



29 maart 2023

WERKBAAR WERKT!

#WERKBAARWERKT

WORKSHOPS
IN
PARALLELE
SESSIES

WERKBAAR WERK?
NIET ZONDER ERGONOMIE!

Stephan Vanderhaeghe Stephan Tomlow

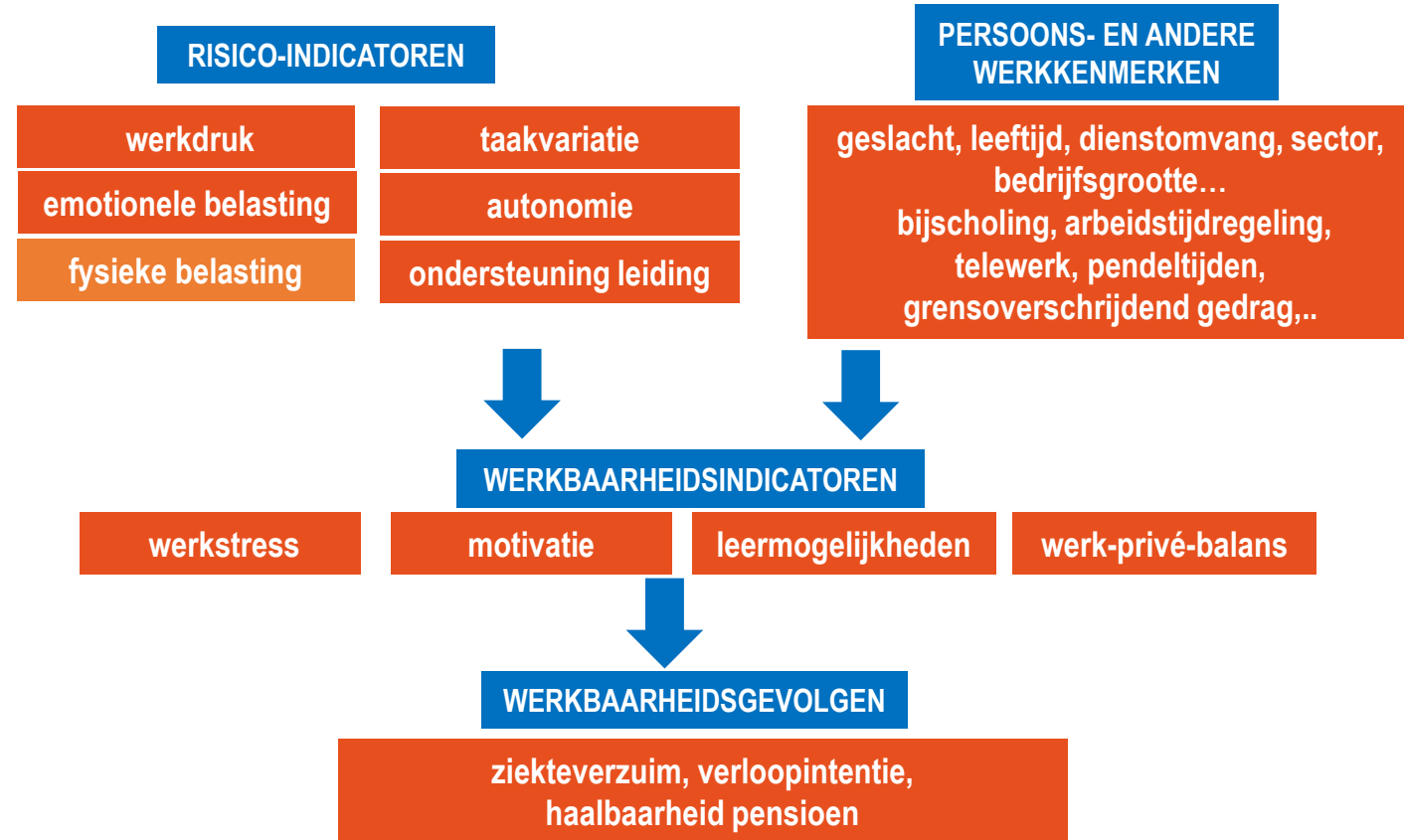


**Stichting
Innovatie & Arbeid**
sterk door overleg

Belastende arbeidsomstandigheden 2004-2019

Stephan Vanderhaeghe
Onderzoeker Stichting Innovatie & Arbeid

Onderzoeksmodel werkbaarheidsmonitor



Vragen in de monitor werkbaar werk

16. Hoe dikwijls heeft u tijdens de uitoefening van uw werk te maken met...?

Kruis telkens één vakje aan

altijd

vaak

soms

nooit

trillingen van werktuigen, machines?

lawaaihinder?

extreme temperaturen?

gevaarlijke stoffen?

gevaarlijke situaties, risico's op ernstige ongevallen?

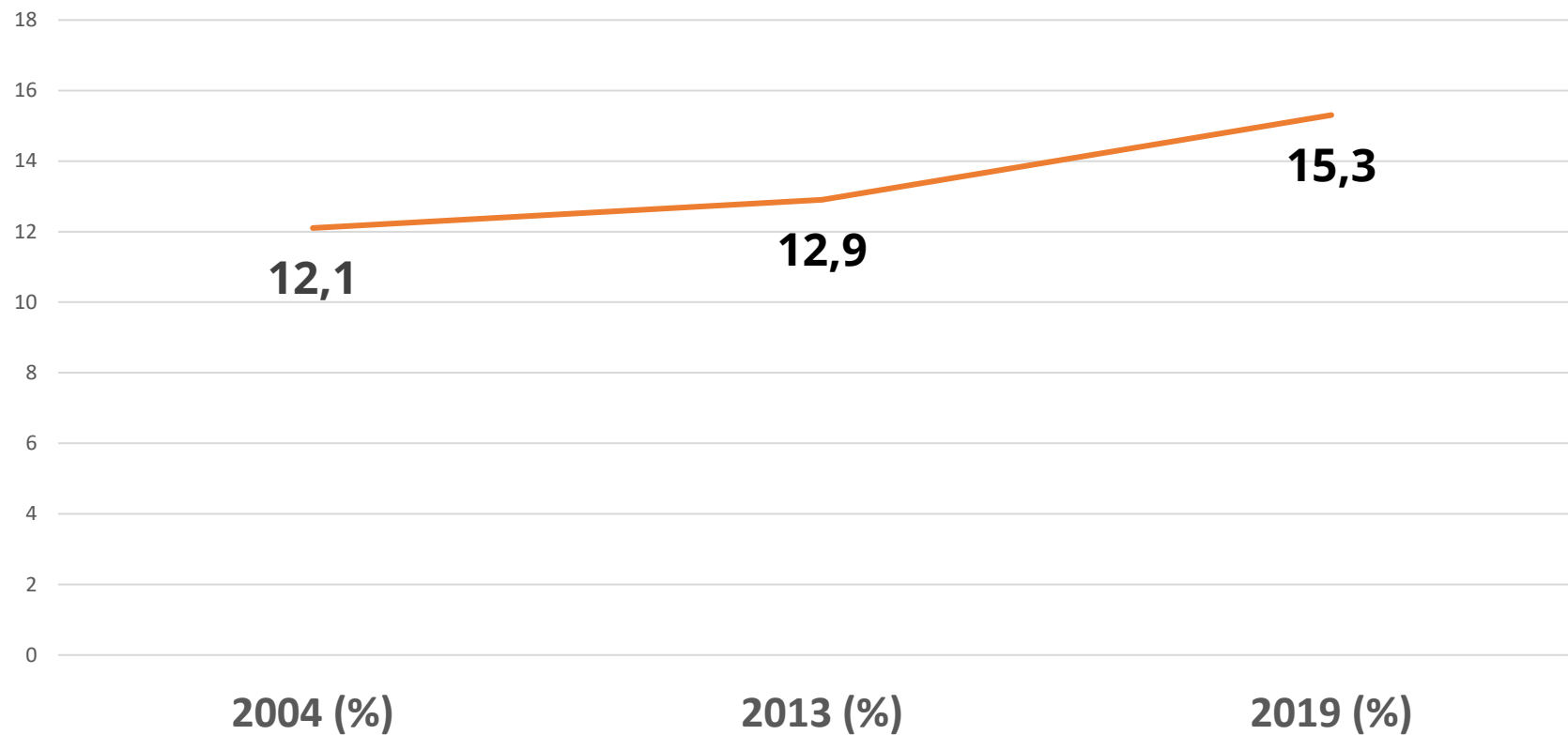
lichamelijk zware taken?

ongemakkelijke of inspannende werkhoudingen?

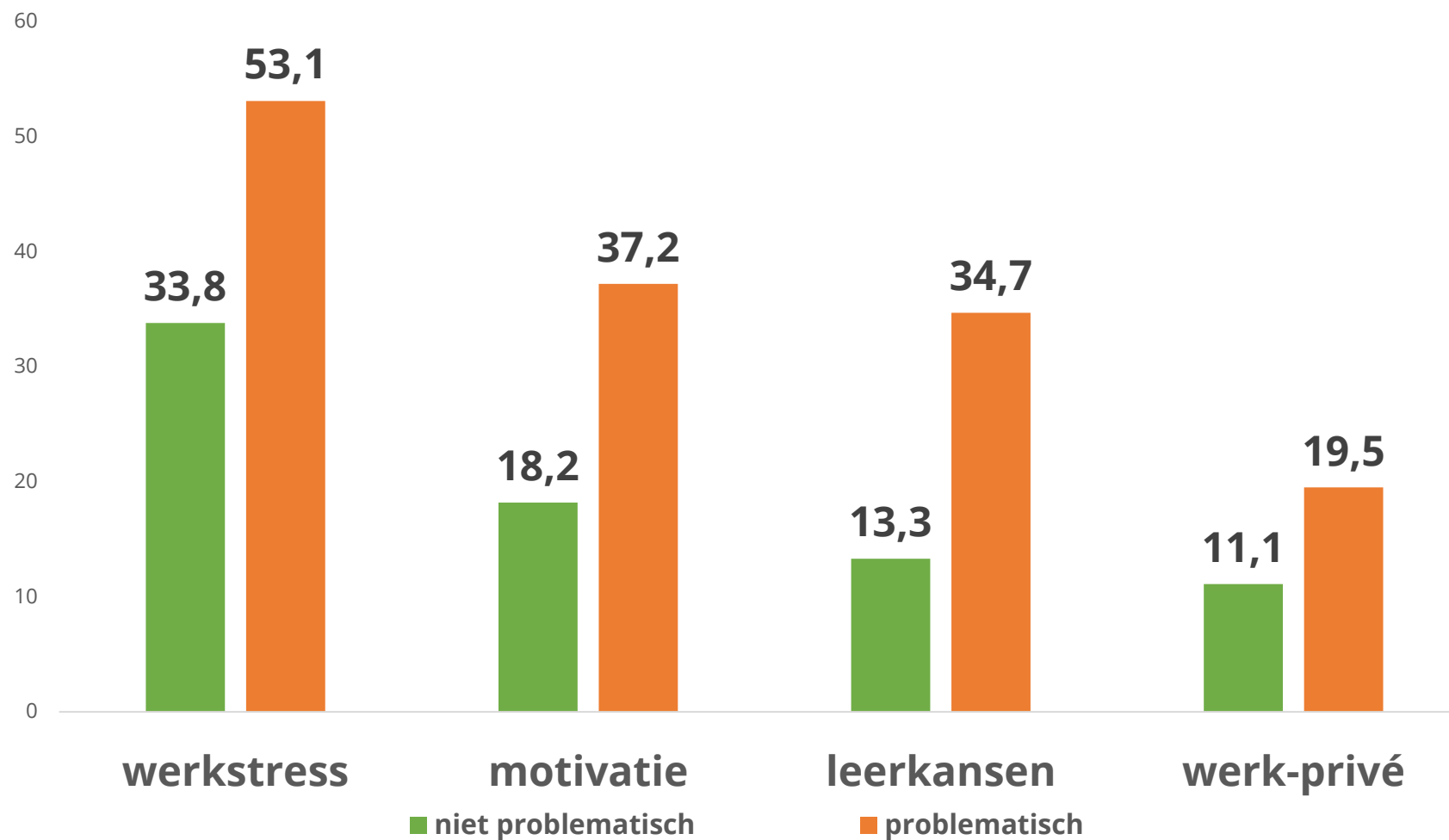
repetitieve (steeds dezelfde) hand/armbewegingen?

