 4: betonpaden dispersal 1 & 3	615 m ²
	Locatie 5: EMVO-platform	7.735 m ²
	Locatie 6: opstelplaats MOBTO	110 m ²
	Locatie 7: pad tussen rondweg en zuidrolbaan	390 m ²

2.2 Historische informatie

In tabel 3 staan de historische gegevens over de weg vermeld.

tabel 3: historische informatie onderzoekslocatie

Historisch	
Weg aanwezig sinds	De verschillende deellocaties zijn vóór 1995 aangelegd.
Aanleg- en onderhoudsinformatie	Het is onbekend wanneer de huidige verharding is aangelegd en wat voor materiaal is gebruikt voor de verharding. Het is hierdoor niet bekend of het aanwezig asfalt teerhoudend is.
Voorgaande onderzoeken, gegevens locatie	Er zijn geen voorgaande onderzoeken van de verharding op de locaties bekend.
Conclusie	Er is onvoldoende informatie van de locaties bekend om uit te sluiten dat het asfalt teervrij is. Eveneens is het onbekend of asbesthoudende kit is gebruikt in de voegen van het beton.

2.3 Inspectie van het werk

De onderzoekslocatie is vooraf geïnspecteerd op veiligheidsaspecten, de aanwezigheid van bijzondere weggedeelten en eventueel overige visueel waarneembare zaken. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: resultaten inspectie onderzoekslocatie

Deellocatie	Bijzondere weggedeelten, overige zaken	Indeling in onderzoeksvakken	Oppervlakte (m ²)
3	Het asfalt is in één weggedeelte aanwezig. Er zijn 'puisten' aanwezig op het asfalt, het is onbekend waar deze vandaan komen.	Eén onderzoeksvak	5.350
4	De locatie is volledig verhard met beton.	Eén onderzoeksvak	615
5	Het asfalt is in één weggedeelte aanwezig. Aangezien in de verharding verwarmingsleidingen aanwezig zijn is alleenvde bovenste 4 centimeter van het asfalt onderzocht.	Eén onderzoeksvak	7.735
6	De locatie is deels verhard met asfalt en deels met beton. Het asfalt is in één deel aangebracht.	Eén vak asfalt Eén van beton	60 50
7	De locatie is verhard met beton en asfalt	Eén vak asfalt Eén van beton	50 340

2.4 Conclusies vooronderzoek en indeling in wegvakken

2.4.1 Asfalt

Op basis van het vooronderzoek wordt het asfalt als verdacht op teerhoudendheid aangemerkt.

Op basis van de oppervlakte en de bovengenoemde onderzoeksvakken hebben wij het aantal noodzakelijk te verrichten boringen bepaald. De geboorde asfaltkernen worden in het laboratorium beoordeeld met de PAK-detector, waarbij ook een laagbeschrijving wordt gemaakt. Op basis van deze resultaten en de tonnage van het asfalt worden kwantitatieve DLC-analyses uitgevoerd.

2.4.2 Beton

Het beton is niet onderzocht. Er is alleen gekeken of in de voegen asbesthoudende kit is verwerkt. Hiervoor hebben wij op de voegen een kernboring geplaatst en wordt de voeg kwalitatief onderzocht op asbest.

3 Uitgevoerd onderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 en 22 april 2021.

3.1 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven.

3.1.1 Asfalt

In totaal zijn 31 asfaltkernen geboord verdeeld over drie deellocaties (tabel 5). Van elke asfaltkern is de constructieopbouw bepaald en door middel van het PAK-detectie onderzoek indicatief de teerhoudendheid bepaald.

Omdat de PAK-detector voor de kleeflaag (onderste 15 mm) in kernen D3-3 en D3-4-1 als resultaat 'teerverdacht' aangeeft (gehalte groter dan 250 mg/kg) wordt geconcludeerd dat deze laag het asfalt teerhoudend is. De overige lagen zijn als niet-teerverdacht beoordeeld. Hierop zijn aanvullende DLC-analyses uitgevoerd.

Het onderzoeksprogramma voor asfalt is samengevat in tabel 5.

tabel 5: uitgevoerd onderzoek asfalt

Onderzoeksvak	Oppervlakte	Constructieopbouw en PAK-marker	DLC
3	5.350	12	7
5	7.735	17	3
6	60	1	1
7	50	1	1

Het aantal uitgevoerde DLC-analyses is op basis van de beschikbare gegevens bepaald volgens de CROW-publicatie 210. Voor de samenstelling van de (meng)monsters wordt verwezen naar tabel 9. In totaal zijn twaalf semi-kwantitatieve DLC-analyses uitgevoerd. Daar waar mogelijk zijn op basis van samenstelling en ruimtelijke ligging van de boringen kernen gecombineerd voor een DLC-analyse.

Conform de CROW 210 zijn mengmonsters samengesteld uit maximaal drie verschillende kernen, maximaal drie lagen per kern waarbij het maximale traject van het totaal van deze drie lagen 20 cm bedraagt.

Boven de teerverdachte kleeflaag is voor het samenstellen van de mengmonsters een 'veilige marge' van 2 cm in acht genomen. De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van Kiwa KOAC te Vught die geregistreerd staan in het RvA-register.

3.1.2 Asbest in betonvoegen

In tabel 6 is het onderzoeksprogramma van het onderzoek samengevat. De voegen in de betonverharding is onderzocht door kernen met diameter van 120 mm te boren tot de onderzijde van de verharding. De kernen zijn geboord op de voegen tussen de betonplaten. In deellocatie 3 is beton als fundatie van het asfalt gebruikt. Eén kern is toevalligerwijs op een voeg geplaatst. Deze voeg is eveneens onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek fundering

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Gaten	Analyse asbest
3 (onder asfalt)	5.350	1 x ø 12 cm	1
4	615	3 x ø 12 cm	2
6	50	2 x ø 12 cm	1
7	340	3 x ø 12 cm	1

De asbestanalyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register.

4 Resultaten

4.1 Verhardingsopbouw

In bijlage 2 is de verhardingsopbouw per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

4.1.1 Asfalt

Eventueel per onderzocht vak aangeven van de oppervlakte en dikte van het asfalt zoals gemeten in het veld.

De oppervlakte van het te verwijderen asfalt bedraagt circa 13.200 m². Er zijn geen reparatievakken binnen het asfalt aanwezig.

Per deellocatie is in tabel 7 aangegeven wat de gemiddelde dikte en bijbehorend tonnage van het asfalt is.

tabel 7: oppervlakte, gemiddelde dikte en volumebepaling per deellocatie

Onderzoeksvak	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde dikte (cm)	Volume (m ³)
3	5.350	12	645
5	7.735	4 (enkel top laag)	310
6	60	19	12
7	50	4	2

4.1.2 Fundering

Op de verschillende deellocaties is voornamelijk een fundatie bestaande uit zand aanwezig. Onder het asfalt van deellocatie 3 is beton aanwezig, met daaronder zand. Het is onbekend waar de fundering van deellocatie 5 uit bestaat, omdat de asfaltlaag hier niet is doorboord. De fundering van deze deellocatie is niet relevant voor de voorgenomen werkzaamheden.

4.1.3 (Asbest in) beton

Per deellocatie is in tabel 8 aangegeven wat de gemiddelde dikte en bijbehorend tonnage van het asfalt is.

tabel 8: oppervlakte, gemiddelde dikte en volumebepaling per deellocatie

Onderzoeksvak	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde dikte (cm)	Volume (m ³)
3 (onder asfalt)	5.350	25	1.400
4	615	18	110
6	50	21	11
7	340	20	70

4.2 Normering

Asfaltonderzoek

In het Besluit en de regeling Bodemkwaliteit en in de CROW-publicatie 210 is teevrij asfalt gesteld op asfalt met een PAK-gehalte kleiner dan 75 mg/kg. Teerhoudend asfalt bevat een gehalte PAK groter dan 75 mg/kg.

Asbest in betononderzoek

Er is geen gehalte bepaald van de kit, dit is niet mogelijk. Er is alleen kwalitatief onderzoek gedaan naar de kernen, waarbij is gekeken of er wel of geen asbest in de voegen aanwezig is. De resultaten kunnen dan ook niet getoetst worden aan bestaande NEN-normen.

4.3 Toetsingsresultaten

Asfaltonderzoek

De analysecertificaten constructieopbouw/PAK-detector en de analyses PAK (/DLC) zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten zijn samengevat in tabel 9.

tabel 9: analyseresultaten asfaltonderzoek

Monster	Kernen	Laag (mm)	Soort asfalt	Cumulatieve laagdikte (cm)	PAK-marker (teerhoudend)	DLC-analyse (mg/kg ds)
Deellocatie 3						
3DLC-1	D3-1 D3-2 D3-2A	Hele kern	DAB/STAB	<20	Nee	<50
3DLC-2	D3-3 D3-4-1	0-56	DAB/restant	<20	Nee	<50
3DLC-3	D3-3 D3-4-1	56-92	SMA/STAB	<20	Nee	>50
3DLC-4	D3-5 D3-7	0-109	DAB/STAB	<20	Nee	<50
3DLC-5	D3-8 D3-9	0-118	DAB/STAB	<20	Nee	<50
3DLC-6	D3-10 D3-11 D3-12	0-62	DAB	<20	Nee	<50
3DLC-7	D3-10 D3-11 D3-12	41-128	STAB	<20	Nee	<50
Deellocatie 5						
5DLC-1	D5-1 D5-3 D5-5	Toplaag	DAB	<20	Nee	<50
5DLC-2	D5-6 D5-8 D5-10	Toplaag	DAB	<20	Nee	<50
5-DLC-3	D5-12 D5-15 D5-17	Toplaag	DAB	<20	Nee	<50
Deellocatie 6						
6DLC-1	D6-2	47-187	DAB/GAB	<20	Nee	<50
Deellocatie 7						
7DLC-1	D7-4	Hele kern	SMA	<20	Nee	<50

- : niet geanalyseerd
DAB : Dicht asfalt beton
GAB : Grind asfalt beton
STAB : Steenslag asfalt beton
SMA : Steenmastiekasfalt

Asbest in betononderzoek

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3. In tabel 10 zijn de uitslagen samengevat.

tabel 10: resultaten asbest-in-puinonderzoek

Analysemonster	Soort materiaal	Uitgevoerde analyse	Asbest ja/nee
D3-4-2	betonkit	Asbest kwalitatief	Nee
D4-1-1	Betonkit	Asbest kwalitatief	Nee
D4-2-1	Betonkit	Asbest kwalitatief	Nee
D6-1-1	Betonkit	Asbest kwalitatief	Nee
D7-2-1	betonkit	Asbest kwalitatief	Nee

4.4 Onderzoeksresultaten asfalt

In deellocatie 3 is in de kleeftlaag tussen het asfalt en het beton, in twee kernen een teerhoudende laag aangetoond. In geen van de overige lagen is door middel van de PAK-marker een teerhoudende laag aangetoond.

De laag van asfaltlaag boven de kleeftlaag in kernen D3-3 en D3-4 is op basis van de DLC-analyse ook als teerhoudend geanalyseerd. Deze teerhoudendheid heeft waarschijnlijk te maken met de onderliggende kleeftlaag. Het bovenliggende asfalt is niet teerhoudend op basis van de DLC-analyses. In de overige kernen waar DLC-analyses zijn uitgevoerd is eveneens geen gehalte PAK boven de 50 mg/kg aangetoond.

Hiermee is vastgesteld dat het asfalt teervrij is (<75 mg/kg), met uitzondering van de plekken waar een kleeftlaag is aangetoond in deellocatie 3.

De onderzijde van kernen D3-3 en D3-4 (56 – 77/127 mm) wordt als teerhoudend beoordeeld. Op basis van geschatte oppervlakte (900 m²) komt dat neer op een volume van circa 60 m³ of 150 ton. Het overige asfalt kan als 'niet teerhoudend' worden afgevoerd.

De diktes, opbouw en resultaten PAK-marker vormen geen aanleiding om extra analyses in te zetten.

Het af te voeren asfalt staat per deellocatie beschreven:

- Deellocatie 3: Bij een oppervlakte van 5.350 m² en een gemiddelde dikte van 12 cm is circa 645 m³ asfalt aanwezig (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m³ is dit circa 1612 ton). In totaal wordt het vrijkomende teervrije asfalt geschat op circa 1.462 ton. Het teerhoudende asfalt wordt geschat op circa 150 ton.
- Deellocatie 5: Bij een oppervlakte van 7.735 m² en een toplaag van 4 cm is circa 310 m³ af te voeren asfalt aanwezig (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m³ is dit circa 775 ton). In totaal wordt het vrijkomende teervrije asfalt geschat op circa 775 ton.
- Deellocatie 6: Bij een oppervlakte van 60 m² en een dikte van 19 cm is circa 12 m³ asfalt aanwezig (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m³ is dit circa 30 ton). In totaal wordt het vrijkomende teervrije asfalt geschat op circa 30 ton.
- Deellocatie 7: Bij een oppervlakte van 50 m² en een gemiddelde dikte van 4 cm is circa 2 m³ asfalt aanwezig (bij een soortelijk gewicht van 2,5 ton/m³ is dit circa 5 ton). In totaal wordt het vrijkomende teervrije asfalt geschat op circa 5 ton.

4.5 Onderzoeksresultaten betonvoegen

Op de verschillende deellocaties is circa 1.590 m³ beton aanwezig. In de voegen is geen asbest in de kit aangetroffen.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Met dit onderzoek is de dikte, de constructieopbouw en de teerhoudendheid van het asfalt vastgesteld. Daarnaast zijn de aard, laagdikte en hergebruiksmogelijkheden van de fundering vastgesteld.

In onderstaande paragrafen zijn de resultaten, conclusies en vervolgstappen beschreven.

Asfalt

- Het te verwijderen asfalt (circa 2.422 ton) is grotendeels beoordeeld als niet-teerhoudend, 150 ton asfalt dient wel als teerhoudend afgevoerd te worden.
- Het teervrije asfalt kan worden afgevoerd naar een asfaltcentrale en komt op basis van het onderzoek in aanmerking voor warme verwerking (recycling). Het asfalt kan, met de juiste kwaliteitsverklaring, mogelijk ook worden toegepast als funderingsmateriaal (koud hergebruik).
- Het teerhoudende asfalt mag niet worden toegepast of hergebruikt en dient te worden afgevoerd voor thermische verwerking of (tijdelijke) opslag voorafgaand aan thermische verwerking. Na thermische verwerking kan het materiaal weer worden toegepast.

(asbest in) Betononderzoek

- Op de locaties is circa 1.590 m³ beton aanwezig. Dit betreft de verharding op deellocaties 4, 6 en 7, en de fundatie van deellocatie 3 (1400 m³).
- In de voegen is geen asbesthoudende kit gebruikt.

5.2 Vervolgstappen/aanbevelingen

De aanwezige verhardingsmaterialen zijn voldoende onderzocht en kunnen op basis van de resultaten worden afgevoerd naar een verwerker.

