

# Succesvol werken aan preventie van beroepsziekten





# Overzicht

NCvB en preventie van beroepsziekten

Dr. Henk van der Molen (Amsterdam UMC)

Is blootstelling aan een te hoge fysieke belasting -> Ernstig gevaar?

Bert Moss, EurErg (Inspectie SZW)

Preventie van knieartrose met behulp van registratierichtlijnen

Dr. Steven Visser (Amsterdam UMC)

# NCvB en preventie van beroepsziekten

Dr. Henk van der Molen [h.f.vandermolen@amsterdamumc.nl](mailto:h.f.vandermolen@amsterdamumc.nl)

Amsterdam UMC, Amsterdam Public Health research institute,

Coronel Instituut voor Arbeid & Gezondheid, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten



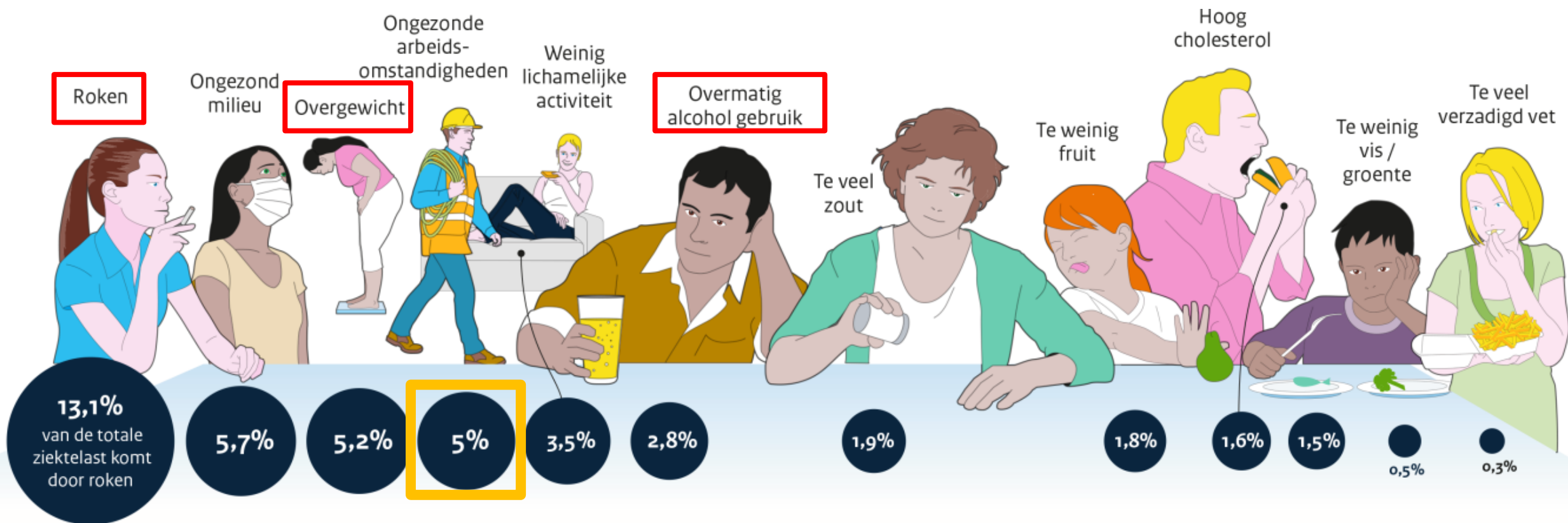


# Conflict of Interest

**none**

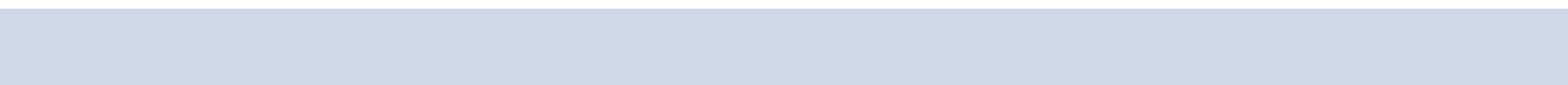


# Nationaal Preventieakkoord: gezonde levensjaren verdienen





**2025**





## 2025 stijging werkgerelateerde ziekten

*Tabel 5.10 Ranglijst van werkgerelateerde aandoeningen<sup>1)</sup> die de meeste werkgerelateerde ziektelast veroorzaken in Nederland in 2025, in de werkzame beroepsbevolking, gepensioneerde beroepsbevolking, totaal (in DALY's) en verandering tussen 2013 en 2025 (%).*

