

## Beeldschermwerk en schouder/ neklachten

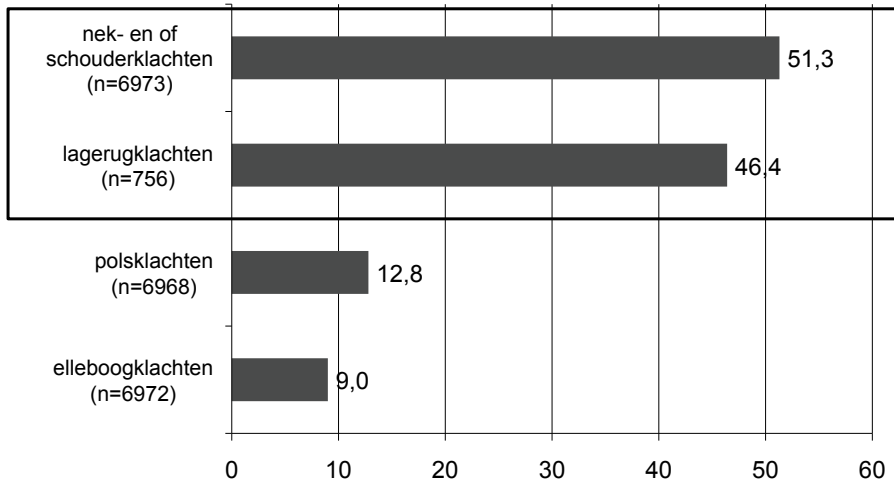
*Philippe Kiss  
Marc De Meester*

*Arbeidsgeneesheren, Securex EDPB  
Vakgroep Maatschappelijke Gezondheidskunde UGent*

## Computerwerk en nek-schouderklachten

- verminderde productiviteit
- meer lange-termijn afwezigheid
- grootste locomotorisch probleem in eigen populatie

## Klachten in de afgelopen 12 maand

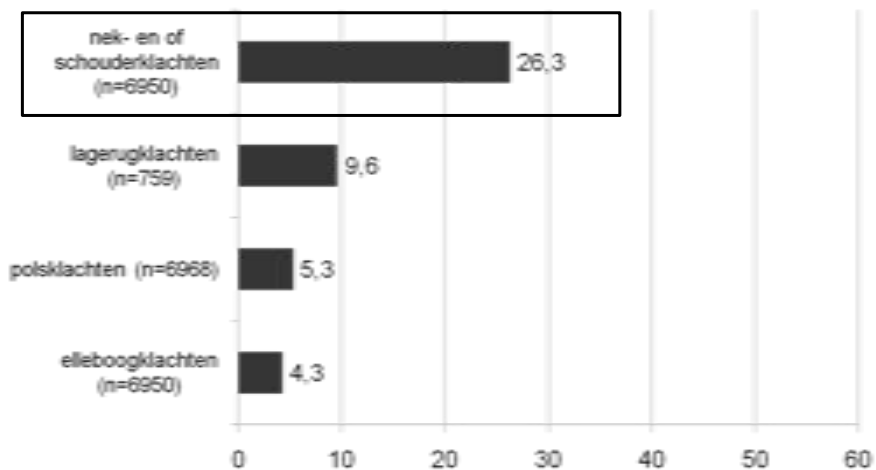


3

BES "Goede praktijken in de ergonomie"- Antwerpen, 24 januari 2012

HEALTH & SAFETY

## Klachten in de afgelopen 7 dagen



4

BES "Goede praktijken in de ergonomie"- Antwerpen, 24 januari 2012

HEALTH & SAFETY

## Doelstelling

- nagaan van de invloed van arbeidsgebonden factoren op de aanwezigheid van nek-schouderklachten (NSK)
- multifactoriële aanpak
- vertrekkend vanuit arbeidsgeneeskundig onderzoek
- praktijkgerichte preventieve maatregelen

## Methodiek (1)

- cross-sectionele vragenlijststudie
- juni 2003 – september 2008
- openbare sector (gemeentebesturen, OCMW's, politie, onderwijs)
- ter gelegenheid van periodieke gezondheidsbeoordeling
- elke beeldschermwerker
- gestandaardiseerde vragenlijst

## Studiepopulatie

- 6973 beeldschermwerkers
- enkel werknemers
  - zonder ongeval t.h.v. nek of schouders
  - zonder specifieke ziekte of aandoening t.h.v. nek of schouders (bijv. congenitale aandoeningen, bep. systeemziekten, ...)
  - minstens 12 maand op dezelfde werkpost
- **uiteindelijke studiepopulatie: 5630**

## Methodiek (2)

- gestandaardiseerde vragenlijst
  - klachten locomotorisch stelsel
    - uit Standardised Nordic Questionnaires for the Analysis of Musculoskeletal Symptoms
  - werkomstandigheden
    - opstelling
    - psychosociaal : uit Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ)
  - verstorende variabelen
    - ongeval, bepaalde aandoeningen
- univariate en multivariate analyse

