



Blootstelling aan gevaarlijke stoffen

Webinar voor SCCM 13 april 2023

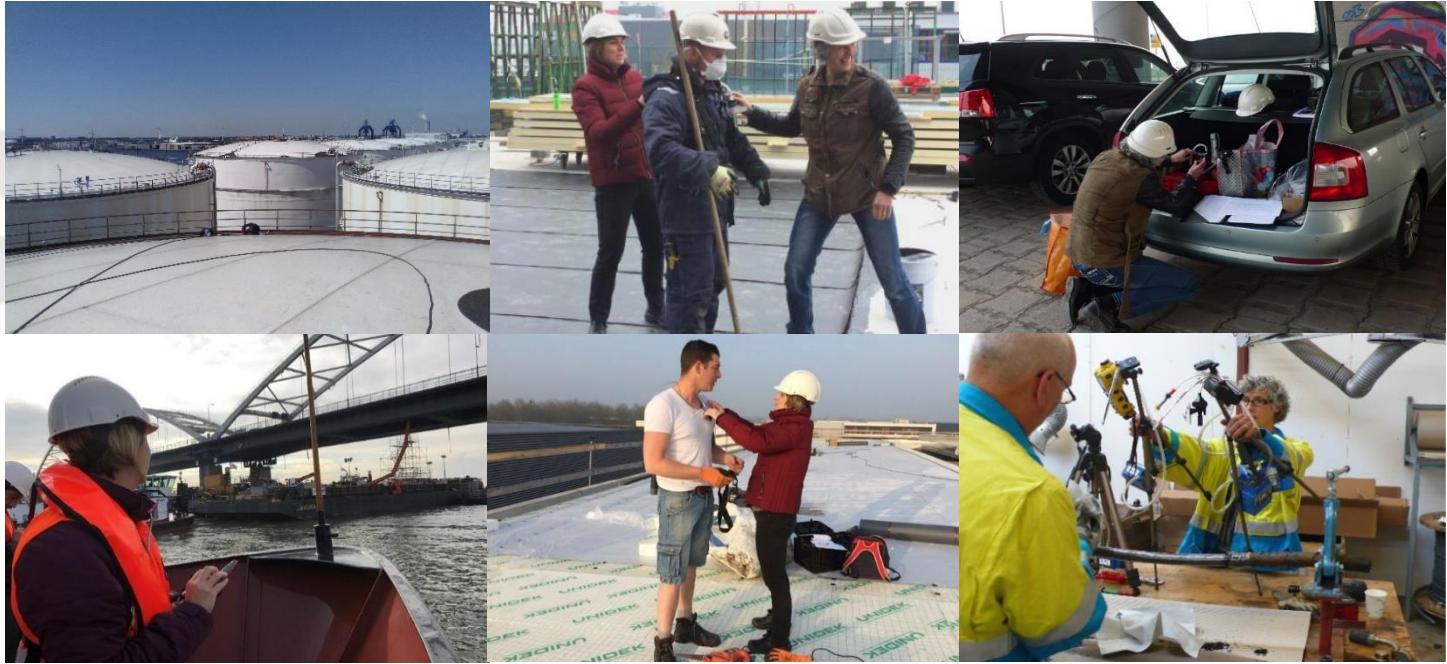
Tamara Onos, arbeidshygiënist en HVK



Programma

- Voorstellen
- Waarom aandacht voor beroepsziekten
- Gevaar
- Risico
- Wat zegt de wet?
 - Inventariseren
 - Beoordelen
 - Maatregelen
 - Borgen
- CM- en R-stoffen