Problematische fysieke belasting

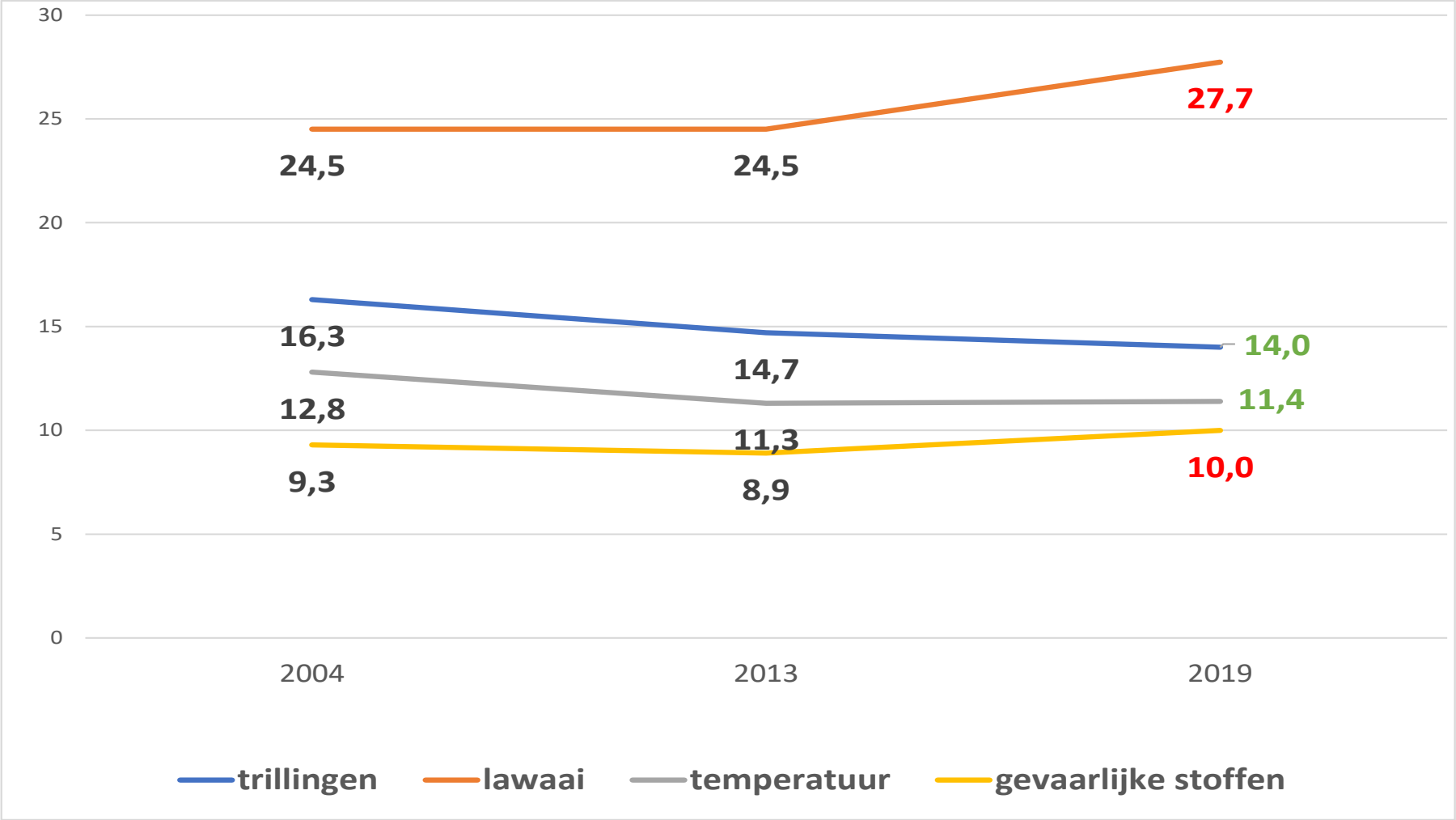
Vlaamse arbeidsmarkt, % van werknemers



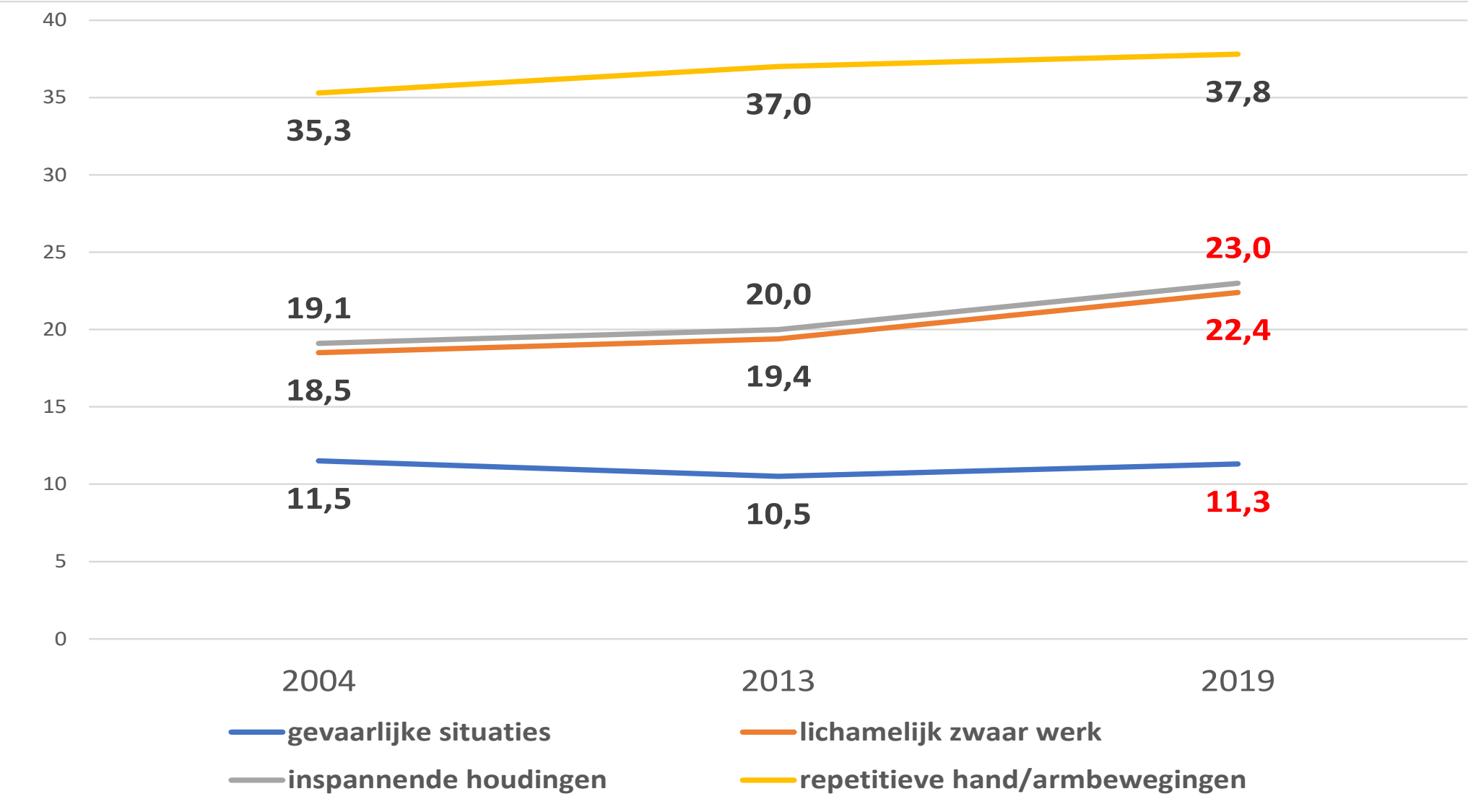
Fysieke belasting en werkbaarheidsknelpunten



Lawaaihinder voor bijna 3 op 10 werknemers



Repetitieve hand/armbewegingen voor bijna 4 op 10 werknemers



Opmerkelijke cijfers lichamelijk zwaar werk

- Vrouwen (van 16,1% tot 21,4%); ●
- De voedingssector (van 17,8% tot 28,4%); ●
- De chemische sector (van 11,8% tot 19,9%); ●
- De groot- en kleinhandel (van 20,7% tot 25,6%); ●
- De horeca (van 22,5% tot 36,3%); ●
- De zakelijke dienstverlening (van 7,3% tot 3,9%); ●



**Stichting
Innovatie & Arbeid**
sterk door overleg

Werkbaar werk? Niet zonder ergonomie!

Stephan Tomlow
Liantis - VerV

Werkbaar werk? Niet zonder ergonomie!