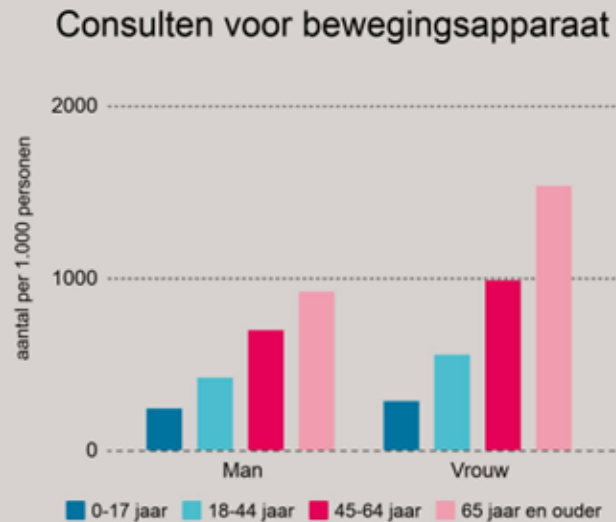
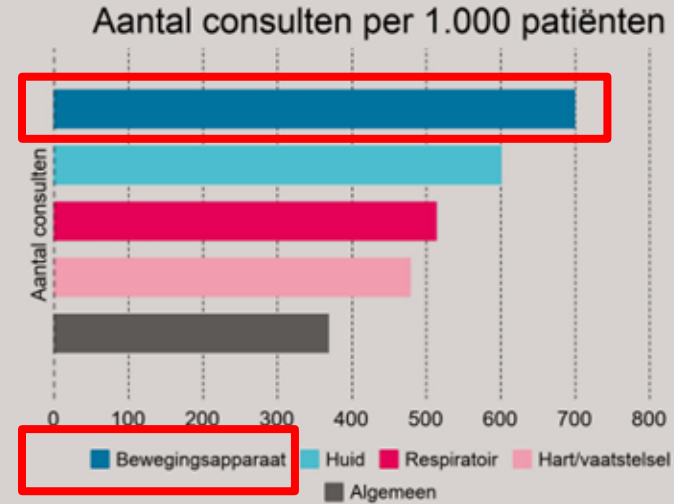
*Gerangschikt op basis van totale ziektelast*

ZIEKTECATEGORIE & ZIEKTEN/ AANDOENINGEN	WERKZAME BEROEPS- BEVOLKING (DALY'S)	GEPENSIO- NEERDE BEROEPS- BEVOLKING (DALY'S)	TOTAAL (DALY'S)	TOTAAL (%)	VER- ANDERING 2013-2025 (%)
<b>Ziekten van het bewegingsapparaat</b>	33.300	35.500	68.900	26,4	33,3
Knieartrose	5.500	19.200	24.600	9,5	78,3
Rugklachten	17.300	5.800	23.100	8,9	15,5
KANS	8.000	2.800	10.800	4,1	2,9
Heupartrose	2.500	7.800	10.300	4,0	41,1

# Eerste tekenen bij de huisarts?



## Meeste consulten bij huisarts voor klachten aan het bewegingsapparaat



Meest voorkomende klachten:

1. Klachten van de knie
2. Lage rugpijn zonder uitstraling
3. Lage rugpijn met uitstraling







# Hoe stellen we beroepsziekten vast in Nederland?

Evidence-based registratierichtlijnen voor bedrijfsartsen

Criteria for diagnose

Consensus-based risicofactoren

Risicofactoren gebaseerd op systematische literatuurstudies



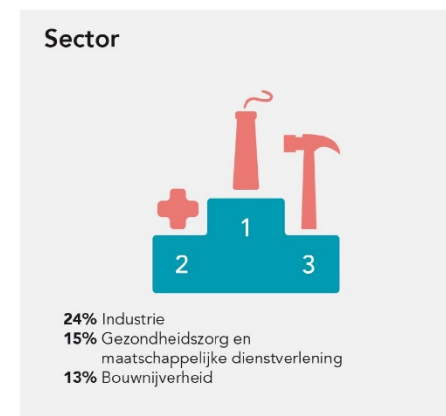
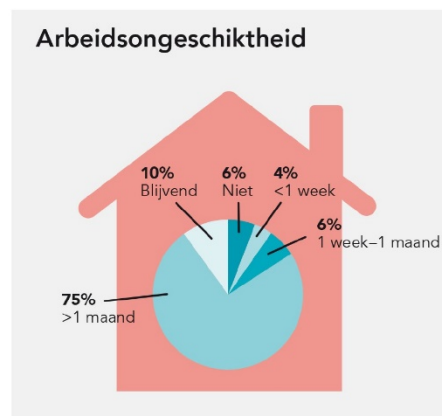
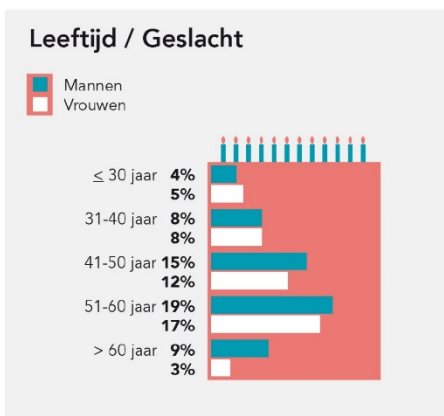
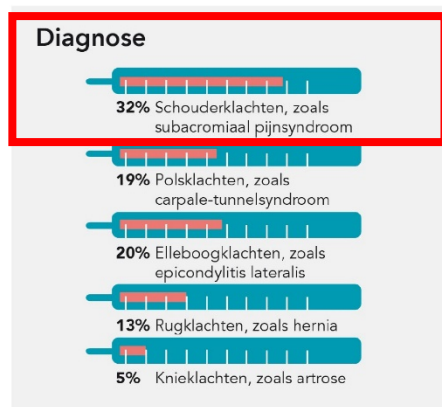
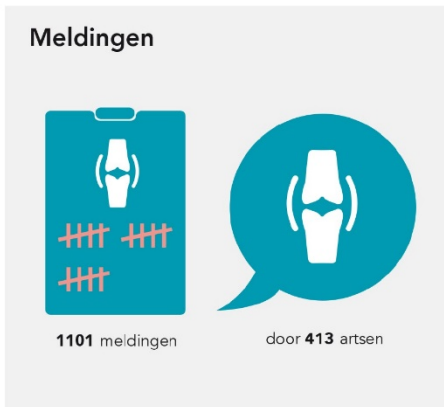