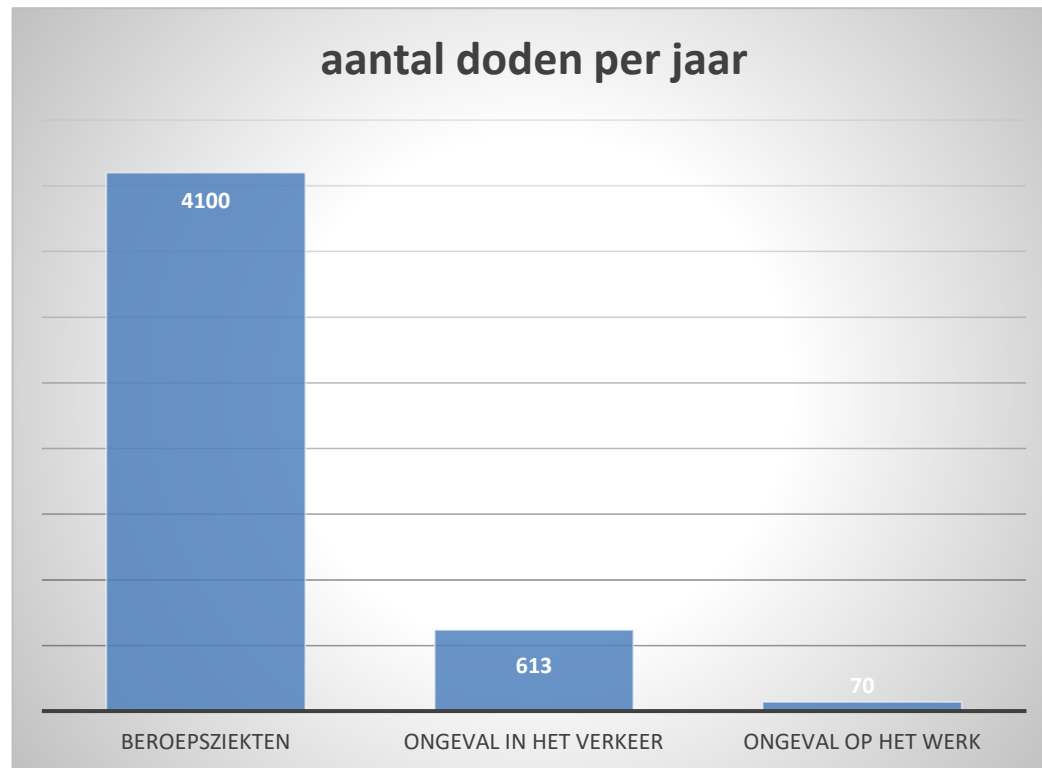


Gezond en ongeschonden genieten van het pensioen

#mooiwerk



#belangrijkwerk



4100: TNO Preventie beroepsziekten door stoffen (2018)

613: Min SZW Factsheet werken met gevaarlijke stoffen (2017)

