



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

Arbeidsveiligheid of –gezondheid: wat weegt zwaarder

Paul Uijt de Haag
Centrum Veiligheid
RIVM

20 maart 2013



Arbeidsveiligheid

- Voor arbeidsongevallen is het risicomodel ORCA ontwikkeld
- Risico's voor werknemers op basis van taken
- Kans op dodelijk ongeval, blijvend letsel of tijdelijk letsel



Occupational Risk Calculator

Login

Logt u alstublieft in met uw gebruikersnaam en wachtwoord.

Gebruikersnaam

Wachtwoord

Login

WebORCA: 1.2 [Dashboard](#) [Disclaimer](#)

Exposure

Risk Calculation

Measures

Measure library

Optimization

Jan 17, 2010
6:08:46 PM

[Click here for help](#)

Full results

Fatal accidents

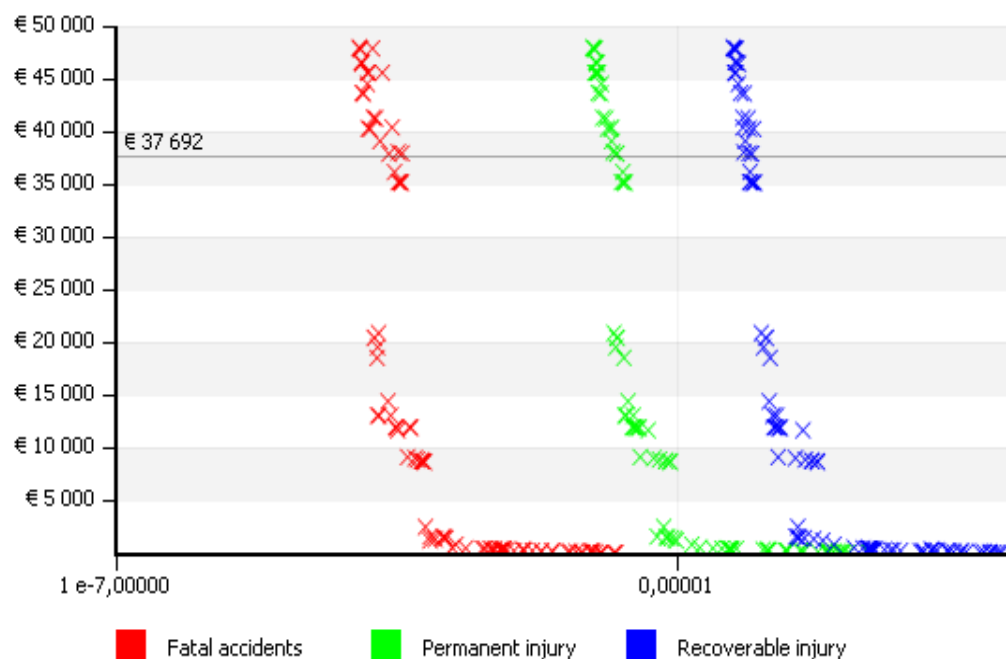
Permanent injuries

Recoverable injuries

Solutions

chart by amCharts.com

Results of Jan 17, 2010



- ☐ Anemometer.
- ☐ Anti-slip feet.
- ☐ Anti-slip treads.
- ☐ Clean and tidy working space.
- ☐ Cordoning and signs for danger area
- ☐ Daily work meeting between all parties to coordinate planned maintenance and other work.
- ☐ Extend (outrigger) pads to the maximum
- ☐ Handrail.
- ☐ Harness



