



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Chroom-6 en ziekten: *wat is er bekend uit de wetenschap?*



Deze folder geeft een overzicht van de ziekten die door chroom-6 kunnen worden veroorzaakt:

- Voor een aantal ziekten is duidelijk dat chroom-6 deze kan veroorzaken;
- Voor een aantal andere ziekten is het niet waarschijnlijk dat chroom-6 deze kan veroorzaken;
- Ook zijn er effecten waarvoor nog onvoldoende duidelijk is of dat deze door chroom-6 kunnen komen.

Op basis van de informatie uit deze folder kan niet gezegd worden of uw eigen ziekte is veroorzaakt door het werken met chroom-6 bij Defensie.

Met het overzicht van ziekten die door chroom-6 kunnen worden veroorzaakt wordt nu verder onderzoek gedaan. Er wordt bekeken hoe aannemelijk het is dat de blootstelling aan chroom-6 door het werken bij Defensie de oorzaak van deze ziekten is.

Deze folder maakt deel uit van het 'Gezondheidsonderzoek gebruik gevaarlijke stoffen bij Defensie; POMS-locaties, chroom-6 en CARC'. Op basis van vragen van (ex-)medewerkers heeft het ministerie van Defensie aan het RIVM gevraagd om dit onafhankelijke onderzoek uit te voeren.

Wat betekent het overzicht?

Van een aantal ziekten in het overzicht is bekend dat chroom-6 deze ziekten kan veroorzaken bij mensen. Naast blootstelling aan chroom-6 bij Defensie kunnen al deze ziekten echter ook andere oorzaken hebben. Voorbeelden van andere oorzaken zijn roken en alcohol drinken. Daarnaast kunnen mensen op andere plaatsen of bij andere werkgevers dan het ministerie van Defensie aan chroom-6 of andere gevaarlijke stoffen zijn blootgesteld. Wanneer iemand ziek is en blootgesteld is aan chroom-6, hoeft dat dus niet te betekenen dat deze ziekte komt door chroom-6.

In het overzicht staan ook ziekten waarvan het niet waarschijnlijk is dat chroom-6 deze ziekten kan veroorzaken. Ook zijn er effecten waarvoor het nog onvoldoende duidelijk is of dat deze door het werken met chroom-6 bij Defensie kunnen worden veroorzaakt. Daarnaast zijn er ook ziekten gemeld door (ex-) medewerkers van Defensie, waarvoor er te weinig wetenschappelijke informatie is om conclusies te kunnen trekken.

Wijze van blootstelling aan chroom-6

Of een ziekte door blootstelling aan chroom-6 wordt veroorzaakt, hangt sterk af van de wijze van blootstelling. Belangrijk zijn:

- Aan hoeveel chroom-6 is iemand blootgesteld?;
- Hoe lang duurde de blootstelling: lange tijd en meerdere malen, of maar enkele keren?;
- Op welke manier was er contact met chroom-6: via de huid, inademing of inslikken?;
- Welke soort chroom-6 was het? De mate waarin chroom-6 oplost in water is bijvoorbeeld belangrijk, omdat dat invloed heeft op het risico voor de gezondheid;
- Hoe groot waren de chroom-6-deeltjes? Waren het bijvoorbeeld deeltjes in een verfnebel of stofdeeltjes?

Deze zaken bepalen hoeveel chroom-6 in het lichaam terechtkomt en met welke organen het in contact komt. Ze moeten daarom voor elke ziekte apart worden beoordeeld. Deze beoordeling bepaalt hoe aannemelijk het is dat chroom-6 de oorzaak is van de ziekte.

Hoe is deze folder tot stand gekomen?

Het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB) heeft in 2014 verkend welke ziekten veroorzaakt kunnen worden door blootstelling aan chroom-6. Deze verkenning is gebruikt voor de coulance-regeling van Defensie. Het RIVM heeft daarna uitgebreid bekeken wat er in de wetenschappelijke literatuur bekend is over de ziekten die chroom-6 kan veroorzaken. De uitkomsten van het RIVM-onderzoek zijn getoetst door een grote groep deskundigen.