## Onderzochte variabelen (1)

- uitkomstvariabele
  - nek en/of schouderklachten ged. laatste 12 maand
  - zelf-gerapporteerde NSK: predictief voor toekomstige lange-termijn gezondheidsproblemen

## Onderzochte variabelen (2)

- factoren niet gerelateerd aan computerwerk op het werk
  - geslacht
  - leeftijd
  - aantal uren beeldschermwerk thuis
  - vol-/deeltijds werk

## Onderzochte variabelen (3)

- aantal uren BSW per week op het werk
- aantal jaren minstens 15 u BSW/week
- aantal uur ononderbroken BSW
- beeldscherm
  - hoogte
  - positie (recht of schuin)
- plaats documenten

## Onderzochte variabelen (4)

- computermuis
  - gebruikstijd
  - ver verwijderd
  - hanteerbaarheid
  - ruimte
- ondersteuning voorarm
- afzonderlijke polssteun
- gebruiks(on)vriendelijke software

## Onderzochte variabelen (5)

- psychosociale factoren
  - tijd om werktaken uit te voeren
  - belangrijkheid werk
  - ontvangen nodige informatie voor werk
  - rol duidelijkheid
  - ondersteuning leidinggevenden
  - ondersteuning collega's
  - jobtevredenheid

## RESULTATEN

## 6973 vragenlijsten

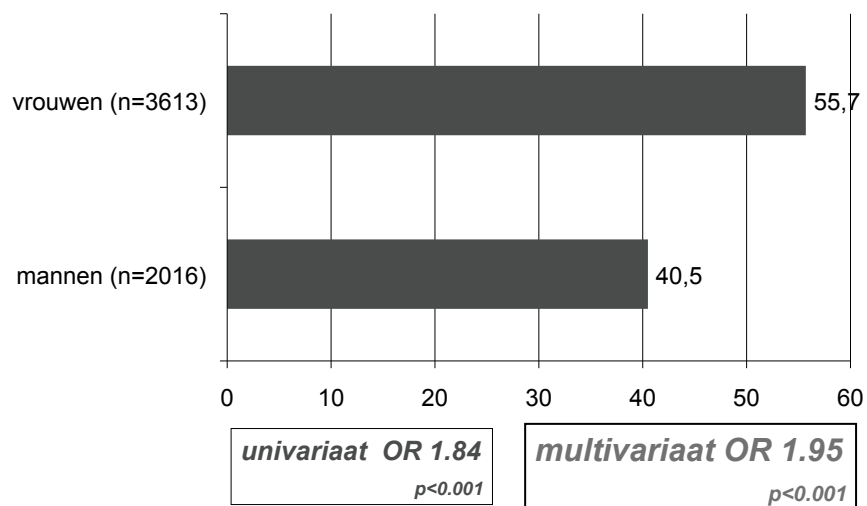


15

BES "Goede praktijken in de ergonomie"- Antwerpen, 24 januari 2012

HEALTH & SAFETY

## Geslacht en %NSK

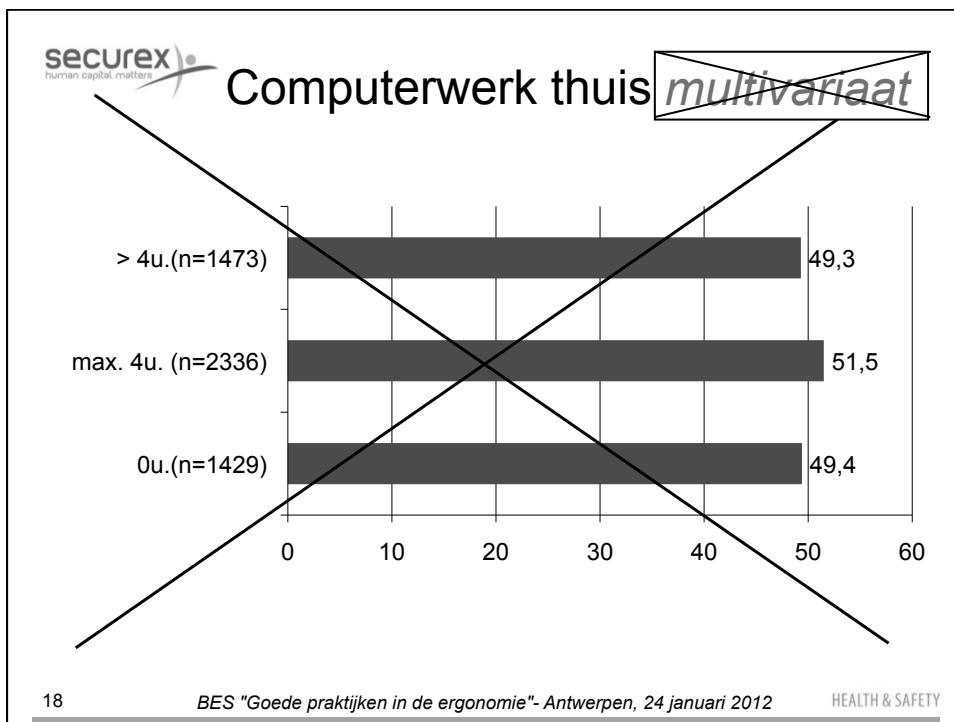
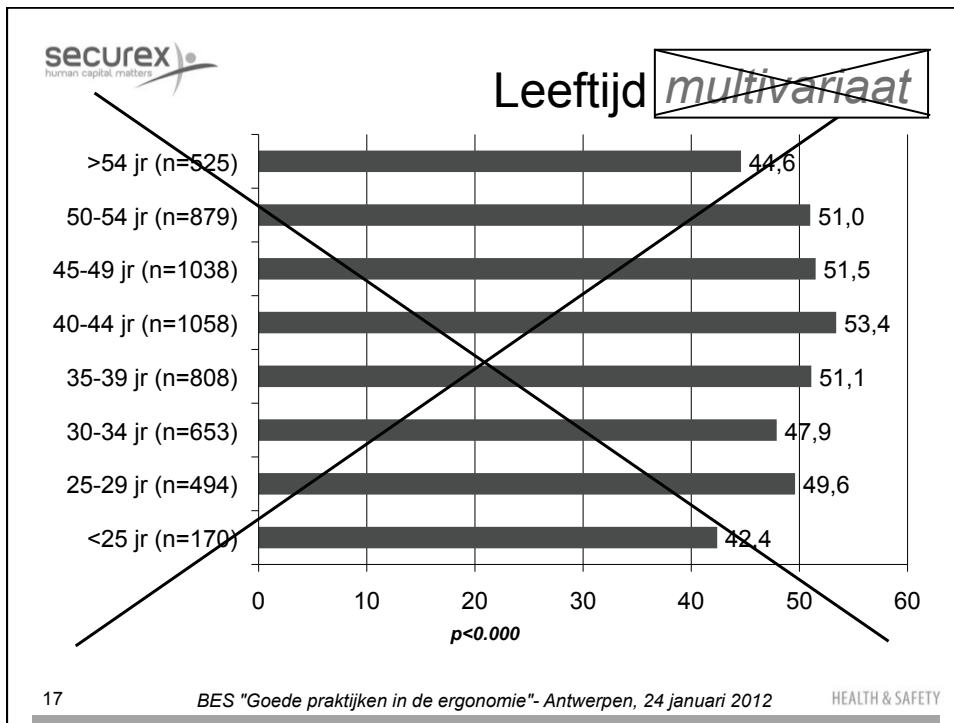


