

ONDERZOEKSRAPPORT CHROOM-6 IN VERF

Locatie : Frankenlaan 70 te Apeldoorn, gebouw 16
Opdrachtgever : Heijmans Bouw & Techniek
Projectnummer : 30.18.00027.1
Datum : 29 november 2018
Status rapportage : Definitief



Projectgegevens

Soort onderzoek
Methode
Doelstelling

Onderzoek chroom-6 in verf
HXRF en sneltest
Vaststellen van aanwezigheid van chroom-6 in verf

Onderzoekslocatie

Adres onderzoekslocatie
Omschrijving
Projectnummer
Datum uitvoering
Datum rapportage

Frankenlaan 70 te Apeldoorn
gebouw 16
30.18.00027.1
12 november 2018
29 november 2018

Opdrachtgever

Opdrachtgever
Contactpersoon
Postadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer

Heijmans Bouw & Techniek
Dhr. M. Kaspers
Postbus 359
9200 AJ DRACHTEN

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer
Contactpersoon
Bezoekadres
Postcode en plaats
Telefoonnummer
Website
e-mail
Naam onderzoeker

SGS Nederland B.V.
Dhr. Bart Kooken
Meerstraat 2
5473 ZH HEESWIJK
088 – 214 66 00
www.sgssearch.nl
nl.search.chroom6@sgs.com
Christian Huisinga

Colofon Rapportage

Document versie
Opgesteld door

1
Christian Huisinga

Controle

29 november 2018
E. Schmidt

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMEEN	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek	1
1.3. Onderzoeksmethode	1
1.4. Partijdigheid	1
1.5. Opbouw van het rapport	1
1.6. Disclaimer	1
2. ONDERZOEK	2
2.1. Omschrijving onderzoekslocatie(s)	2
2.2. Algemene overzichtsfoto's	2
2.3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	6
3. CONCLUSIES	9

BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

1. ALGEMEEN

1.1. Algemeen

Chroom is onder te brengen in de groep “metalen”. Er zijn diverse vormen van chroom, één hiervan is chroom-6. Gezien de bijzondere eigenschappen van chroom-6, zoals bijvoorbeeld roestwering, is deze vorm veelvuldig gebruik in bijvoorbeeld verf. Chroom-6 is echter schadelijk voor de gezondheid als dit wordt ingeademd, wordt opgenomen in het spijsverteringskanaal en wanneer er sprake is van aanraking via de huid. Het bewerken van verflagen/coatings (bijv. schuren) die chroom-6 bevatten, kunnen leiden tot gezondheidsrisico's.

1.2. Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding tot het onderzoek zijn aanstaande renovatiewerkzaamheden.

Het doel van het onderzoek vast te stellen of de coatingsystemen op de te onderzoeken objecten chroom-6 bevat.

1.3. Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd met een speciaal hiervoor ontwikkelde methode door toepassing van draagbare röntgenfluorescentie meetapparatuur (HXRF) in combinatie met een sneltest om chroom-6 kwalitatief aan te tonen. Om te verzekeren dat voor een goede meting de indringingsdiepte van de HXRF voldoende is, is een meting uitgevoerd aan tot op het staal gekrast oppervlak. De meetresultaten zijn kwalitatief, dit wil zeggen dat de concentratie van de aangetroffen elementen slechts globaal kan worden aangegeven.

Indien op locatie (door middel van de sneltest) niet met 100% zekerheid kan worden vastgesteld of er sprake is van chroom-6 (door bijv. bestaande pigmenten in de verf/coating), zal een aanvullende analyse plaatsvinden in het laboratorium.

1.4. Partijdigheid

SGS heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft.

SGS garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek wordt uitgevoerd.

1.5. Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- omschrijving onderzoekslocatie(s) (hoofdstuk 2.1);
- Algemene overzichtsfoto's (hoofdstuk 2.2);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 2.3);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 3).

1.6. Disclaimer

Belangrijk kanttekening voor het aantonen van chroom-6:

Over concentratiegrenswaarden van chroom-6 in verflagen bestaat nog geen regelgeving. De laagst meetbare chroom-6 concentratie in verflagen wordt bepaald door de combinatie van de meetgevoeligheid en betrouwbaarheid van de meetmethode. De waarden die gerapporteerd zijn in dit onderzoek, zijn waarden gebaseerd op de actuele stand der techniek.

2. ONDERZOEK

2.1. Omschrijving onderzoekslocatie(s)

Onderzoekslocatie	
Datum onderzoek	12 november 2018
Omschrijving onderzoekslocatie	Gebouw 16, Frankenlaan 70 te Apeldoorn. Diverse deuren en kozijnen in het gebouw. Zie overzichtslijst in de bijlage.
Algemene opmerkingen	De onderzochte objecten bevinden zich verspreid op begane grond, 1 ^e , 2 ^e en 3 ^e etage.

