

Changes in psychosocial work environment and health: a mutual relationship

Citation for published version (APA):

De Raeve, L. (2008). *Changes in psychosocial work environment and health: a mutual relationship*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Universiteit Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20080919ld>

Document status and date:

Published: 01/01/2008

DOI:

[10.26481/dis.20080919ld](https://doi.org/10.26481/dis.20080919ld)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.

SUMMARY

The psychosocial work environment refers to the content of work, the psychological demands of work, the organization of work, and the social relations at the workplace, and has previously been associated with mental health and well-being of workers. There is, however, still a lack of clarity concerning the causal relationship between the psychosocial work environment and mental health and well-being. However, insight into this causal relationship is indispensable for designing and implementing effective prevention and intervention strategies in the workplace. The majority of studies examining the relationship between the psychosocial work environment and mental health is based on a cross-sectional design, thereby making causal inference impossible. Even longitudinal studies often fail to provide insight into a cause and effect relationship between the psychosocial work environment and mental health and well-being. Several methodological shortcomings, such as small study populations, the inability to control for the initial value of the outcome variable, or the inability to measure exposure before outcome, often prevent researchers from providing evidence for a causal relationship between characteristics of the work situation and mental health. Moreover, previous research has often examined the influence of work characteristics measured at baseline on the occurrence of a health outcome during a specified period of follow-up, thereby assuming a stable work environment. It seems, however, that a rather extensive part of the working population experiences changes in the work environment. The changes that take place in the work environment may invalidate baseline data as a predictor of future health. Therefore, when examining a possible causal relationship between the psychosocial work environment and mental health, the dynamic nature of the work environment should be taken into account, as this may provide a more accurate view of the work environment. Moreover, from a methodological point of view, the dynamics in the work environment can be used as a means of gaining insight into a possible causal relationship between characteristics of the work environment and mental health. The general aim of this thesis was to gain more insight into a possible causal relationship between the psychosocial work environment and mental health and well-being by studying changes in psychosocial work characteristics and changes in mental health and well-being over time. This thesis focused on the effects of changes in working time arrangements, job demands, job control, and interpersonal conflicts at work on changes in self-reported (mental) health and occupational mobility. Furthermore, this thesis also examined the reverse relationship, i.e., the relationship between changes in mental health and subsequent changes in working time arrangements and occupational mobility. Longitudinal data from the Maastricht Cohort Study, a prospective cohort study on 'fatigue at work' were used to examine these relationships.

In chapter 2, the longitudinal relationship between transitions in working time arrangements (work schedules, working hours and overtime) and changes in self-reported health outcomes was studied. Gender stratified logistic regression analyses using generalized estimating equations were conducted for each of the dichotomized health outcomes: self-reported general health, need for recovery, prolonged fatigue, and psychological distress. The study showed that transitions in working time arrangements were prospectively related to changes in several self-reported health outcomes. Substantial and significant associations were found for transitions in work schedule and the incidence of prolonged fatigue and need for recovery among men. Transitions in working hours and overtime were studied among day workers. Changes in working hours affected the need for recovery among men, while they influenced general health and psychological distress among women. Transitions in overtime were significantly associated with the incidence of need for recovery in both men and women. Although this study used a longitudinal design, it was not possible to draw conclusions about causality as the change in exposure was measured during the same time period as a change in the outcomes.

In chapter 3, a possible causal relationship between psychosocial work characteristics and mental health was examined by studying the effects of changes in psychological job demands and decision latitude on subsequent changes in need for recovery and prolonged fatigue. Results from the linear regression analyses showed a significant longitudinal relationship between changes in psychological job demands and decision latitude within one year of follow-up and changes in need for recovery and prolonged fatigue within the same period of time. Moreover, changes in mental health also occurred in a period of four months following a change in job demands or decision latitude. Increasing job demands were a significant predictor of a subsequent increase in need for recovery and prolonged fatigue. An increase in decision latitude predicted a subsequent decrease in need for recovery and prolonged fatigue. After adjusting for changes in other work characteristics, the effects on changes in prolonged fatigue were no longer significant, while the effects on the need for recovery remained significant. In this study, the dynamic nature of the work characteristics was thoroughly taken into account, the influence of possible confounding factors was minimized, and changes in exposure were measured before changes in mental health outcomes. Therefore, we believe that these findings support a possible causal relationship between psychological job demands and decision latitude on the one hand and mental health on the other.

