

# Effecten van TouchPro® Europe stoelmassage



## op ervaren gezondheid

Naam: F. de Bresser

ID-nummer: 128945

Afstudeerrichting: Arbeid en Gezondheid (Arbeid en Organiseatiekunde)

Facultaire begeleider: Catelijne Joling

Tweede beoordelaar: Inge Houkes

Stage instelling: TouchPro® Europe te Rotterdam

Instellingsbegeleidster: Wilma Tuk

Stageperiode: januari tot en met september

Faculteit der Gezondheidswetenschappen

Universiteit Maastricht

Datum: 30 maart 2006

# **Effecten van stoelmassage, volgens de TouchPro Europe methode, op de ervaren gezondheid van werknemers**

Drs. Freeke de Bresser, Dr. Catelijne Joling en Dr. Inge Houkes

Key words: stoelmassage, ervaren gezondheid, stresspreventie

## **Samenvatting**

In deze studie is onderzocht of een stoelmassage interventie, volgens de TouchPro Europe methode, effect heeft op de ervaren gezondheid van werknemers. Hiertoe is een gerandomiseerd experiment uitgevoerd bij 76 kantoormedewerkers. De interventiegroep heeft 16 weken, één maal per week, stoelmassage ontvangen. De controlegroep heeft geen massage ontvangen. Stoelmassage is een drukpuntmassage van hoofd, nek, schouders en armen gebaseerd op Shiatsu. Op twee tijdstippen, voor en na de massageperiode, is bij beide groepen de ervaren gezondheid gemeten. Ervaren gezondheid is geoperationaliseerd als psychische vermoeidheid, emotionele reacties en vermoeidheid tijdens het werk, burnout, slaapkwaliteit en klachten aan het bewegingsapparaat. Uit de resultaten bleek dat bij de interventiegroep psychische vermoeidheid en klachten aan het bewegingsapparaat significant verminderd waren ten opzichte van de controlegroep. Voor de andere uitkomstmaten werden geen effecten gevonden. Er kan geconcludeerd worden dat de relatief beperkte interventie toch een positief effect op psychische vermoeidheid en klachten aan het bewegingsapparaat teweeg heeft gebracht.

## **The effects of chair massage on employees' perceived health**

This study has investigated the effects of chair massage on employees' perceived health. The study population consisted of 76 office workers and the design was experimental. 37 of these workers were randomly assigned to the experimental group, 39 to the control group. The experimental group received a 15-minute chair massage intervention once a week during a period of 16 weeks. Chair massage is a massage by pressure of the fingers on head, back of the neck, shoulders and arms. It is based on Japanese Shiatsu. Effects on psychological fatigue, emotional reactions and fatigue during work time, burnout, quality of sleeping and musculoskeletal complaints, were assessed. The results show that the experimental group experienced a significant decrease in psychological fatigue and musculoskeletal complaints. No effects on the other outcomes were found. It can be concluded that the chair massage intervention appears to have had a positive effect on psychological fatigue and musculoskeletal complaints.

## 1 Inleiding

De laatste jaren hebben grote wijzigingen binnen arbeidsorganisaties plaatsgevonden met ingrijpende consequenties voor de eisen die aan werknemers worden gesteld. De moderne organisatie heeft behoefte aan een efficiënt werkende, zelfverzekerde en flexibele werknemer (Evers, 2003). Dit heeft tot gevolg dat de mentale en emotionele belasting van de gemiddelde werknemer sterk is toegenomen. Als werknemers gedurende langere tijd moeten werken in een situatie die hun mentale en emotionele belastbaarheid te boven gaat, is de kans groot dat zij last krijgen van allerlei psychische en lichamelijke klachten, die op termijn kunnen leiden tot ziekte (Gaillard, 1996). Preventie en een snelle, gerichte aanpak van het ziekteverzuim zijn daarom nodig om te voorkomen dat mensen onnodig arbeidsongeschikt worden en in de WAO terechtkomen. Werkgever en werknemer zijn daarvoor in de eerste plaats verantwoordelijk. Zij moeten alles in het werk stellen om definitieve uitval uit het werk tegen te gaan (Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, n.d.). Veel bedrijven passen daarom werkomstandigheden aan of nemen maatregelen om de belastbaarheid of de stress-tolerantie van de werknemers te vergroten (Gaillard, 1996).

Bij stress-tolerantie gaat het om het verbeteren van de fysieke en mentale conditie door bijvoorbeeld fitness of relaxatieoefeningen (Gaillard, 1996). Naast fitness en relaxatie bestaat er op dit gebied tegenwoordig ook stoelmassage. De veronderstelling is dat door middel van drukpuntmassage de conditie van het lichaam bevordert wordt en aan het werk gerelateerde ziekten, zoals RSI en de symptomen van stress voorkomen kunnen worden. Uit een kleinschalig onderzoek aan de universiteit van Maastricht bleek dat stoelmassage een doeltreffende maatregel is om klachten aan het bewegingsapparaat en spanningsklachten te verminderen. Het betrof hier een evaluatie van stoelmassages, die gedurende een half jaar uitgevoerd zijn bij 30 personen. Hierbij werd alleen gekeken naar klachten aan het bewegingsapparaat en spanningsklachten (Attekum, 2005).

Naast dit onderzoek is er echter nog maar weinig onderzoek naar stoelmassage gedaan. In deze studie zal dan ook door middel van een gerandomiseerd experiment onderzocht worden of stoelmassage, volgens de TouchPro Europe methode, invloed heeft op de gezondheid van werknemers. Uit verschillende theoretische modellen, zoals het inspannings-herstel model van Meijman en Mulder (1997) en het uitgebreide algemene stressmodel van Evers (2003), blijkt dat de ervaren gezondheid van werknemers door allerlei factoren wordt beïnvloed. Dit zijn bijvoorbeeld factoren gelegen in het werk, zoals taaklast en regelmogelijkheden in het werk en persoonsgebonden factoren, zoals het verwerkingsvermogen (Meijman & Mulder,

1997). Deze factoren kunnen, als confounders, het effect dat stoelmassage op ervaren gezondheid kan hebben, beïnvloeden. Hiervoor zal dus moeten worden gecorrigeerd. De onderzoeksvraag luidt dan ook: Heeft TouchPro Europe stoelmassage effect op de ervaren gezondheid van werknemers als gecorrigeerd wordt voor taaklast, regelmogelijkheden en verwerkingsvermogen?