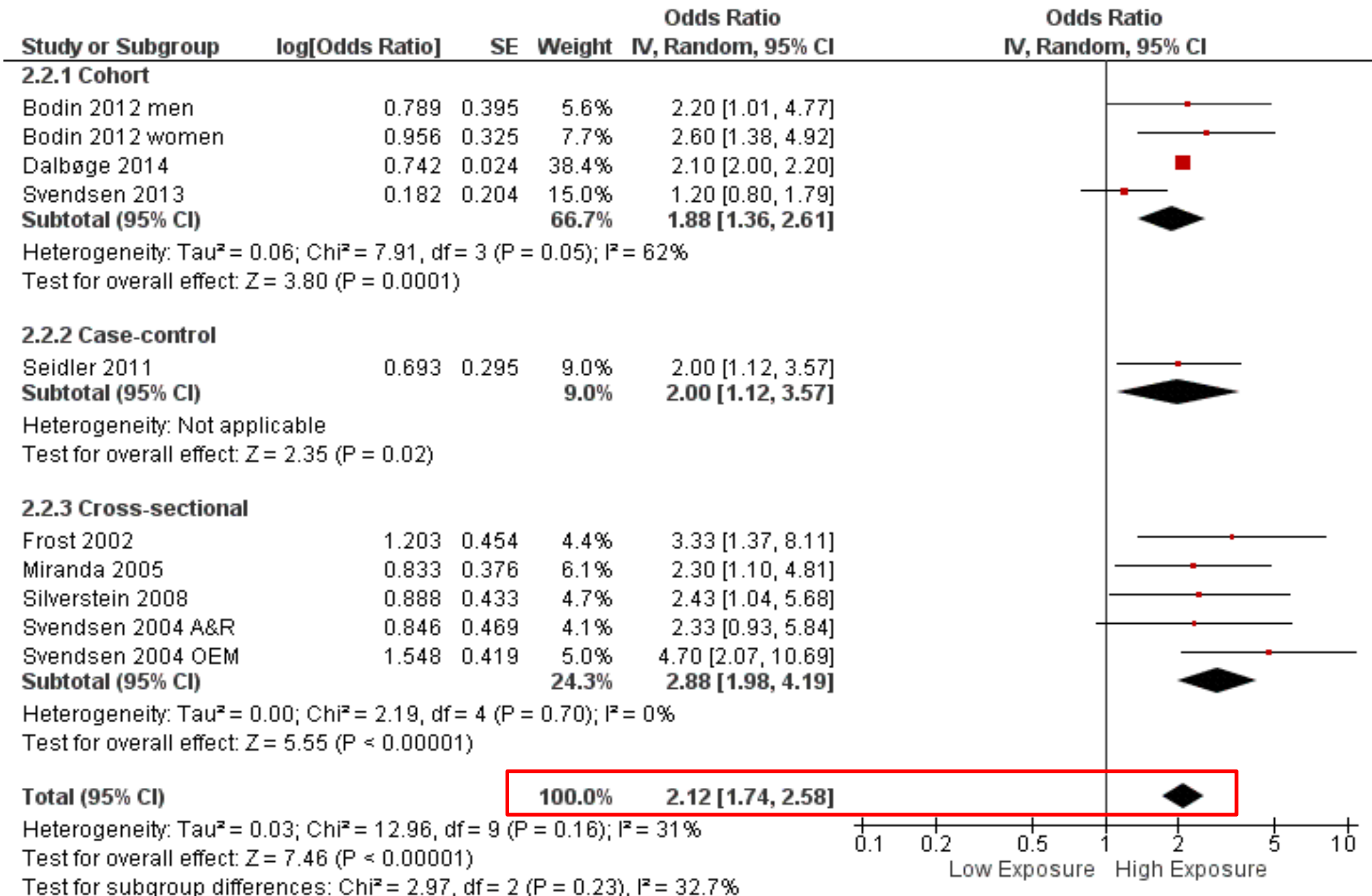


# Schouderklachten = beroepsziektenummer 1

Beroepsziektemeldingen 2018

Houding en bewegingsapparaat







<b>Herhaald en/of langdurige armheffing &gt;60°</b>	Dagelijkse werken met de hand op of <b><u>boven schouderhoogte van ≥1 uur</u></b> per dag.
<b>Repetitief werk met hand en/of arm</b>	Dagelijks laag repetitief werk van <b><u>≥ 4 hand-arm bewegingen per minuut van ≥1 uur</u></b> per dag en/of hoog repetitief werk met <b><u>&gt;15 hand-arm bewegingen per minuut ≥ 0,5 uur</u></b> per dag.
<b>Krachtsuitoefening met hand-arm</b>	Dagelijkse regelmatige of langdurige <b><u>krachtsuitoefening van ≥ 10% van de maximale</u></b> vrijwillige te leveren kracht of regelmatig hoog ervaren krachtsuitoefening (meer dan 2,5 op een schaal van 0-4).
<b>Hand-arm trillingen</b>	Dagelijkse werken met <b><u>trillend handgereedschap</u></b> met trillingsemissie van >2,5 m/s <sup>2</sup> (8 uren gemiddelde).



## Clinical Question 8: What advice can be given to working age patients with SAPS, argued from the patient's point of view?

The **“do’s”** in this treatment algorithm are

...

4. If symptoms persist longer than 6 weeks, **take steps in the workplace to prevent development of a chronic syndrome**

5. **Prescribe therapy or home exercises** of low intensity and high frequency, combining eccentric training with stabilization training of the scapula and focusing on relaxation and proper posture.

....

11. **Rehabilitation in a specialized center** can be considered for chronic, treatment-resistant SAPS, in which pain-perpetuating behavior plays a role.

12. The indication for **surgical repair of a symptomatic rotator** cuff tear depends on the size of the tear, the condition of the muscles, and the age and activity level of the patient.



## Clinical Question 8: What advice can be given to working age patients with SAPS, argued from the patient's point of view?

The **“dont’s”** in this treatment algorithm are

...

2. **No active intervention to prevent overload in work or sports and to address psychosocial factors.**



# Hoe groot is aandeel werk?



Workplace

SHORT REPORT

## How to improve the assessment of the impact of occupational diseases at a national level? The Netherlands as an example

Henk F van der Molen, Carel TJ Hulshof, P Paul FM Kuijter

Amsterdam UMC, University of Amsterdam, Department: Coronel Institute of Occupational Health, Netherlands Center for Occupational Diseases, Amsterdam Public Health research Institute, Amsterdam, The Netherlands