Before examining the effects of interpersonal conflicts with co-workers and supervisors on health and occupational mobility, first, a study was conducted on the etiology of these conflicts. The objectives of this study, which is described in chapter 4 of this thesis, were to gain insight into the prevalence and incidence of interpersonal conflicts with co-workers and supervisors, to describe the overlap between interpersonal conflicts with

and social support from co-workers and supervisors, and to examine the role of several work-related risk factors at baseline in the onset of a conflict with co-workers or supervisors after one year of follow-up. Results showed that the baseline prevalence of an interpersonal conflict was 7.1% for co-worker conflict and 9.7% for supervisor conflict. The incidence of a conflict after one year of follow-up was 3.9% for co-worker conflict and 5.3% for supervisor conflict. Moreover, this study showed that employees were able to experience both interpersonal conflicts and high social support simultaneously. However, low social support from and interpersonal conflicts with co-workers were only modestly related in this study, while the overlap between low social support from and conflict with the supervisor was somewhat larger. Additionally, the results from the logistic regression analyses showed that several factors in the work environment were related to the onset of interpersonal conflicts at work. Higher psychological job demands, higher levels of role ambiguity, physical demands at work, higher musculoskeletal demands, a poorer physical working environment, working in shifts, working overtime, and higher levels of job insecurity significantly predicted the onset of both a co-worker conflict and a supervisor conflict. Higher levels of co-worker and supervisor social support, more autonomy concerning the terms of employment, a good overall job satisfaction, monetary gratification, and esteem reward significantly protected against the onset of both a co-worker conflict and a supervisor conflict. Higher levels of decision latitude and more career opportunities also significantly protected against the onset of a supervisor conflict.

In chapter 5, the effects of interpersonal conflicts with co-workers or supervisors on subsequent self-reported health outcomes and occupational mobility were examined. Interpersonal conflicts were assessed between baseline and one-year follow-up. Outcomes were studied every four months between one-year and two-year follow-up. Logistic regression analyses using generalized estimating equations were conducted for each of the dichotomous outcomes: self-reported general health, need for recovery, prolonged fatigue, internal mobility (i.e., changing job function within the company), and external mobility (i.e., changing jobs from one employer to another). Due to statistical power considerations, the analyses were conducted for men only. In general, this study showed that co-worker conflict was a statistically significant risk factor for the subsequent onset of an elevated need for recovery, prolonged fatigue, poor general health and external occupational mobility. Supervisor conflict was a significant risk factor for the subsequent onset of an elevated need for recovery, prolonged fatigue, internal and external occupational mobility. In this large, prospective study a change in exposure (the onset of a conflict) was separated from a change in the outcome (onset of self-reported health problems and occupational mobility) over time using relatively short time intervals. Moreover, baseline health was controlled for, and several other confounding factors were taken into account. Therefore, the results of this study indicate a possible causal

relationship between interpersonal conflicts at work and self-reported health and occupational mobility.

Chapters 2 to 5 focused on the impact of the psychosocial work environment on employee health and well-being. In chapter 6 of this thesis, a possible reversed causal relationship between mental health and characteristics of the work situation was examined by studying the relationship between changes in mental health (need for recovery, prolonged fatigue, and psychological distress) and subsequent changes in working time arrangements and occupational mobility. This study examined whether a deterioration in mental health between baseline and one-year follow-up resulted in a subsequent change in working time arrangements between one-year and two-year follow-up, or in occupational mobility between one-year and two years and eight months of follow-up. Results showed that, compared to employees not experiencing deterioration in mental health, employees who became a need for recovery case were more likely to reduce their working hours or to change jobs within the company. Employees who became a prolonged fatigue case were more likely to reduce their working hours or leave a shift work job. Employees who became a psychological distress case were more likely to change their job function within the company or to change jobs from one employer to another. In this study, a change in exposure was separated from a change in the outcome over time, while using relatively short time intervals, controlling for the initial level of the outcome, and taking into account several possible confounding factors. Therefore, the results of this study indicate a possible causal relationship between mental health on the one hand and working time arrangements or occupational mobility on the other.

