

TNO-rapport
10011

Het effect van organisatorische maatregelen op het voorkomen van psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat

Polarisavenue 151
Postbus 718
2130 AS Hoofddorp

www.arbeid.tno.nl

T 023 554 93 93
F 023 554 93 94

Datum	10 juli 2003
Auteurs	Irene Houtman John Klein Hesselink Swenneke van den Heuvel Floor van den Heuvel

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor Onderzoeks- opdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst. Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

© 2003 TNO

Inhoudsopgave

1	Inleiding en vraagstelling	3
2	Literatuuronderzoek	5
2.1	Doel van het literatuuronderzoek	5
2.2	Opzet en uitvoering van het onderzoek	5
2.3	Typering van de studies	7
2.4	Interventies gericht op de reductie van psychische klachten	8
2.4.1	Interventies gericht op het verbeteren van de werksituatie	9
2.4.2	Brede organisatorische interventies	11
2.4.3	Training en voorlichtingsprogramma's	14
2.5	Effectiviteit van interventies gericht op klachten aan het bewegingsapparaat	18
2.5.1	Training en voorlichting gericht op het voorkómen van klachten	18
2.6	Conclusies	21
3	Secundaire analyse	23
3.1	Doel van de secundaire analyses	23
3.2	Methode	23
3.2.1	Bedrijven en werknemerssteekproef	23
3.2.2	Onderzoeksdesign en follow up	24
3.2.3	Het instrumentarium	24
3.2.4	Analyseplan	25
3.3	Resultaten bij follow up van bedrijven	26
3.3.1	Bedrijvenrespons	26
3.3.2	Werknemers follow-up	27
3.4	Toetsing van effecten van maatregelen ter reductie van blootstelling aan risicofactoren in het werk op bedrijfsniveau	28
3.4.1	Organisatiegerichte maatregelen onderling vergeleken	28
3.4.2	Persoonsgerichte maatregelen onderling vergeleken	29
3.4.3	Organisatiegerichte en persoonsgerichte maatregelen onderling vergeleken	30
3.4.4	Maatregelen tegen werkstress en lichamelijke belasting onderling vergeleken	31
3.4.5	Effect van organisatorische maatregelen op reductie van blootstelling aan risicofactoren in het werk	31
3.4.6	Effect van organisatorische maatregelen op gezondheidsklachten	32
3.4.7	Effect van blootstelling aan risicofactoren op gezondheidsklachten	33
3.4.8	Relatie tussen maatregelen, risicofactoren in het werk en gezondheidsklachten	34
3.5	Toetsing van effecten van maatregelen ter reductie van blootstelling aan risicofactoren in het werk op werknemersniveau	36
3.5.1	Omvang en ontwikkeling van risicofactoren in het werk en van gezondheid op werknemersniveau	36
3.5.2	Omvang en ontwikkeling van maatregelen volgens werknemers	37
3.5.3	Omvang en ontwikkeling van maatregelen volgens werkgevers	38
3.5.4	Maatregelen in relatie tot gezondheid	39
3.5.5	Maatregelen 1997 volgens werknemers en gezondheidsklachten 1998	39
3.5.6	Maatregelen 1997 volgens werkgevers en gezondheidsklachten 1998	40
3.5.7	Maatregelen 1996 volgens werkgevers en gezondheidsklachten 1998	40
3.5.8	Samenvatting resultaten secundaire analyses	40
4	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	43
5	Literatuur	51

Bijlagen		59
A.1	Bijlage: Tabel literatuur overzicht	61
A.2	Bijlage: Maatregelen volgens werknemers	91
A.3	Bijlage: Maatregelen volgens werkgevers	93
A.4	Bijlage: Volgens werknemers in 1997 gerapporteerde maatregelen en klachten	95
A.5	Bijlage: Maatregelen in 1996 en gezondheid in 1998 volgens werknemers	97

1 Inleiding en vraagstelling

Werkstress en psychische klachten zijn een belangrijk maatschappelijk probleem. Al jaren bedraagt het aandeel psychische aandoeningen ruim een derde van de WAO-intreders (LISV, 2001). Dit grote volume van WAO-intreders kent diverse oorzaken. De WAO-intrede vanwege psychische aandoeningen wordt voorafgegaan door een lange periode van verzuim, waarvan ruim de helft (51%) van de werknemers die minimaal 13 weken verzuimt zegt dat het verzuim geheel of grotendeels door het werk is veroorzaakt (Houtman e.a., 2001; Gründemann e.a., 1998). Werkgebonden oorzaken zijn enerzijds de werklast en werkdruk (34%;), maar kunnen bijvoorbeeld ook zijn gelegen in conflicten op het werk (16%) of emotioneel belastende oorzaken in het werk (12%; Houtman e.a., 2001). Oorzaken van verzuim die zijn gelegen in de thuissituatie zijn het karakter van de persoon (11%) en de emotionele belasting thuis (9%; Houtman e.a., 2001).

Een tweede belangrijke reden om in de WAO te komen is als gevolg van beperkingen die te maken hebben met klachten en aandoeningen aan het bewegingsapparaat, met name aan de rug en RSI-achtige klachten. Recente literatuur en longitudinaal onderzoek geeft aan dat psychosociale risicofactoren op het werk zoals werkdruk, maar ook de werksfeer, en problemen met leiding en collega's een oorzakelijke relatie hebben met de ontwikkeling van deze bewegingsapparaatproblematiek (Ariërs, 2001; Hoogendoorn, 2001). Dat deze en andere psychosociale risico's in werk, zoals gebrek aan regelmogelijkheden, met (langdurig) ziekteverzuim als gevolg van deze aandoeningen samenhangen wordt eveneens door Ariërs en Hoogendoorn aangetoond. Doel van dit onderzoek is om nader uit te zoeken of er wetenschappelijke aanwijzingen zijn dat het aanpakken en verminderen van de blootstelling aan deze psychosociale risico's ook leidt tot een vermindering van psychische klachten evenals van klachten van het bewegingsapparaat, met name van de rug en van RSI-achtige klachten.

Naast oorzaken die zijn gelegen in de arbeidsomstandigheden, spelen ook andere aspecten een rol bij het chronisch worden van de klachten of bij het bevorderen of belemmeren van werkhervatting. Deze factoren hebben te maken met (1) de houding van de werkgever, en de mogelijkheden die er op het werk worden geboden voor een stapsgewijze terugkeer naar het arbeidsproces, (2) de actieve houding van de bedrijfsarts en de snelheid en adequaatheid van de doorverwijzing en eventuele behandeling, (3) een juiste beoordeling van de klachten en de beperkingen bij de WAO-uitkering door de verzekeringsgeneeskundige, evenals in de begeleiding bij de terugkeer naar werk door de bedrijfsarts, arbeidsdeskundige, of andere professional.