Bij het verwijderen en afvoeren van het asfalt dient onderscheid te worden gemaakt in teerhoudend asfalt en niet-teerhoudend asfalt. Zo mogelijk dient dit dus gescheiden te worden verwijderd. Indien dit niet mogelijk is, dient het asfalt in zijn geheel als teerhoudend asfalt te worden afgevoerd.

Kleeflagen in de asfaltconstructie zijn vaak zo dun, dat in de dwarsdoorsnede het oppervlak daarvan bij benadering 0 mm bedraagt. Dit kan ertoe leiden, dat ondanks de aanwezigheid van een teerhoudende laag ter plaatse geen fluorescentie wordt waargenomen (laag wordt niet als verdachte laag opgemerkt). Alleen als het hechtvlak enigszins poreus is, zal de PAK-detector in de naad kunnen binnendringen en zal fluorescentie wel optreden.

Indien gefreesd wordt op een diepte net onder een kleeflaag, kan de betreffende kleeflaag door het geweld van de frees onthechten. Daardoor ontstaat hier een voorkeurbreukvlak. Veel korrels in het freesasfalt zullen een vlak met deze kleeflaag vertonen. Als dit tijdens het frezen een teerhoudende kleeflaag blijkt te zijn, kan dat tot afkeur door de asfaltcentrale leiden. De asfaltcentrale zal met de PAK-detector eenvoudig sterk verkleurende stukjes waarnemen. Ook als het onderzoek heeft aangetoond dat er geen teer aanwezig was, zal de partij worden geweigerd.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civil&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

7 locaties vliegbasis Woensdrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Rijksvastgoedbedrijf

PROJECTNUMMER

210835

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

25-5-2021

GETEKEND

P.C.J. Bartels

GECONTROLEERD

P.C.J. Bartels

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

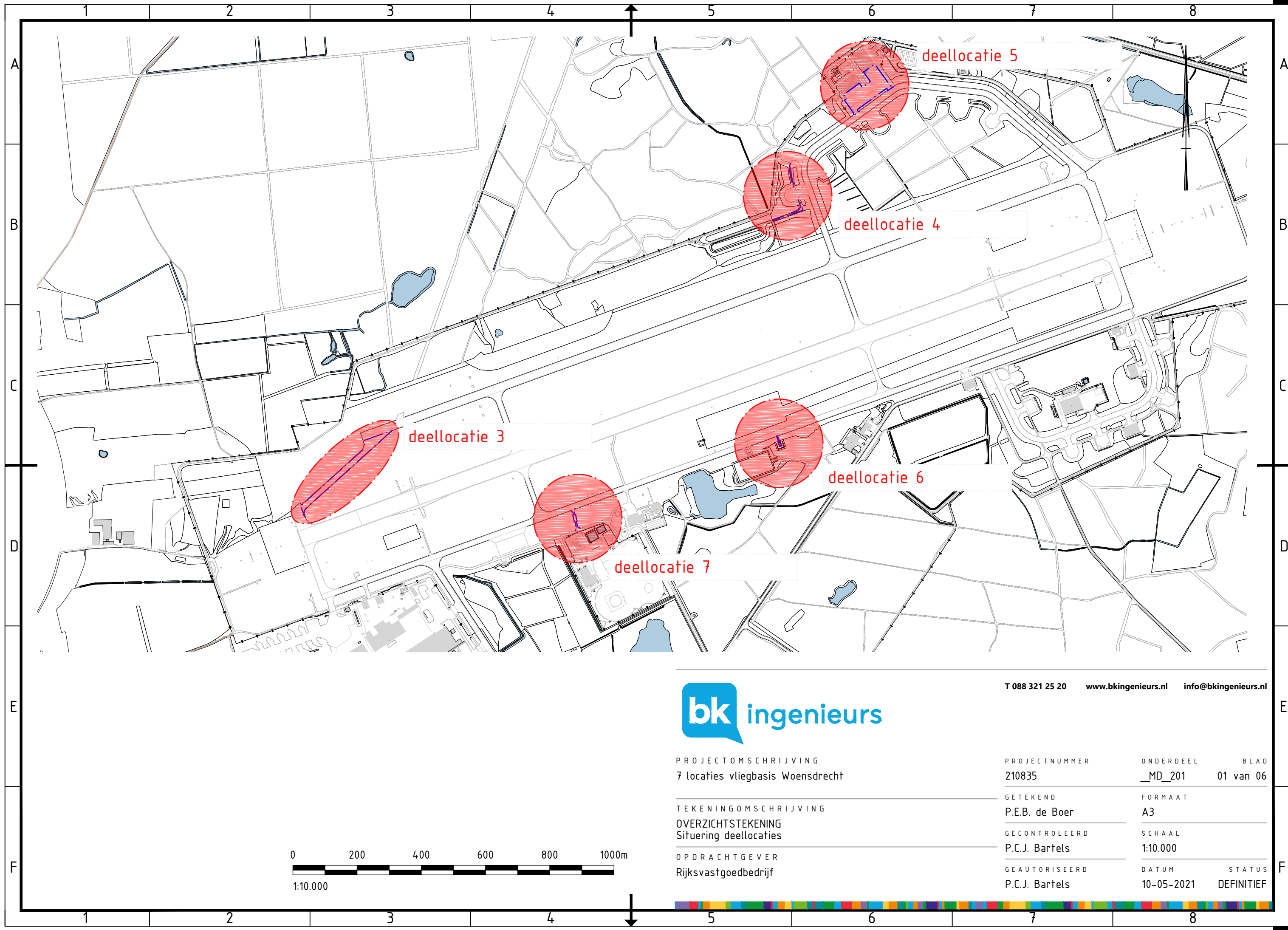
nvt

BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
7 locaties vliegbasis Woensdrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Situering deellocaties

OPDRACHTGEVER
Rijksvastgoedbedrijf

PROJECTNUMMER
210835

ONDERDEEL
_MD_201

BLAD
01 van 06

GETEKEND
P.E.B. de Boer

FORMAAT
A3

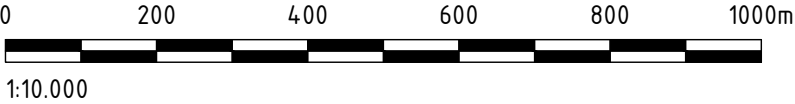
GECONTROLEERD
P.C.J. Bartels

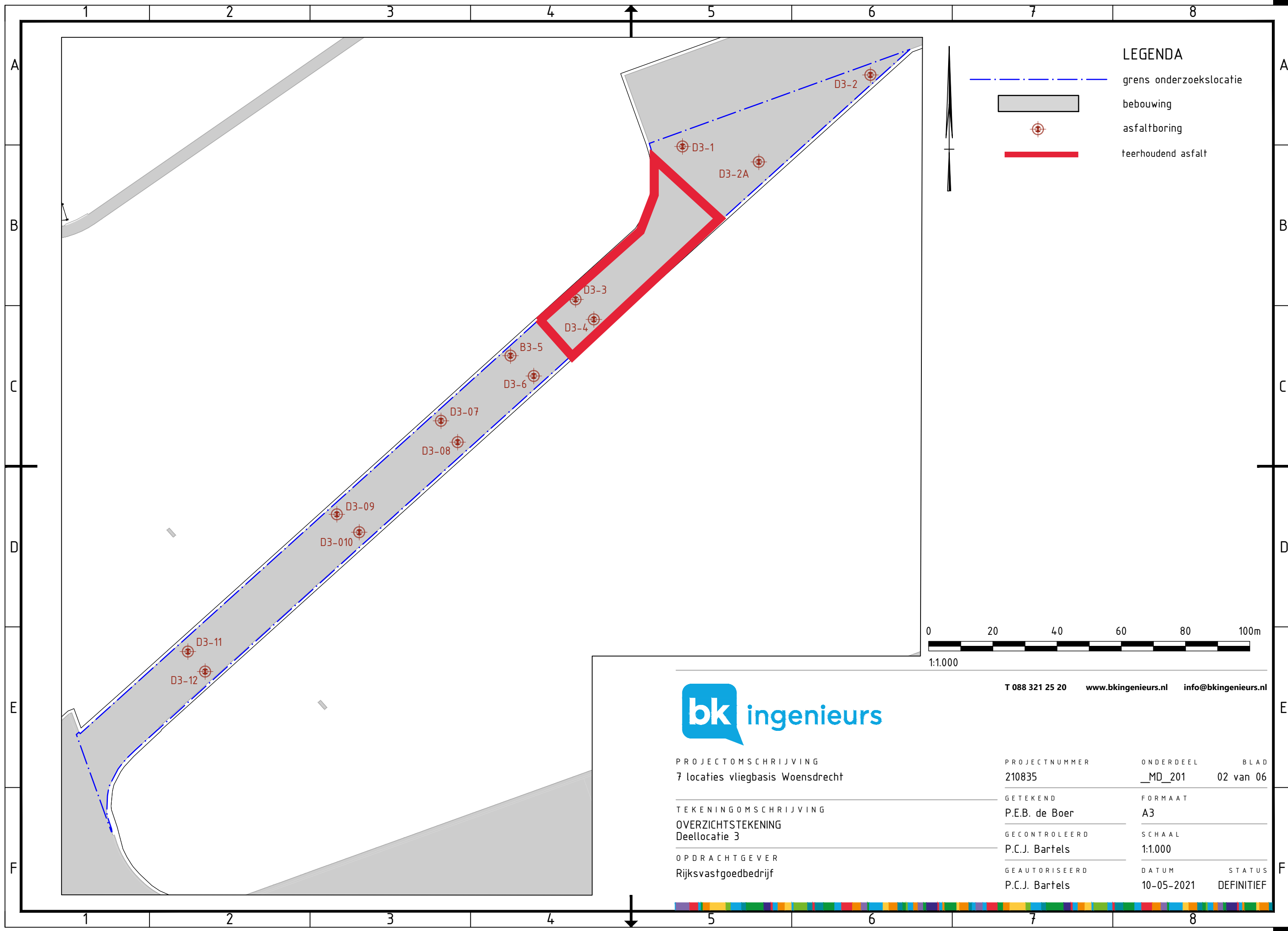
SCHAAL
1:10.000

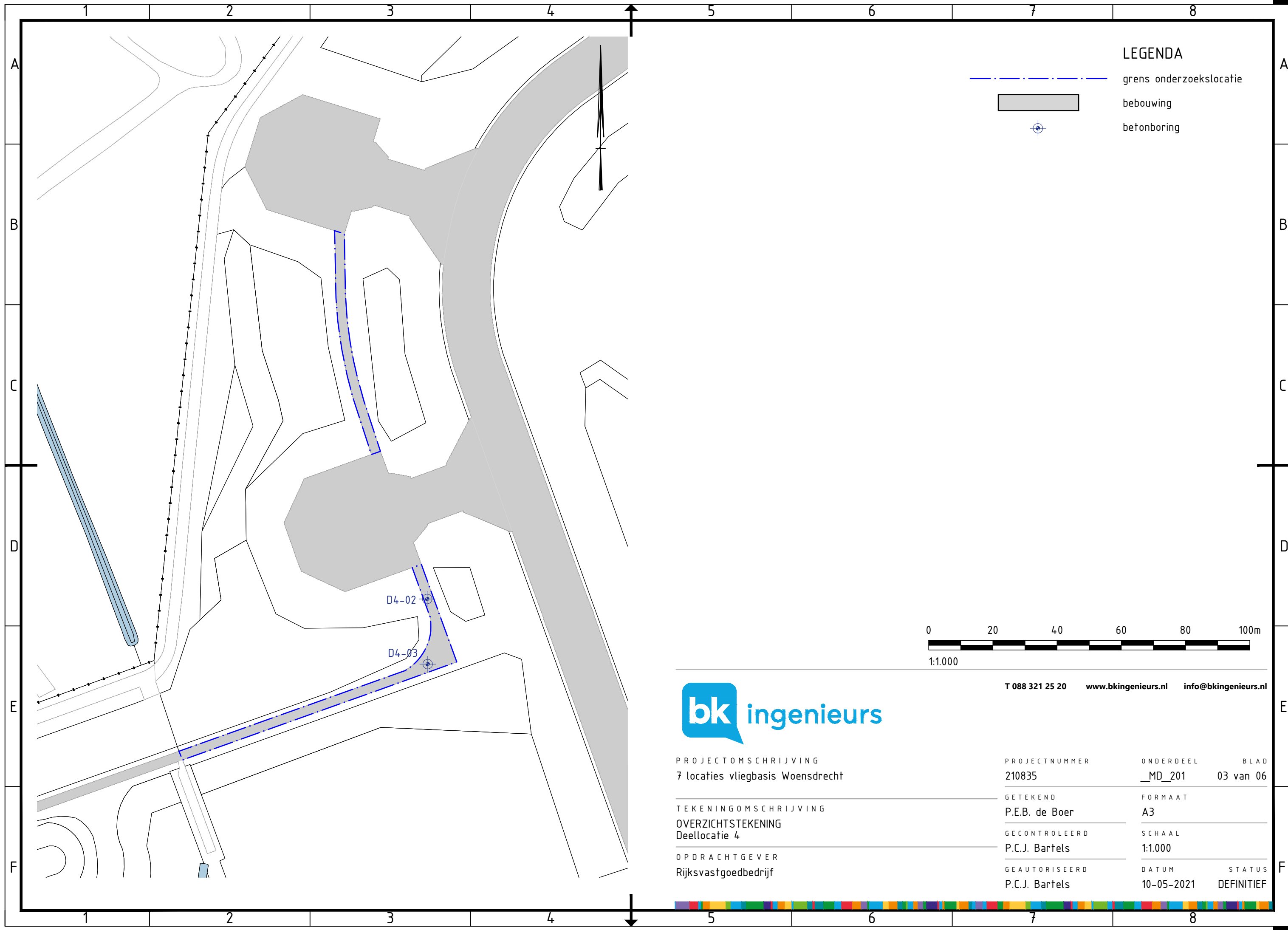
GEAUTORISEERD
P.C.J. Bartels

DATUM
10-05-2021

STATUS
DEFINITIEF

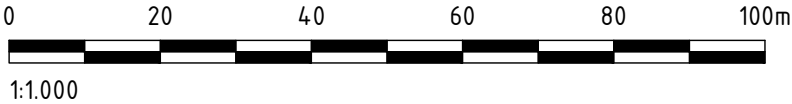






LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- betonboring



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
7 locaties vliegbasis Woensdrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 4