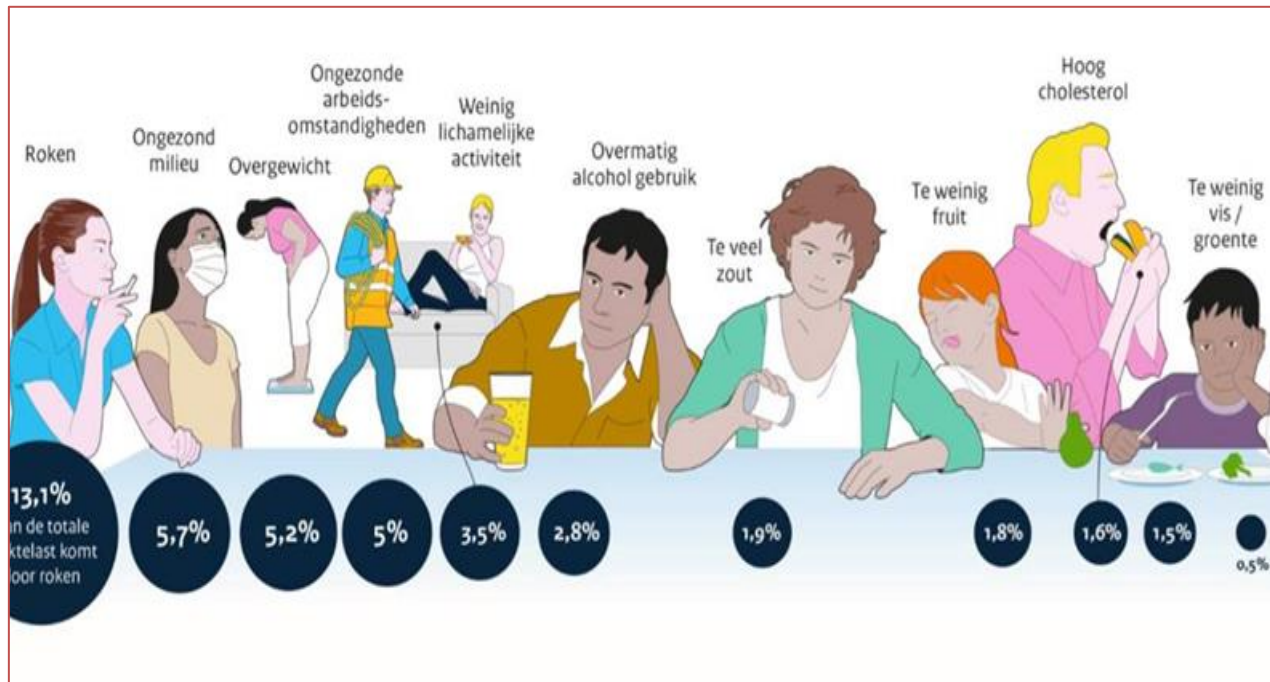
70: Jaarstukken Nederlandse Arbeidsinspectie Jaarverslag 2016



DALY

- Disability Adjusted Life Years

“Rotter en korter”



Wat is een gevaarlijke stof (1)

Producten met een gevaarsymbool



Wat is een gevaarlijke stof (2)

Procesemissies

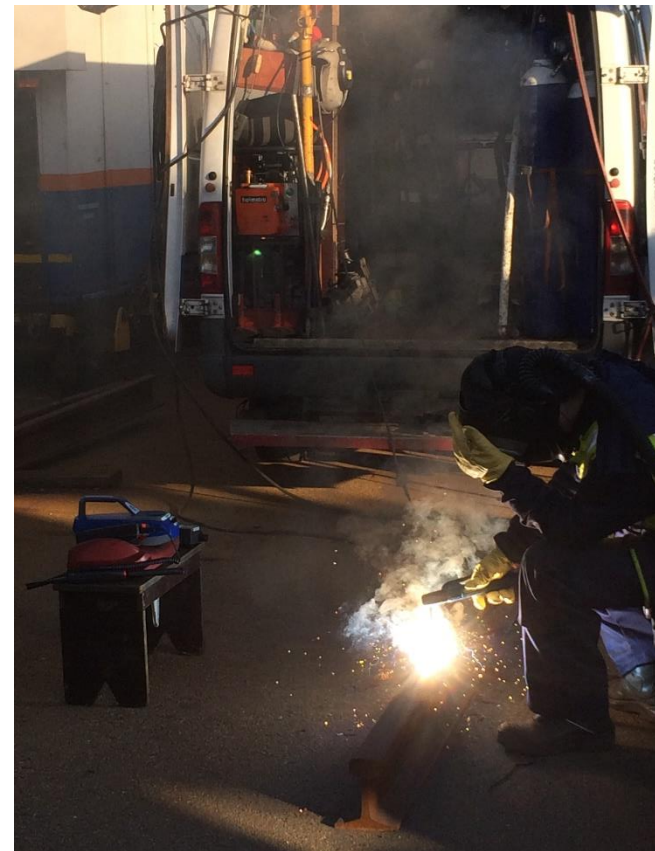
Stoffen die vrijkomen tijdens het werk, bv:

- Kwartsstof
- Houtstof
- Lasrook
- Chirurgische rook

Dieselmotoremissie



irenececile.com



Wat maakt een stof risicovol?