### *1.1 Wat is stoelmassage?*

Stoelmassage is gericht op het bevorderen van de gezondheid van de werknemers, door middel van een effectieve drukpuntmassage van hoofd, rug, nek, schouders, armen en handen. De techniek is gebaseerd op de traditionele Japanse Shiatsu (acupressuur). Shiatsu betekent letterlijk druk met de vingers (Visser, n.d.).

Aangezien veel mensen geen tijd hebben om een volledige Shiatsu massage te ondergaan, is stoelmassage ontwikkeld, omdat dit praktisch beter uitvoerbaar is. Deze massages duren namelijk maar 15 tot 20 minuten en kunnen op locatie toegepast worden. De eveneens speciaal ontwikkelde stoel ondersteunt alle ledematen zodat het lichaam kan ontspannen. Tijdens de stoelmassage oefent de stoelmasseur druk uit op een aantal acupressuurpunten, die de interne energiehuishouding beïnvloeden. Hij gebruikt hierbij zijn duimen, handen en ellebogen. Op deze wijze worden eventuele blokkades opgegeven en zwakke plekken versterkt (Shiatsu NU, 2005). Massage in het algemeen stimuleert de bloedsomloop direct door de nadruk te leggen op de opheffing van stagnatie van het bloed in de huid en de spieren, en het wegnemen van de spanning en stijfheid, veroorzaakt door congestie in de bloedsomloop. Bij stoelmassage ligt de nadruk op de verbetering en instandhouding van het beendergestel, de gewrichten, pezen, spieren en meridiaanlopen (Masunaga, 1979). Ervaringen uit de praktijk leren dat bij een gebrekkig functioneren van beendergestel, gewrichten, pezen en spieren, de energie van het lichaam en het autonome zenuwstelsel vervormd worden, waardoor ziekten kunnen ontstaan (Masunaga, 1979). Stoelmassage is erop gericht deze ziekten, zoals RSI en spanningsklachten, te voorkomen.

In dit onderzoek wordt stoelmassage volgens de TouchPro Europe methode onderzocht. De stoelmassagers die volgens de TouchPro Europe methode werken, gebruiken allen dezelfde handelswijze en worden jaarlijks op hun kwaliteit getest door middel van speciale trainingen of een herexamen.

## *1.2 Hoe kan stoelmassage de ervaren gezondheid van werknemers beïnvloeden?*

De effectvariabele in deze studie is ervaren gezondheid. Gezondheid volgens de World Health Organization is “een toestand van volledig lichamelijk, geestelijk en sociaal welzijn, en niet slechts de afwezigheid van ziekte of zwakheid” (Smulders, 1995). Louw (1995) relateert gezondheid aan zowel fysieke arbeidsomstandigheden als de welzijnsaspecten ervan. Werk kan namelijk zowel een fysieke als een psychische belasting met zich meebrengen. Het lichamelijk en geestelijk welbevinden van de werknemers wordt niet alleen bepaald door bijvoorbeeld werkdruk, maar door een groot aantal aspecten van de arbeidssituatie en is afhankelijk van persoonlijke eigenschappen (Louw, 1995).

Zoals in de inleiding al genoemd werd, kan de ervaren gezondheid van werknemers bevorderd worden door een hogere stresstolerantie. Het gaat hierbij om het voorkomen van gezondheidsschade door ervoor te zorgen dat men beter met stressverwekkende factoren om kan gaan (Gaillard, 2003).

Volgens het inspannings-herstelmodel van Meyman & Mulder (1997) wordt de gezondheidstoestand van een werknemer beïnvloed door het actuele niveau van de taakeisen en van de uitvoeringsomstandigheden, cq de taaklast, de actuele mobilisatie van prestatiemogelijkheden en inspanning, cq het verwerkingsvermogen en de regelmogelijkheden die de werknemer in zijn werk heeft. Hoe taaklast en regelmogelijkheden van invloed zijn op gezondheid is terug te vinden in het Job Demand Control Model van Karasek. Karasek (1979) stelt dat werkstress het resultaat is van taakeisen en de hoeveelheid beslissingsruimte. Hoge taakeisen in combinatie met weinig beslissingsruimte kan een oorzaak zijn van gezondheidsklachten. Het verwerkingsvermogen komt overeen met de belastbaarheid van een persoon. Hoe hoger de belastbaarheid van een persoon is, des te beter men de belastende factoren aankan en hoe minder kans men heeft op gezondheidsklachten (Houtman & van de Heuvel, 2001).

Zoals in de inleiding al gezegd, wordt het effect van TouchPro Europe stoelmassage op de ervaren gezondheid van werknemers onderzocht. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat er twee werkingsmechanismen van kracht zijn.

Het eerste werkingsmechanisme is gebaseerd op de veronderstelling dat stoelmassage de stresstolerantie kan verhogen door drukpuntmassage ter bevordering van de lichamelijk conditie, de doorstroming van de bloed- en energiebanen en de algehele balans in het lichaam. Hiermee wordt direct de gezondheidstoestand verbeterd en stress tegengegaan.