De vraag die ten grondslag ligt aan dit onderzoek is of er wetenschappelijke bewijsvoering kan worden aangedragen voor het feit dat het reduceren van blootstelling aan risicofactoren in het werk door met name organisatorische maatregelen resulteert in een reductie van psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat. Dit wordt hier gedaan door een literatuuronderzoek en een secundaire analyse op een bestaand bestand uit te voeren. Eerst bespreken we de literatuurstudie, om vervolgens in te gaan op de secundaire analyses. Tenslotte worden op basis hiervan conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor zowel beleid, de organisatorische aanpak in organisaties en onderzoek.

2 Literatuuronderzoek

2.1 Doel van het literatuuronderzoek

In de literatuur is een groot aantal wetenschappelijke publicaties voorhanden die in gaan op de reductie van blootstelling aan risicofactoren in het werk en de gevolgen die dit heeft op de aard en de omvang van psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat (Douwes e.a., 2001; Klein Hesselink e.a., 2001). Opvallend daarbij is de 'witte vlek' die vaak gesignaleerd wordt wat betreft de bewijsvoering bij organisatorische maatregelen. Lang niet alles is vastgesteld door middel van zorgvuldig uitgevoerd evaluatieonderzoek. Wel is veel indirect bewijs voorhanden en wordt vaak afgegaan op de mening van experts. Terecht, maar een belangrijke vraag blijft wat we nu eigenlijk precies weten. Doel van dit hoofdstuk is daarom na te gaan wat op basis van experimenteel onderzoek naar de effectiviteit van interventies hierover geconcludeerd kan worden.

2.2 Opzet en uitvoering van het onderzoek

De doelstelling van dit literatuuronderzoek is het verzamelen en beschrijven van wetenschappelijke bewijs voor het feit dat het reduceren van blootstelling aan risicofactoren in het werk door organisatorische maatregelen gericht op het veranderen van de belasting en de belastbaarheid van werknemers, resulteert in een reductie van psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat.

Begin 2002 is gezocht naar de voorhanden zijnde onderzoeksliteratuur. Het onderzoek is gehouden door het raadplegen van de twee meest relevante literatuur databases: Psycinfo en Medline (via Pubmed). Er is uitdrukkelijk gezocht naar literatuur die voldoet aan de volgende selectiecriteria.

1. *Wetenschappelijke bewijsvoering.* Gezocht is naar resultaten van wetenschappelijk verantwoord interventieonderzoek. Het gaat hier dus niet om uitspraken over wettelijk beleid of mogelijke maatregelen. Case studies zijn wel meegenomen voorzover ze een relatief betrouwbaar beeld geven.
2. *Reductie van blootstelling op het werk.* Er is gezocht naar studies die de aanpak van de oorzaken van de blootstelling op het werk onderzoeken, de bron aanpak dus wat betreft werkgerelateerde factoren. Hiermee vallen resultaten van bijvoorbeeld programma's op het gebied van gezondheidsbevordering af, bijvoorbeeld als het gaat om stoppen met roken, gezonder eten of meer bewegen. Programma's die betrekking hebben op het beïnvloeden van de reacties van werknemers, zoals anti stressprogramma's, zijn wel meegenomen.
3. *Organisatorische maatregelen.* Het gaat in het onderzoek om het nagaan van de effecten van organisatorische maatregelen in ruime zin. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld het aanbieden van een cursus wel wordt meegerekend, maar maatregelen gericht op het verbeteren van de omstandigheden van één werknemer niet.
4. *Reductie van psychische klachten en bewegingsapparaatklachten.* Er is dus niet gezocht naar maatregelen gericht op de reductie van bijvoorbeeld beroepsziekten, ongevallen, astma of kanker.

In tabel 2.1 staan de zoektermen van de literatuur zoekopdracht per groep samengevat. Er is gebruik gemaakt van Engelstalige termen, omdat de databases ook anderstalige publicaties opnemen, maar de voor het zoeken relevante informatie in het Engels

weergeven. Op die wijze kan ook naar bijvoorbeeld Russische of Japanse publicaties gekeken worden.

Tabel 2.1 Zoektermen van de literatuur zoekopdracht per groep samengevat

Groep	Zoekterm
Maatregelen	Organisational (organizational) innovation Organisational (organizational) intervention(s) Organisational (organizational) change(s) Intervention program(s) Intervention strategy (strategies)
Psychische klachten of welzijn	Work (related) stress Job stress, occupational stress Work pressure Mental strain, mental fatigue, mental health Job satisfaction Well-being Psychosocial factors, psychosocial risk, psychosocial work characteristics
Lichamelijke klachten	Rsi, Wrmsd General health, occupational health Back complaints/symptoms/disorders/pain Neck, shoulder, arm, hand, wrist, finger complaints/symptoms/disorders./pain Musculoskeletal complaints/symptoms/disorders/pain Physical complaints/symptoms/disorders/pain
Werkgerelateerdheid	Work, Job, Occupational

Een publicatie is geselecteerd als het record in de database voldoet aan de volgende drie criteria: (1) aanwezigheid van één van de termen genoemd onder het kopje 'Maatregelen', (2) aanwezigheid van één van de termen onder de kopjes 'Psychische klachten of welzijn' of 'Lichamelijke klachten' en (3) aanwezigheid van één van de termen genoemd onder het kopje 'Werkgerelateerdheid'. Tevens is geselecteerd op publicaties na 1988. In Psychinfo kon daarnaast een selectie op classificatiecode gemaakt worden. Daarbij is gekozen voor artikelen die onder de code 36 vallen: Industrial and Organizational Psychology.

In Psycinfo leverde de zoekstrategie 353 hits op en in Medline (via Pubmed) 898. Alle titels zijn gescreend door twee onderzoekers. Wanneer één van beiden een artikel mogelijk interessant vond, werd de samenvatting bekeken. Dit resulteerde in een nadere bestudering van 234 abstracts (Medline 175 en Psychinfo 59). Op grond hiervan zijn 67 artikelen bestudeerd en getoetst aan de selectiecriteria. In een beperkt aantal gevallen is niet het gehele artikel gelezen omdat er (1) voldoende informatie in de samenvatting aanwezig was, (2) er nog geen artikel beschikbaar was of (3) het artikel niet in de Engelse, Nederlandse of Duitse taal geschreven was. Naast deze zoekactie werden literatuurlijsten van relevante artikelen bestudeerd en zijn de persoonlijke archieven van de onderzoekers gebruikt. Dat leverde twaalf extra artikelen op en een aantal boektitels. De resultaten van de zoekactie zijn dat er uiteindelijk 75 titels voor het onderzoek geselecteerd zijn. Van deze titels zijn er 53 in

geselecteerd zijn. Van deze titels zijn er 53 in de tabel met het interventieonderzoek opgenomen.