2.2. Algemene overzichtsfoto's

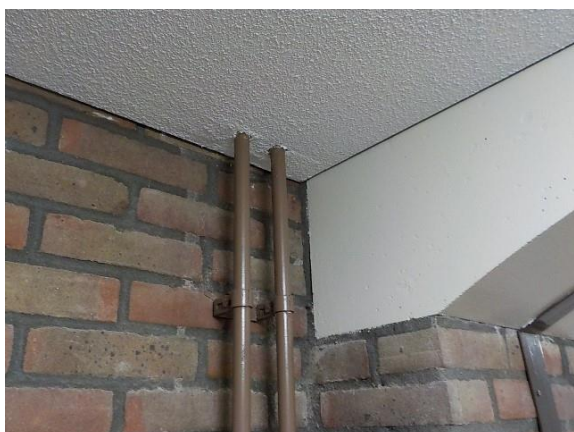


Foto 1: verwarmingsleiding
Positief getest op chroom-6



Foto 2: verwarmingsleiding
Positief getest op chroom-6



Foto 3: B010 Deur en kozijn stookruimte

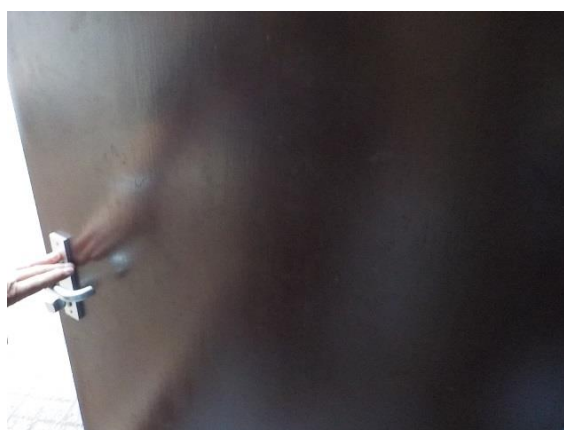


Foto 4: B010 Deur stookruimte
chroom gemeten, negatief getest op chroom-6

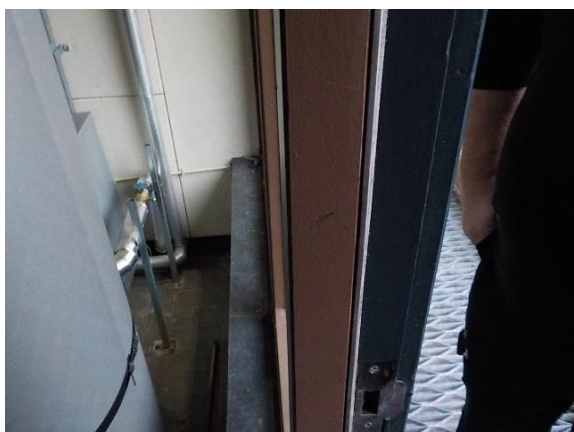


Foto 5: B010 kozijn stookruimte
chromium gemeten, negatief getest op chroom-6



Foto 6: B010 kozijn stookruimte
chromium gemeten, negatief getest op chroom-6



Foto 7: B004 deur stookruimte
Geen chromium gemeten

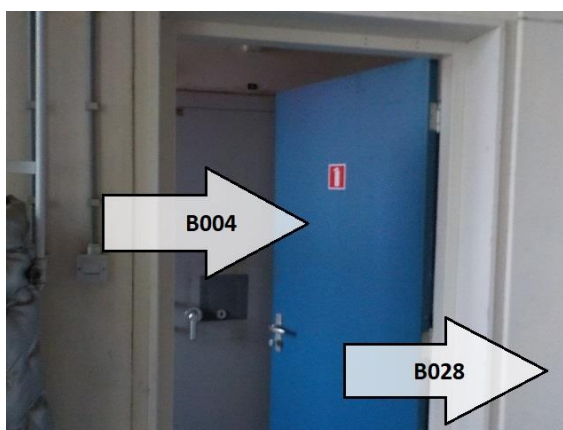


Foto 8: B028 Wandpanelen
Geen chromium gemeten



Foto 9: B001(AB) HPL deur en kozijn
Geen chromium gemeten



Foto 10: B025 Muur rond WCD's in de muur
Geen chromium gemeten



Foto 11: B002 deur en kozijn
Geen chroom gemeten



Foto 12: B003a liftportaal deur en kozijn
Geen chroom gemeten



Foto 13: B017 fireproof coating op leiding
B021 plafond coating
Geen chroom gemeten



