

# Gezondheidsrisico's door lage concentraties koolmonoxide

Nr. 2019/11, Den Haag, 10 juli 2019

## Samenvatting

---

Gezondheidsraad



Dit advies gaat over over de gezondheidsrisico's door blootstelling aan lage concentraties koolmonoxide en hoe deze kunnen worden beperkt. Het advies is opgesteld door de Commissie Signalering gezondheid en milieu.

Het is algemeen bekend dat het inademen van hoge concentraties koolmonoxide schadelijk is voor de gezondheid. Elk jaar belanden in ons land honderden mensen op de Spoedeisende Hulp of in het ziekenhuis met een koolmonoxidevergiftiging en vallen er enkele dodelijke slachtoffers. In woningen vormt defecte verbrandingsapparatuur, tegenwoordig vooral de cv-ketel, in combinatie met een ondeugdelijke rookafvoer de voornaamste oorzaak. Minder bekend is dat ook lage concentraties koolmonoxide de gezondheid kunnen schaden.

De heersende opvatting onder artsen en andere deskundigen is dat koolmonoxide ervoor zorgt dat het bloed minder zuurstof kan transporteren, waardoor organen zuurstofgebrek krijgen. Maar de giftige werking van koolmonoxide blijkt

complexer in elkaar te zitten. Andere mechanismen spelen ook een rol. In de cellen van weefsels en organen ontregelt het ingeademde koolmonoxide belangrijke biologische processen. Daardoor kan schade ontstaan aan hart- en bloedvaten en het zenuwstelsel. Dit gebeurt al bij blootstelling aan lage concentraties koolmonoxide. Er zijn aanwijzingen dat de foetus extra gevoelig is voor die ontregelende werking en dat blootstelling aan koolmonoxide tijdens de zwangerschap van invloed kan zijn op de neurologische ontwikkeling van de foetus. Ook hartpatiënten zijn extra gevoelig.

Om mensen te beschermen tegen de gezondheidsrisico's van koolmonoxide heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) advieswaarden opgesteld die bedoeld zijn om de blootstelling te beperken. Voor een blootstellingsduur van 1 uur mag de concentratie in de lucht gemiddeld niet hoger zijn dan 26 ppm (*parts per million*). Voor langere blootstelling gelden lagere concentraties: voor 8 uur 9 ppm en voor 24 uur 6 ppm.

Door schaarste aan meetgegevens is het niet duidelijk hoe vaak en hoe lang de advieswaarden van de WHO in Nederlandse woningen worden overschreden. Een grove schatting op basis van schaarse en al wat oudere meetgegevens is dat in 1 op de 1000 woningen een concentratie van meer dan 26 ppm aanwezig is. De advieswaarde van 6 ppm voor langdurige blootstelling zal in meer woningen op enig moment worden overschreden. De commissie adviseert om meer inzicht te verkrijgen in de omvang van het vraagstuk door metingen in woningen te verrichten.

Wat de omvang is van de gezondheidsschade door lage blootstellingen aan koolmonoxide is onbekend. De ziektelast door hogere blootstellingen laat zich al moeilijk schatten, omdat de ziekteverschijnselen weinig specifiek zijn (hoofdpijn, misselijkheid, bewusteloosheid) en de betrokkenheid van koolmonoxide vaak niet onderkend wordt. Bij lage blootstellingen gaat het om effecten die niet altijd direct waarneembaar zijn. Een iets minder goede werking van



hart- en bloedvaten of het zenuwstelsel hoeft niet meteen tot klachten te leiden.

Naar aanleiding van een rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) werkt de overheid samen met het bedrijfsleven aan maatregelen om mensen thuis en in andere gebouwen beter te beschermen tegen de gevaren van koolmonoxide. Dat betreft vooral een wettelijk stelsel van certificering voor werkzaamheden aan gasverbrandingsinstallaties. De commissie adviseert om aanvullend maatregelen te nemen die specifiek gericht zijn op de bescherming tegen gezondheidsschade door blootstelling aan lage concentraties koolmonoxide. De koolmonoxidemelders die nu in Nederland op de markt zijn, zijn niet gevoelig genoeg om concentraties onder de 10 ppm te detecteren en geven conform de huidige voorschriften pas een akoestisch alarmsignaal bij 50 ppm, terwijl de WHO adviseert dat de gemiddelde blootstelling gedurende 8 uur beneden 9 ppm en gedurende 24 uur beneden 6 ppm blijft. Hier is sprake van een discrepantie. De commissie adviseert om te

bevorderen dat de koolmonoxidemelders worden afgestemd op de WHO-waarden. Ze raadt aan dat Nederland dit inbrengt in het lopende traject om binnen de Europese Unie tot geharmoniseerde productnormen voor koolmonoxidemelders te komen. Tot slot beveelt de commissie aan om in voorlichting aan burgers, hulpverleners en installatiebedrijven meer aandacht te besteden aan de risico's van blootstellingen aan lage concentraties koolmonoxide.



De Gezondheidsraad, ingesteld in 1902, is een adviesorgaan met als taak de regering en het parlement 'voor te lichten over de stand der wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid en het gezondheids(zorg)onderzoek' (art. 22 Gezondheidswet).

De Gezondheidsraad ontvangt de meeste adviesvragen van de bewindslieden van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; Infrastructuur en Waterstaat; Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De raad kan ook op eigen initiatief adviezen uitbrengen, en ontwikkelingen of trends signaleren die van belang zijn voor het overheidsbeleid.

De adviezen van de Gezondheidsraad zijn openbaar en worden als regel opgesteld door multidisciplinaire commissies van – op persoonlijke titel benoemde – Nederlandse en soms buitenlandse deskundigen.

U kunt dit document downloaden van [www.gezondheidsraad.nl](http://www.gezondheidsraad.nl).

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:  
Gezondheidsraad. Gezondheidsrisico's door lage concentraties koolmonoxide.  
Den Haag: Gezondheidsraad, 2019; publicatienr. 2019/11.

Auteursrecht voorbehouden