Werkbaar werkt! 29 maart 2023



**WERKBAAR
WERK!**



VerV

www.verv.be

info@verv.be

Stephan Tomlow

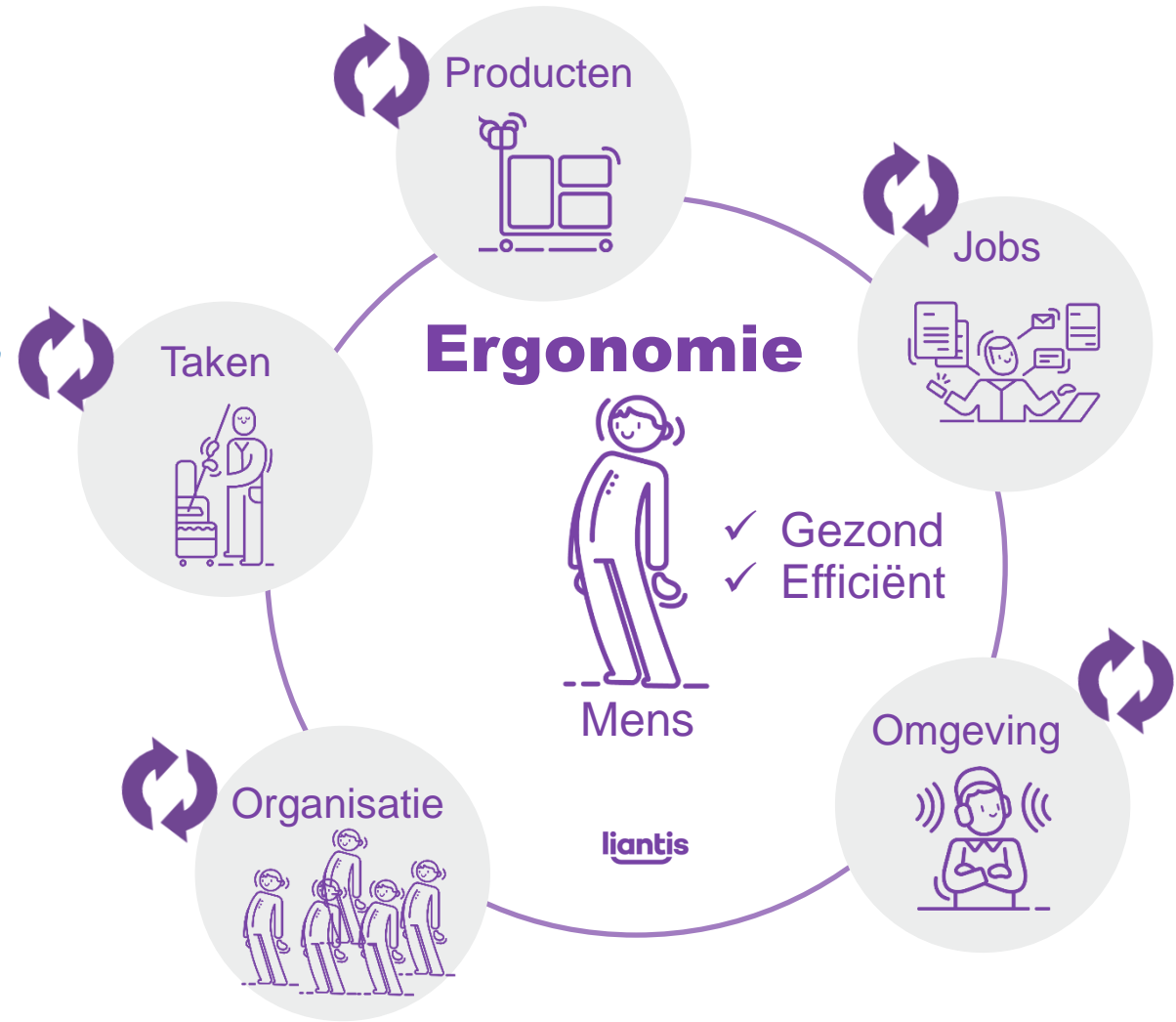
- ▶ Disciplineverantwoordelijke ergonomie 
- ▶ Ondervoorzitter 
- ▶ Gastdocent specialisatieopleiding tot preventieadviseur ergonomie 

Wat is ergonomie?

Definitie

Ergonomie tracht op basis van kennis van de anatomische, fysiologische, biomechanische en psychologische kenmerken van de mens, om producten, technische systemen, taken en functies zodanig te **ontwerpen** dat:

- 1) de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de mens gewaarborgd zijn
- 2) doelmatig functioneren wordt bevorderd.





Ontwerp

nieuwe
werkposten

Hoe hebt u het ontwerp van uw thuiswerkpost aangepakt?



Ontwerp

nieuwe
werkposten

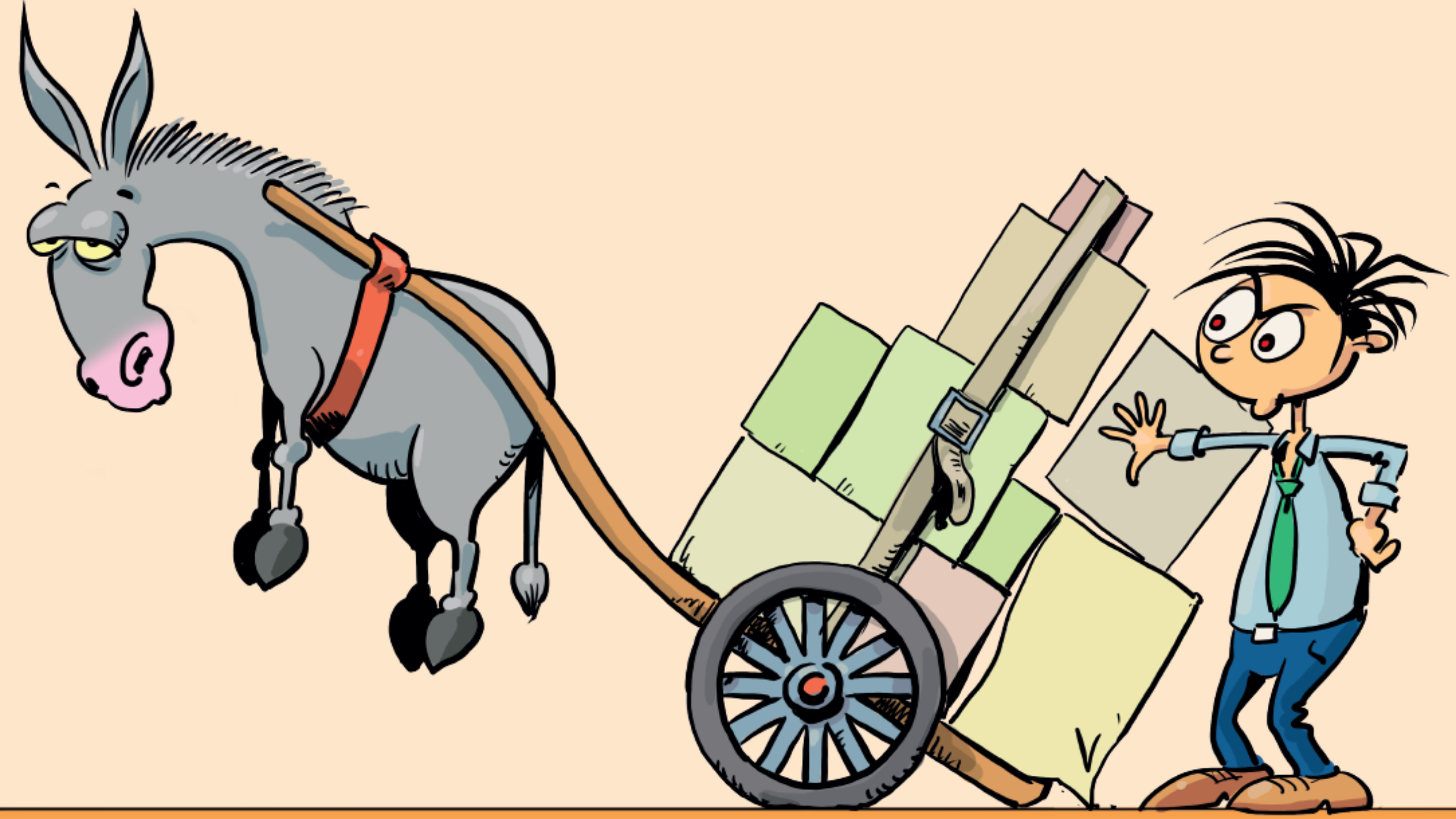
Ben je tevreden met het
resultaat?

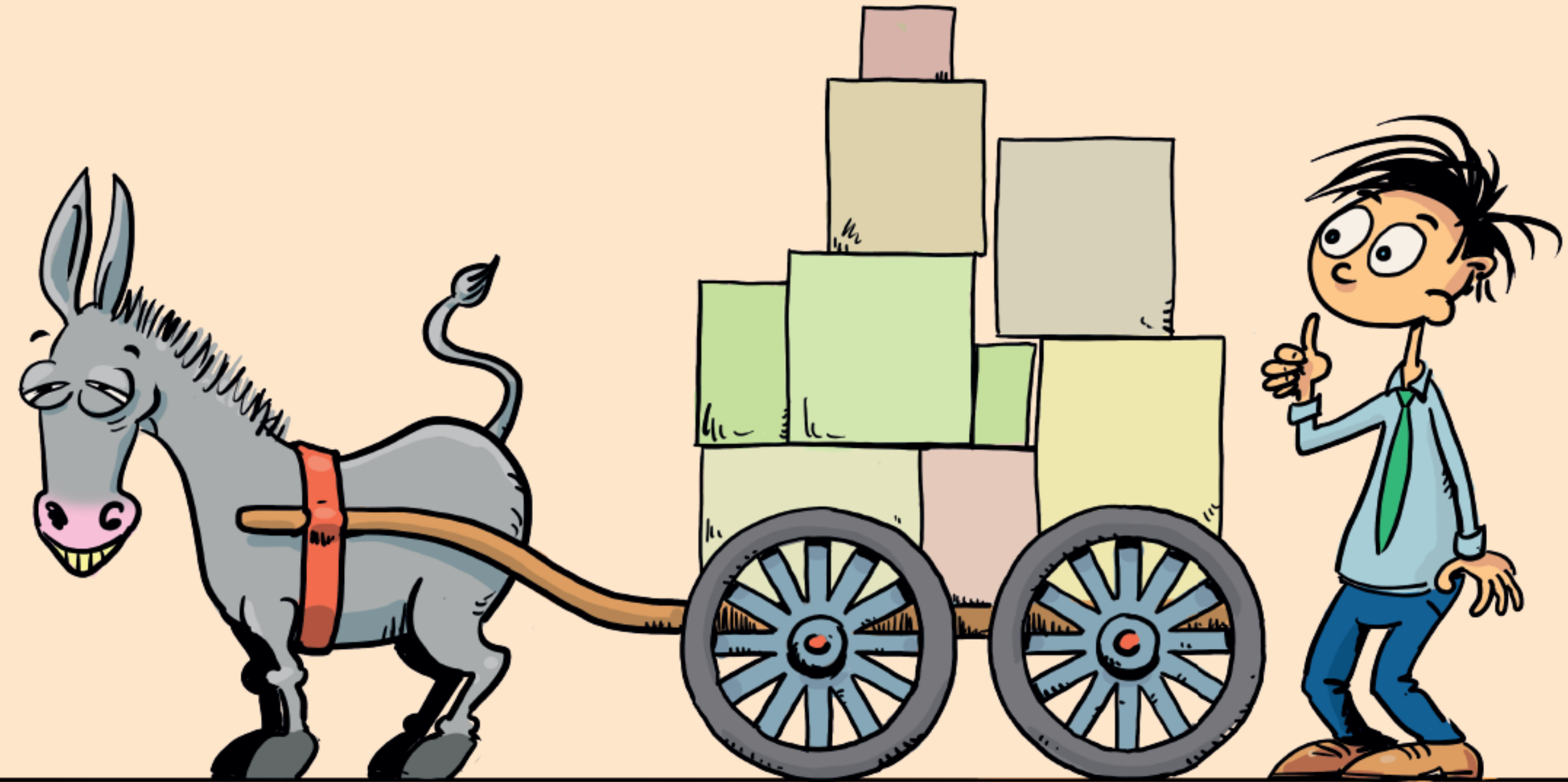


“Fysiek werk
is goed voor
mijn
conditie.”