Arbeidsveiligheid en -gezondheid

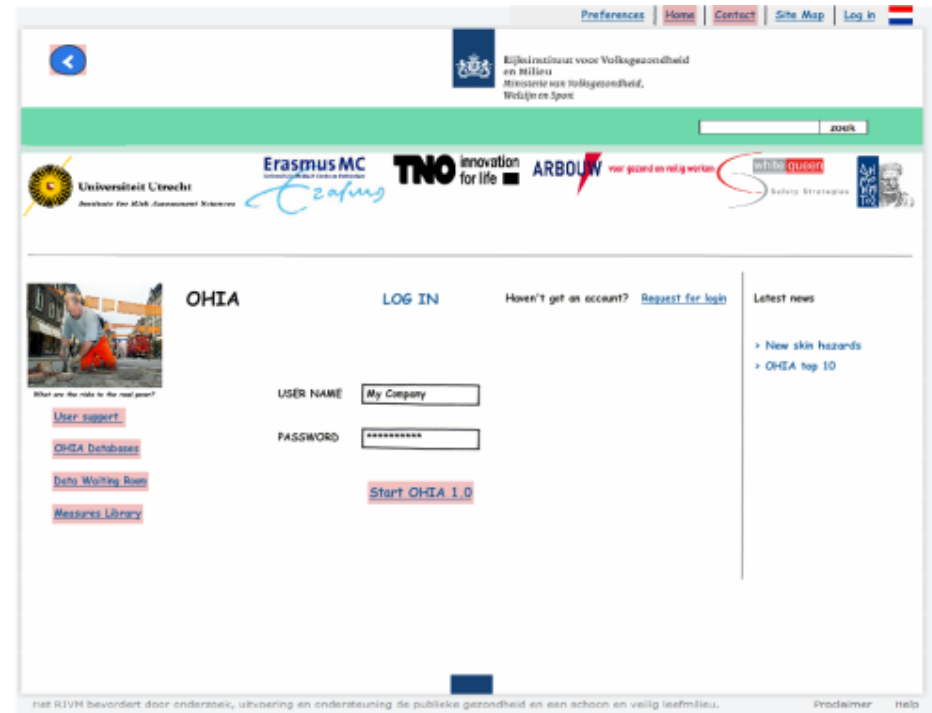
- Bijdrage arbeidsongevallen aan ziektelast 5 à 10%
- Belangrijke bijdragen:
 - Blootstelling schadelijke stoffen
 - Hoge werkdruk
 - Rugklachten
- Welke interventie is het meest succesvol?



Onderzoeksvraag

Kunnen we een geïntegreerd model ontwikkelen dat:

- arbeidsveiligheid en -gezondheid vergelijkt
 - Invloed van interventies berekent
- » pilot project





Methode – keuze blootstelling - ziekte

Criteria

- Beschikbaarheid data
- Relevante bijdrage aan ziektelast
- Verschillende modelbenaderingen

Keuze

- Silica – longkanker en silicose
- Arbeidsongevallen – sterfte, blijvend letsel, tijdelijk letsel
- Irriterende stoffen - handeczeem
- Tillen van zware lasten – lage rugpijn



Methode – keuze beroepsgroepen

Criteria

- Beschikbaarheid data
- Relevante bijdrage aan ziektelast

Keuze

- Timmerman (80.000)
- Stratenmaker (4300)
- Tegelzetter (3200)
- Betonboorder/zager (1900)



Methode – Eindpunt van de berekening

DALY (Disability Adjusted Live Years)

Lage rugklachten gedurende 3 maanden

- Periode 0,25 jaar
- Weegfactor 0,06
- DALY-bijdrage $0,25 \text{ jaar} \times 0,06 = 0,015$

Silicosis op 45-jarige leeftijd

- levensverwachting 75 jaar
- Weegfactor 0,43
- DALY-bijdrage $30 \text{ jaar} \times 0,43 = 12,9$