2.3 Typering van de studies

Bij de verwerking van de 53 interventiestudies zijn de gegevens eerst in tabelvorm samengevat (zie bijlage A1). Per studie zijn daarbij vijf kenmerken beschreven: (1) type interventieonderzoek, (2) populatie en sector, (3) korte typering van de interventie, (4) onderzochte effectmaten en (5) resultaten van de studie in termen van de effectmaten. Hieronder volgt een korte omschrijving van deze vijf factoren.

1. Bij *type interventieonderzoek* wordt onderscheid gemaakt naar drie typen experimenten: het 'natural experiment', de 'controlled trial' en de 'randomised controlled trial'. Deze indeling geeft niet altijd weer hoe de auteurs de studie zelf beschrijven, maar is wel geschikt voor een sluitende indeling voor de literatuurstudie. De volgende omschrijvingen kunnen daarbij worden gegeven. Een *natuurlijk experiment* is een interventie die geïnitieerd wordt door de organisatie zelf, maar die uiteindelijk door onderzoekers is geëvalueerd. In de meeste gevallen is er dan geen controlegroep aanwezig, tenzij deze achteraf gevonden wordt, bijvoorbeeld door het raadplegen van registratiegegevens van de organisatie of de sector. Een *controlled trial* daarentegen wordt wel altijd door onderzoekers geïnitieerd en er is altijd een controlegroep aanwezig. In termen van Campbell en Stanley (1996) en Cook en Campbell (1979) is dit een quasi experiment. Het verschil met het derde type interventieonderzoek zit hem in het woordje gerandomiseerd. Bij een *randomised controlled trial* worden de respondenten van de studie en/of de locaties van het experiment op basis van toeval aan de experimentele en de controlecondities toegewezen. Dit sluit een groot aantal bronnen voor selectieve uitkomsten van het experiment uit, zoals de voorkeur van de respondenten, het bedrijf en/of de onderzoekers. Dit type interventieonderzoek wordt daarom wel een *echt* experiment genoemd. Randomisering kan daarbij op individueel niveau of op groepsniveau (afdelingen, vestigingen, etc.) plaatsvinden.

Van de 53 studies zijn er zes overzichtsstudies, die zich niet in de indeling van de experimenten laten vangen. Bij de keuze voor experimenten in deze overzichtsstudies lieten de auteurs van deze studies zich overigens ook steeds leiden door de hiervoor genoemde typering. In ons onderzoek zijn in totaal zijn 13 natuurlijke experimenten gevonden, 18 quasi experimenten en 14 gerandomiseerde experimenten. Twee studies maken gebruik van een cross-over design, waarbij de controlegroep tijdens het experiment experimentele groep wordt of omgekeerd. Randomisering is hier minder belangrijk, omdat alle respondenten op verschillende tijdstippen aan alle condities deelnemen.

2. Onder het kopje *Populatie en sector* worden drie onderzoekstechnische kenmerken van het experiment gegeven: (1) de beroepsgroep van de respondenten, (2) het aantal respondenten en (3) de sector waaruit de bedrijven afkomstig zijn. In vrijwel alle gevallen gaat het bij de beroepsgroep om uitvoerende beroepen. Bij de sector blijkt dat 10 studies zijn uitgevoerd in de industrie, 18 in de commerciële dienstverlening, 7 bij de overheid of niet commercieel werkende organisaties en 13 in de gezondheidszorg. Vier studies zijn niet naar sector te classificeren omdat ze meerdere sectoren omvatten. Opvallend is het kleine aantal respondenten bij veel interventies. Acht experimenten zijn uitgevoerd met vijftig of minder dan 50 respondenten en nog eens acht met 50 tot en met 100 respondenten. Vijftien experimenten zijn met 100 tot en met 200 respondenten uitgevoerd. Het aantal respondenten is overigens afhankelijk van het type expe-

riment, bij een strenge methodische controle zijn relatief weinig respondenten nodig. Bij educatieprogramma's noemen de onderzoekers vaak de totale omvang van het bedrijf, zodat het onduidelijk is hoeveel werknemers daadwerkelijk met de interventie bereikt zijn ('diegenen die ook de pil genomen hebben'). De aantallen respondenten in de natuurlijke experimenten variëren van 22 tot 3152, waarbij de experimenten doorgaans enkele honderden werknemers omvatten. Bij de quasi experimenten varieert het aantal respondenten van 31 tot en met 525, waarbij de meeste experimenten onder de 150 respondenten blijven. Bij de echte experimenten varieert het aantal respondenten van 46 tot en met 4000, maar is het gemiddelde experiment vaak op 100 of minder respondenten gebaseerd.

3. Bij de *korte typering van de interventie*, wordt een beschrijving gegeven van de inhoud van de interventie, bijvoorbeeld een counseling traject, een participatief actieonderzoek of een job rotatieproject. Daarnaast wordt ingegaan op de fasering en de duur van het experiment en eventueel andere beïnvloedende factoren. Bij de fasering gaat het vooral om de positionering van de interventie en het onderzoek. Indien het onderzoek bijvoorbeeld start nadat de interventie heeft plaats gevonden, is een goede nulmeting niet meer mogelijk en is het onderzoek automatisch een natuurlijk experiment geworden. Ook andere gebeurtenissen die de interventie doorkruisen, zoals een fusie of een reorganisatie, worden hier beschreven.

4. De *onderzochte effectmaten* zijn kort samengevat. Het gaat daarbij meestal om effectmaten op individueel niveau. Effectmaten op organisatieniveau zijn nog maar mondjesmaat via onderzoek gemeten (Van de Hek & Plomp, 1997; Van der Klink e.a., 2001). De discussie over de organisatie van interventies op organisatieniveau gekoppeld aan het meten van effecten op organisatieniveau is nog volop aan de gang en het actueel meten van dit type effecten is nog nauwelijks van de grond gekomen (Griffiths, 1999).