**Correspondence to**  
Dr Henk F van der Molen, Amsterdam UMC, University of Amsterdam, Department: Coronel Institute of Occupational Health, Netherlands Center for Occupational Diseases, Amsterdam Public Health research Institute, Amsterdam 1100 DD, The Netherlands; h.f.vandermolen@amc.uva.nl

Received 26 July 2018  
Revised 11 September 2018  
Accepted 23 September 2018

**ABSTRACT**  
**Objective** To explore the impact of occupational diseases (ODs) through estimations of population attributable fractions (PAFs) in a national context.  
**Methods** PAFs were calculated for eight prevalent ODs using existing data on the prevalence of exposure to risk factors at work and the strength of their association with diseases based on systematic reviews. Six systematic reviews with meta-analyses and two overview papers were selected. All addressed the relationship between occupational exposure to work-related risk factors for these eight prevalent ODs. Prevalence figures for exposure to work-related risk factors were retrieved from the Dutch National Working Conditions Survey (NWCS) based on self-reports by approximately 40 000 workers. The specific risk factors retrieved from the reviews were matched with the available and dichotomised self-reported exposure items from the NWCS by two authors.  
**Results** The eight frequently reported ODs among the Dutch working population revealed PAFs varying between 3% and 25%. Lateral epicondylitis and distress/burnout had the highest attributable fractions, with percentages of 25% and 18%, respectively. For knee osteoarthritis (13%), shoulder soft tissue disorders (10%)

**Key messages**

**What is already known about this subject?**

- ▶ Registries for occupational diseases (ODs) depend on the behaviour of occupational physicians and case definitions for ODs. Alternative approaches could enhance insight into the impact of ODs in a national context.

**What are the new findings?**

- ▶ Simple estimates of population attributable fractions (PAF) were retrieved from existing data on work-related exposure and the strength of the association between diseases and work-related risk factors. These PAFs enhance epidemiological knowledge about the impact of ODs in a national context.

**How might this impact on policy or clinical practice in the foreseeable future?**

- ▶ Knowledge of PAFs of prevalent ODs might stimulate the use of work-related exposure reduction as a short term and easily obtainable proxy for the prevention of ODs.