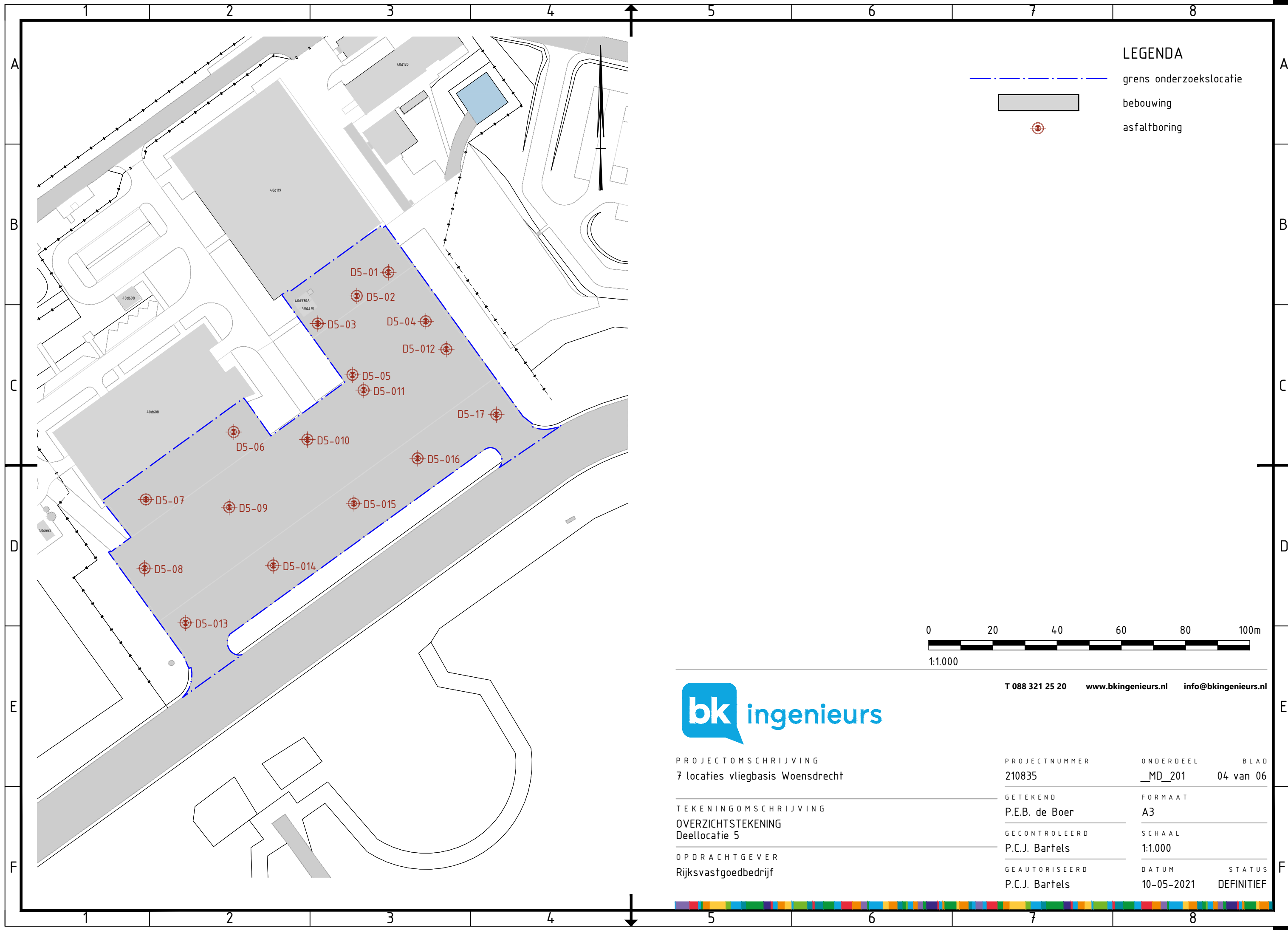
OPDRACHTGEVER
Rijksvastgoedbedrijf

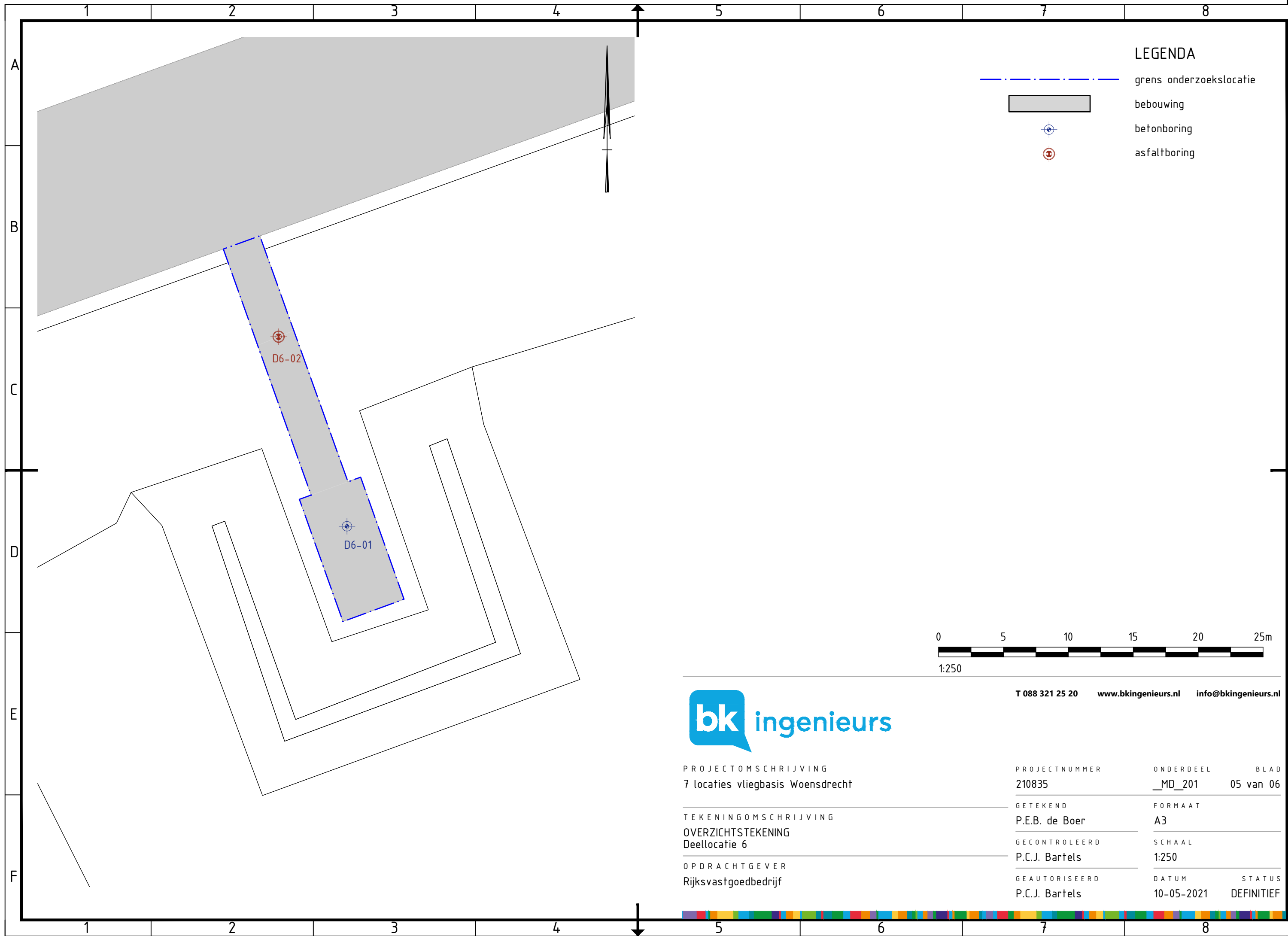
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
210835	_MD_201	03 van 06

GETEKEND	FORMAAT
P.E.B. de Boer	A3

GECONTROLEERD	SCHAAL
P.C.J. Bartels	1:1.000

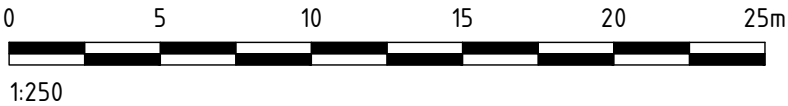
GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
P.C.J. Bartels	10-05-2021	DEFINITIEF





LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- betonboring
- asfaltboring



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
7 locaties vliegbasis Woensdrecht

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL	BLAD
210835	_MD_201	05 van 06

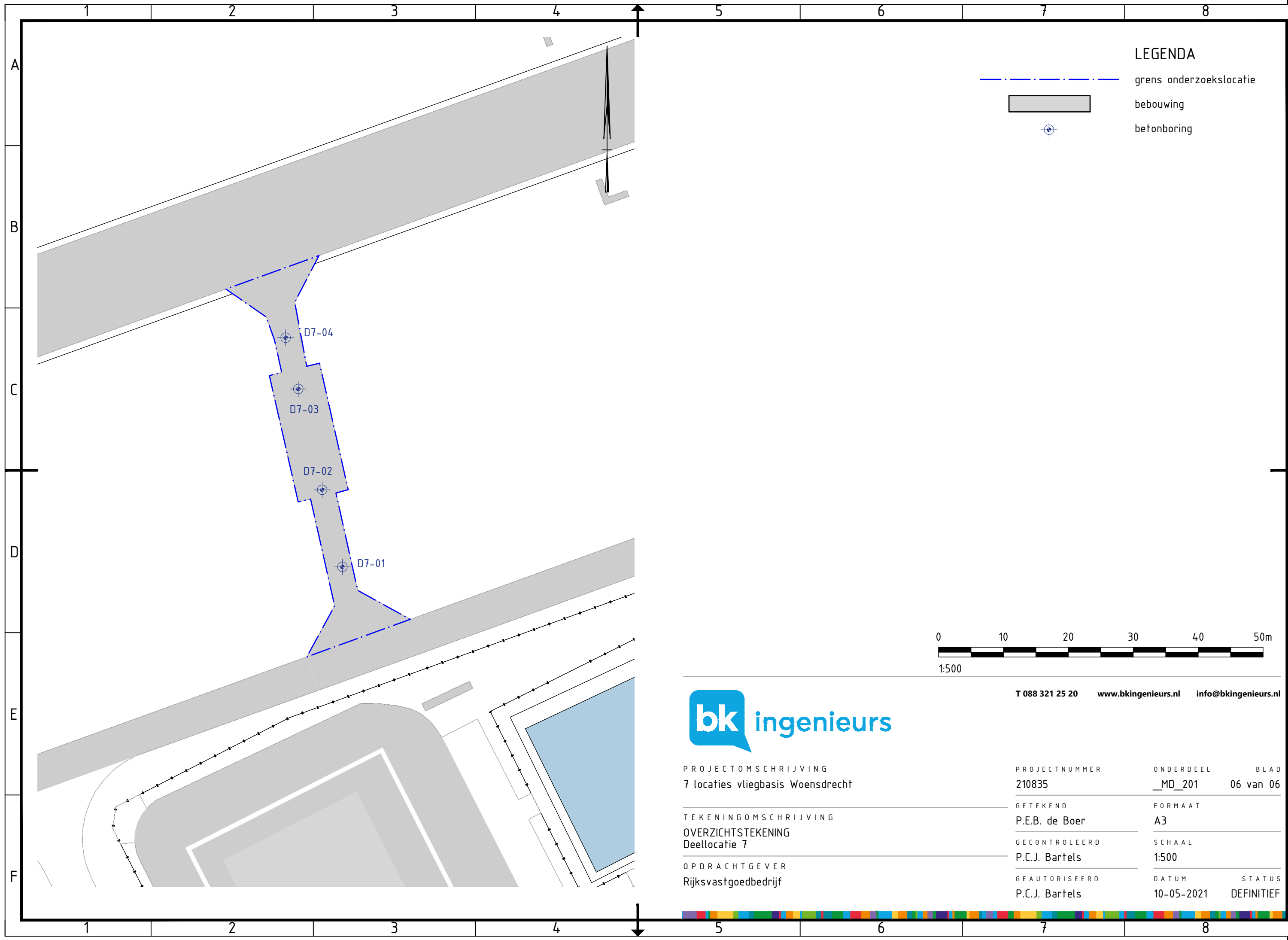
TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 6

GETEKEND	FORMAAT
P.E.B. de Boer	A3

OPDRACHTGEVER
Rijksvastgoedbedrijf

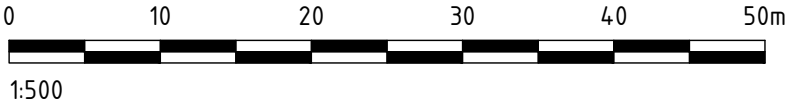
GECONTROLEERD	SCHAAL
P.C.J. Bartels	1:250

GEAUTORISEERD	DATUM	STATUS
P.C.J. Bartels	10-05-2021	DEFINITIEF



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- bebouwing
- betonboring



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
7 locaties vliegbasis Woensdrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING
OVERZICHTSTEKENING
Deellocatie 7

OPDRACHTGEVER
Rijksvastgoedbedrijf

PROJECTNUMMER
210835

ONDERDEEL
_MD_201

BLAD
06 van 06

GETEKEND
P.E.B. de Boer

FORMAAT
A3

GECONTROLEERD
P.C.J. Bartels

SCHAAL
1:500

GEAUTORISEERD
P.C.J. Bartels

DATUM
10-05-2021

STATUS
DEFINITIEF

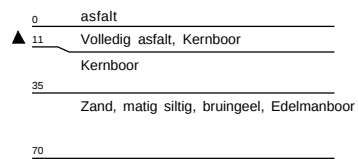
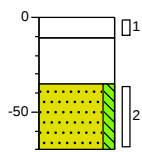
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: D3-1

datum: 21-4-2021

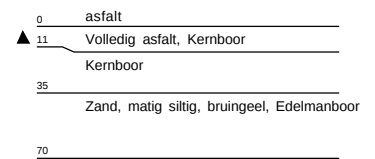
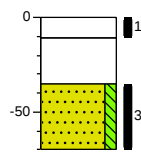
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: D3-2

datum: 21-4-2021

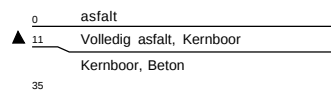
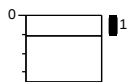
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: D3-2a

datum: 21-4-2021

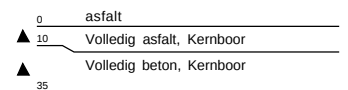
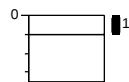
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: D3-3

datum: 21-4-2021

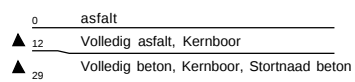
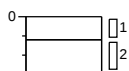
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: D3-4

datum: 21-4-2021

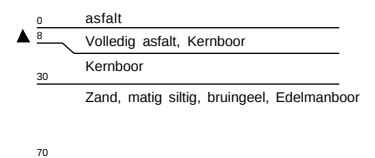
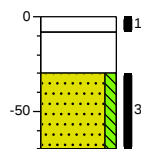
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: D3-5

datum: 21-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

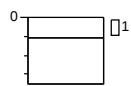


Project: Vliegbasis Woensdrecht
Projectnummer: 210835
Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