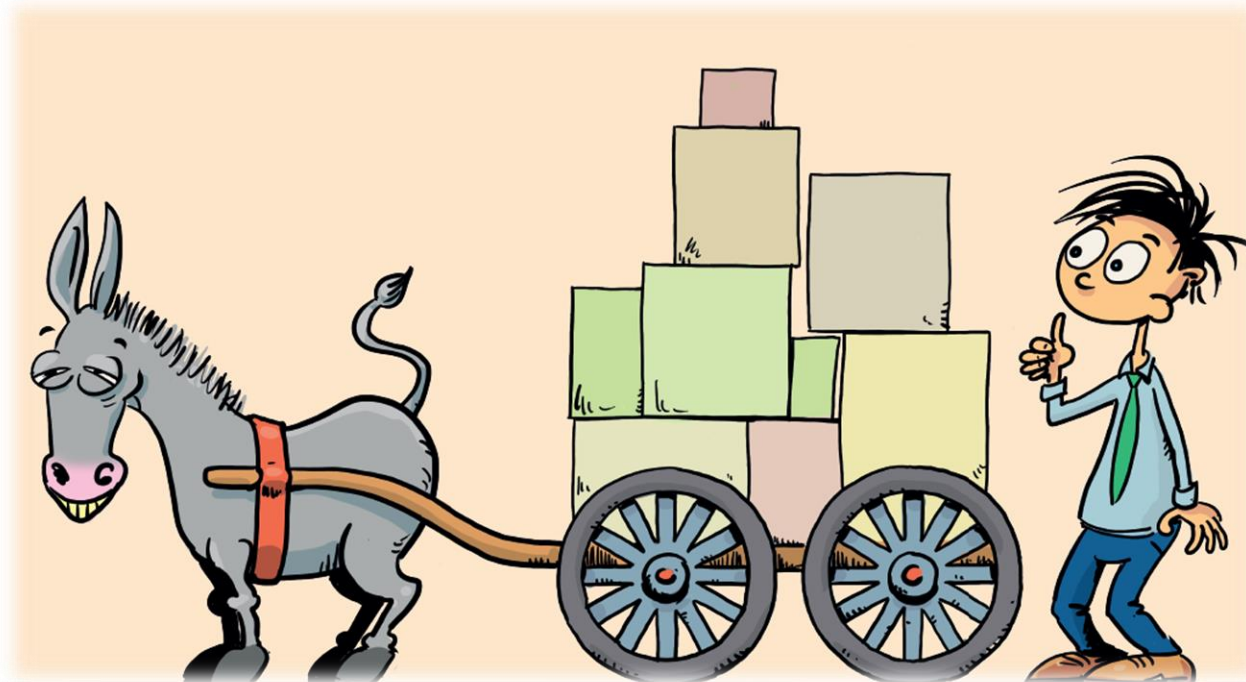
“Een zittende
job is gezonder
dan een job
met fysieke
taken.”







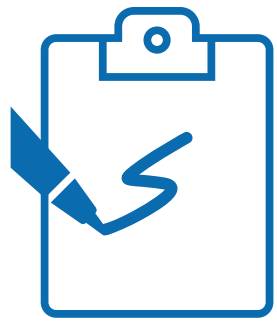
Werk moet ontworpen zijn zodat het werk werkbaar is



Fysiek zwaar werk



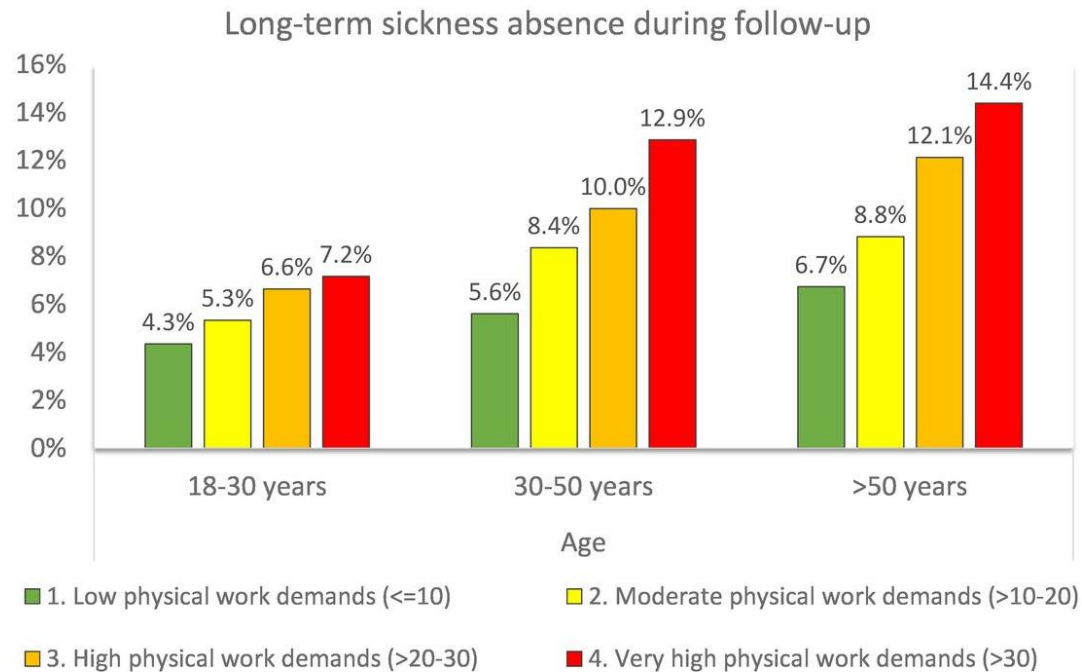
Wat zijn fysiek zware beroepen?



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.

Fysiek zwaar werk en langdurige afwezigheid



- ▶ Zwaarte van het werk - ergonomiescore
- ▶ Hoe zwaarder het werk, hoe meer langdurige ziekte (≥ 6 weken)
- ▶ Effect neemt toe met de leeftijd

High physical work demands have worse consequences for older workers: prospective study of long-term sickness absence among 69 117 employees.

Lars Louis Andersen,^{1,2} Jacob Pedersen, 1 Emil Sundstrup, 1 Sannie Vester Thorsen, 1 Reiner Rugulies

<https://www.liantis.be/nl/nieuws/nieuw-onderzoek-impact-fysiek-zwaar-werk-op-oudere-werknemers>

<https://www.ergonomiesite.be/fysiek-zwaar-werk-en-langdurige-ziekte/>

Long-term sickness absence during follow-up

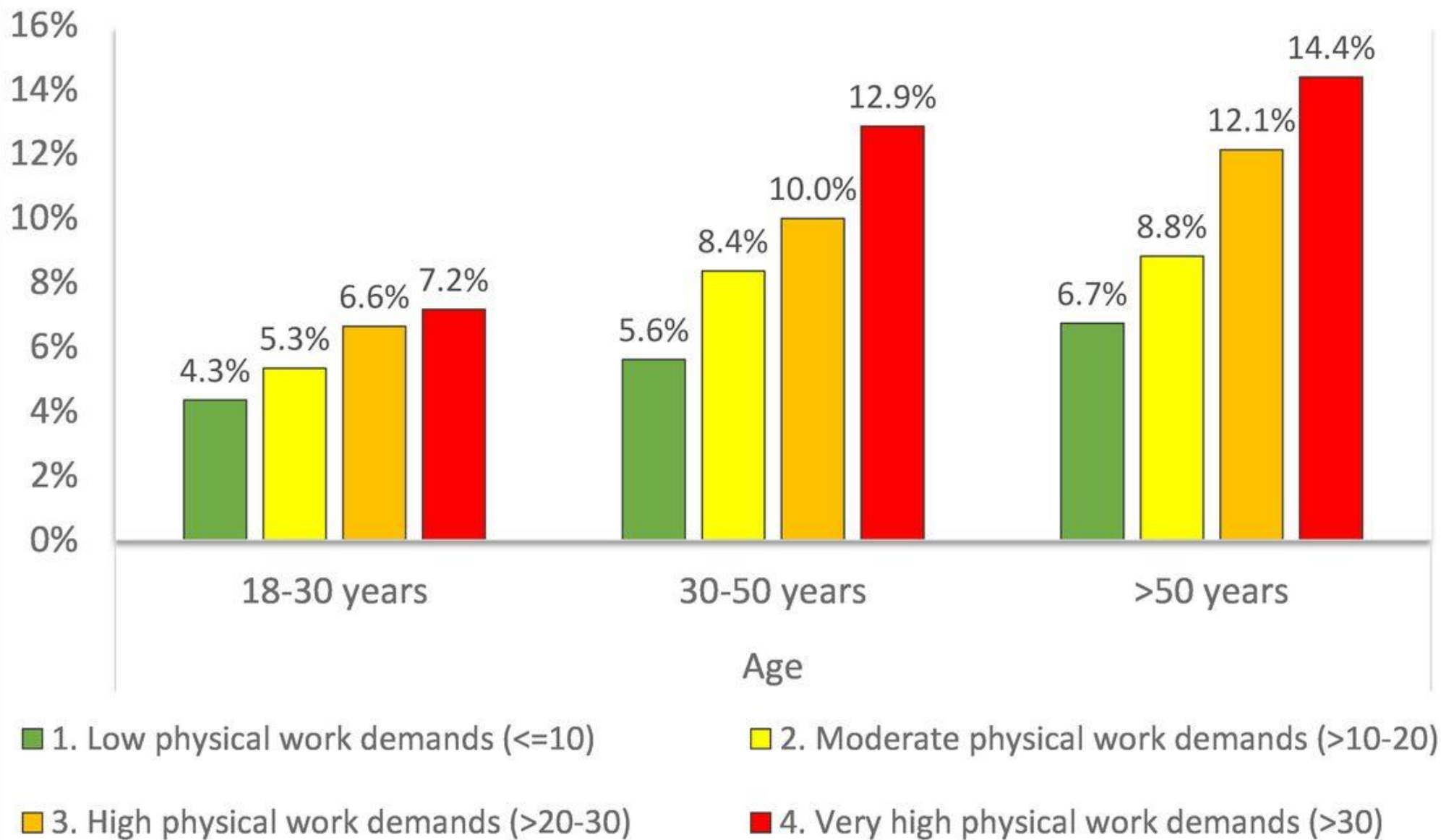


Figure 1

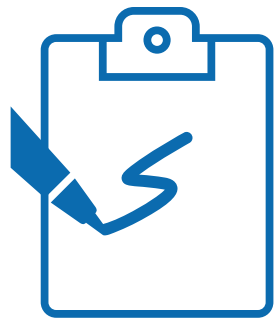
Weighted unadjusted incidence of long-term sickness absence during follow-up in different groups of age and physical work demands.

