



Voortgangsbijeenkomst: Update Fysieke Monitoring

Charissa Roossien, MSc,
Prof. Michiel Reneman, Prof. Bart Verkerke
en Dr. Jan Stegenga



Inhoudsopgave

- Update monitoring fysieke werkkbelasting
- Labexperiment BEZIG
- Ervaring Bas van der Doelen (BMA)

Update fysieke werkbelasting

Monitoren energetische en mechanische werkbelasting en belastbaarheid van fysiek actieve werknemers

Werkbezoeken

Werkbezoek

- NAM
- Oosterhof-Holman
- Reym groep

- Duidelijker beeld
 - werkzaamheden en werkbelasting
 - behoefteninventarisatie
- Basis voor onderzoeksrichtingen

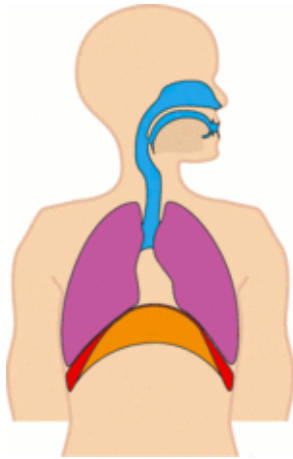
Meten kerntemperatuur

- Werken in luchtdichte pakken
 - Max. 2.5 uur werken
 - Kans op oververhitting
 - Gevolgen gezondheid
- Continu meten van kerntemperatuur
 - Sensorsysteem ontwikkeld
 - Kerntemperatuur
 - Luchtvochtigheid
 - Temperatuur in pak
 - Systeem optimaliseren en testen



Energetische werkbelasting

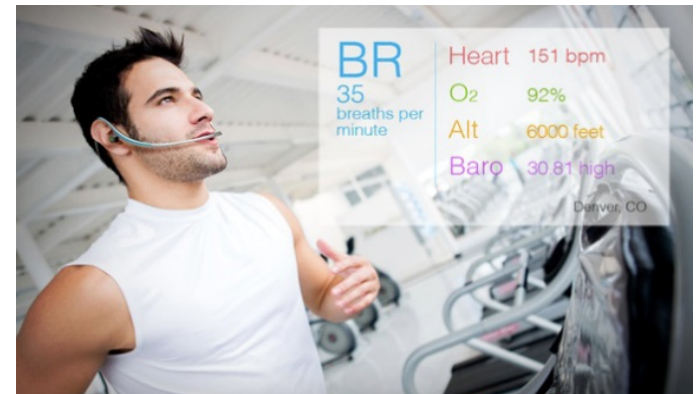
- Monitoren van diafragma- en longspieractiviteit
 - Labexperiment
 - Data beïnvloed door beweging
 - On-hold: Focus op monitoren ademgassen



Energetische werkbelasting

Monitoren van ademgassen

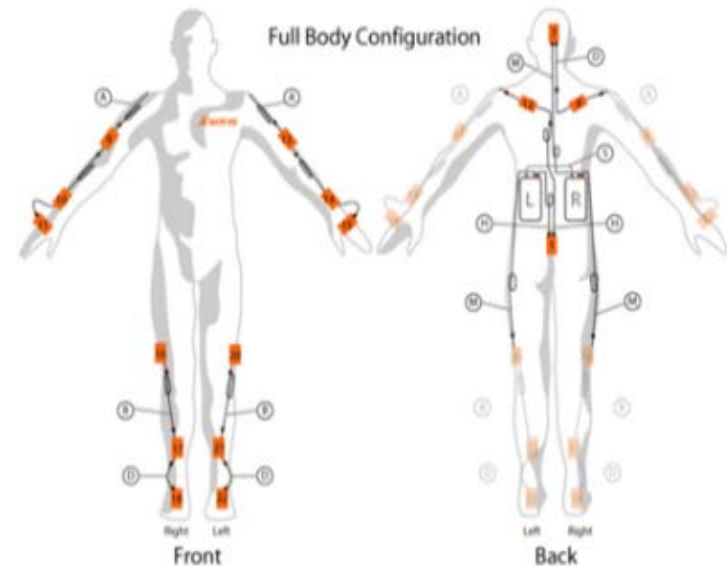
- Uitwerken samenwerking
- Alternatieven en ontwikkelingen



Mechanische werkbelasting

'Sensorpak'