Bij het tweede werkingsmechanisme wordt verondersteld dat stoelmassage via het verwerkingsvermogen de ervaren gezondheid beïnvloedt. Onder verwerkingsvermogen wordt het geheel van lichamelijke en geestelijke kwalificaties van de taakuitvoerder verstaan. Er wordt daarnaast onderscheid gemaakt tussen habituele en momentane kenmerken, waarbij habituele kenmerken onder andere geslacht, leeftijd en opleidingsniveau zijn en momentane kenmerken aspecten van vermoeidheid en motivatie (Houtman & van de Heuvel, 2001). De stoelmassage werkt in op de momentane kenmerken van het verwerkingsvermogen. Door de stoelmassage kan de momentane belastbaarheid van de persoon positief beïnvloed worden, waardoor de werknemer de belastende factoren, zoals taaklast en slechte regelmogelijkheden in het werk, beter aan zal kunnen. Dit zou dan weer een positief effect kunnen hebben op de ervaren gezondheid.

Deze werkingsmechanismen kunnen echter niet los van elkaar gezien worden. Door een hogere stresstolerantie reageert men minder snel op stressvolle situaties en hierdoor raakt men minder vermoeid. Een hogere stresstolerantie zorgt voor een hogere ervaren gezondheid en een beter verwerkingsvermogen, wat op zijn beurt ook zorgt voor een hogere ervaren gezondheid. Werkingsmechanisme één is dus van invloed op werkingsmechanisme twee.

## 2 Methode

### 2.1 Design

In dit gerandomiseerd experiment worden twee condities met elkaar vergeleken, namelijk een controle- en een interventiegroep. Beide groepen proefpersonen hebben aan het begin van de onderzoeksperiode een vragenlijst ingevuld ( $t_0$ ). Daarna hebben de proefpersonen die aan de interventiegroep waren toegewezen 16 weken stoelmassage ontvangen. De controlegroep heeft geen interventie ontvangen. Na deze 16 weken hebben beide groepen proefpersonen de vragenlijst nogmaals ingevuld ( $t_1$ ). Tussen  $t_0$  en de eerste massage zat een week. De tijd tussen de laatste massage en  $t_1$  was gemiddeld 2 weken. De massages hebben eenmaal per week, voor een periode van 16 weken, plaatsgevonden en duurden een kwartier. Gemiddeld hebben de proefpersonen in de interventiegroep 12 massages gehad met een standaarddeviatie van 2. Redenen voor het lagere aantal uitgevoerde massages waren ziekte en andere verplichtingen. Het design wordt weergegeven in figuur 1.

### 2.2 Procedure, steekproef en respons

De proefpersonen waren werkzaam in vijf verschillende kantoren in profit en non-profit sectoren. Binnen elk kantoor zijn de werknemers at random toegewezen aan de controle- of de interventiegroep. De bedrijven zijn gekozen binnen de gebieden waar de masseurs wonen. Het gaat hierbij om Alkmaar, Hoofddorp, Rotterdam, Leiden en Utrecht. Binnen de bedrijven had de onderzoeker contact met een contactpersoon, die aan de hand van de opgestelde in- en exclusiecriteria twintig proefpersonen selecteerde. De inclusiecriteria waren: (1) het hebben van een kantoorbaan en (2) aanwezig kunnen zijn op de dagen dat de massages plaatsvonden. Zwangerschap was een exclusie criterium. In totaal zijn er 100 mensen geïncludeerd, waarvan er at random 50 aan de controle- en 50 aan de interventiegroep zijn toegewezen, zie figuur één.

[Fig. 1: onderzoeksdesign]

Op  $t_0$  hebben 85 personen hun vragenlijsten teruggestuurd. De proefpersonen die niet gereageerd hebben, hadden geen tijd meer om aan het onderzoek mee te werken. Op  $t_1$  hebben 76 personen van de 85 de vragenlijst teruggestuurd. In de controle groep zijn 8



mensen door onbekende redenen uitgevallen. In de interventiegroep is één persoon uitgevallen doordat deze teveel massages gemist had. De panelgroep bestaat uiteindelijk uit 76 proefpersonen. De totale respons komt hiermee dus op 76%.

### 2.3 Meetinstrument

De variabelen ervaren gezondheid, taaklast, regelmogelijkheden en verwerkingsvermogen zijn door middel van een vragenlijst met 16 schalen gemeten.

Ervaren gezondheid:

De uitkomstmaat is ervaren gezondheid. Het gaat hierbij om fysieke en mentale gezondheid. Ervaren gezondheid is geoperationaliseerd als psychische vermoeidheid, emotionele reacties en vermoeidheid tijdens het werk, burnout, slaapkwaliteit en klachten aan het bewegingsapparaat. Deze variabelen zijn gemeten door middel van de schalen 'herstelbehoefte', 'emotionele reacties tijdens het werk', 'vermoeidheid tijdens het werk' en 'slaapkwaliteit' uit de Vragenlijst Beleving en Beoordeling van de Arbeid, de schalen 'uitputting', 'distantie' en 'competentie' uit de Utrechtse Burnout Schaal en de schaal 'bewegingsapparaat' van de gezondheidsmodules uit het modellenboek van de SKB vragenlijst services. De schaal herstelbehoefte heet in de vragenlijst 'psychische vermoeidheid' en bestaat uit 11 items met de antwoordmogelijkheden Nee en Ja. Een item uit deze schaal is 'Aan het einde van een werkdag ben ik echt op' (Van Veldhoven, Meijman, Broersen & Fortuin, 1997). De schaal 'emotionele reacties tijdens het werk' bestaat uit 12 items bestaande uit losse woorden, zoals nerveus en optimistisch. De proefpersoon moet bij deze woorden aangeven of hij zich de afgelopen week tijdens zijn werk zo voelde, door middel van de antwoordmogelijkheden helemaal niet, nauwelijks, enigszins en helemaal. De schaal 'vermoeidheid tijdens het werk' bestaat uit 16 items, bestaande uit twee tegenovergestelden, waartussen de proefpersonen een score van 1 t/m 5 moeten geven. Bijvoorbeeld 'vertraagd in lichamelijke beweging' tegenover 'niet vertraagd in lichamelijke beweging'. De schaal 'slaapkwaliteit' bestaat uit 14 items, zoals 'ik doe 's-nachts vaak geen oog dicht' en heeft twee antwoordmogelijkheden, ja en nee (Van Veldhoven, Meijman, Broersen & Fortuin, 1997).