Oefening

- ▶ Huishoudhulp (voltijds)
 - ▶ Middagpauze 30 minuten (thuis)
 - ▶ Verplaatsingen met fiets
- ▶ Per halve dag (4u):
 - ▶ 1u strijken (staand)
 - ▶ 1u poetsen kasten, aanrecht keuken/ lavabo, toilet, badkamer (douchewand, bad)
 - ▶ 1u stofzuigen leefruimte, gang + trap, slaapkamer
 - ▶ 1u poetsen dweilen



Ergonomiescore inschatten



	Aandeel van de werktijd
Staan en wandelen	
Werken met gebogen of gedraaide rug	
Werken met de armen boven schouderhoogte	
Uitvoeren van herhaalde bewegingen	
Knielen en/ of hurken	
Trekken en/of duwen	
Tillen en/ of dragen	

Nooit
Zelden
Af en toe
Regelmatig
Zeer vaak
Bijna altijd

Ergonomiescore inschatten

	Score
Nooit	0%
Zelden	12,5%
Af en toe	25%
Regelmatig	50%
Zeer vaak	75%
Bijna altijd	100%

Gemiddelde score:

- 1. Low physical work demands (≤ 10)
- 2. Moderate physical work demands ($>10-20$)
- 3. High physical work demands ($>20-30$)
- 4. Very high physical work demands (>30)

Wat zijn de heel zware jobs (deze studie)?

1. Schilders
2. Metsers
3. Loodgieters
4. Schrijnwerkers
5. schoonmakers
6. Operatoren voedingsindustrie
7. Bakkers en beenhouwers
8. Operatoren productie
9. Kappers - schoonheidsspecialisten
10. kassiers
11. Voedingsbereiders
12. Postbodes
13. Koks - obers
14. Logistiekers
15. Landbouwers - tuiniers
16. Bouwvakkers
17. Machine operatoren
18. Mecaniciens
19. Smid
20. Zorgverleners

Fysieke activiteitsparadox

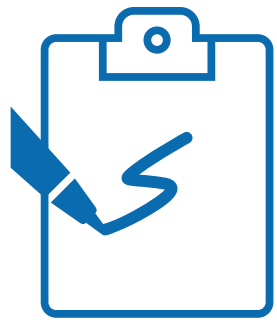




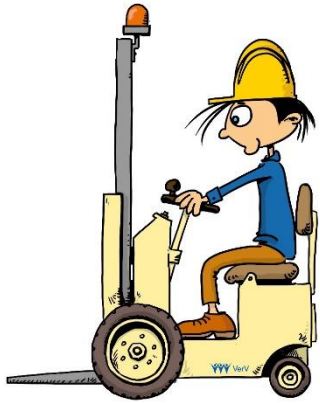
“Fysiek werk is goed voor mijn conditie.”

“Een zittende job is gezonder dan een job met fysieke taken.”



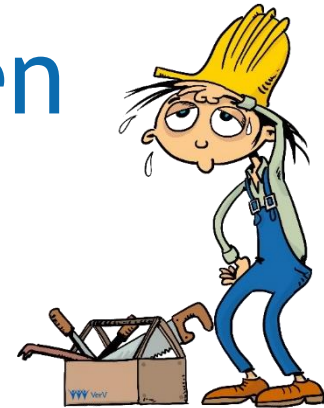


% staan/ wandelen



% zittend werk

Wat is de meest
gezonde/ aanbevolen
samenstelling van een
werkdag?



% fysiek actief

Fysieke activiteitsparadox



Fysieke activiteit tijdens vrije tijd
(bewegen, sporten...)

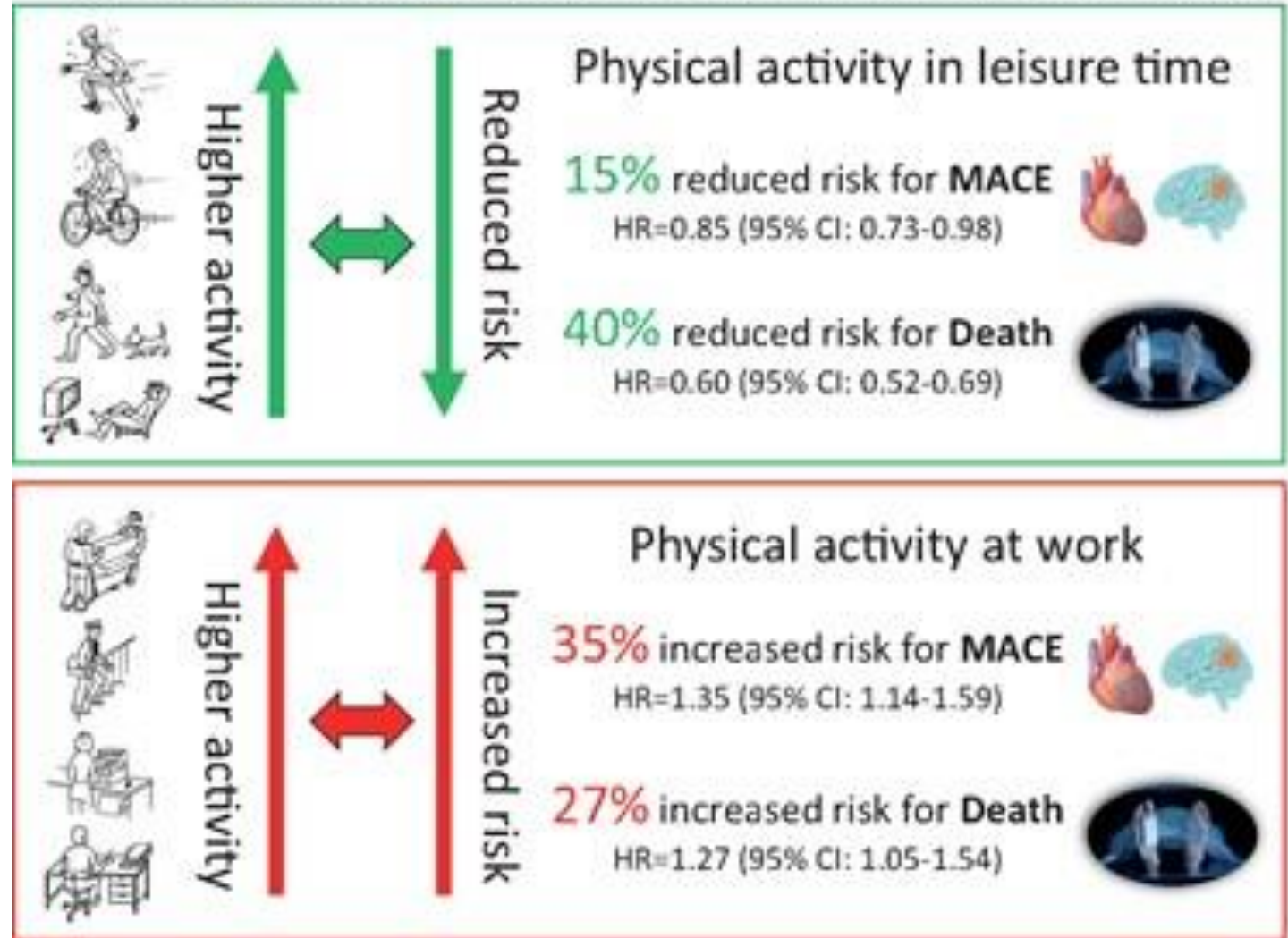
- Hoge intensiteit
- Variatie
- Rust en pauzes wanneer nodig
- ✓ Beter voor fitheid
- ✓ Beter voor fysiek en mentaal welzijn
- ✓ Betere voor cardiovasculaire en musculoskeletale gezondheid



Fysieke activiteit tijdens job

- Laag-midden intensief, lang aangehouden
- Belastende, repetitieve bewegingen
- Weinig rust en pauzes
- ✓ Geen + effect op fitheid
- ✓ Verhoogde hartslag en bloeddruk
- ✓ Pijn, ontstekingsreactie, verminderde functionele mogelijkheden

Copenhagen General Population Study (N=104 046, 10 years follow-up,



Holtermann et al. 2021 [The physical activity paradox in cardiovascular disease and all-cause mortality: the contemporary Copenhagen General Population Study with 104 046 adults](#), *European Heart Journal*, Volume 42, Issue 15, 14 April 2021, Pages 1499-1511