Foto 14: B017 fireproof coating op leiding
Geen chroom gemeten



Foto 15: B011
Gangen (ruimten 142, 228, 310)
Niet bereikbaar voor scan, zie foto 16



Foto 16: B011
Optisch gelijk kozijn gemeten, kamer 23 en 24a
Geen chroom gemeten



Foto 17: B021 plafond coating wit
Geen chroom gemeten



Foto 18: B006 hal 22 deur en paneel
Geen chroom gemeten



Foto 19: B006 hal 22 paneel boven deur
Geen chroom gemeten

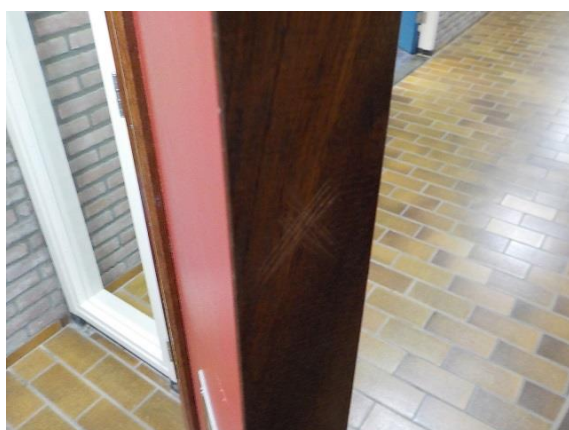


Foto 20: B006 hal 22 deur kopzijde
Geen chroom gemeten

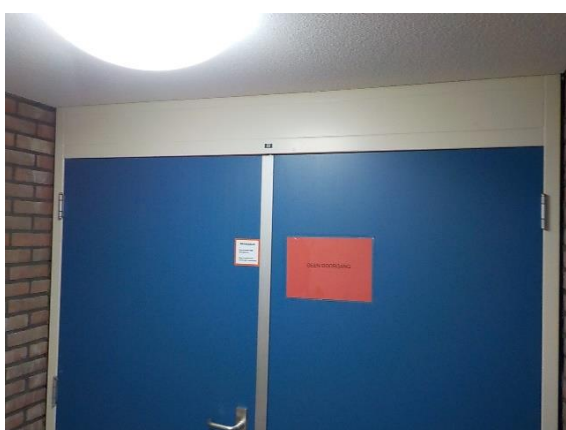


Foto 21: B005 Deur en paneel
Geen chroom gemeten



Foto 22: B005 Deur en paneel
Geen chroom gemeten

2.3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

Tabel 1: Samenvatting meetresultaten¹⁾

Foto	Meting	Object	Coating laagdikte [µm]	Resultaat Handheld XRF (%)					Resultaat sneltest chroom-6	Opmerkingen bijzonderheden, laagopbouw verf
				Ti	Cr	Cu	Zn	Pb		
4	1	B010	-	++	++	+++	++	+++	-	Binnenzijde deur bruin
3	2	B010	-	+++	-	+++	+++	+++	Nee	buitenzijde deur grijs
3	3	B010	-	+++	-	+++	+++	+++	Nee	buitenzijde kozijn grijs
5	4	B010	-	+++	+++	+++	++	+++	-	binnenzijde kozijn licht bruin
6	5	B010	-	+++	++	+++	++	+++	-	binnenzijde kozijn donker bruin
7, 8	6	B004	-	+++	-	++	+	++	Nee	kopzijde deur blauw
8	7	B028	-	+++	-	-	+	-	Nee	wandbeplating wit houtwolmagnesiet
10	8	B025	-	+++	-	-	+	-	Nee	kamer 137, muur bij WCD
10	9	B025	-	+++	-	-	++	-	Nee	kamer 12, muur bij WCD
11	10	B002	-	+++	-	++	-	++	Nee	301a, deur blauw
11	11	B002	-	+++	-	-	-	++	Nee	301a, kozijn wit
9	12	B001	-	+++	-	++	++	-	Nee	310, HPL deur rood
9	13	B001	-	+++	-	-	++	-	Nee	310, kozijn wit
17	14	B021	-	+++	-	-	-	-	Nee	310, plafond wit
9	15	B001ab	-	+++	-	-	+	++	Nee	hal 203, HPL deur rood
9	16	B001ab	-	+++	-	+	-	++	Nee	hal 203, kozijn wit
-	17	B009	-	+++	-	+++	++	-	Nee	Pantry 201a, deur blauw
-	18	B009	-	+++	-	+	+	-	Nee	Pantry 201a, kozijn wit
11	19	B002	-	+++	-	++	+	-	Nee	202a, deur blauw
11	20	B002	-	+++	-	-	-	++	Nee	202a, kozijn wit
13	21	B017	-	+++	-	-	-	-	Nee	228, waterleiding boven plafond (fireproofing)
12	22	B003a	-	+++	-	+++	+	-	Nee	liftportaal 228c, deur blauw

