

# Samenvatting proefschrift

## Het optimaliseren van de balans tussen werkbelasting en werkvermogen

Ilona Zoer<sup>1</sup>

Werken heeft een positief effect op de gezondheid en kwaliteit van leven van mensen. Werk levert financiële voordelen, zelfvertrouwen en een gevoel deelnemer te zijn aan de maatschappij. Werk kan echter ook negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid. Om gezond aan het werk te blijven is een balans tussen de werkbelasting en het werkvermogen van werknemers van belang. In dit proefschrift is voor de term werkbelasting de combinatie van fysieke, mentale en psychosociale taakeisen gebruikt. Arbeidscapaciteit, gezondheidsstatus en leeftijd zijn als aspecten van werkvermogen meegenomen.

Het doel van dit proefschrift is inzicht vergroten in de balans tussen de werkbelasting en het werkvermogen van werknemers in specifieke fysiek- en mentaalbelastende beroepen. Tevens is de aandacht gericht op een tweetal specifieke en vanuit maatschappelijk oogpunt belangrijke doelgroepen: werknemers met beperkingen en werknemers van verschillende leeftijdsgroepen.

De volgende vragen en subvragen zijn geformuleerd:

1. Is de werkbelasting binnen specifieke beroepen in balans met het werkvermogen van werknemers?
  - a. In hoeverre overschrijden de fysieke taakeisen binnen specifieke fysiek belastende beroepen gezondheidsrichtlijnen?
  - b. Aan welke psychologische en cognitieve belastbaarheids-eisen dienen werknemers te voldoen om in balans te zijn met de mentale eisen die een specifiek beroep aan hen stelt?
2. Is het werkvermogen van werknemers in specifieke groepen werknemers in balans met de werkbelasting?
  - a. Zijn de fysieke, psychologische en sociale arbeidscapaciteiten van een groep werknemers met beperkingen in balans met de eisen die het werk aan hen stelt?
  - b. Zijn leeftijdsspecifieke preventieve maatregelen gewenst om de balans tussen het werkvermogen van werknemers en de werkbelasting te optimaliseren?
    - i. Zijn er leeftijdsspecifieke verschillen in klachten aan het bewegingsapparaat, gerelateerde beperkingen in het werk en gewenste maatregelen in het werk?
    - ii. Zijn er leeftijdsspecifieke verschillen in de associatie tussen psychosociale arbeidsaspecten en psychologische gezondheidsklachten?

3. In welke mate komt zelfrapportage van werkgerelateerde gezondheidsproblemen overeen met de beoordeling door een expert?

### Is de werkbelasting binnen specifieke beroepen in balans met het werkvermogen van werknemers?

Kort samengevat zijn in specifieke beroepen binnen een Nederlandse spoorwegorganisatie bijzondere fysieke en mentale functie-eisen aanwezig (**Hoofdstuk 2, 3**). Hierdoor is een verhoogd risico op een disbalans tussen werkbelasting en werkvermogen van werknemers aanwezig (**Hoofdstuk 2**). Specifieke belastbaarheids-eisen voor werknemers zijn opgesteld om het werk veilig en gezond te kunnen (blijven) uitvoeren (**Hoofdstuk 3**).

In **hoofdstuk 2** is het werk van treinconductoren en servicemonteurs geobserveerd, waarbij informatie over de duur en frequentie van taken, activiteiten en lichaamshoudingen in kaart is gebracht. Treinconductoren en servicemonteurs worden blootgesteld aan enkele bijzondere functie-eisen. Het werk van de treinconductoren overschrijdt richtlijnen voor de duur van staan en de frequentie van traplopen, wat een verhoogd risico op knie- en heupklachten met zich meebrengt. Het werk van de servicemonteurs overschrijdt gezondheidsrichtlijnen voor de duur van staan, de frequentie van traplopen, de duur van knielen en hurken, en de duur van het werken in asymmetrische lichaamshoudingen. Dit zijn risicofactoren voor het ontwikkelen van bewegingsapparaatklachten in knieën, heupen en schouders.

In **hoofdstuk 3** zijn met behulp van een literatuurstudie de psychologische taken en werkbelasting van treinmachinisten onderzocht. Een vertaalslag is hierna gemaakt naar psychologische en cognitieve belastbaarheids-eisen. De emotionele en mentale eisen van treinmachinisten zijn hoog en treinmachinisten hebben weinig autonomie en variatie in taken. De mate van vermoeidheidsklachten en de herstelbehoefte na het werk zijn vergelijkbaar met die van andere beroepen. Echter, ernstige slaperigheid en hoge herstelbehoefte zijn aanwezig in een aanzienlijk deel van de treinmachinisten wat gevolgen kan hebben voor het rijgedrag en risico op ongevallen. Op basis van deze resultaten is een eerste opzet gemaakt voor de specifieke belastbaarheids-eisen voor treinmachinisten die nodig zijn om het beroep adequaat en veilig uit te voeren.

