



# Improving Fatigue, Dip days & Work functioning among Offshore Workers.

An integrated healthy ageing worksite intervention

Vanessa Riethmeister

Promotores: Prof. Dr. U. Bültmann  
Prof. Dr. S. Brouwer



# Inhoud

1. Achtergrond (MA thesis)
  
2. Slaap en Vermoeidheidsonderzoek
  - Inhoud/ doelen
  - Methode
  - Stand van zaken
  
3. Toekomst

# Achtergrond

## Uitkomsten *Needs Assessment* (MA thesis)

1. **Werk** (inhoud, omgeving, voorwaarden, etc.)
2. **Eten** (relevantie, overgewicht, etc.)
3. **Slaap**
  - 73% is ernstig vermoeid
  - 41% ervaart een mentale/fysieke DIP
  - 60% ervaart de DIP op dag 10 /11 van de offshore shift

# Offshore Slaap & Vermoeidheidsonderzoek

## Hoofddoel:

Het onderzoeken van subjectieve en objectieve slaap en vermoeidheidsparameters op gezondheid, veiligheid en prestaties van offshore werknemers.

De eerste van 2 hoofdstudies voor de PhD

1. Exploratief onderzoek
2. Op maat gemaakte interventie-studie

## Sleep & Fatigue Offshore

...and the influence on health, safety and performance

---





### Planned Study

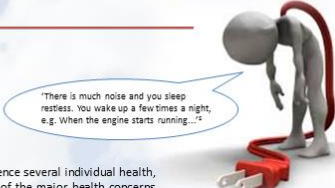
#### Background

Sleep can be seen as one of humans' primal needs and can influence several individual health, safety and performance parameters. It has been noted, that one of the major health concerns among offshore workers are sleeping problems.<sup>1</sup> It is important to investigate what the underlying causes for the sleep and fatigue problems offshore are and how they affect health, safety and performance levels of offshore workers so that targeted interventions can be developed.

The aim of the present study is to objectively and subjectively investigate sleep and fatigue among Dutch and British offshore workers and their influence on health, safety and performance.

#### Methods

	<b>4 Weeks</b>	Wearing of MotionWatch
	<b>2 Daily</b>	3-minute reaction tests
	<b>3 Days</b>	Biomarker (e.g. Cortisol) tests
	<b>4 Weeks</b>	Electronics sleep diary

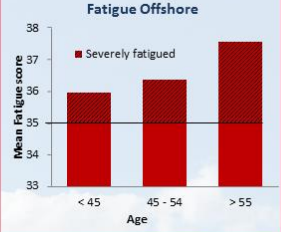


"There is much noise and you sleep restless. You wake up a few times a night, e.g. When the engine starts running..."

#### Results on Fatigue (Healthy Ageing at Work Study)

- 41 %** Experience mental/physical DIP in daily performance during the 14-day shift
- 60 %** Experience DIP on the 10<sup>th</sup> /11<sup>th</sup> day of the 14-day shift
- 73 %** **Severely Fatigued**

#### Fatigue Offshore



Age Group	Mean Fatigue Score
< 45	~36.0
45 - 54	~36.5
> 55	~37.5

# Onderzoeksvragen

## Onderzoeken van de

- Beloop van cortisol, cortison & melatonine levels tijdens een offshore shift
- Relatie tussen mogelijke dips en objectieve & subjectieve metingen
- Slaap/waak cycli van offshore werknemers
- Beloop van reactie tijden tijdens een offshore shift

## Hoe goed slaapt u? Hoe moe bent u?

### Aankondiging van een nieuw offshore onderzoek naar slaap en vermoeidheid

#### Achtergrond

Uit het 'Healthy Ageing @ work' onderzoek uit 2012/2013 is gebleken dat slaap-, vermoeidheids- en efficiëntieproblemen de gebieden zijn offshore waar de meeste verbeteringen te behalen zijn. Daarom heeft de NAM besloten deze kwestie verder te onderzoeken en een follow-up onderzoek te starten in samenwerking met het Universitair Medisch Centrum Groningen in Nederland.

#### 'Healthy Ageing @ Work' Resultaten

73 % Zeer vermoeid  
41 % Ervoert mentale/fysieke DIP in het dagelijkse presteren tijdens de 14-dagse dienst.  
60 % Ervoert de DIP op de 10de/11e dag van de 14-dagse dienst.

#### Het nieuwe onderzoek

Het nieuwe onderzoek zal van start gaan in november 2014. Het doel is om slaap-, vermoeidheid en prestaties objectief en subjectief gaan meten om de onderliggende oorzaken van slaap- en vermoeidheidsproblemen te onderzoeken. Op deze manier zullen er doelgerichte interventies ontwikkeld kunnen worden wat het welzijn van de medewerkers ten aanzien van de veiligheid en prestaties offshore verhoogt.