Chroom-6 kan de volgende ziekten veroorzaken

Chroom-6 kan bij mensen de volgende ziekten veroorzaken (uit de huidige wetenschap komen voldoende aanwijzingen):

- Longkanker;
- Neuskanker en neusbijholtekanker;
- Chroom-6 gerelateerd allergisch contacteczeem;
- Chroom-6 gerelateerd allergisch astma en allergische rhinitis;
- Chronische longziekten (COPD, longfibrose, interstitiële longaandoeningen);
- Perforatie van het neustussenschot door chroomzweren.

Chroom-6 wordt ervan verdacht de volgende ziekte bij mensen te kunnen veroorzaken (uit de huidige wetenschap komen beperkte aanwijzingen):

- Maagkanker.

Let op: Voor bovenstaande ziekten zijn voldoende of beperkte aanwijzingen bij mensen. Hoe aannemelijk het is dat voor deze ziekten de blootstelling aan chroom-6 bij Defensie de oorzaak is, wordt momenteel onderzocht.

Alle genoemde ziekten waren ook vermeld in de NCvB-verkenning, die gebruikt is voor de coulance-regeling van Defensie.

Het is *niet* waarschijnlijk dat chroom-6 de volgende ziekten kan veroorzaken

Voor sommige ziekten is het niet waarschijnlijk dat chroom-6 deze ziekten bij mensen kan veroorzaken (uit de huidige wetenschap komen geen of onvoldoende aanwijzingen). Een aantal van deze ziekten is specifiek bekeken vanwege vragen van belanghebbenden.

Het is niet waarschijnlijk dat chroom-6 de volgende ziekten en effecten kan veroorzaken bij mensen:

- Kankers van maag-darmkanaal (ander type kanker dan maagkanker);
- Keelkanker;
- Aandoeningen van het afweersysteem (anders dan allergie en chronische longziekten);*
- Nieraandoeningen;*
- Leveraandoeningen;
- Effecten op hart- en bloedvaten;
- Effecten op het maag-darmkanaal (anders dan maagkanker);
- Effecten op het centrale zenuwstelsel;
- Gebitsproblemen.

Let op: Voor bovenstaande ziekten zijn geen of onvoldoende aanwijzingen bij mensen. Het is niet waarschijnlijk dat chroom-6 deze ziekten bij mensen kan veroorzaken. Het RIVM voert geen verder onderzoek uit naar hoe aannemelijk het is dat deze ziekten veroorzaakt zijn door blootstelling aan chroom-6 bij Defensie. Wilt u weten waardoor uw ziekte komt? Vraag dit dan aan uw arts.

* Deze ziekten waren vermeld in de NCvB-verkenning die gebruikt is voor de couplance-regeling van Defensie.

Van de volgende effecten is nog onvoldoende duidelijk of deze door chroom-6 kunnen komen

Het is nog onvoldoende duidelijk of de volgende effecten door het werken met chroom-6 kunnen worden veroorzaakt bij mensen:

- Effecten op de voortplanting;
- Effecten op de (embryonale) ontwikkeling.

De Gezondheidsraad heeft in 2016 vastgesteld dat blootstelling aan chroom-6 deze effecten kan veroorzaken bij dieren, waarbij aangenomen wordt dat deze effecten relevant kunnen zijn voor mensen.

Let op: Op dit moment is het nog onvoldoende duidelijk of deze effecten ook bij mensen kunnen optreden door het werken met chroom-6. Eerst wordt bepaald of deze effecten bij mensen kunnen komen door de wijze van blootstelling op de werkplek. Pas daarna kan eventueel een conclusie worden getrokken over hoe aannemelijk het is dat de blootstelling aan chroom-6 bij Defensie de oorzaak is.

Chroom-6 *kan* de volgende ziekten veroorzaken.

