

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM
Rapportnummer: versie 01
Versiedatum: 13 september 2024
Status: *Definitief*

Onderzoek naar Chroom 6+ in verflagen van onderdelen in pand Kruisstraat 30/32 te Haarlem



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Gegevens opdrachtgever:

Gemeente Haarlem
Zijlvest 39
2011 VB. HAARLEM

Naam van de eigenaar:

Gemeente Haarlem
Zijlvest 39
2011 VB HAARLEM

Contactpersoon:

Dhr. M. van Kesteren

Directievoerder:

Geen

Gegevens MvM Milieuadvies:

MvM Milieuadvies
Bachlaan 12
2102 EH HEEMSTEDÉ
Telefoon: 06 – 55856448
E-mail: mvmadvies@gmail.com

Contactpersoon:

Dhr. Ing. M. van Meelen BSc.

Projectleider:

Dhr. Ing. M. van Meelen BSc.
Telefoon: 06 – 55856448
E-mail: mvmadvies@gmail.com

DIA op locatie:

Dhr. Ing. M. van Meelen BSc.

Handtekening:



Autorisatie technisch eindverantwoordelijke:

Dhr. Ing. M. van Meelen BSc.

Datum: 13 september 2024

Handtekening:



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Inhoudsopgave

Onderwerp	Pagina
Samenvatting	04
Wettelijk kader/Toetsingskader	05, 06
Deskresearch	07
Onderzoeksopzet	08
Conclusies en aanbevelingen	09, 10
Versiebeheer	11

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Ligging van de onderzoek locatie	12
Bijlage 2:	Foto's onderzoek locatie	13
Bijlage 3:	Tekening monsterlocaties	14, 15, 16
Bijlage 4:	Analysecertificaten	17

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Samenvatting

In opdracht van Gemeente Haarlem is door MvM Milieuadvies een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van chroom 6+ in de verflagen aanwezig in het pand gelegen aan Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Het onderzoek is uitgevoerd op de locatie 09 september 2024.

De aanleiding tot het onderzoek is het volledig inzichtelijk maken van alle mogelijke chroom 6+ houdende materialen ten behoeve van een deelsloop van het pand. Onderhavig rapport is geschikt voor de deelsloop van het betreffende pand met in acht name van de wettelijke bewerkings- en verwerkingsvoorschriften.

In onderstaande tabel zijn de aangetroffen chroom 6+ houdende materialen aangegeven.

Monster	Soort	Locatie	Nr. laboratorium	Gehalte Cr 6+ (mg/kg)
MM-02	Verflaag	Radiatoren 2 ^e etage	A260962-002	2422
MM-03	Verflaag	LBH kasten/unit op 2 ^e etage	A260962-003	2024

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Wettelijk kader/Toetsingskader

Chroom-6 valt onder het beleid voor gezond en veilig werken met kankerverwekkende stoffen van het ministerie van SZW. Vanaf 1 maart 2017 geldt een verlaagde wettelijke grenswaarde voor blootstelling van werknemers aan chroom-6-verbindingen van $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Grenswaarden geven duidelijkheid over de blootstelling die volgens de wet is toegestaan voor de werkgever en werknemer. Deze grenswaarde geldt niet alleen voor het gebruiken van chroom-6-houdende verbindingen, maar ook voor andere blootstellingen die bijvoorbeeld kunnen optreden bij bewerkingen zoals schuur- en slijpwerkzaamheden aan chroom-6-houdende verflagen.

Sinds 1988 is in Nederland het Loodbesluit van kracht, naar aanleiding van de EU-richtlijn van 1982 (nu opgenomen in de Arbowet). Deze wet zegt dat wanneer een werknemer begint met werken op een plek met loodblootstelling er vooraf er een keuring moet plaatsvinden, waarbij het loodgehalte in het bloed wordt gemeten. Ook is een algemeen medisch onderzoek verplicht. Daarnaast moeten werknemers in de gelegenheid worden gesteld om jaarlijks een medisch onderzoek te laten uitvoeren. Het loodgehalte in het bloed moet tweemaal per jaar worden gemeten.

Lood wordt zowel door het 'Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek' als door het 'Amerikaans Agentschap ter bescherming van mens en milieu' geklasseerd als 'waarschijnlijk kankerverwekkend voor de mens'.