Fact Check De Standaard - 25/3/2023

- ▶ Werknemers met manuele en routinematige arbeid overlijden gemiddeld vroeger
- ▶ Meer kans om op 60 jaar slechtere gezondheid te hebben dan hoogopgeleiden
- ▶ Laagopgeleiden lagere gezonde levensverwachting dan hoogopgeleiden

https://www.standaard.be/cnt/dmf20230324_97032943

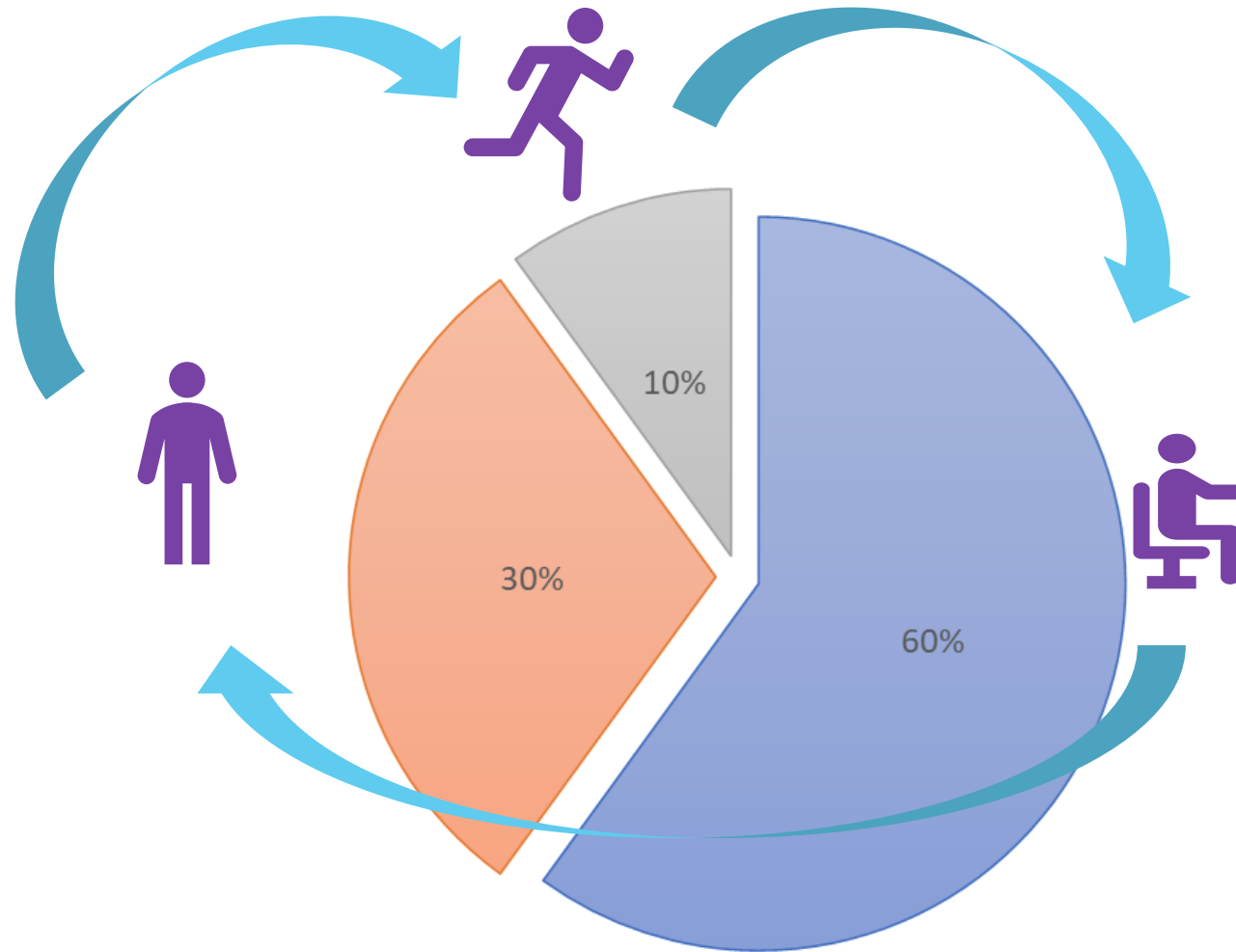


FACTCHECK

Sterven in Frankrijk veel arbeiders voor hun 62ste?

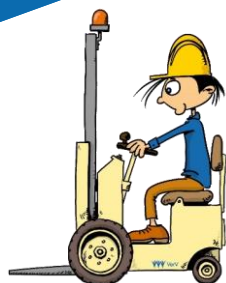
25/03/2023 om 05:00 door Amber Janssens

Een gezondmakende taakmix?



- 5% meest gezonde werknemers:
 - 65% zitten
 - 28% staan
 - 7% actief
- EU-OSHA
 - 60% zitten
 - 30% staan
 - 10% actief

<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-12643-w>



Oefening

▶ Heftruckchauffeur (1)

- ▶ Laden vrachtwagens
- ▶ Wegzetten in rekken



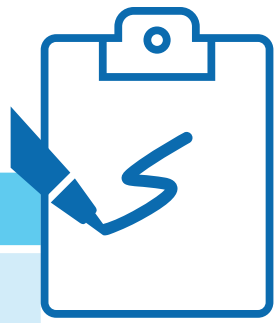
▶ Losser (1)





- ▶ Manueel lossen bestelwagens
- ▶ Goederen op pallet

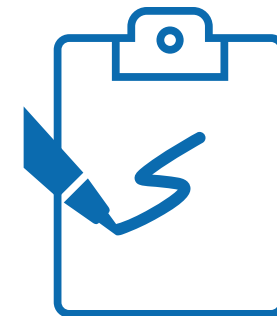


▶ Orderpickers (2)

- ▶ Elektrisch transpallet
- ▶ Rondrijden met pallet
- ▶ Goederen op pallet



WN	Taak	% zitten	% staan wandelen	% fysiek actief
1	Heftruckchauffeur 			
2	Orderpicker 			
3	Orderpicker 			
4	Losser 			



Kunnen we hier iets
verbeteren?

	Werknemer 1	Werknemer 2	Werknemer 3	Werknemer 4
Tijdsblok 1	2u VHT	2u orderpick	2u orderpick	2u lossen
Tijdsblok 2	2u orderpick	2u VHT	2u lossen	2u orderpick
Tijdsblok 3	2u lossen	2u orderpick	2u VHT	2u orderpick
Tijdsblok 4	2u orderpick	2u lossen	2u orderpick	2u VHT

Casus uit literatuur

- ▶ Afdeling van een Deense brouwerij
 - ▶ Stand-up meeting start werkdag
 - ▶ Verschillende manuele handelingen, rechtstaand uitgevoerd
 - ▶ 1x/ dag wisselen van taak



Article

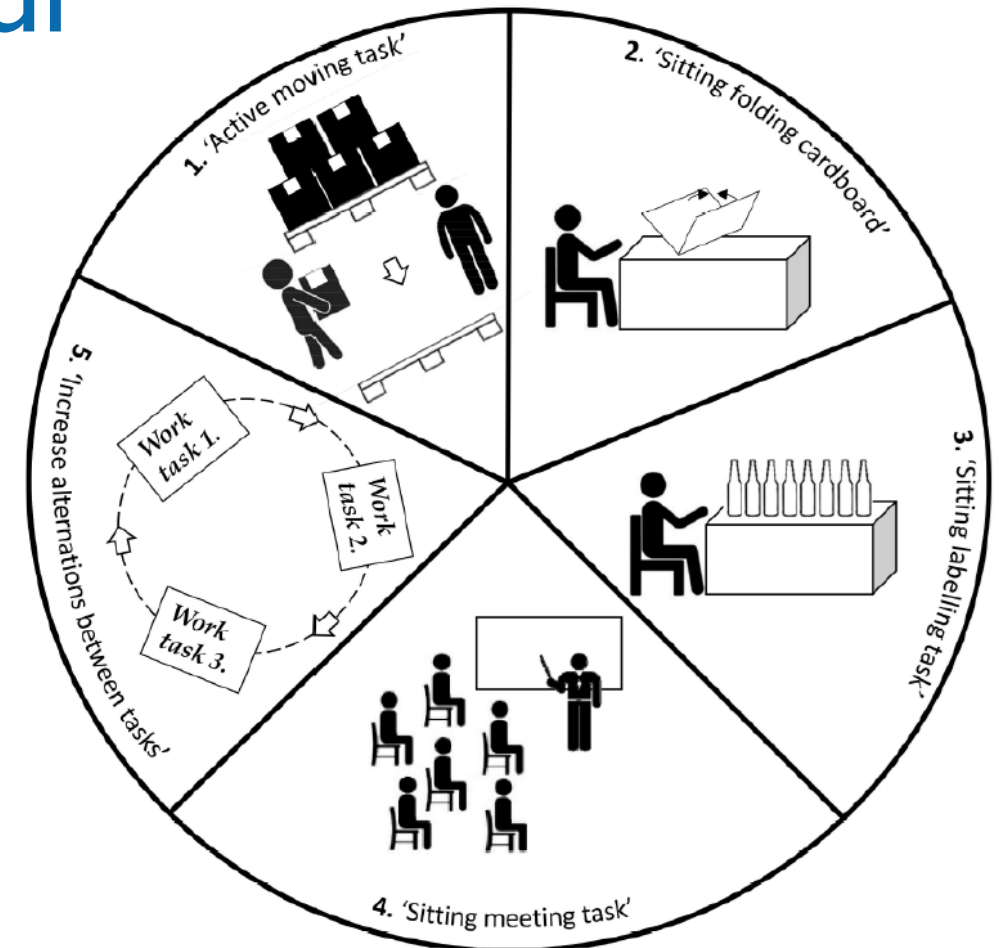
Development and Implementation of 'Just Right' Physical Behavior in Industrial Work Based on the Goldilocks Work Principle—A Feasibility Study

Anders Fritz Lerche ^{1,2,*}, Svend Erik Mathiassen ³, Charlotte Lund Rasmussen ¹, Leon Straker ⁴, Karen Søgaard ^{2,5} and Andreas Holtermann ^{1,2}



Casus uit literatuur

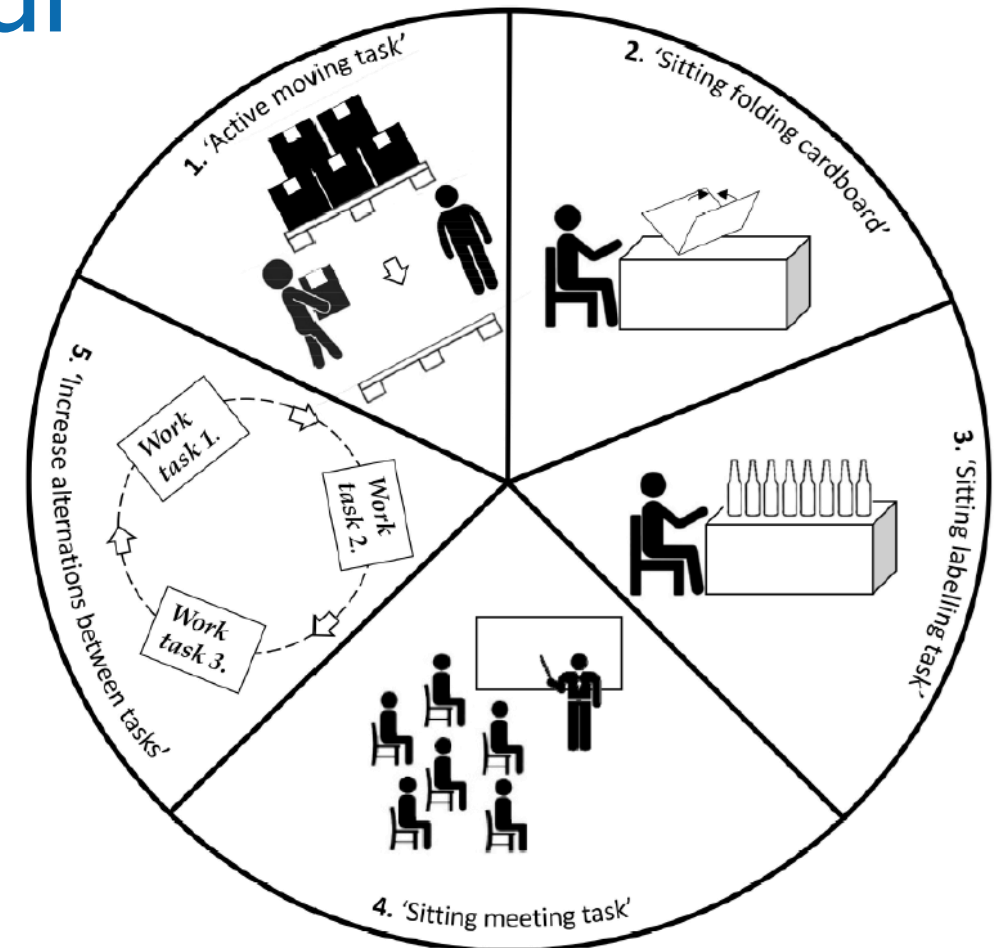
- ▶ Participatief traject!
- ▶ Werkaanpassingen:
 - ▶ Zitten werkposten: label + vouwen
 - ▶ Bekomen van een betere verdeling (met zittende taken)
 - ▶ Stand-up meeting → zittende meeting (begin elke werkdag)
 - ▶ Bekomen van intensievere werkmomenten
 - ▶ Meer afwisseling tussen taken