In chapter 7, the general discussion, the overall results of this thesis were described and discussed in terms of methodological quality, and implications with respect to future research, prevention and interventions. This thesis shows that changes in the psychosocial work environment are highly prevalent and have a considerable impact on mental health and well-being of employees. Moreover, changes in mental health also affect subsequent changes in working time arrangements and occupational mobility. Studying the relationship between changes in the psychosocial work environment and changes in health, while separating a change in exposure from a change in the outcome over time, appears to be a promising strategy to gain insight into the mutual relationship between the psychosocial work environment and health and well-being. This quite unique approach can be of considerable value for future research examining potential causal relationships between work characteristics and health. Based on the results and the high methodological quality of the studies presented in this thesis, we believe we have come one step closer in the causal chain linking the psychosocial work environment to mental health and well-being. Therefore, the results of this thesis may

constitute an important starting point for designing and implementing effective prevention and intervention strategies in the workplace.

SAMENVATTING

De psychosociale werkomgeving verwijst naar de arbeidsinhoud, de psychologische eisen van het werk, de organisatie van het werk en de sociale relaties op de werkvloer en werd in het verleden reeds geassocieerd met mentale gezondheid en welzijn van werknemers. Er bestaat echter nog heel wat onduidelijkheid over de causale relatie tussen de psychosociale werkomgeving en mentale gezondheid en welzijn. Inzicht in deze causale relatie is nochtans essentieel voor de ontwikkeling en implementatie van effectieve preventie- en interventiestrategieën op de werkvloer. De meeste studies die de relatie tussen de psychosociale werkomgeving en mentale gezondheid bestuderen, zijn gebaseerd op een cross-sectioneel design, wat causale gevolgtrekkingen onmogelijk maakt. Zelfs longitudinale studies slagen er vaak niet in om inzicht te verschaffen in de oorzaak-gevolg relatie tussen de psychosociale werkomgeving en mentale gezondheid en welzijn. Verscheidene methodologische beperkingen, zoals kleine studiepopulaties, het niet kunnen controleren voor de uitgangswaarde van de uitkomstmaat, of het onvermogen om de expositie voor het effect te meten, weerhouden onderzoekers ervan om de causale relatie tussen kenmerken van de werksituatie en mentale gezondheid aan te tonen. Daarnaast heeft vroeger onderzoek zich vaak toegelegd op de invloed van werkkenmerken, die gemeten werden op baseline, op het ontstaan van een gezondheidsuitkomst na een bepaalde follow-up periode. Daarbij werd een stabiele werkomgeving verondersteld. Het blijkt echter dat een aanzienlijk deel van de werkende populatie veranderingen ervaart in de werkomgeving. Die veranderingen maken baseline gegevens ongeschikt als een voorspeller van toekomstige gezondheid. Wanneer een mogelijk causale relatie tussen de psychosociale werkomgeving en mentale gezondheid onderzocht wordt, is het van belang dat het dynamische karakter van de werkomgeving in acht genomen wordt omdat dit een meer accuraat beeld verschaft van de werkomgeving. Vanuit methodologisch oogpunt kan deze dynamiek in de werkomgeving bovendien gebruikt worden als een manier om inzicht te krijgen in een mogelijke causale relatie tussen kenmerken van de werkomgeving en mentale gezondheid. Het algemene doel van deze thesis was om meer inzicht te verkrijgen in een mogelijke causale relatie tussen de psychosociale werkomgeving en mentale gezondheid en welzijn door het bestuderen van veranderingen in psychosociale werkkenmerken en veranderingen in mentale gezondheid en welzijn over de tijd. In deze thesis werd voornamelijk aandacht besteed aan de effecten van veranderingen in werktijdregelingen, werkdruk, controle over het werk en interpersoonlijke conflicten, op veranderingen in zelfgerapporteerde (mentale) gezondheid en arbeidsmobiliteit. Daarnaast werd in deze thesis ook de omgekeerde relatie bestudeerd, i.e., de relatie tussen veranderingen in mentale gezondheid en de daaropvolgende veranderingen in werktijdregelingen en arbeidsmobiliteit. Om deze relaties te onderzoeken werd gebruikt gemaakt van