In verband met blootstelling gelden de volgende normen:

- Richtlijn 2008/50/EG: Jaargrenswaarde voor de concentratie aan lood in de lucht ter bescherming van de gezondheid van de mens: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Richtlijn 1998/83/EC: Maximum concentratie van lood in drinkwater is $10 \mu\text{g}/\text{l}$;
- De WHO beveelt sinds 2010 geen toelaatbare waarde voor loodopname via voeding meer aan.

Het gehalte aan lood in het bloed van kinderen of volwassenen geeft een idee van de blootstelling aan lood tijdens de voorbije weken. De WHO beschouwt een waarde van $10 \mu\text{g}/\text{dl}$ of lager als niet schadelijk voor de gezondheid. Het Amerikaans centrum voor ziektecontrole en preventie (CDC) heeft deze referentiewaarde verlaagd naar $5 \mu\text{g}/\text{dl}$, omdat er ook onder $10 \mu\text{g}/\text{dl}$ lood in bloed effecten zijn op de gezondheid.

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bij werkzaamheden waarbij de kans bestaat dat Chroom-6 en/of Lood (zware metalen) vrijkomt en blootstelling kan optreden, is het verplicht dat u als werkgever beheersmaatregelen neemt om deze blootstelling te voorkomen of tot een zo laag mogelijk niveau te reduceren. Ook als u opdrachtgever bent en dergelijke werkzaamheden uitbesteedt, heeft u hierin een verantwoordelijkheid. U moet dan zeker stellen dat de aannemer van de werkzaamheden het werk gezond en veilig kan uitvoeren (verantwoord opdrachtgeverschap).

Vanaf 1 maart 2017 geldt een verlaagde wettelijke grenswaarde voor blootstelling van werknemers aan chroom-6-verbindingen van $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze concentratie is geldend voor een 8-uurs tijdgewogen gemiddelde (TGG) chroom (Cr) in inhaleerbaar stof waarbij geen onderscheid wordt gemaakt in oplosbaar, dan wel onoplosbaar chroom. Grenswaarden geven duidelijkheid over de blootstelling die volgens de wet is toegestaan voor de werkgever en werknemer. Deze grenswaarde geldt niet alleen voor het gebruiken van chroom-6-houdende verbindingen, maar ook voor andere blootstellingen die bijvoorbeeld kunnen optreden bij bewerkingen zoals schuur- en slijpwerkzaamheden aan chroom-6-houdende verflagen. Voor chroomhoudende verbindingen geldt eveneens dat beschermende maatregelen om huidcontact te voorkomen verplicht zijn.

De EU heeft (in het kader van REACH) bepaald dat het gebruik van een groot aantal nieuwe chroom-6-verbindingen alleen toegestaan is voor bedrijven die officieel toestemming hebben gekregen van de Europese Commissie (=autorisatie) of voor bedrijven waarvan een aanvraag voor gebruik nog in behandeling is. Dit laatste geldt alleen als de aanvraag is ingediend voor de door de EU vastgelegde indieningsdatum. De verordening REACH van de Europese Unie is sinds 1 juni 2007 van kracht.

Voor het classificeren van chroom-6-houdend materiaal als afvalstof moet de systematiek worden gevolgd van Beschikking 2000/532 van de Europese Commissie. Volgens de commissie moet staalschroot met chroom-6-houdende verf/coating als niet gevaarlijk afval worden aangemerkt indien het gehalte chroom-6 lager is dan 0,1% van de totale massa van het schroot. Dat houdt in dat een kilo schroot maximaal 1000 mg/kg chroom-6 mag bevatten.

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Deskresearch

Voorafgaand aan het locatiebezoek is vooronderzoek uitgevoerd zowel aan de hand van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde en/of verkregen documenten alsmede telefonisch.

Doelstelling van deze deskresearch is om in de voorfase te bepalen of chroom 6+ verdachte materialen kunnen worden verwacht.

In onderstaande tabel is de informatie weergegeven die uit de deskresearch is verkregen.

