



Impact van menselijk gedrag bij blootstelling aan stoffen op de werkplek

Henk Goede, Laurens Clignett, Erik van Deurssen, Tim Meijster





Introductie

- › Veel aandacht voor technische beheersmaatregelen
 - traditionele aanpak, arbeidshygiënisch hiërarchie van beheersing

- › Variabiliteit in inhalatoire en dermale blootstelling
 - binnen- & tussen-persoon variabiliteit (Kromhout et al, 1999)

- › Gedrag bepaalt (deels) blootstelling aan stoffen
 - experimentele studies (Lee et al, 2007)
 - observational & real-time data (Meijster et al, 2008)

- › Echter weinig bekend over relatie tussen gedrags-gerelateerde factoren en stoffen blootstelling
 - wel gedragsfactoren en gedrag, en ook gedrags modellen en methoden
 - verandering van gedragsfactoren niet per se effect op gedrag



Doelstelling

Uitgangspunt:gedrag kan een belangrijke rol spelen om stoffen op de werkplek te beheersen

- › Relatie tussen gedragsfactoren, gedrag en blootstelling aan stoffen inzichtelijk te maken
- › Een indicatie krijgen hoe we gedrag kunnen integreren in interventie strategieën



Methode

- › Framework ontwikkeling
 - complex proces
 - systematische aanpak nodig

- › Work practices / werk praktijken
 - vertaling van gedrag

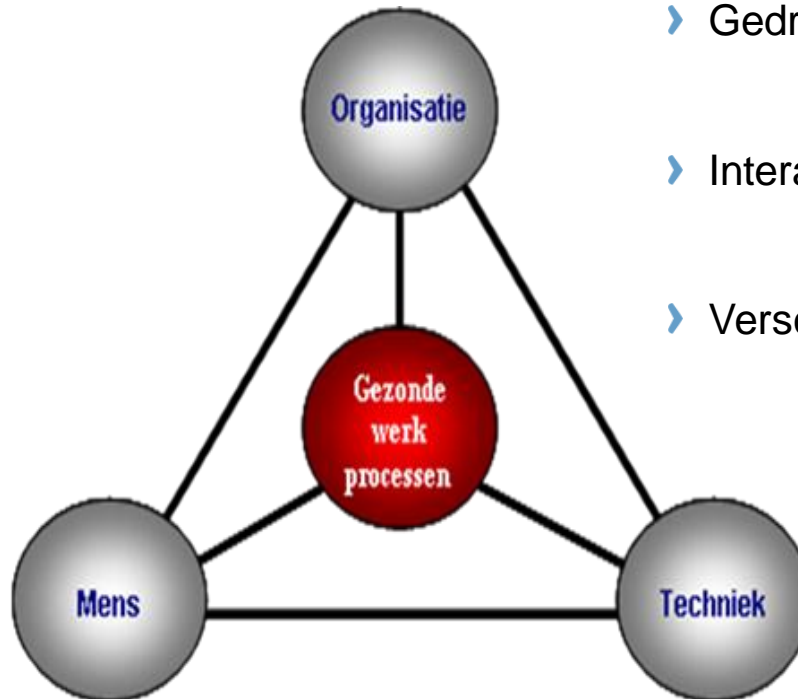
- › Ontwikkeling van meetinstrumenten → interventiestudie
 - observatie checklists, vragenlijsten voor medewerkers