Deelneme aan dit onderzoek is vrijwillig en zowel vaste werknemers als aanwinners die op één van de deelnemende platformen werken tijdens de onderzoeksperiode kunnen deelnemen aan het onderzoek.

#### Details

Wanneer: Nov '14 - Jan '15  
Waar: NL, K, T, U, & D  
Wie: UIC, Clippier  
Sinds: 00  
Offshore medewerkers

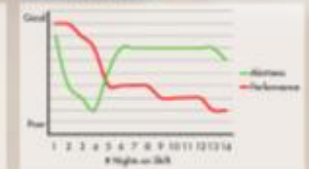
#### Relevantie

##### Vermoeidheid en Veiligheid (Ongelukken)



Safety & Health Group Med. 2007

##### Vermoeidheid en Prestaties



Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Vincent Peeters  
Vincent.Peeters@nam.nl



## Methode

### Design

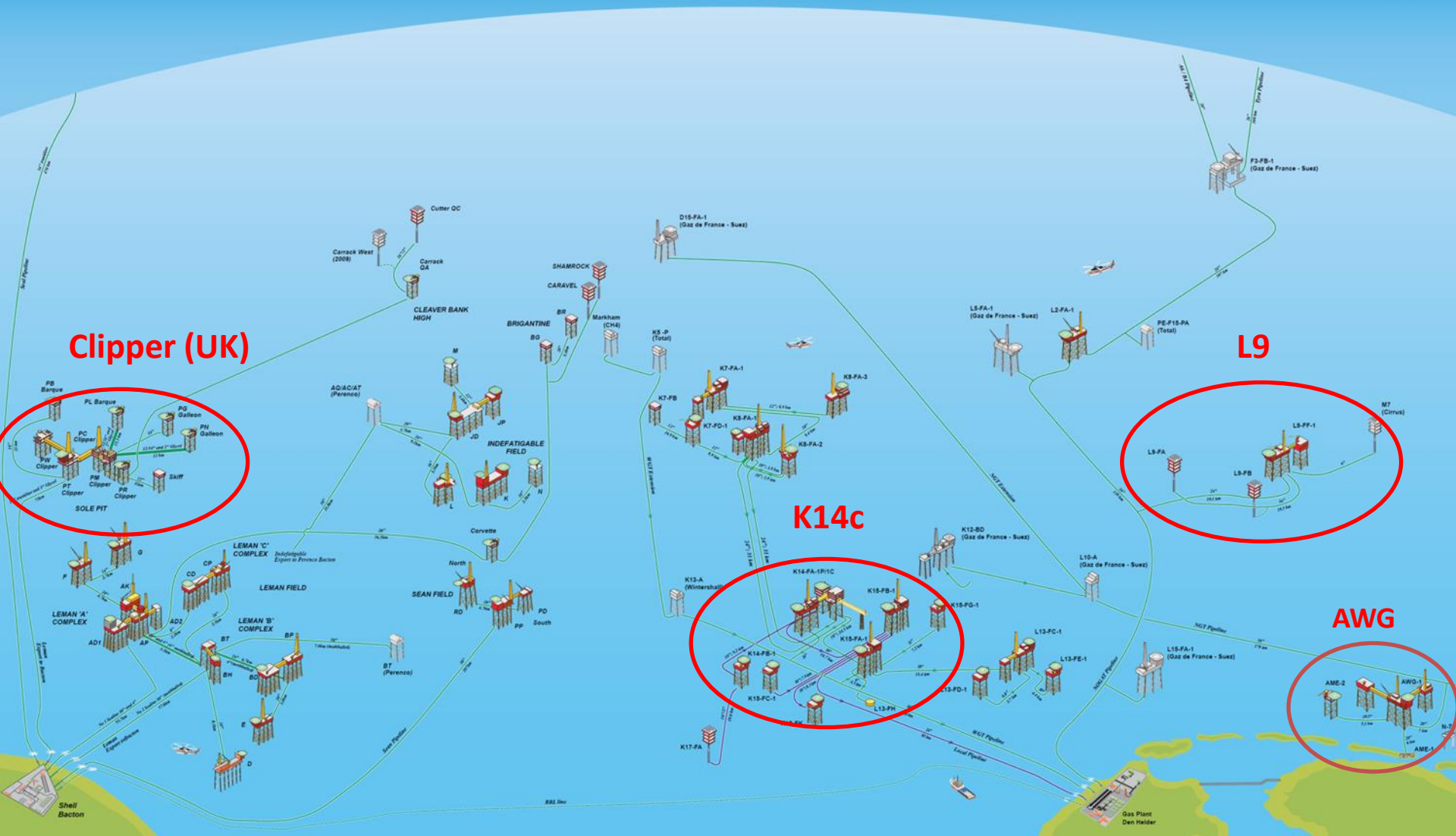
- 60 deelnemers
- 4 platformen
- Metingen over 4 weken:
  - 1 week thuis
  - 2 weeks offshore
  - 1 week thuis