5. Bij de *resultaten van de studie in termen van de effectmaten* wordt steeds aangegeven welke van de onderzochte effectmaten wel of niet beïnvloedt zijn tijdens het experiment. Vanzelfsprekend is hier sprake van een verschil in de kracht van de bewijsvoering die afhankelijk is van het type interventieonderzoek. Een natuurlijk experiment heeft minder bewijskracht dan respectievelijk een quasi experiment en een gerandomiseerd experiment, omdat bij het eerste een groot aantal intermediaire processen niet uitgesloten wordt en bij de tweede selectie-effecten nog steeds een rol kunnen spelen.

Behalve artikelen over interventies zijn er ook een aantal artikelen in het onderzoek betrokken die niet rechtstreeks naar een onderzoek verwijzen, maar meer beschouwend van aard zijn. De inhoud van deze artikelen wordt kort samengevat, voorzover informatie gegeven wordt die relevant is voor de verdere interpretatie van de literatuurstudie. Bij die samenvattingen wordt vooral aandacht besteed aan bevorderende en belemmerende factoren van organisatorische interventies.

2.4 Interventies gericht op de reductie van psychische klachten

In deze paragraaf wordt ingegaan op de effectiviteit van interventies gericht op het terugdringen van psychische klachten. Begonnen wordt met interventies gericht op het verbeteren van de werksituatie als geheel. Daarna worden de effecten van een aantal brede organisatorische interventies beschreven en tenslotte de effecten van een aantal trainingen en voorlichtingsprogramma's. Zoals zal blijken zijn in sommige interventies ook maatregelen genomen die effect kunnen hebben op lichamelijke klachten.

2.4.1 *Interventies gericht op het verbeteren van de werksituatie*

Interventies gericht op het verbeteren van de werksituatie grijpen in op het organisatieproces van de onderneming. Dat is vaak een drastische ingreep, omdat daarmee de aard en het ontwerp van de productie- en/of dienstverleningsprocessen gemoeid is. Werknemers en onderzoekers kunnen dat vrijwel nooit alleen organiseren. Steeds moet op organisatieniveau besloten worden om de processen opnieuw vorm te geven en moet het verbeteringsproces in de organisatie als geheel ingevoerd worden. Karasek (1992) onderscheidt daarbij vier niveaus voor verandering: (1) het productieproces, (2) de werkorganisatie, (3) de taakstructuur en (4) en het communicatieproces. In Klein Hesselink e.a. (2001) wordt een aantal succesvolle interventies op deze vier niveaus beschreven. De impliciete aanname bij het verbeteren van de organisatieprocessen en de werksituatie van werknemers is dat de bedrijfseconomische verbeteringen pas optimaal zijn als ook de arbeid van de werknemers optimaal is vormgegeven. Is dat niet het geval dan zal de verminderde productiviteit van de werknemers tevens een nadelig invloed hebben op de resultaten van de onderneming.

In totaal zijn elf interventiestudies gevonden die zich richten op het verbeteren van de werksituatie. Vijf daarvan kunnen getypeerd worden als een natuurlijk experiment, drie als quasi experiment, drie als gerandomiseerd experiment (één daarvan heeft een cross-over design). De experimenten zijn uitgevoerd bij drie industriële bedrijven, drie bedrijven voor commerciële dienstverlening, vier overheidsorganisaties en in één instelling voor de gezondheidszorg. Hieronder volgt een korte samenvatting van de elf studies, ingedeeld naar de bedrijfsklasse.

Christmansson e.a. (1999) onderzochten via een natuurlijk experiment het herontwerp van het werk bij 17 werknemers in de assemblage industrie. De interventie impliceerde het werken in taakgroepen met daarbij aandacht voor taakverbreding en taakverrijking. Naast een verlies aan werk efficiëntie, nam de intensiteit van de klachten aan het bewegingsapparaat toe. Wel rapporteerden de werknemers verbeteringen in de controle over het werk, meer ontwikkelingsmogelijkheden, een betere relatie met de collega's en meer tevredenheid met het salaris en het werken in de organisatie als geheel. Terra (1995) voerde een participatief actieonderzoek uit in de metaalindustrie en vond in dit natuurlijke experiment verbeteringen in productiviteit en een verlaging van het ziekteverzuim. Schweiger en Denisi (1991) deden een experiment bij 150 werknemers van twee lampenfabrieken die een fusie ondergingen. Er werd een communicatieprogramma verzorgd met informatie over de fusie. Het onzekerheidsgevoel werd inderdaad minder en de tevredenheid met de baan en de betrokkenheid van de werknemers steeg.

In de commerciële dienstverlening zijn drie experimenten gevonden. Åborg e.a. (1998) deden een natuurlijk experiment, waarbij taakverbreding werd ingevoerd bij 22 data-entry typistes. Zij vonden verbeteringen in de werklastverdeling, maar geen verbeteringen in mentale kenmerken en gezondheidsklachten. Rissén (2002) deed een quasi experimenteel onderzoek naar job rotatie bij 31 vrouwelijke cassières en vond positieve effecten wat betreft de bloeddruk en spieractiviteit, maar niet wat betreft de klachten over pijn in nek en schouders. Griffin (1991) deed via een natuurlijk experiment onderzoek naar het herontwerp van taken, waarbij bankbedienden meer autonomie en verantwoordelijkheid kregen. Deze auteur vond verbeteringen in de productiviteit en een verlaging van het ziekteverzuim.

Bond en Bunce (2001) deden een quasi experimenteel participatief actieonderzoek naar de invoering van meer controle over het werk bij 97 administratief medewerkers van een centrale overheidsorganisatie. Zij vonden een verbetering in de geestelijke

gezondheid, een verlaging van het ziekteverzuim en een verbeterde zelf gerapporteerde productiviteit. Parkes (1995) deed een experiment aan de hand van een cross-over design onder 133 rijvaardigheidsexaminatoren. Examinatoren werden ingedeeld in twee experimentele groepen met een qua intensiteit verschillend examenschema. Er werd een positief effect gemeten wat betreft de angstscore op de korte termijn, maar het effect was verdwenen na vijf jaar en er werden gunstige effecten gemeten wat betreft de tevredenheid met de baan en de cognitieve prestatie. Reynolds (1997) voerde een gecombineerd interventieonderzoek uit bij 153 werknemers van een gemeentehuis. Er waren twee interventies: één met individuele counseling (3 sessies) en één met het geven van meer invloed aan de werknemers. Het bleek dat counseling gunstige effecten had op het welbevinden van de werknemers, maar de organisatie interventie niet. Schaubroeck e.a. (1993) voerden een gerandomiseerd experiment uit met 50 supervisors van een universiteit, waarbij de interventie gericht was op verduidelijking van de superviserende rol. Er werd een licht positief effect gevonden op de duidelijkheid van deze rol, maar ook een licht negatief effect op de tevredenheid met baan als supervisor.