<sup>1</sup> Promotie instituut: Universiteit van Amsterdam; promotiedatum: 26 maart 2014

ren. De volgende belastbaarheids-eisen voor machinisten zijn voorgesteld: het vermogen om gedurende langere tijd zich bewust te kunnen zijn van de omgeving, waar te kunnen nemen, te kunnen interpreteren, te kunnen herkennen, te kunnen anticiperen en te kunnen reageren op signalen uit de omgeving in specifieke situaties. Verder dienen treinmachinisten het vermogen te hebben om geconcentreerd te kunnen werken, hun werk accuraat uit te kunnen voeren en relevante informatie te kunnen herinneren. Selectieve, verdeelde en volgehouden aandacht zijn vereist en treinmachinisten dienen in staat te zijn om met emotionele eisen en weinig beslismogelijkheden om te kunnen gaan, op een eenzame werkplek. Tot slot moeten ze met vermoeidheidsverschijnselen om kunnen gaan, evenals ze in staat moeten zijn om te herstellen van vermoeidheidsverschijnselen.

### **Is het werkvermogen van werknemers in specifieke groepen werknemers in balans met de werkbelasting?**

Samenvattend is het werkvermogen van werknemers in specifieke groepen werknemers met beperkingen (**hoofdstuk 4**) en werknemers van verschillende leeftijdsgroepen (**hoofdstuk 5, 6**) deels in balans met de werkbelasting, maar zijn er ook verstoringen in de balans gevonden. Het vaststellen van de arbeidscapaciteit van de werknemers in combinatie met de eisen van het werk levert bruikbare informatie op om te bepalen of werknemers met beperkingen adequaat zijn geplaatst in specifieke beroepen. Tussen de groepen werknemers van verschillende leeftijden zijn relevante verschillen gevonden in de associatie tussen werk en gezondheidsproblemen.

Bij werknemers met beperkingen is in **hoofdstuk 4** in kaart gebracht of zij binnen een sociale werkplaats op een adequate functie zijn geplaatst; of de fysieke en psychologische/sociale functie-eisen van het werk in balans zijn met de fysieke en psychologische/sociale arbeidscapaciteit van de werknemer. De werknemers hebben (na indiensttreding maar voordat zij op een specifieke functie geplaatst werden) aan een screening van arbeidscapaciteiten meegedaan, die is verricht door een ergotherapeut. Tijdens deze tweedaagse screening is de Ergo-Kit en het Melba-capaciteiten-profiel gebruikt om de fysieke en psychosociale arbeidscapaciteit van de werknemers te bepalen. Om na te gaan of deze werknemers daadwerkelijk zijn geplaatst in een beroep dat overeenkomt met hun arbeidscapaciteit, zijn ook de functie-eisen in kaart gebracht door middel van werkplek observaties met het TRAC observatie systeem en het Melba-eisen-profiel. Onder- en overbelasting blijken vaak voor te komen. Onderbelasting is aanwezig bij activiteiten die relatief weinig fysieke inspanning vergen (hand- en vingervaardigheid) en in psychologische/sociale karakteristieken (spreken, lezen en schrijven). Overbelasting komt op het fysieke vlak het vaakst voor bij de activiteiten tillen en staan. Meer dan 90% van de werknemers zijn overbelast op één

of meer psychologische/sociale karakteristieken, en overbelasting komt het vaakst voor bij karakteristieken van werkuivoering (uithoudingsvermogen, kritische controle en zorgvuldigheid).

In **hoofdstuk 5 en 6** zijn secundaire analyses uitgevoerd op data die zijn verzameld tijdens een werkbelastingonderzoek onder werknemers van verschillende leeftijdsgroepen, werkzaam bij een grote Nederlandse spoorwegorganisatie.

In **hoofdstuk 5** is het verschil berekend tussen vier leeftijdsgroepen (22-35, 36-45, 46-55 en 56-66 jaar) in

1. klachten aan het bewegingsapparaat per lichaamsregio,
2. de bijkomende beperking in werk en
3. de wenselijke en haalbare aanpassingen in de eigen werk situatie.

Op alle drie de punten zijn leeftijdsspecifieke verschillen gevonden. In de groep 46 tot 55 jaar zijn het vaakst klachten in de nek en armen, evenals klachten in tenminste één lichaamsregio gevonden, ten opzichte van de andere leeftijdsgroepen. Beperking in werk door klachten aan het bewegingsapparaat in de lage rug zijn het vaakst aanwezig in de oudste groep werknemers. Ten aanzien van aanpassingen in het werk, vinden proportioneel meer jonge werknemers met klachten aan het bewegingsapparaat het wenselijk en haalbaar om een andere functie binnen het bedrijf te bekleden, terwijl proportioneel meer werknemers in de oudste groep het wenselijk en haalbaar vinden om minder dagen per week te werken.