## ONEgas Facilities and Pipelines



# Metingen

## Objectieve metingen

- Speeksel (melatonine, cortisol, cortison) → circadiaanse ritme; stress
- Actigraphie → slaap/waak cycli
- PVT (Reactietijd) → vermoeidheid
- Geluidrecorder → geluid
- Temperatuur en Luchtvochtigheid Logger

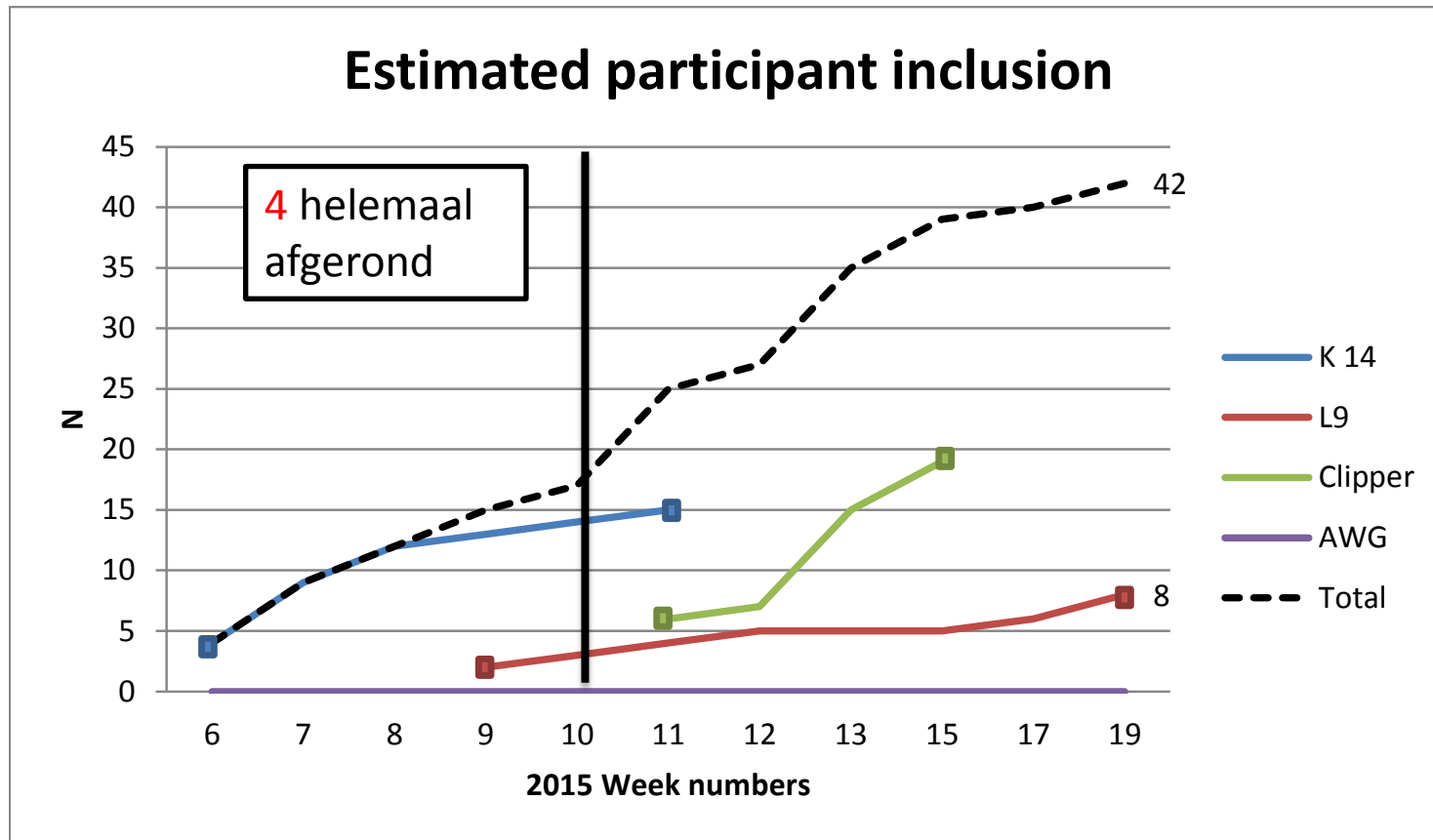
## Subjectieve metingen

- Slaapdagboeken → gezondheid, vermoeidheid, etc.
- Baseline/ Eind-vragenlijst → feedback





# Waar zijn we nu...



Verwachte studie resultaten : Zomer 2015

# Toekomst

## 2. Op maat gemaakte interventie studie a.d.h.v. de resultaten

- Welke innovatieve interventies op slaap en vermoeidheidsgebied zijn er?
- Hoe kunnen wij deze implementeren?
- Wat sluit het best aan?



Bedankt  
voor uw aandacht

[Vanessa.Riethmeister@shell.com](mailto:Vanessa.Riethmeister@shell.com)