longitudinale data van de Maastrichtse Cohort Studie, een prospectieve cohort studie naar vermoeidheid in de arbeidssituatie.

In hoofdstuk 2 werd de longitudinale relatie tussen transities in werktijdregelingen (arbeidsduur, arbeidspatroon en overwerk) en veranderingen in zelfgerapporteerde gezondheidsuitkomsten bestudeerd. Logistische regressieanalyses voor longitudinale data (generalized estimating equations) werden uitgevoerd voor elke gedichotomiseerde gezondheidsuitkomst: zelfgerapporteerde algemene gezondheid, herstelbehoefte, langdurige vermoeidheid en psychologisch welzijn. De analyses werden gestratificeerd naar geslacht. Deze studie toonde een prospectieve relatie aan tussen transities in werktijdregelingen en veranderingen in zelfgerapporteerde gezondheidsuitkomsten. Veranderingen in arbeidspatroon waren sterk en significant geassocieerd met de incidentie van langdurige vermoeidheid bij mannen. Veranderingen in arbeidsduur en overwerk werden bestudeerd in een groep dagdienstmedewerkers. Transities in arbeidsduur hadden een invloed op de herstelbehoefte van mannen, terwijl bij vrouwen de algemene gezondheid en het psychologisch welzijn beïnvloed werden. Verandering in overwerk was significant geassocieerd met veranderingen in herstelbehoefte bij mannen en vrouwen. Ondanks het feit dat er in deze studie gebruik gemaakt werd van een longitudinaal design, was het niet mogelijk om conclusies te trekken met betrekking tot causaliteit omdat de verandering in blootstelling en de verandering in uitkomsten in dezelfde tijdsperiode gemeten waren.

In hoofdstuk 3 werd een mogelijke causale relatie onderzocht tussen psychosociale werkkenmerken en mentale gezondheid door de effecten van veranderingen in werkdruk en regelmogelijkheden op daaropvolgende veranderingen in herstelbehoefte en langdurige vermoeidheid te bestuderen. De resultaten van lineaire regressieanalyses toonden aan dat er een significant longitudinaal verband bestaat tussen veranderingen in werkdruk en regelmogelijkheden binnen één jaar follow-up en veranderingen in herstelbehoefte en langdurige vermoeidheid in dezelfde tijdsperiode. Daarnaast traden veranderingen in mentale gezondheid ook op in een periode van vier maanden na de verandering in werkdruk of regelmogelijkheden. Toenemende werkdruk bleek een significante voorspeller van een daaropvolgende toename in herstelbehoefte en langdurige vermoeidheid. Een toename in regelmogelijkheden voorspelde een daaropvolgende afname in herstelbehoefte en langdurige vermoeidheid. Na controle voor veranderingen in andere werkkenmerken waren de effecten voor langdurige vermoeidheid niet meer significant terwijl de effecten op herstelbehoefte wel overeind bleven. In deze studie werd het dynamische karakter van de werkkenmerken nauwgezet in acht genomen, werd de invloed van mogelijke confounders geminimaliseerd, en werden veranderingen in blootstelling gemeten vóór de veranderingen in mentale gezondheidsuitkomsten. Daarom zijn we van mening dat deze bevindingen het bestaan

van een mogelijke causale relatie tussen werkdruk en regelmogelijkheden enerzijds en mentale gezondheid anderzijds ondersteunen.