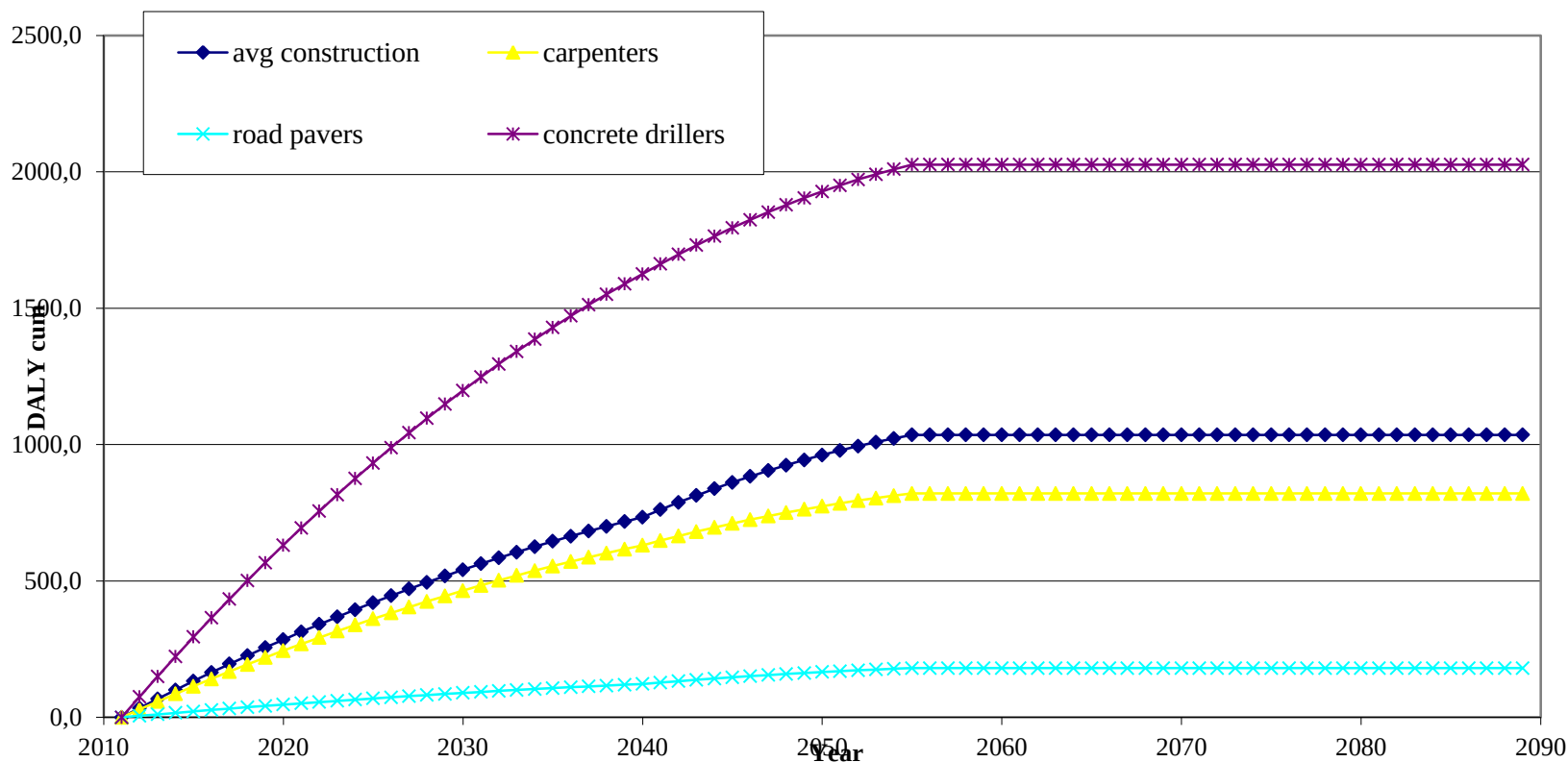
Rekenmethode

Levenstabel

- Cohort werknemers (10.000), leeftijd 20 jaar
 - Werken tot 65 jaar in hetzelfde beroep
 - Ontwikkeling cohort zonder beroepsmatige blootstelling
 - Ontwikkeling cohort met beroepsmatige blootstelling
- » in lijn met bescherming werknemer