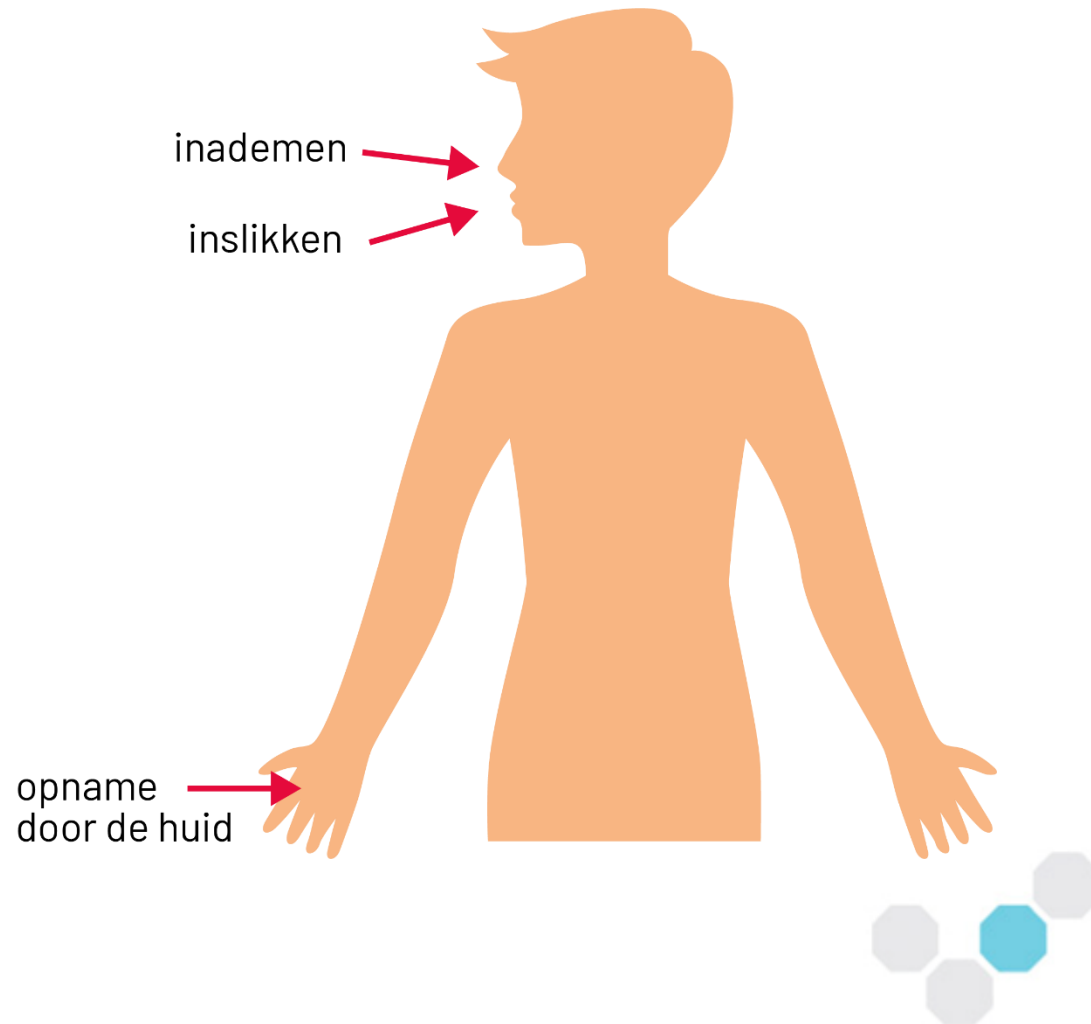
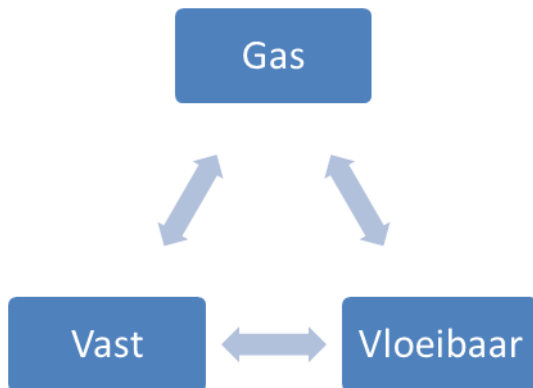
- Gevaar