Alvorens de effecten van conflicten met collega's en leidinggevenden op gezondheid en arbeidsmobiliteit te bestuderen, werd een studie uitgevoerd naar de etiologie van deze conflicten. Het doel van deze studie, die beschreven werd in hoofdstuk 4 van deze thesis, was om inzicht te krijgen in de prevalentie en incidentie van conflicten met collega's en leidinggevenden, om de overlap tussen conflicten met en sociale steun van collega's en leidinggevenden te beschrijven, en om de rol van verscheidene werkgerelateerde risicofactoren op baseline in het ontstaan van conflicten na één jaar follow-up te onderzoeken. De baseline prevalentie van conflicten in deze studie was 7.1% voor conflicten met collega's en 9.7% voor conflicten met de leiding. De incidentie van een conflict na één jaar follow-up was 3.9% voor conflicten met collega's en 5.3% voor conflicten met de leiding. Daarnaast toonde deze studie aan dat werknemers tegelijkertijd zowel conflicten als sociale steun kunnen ervaren. Lage sociale steun van en conflicten met collega's waren echter slechts matig gerelateerd in deze studie, terwijl de overlap tussen lage sociale steun van en conflicten met de leiding iets hoger was. Vervolgens toonden de resultaten van de logistische regressie aan dat verschillende factoren in de werkomgeving gerelateerd waren aan het ontstaan van interpersoonlijke conflicten op het werk. Een hogere werkdruk, meer rolonduidelijkheid, fysiek inspannend werk, een hogere belasting aan het bewegingsapparaat, een slechtere fysieke werkomgeving, ploegendienst, overwerk en meer toekomstonzekerheid bleken significante voorspellers van conflicten met zowel collega's als met de leiding. Meer sociale steun van collega's en leidinggevenden, meer autonomie ten aanzien van de arbeidsvoorwaarden, een goede algemene arbeidssatisfactie, en van mening zijn dat de inkomsten en de waardering die men krijgt voor het werk in overeenstemming zijn met de geleverde inspanningen en prestaties, bleken de werknemer significant te beschermen tegen het ontstaan van conflicten met collega's en leidinggevenden. Meer regelmogelijkheden en meer leer- en loopbaanmogelijkheden bleken daarenboven significante beschermende factoren te zijn tegen het ontstaan van een conflict met de leidinggevende.

In hoofdstuk 5 werden de effecten van conflicten met collega's en leidinggevenden op zelfgerapporteerde gezondheidsuitkomsten en arbeidsmobiliteit onderzocht. Conflicten werden gemeten tussen baseline en één jaar follow-up. De uitkomsten werden, tussen één jaar en twee jaar follow-up, om de vier maanden geregistreerd. Logistische regressieanalyses voor longitudinale data (generalized estimating equations) werden uitgevoerd voor elke dichotome uitkomst: zelfgerapporteerde algemene gezondheid, herstelbehoefte, langdurige vermoeidheid, interne mobiliteit (functieverandering binnen het bedrijf) en externe mobiliteit (verandering van werkgever). Met het oog op de power van de studie, werden de analyses enkel voor mannen uitgevoerd. Deze studie toonde

aan dat een conflict met collega's een statistisch significante risicofactor was voor het daaropvolgend ontstaan van een hogere herstelbehoefte, langdurige vermoeidheid, een slechte algemene gezondheid en externe mobiliteit. Een conflict met de leidinggevende was een significante risicofactor voor het daaropvolgend ontstaan van een hogere herstelbehoefte, langdurige vermoeidheid, interne en externe mobiliteit. In deze grote, prospectieve cohort studie werden de verandering in blootstelling (het ontstaan van een conflict) en de verandering in de uitkomst (ontstaan van zelfgerapporteerde gezondheidsproblemen en arbeidsmobiliteit) in de tijd uit elkaar getrokken, waarbij gebruik gemaakt werd van korte tijdsintervallen. Bovendien werd gecontroleerd voor gezondheid op baseline en werd rekening gehouden met verschillende andere confounders. Daarom wijzen de resultaten van deze studie op een mogelijke causale relatie tussen interpersoonlijke conflicten op het werk en zelfgerapporteerde gezondheid en arbeidsmobiliteit.