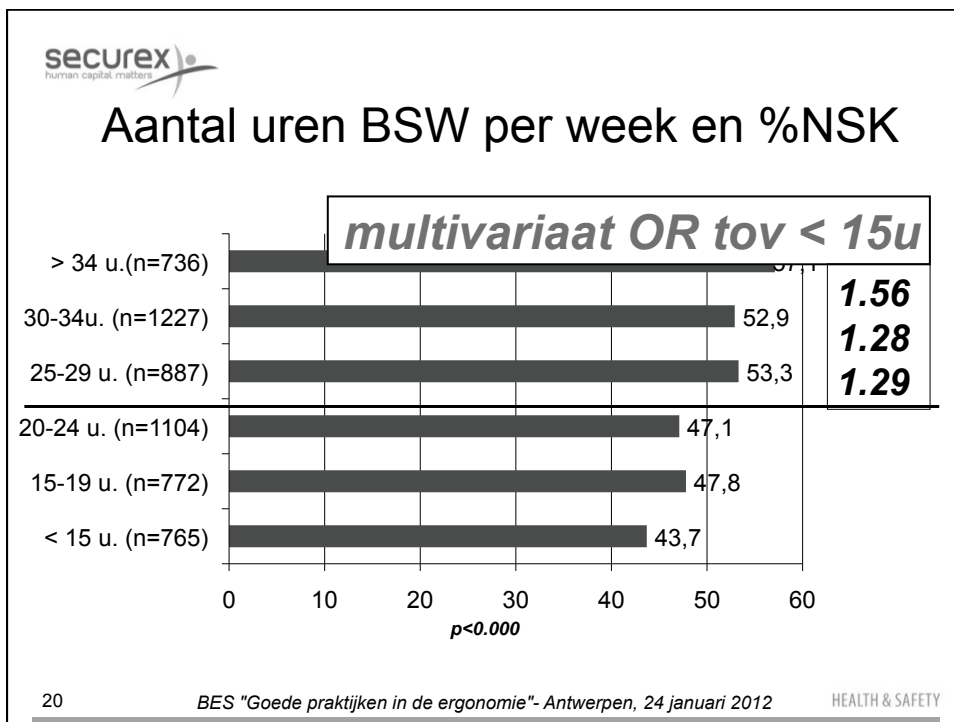
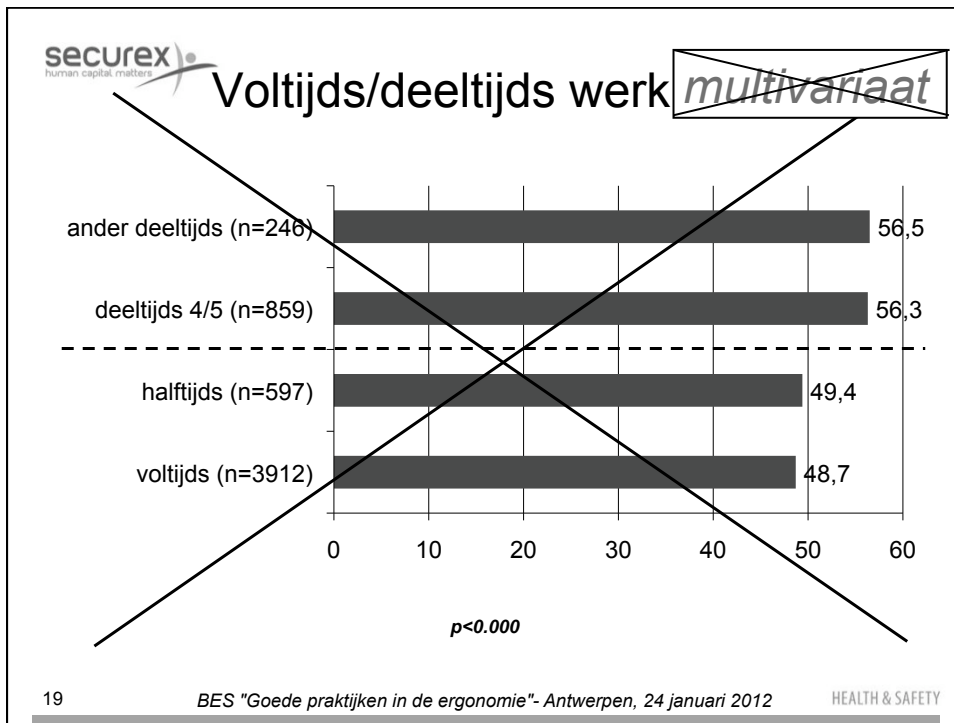
16