De schalen 'uitputting', 'distantie' en 'competentie' bestaan respectievelijk uit 5, 4 en 6 items met 7 antwoordmogelijkheden van 'nooit' tot en met 'dagelijks'. Een item uit de schaal 'uitputting' is 'ik voel me mentaal uitgeput door mijn werk. Een item uit de schaal 'distantie'

is 'ik twijfel aan het nut van mijn werk' en een item uit de schaal 'competentie' is 'ik weet de problemen in mijn werk goed op te lossen' (Schaufeli & Dierendonck, 2000).

De schaal 'bewegingsapparaat' bestaat uit 13 items, waarvan de eerste 'pijn, ongemak of een stijf gevoel boven of midden in de rug' is. Deze schaal heeft twee antwoordmogelijkheden, 'nee' en 'ja' (Vethman, 2001).

*Confounders:*

De controlevariabelen zijn taaklast, regelmogelijkheden en verwerkingsvermogen. Taaklast is geoperationaliseerd als werktempo en werkhoeveelheid, arbeidsvoorwaarden, relatie met collega's en directe leiding. Regelmogelijkheden zijn geoperationaliseerd als zelfstandigheid in het werk en contactmogelijkheden. Verwerkingsvermogen komt overeen met de algemene belastbaarheid, en is geoperationaliseerd als leeftijd, geslacht, opleiding, persoonlijkheidskenmerken en copingstijlen. (Houtman en van de Heuvel, 2001).

*Taaklast:*

De schalen 'werktempo en werkhoeveelheid', 'overige vragen over arbeidsvoorwaarden', 'relaties met collega's' en relaties met directe leiding' komen alle vier uit de Vragenlijst Beleving en Beoordeling van de Arbeid en bestaan respectievelijk uit 11, 14, 9 en 9 items met elk vier antwoordmogelijkheden, namelijk altijd, vaak, soms en nooit (Van Veldhoven et al., 1997). Een voorbeelditem uit de schaal werktempo en werkhoeveelheid is 'Heeft u veel werk te doen?' en uit de schaal 'overige vragen over arbeidsvoorwaarden' is een voorbeelditem 'Zijn uw werk- en rusttijden goed geregeld?'. Een voorbeelditem uit de schaal relatie met collega's is 'Kunt u als dat nodig is uw collega's om hulp vragen?'. De vragen uit de schaal 'relatie met collega's' worden ook in de schaal 'relatie met directe leiding' gevraagd. Het woord 'collega's' wordt dan alleen vervangen door 'directe leiding' (Van Veldhoven et al., 1997).

*Regelmogelijkheden:*

De schalen 'zelfstandigheid in het werk' en 'contactmogelijkheden' komen uit de VBBA en bestaan respectievelijk uit 11 en 4 items met ook weer vier antwoordmogelijkheden. Een item uit de schaal 'zelfstandigheid in het werk' is 'Heeft u invloed op het werktempo?'. Een item uit de schaal Contactmogelijkheden is 'Heeft u contact met collega's als onderdeel van uw werk?' (Van Veldhoven et al., 1997).

*Verwerkingsvermogen:*

De variabelen leeftijd, geslacht en opleiding staan in de vragenlijst bij de persoonsgegevens. De schaal A/B -type uit de Vragenlijst Organisatiestress geeft een deel van de persoonlijkheidskenmerken weer. Deze schaal bestaat uit 9 items met de

antwoordmogelijkheden 'zeer juist, tamelijk juist, niet juist en niet onjuist, tamelijk onjuist en zeer onjuist'. Een item uit deze schaal is 'Ik kom het beste tot mijn recht in uitdagende situaties, hoe meer uitdagende situaties, hoe beter' (Van Bastelaer & Van Beers, 1979). Copingstijl is gemeten met twee schalen uit de Ways of Coping Checklist van Van Heck en Vingerhoets (1989). De schaal 'planmatig en rationeel te werk gaan' geeft de probleemgerichte coping aan. Deze schaal bestaat uit 14 items en heeft 6 antwoordmogelijkheden lopend van helemaal niet kenmerkend tot en met zeer kenmerkend. De schaal 'wensdenken, emotioneel reageren' geeft de emotioneel gerichte coping weer, bestaat uit 11 items en heeft dezelfde antwoordmogelijkheden (Van Heck & Vingerhoets, 1989).

#### *2.4 Data-analyse*

De vraag die beantwoord moet worden is of er verschil is in ervaren gezondheid na stoelmassage tussen de controle en de experimentele groep. Hiervoor is een meervoudige variantieanalyse uitgevoerd op de scores van de 8 schalen, die 'ervaren gezondheid' vertegenwoordigen (de uitkomstmaten) op t1 van de controle- en interventiegroep, gecorrigeerd voor de scores van de uitkomstmaten op t0. Op de schalen psychische vermoeidheid, emotionele reacties tijdens het werk, uitputting, distantie, vermoeidheid tijdens het werk, slaapkwaliteit en bewegingsapparaat, is het resultaat gunstig als de score omlaag gaat. Lagere scores betekenen dus minder klachten. Alleen bij de schaal competentie betekent een lage score ook een lage competentie, maar dat is juist ongunstig, want een hoge competentie is beter. Er is een significantieniveau van 5% gehanteerd.

De stoelmassage zou ook via het verwerkingsvermogen de ervaren gezondheid kunnen beïnvloeden. Het verwerkingsvermogen kan van invloed zijn op hoe een persoon met taaklast en regelmogelijkheden omgaat. Daarom is ook een meervoudige variantieanalyse uitgevoerd, waarbij naast de correctie voor de scores van de uitkomstmaten op t0, gecorrigeerd is voor de baselinescores van het verwerkingsvermogen, de taaklast en regelmogelijkheden. Ook hierbij is een significantieniveau van 5% gehanteerd.