Meetpunt: D3-6

datum: 21-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

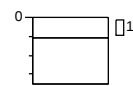


0	asfalt
▲ 11	Volledig asfalt, Kernboor
▲ 35	Volledig beton, Kernboor

Meetpunt: D3-7

datum: 21-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

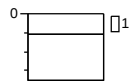


0	asfalt
▲ 11	Volledig asfalt, Kernboor
▲ 35	Volledig beton, Kernboor

Meetpunt: D3-8

datum: 21-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

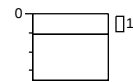


0	asfalt
▲ 11	Volledig asfalt, Kernboor
▲ 35	Volledig beton, Kernboor

Meetpunt: D3-9

datum: 21-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

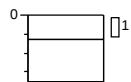


0	asfalt
▲ 11	Volledig asfalt, Kernboor
▲ 35	Volledig beton, Kernboor

Meetpunt: D3-10

datum: 21-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

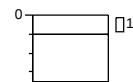


0	asfalt
▲ 13	Volledig asfalt, Kernboor
▲ 35	Volledig beton, Kernboor

Meetpunt: D3-11

datum: 21-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof



0	asfalt
▲ 10	Volledig asfalt, Kernboor
▲ 35	Volledig beton, Kernboor

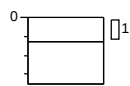


Project: Vliegbasis Woensdrecht
Projectnummer: 210835
Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

Meetpunt: D3-12

datum: 21-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

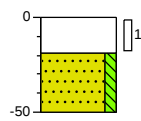


0	asfalt
▲ 13	Volledig asfalt, Kernboor
▲ 35	Volledig beton, Kernboor

Meetpunt: D4-1

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

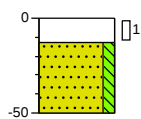


0	beton
▲ 19	Volledig beton, Kernboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor

Meetpunt: D4-2

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

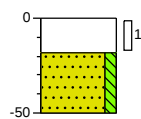


0	beton
▲ 13	Volledig beton, Kernboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor

Meetpunt: D4-3

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

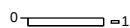


0	beton
▲ 18	Volledig beton, Kernboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor

Meetpunt: D5-1

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

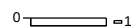


0	asfalt
▲ 4	Volledig asfalt, Kernboor

Meetpunt: D5-2

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof



0	asfalt
▲ 4	Volledig asfalt, Kernboor



Project: Vliegbasis Woensdrecht
Projectnummer: 210835
Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

Meetpunt: D5-3

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1

▲  ⁿ/₄ asphalt
Volledig asfalt, Kernboor

Meetpunt: D5-4

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1

▲  ⁿ/₄ asphalt
Volledig asfalt, Kernboor

Meetpunt: D5-5

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1

▲  ⁿ/₄ asphalt
Volledig asfalt, Kernboor

Meetpunt: D5-6

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1

▲  ⁿ/₄ asphalt
Volledig asfalt, Kernboor

Meetpunt: D5-7

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1

▲  ⁿ/₄ asphalt
Volledig asfalt, Kernboor

Meetpunt: D5-8

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1

▲  ⁿ/₄ asphalt
Volledig asfalt, Kernboor

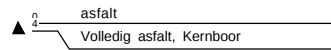


Project: Vliegbasis Woensdrecht
Projectnummer: 210835
Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

Meetpunt: D5-9

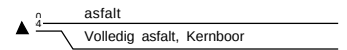
datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1**Meetpunt: D5-10**

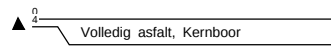
datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1**Meetpunt: D5-11**

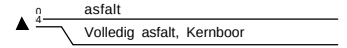
datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1**Meetpunt: D5-12**

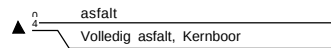
datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1**Meetpunt: D5-13**

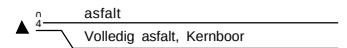
datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1**Meetpunt: D5-14**

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0  = 1

Project: Vliegbasis Woensdrecht
Projectnummer: 210835
Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

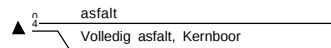
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: D5-15

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0 ————— = 1

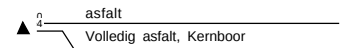


Meetpunt: D5-16

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

0 ————— = 1

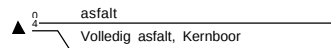


Meetpunt: D5-17

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

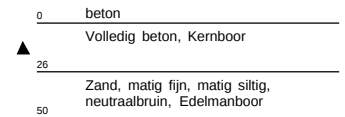
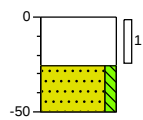
0 ————— = 1



Meetpunt: D6-1

datum: 22-4-2021

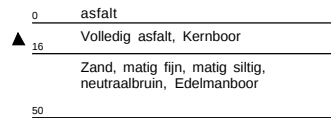
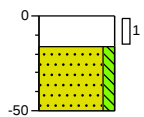
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: D6-2

datum: 22-4-2021

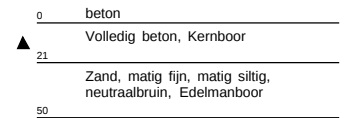
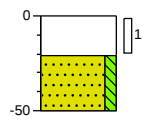
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: D7-1

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

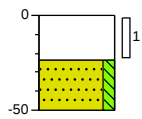


Project: Vliegbasis Woensdrecht
Projectnummer: 210835
Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

Meetpunt: D7-2

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

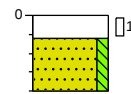


0	beton
▲ 24	Volledig beton, Kernboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor

Meetpunt: D7-3

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof

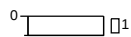


0	beton
▲ 12	Volledig beton, Kernboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, bruingeel, Edelmanboor

Meetpunt: D7-4

datum: 22-4-2021

veldwerker: Frans van Hoof



0	beton
10	Kernboor, Asfalt beton



Project: Vliegbasis Woensdrecht
Projectnummer: 210835
Opdrachtgever: Rijksvastgoedbedrijf

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

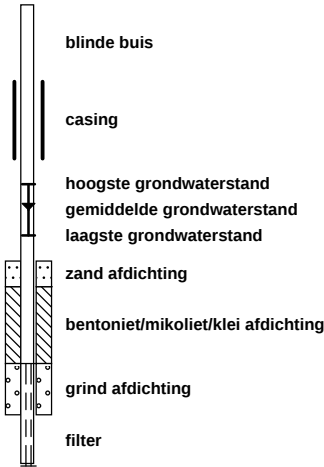
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

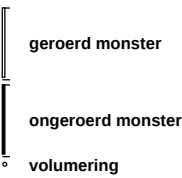
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) asfalt

BK Ingenieurs
t.a.v. de heer P.C.J. Bartels
Zwartrijt 5
5056 DD BERKEL-ENSCHOT

Datum : 11 mei 2021
Referentie : lv21.0630-2/staf/rvd
Projectnummer : 210137501
Opdracht : V21.0630

Beproevingscertificaat

Opdrachtgever : BK Ingenieurs
Ontvangstdatum : 26 april 2021
Begin onderzoek : 26 april 2021
Einde onderzoek : 11 mei 2021
Projectleider : de heer J.H. Buurman
Aantal bladen : 3
Aantal bijlagen : 3

Volgens opgave opdrachtgever

Werk : 5 Deellocaties Vliegbasis Woensdrecht
Opdrachtnummer : 210835
Factuur aan : BK Ingenieurs bv, Crediteurenadministratie, Facturen
@bkingenieurs.nl
Soort materiaal : asfaltcilinders

Wijzigingen t.o.v. vorige rapportage:

Deze rapportage is een uitbreiding van rapportage lv21.0630
Hierin is het DLC-onderzoek toegevoegd.

In geval van versienummer '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. De in deze rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa KOAC, tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. De codering van de monsters is opgegeven door de opdrachtgever tenzij anders vermeld. Kiwa KOAC is niet verantwoordelijk voor aangeleverde informatie van de opdrachtgever. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa KOAC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.





1 Monsterneming

De monsterneming is niet door Kiwa KOAC Laboratorium uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa KOAC Laboratorium kan derhalve geen gegevens over de monsterneming en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2	Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)
K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3	Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)

Indien er bij de uitvoering van het onderzoek afwijkingen van de norm hebben plaatsgevonden, dan zijn deze in het rapport vermeld. Deze afwijkingen kunnen invloed hebben op de herhaalbaarheid, reproduceerbaarheid en/of betrouwbaarheid van de resultaten.

Kiwa KOAC Laboratorium Vught is door de RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met **(Q)** gemerkte verrichtingen.



3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

In bijlage 2 zijn de foto's toegevoegd.

In bijlage 3 zijn de foto's met maatlijnen toegevoegd.

Voor akkoord:

Kiwa KOAC B.V.

J.H. (Hans) Buurman
Unitmanager Keuringen



bijlage 1: Resultaten

monster	Soort verharding	Bijzonderheden	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
(Q) K-IP-49a conform RAW 2015 proef 77.1 en 77.2 Bepalen van de constructieopbouw en de laagdikte en het aantonen van PAK met PAKdetector (PAK-detectorproef)					
D3-1	DAB 0/8 STAB 0/16 Membraam		47 110 113	47 63 3	geen
D3-2	DAB 0/8 STAB 0/16 Membraam	los op 41	41 107 109	41 66 2	geen
D3-2A	DAB 0/8 restant asfalt STAB 0/16 Membraam Beton	los op 40	40 48 114 117 185	40 8 66 3 68	geen
D3-3	restant asfalt STAB 0/16 Kleeflaag	deklaag ontbreekt	15 75 77	15 60 2	73-77
D3-4-1	DAB 0/8 SMA 0/8 STAB 0/16 Kleeflaag		36 54 125 127	36 18 71 2	112-127
D3-5	DAB 0/8 STAB 0/16	in stukken 44-79	44 79	44 35	geen
D3-6	DAB 0/8 SMA 0/8 STAB 0/16 Membraam		34 55 109 113	34 21 54 4	geen
D3-7	DAB 0/8 STAB 0/16 Membraam		44 107 112	44 63 5	geen
D3-8	DAB 0/8 restant asfalt	vanaf 60 brokstukken	43 60	43 17	geen
D3-9	DAB 0/8 DAB 0/8 STAB 0/16	lengtescheur en in stukken 0-118	36 79 118	36 43 39	geen



monster	Soort verharding	Bijzonderheden	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
D3-10	DAB 0/8 restant asfalt STAB 0/16 STAB 0/16 Membraam	los op 60	40 60 89 125 128	40 20 29 36 3	geen
D3-11	DAB 0/8 STAB 0/16 Membraam		39 97 100	39 58 3	geen
D3-12	DAB 0/8 restant asfalt STAB 0/16 Membraam	bovenzijde afgebrokkeld los op 57	42 57 122 126	42 15 65 4	geen
D5-1	DAB 0/8	onderzijde afgebrokkeld	45	45	geen
D5-2	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-33	33	33	geen
D5-3	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-33	33	33	geen
D5-4	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-32	32	32	geen
D5-5	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-33	33	33	geen
D5-6	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-26	26	26	geen
D5-7	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken	38	38	geen
D5-8	DAB 0/8		32	32	geen
D5-9	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-31	31	31	geen
D5-10	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-30	30	30	geen
D5-11	DAB 0/8		37	37	geen
D5-12	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-24	24	24	geen
D5-13	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-33	33	33	geen
D5-14	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-26	26	26	geen
D5-15	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-23	23	23	geen
D5-16	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-35	35	35	geen
D5-17	DAB 0/8	lengtescheur en in stukken 0-29	29	29	geen



monster	Soort verharding	Bijzonderheden	Laagdikte cumulatief mm	Laagdikte individueel mm	Fluorescerend gebied mm
D6-2	SMA 0/8 DAB 0/11 GAB 0/32 GAB 0/32	lengtescheur en in stukken 0-187	45 94 152 187	45 49 58 35	geen
D7-4	SMA 0/11 Beton	los op 43 in stukken 0-98	43 98	43 55	geen

monster	Samenstelling	Diepte (in mm)	Classificatie PAK
(Q) K-IP-49b conform RAW 2015 proef 77.3			
Aantonen van PAK met dunne-laag-chromatografie (DLC-proef)			
5DLC-1	D5-1 D5-3 D5-5	0-45 0-33 0-33	geen fluorescentie
5DLC-2	D5-6 D5-8 D5-10	0-26 0-32 0-30	geen fluorescentie
5DLC-3	D5-12 D5-15 D5-17	0-24 0-23 0-29	geen fluorescentie
6DLC-1	D6-2	47-187	geen fluorescentie
7DLC-1	D7-4	0-45	geen fluorescentie
3DLC-1	D3-1 D3-2 D3-2A	0-100 0-100 0-100	geen fluorescentie
3DLC-2	D3-3 D3-4-1	0-17 0-56	geen fluorescentie
3DLC-3	D3-3 D3-4-1	17-53 56-92	fluorescentie
3DLC-4	D3-5 D3-7	0-79 0-109	geen fluorescentie
3DLC-5	D3-8 D3-9	0-45 0-118	geen fluorescentie
3DLC-6	D3-10 D3-11 D3-12	0-62 0-41 56-92	geen fluorescentie
3DLC-7	D3-10 D3-11 D3-12	62-128 41-100 59-126	geen fluorescentie



Opmerking:

De samenstelling van de mengmonsters is opgegeven door de opdrachtgever, tenzij expliciet uit deze rapportage blijkt dat Kiwa KOAC de mengmonsters heeft samengesteld.

Toelichting bij tabel aantonen van PAK; dunne laag-chromatografie

In de kolom "Classificatie PAK" kunnen twee verschillende uitslagen worden vermeld:

- 1 "geen fluorescentie": Er is geen fluorescentie waargenomen. Conform CROW publicatie 210 kan worden aangenomen dat het asfalt een PAK₁₀-gehalte ≤ 50 mg/kg zal bevatten;
- 2 "fluorescentie": Er is fluorescentie waargenomen. Er mag worden aangenomen dat het asfalt een PAK(totaal)-gehalte groter dan 50 mg/kg zal bevatten. Het betreffende monster moet als teerhoudend worden aangemerkt, tenzij een aanvullende kwantitatieve bepaling van PAK₁₀ wordt uitgevoerd.