“Aard”

- De blootstelling

“Mate”

“Duur”



Gevaar - Risico



Een **GEVAAR**lijke stof...

...vormt pas een **RISICO**, als hij vrijkomt in giftige hoeveelheden...

<https://www.arbeidshygiene.nl/een-beeld-zegt-meer-dan-duizend-woorden/>

Wanneer wordt een gevaar een risico?

BIJ GEVAARLIJKE STOFFEN

Gevaarlijke stoffen kunnen mogelijk gevaar opleveren voor de gezondheid.

Een gevaarlijke stof vormt een **risico** als:

1. Het in het lichaam komt
2. In de juiste hoeveelheid
3. Op een plek waar het kwaad kan (als het bijvoorbeeld de longen of de hersenen bereikt)

Wanneer wordt een gevaar...

... een risico?

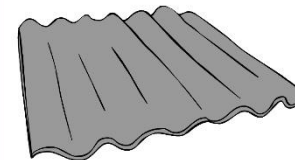
Gevaar: bestrijdingsmiddelen



Risico: bestrijdingsmiddelen inademen en opnemen via de huid



Gevaar: golfplaat met asbest



Risico: asbest inademen



Gevaar: uitstoot van een trilplaat



Risico: uitstoot inademen





Arbobesluit Gevaarlijke stoffen algemeen

Artikel 4.1b Zorgplicht van de werkgever

Als werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan gevaarlijke stoffen, zorgt de werkgever voor doeltreffende bescherming van de gezondheid en veiligheid.

Hieraan wordt voldaan als:

- Aard, mate en duur blootstelling beoordeeld in het kader van de RI&E
- Doeltreffende maatregelen
- Preventieve maatregelen ter voorkoming van ongewilde gebeurtenissen



Stappen zelfinspectie

1. Inventariseren
 - Overzicht alle gevaarlijke stoffen
 - Eigenschappen van deze stoffen
 - Extra over CMR stoffen (later meer)
2. Beoordelen
 - Hoe hoog is de blootstelling?
 - Is dit acceptabel (onder de grenswaarde)?
3. Maatregelen
 - Voorkom of verklein het risico
 - Pas arbeidshygiënische strategie toe
4. Borging
 - Evalueer regelmatig
 - Geef voorlichting
 - Toezicht
 - Noodplan
 - Periodiek Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek




Inventariseren

1. Veiligheidsinformatiebladen

2. Gevaarlijke stoffenregister

1. Vormvrij (tools beschikbaar bijv. Toxic, stoffenmanager, 5x beter, Chemrade, Chemwatch)

2. Aantal verplichte onderwerpen

- Naam stof/mengsel (CAS en %)
 - Gevaren (H-zinnen)
 - Grenswaarde (hoogte, 8 uur/15 min, bron)
 - Soort werk
 - Wijze van blootstelling (inademing/huid/oraal)
- 

Beoordelen

- Schattingsmodel, bv
 - ECETOC TRA
 - ART
 - Stoffenmanager
- Metingen
- Veilige werkwijzen
 - RI&E
 - Arbocatalogi

N.B. toetsing blootstellingsbeoordeling door deskundige op het niveau van een arbeidshygiënist



Maatregelen

Algemeen (Arbowet)

1. Bronaanpak
2. Collectieve maatregelen
3. Individuele maatregelen
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen

Gevaarlijke stoffen (Arbobesluit)

1. **S**tof vervangen (substitutie)
2. **T**echnische maatregelen die voorkomen dat stof vrijkomt
3. Maatregelen zo dicht mogelijk bij de bron of
organisatorische maatregelen
4. **P**ersoonlijke beschermingsmiddelen

Praktijk



Hoe gaat het met de maatregelen?

