

Webinar

Blootstelling aan gevaarlijke stoffen: hoe werkt de bedrijfsgezondheidszorg?

Frits van Rooy en Fred van Kolck

Nieuwegein

11 december 2025



Even voorstellen



Frits van Rooy

Bedrijfsarts en toxicoloog bij Arbo Unie
Hoogleraar Vroegsignalering en preventie
van beroepsziekten aan de Universiteit Utrecht



Fred van Kolck

Arbeidshygiënist



International Chemical
Safety Cards (ICSCs)



Utrecht University

Institute for Risk
Assessment Sciences (IRAS)



Beroepsziekten

Veel persoonlijk leed en kosten

Schatting:
verzuim, arbeidsongeschiktheid en zorg t.g.v. werk:

~9 x 10⁹ €/jaar

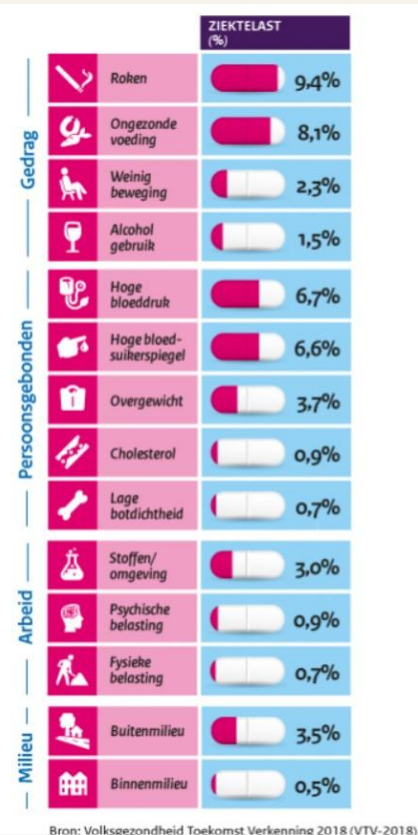
Bronnen: Beroepsziekten in Beeld deel 1 en 2, Inspectie SZW 2020;
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, VTV April 2018;

Groot maatschappelijk probleem



		Arbeid			
Arbeid		ZIEKTELAST (%)	STERFTE (x1000)	ZORGUITGAVEN € (x miljard)	
	Stoffen/omgeving	 3,0%	 4,1	 1,1	
	Psychische belasting	 0,9%	0,0	 0,2	
	Fysieke belasting	 0,7%	0,0	 0,3	
Ziektelast: 4,6 % Sterfte: 4.100 Zorguitgaven: € 1,6 mld					

Totale ziektelast in Nederland



ROKEN (9,4%)



ONGEZONDE
VOEDING (8,1%)



ARBEID (4,6%)



MILIEU (4,0%)

Menselijk leed en maatschappelijke schade door beroepsziekten

Na roken en overgewicht, de belangrijkste oorzaak van verloren gezonde levensjaren.

De meeste gezondheidsschade komt door 3 grote boosdoeners:

- Psychosociale arbeidsbelasting
- Fysieke belasting
- **Blootstelling aan gevaarlijke stoffen**

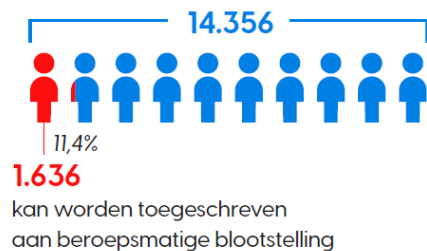
Niet toevallig besteedt de Arbeidsinspectie hier aandacht aan met specifieke programma's in haar meerjarenplan.

Blootstelling gevaarlijke stoffen

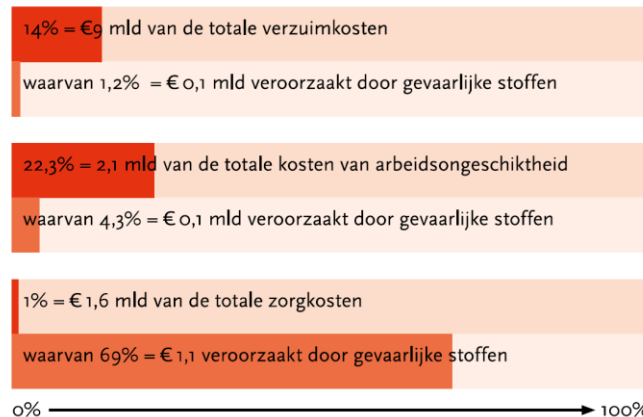
Naar schatting overlijden hierdoor per jaar **3.000** mensen (~1950 longkanker)