Toelichting bij tabel bepaling constructieopbouw, laagdikte en aantonen van PAK

In bovenstaande tabel moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- De "laagdikte cumulatief" en het "fluorescerend gebied" worden aangegeven in millimeters gemeten vanaf de bovenzijde van de kernen/verharding;
- Als in de kolom "fluorescerend gebied" als resultaat "geen" wordt vermeld, betekent dit, dat het asfalt vrijwel altijd nader onderzocht moet worden op de aanwezigheid van PAK. Zonder nader onderzoek zal het asfalt door de asfaltcentrale als teerhoudend worden beschouwd, tenzij aan de voorwaarden bij het volgende gedachtestreepje wordt voldaan. Als in de kolom "fluorescerend gebied" een bereik "xx-yy" vermeld is in dit bereik fluorescentie waargenomen en is met een grote mate van zekerheid teer in het asfalt verwerkt. Er moet vanuit worden gegaan, dat dit asfalt teerhoudend is en dat het PAK₁₀-gehalte 250 mg/kg of hoger is. Nader onderzoek aan het teerhoudende asfalt binnen dit fluorescerende gebied is niet zinvol. Buiten dat gebied is op de niet fluorescerende delen nader onderzoek noodzakelijk, waarbij een veiligheidsmarge van 20 mm vanaf de fluorescerende zone gehanteerd wordt;
- Alleen wanneer met de PAK-detector geen fluorescerende lagen in de constructie zijn waargenomen en de asfaltconstructie van na 1994 is of als geen fluorescentie is waargenomen en de totale hoeveelheid asfalt uit het werk is niet meer dan 25 ton, mag nader onderzoek achterwege blijven. Dit asfalt kan door de asfaltcentrale als teervrij geaccepteerd worden.
Als met behulp van documenten kan worden aangetoond dat geen teerhoudende producten in de asfaltconstructie zijn verwerkt, kan zelfs geheel van onderzoek worden afgezien. In dat geval is zelfs het onderzoek met PAK-detector niet nodig.
- Indien vermeld, wordt in de kolom 'mengsel' m.b.v. een letter aangegeven of de gelijksoortige mengsels in de kolom 'soort verharding' visueel gelijk zijn (met name de steenslag is visueel gelijk).



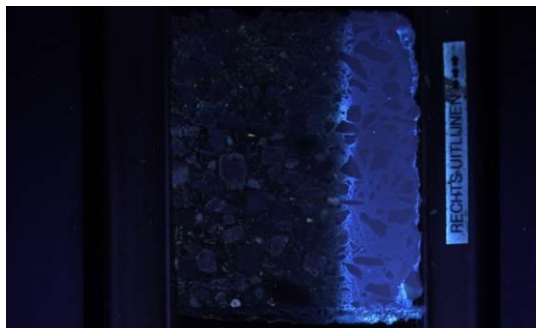
- Meer informatie over PAK onderzoek in asfalt en een verklaring van de gebruikte afkortingen is te vinden in 'Technisch infoblad Teerhoudendheid asfalt'. Dit document kunt u downloaden op onze website www.kiwa-koac.com onder 'Appendices Kiwa KOAC (PDF)' (rechts op de home pagina).