- › Preliminary data van baseline studie
 - gedragsfactoren versus blootstelling

- › Interventie plan → in ontwikkeling



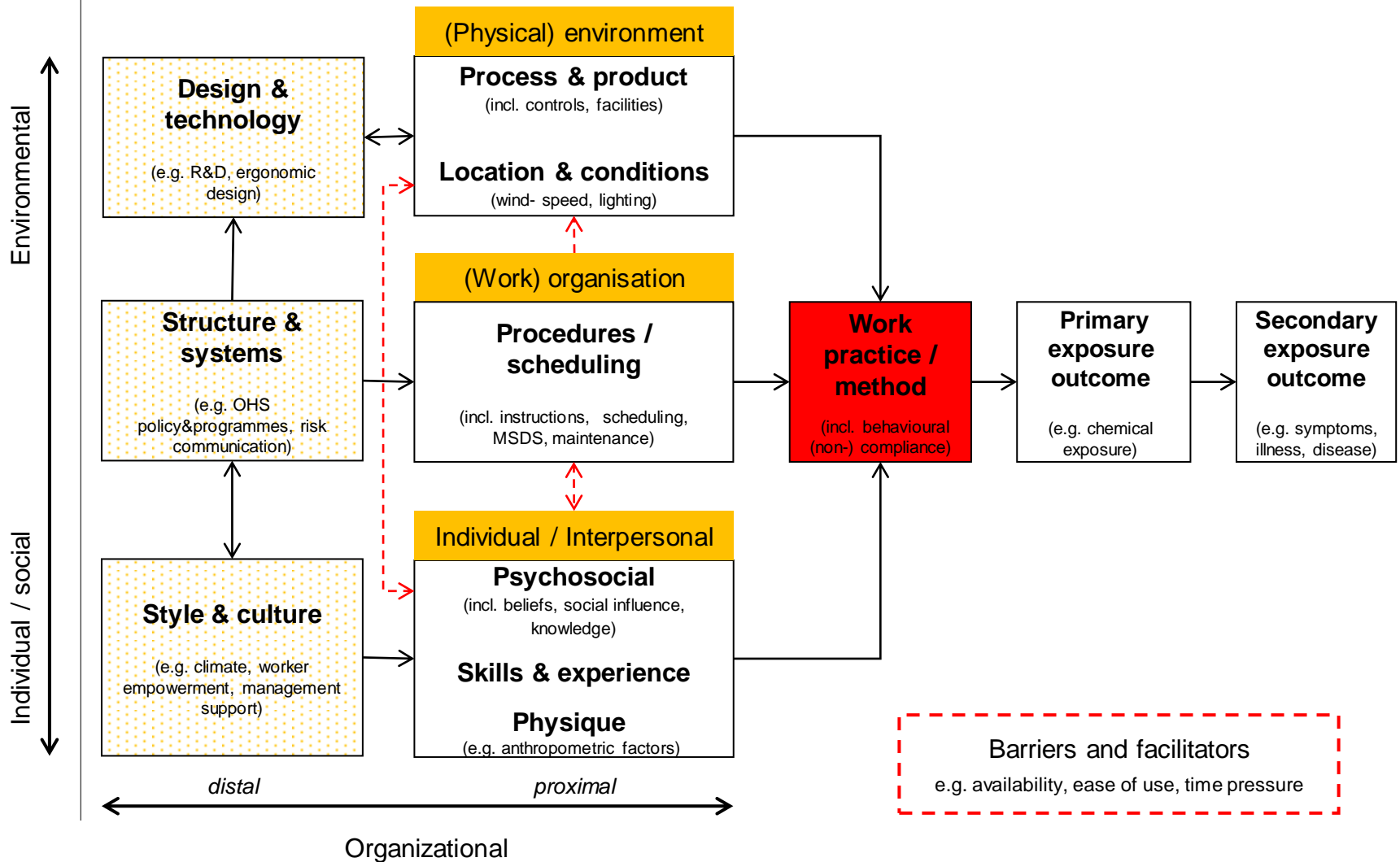
Integrale aanpak



- › Gedrag, menselijke factor
- › Interactief