Ruim 1 op de 10 longkankergevallen komt door blootstelling op werk

Totaal longkankerdiagnoses in 2021:



Kosten beroepsziekten in procenten van de totale kosten

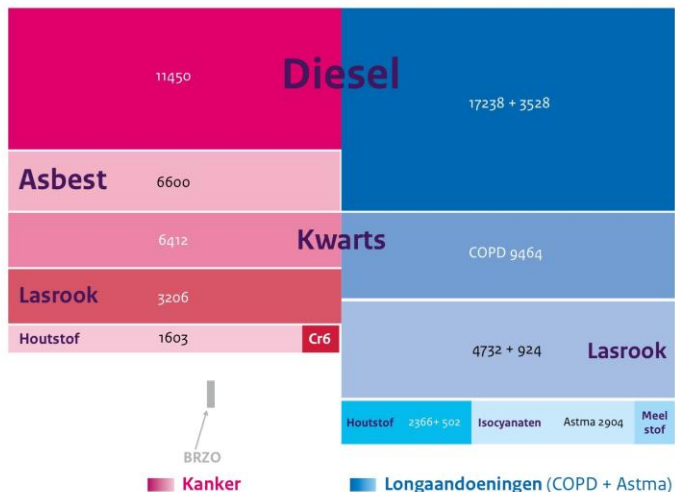


Bronnen:

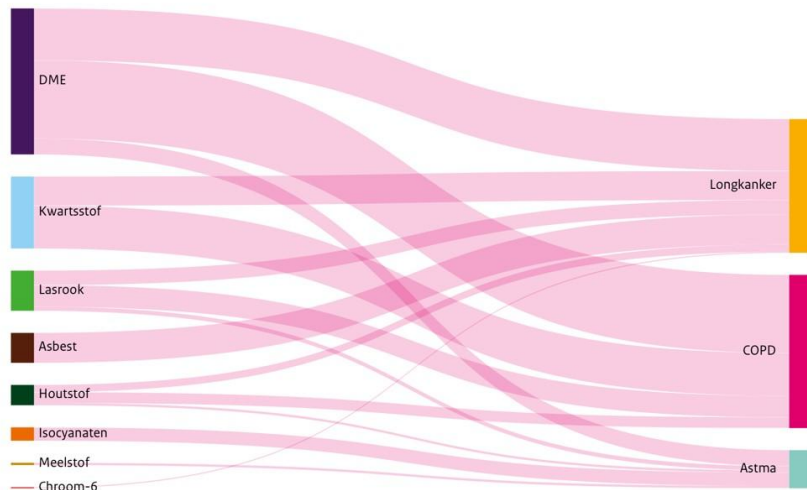
- CBS. Minder verkeersdoden in 2021
- Arboportaal. Factsheet Veilig Werken met [Gevaarlijke] Stoffen; 2018
- Rapport Stof tot nadenken, Commissie Heerts.
- www.kwf.nl/nieuws/jaarlijks-minstens-7000-kankerdiagnoses-door-blootstelling-op-werk

Ziektelast als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen

Figuur 9 DALY's verdeeld naar gevaarlijke stof



Bron: Eigen berekening Arbeidsinspectie op basis van DALY-gegevens RIVM en TNO (2018), Experts over preventie van beroepsziekten door stoffen



Visualisatie van de relatie tussen blootstelling aan gevaarlijke stoffen op het werk en ziekte

Bron: Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen Rapportage 2016-2020. Inspectie SZW Juli 2021 | Publicatie-nr. 21401884