Casus uit literatuur

▶ MAAR...

- ▶ Uitwerking zittende werkposten niet succesvol, o.w.v. verschillende redenen (o.a. comfort stoel, meer klachten aan bovenste ledematen en rug)
- ▶ De 'intensievere' werkmomenten waren niet voldoende intensief



Casus uit literatuur

EN TOCH...

Resultaten:



→ 20 minuten minder staan



→ 10 minuten meer zitten



→ 10 minuten meer actief



→ 3 keer meer afwisseling tussen zitten, staan en actief werk

EN



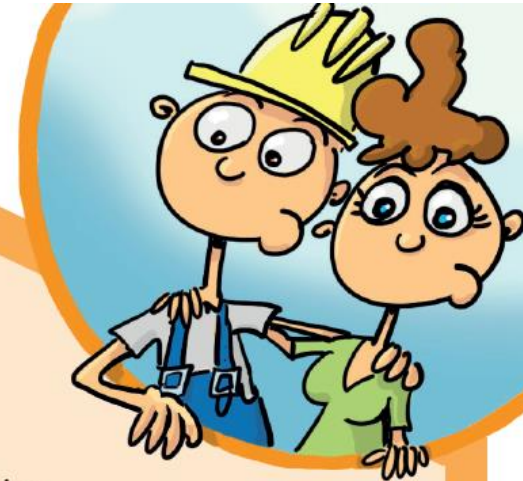
→ Minder **pijn** in nek/ schouders, lage rug, benen en knieën
→ Minder **vermoeidheid** in nek/ schouders, lage rug, benen en knieën



→ Wat meer energie om te wandelen, lopen, sporten, ... na het werk

Ergonomiebeleid

gezonde medewerkers / systeemprestatie





Ergonomiebeleid

gezonde medewerkers / systeemprestatie

Ontwerp

nieuwe
werkposten

Risico- analyse

bestaande
werkposten

Opleiding

hiërarchische
lijn,
ingenieur,
medewerker...

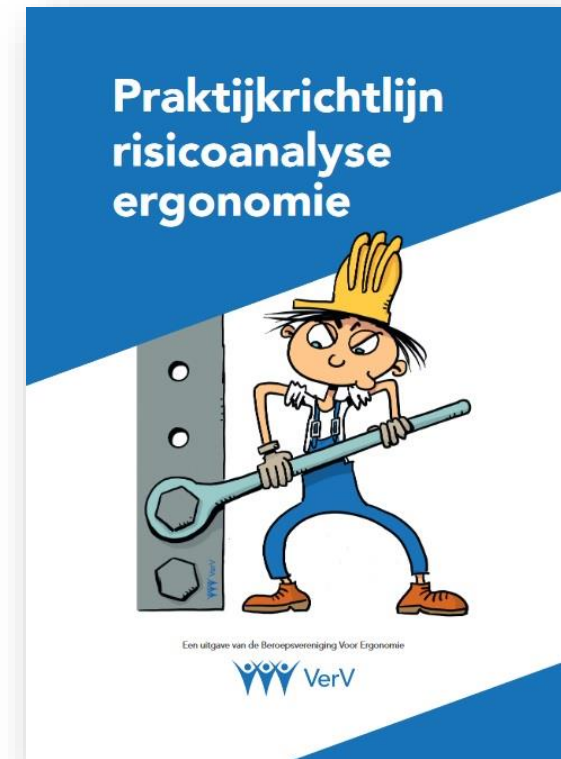
Re- integratie

Risico- analyse

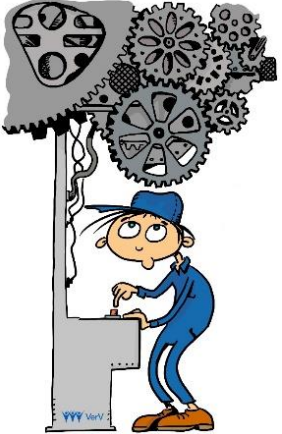
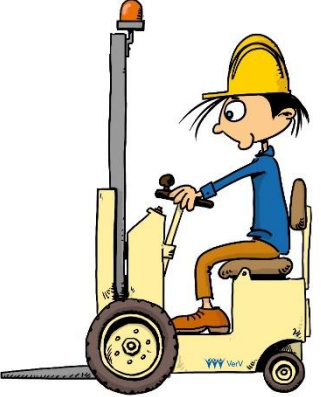
bestaande
werkposten

De risicoanalyse ergonomie...

- ▶ onderscheidt 12 ergonomische risico's
- ▶ is participatief
- ▶ is kwantitatief
- ▶ is oplossingsgericht
- ▶ de preventieadviseur ergonomie is de expert



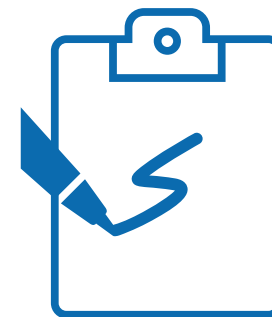
Risico-analyse
bestaande
werkposten



- 9 boeken per doos
- 1 doos (6kg) per minuut
- 9 paletten (374kg) per dag naar magazijn (75m per keer)

Risico-
analyse
bestaande
werkposten



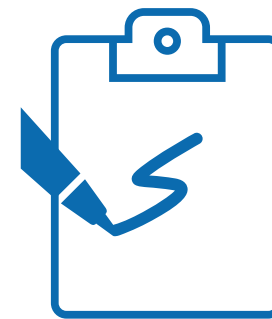


Welke ergonomische risico's?

Ergonomische risico's	Aanwezig?
Tillen en dragen	
Trekken en duwen	
Repetitief werken	
Verplaatsen personen	
Beeldschermwerk	
Staand werken	
Ongunstige werkhoudingen	
Zittend werken	
Knielen en hurken	
Energetische belasting/ vermoeiend werken	
Cognitieve belasting	
Omgevingsfactoren	

Risico-analyse

bestaande
werkposten



Risico-
analyse
bestaande
werkposten

Wat zou je nog willen vragen aan deze werknemer?

Welke verbetervoorstellen zou je hier kunnen voorstellen?

Risico-analyse

bestaande werkposten

1e stap: Toekenning van het aantal punten met betrekking tot tijd

Frequentie [tot ... maal per deelactiviteit en werkdag]:	5	20	50	100	150	220	300	500	750	1000	1500	2000	2500
Aantal punten m.b.t. tijd:	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	10

2de stap: Toekenning van punten voor overige knelpunten

Effectieve belasting ¹⁾	Aantal punten mannen	Aantal punten vrouwen
3 tot 5 kg	4	6
> 5 tot 10 kg	6	9
> 10 tot 15 kg	8	12
> 15 tot 20 kg	11	25
> 20 tot 25 kg	15	75
> 25 tot 30 kg	25	85
> 30 tot 35 kg	35	100
> 35 tot 40 kg	75	
> 40 kg	100	

Lichaamshouding²⁾
 Beweging kan in beide richtingen plaatsvinden, d.w.z. de pictogrammen kunnen het begin Als er meerdere pictogrammen in een veld staan, deze als gelijkwaardig beschouwen. Da buigen van de romp, positie van de last / grijpen van het lichaam af, werken met heeven beoordeeld (extra punten).

Start/einde	Einde/start	Aantal punten	Start/einde	Einde/start	Aantal punten
		0			10 ³⁾
		3			13 ³⁾
		5			15 ³⁾
		7			18 ³⁾
					20 ³⁾

Op basis van het berekende puntenaantal en de onderstaande tabel kan een voorlopige beoordeling worden opgesteld:

Risico	Risico-gebied	Belastings-niveau ¹⁾	a) Waarschijnlijkheid van fysieke overbelasting b) Mogelijke gevolgen voor de gezondheid	Maatregelen
	1	< 20 punten	laag a) Fysieke overbelasting is onwaarschijnlijk b) Er is geen gevaar voor de gezondheid te verwachten	Geen
	2	20 - < 50 punten	matig toegenomen a) Fysieke overbelasting is mogelijk bij personen met verminderde veerkracht. b) Vermoeidheid, lichte aanpassingsmoeilijkheden, die in de vrije tijd gecompenseerd kunnen worden.	Voor personen met verminderde veerkracht zijn herinrichting van de werkplek en andere preventieve maatregelen zinvol.
	3	50 - < 100 punten	aanzienlijk toegenomen a) Fysieke overbelasting is ook mogelijk bij personen met gemiddelde veerkracht b) Klachten (pijn), evt. met functiestoornissen, meestal omkeerbaar, zonder morfologische manifestatie	Herinrichting van de werkplek en andere preventieve maatregelen moeten worden overwogen.
	4	≥ 100 punten	hoog a) Fysieke overbelasting is waarschijnlijk. b) Meer uitgesproken klachten en/of functiestoornissen, structurele schade met pathologische betekenis	Herinrichting van werkplek noodzakelijk. Andere preventieve maatregelen overwegen.

Onze aanbieding: handtranspallet

- Nylonwielen
- Capaciteit 2000 kg

€395,00/ stuk



In de winkelwagen











Capaciteit?

Opleiding

hiërarchische
lijn,
ingenieur,
medewerker...