Saksvik en Nytrø (2001) tenslotte deden een natuurlijk experiment met een controle-groep (n=100) in de gezondheidszorg, waarbij het de 165 werknemers van de experimentele groep werd toegestaan om in maximaal vier keer vijf dagen van zelf geadmistreerd ziekteverzuim op te nemen met een volledige compensatie. De auteurs vonden alleen kleine verbeteringen wat betreft klachten aan het bewegingsapparaat en griep/verkoudheid.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de resultaten van elf interventies op organisatieniveau en de effectmaten die tijdens deze interventies veranderd zijn in een positieve, neutrale of negatieve richting.

Tabel 2.2 Overzicht van resultaten van elf interventies gericht op het verbeteren van de werksituatie

Type uitkomstmaat	Positief	Neutraal	Negatief
Psychosociale risico's, psychische klachten en welbevinden	Tevredenheid met de baan (3x), psychische gezondheid (2x), betrokkenheid bij de organisatie (2x), controle, ontwikkelingsmogelijkheden, tevredenheid met salaris, tevredenheid met de organisatie, taakperceptie, geneigdheid te stoppen met werk, cognitieve prestatie, rolonduidelijkheid, onzekerheid	Mentale variatie, welbevinden, angstscore na 5 jaar, werkmoraal, betrokkenheid, verantwoordelijkheid, tevredenheid met baan, stress, prestatie, personeelsverloop	Relatie met collega's
Bewegingsapparaatklachten	Spieractiviteit	Klachten bewegingsapparaat, somatische klachten, pijn aan nek en schouders	Ernst klachten aan bewegingsapparaat
Overige lichamelijke klachten	Bewegingsapparaat (2x), bloeddruk, griep/verkoudheid	Hartslag (2x), gezondheidsklachten, lichamenlijk welbevinden	-
Organisatie	Productiviteit (2x), productie, ziekteverzuim (2x), werklastverdeling	Ziekteverzuim (5x)	Werknemers efficiëntie

Het blijkt dat de effecten op de *psychische klachten* grotendeels gunstig en neutraal zijn. Factoren als betrokkenheid, verantwoordelijkheid en de tevredenheid met baan blijken overigens zowel positief als neutraal uit de onderzoeken naar voren te komen. In twee experimenten zijn geen veranderingen in uitkomstmaten gevonden en bij één experiment wordt de relatie met collega's na afloop als minder goed beoordeeld. Er is dus wat de psychische klachten betreft slechts één keer een negatief effect gevonden tegenover zestien keer een gunstig effect en tien keer een neutraal effect. Het ongunstige effect betrof de relatie met de collega's in een taakgroep experiment (Christmansson e.a., 1999). Een probleem bij dit type onderzoeken is dat vaak ook nadelige effecten worden gevonden, omdat de werksituatie van de werknemers door de invoering van taakgroepen in eerste instantie ingewikkelder, onoverzichtelijker en onrustiger wordt. Dat wordt over het algemeen negatief door werknemers gewaardeerd (Reynolds, 2000). In het onderzoek van Christmansson e.a. (1999) neemt overigens ook de efficiëntie van de werknemers af (zie de organisatie effecten in de laatste rij van de tabel).

Wat betreft de *klachten aan het bewegingsapparaat* geldt dat slechts één keer een positief effect gevonden is, drie keer een neutraal en één keer een negatief effect. Het positieve effect is dat de spieractiviteit van cassières afnam na de invoering van taakvariatie (Rissén, 2002). Vaker zijn echter geen effecten of een toename van de lichamelijke problemen gevonden. In het onderzoek van Rissén (2002) onder cassières nam de pijn aan de nek en schouders niet af en ook in het taakgroep experiment van Christmansson e.a. (1999) bij werknemers in de assemblage industrie, werd geen afname van het aantal klachten aan het bewegingsapparaat gevonden. Christmansson e.a. (1999) vonden daarentegen wel een intensivering van de pijnklachten van het bewegingsapparaat. Gunstige effecten zijn wel weer gevonden bij de *overige lichamelijke klachten*, namelijk ten aanzien van de bloeddruk, het bewegingsapparaat en de griep/verkoudheid van medewerkers, maar niet ten aanzien van de hartslag en de gezondheidsklachten en het lichamenlijk welzijn in het algemeen. Wat betreft de *organisatiekenmerken* blijkt dat er gunstige effecten gevonden zijn wat betreft de productiviteit van de werknemers (twee keer), de omvang van de productie, een verlaging van het ziekteverzuim (ook twee keer) en de werklustverdeling. Er is echter vijf keer gevonden dat het verzuim niet daalde.

De conclusie uit deze onderzoeken is dat er aanwijzingen zijn dat interventies gericht op het verbeteren van de werksituatie een gunstige invloed kunnen hebben op het verlagen van psychische klachten en ook op organisatieniveau zijn er aanwijzingen dat interventies gepaard gaat met gunstige effecten voor de organisatie. Wat betreft de klachten aan het bewegingsapparaat en de overige lichamelijke klachten is het beeld echter minder gunstig. Er is echter nog te weinig en te weinig goed gecontroleerd interventieonderzoek voorhanden om de bovenstaande conclusies hard te maken. Meer onderzoek is dus nodig om het beeld compleet te maken.

2.4.2 *Brede organisatorische interventies*

Met een brede organisatorische interventie wordt bedoeld een programma met meerdere interventies gericht op het verbeteren van de werkorganisatie door middel van een combinatie van op de persoon en op de werkorganisatie gerichte veranderingstrajecten. Het gaat hier dus om een aanvulling op de interventies die in de vorige subparagraaf besproken zijn. In totaal zijn tien publicaties gevonden die aan de omschrijving van dit type interventie voldoen. Het gaat om vijf natuurlijke experimenten en vier experimenten met een niet gerandomiseerde controlegroep. De tiende studie is een overzichtsstudie van dertien natuurlijke experimenten. Vier experimenten vonden plaats in de indu-

strie, twee in de commerciële dienstverlening, twee bij de overheid en drie in de gezondheidszorg.