Locatiegegevens	Kruisstraat 30/32 te Haarlem
Bouwjaar	1961
Bruto vloeroppervlakte	1657 m2
Verbouwingen	Geen
Reeds asbest gesaneerd	Ja, op basis van rapport Best4best
Bouwtekeningen	Diversen verkregen van opdrachtgever
Zijn asbestbronnen bekend in het pand	Nee
Welke gegevens zijn beschikbaar gesteld	Plattegrond en aanzicht tekening
Bijzonderheden	Geen
Interview met betrokkenen	Dhr. M. van Kesteren, Gemeente Haarlem

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Onderzoeksopzet

Als metalen oppervlakken of objecten bewerkt moeten worden bestaat de mogelijkheid dat deze een chroom-6-houdende verflaag kunnen bevatten. Tijdens de bewerking daarvan komt chroom-6 vrij. Tot ‘bewerken’ hoort onder meer schuren, slijpen, lassen, snijden en stralen.

Chroom-6 kan tevens vrijkomen bij het lassen en snijden van roestvrij staal. Onderzoek of de te bewerken oppervlakken voorzien zijn van een chroomhoudende verf/coating bestaat uit de volgende stappen;

- Visuele inspectie naar aanwezige chroom-6-bronnen;
- Monsternamen van het oppervlak door een deskundige en analyse door een erkend laboratorium;
- Luchtmetingen bij vermoeden van blootstelling aan chroom-6-verbindingen;
- Beoordelen van de monsteranalyses en toetsing van de resultaten aan vigerende wet- en regelgeving;

Het onderzoek is gestart met een rondgang door het pand teneinde een globale indruk en meer in detail de controle op de mogelijke test en bemonsteringslocaties.

Chroom-6 komt niet alleen voor in verflagen en coatings maar kan ook voorkomen in stof.

Vaak is dit stof aan te treffen op (werk-)plaatsen waar ooit eens is geschuurd of gelast.

Het stof wat veelal is neergedaald op balken, lichtlijnen, verwarmingen en randen en richels kan hoge concentraties chroom-6 bevatten.

Tevens dient deze visuele inspectie voor het bepalen van de monsternamenstrategie.

Ten tijde van het onderzoek op locatie is van beide zijden (links en rechts) van elke bak verf materiaal verzameld dat voor analyse is aangeboden aan een geaccrediteerd laboratorium. Middels een kwantitatieve analyse is het exacte percentage chroom-6 bepaald.

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Conclusies en Aanbevelingen

a. Persoonlijke Beschermingsmiddelen

Op basis van de analyseresultaten, vermeld in onderstaande tabel, kan gesteld worden dat de verflaag van de bakken chroom 6+ houdend is. Immers, de algemeen aanvaarde concentratie is 10 mg/kg. De consequenties van de analyseresultaten zijn, in het kader van de Arbo-wet, dat de medewerkers die zich ten tijde van de totaalsloop van de bakken in de nabijheid van het sloopproces bevinden voorzien dienen te zijn van de vereiste PBM's. De kraan waarmee de werkzaamheden zal worden uitgevoerd dient voorzien te zijn van een overdrukcabine met een P-3 filter. Immers, ook tijdens de bewerking "slopen" kan zich chroom 6+ stof vrijkomen.

Monster	Soort	Locatie	Nr. laboratorium	Gehalte Cr 6+ (mg/kg)
MM-02	Verflaag	Radiatoren 2 ^e etage (20-30 stuks)	A260962-002	2422
MM-03	Verflaag	LBH kasten/unit op 2 ^e etage	A260962-003	2024

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Conclusies en Aanbevelingen

b. Classificatie schroot

Voor het classificeren van chroom-6-houdend materiaal als afvalstof moet de systematiek worden gevolgd van Beschikking 2000/532 van de Europese Commissie. Volgens de commissie moet staalschroot met chroom-6-houdende verf/coating als niet gevaarlijk afval worden aangemerkt indien het gehalte chroom-6 lager is dan 0,1% van de totale massa van het schroot. Dat houdt in dat een kilo schroot maximaal 1000 mg/kg chroom-6 mag bevatten.

Op basis van de analyseresultaten zoals vermeld in bovenstaande tabel kan gesteld worden dat het schroot “normaal” afgevoerd kan worden. Echter, Chroom 6+ betreft een oranje lijst afvalstof. Dat houdt in dat sloopaannemers chroom-6 houdend staalschroot moeten afvoeren naar hiertoe vergunde metaalrecyclingbedrijven. Deze exporteren dit schroot voor recycling veelal naar buitenlandse recyclingbedrijven. Daarop is de Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen (EVOA) van toepassing.

