



RIGO Research en Advies
Woon- werk- en leefomgeving



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



Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid



Verzamelen van blootstellingsgegevens

Een waardevolle bron van informatie over arbeidsgevaren

Martin Damen, RIGO Research & Advies (Martin.Damen@rigo.nl)

Rebecca Wouters, RIGO Research & Advies
(Rebecca.Wouters@rigo.nl)

Presentatie

Inleiding

- Achtergrond
- Meerwaarde van blootstellingsgegevens
- Verzamelen en presenteren van blootstellingsgegevens

Methoden en technieken

- Internetpanel
- Enquête
- Naar een representatief en betrouwbaar databestand

Resultaten

- Blootstellingsgegevens
- Arbeidsongevallen
- Recent uitgevoerde analyses

Conclusie, discussie en aanbevelingen

Achtergrond

Blootstelling is de tijd dat werkzame personen het risico lopen een arbeidsongeval te krijgen

In 2011 heeft het RIVM/SZW opnieuw een blootstellingsmeting laten uitvoeren: de Enquête Blootstelling aan Arbeidsgevaren (EBA 2011).

- Zonder validatie is één unieke meting kwetsbaar (voor kritiek) en kunnen trends en meetfouten onopgemerkt blijven
- Nadruk ligt op verbetering en in mindere mate op vergelijkbaarheid

In 2006 was de blootstellingsdata input voor een model voor het berekenen van arbeidsrisico's in Nederland.

Occupational Risk Calculator

Eén van de instrumenten gebaseerd op het model is ORCA (Occupational Risk Calculator -> www.weborca.nl).

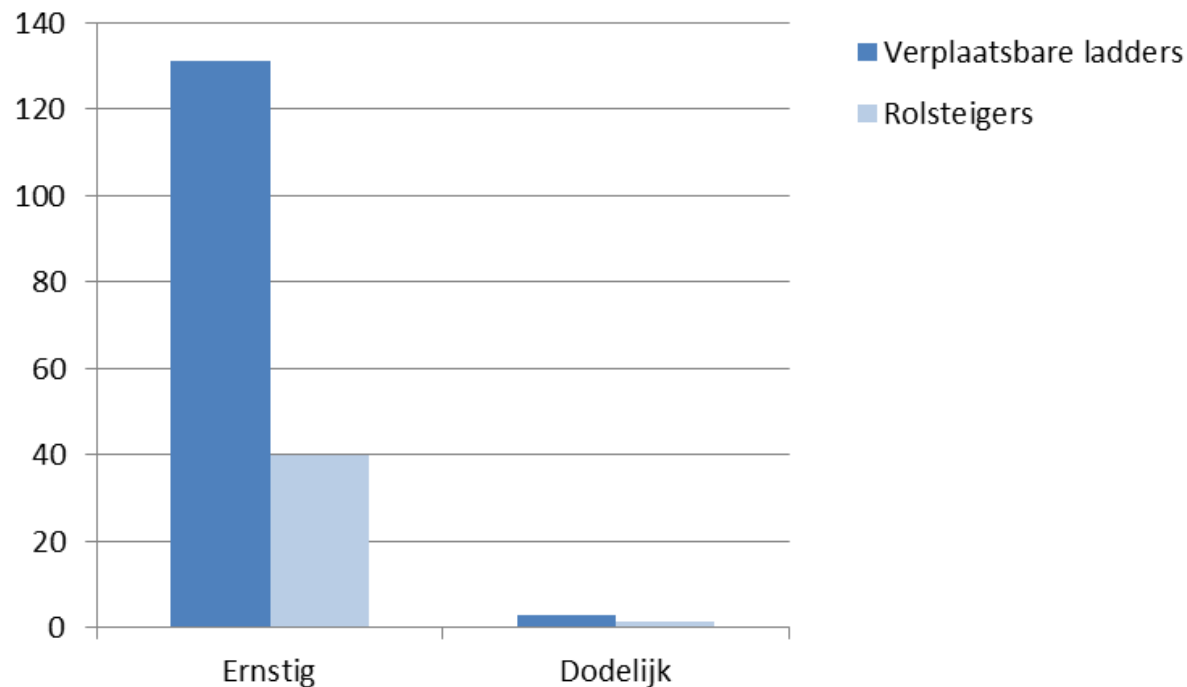
- Voorspelling genereren van het verwachte aantal ernstige ongevallen