### 3 Resultaten

In totaal namen 86 personen deel aan het onderzoek. De kenmerken van de populatie zijn in tabel 1 per groep weergegeven. Om te meten of de gemiddelden van de kenmerken in de twee groepen aan elkaar gelijk zijn, is een t-toets uitgevoerd. De t-waarden en bijbehorende significantie zijn ook weergegeven in tabel 1.

[Tabel 1 Kenmerken van de populatie]

Zoals men in bovenstaande tabel kan lezen zijn de kenmerken van de populatie door de randomisatie vrijwel gelijkmatig over de controle- en interventiegroep verdeeld. Ook uit de t-toets blijkt dat er geen significant verschil is tussen de kenmerken van de controlegroep en de interventiegroep. Opvallend is dat er aanzienlijk meer vrouwen dan mannen aan het onderzoek hebben meegedaan. De meeste personen hebben als hoogst voltooide opleiding een middelbare beroepsopleiding of hogere beroepsopleiding en hebben een leeftijd tussen de 31 en 40 jaar. Het aantal partimers en fulltimers is nagenoeg gelijk. In Rotterdam is de totale respons het laagst met 9 personen en in Leiden en Alkmaar het hoogst met 18 personen.

#### 3.1 Beschrijving van de baselinevariabelen

Tabel 2 geeft een overzicht van de gemiddelde scores en de standaarddeviaties van de uitkomstmaten en confounders. Om te zien of er verschillen zijn tussen de gemiddelden van de controle en experimentele groep is een t-toets uitgevoerd [zie tabel 2].

[Tabel 2 Gemiddelden en standaarddeviaties van de uitkomstvariabelen en confounders per groep]

Zoals te zien in tabel 2 zijn de scores van deze variabelen door de randomisatie vrijwel gelijk in de beide groepen. Er zijn geen significante verschillen tussen de experimentele groep en de controlegroep op t0.

### 3.2 *Heeft stoelmassage effect op gezondheid?*

Om te kunnen bepalen of stoelmassage effect heeft op de ervaren gezondheid van werknemers is een multivariate variantie-analyse uitgevoerd om te kijken of er significante verschillen waren in de scores op de uitkomstmaten tussen de controlegroep en de interventiegroep op t1, gecorrigeerd voor de uitgangswaarden (t0). Daarnaast is een multivariate variantie-analyse uitgevoerd, waarbij ook gecorrigeerd is voor de nulmeting van de uitkomstvariabelen en de confounders. De resultaten van deze analyses zijn weergegeven in tabel 3.

[Tabel 3 Gemiddelden van de uitkomstvariabelen op t1 per groep]

Uit tabel 3 kan worden afgelezen dat de controle- en interventiegroep significant verschillen op de uitkomstmaten psychische vermoeidheid en klachten aan het bewegingsapparaat. In de experimentele groep zijn op t1 minder mensen met psychische vermoeidheidsklachten en klachten aan het bewegingsapparaat dan in de controlegroep.

De variabele slaapkwaliteit is significant als alleen gecorrigeerd wordt voor de scores van de uitkomstmaten op t0. Maar als ook gecorrigeerd wordt voor de baselinevariabelen is het verschil tussen de controle- en interventiegroep niet langer significant. Bij de eerste berekeningswijze is de slaapkwaliteit op t1 in de interventiegroep beter dan in de controlegroep, maar bij de tweede berekening is er geen aantoonbaar verschil tussen de controlegroep en de interventiegroep. Dit duidt op mogelijke confounding, aangezien er geen verschil in slaapkwaliteit is op t0 tussen de twee groepen. Waarschijnlijk is één of zijn meerdere van de controlevariabelen van invloed op slaapkwaliteit. Voor de andere variabelen kunnen geen significante verbanden worden aangetoond.

## 4 Discussie

In dit onderzoek is door middel van een multivariate variantie-analyse gemeten of er een effect is van stoelmassage op de ervaren gezondheid van werknemers. Uit de resultaten blijkt dat de interventiegroep na afloop van de interventieperiode, significant minder last had van psychische vermoeidheid en klachten aan het bewegingsapparaat. Dit suggereert dat de stoelmassage interventie een causaal effect heeft gehad op deze twee uitkomsten. Ook de evaluatie van Attekum, genoemd in de inleiding, suggereerde dit effect. Tevens komen deze bevindingen overeen met de beschrijving van de effecten van stoelmassage door TouchPro Europe stoelmassage. Zij stellen dat de lichamelijke conditie door stoelmassage bevordert wordt en dat aan het werk gerelateerde ziekten, zoals RSI, voorkomen kunnen worden. Daarnaast stelt men dat cliënten zich na een massage ontspannen en fris voelen in lichaam en geest. Dit zou komen doordat punten die op bepaalde meridianen liggen gemasseerd worden, wat onder andere een daling van de bloeddruk tot gevolg zou hebben (Wat is stoelmassage, n.d.). In de theorie worden twee bijbehorende werkingsmechanismen besproken. Doordat uit de resultaten ondanks de geringe N, de doeltreffendheid van stoelmassage blijkt, is het waarschijnlijk dat de verminderde psychische vermoeidheid en klachten aan het bewegingsapparaat toe te schrijven zijn aan een hogere stresstolerantie (eerste werkingsmechanisme) en een beter verwerkingsvermogen (tweede werkingsmechanisme). Het resultaat is echter mogelijk ook deels door andere factoren te verklaren. De meeste proefpersonen praten tijdens of voor en na de massage met de masseur. Als eerste komen vaak lichamelijke klachten aan bod. Veel masseurs geven dan advies over wat mensen zelf hieraan zouden kunnen doen. Zo wordt er aangeraden meer te bewegen en beter op houding en eetpatroon te letten. Personen worden zich door de massage meer bewust van hun lichaam met eventuele klachten en gaan buiten de massages om hier ook iets aan doen. Een derde werkingsmechanisme zou dus wel een meer of mindere vorm van gedragsverandering kunnen zijn. Ten tweede praten veel proefpersonen tijdens de massages over situaties op het werk of thuis. De masseur geeft een luisterend oor en geeft op deze manier sociale steun. Volgens Allegro en Veerman (1997) heeft sociale steun een stress-modererende werking. Ook volgens Hancké en Kluytmans is een belangrijke behoefte van mensen bij het functioneren in hun werk en in de organisatie, de behoefte aan sociale relaties. Een vierde werkingsmechanisme zou dus de rol van sociale steun kunnen zijn.