In hoofdstukken 2 tot en met 5 stond de invloed van de psychosociale werkomgeving op gezondheid en welzijn van de werknemers centraal. In hoofdstuk 6 van deze thesis werd een mogelijke omgekeerde causale relatie tussen mentale gezondheid en kenmerken van de werksituatie onderzocht door te kijken naar de relatie tussen veranderingen in mentale gezondheid (herstelbehoefte, langdurige vermoeidheid en psychologisch welzijn) en daaropvolgende veranderingen in werktijdregelingen en arbeidsmobiliteit. Deze studie onderzocht of een verslechtering in mentale gezondheid tussen baseline en één jaar follow-up resulteerde in een daaropvolgende verandering in werktijdregelingen tussen één jaar en twee jaar follow-up, of in arbeidsmobiliteit tussen één jaar en twee jaar en 8 maanden follow-up. De resultaten van deze studie toonden aan dat, in vergelijking met werknemers die geen verslechtering in mentale gezondheid ervoeren, werknemers die een herstelbehoefte case werden meer geneigd waren om hun werkuren te reduceren of om van functie te veranderen binnen het bedrijf. Werknemers die een vermoeidheids-case werden, waren meer geneigd om hun werkuren te reduceren of te stoppen met ploegendienst. Werknemers waarbij psychologisch onwelbevinden ontstond, waren meer geneigd om van functie te veranderen binnen het bedrijf, of om van werkgever te veranderen. In deze studie werden de verandering in blootstelling en de verandering in de uitkomst in de tijd van elkaar gescheiden, waarbij gebruik gemaakt werd van relatief korte tijdsintervallen. Bovendien werd gecontroleerd voor de uitgangswaarde van de uitkomst, en werden verschillende mogelijke confounders in acht genomen. Daarom wijzen de resultaten van deze studie op een mogelijke causale relatie tussen mentale gezondheid enerzijds en werktijdregelingen of arbeidsmobiliteit anderzijds.

In hoofdstuk 7, de algemene discussie, werden de resultaten van deze thesis beschreven en bediscussieerd in termen van methodologische kwaliteit en implicaties met betrekking tot toekomstig onderzoek, preventie en interventies. Deze thesis toont

aan dat veranderingen in de psychosociale werkomgeving vaak voorkomen en een aanzienlijk effect hebben op de mentale gezondheid en het welzijn van werknemers. Daarnaast beïnvloeden veranderingen in mentale gezondheid ook daaropvolgende veranderingen in werktijdregelingen en arbeidsmobiliteit. Het bestuderen van de relatie tussen veranderingen in de psychosociale werkomgeving en veranderingen in gezondheid, waarbij veranderingen in blootstelling en veranderingen in de uitkomst over de tijd van elkaar gescheiden worden, blijkt een veelbelovende strategie te zijn om inzicht te verkrijgen in de wederzijdse relatie tussen de psychosociale werkomgeving en gezondheid en welzijn. Deze nogal unieke benadering kan bijzonder waardevol zijn voor toekomstig onderzoek dat mogelijke causale relaties tussen werkkenmerken en gezondheid bestudeert. Op basis van de resultaten en de hoge methodologische kwaliteit van de studies in deze thesis, zijn we van mening dat we een stap verder gekomen zijn in het ontrafelen van de causale relatie tussen de psychosociale werkomgeving en mentale gezondheid en welzijn. Daarom kunnen de resultaten van deze thesis een belangrijk aanknopingspunt bieden voor het ontwikkelen en implementeren van effectieve preventie- en interventiestrategieën op de werkvloer.