- › Verschillende niveaus

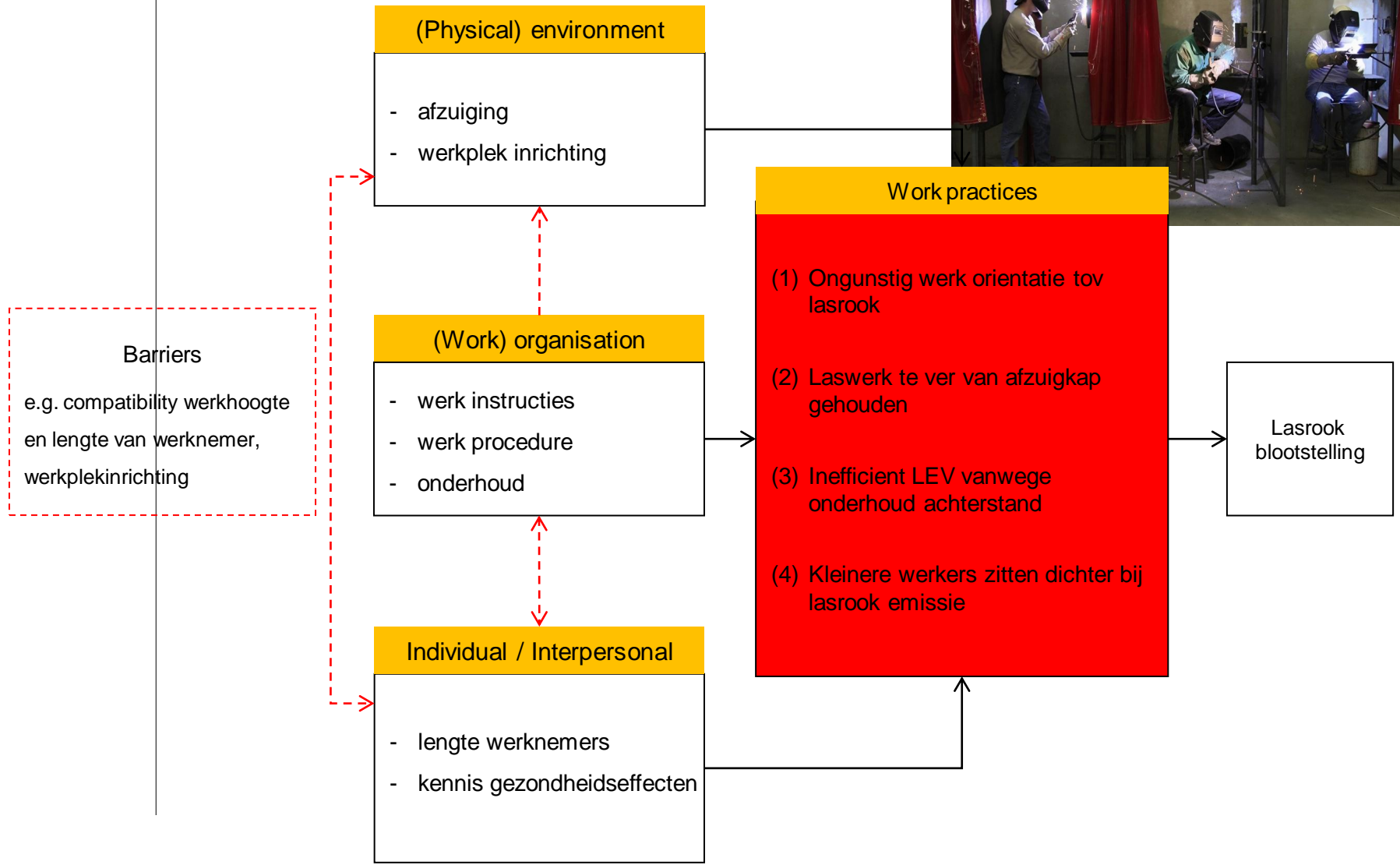


Een integraal framework





Een voorbeeld: laswerk







Work practices

- › Wel of niet gebruik → indien wel = volgens voorschriften of hoe optimaal?