BES "Goede praktijken in de ergonomie"- Antwerpen, 24 januari 2012

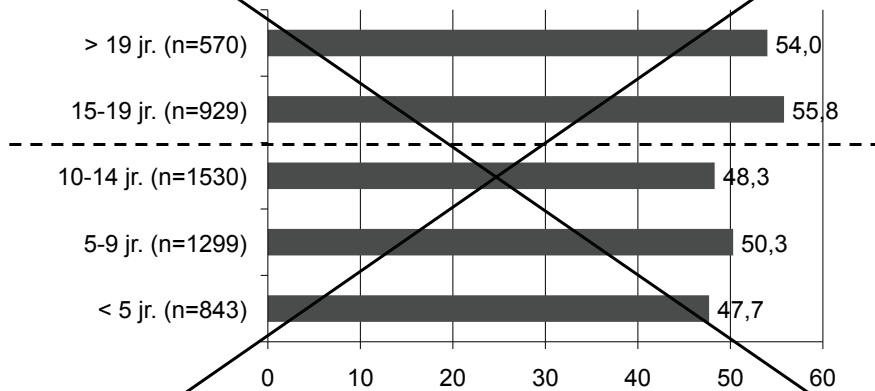
HEALTH & SAFETY







Aantal jaren min. 15u BSW/wk. ~~multivariaat~~



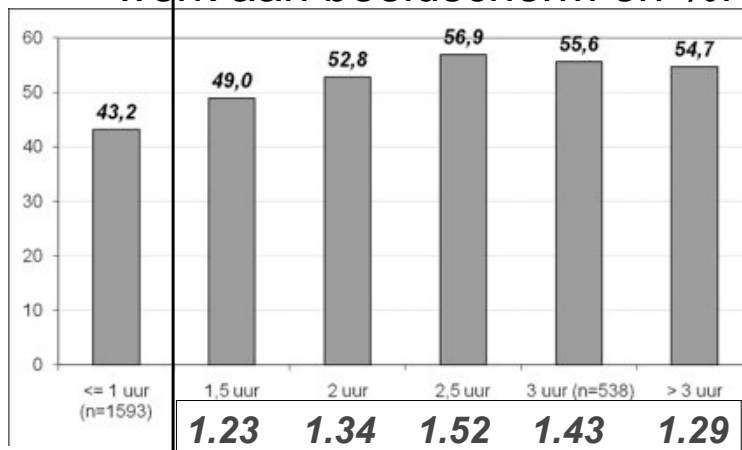
21

BES "Goede praktijken in de ergonomie"- Antwerpen, 24 januari 2012

HEALTH & SAFETY



Gemiddelde tijd ononderbroken werk aan beeldscherm en %NSK



**multivariaat OR tov ≤ 1u.**

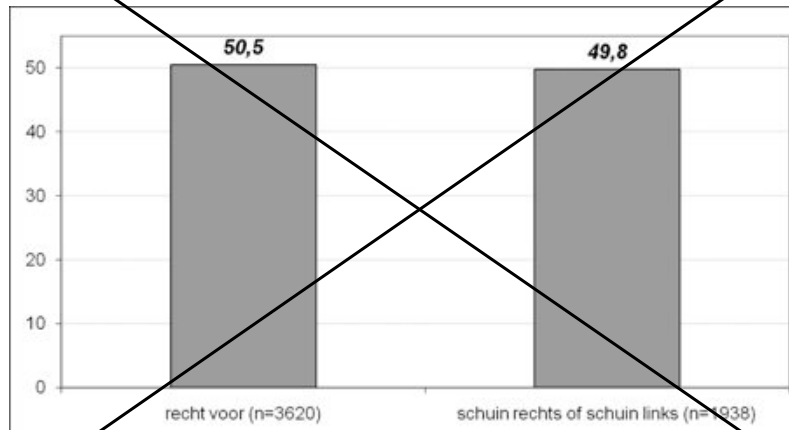
$p < 0.000$

22

BES "Goede praktijken in de ergonomie"- Antwerpen, 24 januari 2012

HEALTH & SAFETY

## Opstelling beeldscherm ~~multivariaat~~

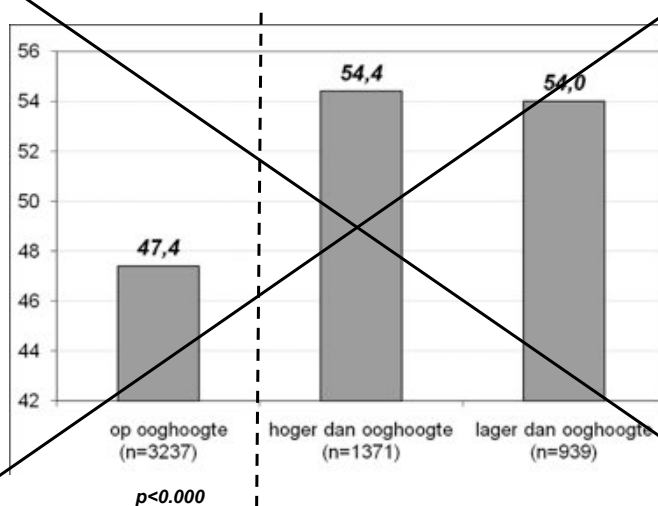