2de stap: Toekenning van punten voor overige knelpunten


Te verplaatsen lastgewicht inclusief vloertransportmiddel [kg]	Vloertransportmiddel								Hang-banen	Hang-kranen
	Karren ^{3) 4)}			Wagens						
				alleen zwenkwielen	met vaste wielen of vast te zetten zwenkwielen		met disselbesturing			
										
tot 50	3	2	2,5	2,5	3	1	1	1	1	2
> 50 tot 100	5	3	4	3	4	1	1	1	1	2,5
> 100 tot 200	10	6	7	4	6	2	1,5	1,5	1,5	3,5
> 200 tot 300	50	12	50	5	8	3	2	2	2	4,5
> 300 tot 400	100	50	100	7	12	4	3	2,5	2,5	6
> 400 tot 600		12		50	6	5	4	4	10	
> 600 tot 800		50		100	10	8	7	7	15	
> 800 tot 1000		15			12	10	10	50		
> 1000 tot 1300		50			50	50	20	100		
> 1300	100	100	100	50						

Opleiding

hiërarchische lijn,
ingenieur,
medewerker...


Casus: productielijn voeding

- ▶ Productielijn 4 werkposten - 4 werknemers
- ▶ 4 werknemers roteren elk uur van werkpost
- ▶ 1 werknemer:
 - ▶ re-integratie na chirurgie o.w.v. rugproblemen
 - ▶ Niet mogelijk - advies behandelende arts:
 - ▶ Tillen >2,5kg
 - ▶ Torsiebewegingen lage rug
 - ▶ voorwaartse, achterwaartse of zijwaartse bewegingen met romp
 - ▶ Werken met handen boven schouderhoogte



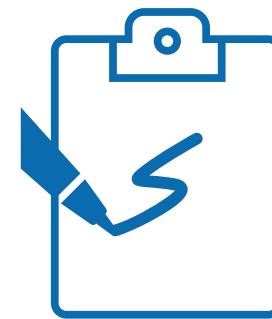
Re-
integratie

Casus: productielijn voeding

A logo consisting of a light orange brick pattern enclosed in a darker orange border. The text 'Re-integratie' is centered within the pattern.

Re-
integratie

- ▶ Werkpost 1: enkele controletaak
- ▶ Werkpost 2: repetitief werk, veelvuldig voorwaarts reiken
- ▶ Werkpost 3: tillen >10kg en torsies onvermijdelijk
- ▶ Werkpost 4: controletaak en tillen <2,5kg



Re-
integratie

Hoe gaan we deze werknemer re-integreren op deze productielijn?

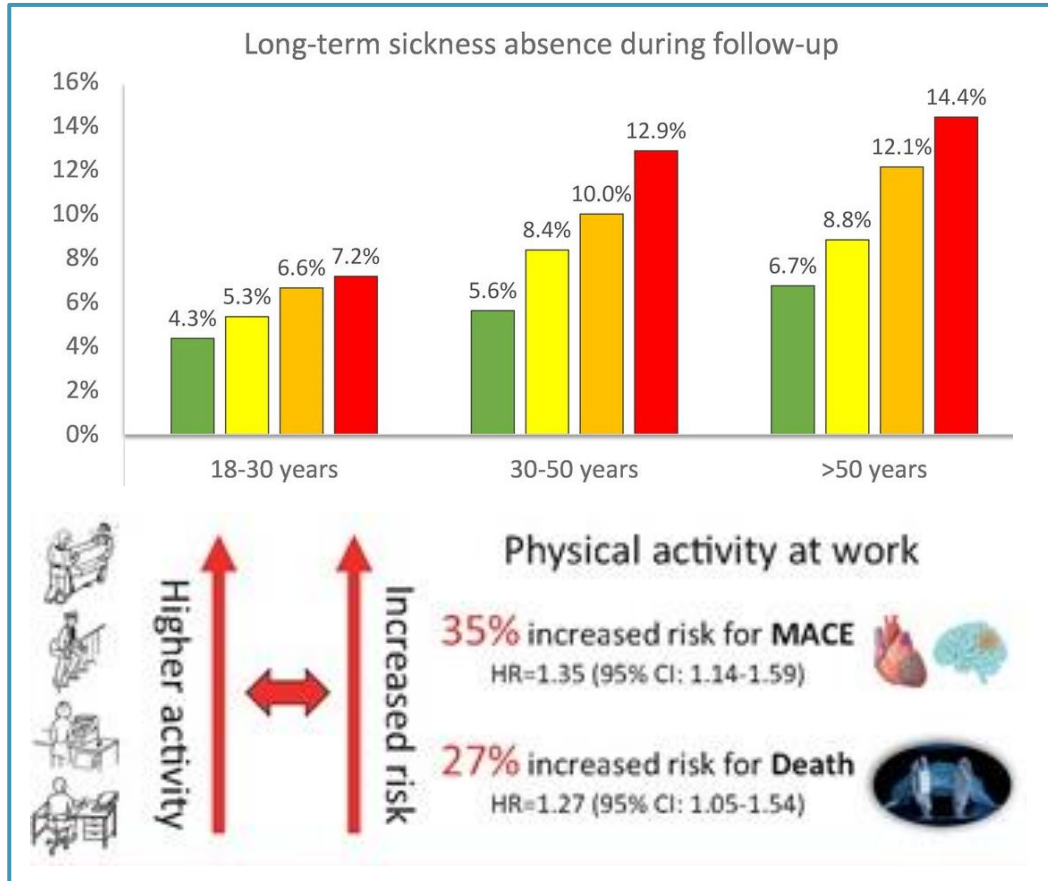
Conclusies



www.verv.be

info@verv.be

Fysiek werk



Kerncijfers ergonomie in België 2020

Fysiek **57%**
 Stress, angst, depressie **24%**
 Somatisch **19%**



Werkgerelateerde gezondheidsproblemen

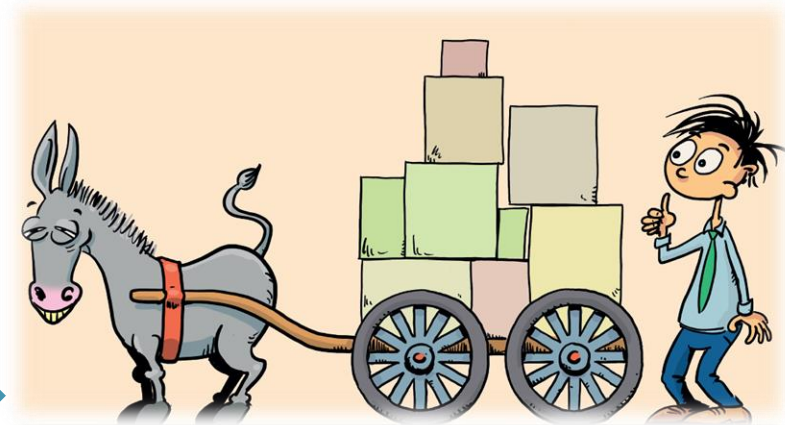
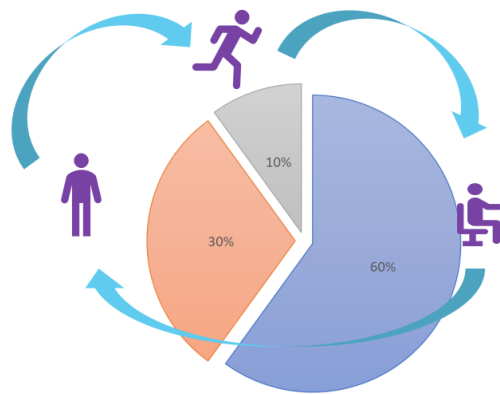
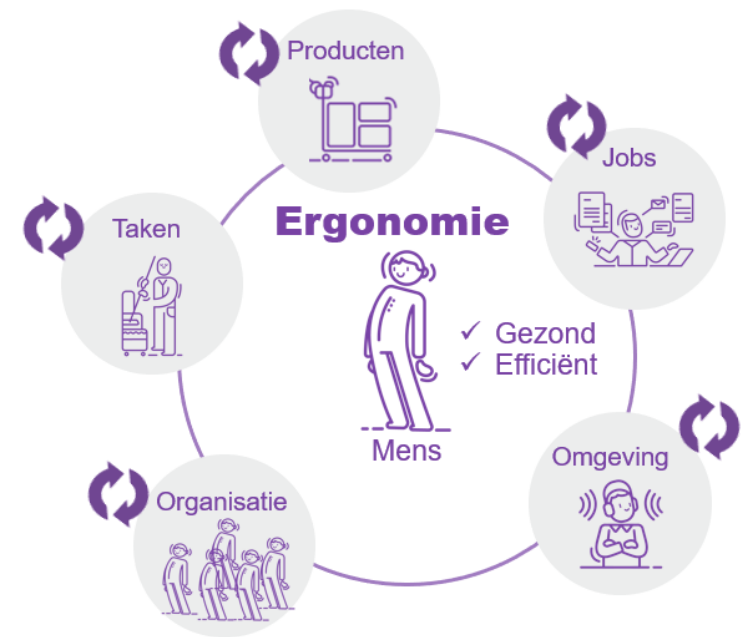
Percentage werkgerelateerde gezondheidsaandoeningen tijdens de voorbije 12 maanden

Werkbaar werk

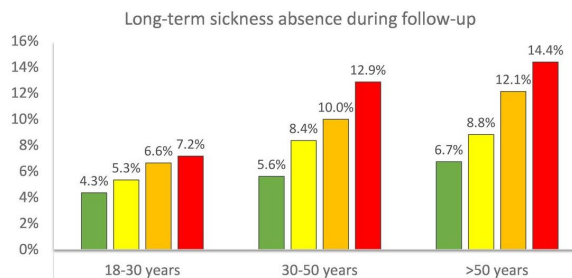
53% heeft vorig jaar verzuimd
23% van het verzuim duurde langer dan 10 dagen
42% gaat werken terwijl ze ziek zijn
23% kan zijn job niet doen tot 60 jaar

Percentages van medewerkers met lichamelijke klachten

[VerV kerncijfers](https://www.verv.be)



Werkbaar werk

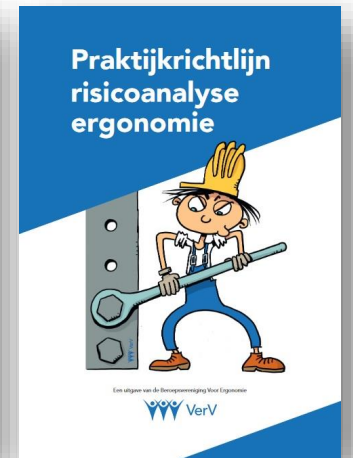


Bedankt!

Stephan Tomlow

▶ stephan.tomlow@liantis.be

▶ info@verv.be



Publicaties :: VerV