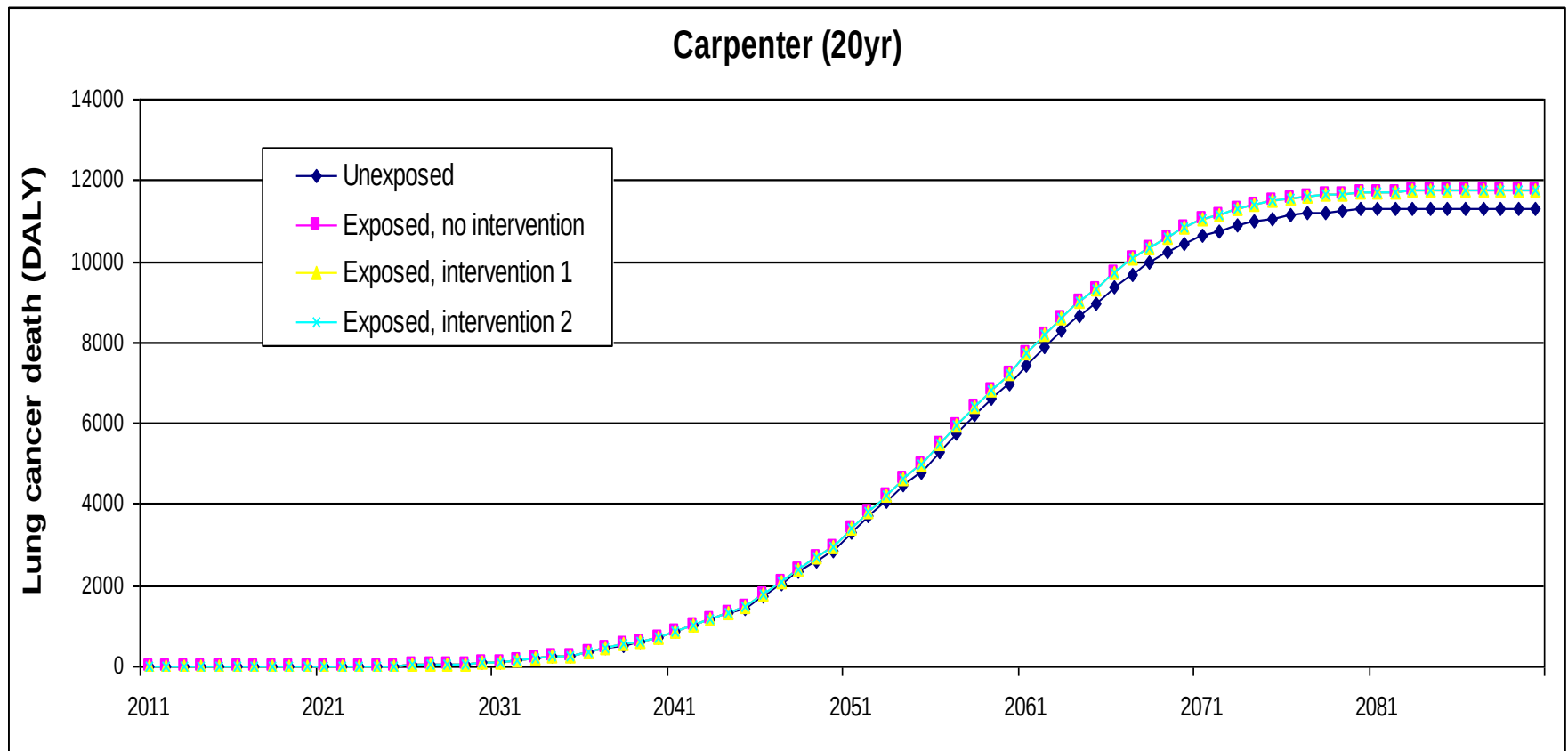


Ongevallen - letsel



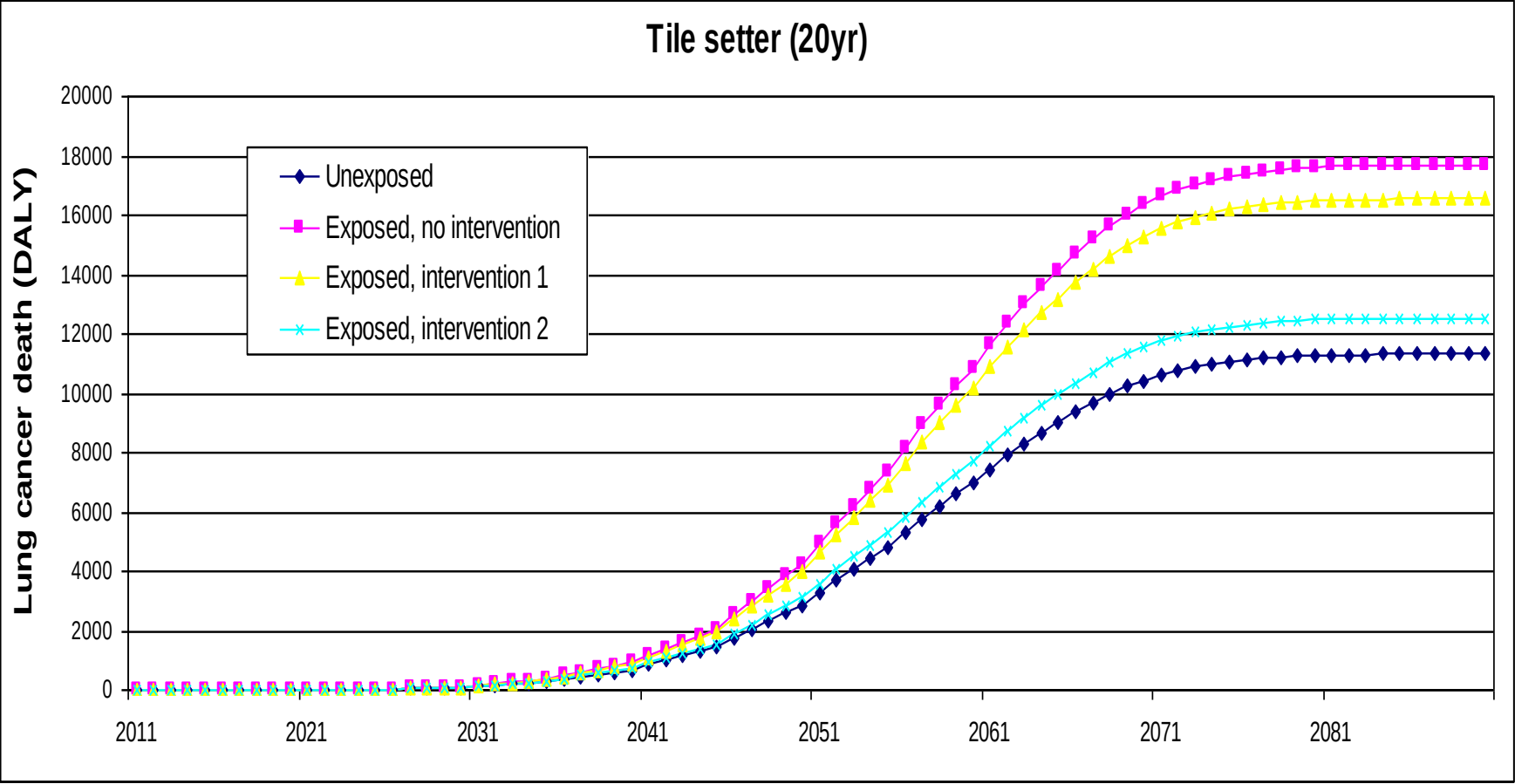