Ziektelast als gevolg van blootstelling aan gevaarlijke stoffen

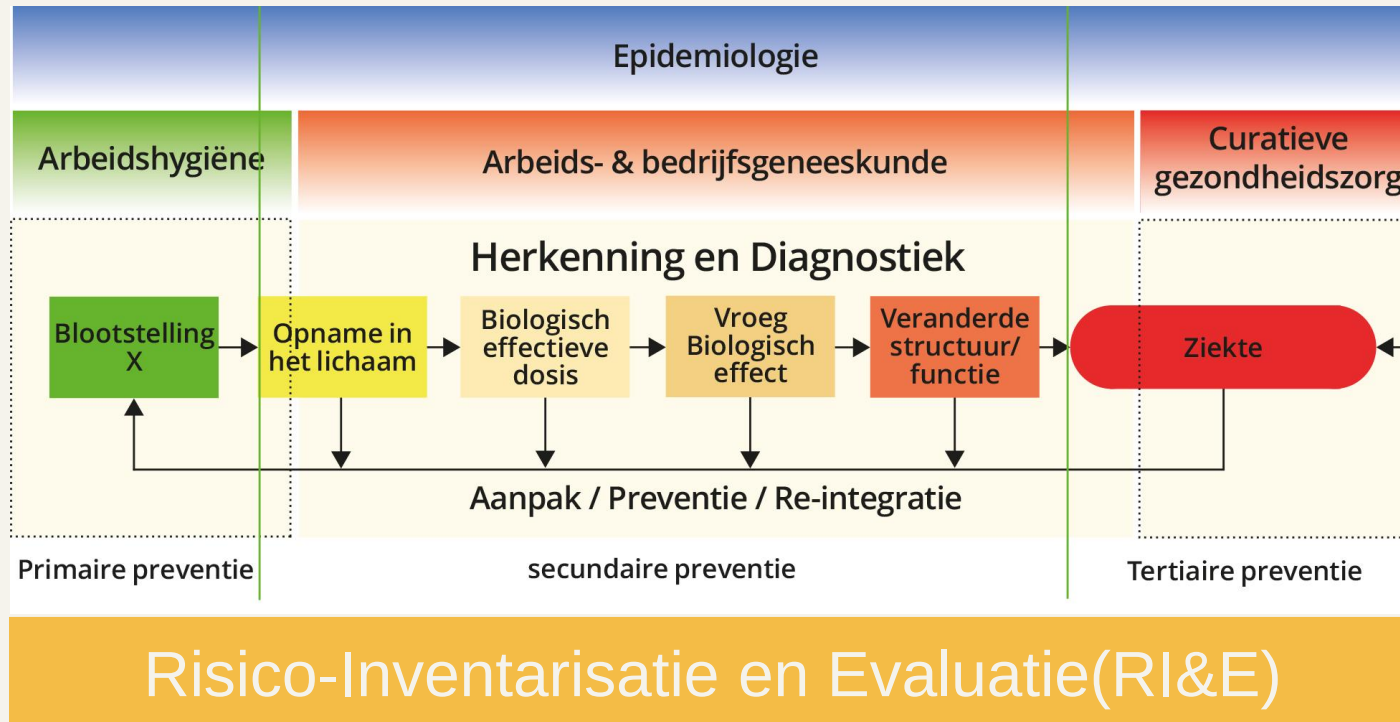
Figuur 9 DALY's verdeeld naar gevaarlijke stof



Bron: Eigen berekening Arbeidsinspectie op basis van DALY-gegevens RIVM en TNO (2018), Experts over preventie van beroepsziekten door stoffen

Bron: Toezicht op het werken met gevaarlijke stoffen Rapportage 2016-2020. Inspectie SZW Juli 2021 | Publicatie-nr. 21401884