Elo e.a. (1998) deden een natuurlijk experiment bij 118 werknemers in de kartonindustrie rond de invoering van een discussietraining voor leidinggevend en uitvoerend, een permanent overlegsysteem, de verbetering van de netheid van de organisatie (improved housekeeping) en de verbetering van de onderlinge samenwerking in de organisatie. Over een periode van drie jaar verbeterde de afwisseling in het werk en nam de gerapporteerde lichamelijke en geestelijke inspanning af. Heaney e.a. (1993) voerden een natuurlijk experiment uit in twee vestigingen van een productiebedrijf met ruim 1.100 werknemers. Ook hier gaat het om een participatief actieonderzoek. De interventie richtte zich op het verminderen van stress en het verbeteren van het welbevinden van werknemers. Alleen bij de vestiging met veel conflictueuze arbeidsrelaties vonden deze auteurs gunstige effecten, namelijk een betere participatie, meer sociale steun en een vermindering van het aantal depressieve klachten. Tiernan e.a. (2002) deden een natuurlijk experiment bij een bedrijf voor vliegtuigonderhoud waarbij de interventie bestond uit de introductie van een meer natuurlijke en organische organisatievorm in de sterk bureaucratische organisatie. Er werd een verbetering geconstateerd van de tevredenheid met de baan, maar niet van de tevredenheid met en betrokkenheid bij de organisatie.

Twee publicaties beschrijven experimenten in dienstverlenende sectoren. Kompier e.a. (2000) redigeerden een overzichtsstudie met daarin de effecten van dertien experimenten in busbedrijven. De interventies zijn hier onder anderen het werken in teams, het geven van cursussen in stress management, conflicthantering en communicatievaardigheden en het opzetten van leefstijl programma's. In de meeste gevallen kregen de chauffeurs een combinatie van persoonsgerichte en organisatiegerichte interventies aangeboden. Gunstige effecten werden gevonden ten aanzien van ziekteverzuim, gezondheid, welzijn en tevredenheid met het werk. Kawakami e.a. (1997) deden een gerandomiseerd experiment in een elektriciteitsbedrijf met 111 werknemers in de experimentele en 138 werknemer in de controlegroep. De experimentele groep participeerde één jaar in een stressreductie programma met verbeteringen aan de apparatuur, standaardisatie van het productieproces, gezondheidstraining en het werken in kleine eenheden. Depressie scores en ziekteverzuim daalden in deze groep, maar er werd geen effect op de bloeddruk en een aantal stressoren gevonden.

Wahlstedt en Edling (1997) deden een natuurlijk experiment bij 100 medewerkers van een postbedrijf, waarbij de interventie bestond uit het geven van een duidelijker rol aan het management en meer duidelijkheid over de organisatiedoelen dan voorheen, het platter maken van de organisatie, het aantrekken van meer personeel, de invoering van een beter informatiesysteem, een verandering van de ploegendienst en het beschikbaar stellen van voeding via een automaat. Zij vonden verbeteringen wat betreft de taakmerken en autonomie en er was een vermindering van slaapkklachten, spijsverteringsklachten en het ziekteverzuim. Mikkelsen en Saksvik (1999) deden een experiment bij 150 werknemers van vier postkantoren in twee steden. Deze begeleide interventie richtte zich op wat de werknemers belangrijk vonden. In slechts één van de steden werden effecten gevonden: vermindering van angst, een betere verdeling van het werk en een verbetering van het leerklimaat en de stijl van leidinggeven. Er werd geen effect gevonden op het verminderen van de stress.

Landsbergis en Vivona-Vaughan (1995) beschrijven een quasi experiment waarbij 113 ambtenaren in een publieke gezondheidsorganisatie deelnamen aan een participatief

actieonderzoek, met daarin aandacht voor het zelfstandig oplossen van problemen. In één van de groepen bleek het effect niet groot te zijn in de andere groepen was het effect verwaarloosbaar of zelfs tegengesteld. Mikkelsen e.a. (2000) deden een experiment met 46 werknemers in twee gezondheidszorgorganisaties. Ook hier ging het weer om een begeleide interventie, die gebaseerd was op een inventarisatie van problemen via vragenlijstonderzoek. Er werden positieve effecten van beperkte omvang gevonden wat betreft stress, taakkenmerken, leerklimaat en leidinggeven drie maanden na de interventie. Petterson en Arnetz (1998) deden een natuurlijk experiment in een ziekenhuis met 2000 werknemers, gebaseerd op een vraagmethode, waarbij werknemers konden aangeven wat speelde. Tijdens het experiment vond echter een reorganisatie plaats met een forse inkrimping van het aantal werknemers. Daardoor ware er veel negatieve effecten, die enigszins gedempt werden door een positieve houding en betrokkenheid van de werknemers en leidinggevenden.

Tabel 2.3 geeft een overzicht van de gevonden effecten in deze studies.

Tabel 2.3 Overzicht van resultaten van tien brede interventies gericht op het verbeteren van de hele organisatie

Type uitkomstmaat	Positief	Neutraal	Negatief
Psychosociale risico's, psychische klachten en welbevinden	Taakvariatie (2x), depressie (2x), tevredenheid (2x), leerklimaat (2x), leiderschap (2x), taakkenmerken (2x), lichamelijke en geestelijke inspanning, welzijn, participatie, betrokkenheid, stress, angst, sociale steun, houding, autonomie,	Betrokkenheid (4x), tevredenheid (3x), sociale steun (2x), taakvariatie, depressie, stress, angst, participatie, leerklimaat, leiderschap, groepsprocessen, werkorganisatie, sociale relaties, stressoren	-
Bewegingsapparaatklachten	-	-	-
Overige lichamelijke klachten	Gezondheid, slaapklachten, spijsverteringsklachten	Gerapporteerde gezondheid (2x), bloeddruk	-
Organisatie	Ziekteverzuim (3x)	-	-

Opvallend is dat er meer neutrale dan positieve effecten aangetroffen zijn in de verschillende experimenten, maar geen uitdrukkelijk negatieve effecten. Negatieve effecten werden gevonden in het experiment van Petterson en Arnetz (1998), maar die zijn grotendeels toe te schrijven aan een gelijktijdig gehouden reorganisatie met afvloeiing van personeel. De gevolgen van een reorganisatie en afvloeiing zijn zo ingrijpend dat ze doorgaans de effecten van een experiment op een negatieve wijze beïnvloeden. Dat bleek ook hier het geval te zijn. Uit de tabel blijkt dat er een gedeeltelijke overlap is wat betreft de aard van de effecten. Een deel wordt soms wel en soms niet te beïnvloedt via het experiment. De reden is waarschijnlijk weer dat de effecten in het algemeen niet groot zijn, waardoor ze soms wel en soms niet significant beïnvloed worden door de interventie. De conclusie kan dan ook zijn dat er in veel experimenten weliswaar positieve effecten gevonden worden, maar dat deze effecten doorgaans niet groot zijn.