- › Voorbeelden:
 - (1) Taak uitvoering, proces
 - tijd & volgorde, afstand / orientatie bron, voorzichtig werken

 - (2) Beheersmaatregelen
 - optimaal gebruik locale afzuiging, watersuppressie, gebruik cabines, persoonlijke bescherming

 - (3) Schoonmaken / housekeeping
 - frequentie schoonmaken, stofvrij werken, morsen direct opruimen

 - (4) Persoonlijke hygiëne
 - handen wassen, reinigen kleding, eten/drinken/roken



Beschermend gedrag & mogelijkheid tot verandering

	Potential protective behaviour	Change-ability (worker)	Change-ability (employer*)
Task- & process-based behaviour			
Timing & sequence	<ul style="list-style-type: none"> Reduce time spent on hazardous activities Use of appropriate work-rest regimen 	+	+++
	<ul style="list-style-type: none"> Wait for materials or surfaces to dry before handling Waiting for contaminant to settle (or drain) before opening sources 	+++	++
Product / substance	<ul style="list-style-type: none"> Use less dusty/volatile materials Use low in-use concentration or substitutes 	++	+++
	<ul style="list-style-type: none"> Using recommended concentration of agent 	+++	+
Carefulness of using materials	<ul style="list-style-type: none"> Careful handling and transfer of contaminated materials 	+++	+