Bedrijfsgezondheidszorg



Bedrijfsgezondheidszorg

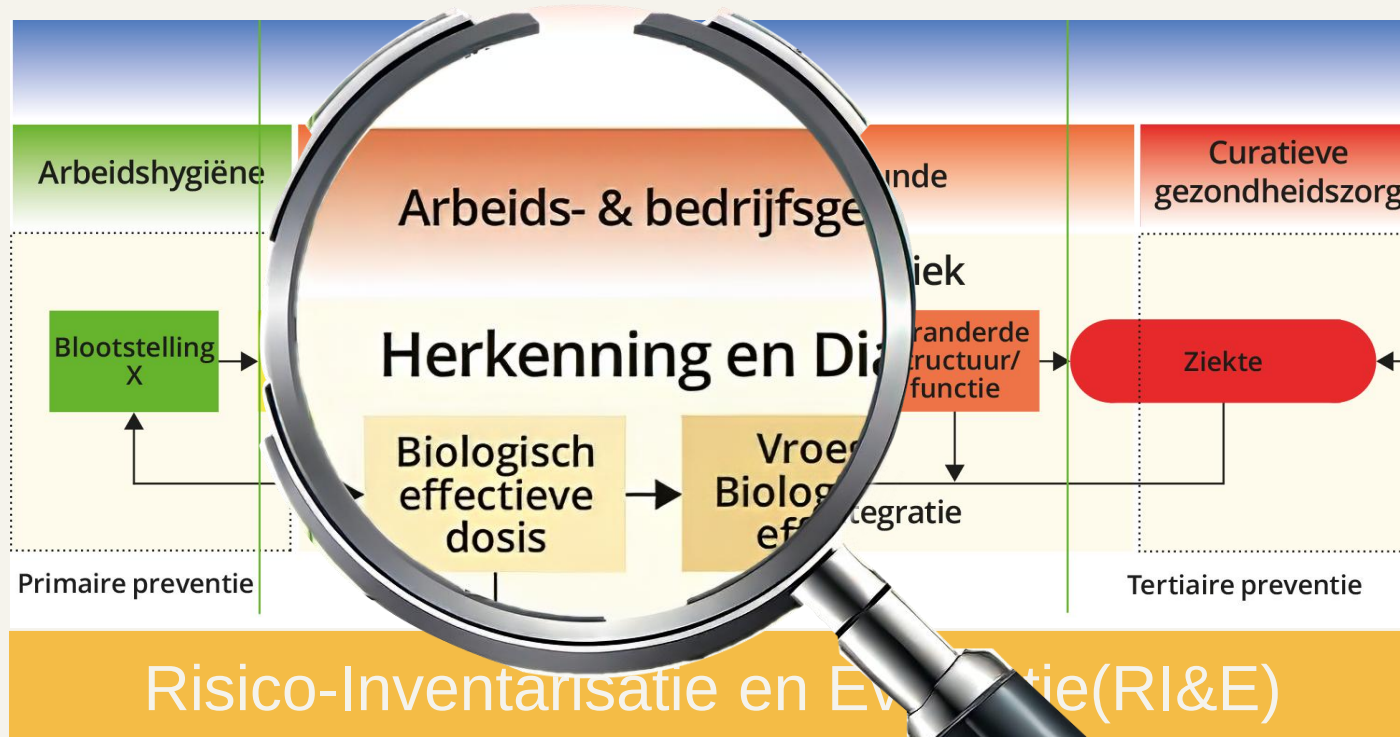


Inloggen op Mijn Blootstellingen

- Het Persoonlijk Blootstellings Dossier is voor het eerst genoemd in het SER advies 'Stelsel voor gezond en veilig werken (2012)':

- het preventiebeleid essentieel is voor duurzame inzetbaarheid.
- De SER beschrijft het PBD als een instrument waarmee werkgevers en werknemers zelf werk kunnen maken van preventie

Bedrijfsgezondheidszorg

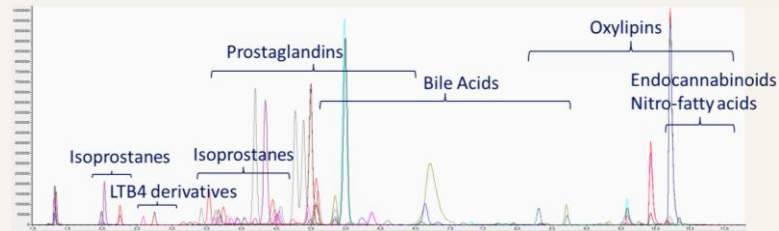
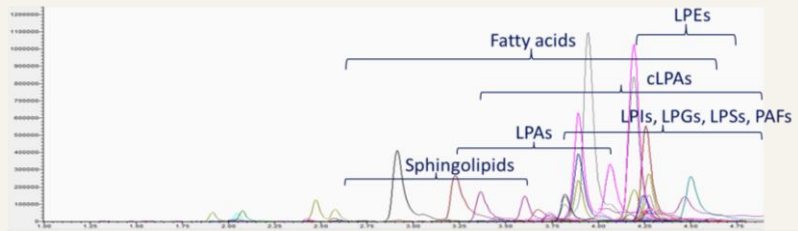