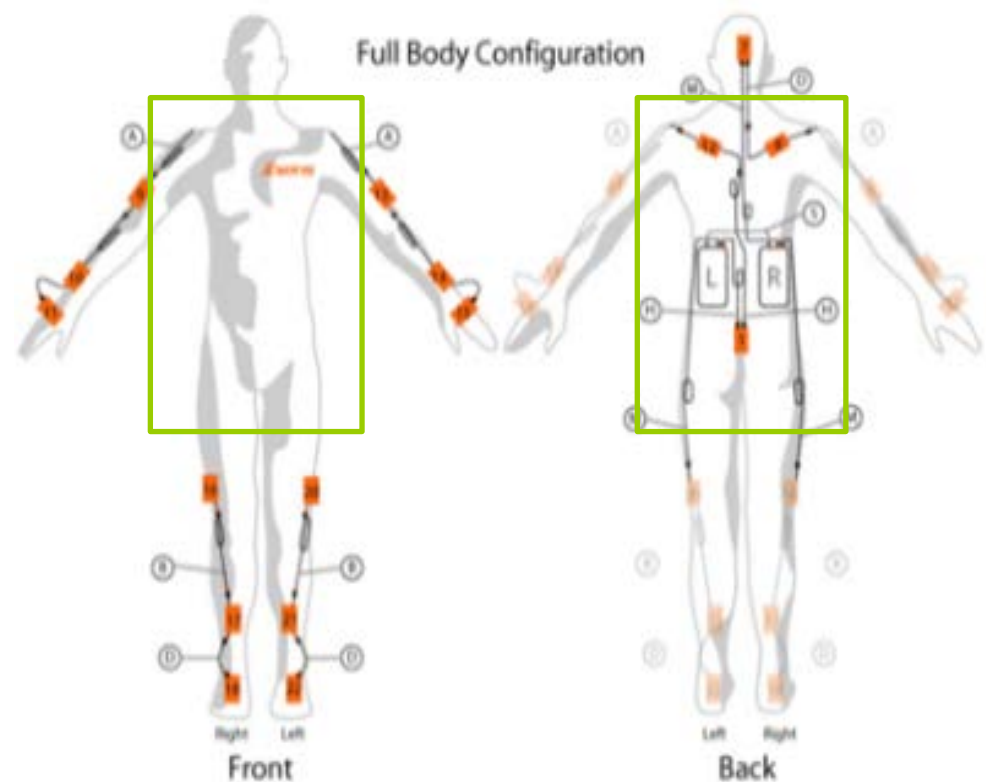
- Nadelen Xsens
 - Duur
 - Geen spierbelasting berekend
 - Geen samenwerking mogelijk



Mechanische werkbelasting

'Sensorpak'

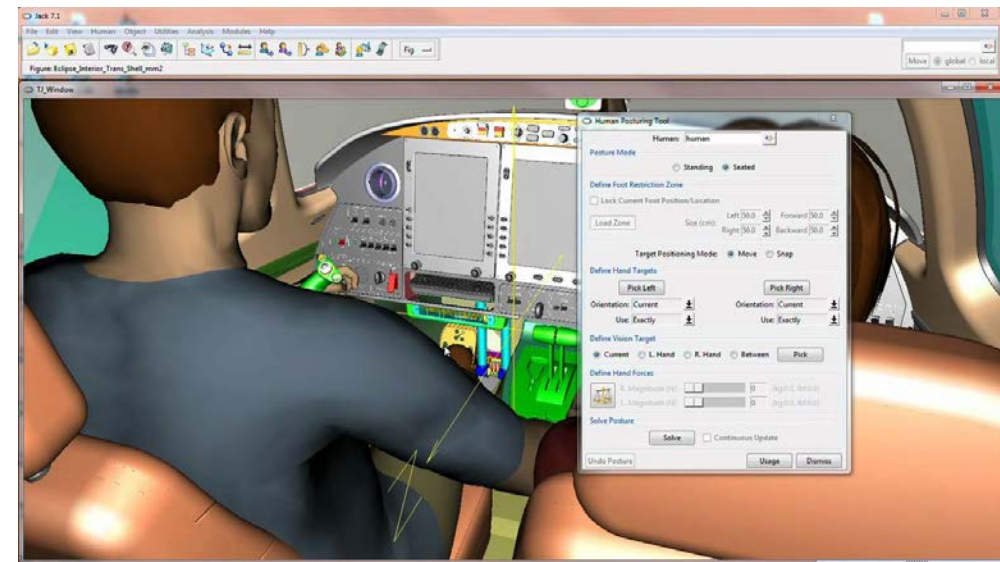
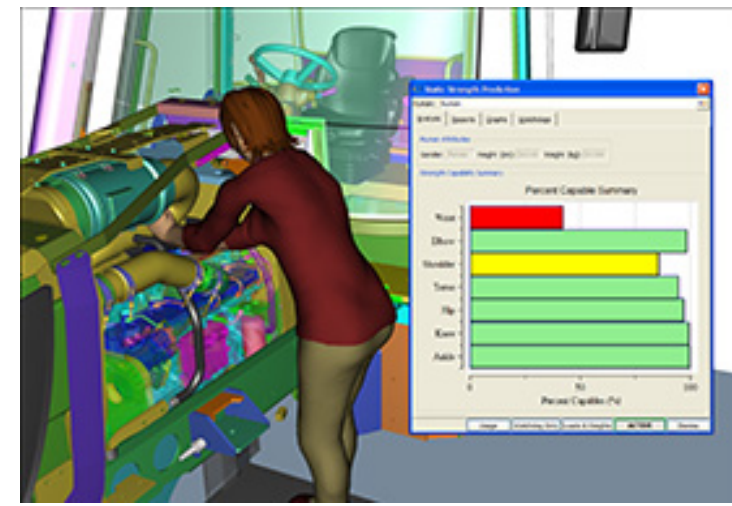
- Roessingh
 - Xsens sensoren
 - Eigen software
 - Koppeling met EMG