23

BES "Goede praktijken in de ergonomie"- Antwerpen, 24 januari 2012

HEALTH & SAFETY

## Hoogte beeldscherm ~~multivariaat~~

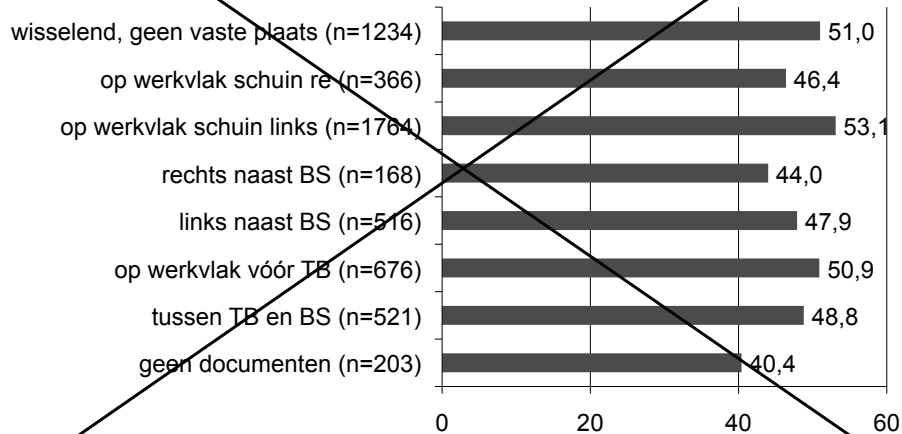


24

BES "Goede praktijken in de ergonomie"- Antwerpen, 24 januari 2012

HEALTH & SAFETY

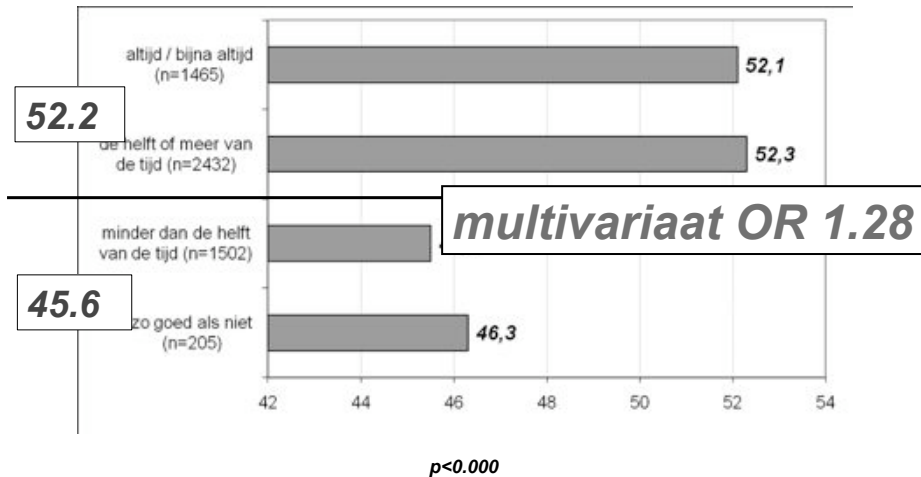
## Plaats documenten *multivariaat*



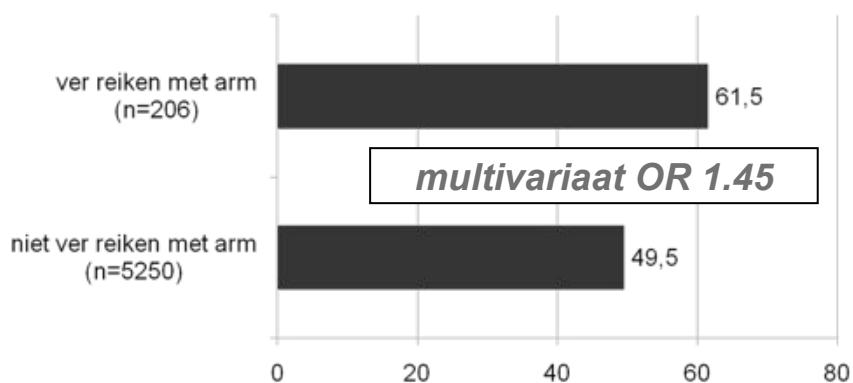
## Plaats beeldscherm en NSK

- optische correctie
  - onvoldoende
  - bi-, multifocale bril
- dynamische interactie tussen oculomotore en musculoskeletale systeem
- relatie opstelling beeldscherm en NSK eerder bepaald door specifieke jobtaak