Opvallend is ook dat de experimenten gedaan of begeleid worden door onderzoekers die met name gericht zijn op het meten van de individuele taakkenmerken en de psychosociale gezondheidstoestand van de werknemers. In slechts enkele gevallen is de lichamelijke gezondheid en het ziekteverzuim van werknemers gemeten, het ziekteverzuim overigens steeds met een positief resultaat. De verbetering in de slaap- en spijsverteringsklachten is toe te schrijven aan ploegdienst interventie in het experiment van Wahlsted (1997), die overigens de gehele werkorganisatie van postbeambten drastisch veranderde.

De conclusie uit deze subparagraaf is dat brede organisatorische interventies wat minder positieve effecten hebben dan interventies die alleen op de werksituatie gericht zijn. Dat is opmerkelijk, omdat aangenomen wordt dat een combinatie van interventies, gericht op het individu en de organisatie, doorgaans de beste is (Klein Hesselink e.a., 2001, Murphy, 1996). Ook hier speelt dat de effecten niet groot zijn, waardoor effectmaten klaarblijkelijk op het randje van significant zijn balanceren. Ze zijn dan soms wel en soms niet significant. Er zijn echter geen negatieve effecten gevonden, met uitzondering van één experiment, dat echter doorkruist wordt door een ingrijpende gebeurtenis (reorganisatie), waardoor naar alle waarschijnlijkheid de effecten van het experiment overvleugeld worden. Hierna volgt weer een korte samenvatting van de verschillende studies, waarbij de experimenten weer zijn ingedeeld naar de bedrijfsklasse waar ze zijn gehouden.

2.4.3 *Training en voorlichtingsprogramma's*

Het geven van een training of voorlichting in een organisatie is een activiteit die relatief gemakkelijk in en uit te voeren is. Er zijn dan ook veel van dit type studies voorhanden (Murphy, 1996). In totaal zijn in ons onderzoek 18 studies gevonden, waarvan zes gerandomiseerde experimenten, acht quasi experimenten en één natuurlijk experiment. Drie studies zijn overzichtstudies. Het blijkt dat dit type studies vaak gebruik maakt van een degelijke experimentele opzet (Klein Hesselink, 2002). De reden is dat de interventies gericht zijn op de individuele werknemer, waardoor selectie van voldoende grote groepen mogelijk is. De onderzochte studies zijn uitgevoerd in een veelheid van organisaties. Eén studie vond plaats in de industrie, vijf bij de zakelijke dienstverlening, vijf bij de overheid en vier in de gezondheidszorg.

Zo deed Dolan (1994) een experiment bij dertig ziekenhuizen, die random werden ingedeeld in drie groepen. De interventie in de experimentele conditie bestond uit het ontwikkelen van een diagnostisch rapport, gebaseerd op een vragenlijstonderzoek. Eén van de groepen ging daarna door met een korte training gericht op het ontwikkelen van strategieën voor stress management. In geen van de condities werd dus een echte interventie uitgevoerd. Het onderzoek bestond er uit dat de werknemers wel de problemen zien, maar niet tot een oplossing komen. Er werden dan ook uitsluitend nadelige effecten gevonden wat betreft tevredenheid met de baan, geneigdheid de organisatie te verlaten, welbevinden na het werk en het ziekteverzuim.

Grønningsäter e.a. (1992) beschrijven een interventie waarbij 76 werknemers van een verzekeringsbedrijf gedurende 10 weken drie keer per week 55 minuten per keer konden deelnemen aan een aerobic training of een cognitieve gedragsprogramma dat bestond uit een lezingencyclus, groepsdiscussies, zelfstudie en huiswerk. Het gaat hier dus om twee relatief vrijblijvende programma's, die niet direct op het verbeteren van stress in de werksituatie gericht zijn. Bij de aerobicgroep werd na afloop meer ontevredenheid met de baan gevonden en geen effect op stress. In de stress management-groep werden geen verbeteringen in de somatische en psychische gezondheid gevonden. Shulman en Jones (1996) tenslotte deden een quasi experiment waarbij 18 staf-

medewerkers van een fabriek stoelmassage kregen aangeboden van één keer per week 15 minuten. De 15 medewerkers in de controlegroep kregen 15 minuten extra vrij, wat effectiever bleek te zijn. Er werd een significante daling vastgesteld van de angst van werknemers in deze controlegroep.

Hieronder wordt een korte beschrijving van de dertien succesvolle interventiestudies gegeven, waarbij eerst de interventies in de commerciële dienstverlening worden beschreven. Daarna volgt een beschrijving van de interventies bij de overheid en in de gezondheidszorg.

André e.a. (1997) organiseerden een één tot zes sessies durende cognitieve gedragsinterventie bij 65 buschauffeurs die incidenten met agressie hadden meegemaakt. De interventie bestond uit onderdelen gericht op het oproepen van agressie, ontspanning, rollenspellen en cognitieve herstructurering. Het doel was de impact van de traumatische gebeurtenis te beïnvloeden, wat lukte door een vermindering van het angstniveau en het doordringen tot de traumatische ervaringen van de chauffeurs. Arnetz (1996) liet 61 werknemers van een IT bedrijf kiezen uit drie mogelijkheden: (1) progressieve relaxatie, (2) toegepaste relaxatie en (3) tai chi oefeningen gecombineerd met progressieve relaxatie. Het doel was de stressniveaus en het risico op hart- en vaatziekten te verminderen. Het bleek dat alle drie mogelijkheden even effectief zijn in het terugdringen van de mentale inspanning en het verminderen van het prolactine hormoon (een stresshormoon). Bond en Bunce (2000) deden een gerandomiseerd experiment in een mediaorganisatie waarbij 30 werknemers een training op het gebied van acceptatie en betrokkenheid ondergingen. Eveneens 30 werknemers namen deel aan een innovatieprogramma. Zij vonden gunstige effecten wat betreft de algemene gezondheidstoestand, motivatie voor het werk, tevredenheid met de baan en geneigdheid tot innovatie van het werk. Heron e.a. (1999) deden een natuurlijk experiment bij 452 werknemers van een farmaceutisch bedrijf, waarbij de werknemers deelnamen aan een stress management workshop. Zij vonden slechts kleine verschillen tussen de experimentele en controlegroep. De experimentele groep kende na afloop de principes van stresshanteling en had een betere copingstijl, maar er was geen verschil in welbevinden tussen de beide groepen.