Exposome-Scan: Diagnostisch laboratorium van de toekomst



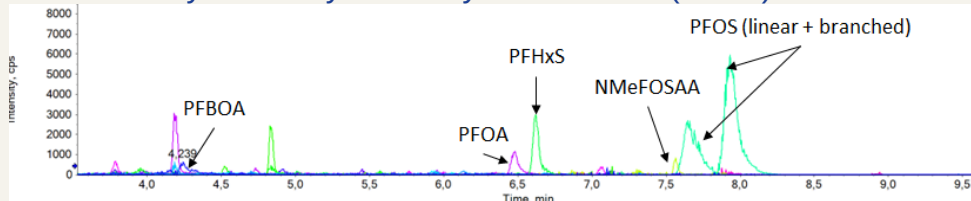
Analytische testen voor metabolomics en exposomics @ LACDR

Aangeboren en verworven immuunrespons en meer



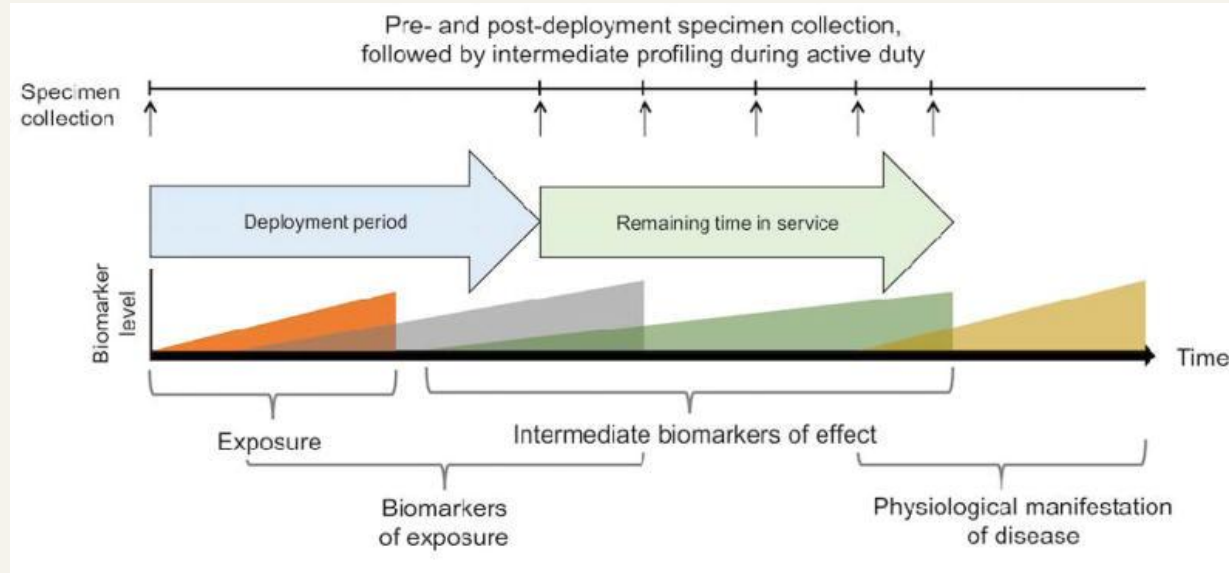
**Het vinden van het verband tussen externe
(opkomende) moleculen en verstoring van de
gezondheidstoestand**

Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS)



...en veel chemische stoffen die we nog niet kennen

HRM-aanwezigheid van blootstellings- en effectbiomarkers, identificatie van personen met een risico op blootstellingsgerelateerde aandoeningen