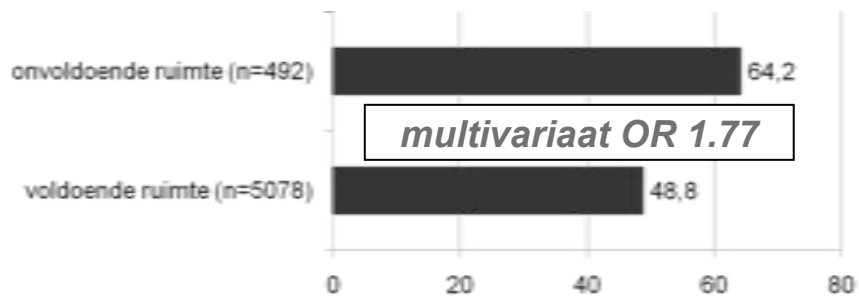
## Gebruik van computermuis en %NSK



## Ver reiken voor computermuis en %NSK

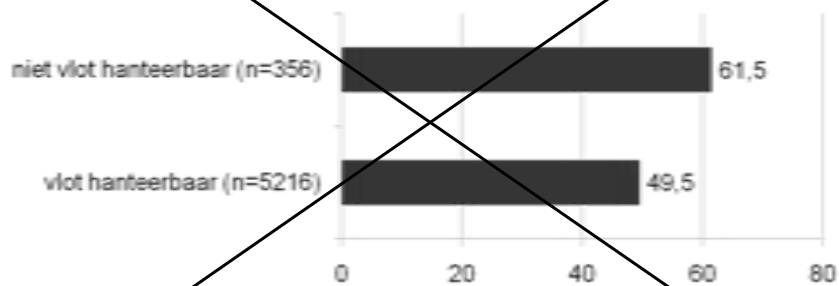


## Voldoende ruimte voor computermuis en %NSK

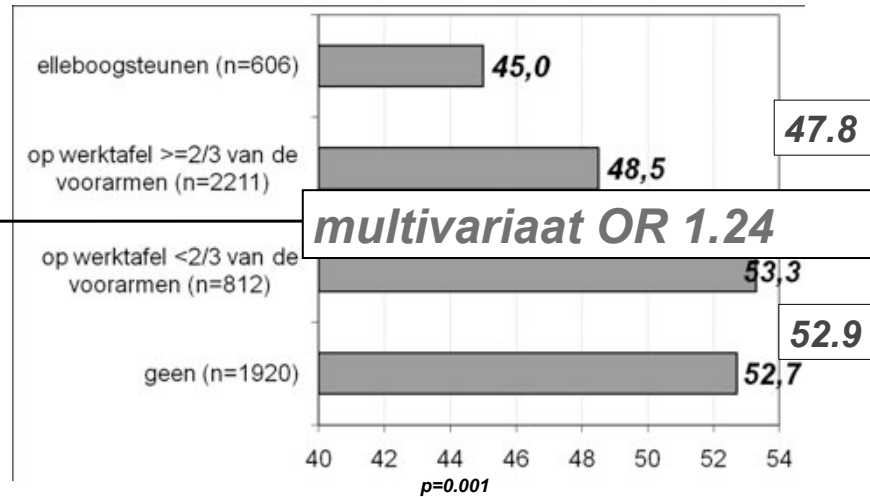


## Vlotte hanteerbaarheid computermuis en %NSK

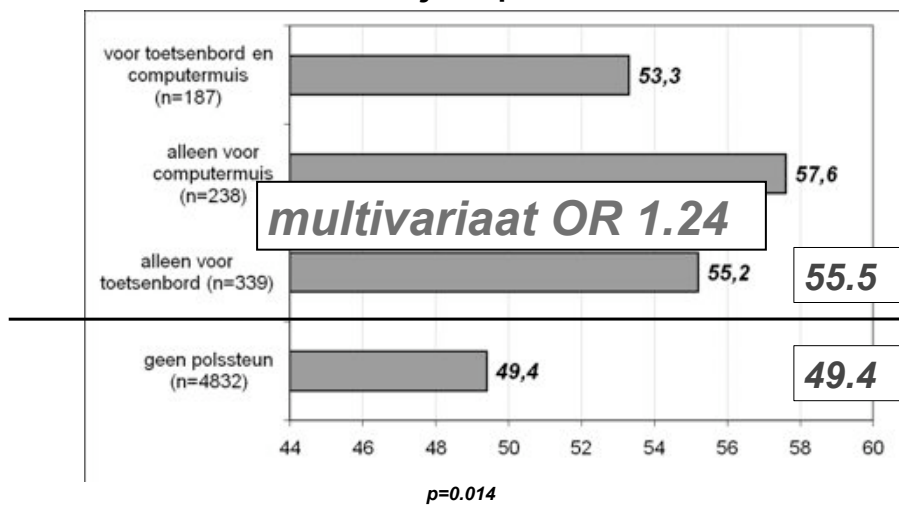
~~multivariaat~~



## Ondersteuning voorarm en %NSK

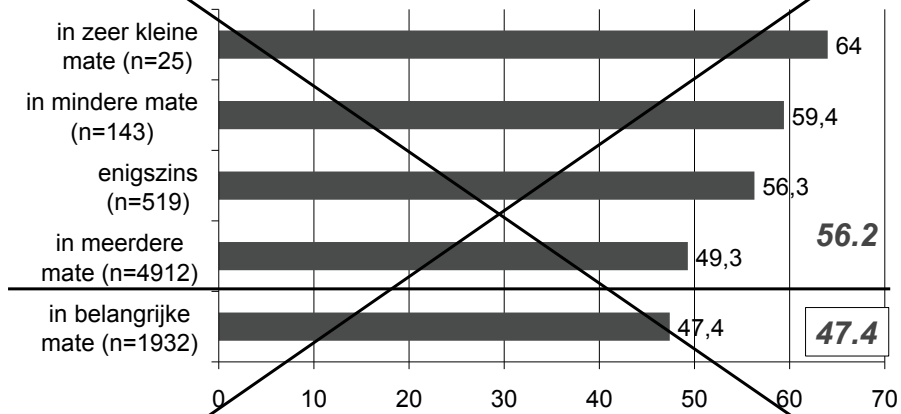


## Gebruik afzonderlijke polssteun en %NSK





## Gebruiksvriendelijke software *multivariaat*



## Psychosociale factoren

### Enough time to perform tasks (vs. always)

Often	1.42 (1.18–1.71)****
Sometimes	1.61 (1.34–1.98)****
Seldom	1.73 (1.33–2.26)****
Never/almost never	2.13 (1.42–3.19)****
Support by superiors (often—always vs. never—sometimes)	0.80 (0.70–0.92)***
Job satisfaction (satisfied vs. unsatisfied)	0.52 (0.37–0.72)****