Tot voor kort kon chroom-6 houdend staalschroot als groene lijst afvalstof worden geëxporteerd. Tegenwoordig wordt dit schroot door de Nederlandse overheid echter aangemerkt als oranje lijst afvalstof. Buitenlandse recyclingbedrijven willen niet meewerken aan de aanvullende verplichtingen die daarbij horen vanuit de EVOA.

Let op! als ontdoener, lees in dit geval Gemeente Haarlem, dient u zich te allen tijde ervan te vergewissen wat er met de vrijkomende afvalstof is gebeurd totdat dit in het definitieve stadium voor verwerking is gebeurd!!

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Versiebeheer

Versie	Datum	Wijziging	Reden
01	13-09-2024	origineel	Deelsloop

Vertrouwelijkheid en Geheimhouding

De intellectuele en industriële eigendomsrechten ten aanzien van rapporten, certificaten, adviezen, audiovisuele materialen en overige aan de opdrachtgever verstrekte documenten (waaronder begrepen middels computerverbindingen, dan wel middels telecommunicatiemiddelen uitgebrachte online rapportages) berusten uitsluitend bij MvM Milieuadvies.

Het is de opdrachtgever slechts toegestaan deze aan derden bekend te maken of in gebruik te geven nadat hij aan al zijn verplichtingen jegens MvM Milieuadvies heeft voldaan en nadat hij voorafgaande schriftelijke toestemming van MvM Milieuadvies heeft verkregen.

Alle gegevens welke worden verkregen voor en vanwege de onderzoeken, alsmede de bij de onderzoeken gegenereerde gegevens zijn vertrouwelijk. Deze gegevens mogen niet worden gebruikt door andere doeleinden dan voor het betreffende onderzoek.

Rapportages en gegevens worden uitsluitend ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever.

Op verzoek van de opdrachtgever of na verkregen schriftelijke toestemming van de opdrachtgever worden rapportages en gegevens aan belanghebbenden verstrekt. Daar waar dit van overheidswege wettelijk is verplicht, worden rapportages en gegevens ter beschikking gesteld aan overheidsinstanties door de directie. Ook hieromtrent zal de opdrachtgever te allen tijde worden geïnformeerd.

Bijlage 1: Locatie Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM versie 01

MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 2: Foto's locatie Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Bron 01



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 2: Foto's locatie Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Bron 02 → ongeveer 20 – 30 stuks



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 2: Foto's locatie Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Bron 03 in *LBH ruimte 2^e etage*



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 2: Foto's locatie Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Bron 04



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 2: Foto's locatie Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Bron 05



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 2: Foto's locatie Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Bron 06



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 2: Foto's locatie Kruisstraat 30/32 te Haarlem