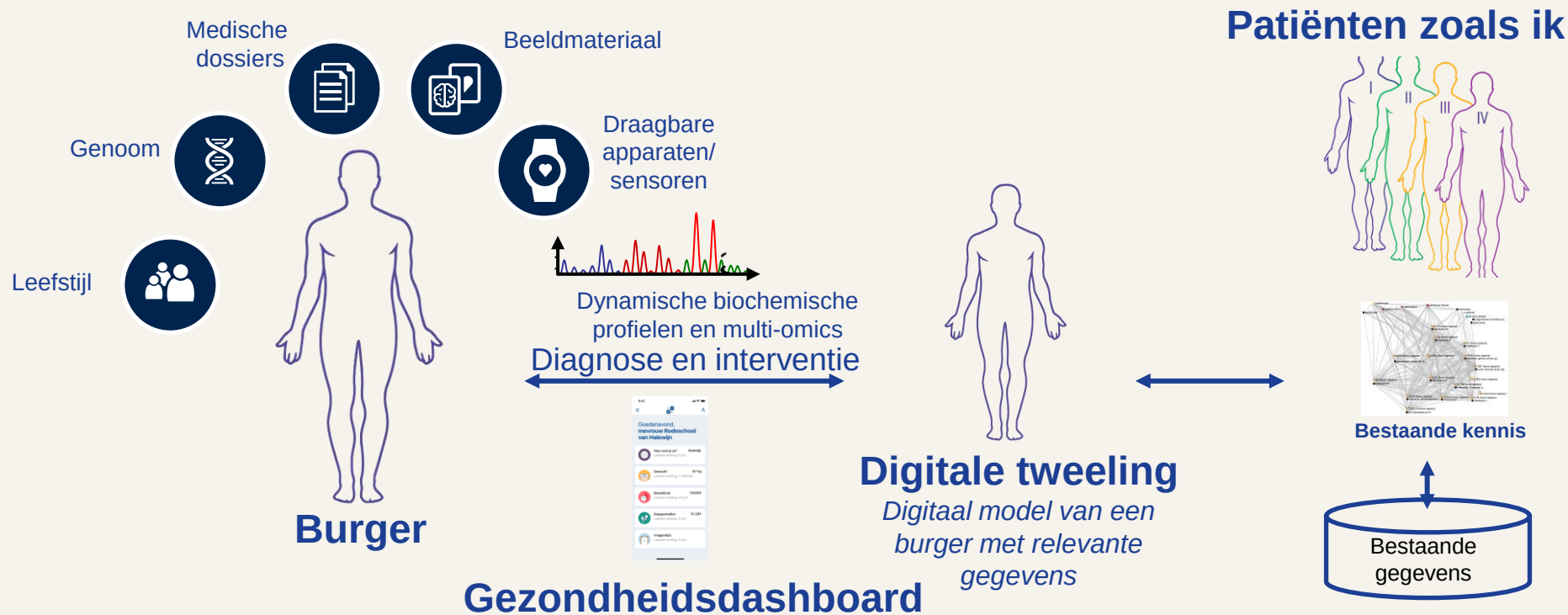
Toxpoli

Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen > T

NKAL per 1 maart 2025 gestart met een Toxpoli, een polikliniek voor klinische arbeidstoxicologie.



Vroege diagnose en gepersonaliseerde preventie en geneeskunde



Integratie van uitgebreide, realtime metabolomics- en exposomicsgegevens met moderne AI-technieken om gepersonaliseerde interventies voor individuen mogelijk te maken

Werken met gevaarlijke stoffen



Nederlandse Arbeidsinspectie
*Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid*

Arbowet

Werkgever is verantwoordelijk voor:

- ➔ Veilige en gezonde werkplek
- ➔ Het inventariseren van blootstelling aan alle gevaarlijke stoffen

Werknemer is verantwoordelijk voor:

- ➔ Juist gebruik gevaarlijke stoffen
- ➔ Apparatuur en beschermingsmiddelen
- ➔ Naleven van werk- veiligheidsinstructies



Zelfinspectie.nl: Eerlijk, gezond en veilig werk

Kijk naar uw bedrijf zoals de inspecteur dit doet

- ✓ Doorloop alle stappen
- ✓ Ontvang uw persoonlijke verbeterpunten
- ✓ Ga aan de slag

Zelf checken hoe u ervoor staat? Ik help u op weg! Kies hieronder een zelfinspectie.

Stap 1 Inventariseren

- Eigenschappen vastleggen
- Kankerverwekkende stoffen
- Autorisatie en restrictie



🕒 6 minuten

Deze zelfinspectie bestaat uit enkele stappen. Na het invullen ziet u welke zaken u op orde heeft en wat u nog kunt verbeteren.