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.005$ ; \*\*\*\*  $p < 0.001$

## Multivariaat logistische regressieanalyse voor NSK ged. laatste 12 mnd (n=4392)

Gender (women vs. men)	1.95 (1.71-2.22)****
Average number of hours computer work per week at workplace (vs. <15 h)	
15-19 h	1.03 (0.80-1.33)
20-24 h	1.10 (0.87-1.40)
25-29 h	1.29 (1.01-1.65)*
30-34 h	1.28 (1.01-1.62)*
>34 h	1.56 (1.20-2.03)***
Average time working on a computer without interruption (vs. 1 h or less)	
1.5 h	1.23 (1.02-1.49)*
2 h	1.34 (1.13-1.60)***
2.5 h	1.52 (1.18-1.97)***
3 h	1.43 (1.13-1.80)***
More than 3 h	1.29 (1.04-1.59)*
Use of computer mouse ('half or more of the working time' vs. 'less than half of the working time')	1.28 (1.12-1.46)****
Reaching distance for computer mouse (far vs. close)	1.45 (1.10-1.91)**
Enough space to use computer mouse (no vs. yes)	1.77 (1.14-2.25)****
Forearm support ('less than 2/3 on table or no support' vs. 'at least 2/3 on table or supports on chair')	1.24 (1.10-1.41)***
Separate wrist support (yes vs. no)	1.24 (1.04-1.50)*

## Preventieve maatregelen Nek- en schouderklachten

- (gender operatie)
- (<25 u BSW / week)
- voldoende tussenpauzes (minstens elk uur)
- computermuis
  - gebruik beperken (minder dan de helft van de tijd)
  - zo dichtbij mogelijk
  - voldoende ruimte
- ondersteuning voorarm
  - minstens 2/3 op werktafel of elleboogsteun
- geen aparte polssteun gebruiken
- (psychosociale belasting)
  - voldoende tijd
  - ondersteuning door chef
  - aandacht voor jobtevredenheid

onmiddellijke adviezen  
(tijdens MO)

## Standaardadviezen

- “ruimte creëren op werkoppervlak voor voldoende ondersteuning van de voorarmen (minstens 2/3)”
- “computermuis recht voor gebruiker opstellen”
- “niet langer dan 1 uur ononderbroken computerwerk verrichten”
- “polssteun wegslijten”

## Finaal logistisch regressiemodel voor de aanwezigheid van **elleboogklachten** in de laatste 12 maand (n=4574)

- |  |                  |
|--|------------------|
| ● >= 45 jr.                            | 1.74 (1.43-2.13) |
| ● voltijds werk                        | 0.69 (0.56-0.85) |
| ● ononderbroken werk                   | 1.09 (1.03-1.15) |
| ● veel werken met muis                 | 1.46 (1.18-1.80) |
| ● niet vlot hanteerbare muis           | 1.58 (1.08-2.30) |
| ● onvold. ruimte voor muis             | 1.75 (1.27-2.41) |
| ● polssteun                            | 1.50 (1.15-1.95) |
| ● gebruiksonvriendelijke software      | 1.21 (1.05-1.39) |
| ● nodige informatie voor werk          | 1.15 (1.01-1.31) |
| ● sociale ondersteuning door collega's | 0.79 (0.69-0.90) |

## Finaal logistisch regressiemodel voor de aanwezigheid van ***polsklachten*** in de laatste 12 maand (n=4529)

- $\geq 25$ u BSW per wk 1.32 (1.10-1.59)
- ononderbroken werk 1.07 (1.02-1.13)
- veel werken met muis 1.23 (1.03-1.47)
- onvold. ruimte voor muis 1.53 (1.15-2.04)
- onvold. ondersteunde voorarm 1.33 (1.11-1.60)
- polssteun 1.99 (1.59-2.49)
- gebruiksonvriendelijke software 1.15 (1.01-1.30)
- sociale ondersteuning door chef 0.85 (0.75-0.96)
- sociale ondersteuning door collega's 0.79 (0.69-0.90)

## Gemeenschappelijke risicofactoren

	nek-sch.	pols	elleb.
> 1u ononderbroken BSW	+	+	+
veel werk met computermuis	+	+	+
onvoldoende ruimte voor muis	+	+	+
gebruik polssteun	+	(+)	+
onvold. ondersteuning voorarm	+	+	
gebruiksonvriendelijke software		+	+

## **Neck and shoulder complaints in computer workers and associated easy to assess occupational factors—a large-scale cross-sectional multivariate study**

Philippe Kiss · Marc De Meester · André Kruse ·  
Brigitte Chavée · Lutgart Braeckman