



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

chrom-6

Perspectief van een
arbeidshygiënist in 4 sheets

Ir S.B. Wander, senior adviseur |
arbeidshygiënist

7 november 2019



Extra risico chroom-6

- Inadembaar chroom-6 geeft effecten op het lichaam op korte en lange termijn. Stof: hoesten en keelpijn. Lange termijn: onder meer longkanker. <https://www.rivm.nl/video-wat-is-er-in-wetenschap-bekend-over-chroom-6>
- De grenswaarde voor longkanker is afgeleid uit wetenschappelijk onderzoek.
Uitgangspunten:
 - 8 uur per dag blootstelling
 - 1920 uur per jaar
 - 40 jaar werken



Quiz-vraag

Wanneer vinden we (SZW | besluit Rijksoverheid) een extra risico op longkanker onaanvaardbaar? Bij:

- A. 0,4%
- B. 5%
- C. 0,004%
- D. Altijd onaanvaardbaar

En als het onaanvaardbaar is noemen we het substantieel risico.



Het beheersen van risico's

- Bij $1,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ heb je een extra risico van 0,4%.
Verbodsrisico is $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bij 8-urige blootstelling en alara.
- Iedere bewerking goed beschouwen:
 - Kan het inadembaar vrijkomen?
 - Hoog energetisch | langdurig | bijzondere omstandigheden?
 - Help mee met metingen en de database
 - Bescherming van de mens en de omgeving
- En nooit vergeten: chroom-6 is een deel van het probleem.



Grenswaarde chroom-6

De grenswaarde voor chroom-6 in Nederland is

1 microgram per kubieke meter.



Komt qua gewicht overeen met een flintertje van een zoutkorrel

(1 microgram is een miljoenste deel van een gram).



PreventPartner



Het meten van chroom-6 | handleiding en verzamelsheets

Coöperatie van adviseurs in de preventieve
bedrijfsgezondheidszorg

PreventPartner

- <http://publicaties.minienm.nl/>
- <http://publicaties.minienm.nl/documenten/chroom-6-database-oproep-aan-arbeidshygi-nisten-om-chroom-6-meetgegevens-aan-te-leveren>

VERIFICATIE BEHEERSMAATREGELEN VERWIJDEREN VAN CHROOM-6 HOUDENDE VERF

- METINGEN TER ONDERBOUWING BEHEERSREGIME CHROOM-6 VAN
RWS, PRORAIL, RVB
 - EISEN AAN METINGEN VAN CHROOM-6
 - OPBOUW EN WERKWIJZE CHROOM-6 DATABASE

Datum: 5 november 2019
Auteurs: Jolanda Willems, Peter van Balen, Remko Houba
Kenmerk: versie 1.0 nov 2019

Opzet beheersregime chroom-6

Aanpak – redenatielijnen -onderbouwing

Peter van Balen

PreventPartner

Aanpak

- Uitgangspunten
- Over welke handelingen hebben we het eigenlijk?
- Kunnen we een indeling maken in de handelingen?
- Kunnen we het uitleggen/keuzes onderbouwen?
- Informatie verzamelen voor nieuwe versies - database

Uitgangspunten

- Maatregelen dienen proportioneel te zijn met het risico.
- Gezondheidsrisico wordt bepaald door gevaareigenschappen van chroom-6 verbindingen in verfmatrices te verbinden met de blootstelling.
- Focus op gezondheidsrisico's die samenhangen met inademing en hand-mond contact.
- Beschermen tegen chroom-6 (met zeer lage grenswaarde) beschermt ook tegen andere gevaarlijke stoffen.

Handelingen

- SAS document (ProRail) augustus 2018
- Document RVB
- Website van iSZW
- Proefopstellingen op de Waalbrug
- Protocollen van diverse gemeenten
- Protocollen van diverse aannemers

Indeling van handelingen

Elementen voor categorie indeling			
Energetisch proces	hoog	laag	
Behandeling	coating verwijderen groot oppervlak (voorbereiden conservering)	andere processen op chrom-6 gecoat oppervlak (doorsnijden/reparatie/aanp assing)	
Proces genereert emissie	stof	damp	geen emissie

Uitleggen

- Zoveel als mogelijk gebruik maken van meerdere onderzoeken/meetresultaten.
 - Persoonsgebonden metingen.
 - Stationaire metingen alleen gebruiken ter aanvulling.
- Professioneel judgement.
- Borging van de maatregelen.
- Meer onderzoeken nodig om maatregelen te onderbouwen of maatregelenpakket bij handeling aan te passen.

Ontwikkelingen

- Expertgroep arbeidshygiënisten – conserveringsexperts – laboratoria.
- Instructie voor meetprotocol – inclusiecriteria voor opname in database.
- Verzamelsheet resultaten.
- Afspraken over:
 - Bepalen chroom-6 in coatings en verven (bronmateriaal); protocol.
 - Bepalen van de concentratie chroom-6 in luchtmonsters.
 - Uitvoeren van biologische monitoring; borging maatregelen.



Rijksvastgoedbedrijf
*Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties*

Chroom-6 van incident naar programma





Historie (RVB)

- omtrent 2014: problematiek Chroom-6 bij Defensie en spoorsector
- juli 2018: besef problematiek Chroom-6 in vastgoed
- 5 september 2018: eerste van serie kamerbrieven
- 2^e helft 2018: werkwijze ProRail overgenomen
- RVB met ProRail en RWS in voorhoederol
- 1^e helft 2019: ontwikkeling Beheersregime
- politiek en mediagevoelig dossier (relativeren)





Aanpak RVB Chroom-6 van incident naar programma

- diverse overleggen in- en extern
 - politiek/bestuurlijk, technisch/inhoudelijk, proces/communicatie
- diverse acties in- en extern
 - Informatievoorziening en instructie, V&G proces, standaarddocumenten, opslag, onderzoek etc.
- veel betrokkenen in- en extern
 - Gebruikers, projectleiders, adviseurs, V&G-coördinatoren, management
- behoefte aan overzicht en afstemming: programma
 - programmamanager, programmateam, plan van aanpak, monitoring



De afvoer/verwerking van bouw en sloopafval?

- Scheiden afvalstromen o.b.v. monstername
- Tijdelijke opslag op locatie van herkomst
- Afvoer naar een erkend verwerker



Verskillende chroom-6-houdende afvalstromen

- Metaal
- Hout
- Bouw en sloopafval (overige)
- Klein materiaal (PBM's, Filters)
- Chemisch afval (straalgrit, afvalwater)



Overwegingen RVB t.a.v. onderzoek naar chroom-6

Wel onderzoek

- Alleen t.b.v. scheiden sloopafval



Geen onderzoek

- Voorafgaand aan bewerkingen:
 - Verfstof is per definitie schadelijk
 - Geen richtlijnen voor onderzoek
 - Beheersregime standaard werkwijze

Toegepaste onderzoeksmethode RVB

- Labanalyse altijd door een geaccrediteerd laboratorium (e.v.t. in combinatie met HXRF meting en/of sneltest)