- Welk niveau van de AH-strategie? Kan het hoger?
- Worden ze toegepast? Op de juiste manier?
- Zijn ze in goede staat?
- Worden ze onderhouden?
- Waar worden PBM bewaard?
- Hoe is het vervangen geregeld?
- Voorlichting over maatregelen?

- Onverwijld



Borging

- Evalueren
- Voorlichting
- Toezicht
- Noodplan
- Periodiek Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek



Groepen met bepaalde effecten

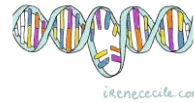
C - Carcinogeen

Kankerverwekkend



M - Mutageen

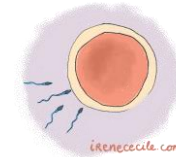
Kan de cel veranderen



R - Reproductietoxisch

Schadelijk voor de voortplanting

- Vruchtbaarheid (m/v)
- Ongeboren kind
- Pasgeboren kind via de borstvoeding





Herkennen CMR stof

Producten met een gevarensymbool en H-zin

- H340/H341 (verdacht) mutageen
- H350/H351 (verdacht) kankerverwekkend
- H360/H361/H362 (mogelijk) schadelijk voor de voortplanting/het ongeboren kind

Stoffen die vrijkomen tijdens het proces

- RI&E
- Arbocatalogus
- Arboportaal
- ...

CMR lijst SZW



Substitutie C(M) stof

- Vervangen tenzij technisch niet mogelijk
- Reden waarom vervanging niet mogelijk is

[Handreiking Vervangingsverplichting CM-stoffen | Hulpmiddel | Nederlandse Arbeidsinspectie \(nlarbeidsinspectie.nl\)](#)

- NB: <18 jaar mogen niet werken met en niet blootgesteld worden aan CM stoffen (onderwijsuitzondering)





Registratie CM-stoffen

- Hoeveelheid per jaar vervaardigd/aanwezig/gebruikt
- Soort arbeid
- Aantal werknemers
- Preventieve maatregelen
- PBM
- Gevallen waarin vervangen
- Lijst van werknemers
 - Worden of kunnen worden blootgesteld
 - Onder vermelding van blootstelling
 - Iedere werknemer recht op inzage
 - Bewaren! (40 jaar na de laatste blootstelling)





Registratie R-stoffen

- Hoeveelheid per jaar vervaardigd/aanwezig/gebruikt
- Aantal werknemers
- Vorm van de arbeid



Handige linken

Zelfinspectie gevaarlijke stoffen:

<https://www.zelfinspectie.nl/zelfinspecties/werken-met-gevaarlijke-stoffen>

Gevaarlijke stoffen algemeen op Arboportaal:

<https://www.arboportaal.nl/onderwerpen/gevaarlijke-stoffen/>

CMR lijst van SZW:

<https://www.arboportaal.nl/externe-bronnen/wetgeving/lijst-van-kankerverwekkende-mutagene-en-voor-de-voortplanting-giftige-stoffen>

Indelingscriteria volgens CLP:

<https://echa.europa.eu/nl/regulations/clp/legislation>

Symbolen ADR, GHS en verouderde oranje symbolen:

https://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/SAMANCTA/NL/Safety/SymbolsOfHazard_NL.htm

Informatie over PFAS

<https://www.rivm.nl/pfas/verbod-gebruik-pfas>



Vragen?



Tamara Onos
arbeidshygiënist en HVK
tamara@auxiliumhse.nl