- Longkanker.
- Neuskanker en neusbijholtekanker.
- Chroom-6 gerelateerd allergisch contacteczeem.
- Chroom-6 gerelateerd allergisch astma en allergische rhinitis.
- Chronische longziekten (COPD, longfibrose, interstitiële longaandoeningen).
- Perforatie van het neustussenschot door chroomzweren.

Chroom-6 wordt ervan *verdacht* de volgende ziekte te kunnen veroorzaken.

- Maagkanker.

Het RIVM gaat onderzoeken hoe aannemelijk het is dat deze ziekten zijn veroorzaakt door het werken met chroom-6.



Het is *niet waarschijnlijk* dat chroom-6 de volgende ziekten kan veroorzaken.

- Kankers van maag-darmkanaal (ander type kanker dan maagkanker).
- Keelkanker.
- Aandoeningen van het afweersysteem (anders dan allergie en chronische longziekten).
- Nieraandoeningen.
- Leveraandoeningen.
- Effecten op hart- en bloedvaten.
- Effecten op het maag-darmkanaal (anders dan maagkanker).
- Effecten op het centrale zenuwstelsel.
- Gebitsproblemen.

Het RIVM voert geen verder onderzoek uit naar deze ziekten. Wilt u weten waardoor uw ziekte komt? Vraag dit aan uw arts.



Het is nog *onvoldoende duidelijk* of chroom-6 de volgende effecten kan veroorzaken.

De Gezondheidsraad heeft in 2016 vastgesteld dat blootstelling aan chroom-6 deze effecten kan veroorzaken bij dieren, waarbij aangenomen wordt dat ze relevant kunnen zijn voor mensen.

- Effecten op de voortplanting.
- Effecten op de (embryonale) ontwikkeling.

Eerst wordt bepaald of deze effecten bij mensen kunnen komen door de wijze van blootstelling op de werkplek.



Bent u ziek en denkt u dat er een verband is met blootstelling aan chroom-6?

Als u momenteel ziek bent, kunt u het beste contact opnemen met uw huisarts of bedrijfsarts. Vertel uw arts dat u heeft gewerkt met chroom-6. Voor vragen kan uw arts contact opnemen met het RIVM of met het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (www.vergiftigingen.info).

Neem het informatieblad 'Gezondheidsrisico's van chroom-6' voor huisartsen mee naar uw arts:

http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Brochures/Milieu_Leefomgeving/Informatieblad_voor_huisartsen_Gezondheidsrisico_s_van_chroom_6.

Wilt u meer weten over chroom-6 in het algemeen?

Antwoorden op algemene vragen over chroom 6 staan in de brochure 'Wat is chroom 6'. Bijvoorbeeld: hoe kunt u ermee in contact komen en wat doet chroom-6 in het lichaam? De inhoud van de brochure is samengevat in een video.

> Brochure 'Wat is chroom-6?':

http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Uitgaven/Milieu_Leefomgeving/Chroomonderzoek/Informatiebrochure_Wat_is_chroom_6

> Video 'Wat is er in de wetenschap bekend over chroom-6?':

http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Multimedia/Milieu_Leefomgeving/Video_Wat_is_er_in_de_wetenschap_bekend_over_chroom_6

Heeft u andere vragen over het RIVM-onderzoek?

Voor vragen over het RIVM-onderzoek kunt u contact opnemen met het Informatiepunt Chroom-6 en CARC bij het CAOP:

E-mail: infoc6&carc@caop.nl
Telefoon: 070 - 376 5476
Website: www.informatiepuntchroom6.nl

Dit Informatiepunt is open van maandag tot en met vrijdag tussen 9.00 en 17.00 uur.

Heeft u nog vragen over deze informatiefolder?

Op de website van het RIVM zijn antwoorden op veelgestelde vragen te vinden:
http://www.rivm.nl/Onderwerpen/C/Chroom_6_en_CARC/Gezondheidsonderzoek_gebruik_gevaarlijke_stoffen_bij_Defensie/Resultaten/Waar_zijn_de_eerste_resultaten_te_vinden.

www.rivm.nl/Onderwerpen/C/Chroom_6_en_CARC

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

maart 2017

De zorg voor morgen begint vandaag