bijlage 2 : Foto's



V21.0630 - D3-1



V21.0630 - D3-1_uv



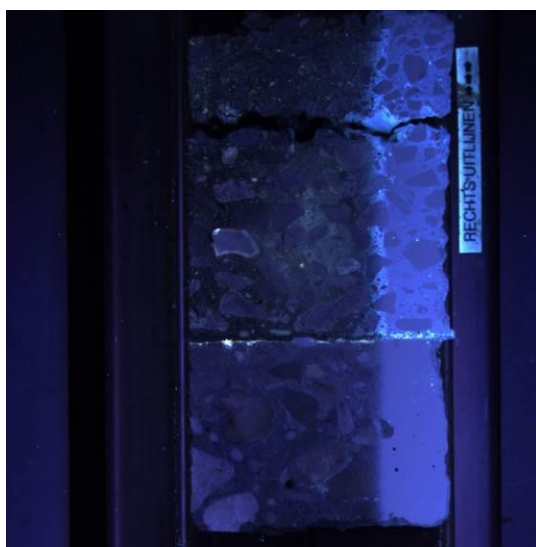
V21.0630 - D3-2



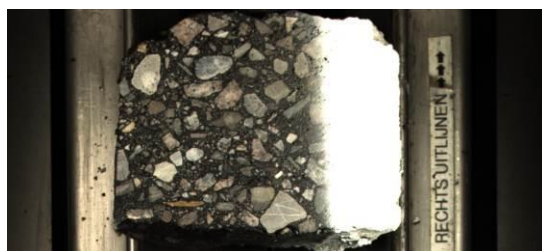
V21.0630 - D3-2_uv



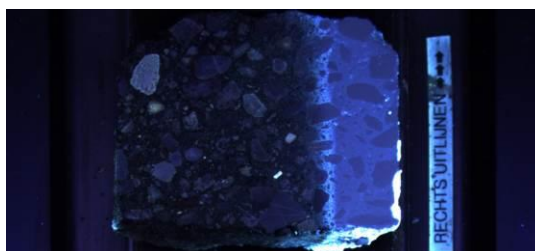
V21.0630 - D3-2A



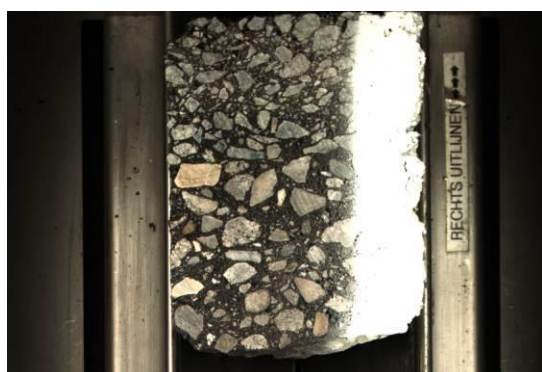
V21.0630 - D3-2A_uv



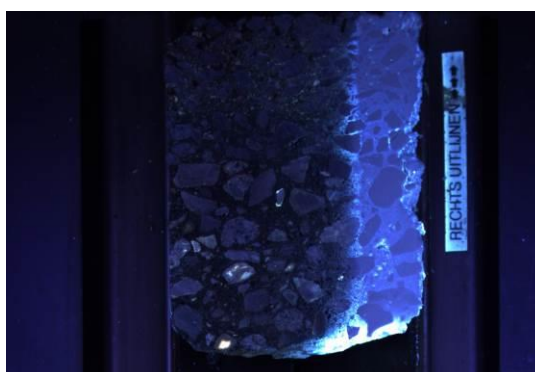
V21.0630 - D3-3



V21.0630 - D3-3_uv



V21.0630 - D3-4-1



V21.0630 - D3-4-1_uv



V21.0630 - D3-5



V21.0630 - D3-5_uv



V21.0630 - D3-6



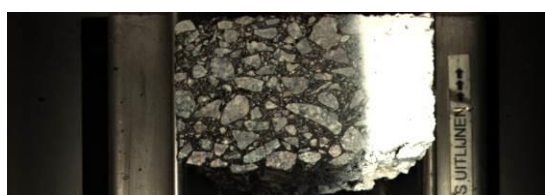
V21.0630 - D3-6_uv



V21.0630 - D3-7



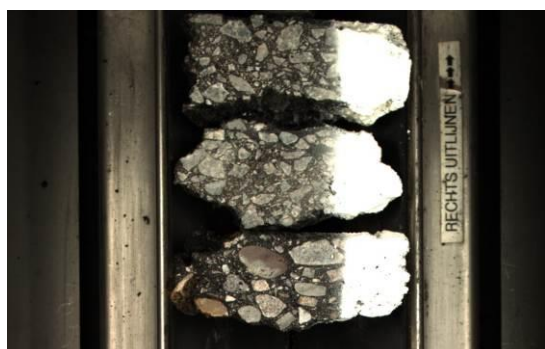
V21.0630 - D3-7_uv



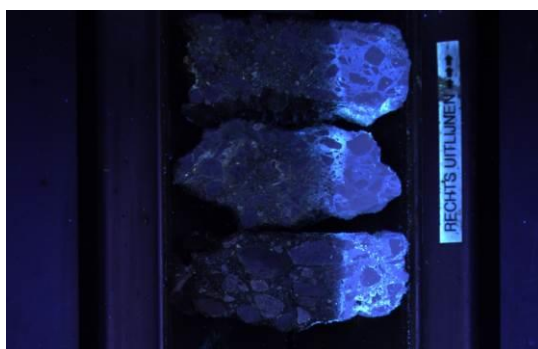
V21.0630 - D3-8



V21.0630 - D3-8_uv



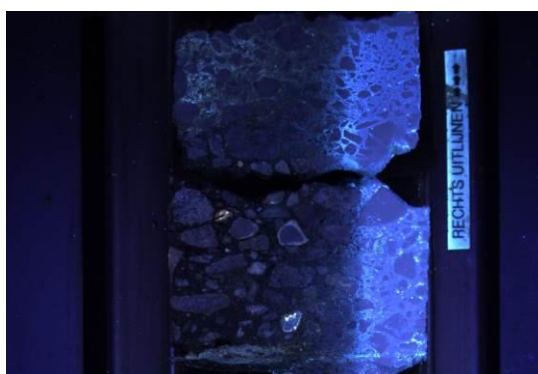
V21.0630 - D3-9



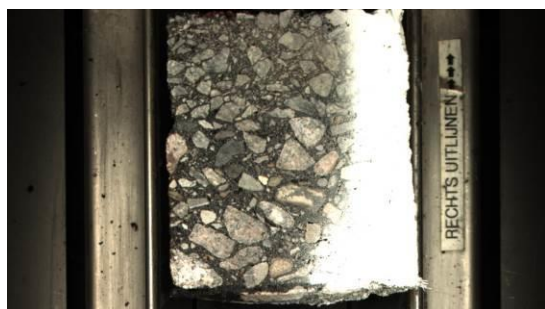
V21.0630 - D3-9_uv



V21.0630 - D3-10



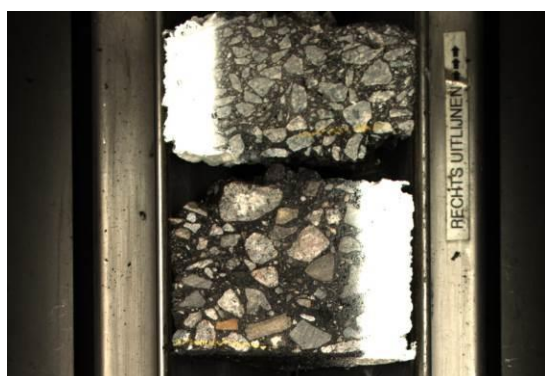
V21.0630 - D3-10_uv



V21.0630 - D3-11



V21.0630 - D3-11_uv



V21.0630 - D3-12



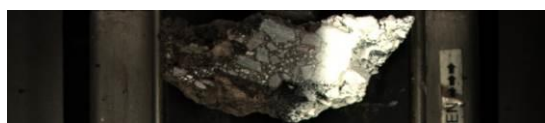
V21.0630 - D3-12_uv



V21.0630 - D5-1



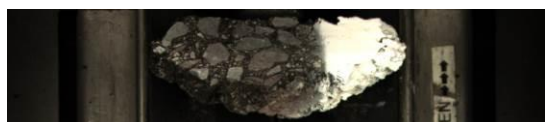
V21.0630 - D5-1_uv



V21.0630 - D5-2



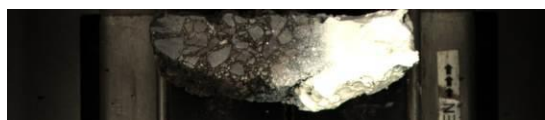
V21.0630 - D5-2_uv



V21.0630 - D5-3



V21.0630 - D5-3_uv



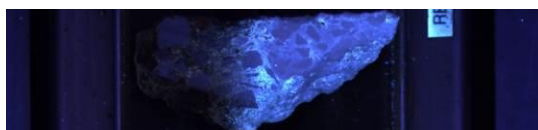
V21.0630 - D5-4



V21.0630 - D5-4_uv



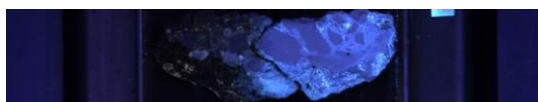
V21.0630 - D5-5



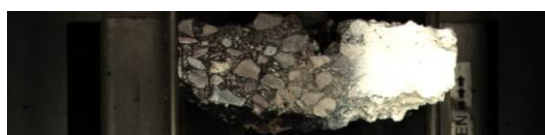
V21.0630 - D5-5_uv



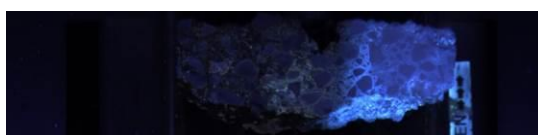
V21.0630 - D5-6



V21.0630 - D5-6_uv



V21.0630 - D5-7



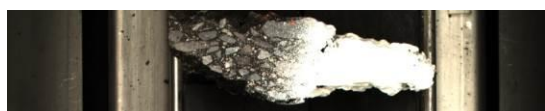
V21.0630 - D5-7_uv



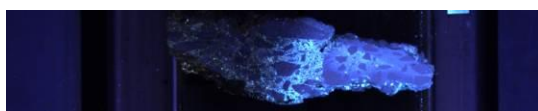
V21.0630 - D5-8



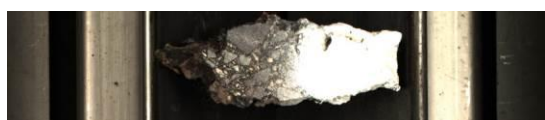
V21.0630 - D5-8_uv



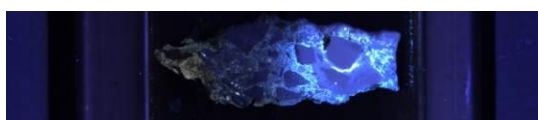
V21.0630 - D5-9



V21.0630 - D5-9_uv



V21.0630 - D5-10



V21.0630 - D5-10_uv



V21.0630 - D5-11



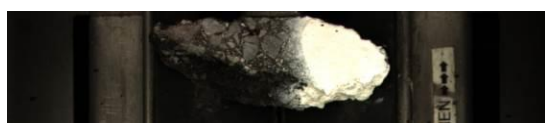
V21.0630 - D5-11_uv



V21.0630 - D5-12



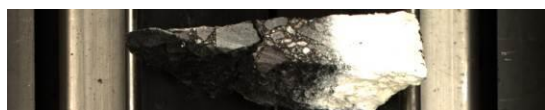
V21.0630 - D5-12_uv



V21.0630 - D5-13



V21.0630 - D5-13_uv



V21.0630 - D5-14



V21.0630 - D5-14_uv



V21.0630 - D5-15