Voorbeeld: de kans per uur op een val van een ladder met dodelijke afloop (# dodelijke ongevallen na een val van ladder per jaar/# uren per jaar dat erop ladders werd gewerkt)

- Arbeidsrisico's: analyses van 23.000 ernstige ongevallen gemeld bij de Inspectie en de blootstelling in uren aan 69 risicovolle situaties (op basis van 25.000 respondenten)
-

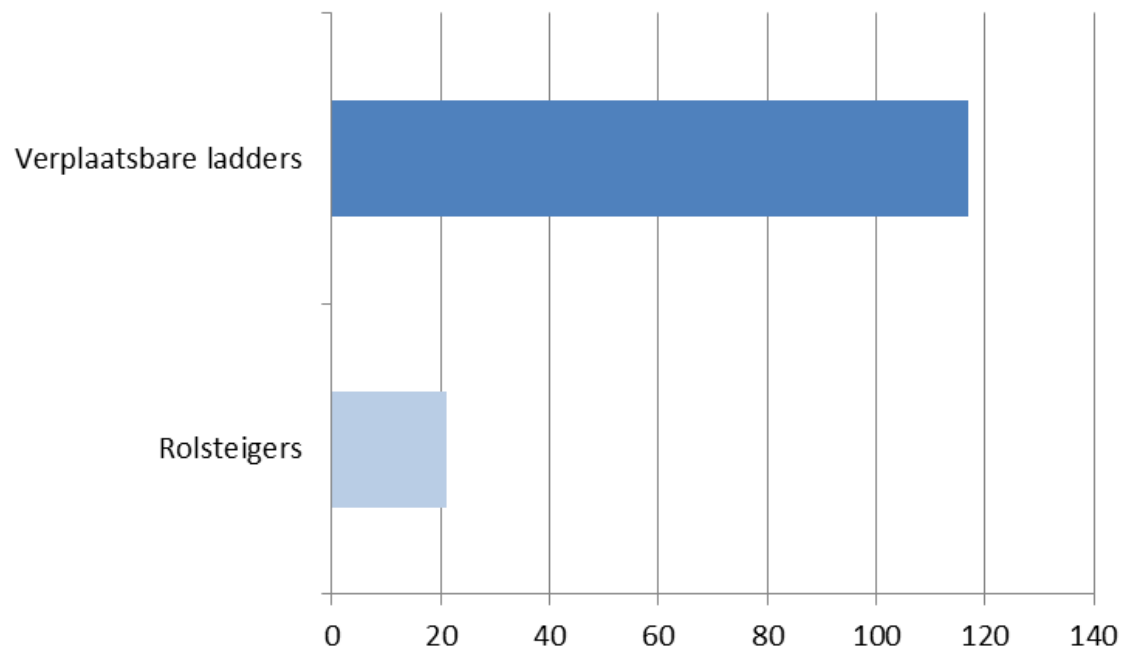
Waarom blootstelling?