Diagnose	Prevalentie	Risicoschatting		PAF*	Aantal werknemers**
		Risicofactor (%)	Odds Ratio OR		
Epicondylitis lateralis					
kracht	21,0	2,6	1,9-3,5	25%	9.154
houding	10,8	2,6	1,9-3,5	15%	5.363
Heupartrose					
kracht	21,0	2,0	1,1-3,4	17%	2.187
Lumbosacraal radiculair syndroom					
kracht	21,0	1,7	1,0-2,8	13%	13.636
houding	10,8	2,5	1,5-4,1	14%	14.663
Knieartrose					
kracht	21,0	1,7	1,4-2,0	13%	2.512
houding	10,8	1,7	1,4-2,1	7%	1.378
Aspecifieke lagerugpijn					
<p>The costs per month for each Dutch worker with knee osteoarthritis is €871: medical costs €148 (17%) and productivity loss €723 (83%). Based on these data, the annual preventable costs can be estimated to be:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- €5.7 million for care &amp;</li> <li>- €27.8 million in productivity loss.</li> </ul>					
Carpaletunnelsyndroom					
kracht	21,0	1,4	1,1-1,8	7%	2.018

\* PAF= Populatie Attributieve Fractie = Prevalentie \* (OR-1) / [ 1 + Prevalentie\*(OR-1)]

\*\* Ziektelast werknemers = incidentie aandoening bij huisarts<sup>9</sup> \* 7 miljoen werknemers \* PAF



# PAF en preventie scenario's



# Hoe preventie werkgerelateerde MSD?

RIE & vroegsignalering

Samenwerking ergonomoos bedrijfsarts

Risicofactoren

Interventies en implementatie

Risicocommunicatie

Wat heeft ergonomoos nodig?

International Classification of Diseases-10	Prevalence	Risk ratio		PAF
	Risk factors (%)	OR	95%CI	%
<b>Musculoskeletal</b>				
<b>Lateral Epicondylitis</b>				
force	21.0	2.6	1.9-3.5	25%
posture	10.8	2.6	1.9-3.5	15%
<b>Knee Osteoarthritis</b>				
force	21.0	1.7	1.4-2.0	13%
posture	10.8	1.7	1.4-2.1	7%
<b>Shoulder Soft Tissue Disorders</b>				
force	21.0	1.5	1.3-1.9	10%
posture	10.8	1.9	1.5-2.5	9%
<b>Non-specific Low Back Pain</b>				
force	21.0	1.5	1.3-1.7	10%
posture	10.8	1.7	1.4-2.0	7%
<b>Mental</b>				
<b>Distress/Burnout</b>				
work quantity	46.2	1.5	1.4-1.6	18%
emotional demanding	12.9	1.6	1.4-1.9	7%
low decision authority	12.7	1.3	1.2-1.5	4%
low support manager	15.5	1.3	1.2-1.4	4%
low support colleague	4.2	1.3	1.2-1.4	1%



Inspectie SZW  
Ministerie van Sociale Zaken en  
Werkgelegenheid

***Is blootstelling aan een te hoge  
fysieke belasting -> Ernstig gevaar?***

***Relatie met registratierichtlijnen***

Bert Moss (EurErg)  
Inspectie SZW / Afdeling IKC



# Huidige Situatie



Midden risico voor Inspectie

Tabel 2 Indeling van de hoofdrisico's op mate van prioriteit

Uitbuiting  
Onderbetaling  
Illegale tewerkstelling  
Gevaarlijke stoffen  
Onveiligheid van de werkplek  
Zware ongevallen/ernstige risico's volksgezondheid

Arbeidsmarktdiscriminatie  
Fysieke overbelasting  
Psychosociale overbelasting  
Werkduur/werktijden  
Fysische overbelasting  
Onvoldoende inkomen  
Fraude met inkomensvoorzieningen  
Fraude met re-integratievoorzieningen

Aantasting van arbeidsverhoudingen  
Problematische schulden  
Re-integratie na langdurige ziekte  
Fraude met ESF subsidies  
Mismatch vraag en aanbod

Biologische agentia

# Huidige Situatie



Tabel I Nalevingsniveau van elementen van arbobeleid en het gebruik van arbocatalogi in de periode 2010-2016, percentages van bedrijven en van werknemers

Elementen van arbobeleid	als % van bedrijven				als % van werknemers
	2010 (n=2806)	2012 (n=1854)	2014 (n=2804)	2016 (n=2787)	2016 (n=2787)
1. RI&E	45	45	47	45	83
- <i>getoetste RI&amp;E*</i>	31	39	39	38	73
- <i>niet getoetste RI&amp;E</i>	14	6	8	8	9
2. Plan van aanpak	38	40	38	36	74
3. Schriftelijke arbeidsongevallenregistratie**	75	65	75	83	98
4. Contract met arbodienst of andere arbodeskundige	76	73	72	75	96
5. Ziekteverzuimbeleid	71	74	71	74	94
6. Bedrijfs hulpverlening	69	65	62	68	92
7. Preventiemedewerker	43	44	43	47	81
8. Ten minste 1x per jaar overleg met werkn. over arbobeleid	60	59	53	59	86
- <i>waarvan met OR/PVT</i>	96	98	97	96	97
- <i>waarvan met werknemers (geen OR/PVT aanwezig)</i>	55	55	48	56	69
9. Voorlichting, onderricht en toezicht	57	65	66	69	90
Gebruk van oplossingen in de arbocatalogus***	3	7	13	16	43
Voldoen aan 4 belangrijke kernbepalingen****	26	26	27	27	71
Voldoen aan geen van 4 belangrijke kernbepalingen	11	14	15	11	2

Matige urgentie bij wg

\* inclusief kleine bedrijven die een branche-ri&e gebruiken

\*\* van de bedrijven die een registratieplichtig ongeval hadden in laatste drie jaar (4,6% van alle bedrijven)

\*\*\* geen wettelijke verplichting

\*\*\*\* het betreft het tegelijkertijd (niet) hebben van: RI&E, contract arbodienstverlening, BHV en preventiemedewerker

Arbo in Bedrijf 2016



Maatschappij

## Pensioenleeftijd zwaardere beroepen blijft twistpunt

Instream

Regelmatig laait de discussie over een lagere pensioenleeftijd voor mensen met zware beroepen weer op. De meningen hierover blijven sterk verschillen. De vakbonden geloven in een aparte oplossing voor zware beroepen, terwijl het kabinet dat niet haalbaar vindt en wil investeren in duurzaam doorwerken.