Silica - longkanker



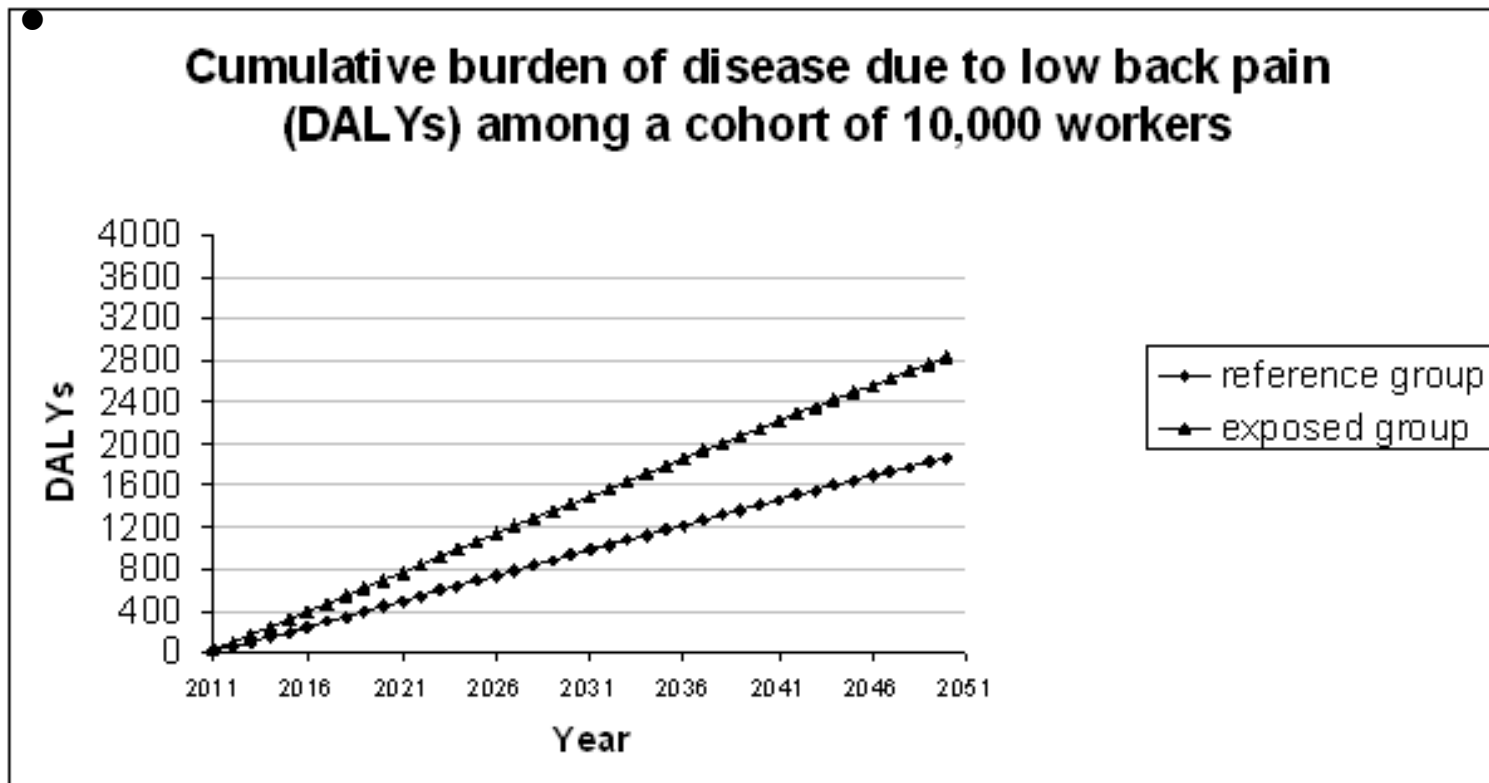


Silica - longkanker