Gemiddeld aantal ongevallen per jaar



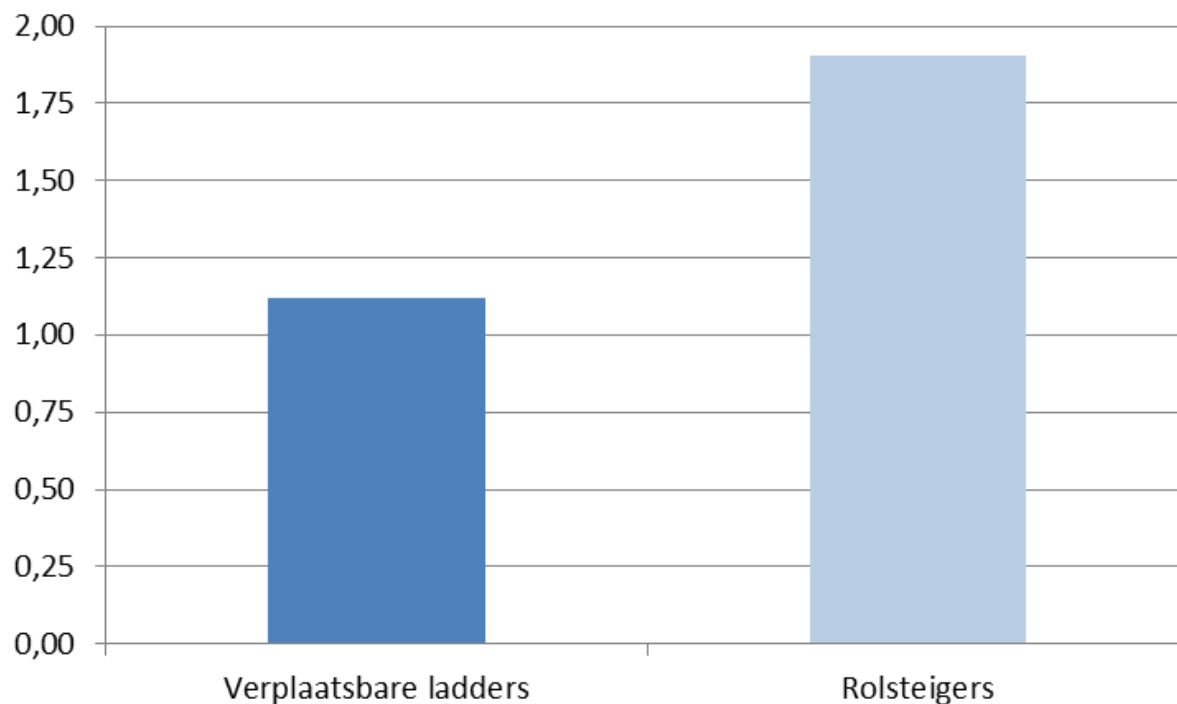
Waarom blootstelling?

Blootstelling in miljoenen uren per jaar



Waarom blootstelling?

Verwacht aantal ongevallen bij 1 miljoen uur blootstelling



Meerwaarde blootstellingsgegevens

- Arbeidsrisico's
- Objectief gekwantificeerde gegevensbron
- Semi-kwantitatieve methoden voor risk assessment
- Analyse blootstellingscijfers

Staan jongeren meer bloot aan risicovolle situaties dan andere leeftijdsgroepen?

Zijn de risico's groter in de bouw dan in andere sectoren of is er sprake van veel meer blootstelling in de bouw?

- Risicohoroscopen
-

Verzamelen en presenteren

Hoe is de blootstelling verdeeld over werkzame personen?

(aantal en type risicovolle situaties waaraan werkzame personen blootstaan, de gemiddelde duur van en variatie in de blootstelling per situatie et cetera)

- Hoe verzamel je een betrouwbare set van blootstellingsgegevens?
 - Hoe is de blootstelling aan verschillende risicovolle situaties over de populatie verdeeld?
 - Op welke manier kunnen de blootstellingsgegevens gepresenteerd worden?
 - Hoeveel arbeidsongevallen vinden er jaarlijks plaats?
-

Internetpanel

GfK Panelservices Internetpanel

- 125.000 leden, 48.000 leden benaderd
 - Werkzame personen; mensen in de leeftijd van 15 tot 65 jaar die in Nederland wonen en een betaalde werkkring hebben (CBS)
 - Gestratificeerde steekproef:
 - Geslacht
 - Leeftijd
 - Opleidingsniveau
 - sector
-

Enquête

- Aantal uren blootstelling aan 69 risicovolle situaties
 - Uren blootstelling per dag in een specifieke week
 - Momentopname; specifieke week voorafgaand aan de week waarin de vragenlijst is voorgelegd
 - Demografische gegevens
 - Kenmerken dienstverband
 - Aantal en ernst van arbeidsongevallen
-

Vraag naar blootstelling

Hoeveel uur in de week van maandag 14 t/m zondag 20 maart bevond u zich tijdens uw werk **als voetganger in de buurt van bewegende voertuigen?**

Het gaat hier om het werken op bedrijfsterreinen, in magazijnen, op laad- en losplaatsen of werk langs de openbare weg door bijvoorbeeld wegwerkers, vuilnisophalers, monteurs van reparatiediensten die auto's langs de weg repareren of ophalen, politieagenten enz.