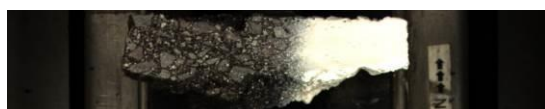
V21.0630 - D5-15_uv



V21.0630 - D5-16



V21.0630 - D5-16_uv



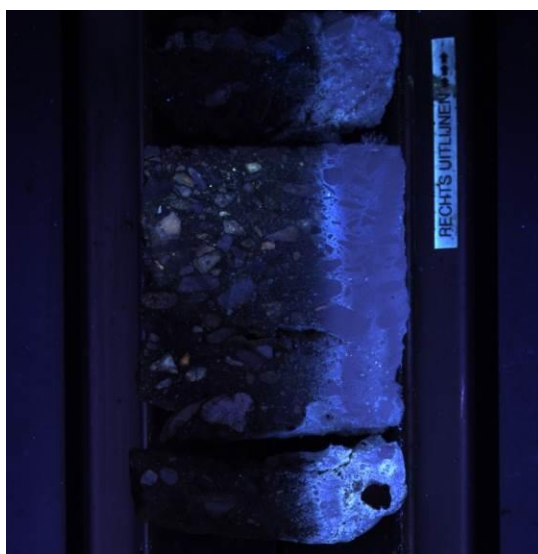
V21.0630 - D5-17



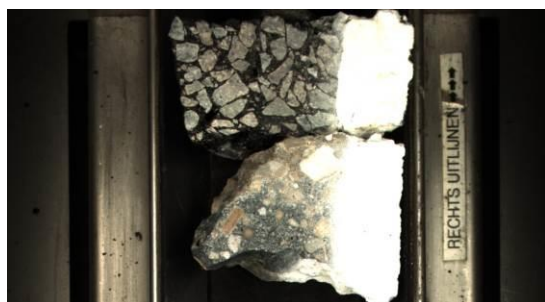
V21.0630 - D5-17_uv



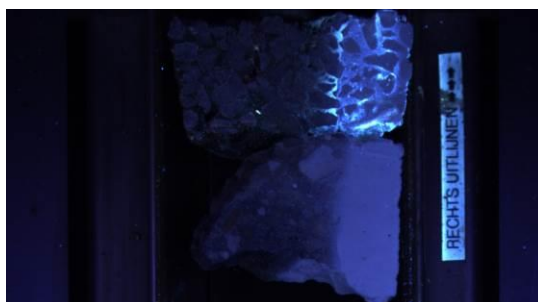
V21.0630 - D6-2



V21.0630 - D6-2_uv



V21.0630 - D7-4

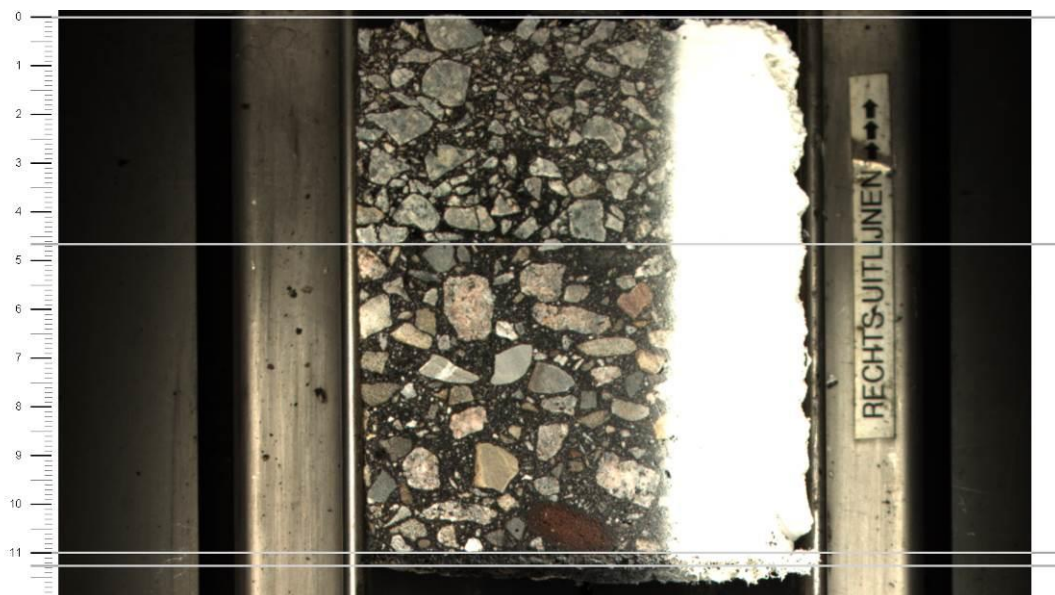


V21.0630 - D7-4_uv

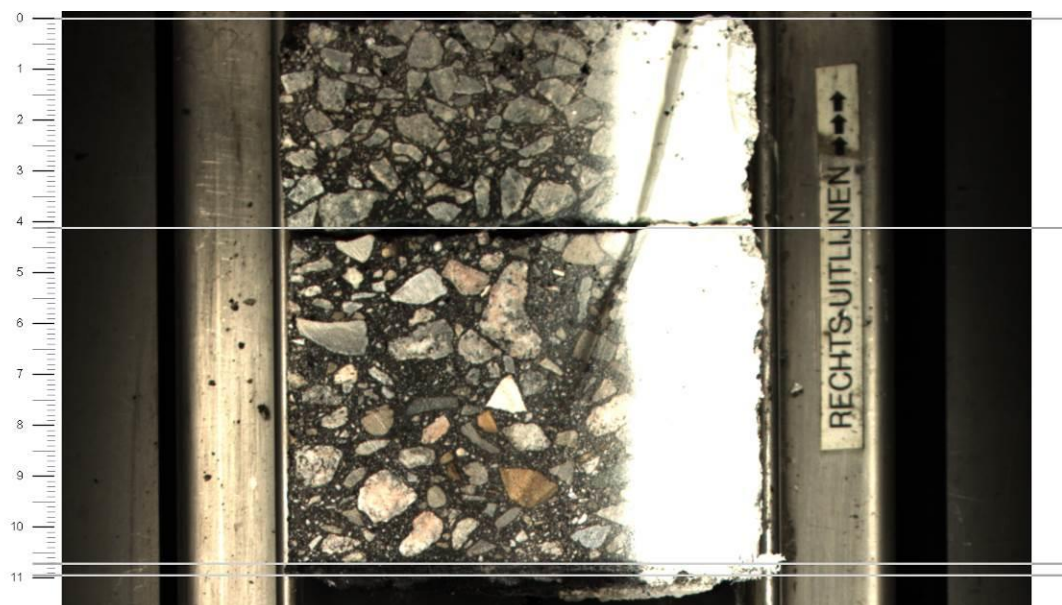




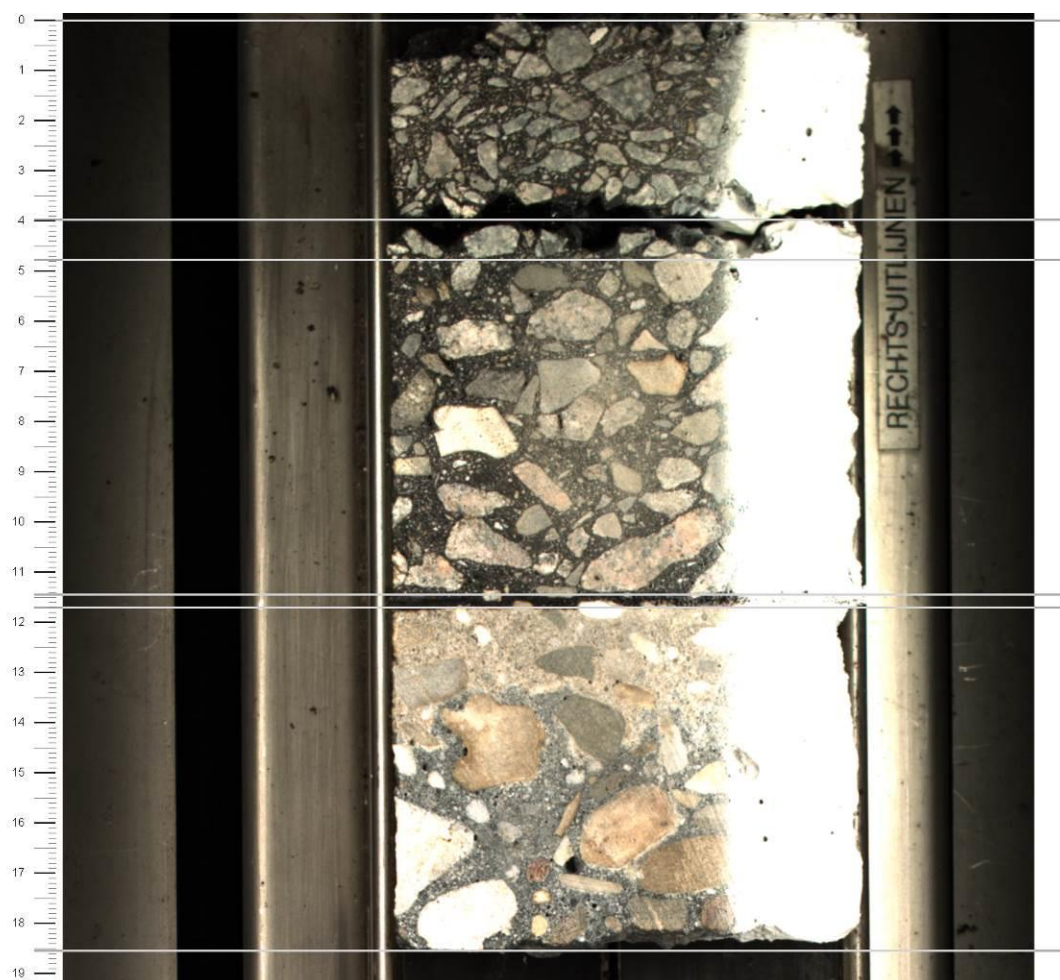
bijlage 3 : Foto's met maatlijnen



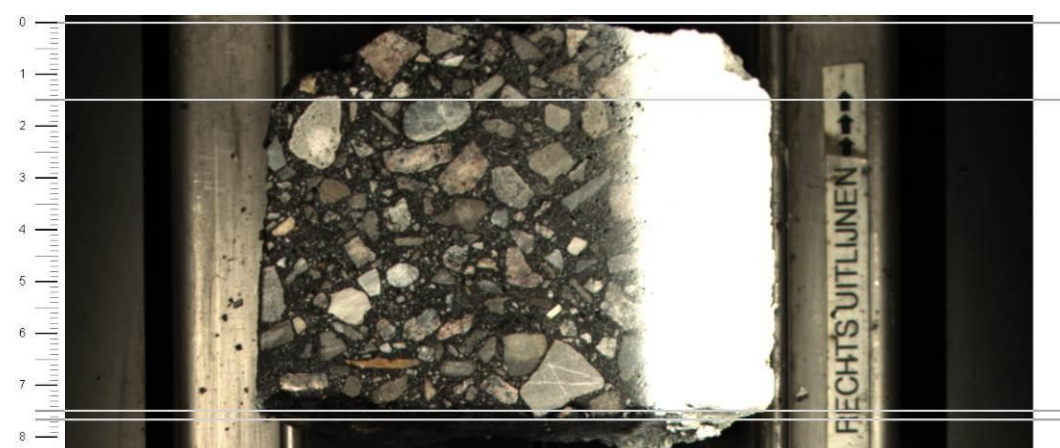
V21.0630 - D3-1_layers



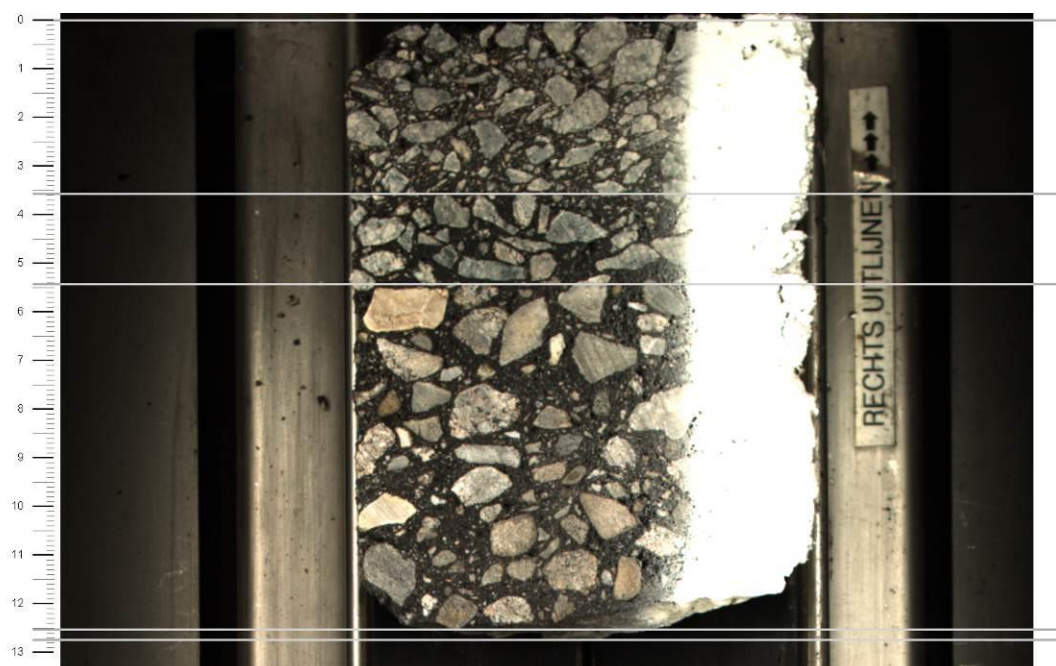
V21.0630 - D3-2_layers



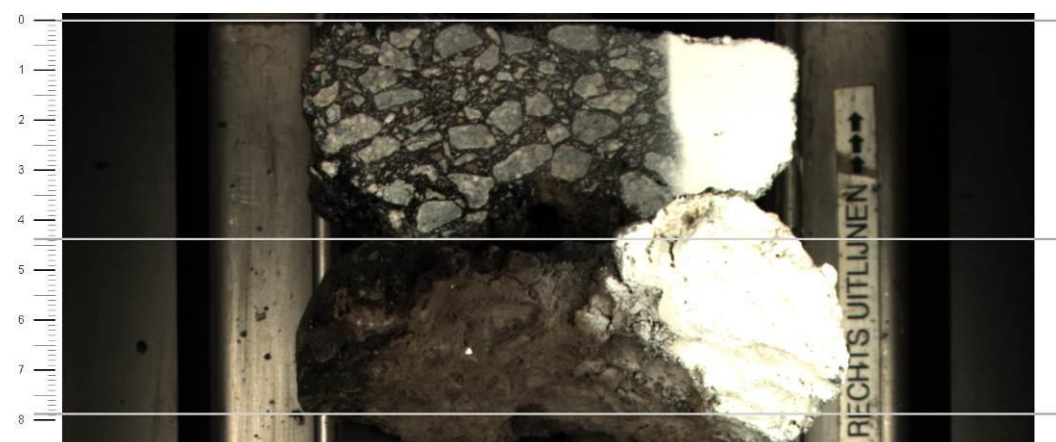
V21.0630 - D3-2A_layers



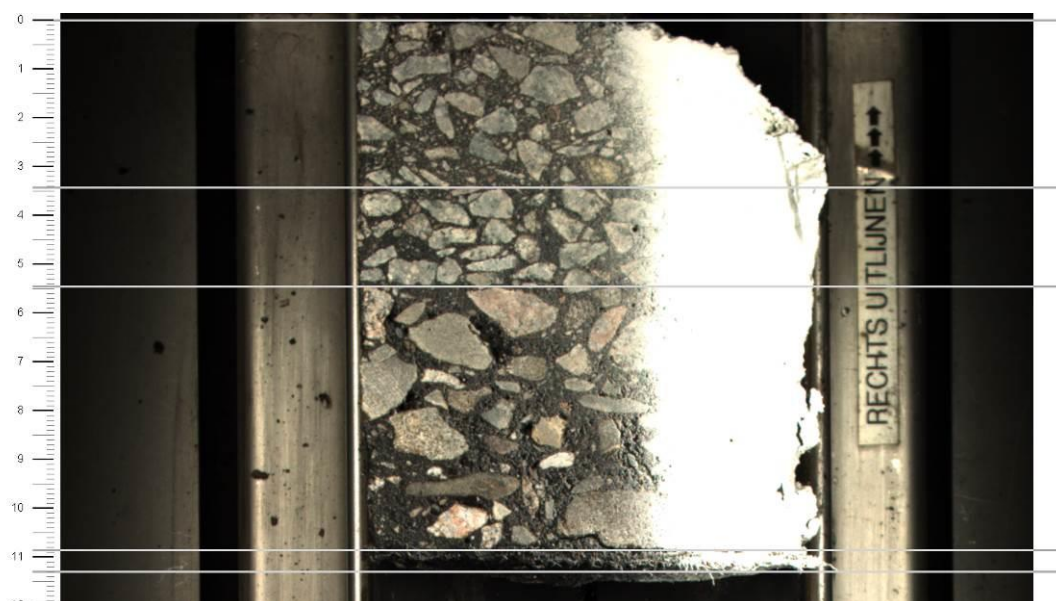
V21.0630 - D3-3_layers



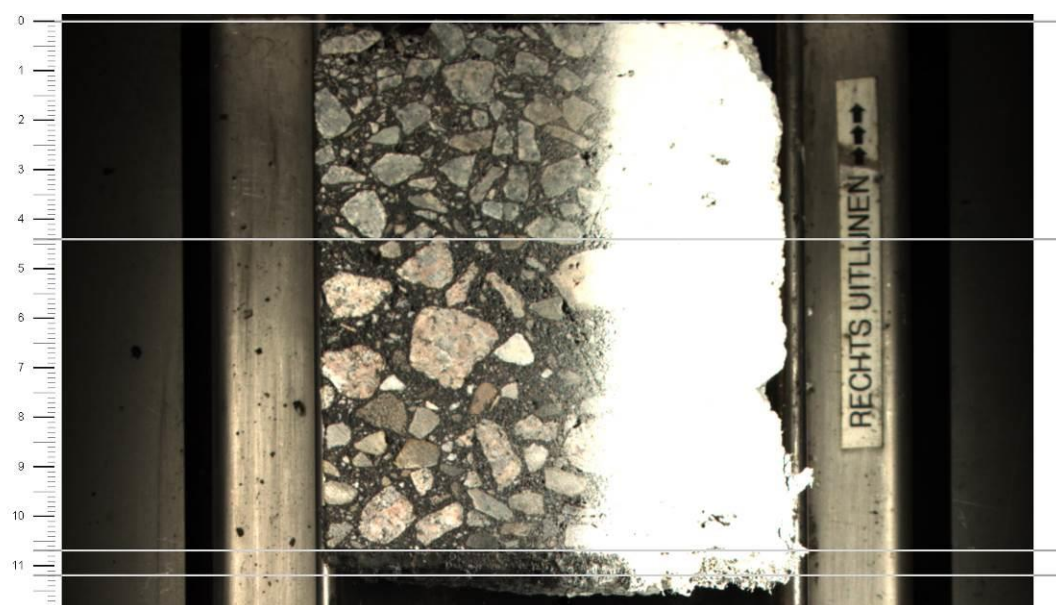
V21.0630 - D3-4-1_layers



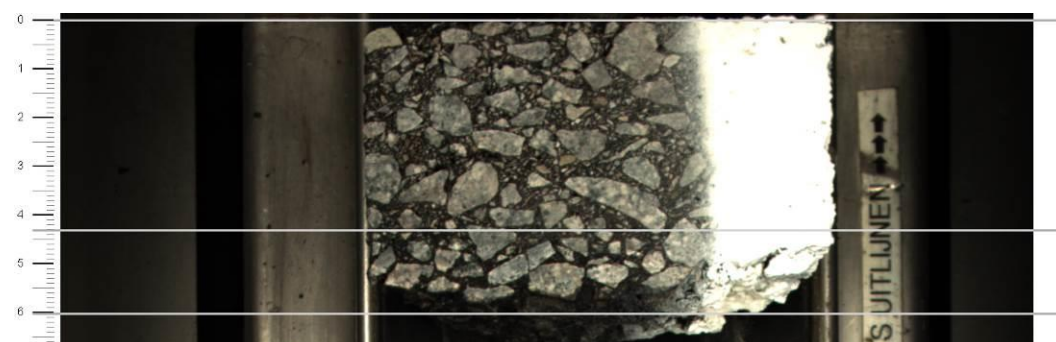
V21.0630 - D3-5_layers



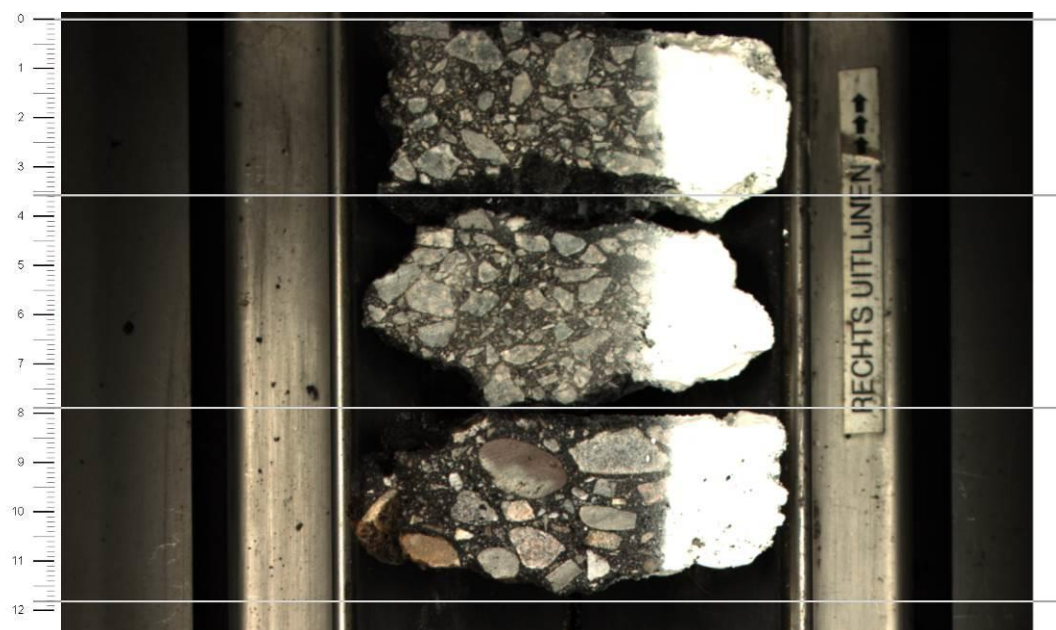
V21.0630 - D3-6_layers



V21.0630 - D3-7_layers



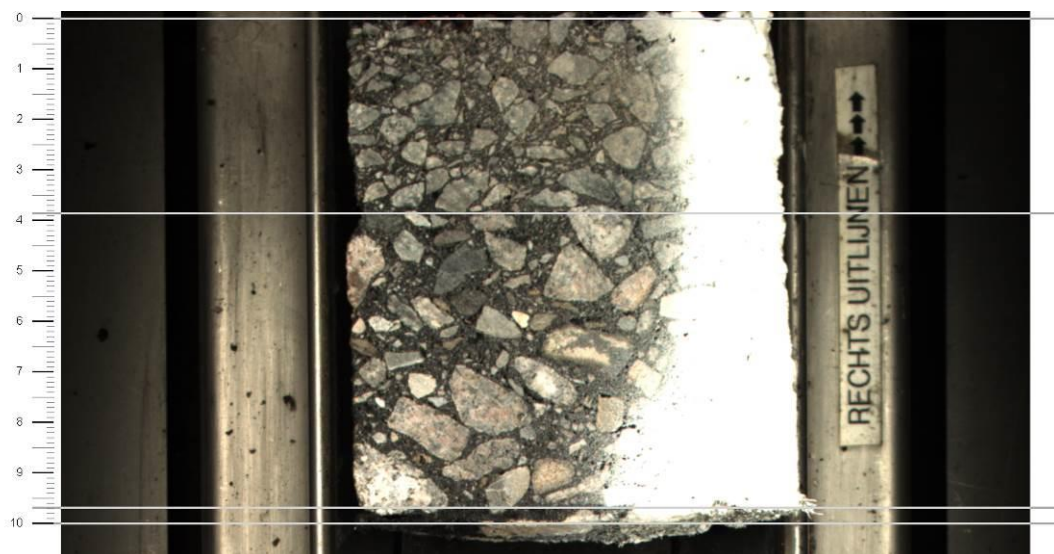
V21.0630 - D3-8_layers



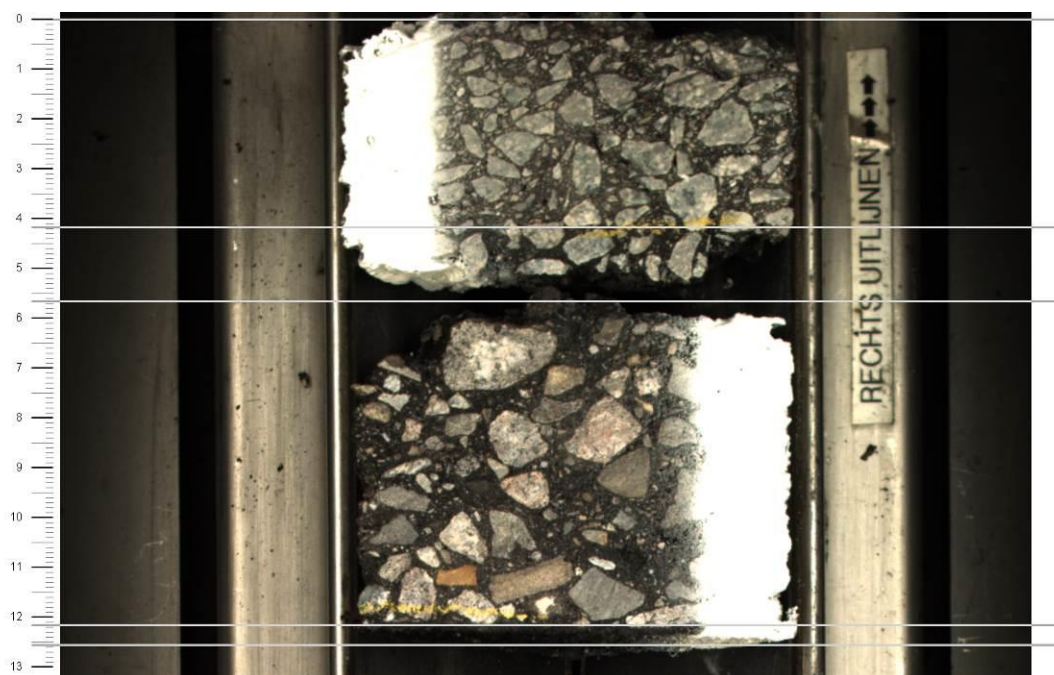
V21.0630 - D3-9_layers



V21.0630 - D3-10_layers



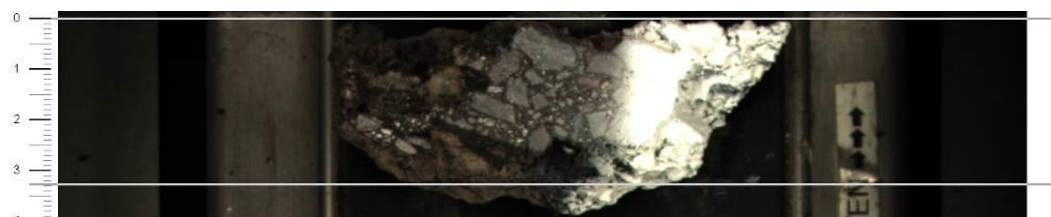
V21.0630 - D3-11_layers



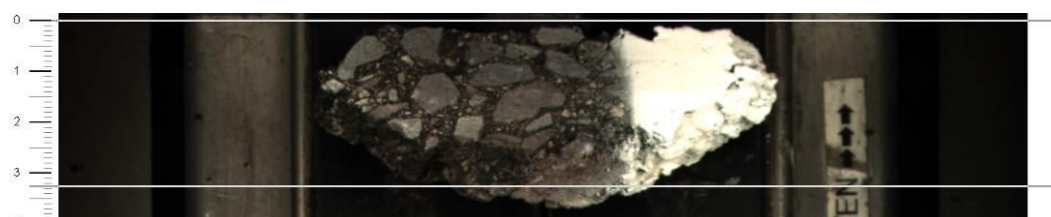
V21.0630 - D3-12_layers



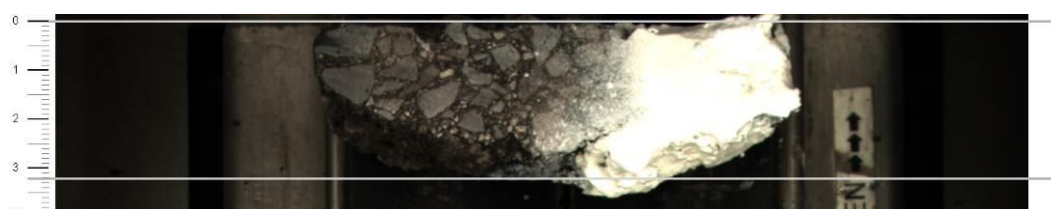
V21.0630 - D5-1_layers



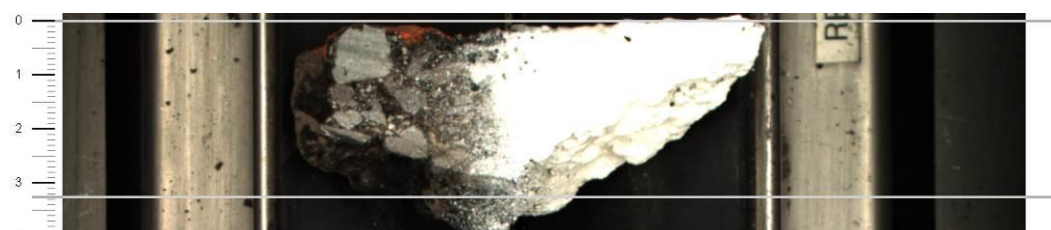
V21.0630 - D5-2_layers



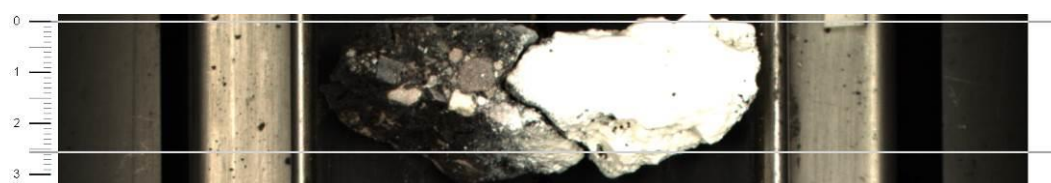
V21.0630 - D5-3_layers



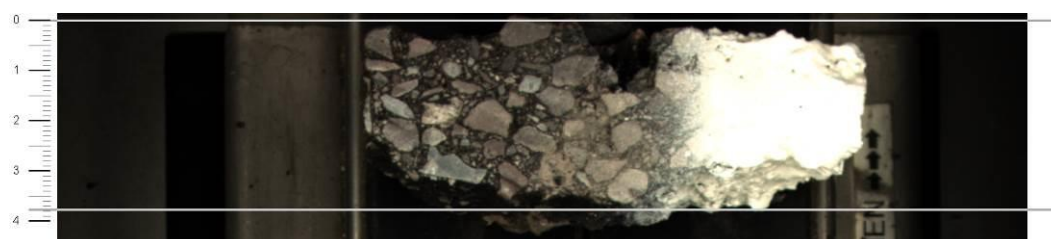
V21.0630 - D5-4_layers



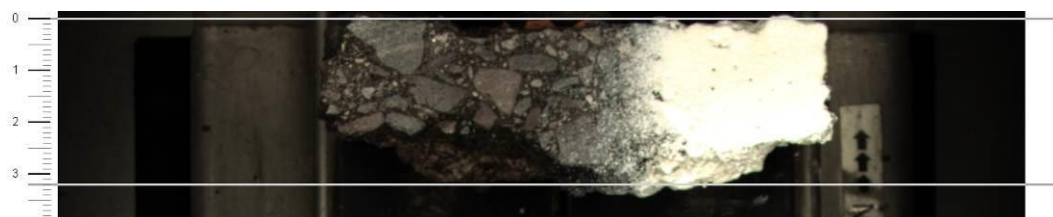
V21.0630 - D5-5_layers



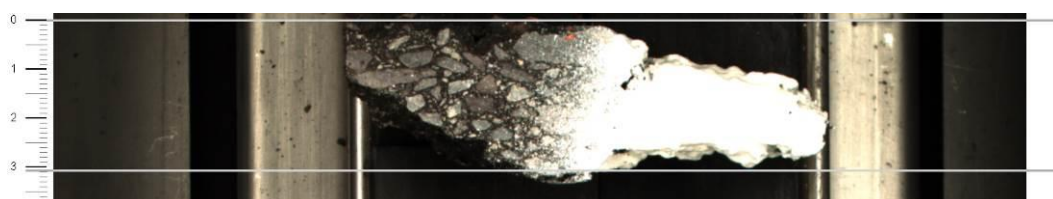
V21.0630 - D5-6_layers



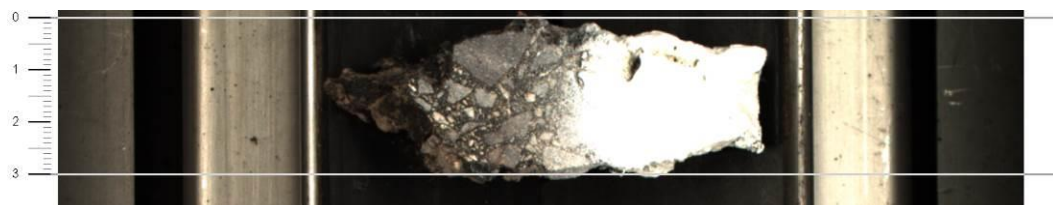
V21.0630 - D5-7_layers



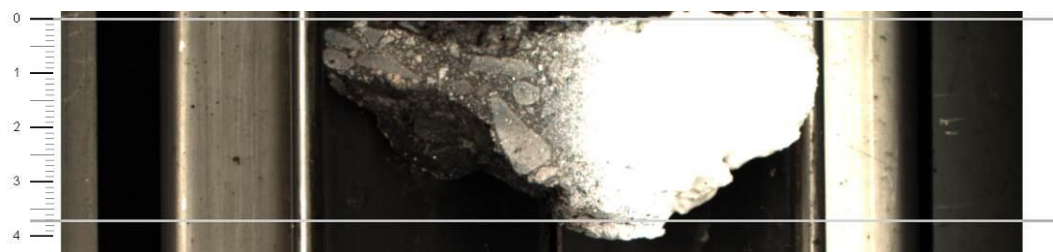
V21.0630 - D5-8_layers



V21.0630 - D5-9_layers



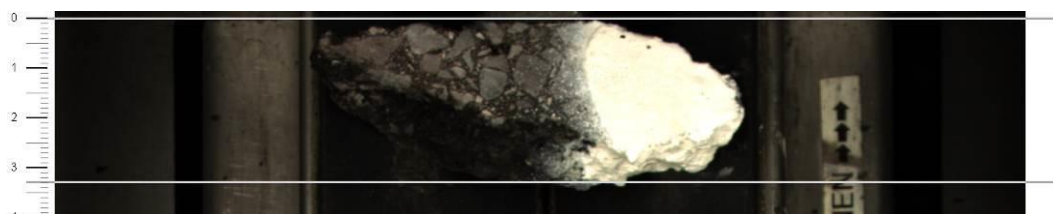
V21.0630 - D5-10_layers



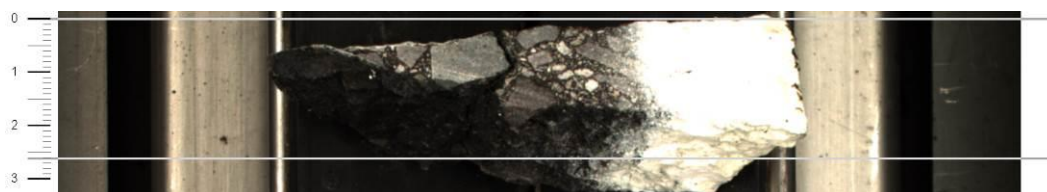
V21.0630 - D5-11_layers



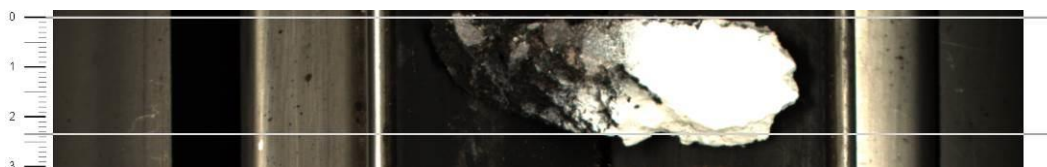
V21.0630 - D5-12_layers



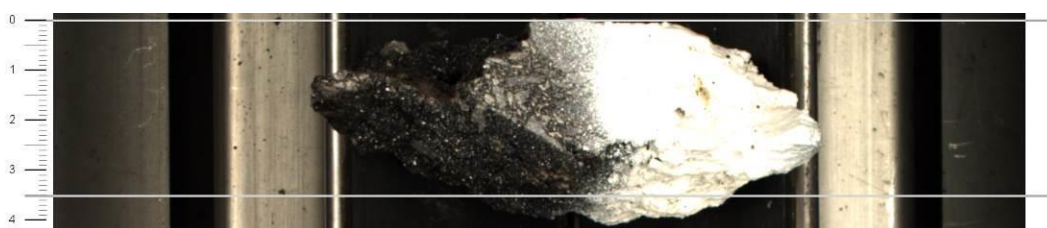
V21.0630 - D5-13_layers



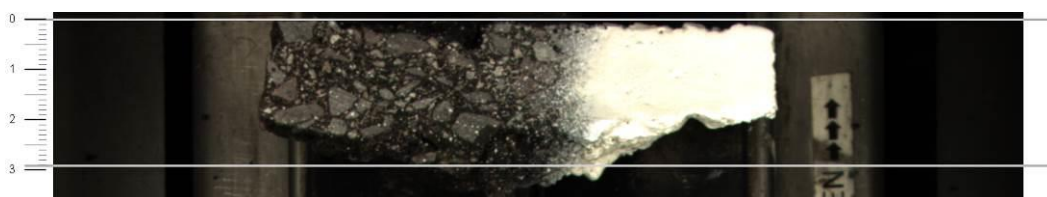