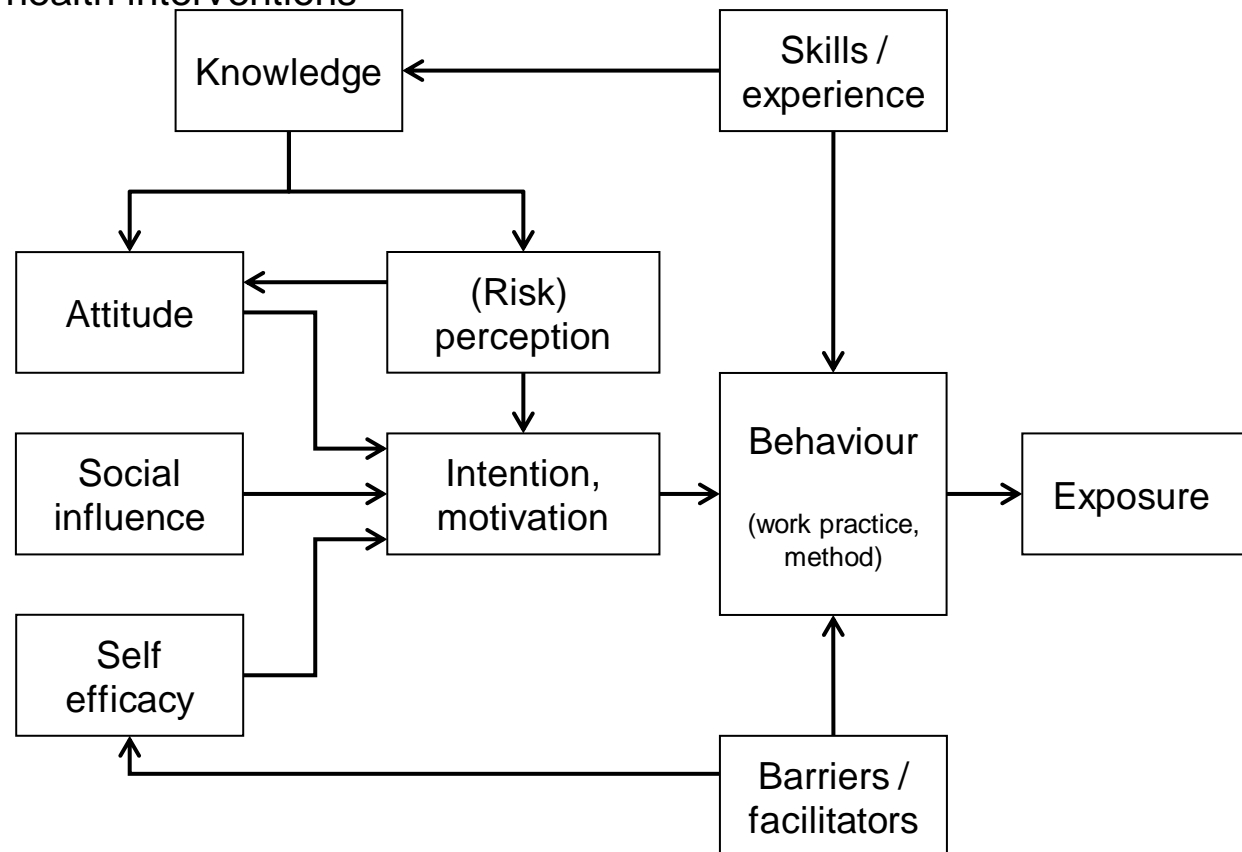
Individuele factoren van gedrag

- › Gedragsverandering modellen nodig om gedragsfactoren te onderzoeken (bijv. TPB, HBM, hybride)
- › Voorbeelden van mogelijk relevante gedragsfactoren:
 - Vaardigheden/skills, ervaring
 - Kennis
 - Intentie, motivatie
 - Attitude, risico perceptie
 - Sociale invloed, normen
 - Self-efficacy
 - Organisatorische factoren, management support / commitment, culture
 - Nature of behaviour, habits, past behaviour
 -
- › Sociale invloed en omgevingsfactoren (barrieres) blijken vaak belangrijk



Gedragmodellen en methoden

- › Bijvoorbeeld de Theory of Planned Behaviour (TPB) van Azjen (1991) → ASE model
- public health interventions





Gedrag in een interventiestudie

- › Baseline studie bouwsector (presentatie Erik van Deurssen)

- › Blootstellingsmetingen kwarts
 - gedetailleerde observaties

- › Ontwikkeling van een vragenlijst
 - bestaande instrumenten
 - generiek en context-specifiek voor bouw

- › Preliminary data van een aantal schalen van gedragsfactoren
 - generiek, bijv. attitude ten opzichte van 'stofarm werken'
 - gebaseerd op lage&hoge scorers op gedragsschalen
 - ongecorrigeerde data



Gedragfactoren & blootstelling

Scale	Category	Respirable dust		
		N	AM (SD)	GM (GSD)
attitude	low	27	4,0 (3,9)	2,1 (4,1)
	high	95	2,2 (5,3)	0,65 (4,2)
health beliefs	low	40	2,4 (3,7)	0,83 (5,0)
	high	74	2,3 (4,9)	0,79 (4,2)
knowledge	low	17	5,0 (7,8)	1,5 (6,6)
	high	87	2,0 (3,4)	0,72 (4,2)
motivation	low	20	2,2 (2,2)	1,1 (4,4)
	high	93	2,0 (5,1)	0,67 (4,0)
risk propensity	low	46	3,0 (5,3)	0,97 (5,3)
	high	76	2,3 (5,0)	0,78 (4,1)
self efficacy	low	53	3,6 (6,8)	1,0 (5,6)
	high	68	1,8 (3,1)	0,72 (3,8)
social influence	low	108	2,3 (5,0)	0,75 (4,4)
	high	14	4,9 (5,6)	2,3 (4,1)
culture	low	47	3,2 (5,6)	0,97 (5,3)
	high	73	2,3 (4,8)	0,82 (4,1)



Samenvatting

- › Framework geeft aanknopingspunten om gedrag te integreren in interventies
- › Identificeren van werk praktijken een belangrijk aspect om gedrag te meten & observeren
- › Vinden van geschikte gedragsfactoren en modellen om mee te interveniëren
- › Juiste interventie methoden nodig om gedrag te veranderen / beïnvloeden op zowel korte als langtermijn → duurzaam
 - bijv. interactive training (mbv PIMEX) in combinatie met 'reminder / warnings'
- › Aanpak interventie in de bouw
 - participatieve methode / samenwerking tussen werknemers en werkgever cruciaal (focus groep)
 - samen identificeren van barrières van gedrag en zoeken naar oplossingen
 - team coach



Bedankt voor uw aandacht!

henkgoede@tno.nl