We bedoelen hiermee NIET: normale verkeersdeelname als weggebruiker op de openbare weg (woon-werkverkeer en reistijd gedurende de werkdag) .

U kunt de tijd die u hier aan besteedde weergeven in uren of minuten, of beide.

Maandag 14 maart			uur			Minuten
Dinsdag 15 maart			uur			Minuten
Woensdag 16 maart			uur			Minuten
Donderdag 17 maart			uur			Minuten
Vrijdag 18 maart			uur			Minuten
Zaterdag 19 maart			uur			Minuten
Zondag 20 maart			uur			Minuten

☐ Dit is voor mij niet van toepassing in deze week.

Databewerking

- Opschonen
 - Niet 'serieus' ingevuld
 - Extreme waarden
 - ...
- Wegen en ophogen
 - Ophogen naar werkzame personen
 - Wegen naar geslacht, leeftijd, type contract, opleidingsniveau en sector
 - IPF-weegmethode
- Extrapolatie
 - Van wekelijkse blootstelling naar jaarlijkse blootstelling

In 2011 hebben 25.796 werkzame personen de EBA-vragenlijst ingevuld!

Resultaten

Blootstelling in uren per jaar voor 69 risicovolle situaties, demografische gegevens, kenmerken dienstverband en arbeidsongevallen.

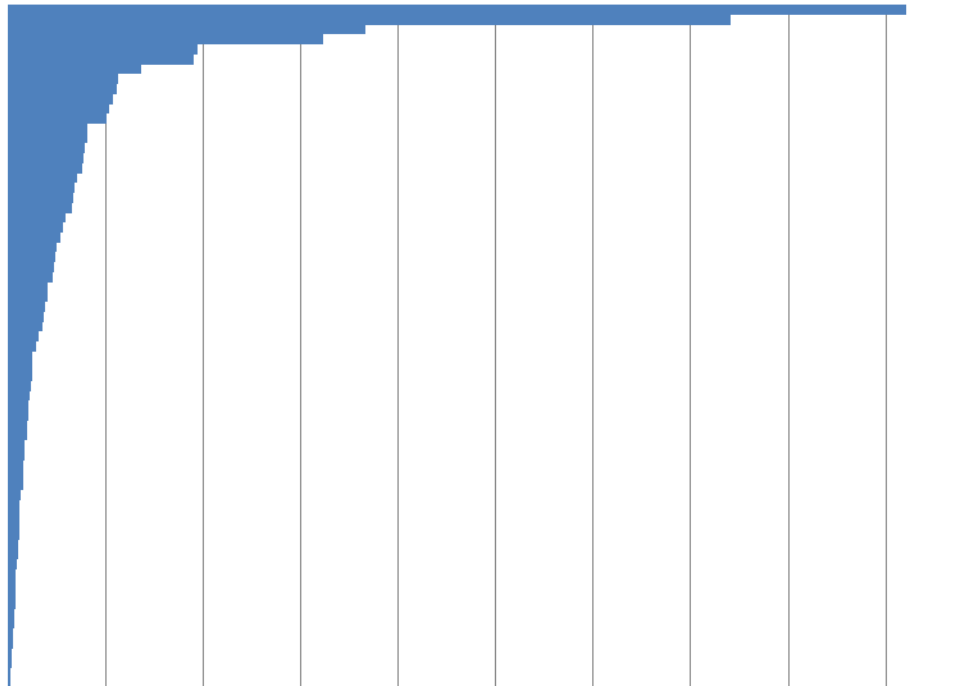
- Totale blootstelling per jaar
- Aantal en aandeel blootgestelden
- Gemiddeld aantal uur dat wordt blootgestaan
- Gemiddeld aantal blootstellingen
- Frequentieverdeling van blootstellingsduur over de blootgestelden

De blootstellingsresultaten kunnen op veel manieren worden gepresenteerd!