In december 2017 concludeerde het Centraal Planbureau (CPB) dat een vervroegd pensioen voor zware beroepen geen goed idee is. Volgens het CPB kan de overheid werknemers beter helpen via het geven van inzicht in hun financiële situatie, stimuleren van opleidingen en ondersteuning van een gezonde levensstijl.

Verder benadrukte het CPB dat het onmogelijk is om precies te bepalen wat een zwaar beroep is. Nog belangrijker was volgens het instituut dat werknemers en werkgevers bij een speciale zwareberoepenregeling minder investeren in bijvoorbeeld technologische aanpassingen of bij- en omscholing.



# Huidige Situatie



## Artikel 5.2. Voorkomen gevaren

33

De arbeid wordt zodanig georganiseerd, de arbeidsplaats wordt zodanig ingericht, een zodanige productie- en werkmethode wordt toegepast of zodanige hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen, worden gebruikt, dat de fysieke belasting geen gevaren met zich kan brengen voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemer.

## Artikel 5.3. Beperken gevaren en risico-inventarisatie en -evaluatie

31

Voorzover de gevaren, bedoeld in [artikel 5.2](#), redelijkerwijs niet kunnen worden voorkomen:

- wordt met inachtneming van bijlage I bij de richtlijn, de arbeid zodanig georganiseerd, de arbeidsplaats zodanig ingericht, een zodanige productie- en werkmethode toegepast of worden zodanige hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt dat die gevaren zoveel als redelijkerwijs mogelijk is worden beperkt;
- worden in de risico-inventarisatie en -evaluatie, bedoeld in [artikel 5 van de wet](#), met inachtneming van bijlage I bij de richtlijn, de veiligheids- en gezondheidsaspecten van de fysieke belasting beoordeeld, waarbij met name wordt gelet op de kenmerken van de last, de vereiste lichamelijke inspanning, de kenmerken van de werkomgeving en de eisen van de taak.

## Artikel 5.4. Ergonomische inrichting werkplekken

25

Tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd worden werkplekken ingericht volgens de ergonomische beginselen.

5.2	5	OO
5.3a	5	OO/ ODB
5.3b	2	OO
5.4	2	OO

het 2e normbedrag € 750;  
het 5e normbedrag € 4500;



- c. een overige overtreding (OO), oftewel een overtreding die in de [bijlage](#) als OO is aangemerkt en waarvoor eerst een waarschuwing of een kennisgeving van een eis tot naleving wordt gegeven, of een eis tot naleving wordt gesteld, en pas nadat dezelfde of een soortgelijke overtreding opnieuw wordt geconstateerd, wordt overgegaan tot boeteoplegging.

## Kenmerken huidige methode:

- **Geen onderscheid in zwaarte, altijd eerste een WA/EIS**
- **Door Wa/EIS blijven excessen FB voortduren**
- **De ODB bij 5.3 zijn gericht op één bouwhandelingen, niet breder**