V21.0630 - D5-14_layers



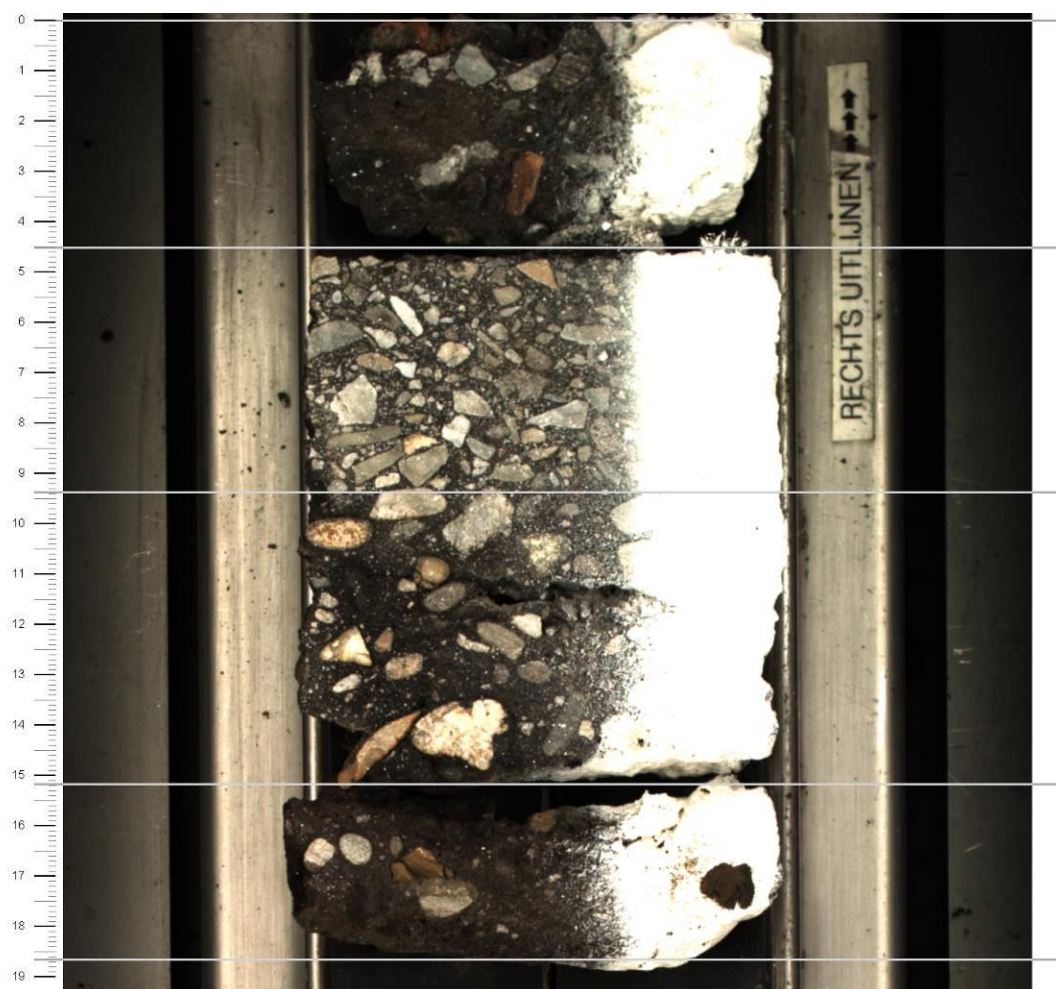
V21.0630 - D5-15_layers



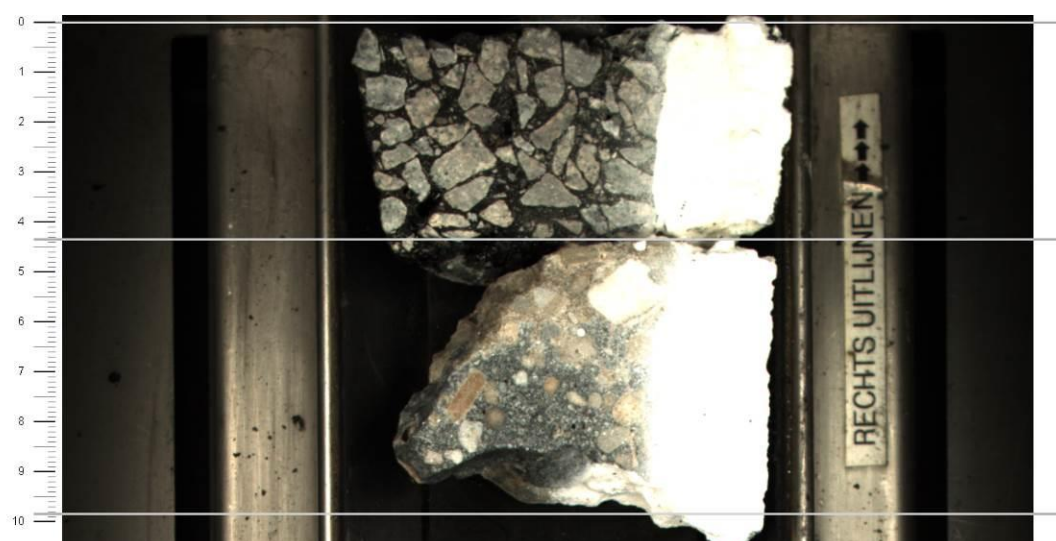
V21.0630 - D5-16_layers



V21.0630 - D5-17_layers



V21.0630 - D6-2_layers



V21.0630 - D7-4_layers

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) asbest

Analyserapport

BK Ingenieurs
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Vliegbasis Woensdrecht
Uw projectnummer : 210835
SGS rapportnummer : 13450231, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 210835. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Blad 2 van 3

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Vliegbasis Woensdrecht

Projectnummer 210835

Rapportnummer 13450231 - 1

Orderdatum 26-04-2021

Startdatum 26-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	D4-1-1 D4-1 (0-19)
002	Asbestverdacht	D4-2-1 D4-2 (0-13)
003	Asbestverdacht	D6-1-1 D6-1 (0-26)
004	Asbestverdacht	D7-2-1 D7-2 (0-24)
005	Asbestverdacht	D3-4-2

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK							
hechtgebondenheid	-		niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
totaal aangeleverd monster	kg		3.0843	1.976	4.406	4.021	2.784
chrysotiel	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
amosiet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
crocidoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
anthophylliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
tremoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd
actinoliet	-		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 3

BK Ingenieurs

Peter Bartels

Projectnaam Vliegbasis Woensdrecht

Projectnummer 210835

Rapportnummer 13450231 - 1

Orderdatum 26-04-2021

Startdatum 26-04-2021

Rapportagedatum 29-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Eigen methode
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9914795	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
002	Y9914796	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
003	Y9914794	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
004	Y9914792	23-04-2021	22-04-2021	ALC201
005	Y9914773	23-04-2021	22-04-2021	ALC201

Paraaf :