Rangschikken risicovolle situaties (1)

De risicovolle situaties gerangschikt naar de totale jaarlijkse blootstelling in miljoenen uren

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 3.000 3.500 4.000 4.500 5.000

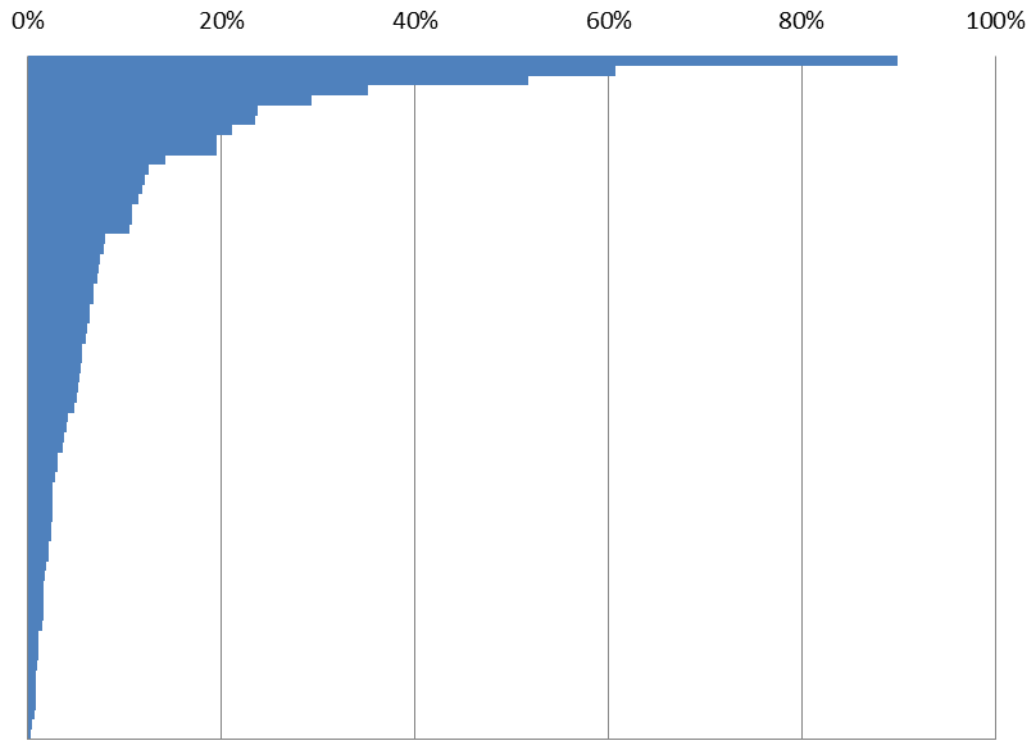


Lopen en staan en het gebruiken van elektrische apparatuur

Brandbestrijding en duiken

Rangschikken risicovolle situaties (2)

De risicovolle situaties gerangschikt naar aandeel blootgestelden



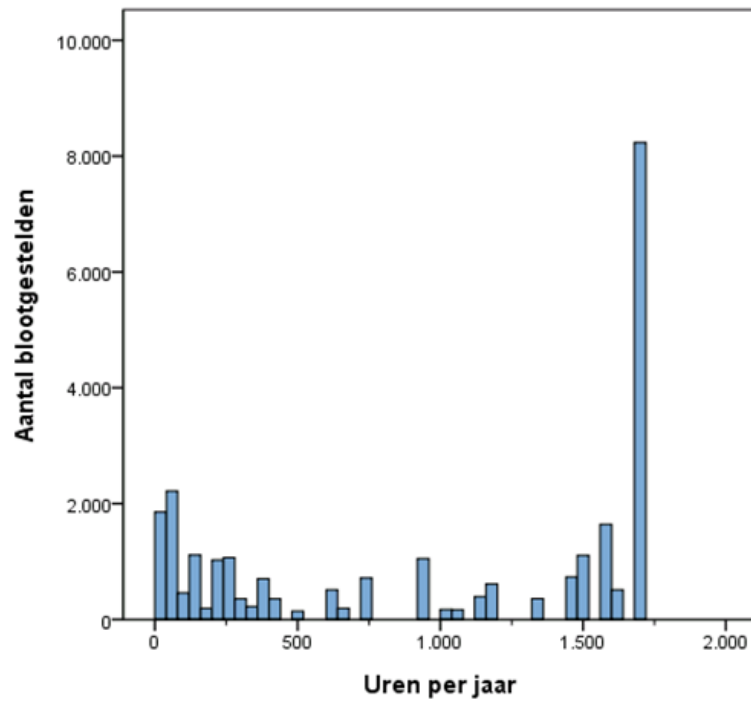
Rangschikken risicovolle situaties (3)