Bron 07



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

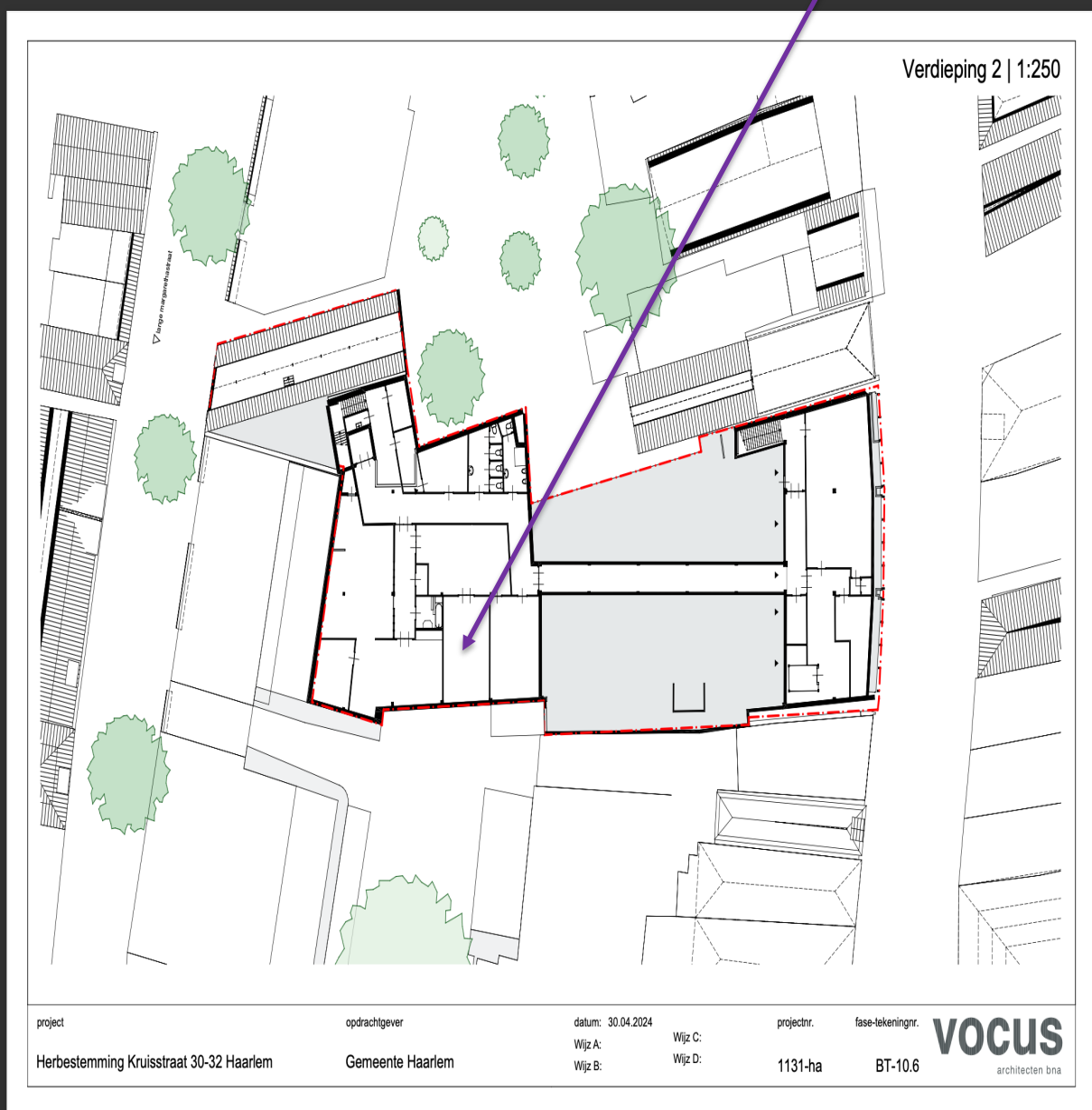
Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 3: Tekening 2^e etage → overige etages geen verdachte Cr 6+ materialen waargenomen

Bron 02 over gehele etage 20-30 stuks

Bron 03



MvM Milieuadvies

MvM Asbestinventarisatie

Uw raadgevend ingenieur in milieu-, sloop-, asbest- en chroom 6+ aangelegenheden

Projectnummer: CHROOM 6 HAARLEM

Bijlage 4: Analysecertificaten



Resultaten A260962

Monster nummer	Omschrijving opdrachtgever	Materiaal type ^a	Soort analyse	Resultaat mg/kg	Detectie limiet mg/kg	Techniek (methode)
A260962-001	MM-01, Verf op liftdeur 1e etage	Verf	Chroom (VI)	1,57	0,74	ISO15192:2021
A260962-002	MM-02, Verf op radiatoren 2e etage	Verf	Chroom (VI)	2422	0,93	ISO15192:2021
A260962-003	MM-03, Verf op LBH unit 2e etage	Verf	Chroom (VI)	2024	0,90	ISO15192:2021
A260962-004	MM-04, Verf op gasleiding 2e etage	Verf	Chroom (VI)	2,87	1,14	ISO15192:2021
A260962-005	MM-05, Verf staalconstructie 2e etage	Verf	Chroom (VI)	1,84	1,21	ISO15192:2021
A260962-006	MM-06, Verf kluis 2e etage	Verf	Chroom (VI)	< detectielimiet	0,88	ISO15192:2021
A260962-007	MM-07, Verf LBH kanaal	Verf	Chroom (VI)	3,15	1,35	ISO15192:2021

^a Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het externe laboratorium is geconstateerd.