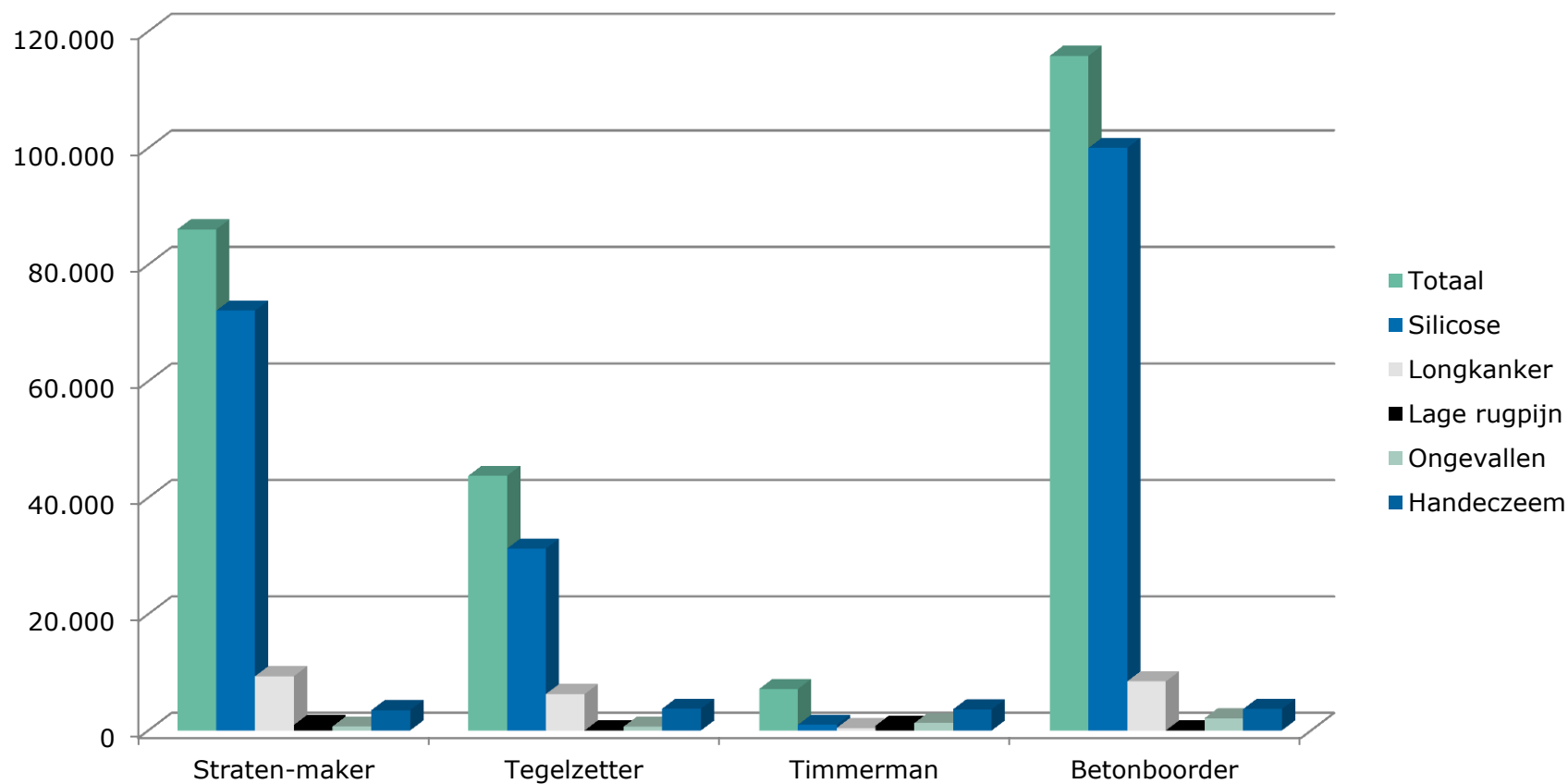


Lage rugklachten



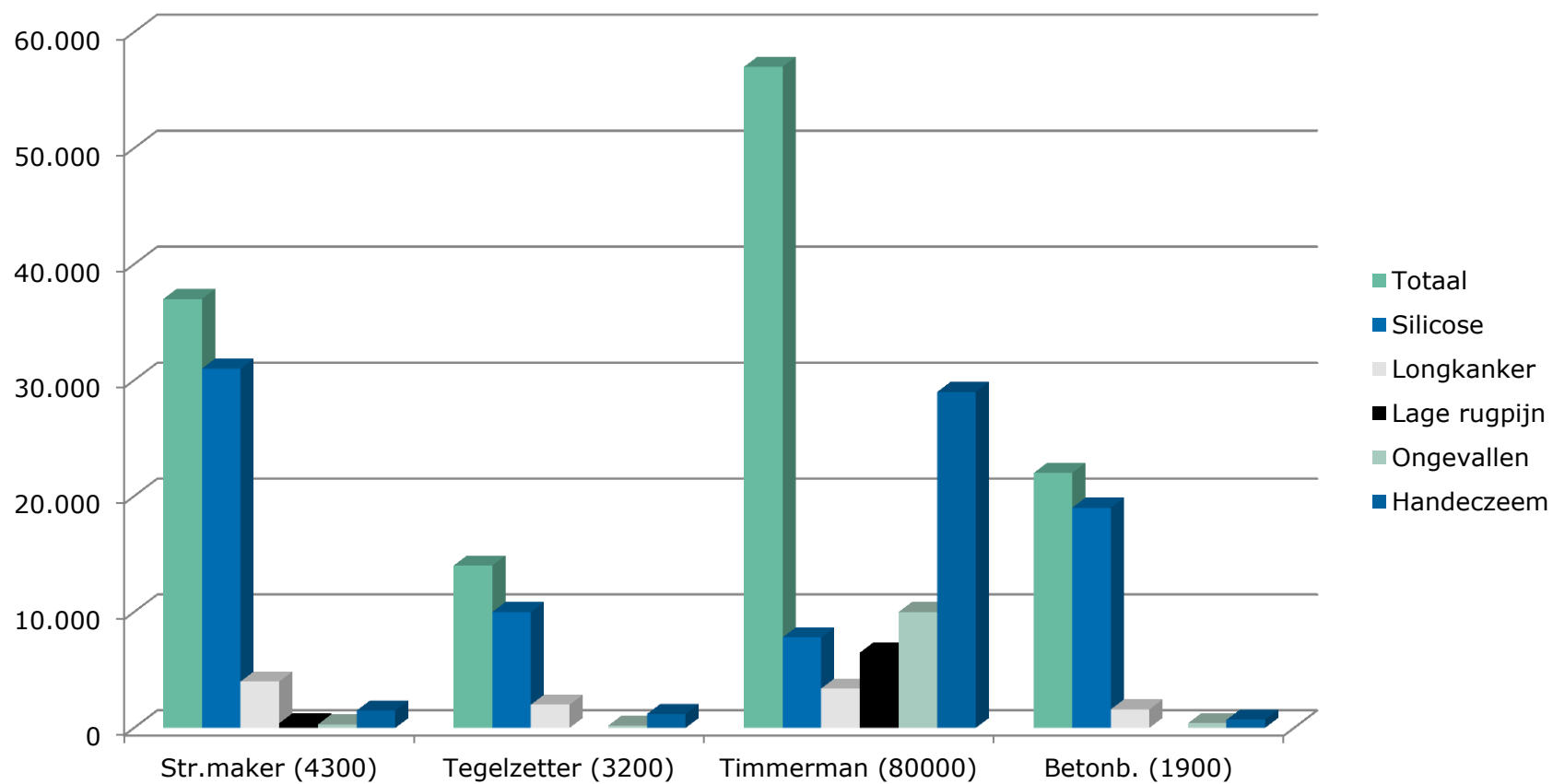


Vergelijking ziektelast (10.000 werknemers)





Vergelijking ziektelast (#werknemers)