Een top 5 risicovolle situaties gerangschikt naar de gemiddelde duur in uren per jaar per persoon die blootstaan aan de risicovolle situaties

Risicovolle situatie	Gemiddelde (uren per jaar)	Mediaan (uren per jaar)
Chemische explosies - explosieven	977	1,176
Contact met elektriciteit – apparatuur	870	840
Chemische explosies – stof	860	756
Contact met elektriciteit – hoogspanning	847	882
Chemische explosies - exothermisch	828	747

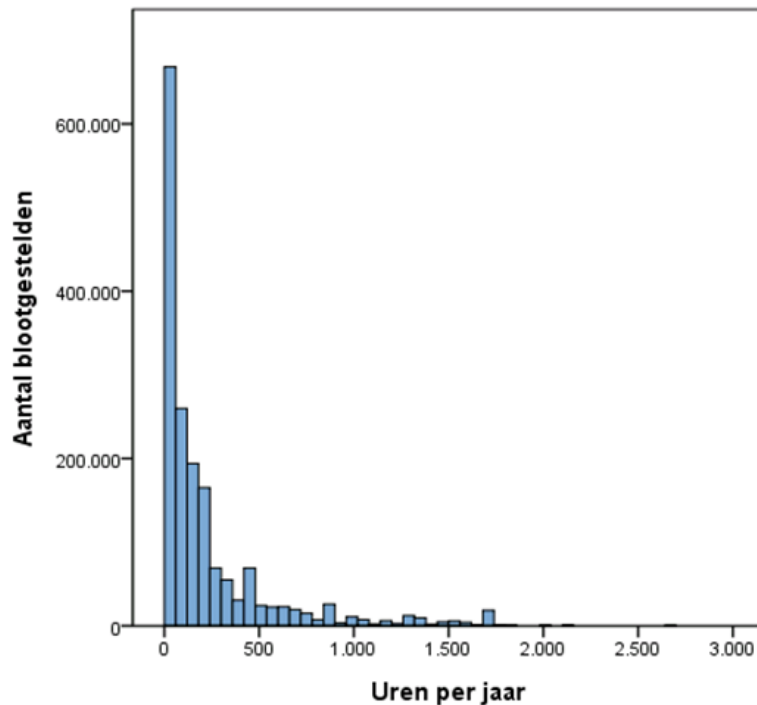
Verdeling van de blootstellingen (1)

Verdeling van de blootstellingen in uren per jaar voor de risicovolle situatie: Chemische explosie – explosieven