## Fysieke belasting kenmerken als ernstig gevaar = stilleggen van het werk

Stillegging van het werk



Artikel 28

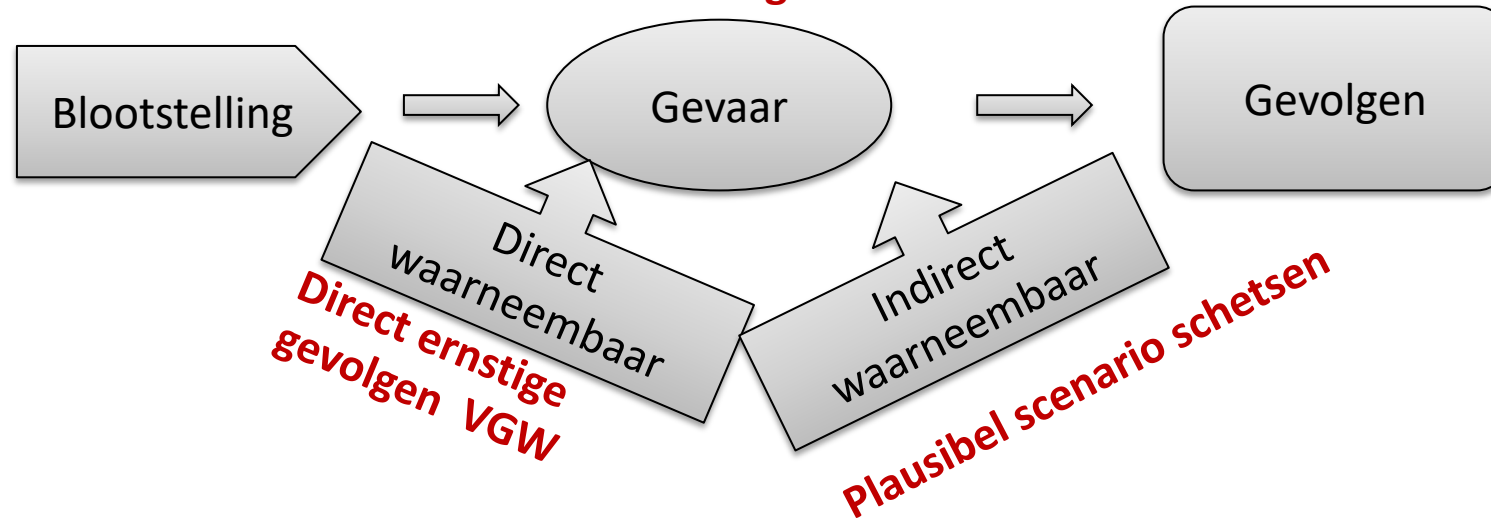
197

- 1 Een daartoe aangewezen toezichthouder is bevoegd mondeling of bij gedagtekend schrijven te bevelen, dat personen niet mogen blijven in door hem aangewezen plaatsen, of dat door hem aangewezen werkzaamheden worden gestaakt dan wel niet mogen worden aangevangen, indien naar zijn redelijk oordeel dat verblijf of die werkzaamheden ernstig gevaar opleveren voor personen.