12	23	B003a	-	+++	-	-	+	-	Nee	liftportaal 228c, kozijn wit
9	24	B001ab	-	+++	-	-	++	-	Nee	122, HPL deur rood
9	25	B001ab	-	+++	-	-	+	++	Nee	122, kozijn wit
-	26	B009	-	+++	-	+++	+	-	Nee	Pantry 120a, deur blauw
-	27	B009	-	+++	-	-	+	-	Nee	Pantry 120a, kozijn wit
9	28	B001ab	-	+++	-	++	++	+	Nee	103, HPL deur rood
9	29	B001ab	-	+++	-	-	+	++	Nee	103, kozijn wit
11	30	B002	-	+++	-	++	-	++	Nee	102c, deur blauw
11	31	B002	-	+++	-	-	-	++	Nee	102c, kozijn wit
-	32	B008	-	+++	-	+++	++	-	Nee	Pantry 101a, deur blauw
-	33	B008	-	+++	-	-	-	-	Nee	Pantry 101a, kozijn wit
9	34	B001	-	+++	-	-	++	+	Nee	120, HPL deur rood
9	35	B001	-	+++	-	-	++	-	Nee	120, kozijn wit
11	36	B002	-	+++	-	++	+	++	Nee	102a, deur blauw
11	37	B002	-	+++	-	-	+	++	Nee	102a, kozijn wit
11	38	B002	-	+++	-	-	-	++	Nee	102b, deur blauw
11	39	B002	-	+++	-	++	+	++	Nee	102b, kozijn wit
17	40	B017	-	+++	-	-	-	+	Nee	hal 142, plafond wit
9	41	B001	-	+++	-	++	++	-	Nee	hal 142, HPL deur rood
9	42	B001	-	+++	-	-	++	-	Nee	hal 142, kozijn wit
-	43	B007	-	+++	-	++	+++	+	Nee	wasruimte 2a, deur blauw
11	44	B002	-	+++	-	+++	-	++	Nee	20a toilet, deur blauw
11	45	B002	-	+++	-	-	+	++	Nee	20a toilet, kozijn wit
-	46	B008	-	+++	-	++	++	-	Nee	Pantry 21, deur blauw
-	47	B008	-	+++	-	-	+	-	Nee	Pantry 21, kozijn wit
18, 20	48	B006	-	-	-	++	+++	-	Nee	Hal 22, HPL deur rood kopzijde
18, 19	49	B006	-	+++	-	-	+	++	Nee	Hal 22, paneel boven deur wit
21, 22	50	B005	-	+++	-	++	-	++	Nee	Hal 22, deur blauw
21, 22	51	B005	-	+++	-	-	-	++	Nee	Hal 22, paneel boven deur wit
1, 2	52	B017	-	+++	+++	++	+++	+++	Ja	Hal 22, verwarmingsleiding bruin

15, 16	53	B011	-	+++	-	++	++	-	Nee	Gangraam ruimtes 142, 228 en 310. Niet bereikbaar voor meting. Optisch gelijkende kozijnen gemeten, kamer 23 en 24a
15, 16	54	B011	-	+++	-	+++	+++	+++	Nee	

Legenda: - : Concentratie < detectiegrens
+ : Lage concentratie aangetoond
++ : Matig hoge concentratie aangetoond
+++ : Hoge concentratie aangetoond

*Het kan zijn dat de nummering van de metingen niet aaneengesloten doorloopt, testmetingen of niet-correcte metingen zijn niet meegenomen in bovenstaande tabel.

3. CONCLUSIES

3.1. Chroom-6

Uit het onderzoek aan gebouw 16, Frankenlaan 70 te Apeldoorn blijkt dat er op 1 gemeten oppervlak chroom-6 is aangetroffen, te weten:

- B017, verwarmingsleidingen (en radiator), foto 1 en 2.

Op **geen** van de overige objecten aan gebouw 9 is chroom-6 aangetroffen in de gemeten toplagen, primers of tussenlagen

Geadviseerd wordt om voor aanvang van de onderhoudswerkzaamheden maatregelen te treffen m.b.t. het aangetroffen Chroom-6.

3.2. Andere zware metalen

In de diverse objecten zijn zware metalen aangetroffen (zie tabel 2.3).

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortkomend uit de handelsdocumenten. Verminigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST (ALFABETISCH)

Afkorting(s)	Betekenis
Cr	Chroom
Cu	Koper
HXRF	Draagbare röntgenfluorescentie apparatuur
Pb	Lood
Ti	Titanium
Zn	Zink
µm	Microgram