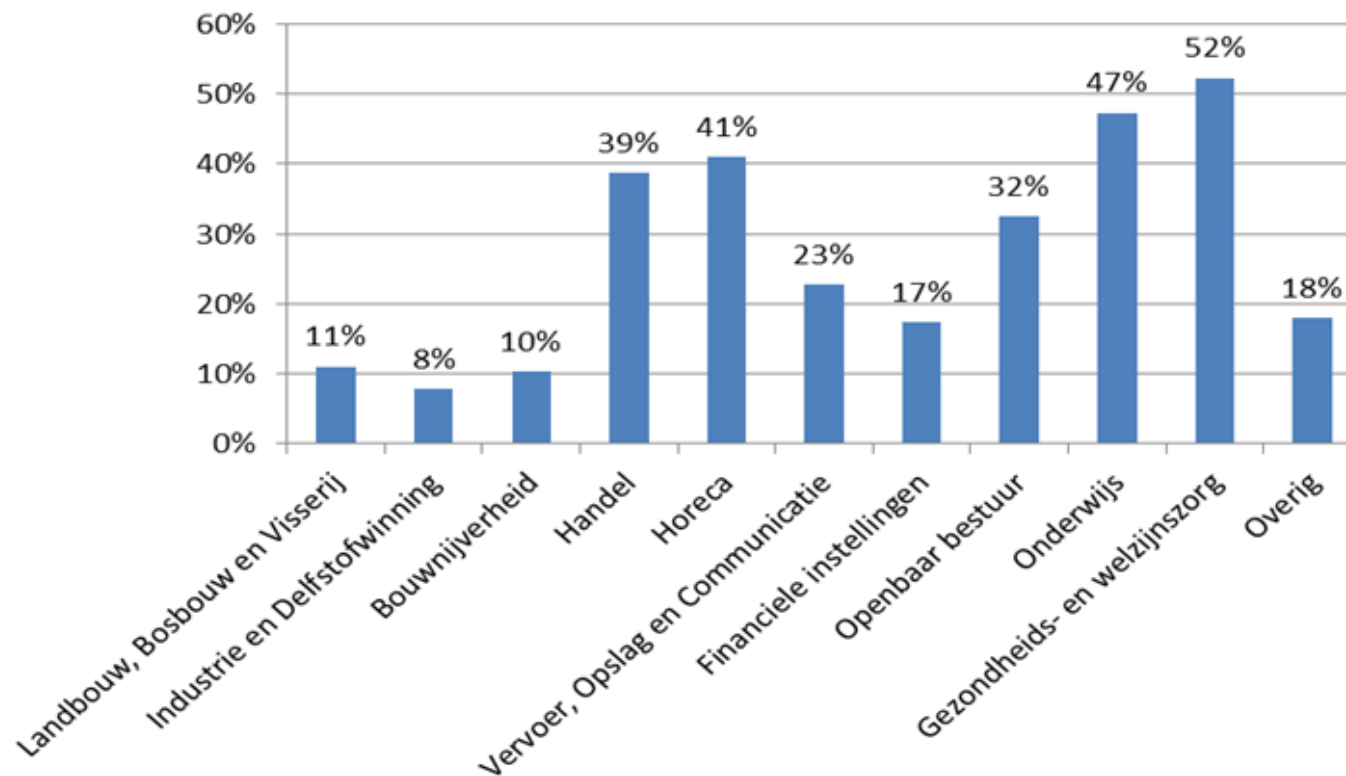
Verdeling van de blootstellingen (2)

Verdeling van de blootstellingen in uren per jaar voor de risicovolle situatie: Extreme krachtinspanning –