Samenvattend kan het dus zijn dat de afname van psychische vermoeidheid en klachten aan het bewegingsapparaat wordt bereikt door een combinatie van hogere stresstolerantie, beter verwerkingsvermogen, bewustwording van het lichaam en meer sociale steun.

#### *4.1 Schalen waarop geen effect gevonden is*

Waarom werkt stoelmassage alleen op psychische vermoeidheid en het bewegingsapparaat en niet op burnout, slaapklachten, vermoeidheid tijdens het werk en emotionele reacties tijdens het werk. Een mogelijke verklaring voor het niet vinden van effect op burnout kan zijn doordat burnout een lang en dynamisch proces is, waarbij er voortdurend meer energie verlangd wordt dan er wordt aangemaakt (Schaufeli, 1990). Het valt niet redelijkerwijs te verwachten dat dit alleen door massage verholpen kan worden. Slaapklachten zouden door andere oorzaken niet verminderd kunnen zijn. Veel voorkomende slaapverstoorders zijn gedachten, zorgen, een snurkende partner of een ongerieflijk bed (Idzikowski, 2000). Deze oorzaken zijn niet door stoelmassage op te lossen. De laatste twee schalen waarop geen effect van stoelmassage gevonden is hebben beiden te maken met klachten tijdens het werk. Bij de schaal vermoeidheid tijdens het werk werd gevraagd naar de laatste uren van een afgeronde werkdag. Om deze vermoeidheid niet te voelen, zou iemand waarschijnlijk elke dag massage moeten ontvangen. Dit zou echter wel een zeer grote investering betekenen en bovendien is het de vraag of je dan niet beter de inhoud van het werk kunt aanpassen, zodat men minder vermoeid wordt, dan alleen de vermoeidheid proberen te verhelpen. Als laatste heeft de stoelmassage interventie geen significant effect gehad op de schaal emotionele reacties tijdens het werk. Deze emotionele reacties hebben betrekking op hoe men reageert op situaties tijdens het werk. Om dit te veranderen, zou men zijn of haar copingstijl aan moeten passen. Dit is echter makkelijker te veranderen met cognitieve methoden dan met stoelmassage. Een voorbeeld van zo'n cognitieve methode is Rationeel Emotieve Therapie (Rooij, 2004).

#### *4.2 Beperkingen van dit onderzoek*

Dit onderzoek kent een aantal methodologische beperkingen. Ten eerste is er sprake van een kleine steekproef, waardoor de power van de variantieanalyse om eventuele kleine verschillen tussen de controle- en interventiegroep aan te tonen relatief laag is. Dit is echter alleen beperkend voor de niet gevonden effecten. Het feit dat er ondanks de lage power toch significante verschillen gevonden zijn, maken de gevonden effecten juist sterk. Ten tweede

brengt het geringe aantal bedrijven (N=5), beperkingen met zich mee voor de generaliseerbaarheid van de resultaten. De resultaten gelden bijvoorbeeld alleen voor kantoren en zijn niet direct generaliseerbaar naar andere werkomgevingen. Op een kantoor zijn de taaklast en regelmogelijkheden dermate verschillend van bijvoorbeeld een werkplaats, dat niet met zekerheid is te zeggen dat stoelmassage dezelfde uitwerking heeft. Op een werkplaats is het werk fysiek zwaarder dan op kantoor, waardoor éénmaal per week stoelmassage waarschijnlijk niet genoeg is om bijvoorbeeld lichamelijke klachten te verminderen. Als laatste zat er een kleine variatie in de hoeveelheid ontvangen massages per persoon en was gedurende het onderzoek het totale aantal massages lager dan dat TouchPro Europe stoelmassage voorschrijft. Een langere interventieperiode of meer massages per week was niet haalbaar, aangezien de stoelmasseurs vrijwillig, naast hun werk en andere dagelijkse bezigheden, hebben meegewerkt aan het onderzoek. Het is mogelijk dat bij een langere en intensievere interventieperiode de kans op burnout verminderd wordt, doordat er dan een constantere stroom van energie zou zijn en het proces dat leidt tot burnout niet zou kunnen intreden. Daarnaast zou men bij meerdere stoelmassages in de week minder snel moe worden aan het eind van de werkdag en zou er ook een effect op vermoeidheid tijdens het werk gevonden kunnen worden.

Ondanks de bovengenoemde beperkingen is het huidige onderzoek veelbelovend voor het aanpakken van psychische vermoeidheid en het verminderen van bewegingsapparaatklachten van werknemers. Beide type klachten zijn belangrijke oorzaken van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid (Houtman, Smulders & Hesselink, 2004). Het belang van preventie is dan ook groot, aangezien naar voren komt dat stoelmassage een positieve invloed heeft op psychische vermoeidheid en klachten aan het bewegingsapparaat. Effectieve interventies ten aanzien van psychische aandoeningen en klachten aan het bewegingsapparaat, zoals stoelmassage, zijn hiervoor zeer waardevol.