[Begin met stap 1!](#)

Stap 2 Beoordelen

- Blootstellingsniveau
- Meten of schatten
- Toetsen aan grenswaarden



🕒 4 minuten



Stap 3 Maatregelen

- Maatregelen met gezond verstand
- Arbeidshygiënische strategie
- Blootstellingsscenario VIB



🕒 2 minuten

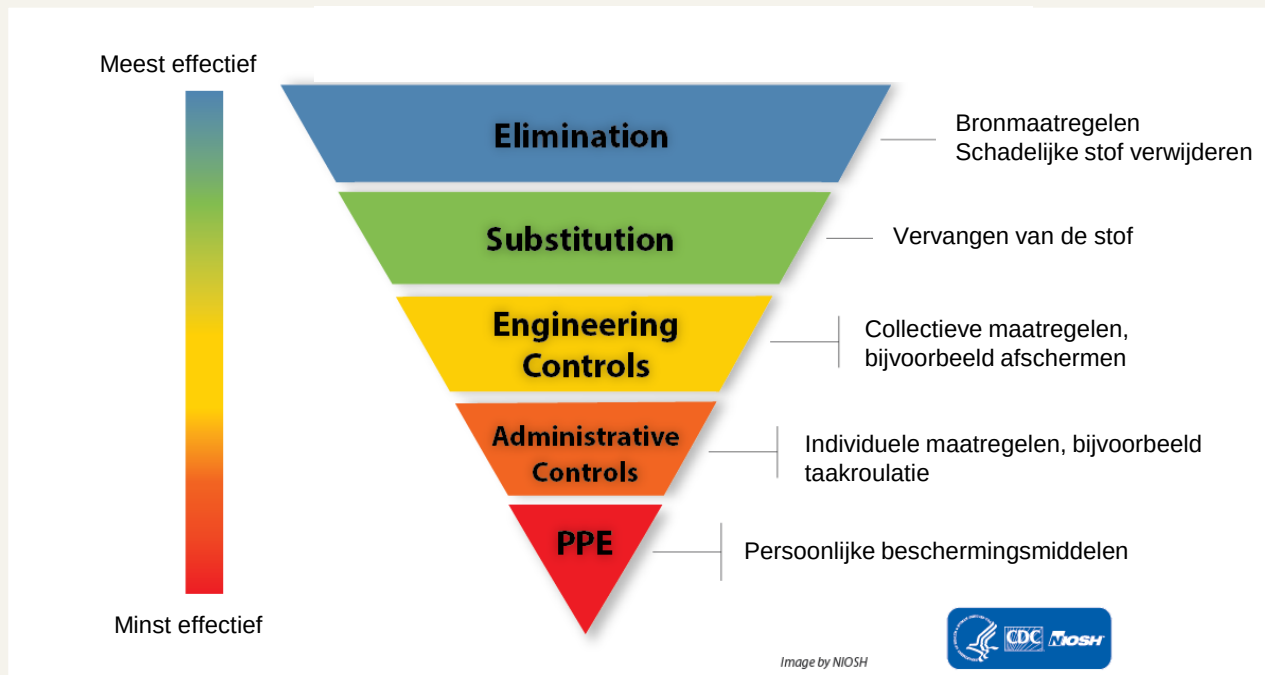
Stap 4 Borging

- Veranderingen en signaleren
- Voorlichting en instructies
- Medisch onderzoek



Arbeidshygiënische strategie

Artikel 4.4. Arbeidsomstandighedenbesluit



Stap 1 Inventariseren

- Eigenschappen vastleggen
- Kankerverwekkende stoffen
- Autorisatie en restrictie



🕒 6 minuten

Deze zelfinspectie bestaat uit enkele stappen. Na het invullen ziet u welke zaken u op orde heeft en wat u nog kunt verbeteren.

[Begin met stap 1!](#)

Stap 2 Beoordelen

- Blootstellingsniveau
- Meten of schatten
- Toetsen aan grenswaarden



🕒 4 minuten



Stap 3 Maatregelen

- Maatregelen met gezond verstand
- Arbeidshygiënische strategie
- Blootstellingsscenario VIB



🕒 2 minuten

Stap 4 Borging

- Veranderingen en signaleren
- Voorlichting en instructies
- Medisch onderzoek



Nederlandse Arbeidsinspectie
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

arbo
unie

Bedankt voor jullie aandacht!

Zijn er nog vragen?