Mechanische werkbelasting

'Sensorpak'

- Samenwerking Roessingh
- Alternatieven (software)
 - Jack
- Meetsysteem valideren
- Labexperiment starten



Zitgedrag

- Sensorstoel
 - BMA Axia Smart Chair
 - Monitoren zitgedrag
 - Lab- en pilotexperiment



BMA Ergonomics, "BMA Axia Smart Chair", www.bmaergonomics.com, 2014.

Labexperiment BEZIG

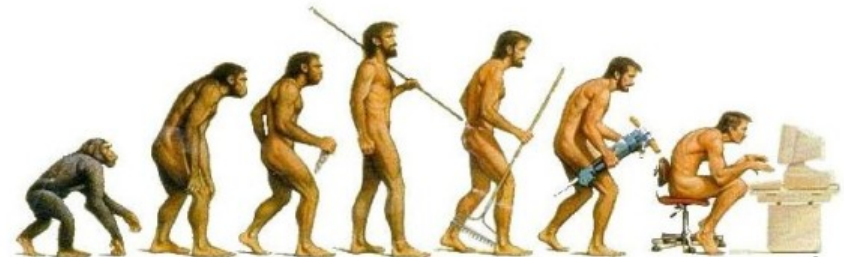
Technical study - Bewustwording zitgedrag

Labexperiment BEZIG

Bewustwording Zitgedrag

Monitoren

- Zitgedrag
 - Axia Smart Chair
 - Activiteitentracker
- Ervaren ongemak
 - Vragenlijsten



Onderzoeksvragen

Labexperiment

- Duur acclimatiseringsfase
- Invloed van vragenlijst op zitgedrag

Lab- en pilotexperiment

- Verandert feedback de zithouding?
- Vermindert feedback het ervaren ongemak?
- Is feedback een beklivende interventie?

Studieopzet labexperiment

- 2 feedbacksignalen
 - Zitduur
 - Zithouding (origineel)
- 7 weken meten

Feedback	Acclimatiseren	Monitoren	Interventie	Monitoren
Zitduur	1 week	2 weken	2 weken	2 weken
Zithouding	1 week	2 weken	2 weken	2 weken

Studieopzet labexperiment



Activiteitentracker



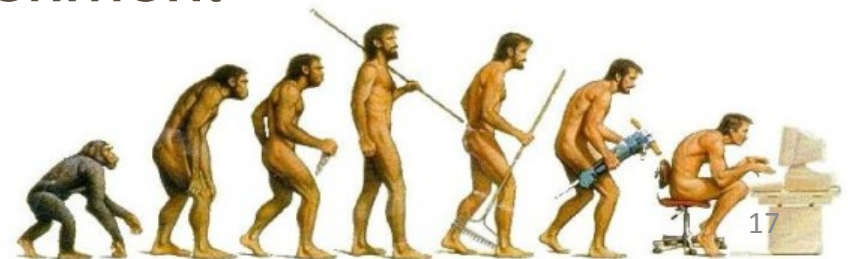
Korte vragenlijst



Resultaten labexperiment

- Acclimatiseringsperiode van 3 tot 5 dagen
 - In lijn met BMA
- Geen verandering in zitgedrag tijdens vragenlijsten
 - Wel bewuster door vragenlijst
- Vermindering ervaren ongemak
- Relatie nachtrust en ervaren ongemakken
- Feedbacksignaal op houding

Onderbouwde basis pilotexperiment



Next step

- Pilotexperiment
 - Gestart september
 - Artikel: medio oktober 2016
- Mogelijk vervolgonderzoek
 - Monitoren rugbelasting



Bas van der Doelen

Ergonoom en onderzoeker BMA Ergonomics
Samenwerking binnen SPRINT@Work

Vragen, opmerkingen, suggesties

Bedankt voor
uw aandacht!



Contactgegevens

Charissa Roossien, MSc, BEng
PhD Student
INCAS³ / UMCG

06 – 13 511 555
CharissaRoossien@incas3.eu

Acknowledgements

This study is part-financed by the European Regional Development Fund, the province and municipality of Groningen, and the province of Drenthe.