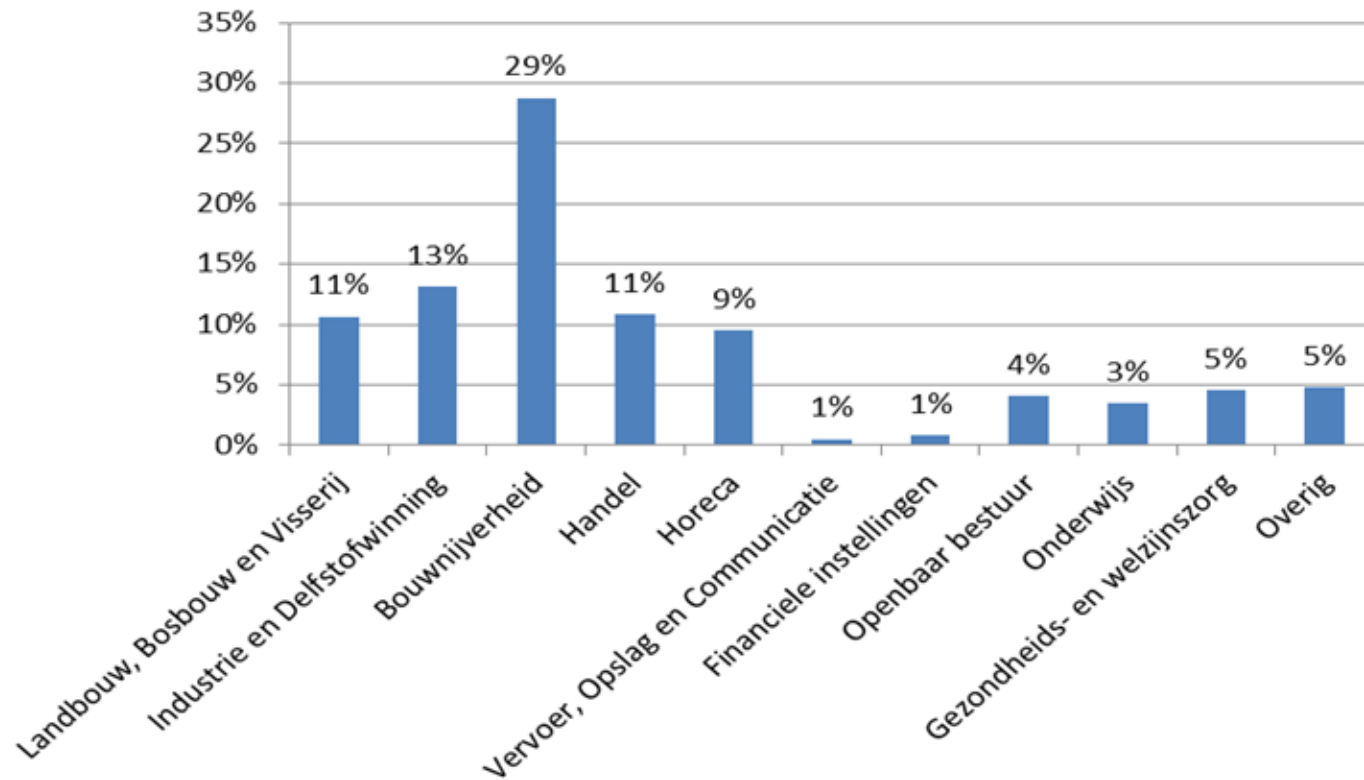
Blootstelling en achtergrondkenmerken (1)

Aandeel blootgestelden aan 'menselijke agressie' per sector



Blootstelling en achtergrondkenmerken (2)

Aandeel blootgestelden aan 'verplaatsbare ladder' per sector



Jongeren en arbeidsrisico's (1)

Arbeidsrisico wordt opgeknipt in twee componenten:

1. Kwetsbaarheid
2. Blootstelling

-> Jongeren hebben een hogere kans op een arbeidsongeval

Dit geldt echter niet voor elke risicovolle situatie

-> Veranderingen in het blootstellingsprofiel hebben verschillende effecten op de arbeidsrisico's

In sommige gevallen is het risico gevoelig voor het aantal uren dat blootgestaan wordt aan risicovolle situaties, in andere gevallen gaat het om

----- het aantal risicovolle situaties waaraan wordt blootgestaan. -----

Jongeren en arbeidsrisico's (2)

- > Het aanpakken van de kwetsbaarheid van jongeren (en vooral jonge vrouwen) geeft de meeste ruimte voor verbetering van de arbeidsrisico's

Human capital benadering

- > Het weghouden van jongeren van bepaalde risicovolle situaties kan overwogen worden voor de jongeren die aan veel risicovolle situaties tegelijk blootstaan

Regulerend beleid

Meer recente analyses

Risicotool nieuwkomers

- Een instrument om een inschatting te maken van het beroepsrisico voor nieuwkomers op de werkplek

Kosten en baten van bewegen tijdens het werk

- Verkennend onderzoek waarin de gezondheidskosten en –baten van bewegen tijdens het werk worden vergeleken -> EBA kostenkant
-> POLS en DO (CBS-microdata) batenkant

Conclusie

- Waardevolle en unieke bron van informatie over arbeidsgevaren
- Blootstellingsgegevens kunnen op verschillende manieren gepresenteerd worden
- De EBA is goed te koppelen met andere databestanden

Het databestand biedt vele mogelijkheden voor het beantwoorden van allerlei onderzoeksvragen, om aanbevelingen voor beleid te doen en nieuw beleid te ontwikkelen!