De associatie tussen psychosociale werkbelasting en psychologische gezondheidsproblemen in verschillende leeftijdsgroepen is onderzocht in hoofdstuk 6. In de twee jongste groepen werknemers is een hoge emotionele werkbelasting geassocieerd met een vijf keer zo hoog risico op werkgerelateerde vermoeidheid, een zeven keer zo hoog risico op veel stressklachten en een 34 keer zo hoog risico op veel burnoutklachten. In de twee oudste groepen van werknemers, is een gebrek aan sociale steun van zowel collega's als leidinggevende geassocieerd met een drie tot vier keer hoger risico op aanwezigheid van veel werkgerelateerde vermoeidheid, een vier keer hoger risico op veel stressklachten en drie tot zes keer hoger risico op veel burnoutklachten.

### **In welke mate komt zelfrapportage van werkgerelateerde gezondheidsproblemen overeen met de beoordeling door een expert?**

Kort samengevat is de overeenkomst tussen zelfrapportage van gezondheidsproblemen met rapportage van een expert laag tot gemiddeld. Daarnaast is er weinig bewijs voor de overeenkomst tussen zelfrapportage en expert beoordeling van de werkgerelateerdheid van gezondheidsproblemen gevonden.

In **hoofdstuk 7** is een systematische literatuurstudie uitgevoerd om de validiteit van zelfrapportage van werkgerelateerde gezondheidsproblemen ten opzichte van expert beoordeling te bepalen. Bij een expert beoordeling is er meestal sprake van een arts die een uitspraak doet op basis van klinisch onderzoek met of zonder vervolgonderzoek. In totaal zijn 32 studies gevonden waarin zelfrapportage van een gezondheidsprobleem is vergeleken met beoordeling door experts. De overeenkomst is laag tot gemiddeld en de sensitiviteit en specificiteit van de zelfrapportage meetinstrumenten variëren aanzienlijk, zowel tussen als binnen verschillende gezondheidsproblemen. Testeigenschappen zijn beter bij zelfrapportage over huidandoeningen, ten opzichte van zelfrapportage over klachten aan het bewegingsapparaat en gehoorproblemen. In vier studies is werknemers expliciet gevraagd om zelf te rapporteren of de gezondheidsproblemen die zij ervoeren werkgerelateerd zijn of niet. Deze zelfrapportage komt laag tot gemiddeld overeen met het oordeel van een expert. Het specifieke gezondheidsprobleem, het type vragenlijst, en de case definitie voor zowel zelfrapportage als de standaard waarmee is vergeleken zijn van invloed op de resultaten van deze studies.

### **Conclusies en aanbevelingen**

In dit proefschrift is de balans tussen werkbelasting en werkvermogen van werknemers vanuit verschillende hoeken belicht. De afzonderlijke studies dienen als voorbeeld hoe onderzoek uitgevoerd kan worden binnen specifieke beroepen en/of beroepsgroepen. Zo is het zinvol gebleken om de werkbelasting in kaart te brengen en te vergelijken met gezondheidsrichtlijnen, om problemen boven tafel te krijgen waarop interventies gepleegd kunnen worden. Het in kaart brengen van de werkbelasting is ook zinvol om een vertaalslag te kunnen maken naar de belastbaarheids-eisen die noodzakelijk zijn voor een veilige en gezonde uitvoering van specifiek werk. Werknemers met beperkingen en werknemers van verschillende leeftijdsgroepen hebben centraal gestaan: voor beiden is vanuit politiek en maatschappij momenteel veel aandacht. De leeftijdsspecifieke studies zijn vernieuwend doordat leeftijd als onafhankelijke variabele is geassocieerd met werk en gezondheid.

Een aanbeveling voor de praktijk is om de balans tussen de werkbelasting en het werkvermogen van de werknemer in kaart te brengen wanneer disbalans aannemelijk lijkt. Zowel werknemers, werkgevers als arbodiensten en bedrijfsartsen spelen hierin een rol. De werkgever dient de eerste verantwoordelijkheid te nemen in het in kaart brengen van problemen op het gebied van werk en gezondheid en hierop ook acties te willen ondernemen. Advies kan ingewonnen worden bij arbodiensten en bedrijfsartsen. Zo lijkt het zinvol om periodiek preventief medisch onderzoek te implementeren om mogelijke problemen tijdig te herkennen. Hiervoor dienen interventies geïmplementeerd en geëvalueerd te worden. Leeftijds-

specifieke interventies, evenals specifieke interventies gericht op werknemers met beperkingen, dienen te worden overwogen. Op die manier kan de duurzame inzetbaarheid van specifieke groepen werknemers worden bevorderd.

Vervolgonderzoek is gewenst om betere meetmethoden te ontwikkelen om de werkbelasting, het werkvermogen en de balans hiertussen helder te krijgen. Tevens kan het ontwikkelen van een instrument om de werkgerelateerdheid van gezondheidsproblemen vast te stellen worden gestart. Tot slot is evaluatie noodzakelijk van interventies die ingezet worden in de praktijk, gericht op werknemers en duurzame inzetbaarheid van werknemers.