Onzekerheden

Silicose

- Gemiddelde blootstelling
- risicofactoren

Ongevallen

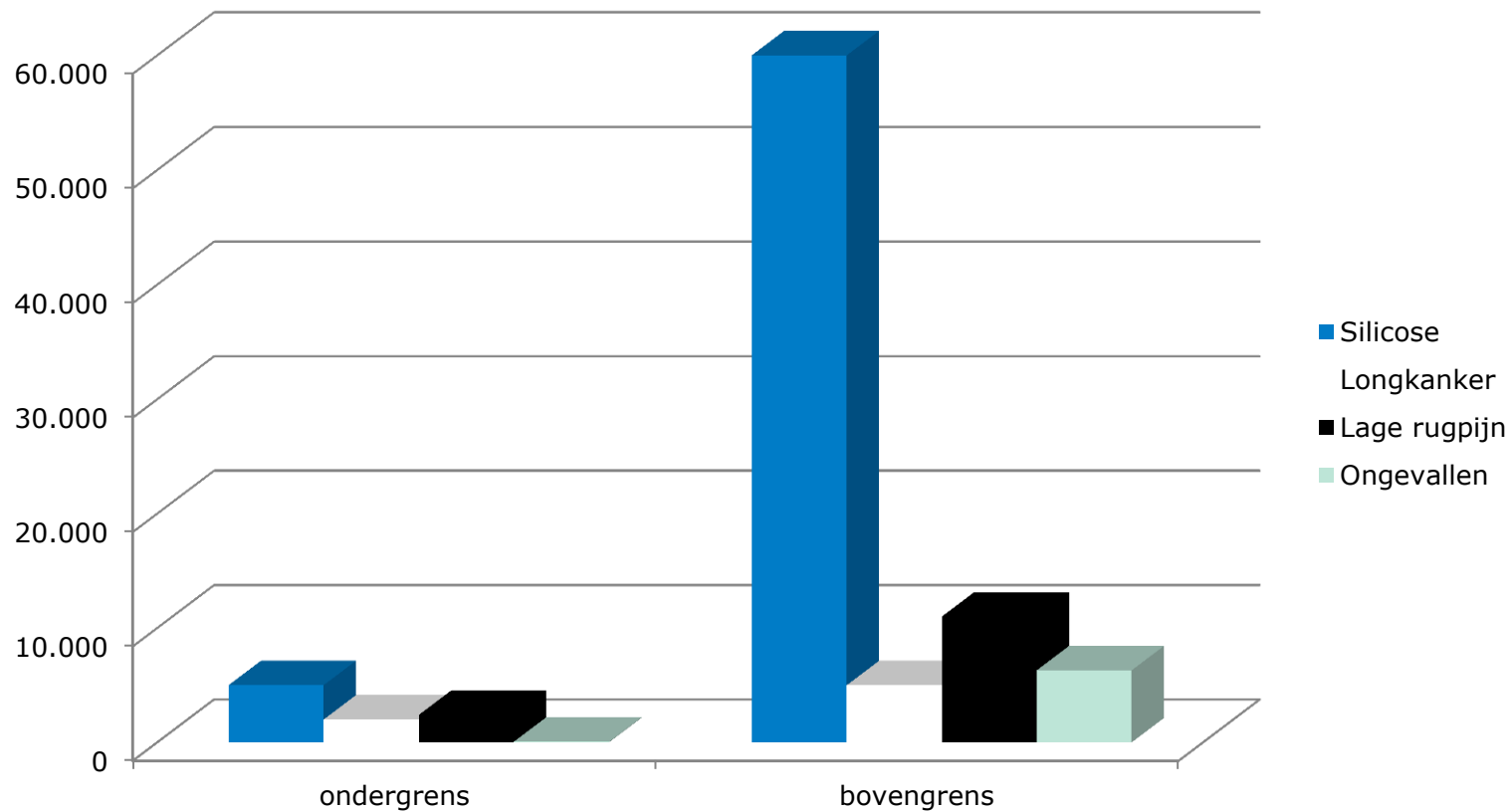
- Blootstellingsduur, aantal werknemers
- onderrapportage
- Ernst verwonding

Tillen

- Incidentie en prevalentie in controlegroep
- Risicofactoren
- Overgang naar permanent arbeidsongeschikt



Onzekerheden - stratenmaker





Conclusies

- Een vergelijking binnen één model is mogelijk
- Silica/silicose is de grootste ziektelast
- Onzekerheden zijn groot
- Belangrijke bron van onzekerheid: blootstelling
- Grootste effecten silica na werkzame leven
 - DAWY