## Literatuurlijst

- Allegro, J.T., & Veerman, T.J. (1997). Ziekteverzuim. In: P.J.D. Drenth (red.), *Handboek Arbeids- en Organisationspsychologie II* (pp. 1053-1094). Houten: van Loghum Slaterus.
- Attekum, T. (2005). *Evaluatie stoelmassage*. Opgehaald 23 februari 2006, van <http://www.unimaas.nl/default.asp?template=werkveld.htm&id=1KB122JEVO6G37BQQ252&taal=nl>
- Bastelaer, A. van, & Beers, W. van (1979). *Vragenlijst Organisationsstress. Testhandleiding deel II: constructie en normering, nr 24*. Nijmegen: Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Evers, A. (2003). Individuele assessment. In W. Schaufeli, A. Bakker, & J. de Jonge (red.), *De psychologie van Arbeid en Gezondheid* (pp. 109-129). Houten/Mechelen: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Gaillard, A.W.K. (1996). *Stress, produktiviteit en gezondheid*. Amsterdam: Nieuwezijds.
- Hancké, C., & Kluytmans, F. (2001). Personeel motiveren en sturen. In F. Kluytmans (red.), *Leerboek Personeelsmanagement* (pp. 225-240). Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Heck, G.L. van, & Vingerhoets, A.J.J.M. (1989). Copingstijlen en persoonlijkheidskenmerken. *Nederlands tijdschrift voor de psychologie*, 44, pp. 73-87.
- Karasek, R.A. jr. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Design. *Administrative Science Quarterly*, 24, pp. 285-308.
- Louw, E. van der, Mok, A.L., Claassen, I., & Vinkers, J. (1995). *Arbozorg loont*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Masunaga, S., & Ohasi, W. (1979). *Zen-shiatsu. Yin-yang-evenwicht voor een betere gezondheid*. Deventer: Uitgeverij Ankh-Hermes.
- Meijman, T.F., & Mulder, G. (1997). Arbeidspsychologische aspecten van werkbelasting. In P. J. D. Drenth, Hk. Thierry, & Ch. J. Wolff (red.), *Studenteneditie Nieuw handboek arbeids- en organisationspsychologie deel I* (pp. 599-651). Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Ministerie van sociale zaken en werkgelegenheid (n.d.). *Ziekteverzuim*. Opgehaald 28 maart, 2006, van [http://home.szw.nl/navigatie/rubriek/dsp\\_rubriek.cfm?link\\_id=13929&doctype\\_id=14](http://home.szw.nl/navigatie/rubriek/dsp_rubriek.cfm?link_id=13929&doctype_id=14)
- Rooij, L. de (2004). *Preventie ziekteverzuim, stress en burn-out*. Soest: Uitgeverij Nelissen.
- Schaufeli, W.B. (1990). *Opgebrand: over de achtergronden van werkstress: het burnout-syndroom*. Rotterdam: Donker.
- Schaufeli, W., & Dierendonck, D. van (2000). *UBOS. Utrechtse Burnout Schaal. Handleiding*. Lisse: Swets & Zeitlinger B.V.

Shiatsu NU (2005). *Wat gebeurt er tijdens stoelmassage?* Opgehaald 28 februari, 2005, van <http://www.stoelmassage.nu/stoelmassage.htm>

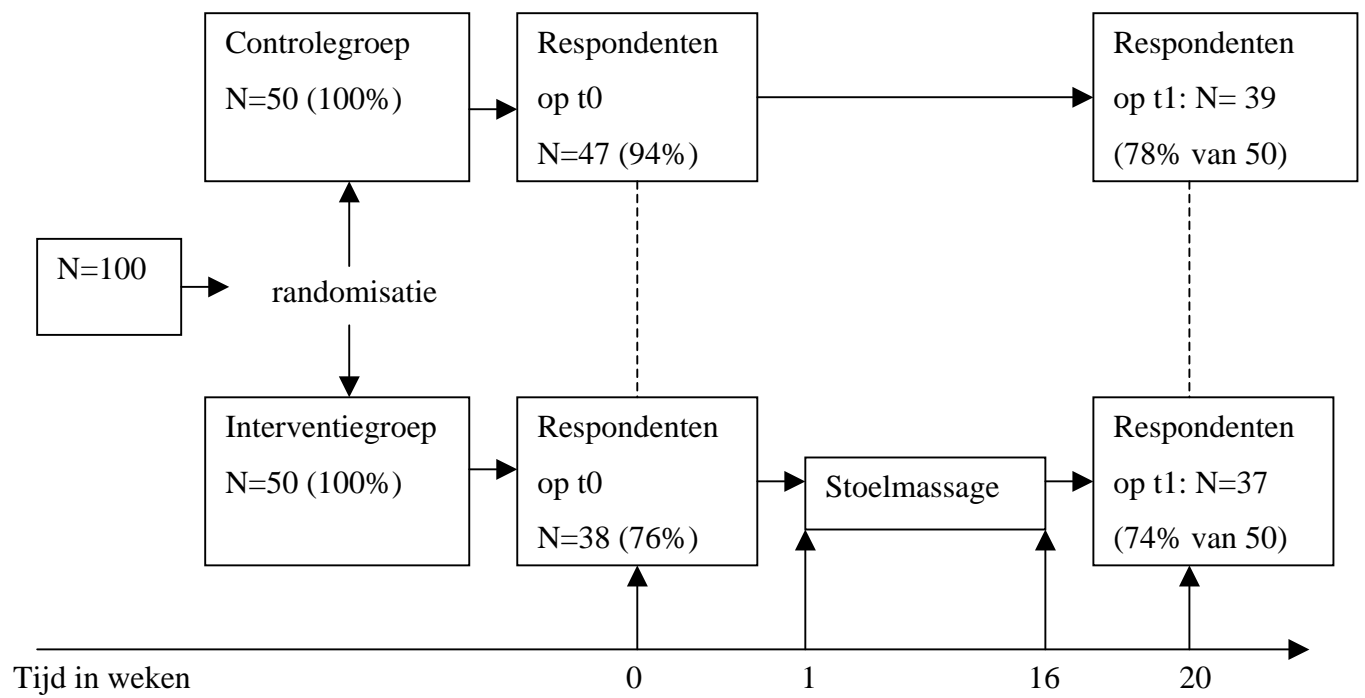
Smulders, P.G.W. (1995). *Arbeid en Gezondheid: Inleiding*. In P.G.W. Smulders, & J.M.J. op de Weegh (red.), *Arbeid en gezondheid: risicofactoren* (pp. 19-41). Utrecht: Lemma.