# Ernstig gevaar



## Mate van gevaar



“Direct” ernstig gevaar

Inloop plek wals

Vast in draaiende delen

Pletten, amputatie

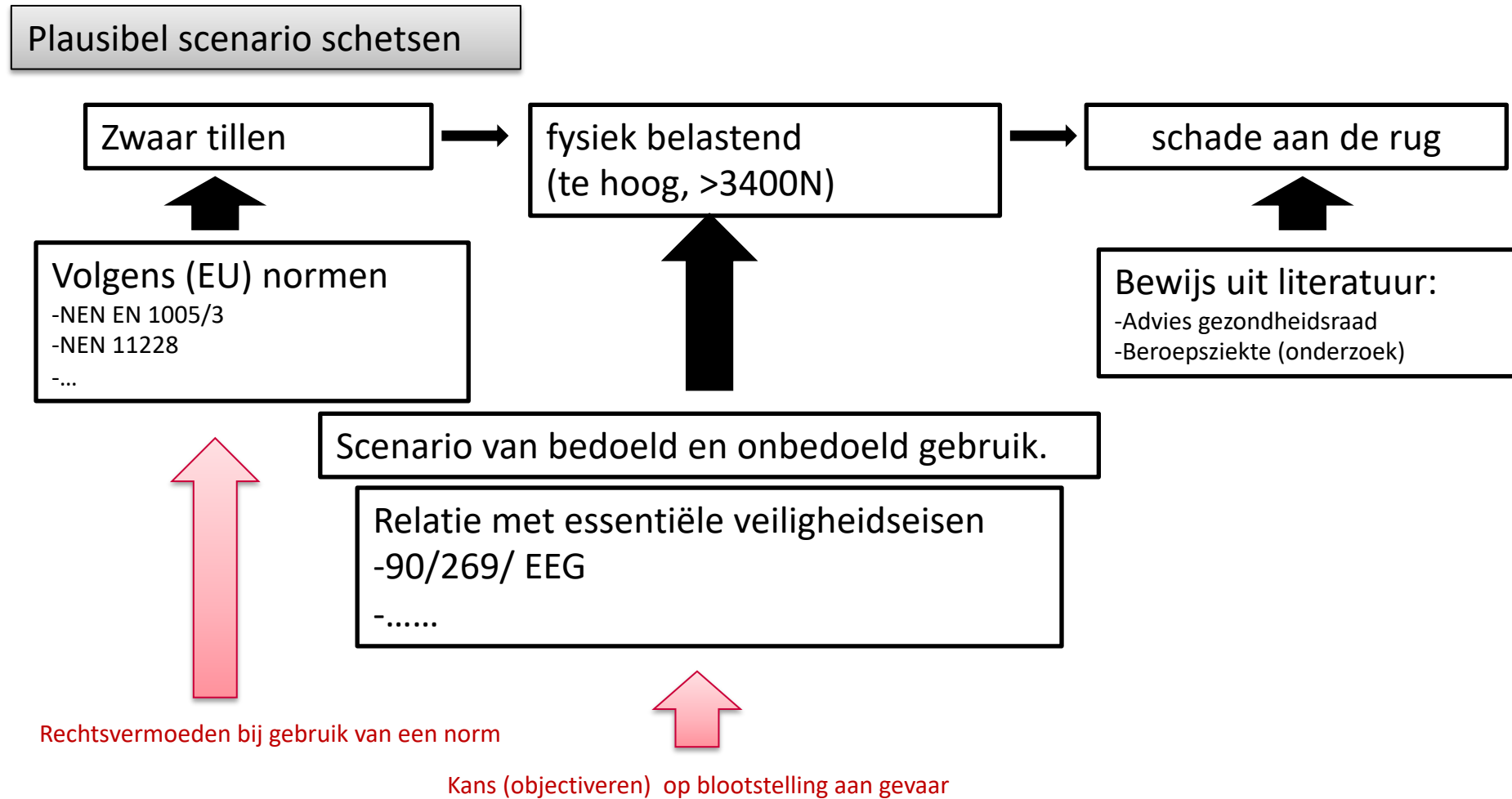
Plausibel scenario schetsen

Zwaar tillen

Fysiek belastend

Schade aan de rug

# Ernstig gevaar



# Preventie van knieartrose met behulp van registratierichtlijnen

Dr. Steven Visser

Coronel Instituut voor Arbeid & Gezondheid, Nederlands Centrum voor  
Beroepsziekten





# Onderzoek vloerenleggers





# Registratierichtlijn D005

## *b. Blootstelling*

Wanneer de patiënt in zijn werk de volgende activiteiten heeft verricht, dan is het aannemelijk dat de gonartrose kan worden verklaard door de blootstelling in het beroep en er aldus sprake kan zijn van een beroepsziekte<sup>#</sup>

Voor de blootstelling aan knielen en/of hurken is vastgesteld dat het een onafhankelijke bijdrage levert aan gonartrose:

- Knielen en/of hurken: meer dan 60 minuten per werkdag gedurende minimaal 1 jaar.

Uit recent epidemiologisch onderzoek blijkt dat het risico op werkgerelateerde gonartrose verdubbelt bij een blootstelling van 12,5 jaar waarbij gedurende 4 uur per werkdag is geknield of gehurkt\*



Voor de blootstelling aan tillen, springen, en traplopen en/of beklimmen van ladders of trappen dient aan minimaal een combinatie van twee van de volgende drie factoren te worden gedacht:

- Tillen: meer dan 5 kg, meer dan 10 keer per week gedurende minimaal 1 jaar,
- Springen: meer dan gemiddeld 15 keer per werkdag gedurende minimaal 10 jaar,
- Traplopen en/of beklimmen van ladders of trappen: meer dan 30 treden per werkdag gedurende minimaal 1 jaar.





# Observaties

Aandoening	Blootstellingscriteria*		
Knieartrose	>1 uur p.d. knielen en/of hurken min. 1 jaar	19 werkjaren  97 minuten  14/18 vloerenleggers	16 werkjaren  5 minuten  0/18 vloerenleggers



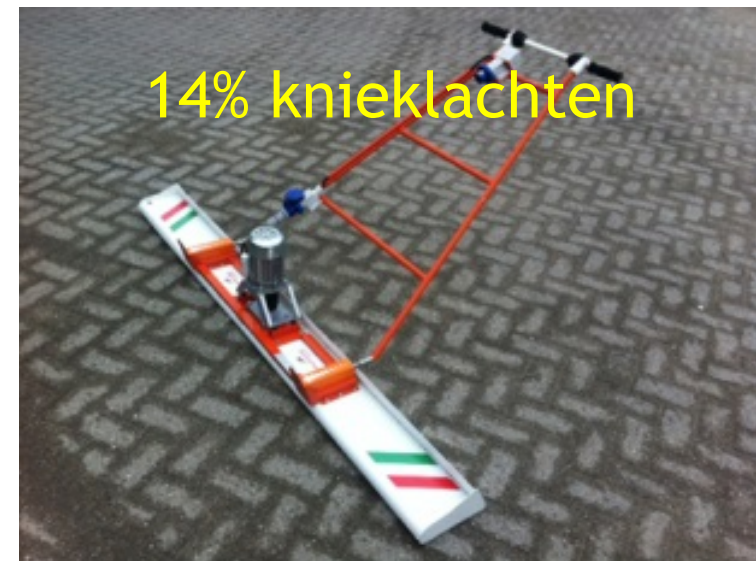
# Preventie van knielen en/of hurken



97 minuten  
16/18 vloerenleggers = 89%



76 minuten  
7/10 vloerenleggers



39 minuten  
2/10 vloerenleggers



# Preventie van beroepsziekten

Final certainty of evidence

• Moderate ⊕⊕⊕○

• Moderate ⊕⊕⊕○

• Moderate ⊕⊕⊕○

**Knieartrose:** Stel vast hoeveel werkenden meer dan 1 uur per dag knielen of hurken & ...

**Hernia in de rug:** Stel vast hoeveel werkenden meer dan 1 uur per dag buigen met de romp  $>20^\circ$  & meer dan 5 kg tillen gedurende 2 uur per dag of 10 keer per dag 20 kg of meer & ...

**Subacromiaal Pijn Syndroom (schouderklachten):** Stel vast hoeveel werkenden meer dan 1 uur per dag boven schouderhoogte werken & ...





# Discussie

Wat hebben jullie (ergonomen) nodig om de registratierichtlijnen toe te passen?

Overleg met je buurman/-vrouw