Veldhoven, M. van, Meijman, T.F., Broersen, J.P.J., & Fortuin, R.J. (1997). *Handleiding VBBA. Onderzoek naar de beleving van psychosociale arbeidsbelasting en werkstress met behulp van de vragenlijst beleving en beoordeling van de arbeid*. Amsterdam: SKB.

Vethman, A. (2001). *Modellenboek modulair vragenlijstinstrumentarium*. Amsterdam: SKB Vragenlijst Services.

Visser, R. (n.d.). *Wat is shiatsu en hoe werkt het?* Opgehaald 28 februari, 2005, van <http://www.rianvisser.nl/shiatsu/watis.htm>

*Wat is stoelmassage?* (n.d.) Opgehaald 23 februari 2006, van <http://www.touchpro-europe.nl/>



Figuur 1 Het onderzoeksdesign

Tabel 1 *Kenmerken van de populatie*

		Controlegroep N=39		Interventiegroep N=37		t	df	Sig.
		Frequentie	%	Frequentie	%			
Geslacht	Man	3	7,7	3	8,1	,126	78	,900
	Vrouw	36	92,3	34	91,9			
Leeftijd	20-30	7	17,9	9	24,3	-,050	78	,961
	31-40	16	41	12	32,5			
	41-50	9	23,1	9	24,3			
	51-61	7	17,9	7	18,9			
Opleiding	VWO	0	0	1	2,7	-,015	78	,988
	LBO	0	0	1	2,7			
	MBO	20	51,3	18	48,7			
	HBO	16	41	11	29,7			
	WO	3	7,7	6	16,2			
Plaats	Leiden	11	28,2	7	18,9	-,543	78	,589
	Rotterdam	4	10,3	5	13,5			
	Hoofddorp	8	20,5	9	24,3			
	Alkmaar	10	25,6	8	21,6			
	Utrecht	6	15,4	8	21,6			
Parttime	Nee	15	38,5	17	49,9	,831	78	,409
	Ja	24	61,5	20	54,1			

\*  $p < ,05$

Tabel 2 *Gemiddelden en standaarddeviaties van de uitkomstvariabelen en confounders per groep*

		Controlegroep		Interventiegroep		t	df	Sig.	
		M t0	SD to	M t0	SD to				
Uitkomstmaten	Psychische vermoeidheid	29,65	29,99	33,49	35,18	-,542	74	,590	
	Emotionele reacties tijdens het werk	16,66	22,62	27,03	27,52	-1,963	74	,053	
	Uitputting	8,35	7,18	10,18	8,63	-1,177	74	,243	
	Distantie	4,21	4,09	6,39	6,26	-1,849	74	,068	
	Competentie	27,71	5,40	25,57	6,42	1,534	74	,129	
	Vermoeidheid tijdens het werk	25,64	14,16	24,12	16,22	,247	74	,806	
	Slaapkwaliteit	27,89	28,87	28,38	26,39	-,060	74	,953	
	Bewegingsapparaat	23,07	17,57	29,75	20,01	-1,531	74	,130	
	Confounders	Werktempo en -hoeveelheid	41,19	13,27	42,42	13,84	-,272	74	,786
		Arbeidsvoorwaarden	27,55	10,06	25,43	11,13	,894	74	,374
Relatie met collega's		16,84	10,42	18,03	11,84	-,983	74	,329	
Relatie met directe leiding		17,10	13,16	20,56	15,42	-,998	74	,322	
Zelfstandigheid in het werk		32,39	16,70	31,10	18,79	-,097	74	,923	
Contactmogelijkheden		29,96	19,74	27,85	19,01	,436	74	,664	
Persoonlijke instellingen		3,30	,44	3,24	,61	,631	74	,530	
Planmatig en rationeel te werk gaan		60,73	5,77	59,43	7,08	1,156	72	,252	
Wensdenken, emotioneel reageren		41,51	8,12	42,27	6,73	-,394	72	,695	

\*  $p < ,05$

Tabel 3 *Gemiddelden van de uitkomstvariabelen op t1 per groep*

	Mean t1		SE Mean	F <sup>1</sup>	df	Sig.	F <sup>2</sup>	df	Sig.
	Controle groep	Interventie groep							
Psychische vermoeidheid	33,33	25,79	3,483	6,438	1	,014*	9,096	1	,004*
Emotionele reacties tijdens het werk	14,68	18,42	2,642	,009	1	,923	,054	1	,817
Uitputting	8,76	10,51	,845	,059	1	,809	,024	1	,878
Distantie <sup>a</sup>	5,53	5,86	,612	,957	1	,332	1,632	1	,207
Competentie	27,64	27,32	,555	1,418	1	,238	3,041	1	,087
Vermoeidheid tijdens werk	25,53	26,52	1,919	,000	1	,998	,016	1	,900
Slaapkwaliteit	28,02	22,58	2,746	5,289	1	,025*	2,622	1	,112
Bewegingsapparaat	24,69	17,25	1,928	14,650	1	,000*	15,885	1	,000*

\*  $p < ,05$

<sup>a</sup> hogere gemiddelde score is ongunstig, behalve bij distantie

<sup>1</sup> gecorrigeerd voor de scores van de uitkomstmaten op t0

<sup>2</sup> gecorrigeerd voor de scores van de uitkomstmaten en de confounders op t0