Whatmore e.a. (1999) deden een onderzoek in de publieke sector, waarbij werknemers deelnamen aan drie soorten programma's. Deelname aan het programma gericht op educatie en ontdekken, liet na drie maanden een verbetering zien van de gezondheids- en depressiescores. Het programma gericht op oefening ging gepaard met verbeteringen in gezondheid, depressie en angst na drie maanden. Het programma gericht op cognitieve herstructurering verbeterde de fysieke gezondheid en de angstscore van de deelnemers na zes maanden. Iwi e.a. (1998) boden 193 werknemers van gemeentelijke woningbouwverenigingen die voor een ingrijpende reorganisatie stonden, een korte individuele counseling aan. Er werd echter geen effect gevonden. Kagan e.a. (1995) deden een quasi experiment bij 373 medewerkers van een medisch team van een brandweer organisatie. Werknemers namen deel aan educatieve programma's gericht op lichamelijke, interpersoonlijke en intrapersoonlijke beleving of combinaties daarvan. Het bleek dat het programma gericht op de intrapersoonlijke beleving van medewerkers vooral lange termijneffecten had. De combinaties van interpersoonlijke ontwikkeling met de beide andere aandachtsgebieden hadden vooral korte termijneffecten. Lindquist and Cooper (1999) organiseerden een gerandomiseerd experiment waarbij 52 werknemers van een belastingkantoor deelnamen aan een vier wekelijkse workshop gericht op stress en het omgaan daarmee in het dagelijks leven. Onderdelen van de interventie waren het overdragen van kennis over stressmechanismen, een training in het omgaan met stress en een individueel begeleidings- en actieplan. Na afloop van het

experiment meldde de experimentele groep minder werkgebonden stress en stress in de thuissituatie. Thomason en Pond (1995) organiseerden een training onder gevangenis-personeel die bestond uit twee delen: het omgaan met stress persoonlijk en het omgaan met stress in de werksituatie. De groep die aan beide trainingen deelnam had na afloop een lagere bloeddruk, minder somatische symptomen en minder angst, maar was niet meer of minder tevreden met het werk. Geen effect werd gevonden in de groepen die één van beide soorten trainingen ontvingen en de controlegroep.

Bunce en West (1996) beschrijven een quasi experiment in de gezondheidszorg met twee interventies: (1) een traditioneel stress management programma, gericht op cognitieve gedragstraining en het verminderen van spanning en (2) een programma gericht op de ontwikkelen van innovatieve reacties op stressoren. Deelname aan het eerste programma ging gepaard met een vermindering van de algemene psychologische spanning en meer tevredenheid met het werk. Deelname aan het tweede programma resulteerde in een verbetering van de werkgerelateerde stress. Na een jaar werden overigens geen verbeteringen in het welbevinden gevonden maar nog wel in het innovatief omgaan met stress. Keyes en Dean (1988) deden een gecontroleerd experiment waarbij 50 medewerkers van een psychiatrisch ziekenhuis deelnamen aan een stress programma gericht op het verbeteren van de weerbaarheid van werknemers (stress inoculation training). De training richtte zich met name op het verminderen van boosheid (anger). De controlegroep van 50 medewerkers nam deel aan een lezingen- en discussiecyclus over dit onderwerp. De boosheidscore was na afloop significant lager in de experimentele groep. Lökk en Arnetz (2000; 2002) organiseerden een psychologisch interventieprogramma gericht op het verbeteren van het aanpassingsvermogen en mogelijkheden van omgaan met stress bij het verplegend en verzorgend personeel in twee geriatrische verpleeghuizen, gedurende een periode van grote veranderingen in de organisatie. Na afloop rapporteerden de werknemers in het programma een verbetering in het omgaan met de eisen en een meer positieve instelling ten aanzien van het werk..

De drie overzichtsstudies laten overigens een redelijk consistent beeld zien. Murphy (1996) deelt de 64 stressmanagement programma's uit zijn overzichtstudie in naar interventies gericht op: spierontspanning, meditatie, biofeedback, cognitieve en gedragsmatige training en een combinatie van deze technieken. De uitkomstmaten deelt hij eveneens in naar vier typen: fysiologisch, psychologisch, somatisch en aan de werksituatie gerelateerd. Een belangrijke conclusie uit dit onderzoek is dat het niet mogelijk is om met de combinatie van toegepaste technieken en uitkomstmaten duidelijke conclusies te trekken. Daarvoor is het aantal studies te klein. Een belangrijke uitkomst is dat de effectiviteit van de stressinterventies varieert wat betreft de gehanteerde uitkomstmaat. Cognitieve en gedragsmatige technieken zijn effectiever ten aanzien van psychologische maten, terwijl ontspanningsoefeningen effectiever zijn ten aanzien van biologische maten. Biofeedback wordt het minst in werksituaties toegepast, maar lijkt ook het minst effectief. Meditatie laat de meest consistent gunstige effecten zien wat betreft de vier uitkomstmaten, maar is slechts in zes experimenten onderzocht. In het algemeen lijkt een combinatie van technieken, zoals bijvoorbeeld spierontspanning en cognitief en gedragsmatige technieken, meer effectief over de vier groepen uitkomstmaten dan de toepassing van één techniek per interventie. Murphy geeft hiervoor twee redenen. De eerste is dat een uitgebalanceerde combinatie van somatische en cognitieve technieken meer effectief is dan iedere afzonderlijk techniek alleen. De tweede reden is dat met een combinatie van technieken meer werknemers bereikt worden dan met de toepassing van één techniek tegelijk, omdat dan ook de werknemers bereikt worden gevoelig zijn voor één van beide technieken.

Van de Hek en Plomp (1997) vinden eveneens aanwijzingen voor de effectiviteit van de interventies en concluderen dat er sprake is van een consistent beeld wat betreft deze effectiviteit. De studies verschillen echter onderling sterk wat betreft de doelstellingen, de opzet en de duur van de interventies en de aard van de doelgroep en ook op de meetkwaliteit van de studies is nog veel aan te merken. Bij veel studies ontbreekt de follow-up meting en bij tien van de 24 onderzochte studies ontbreekt een controle-groep. Omdat sommige studies wel en andere studies geen effect geven bij dezelfde toepassing, concluderen de auteurs dat versturende of intermediaire variabelen, zoals de professionaliteit van de trainer en het geslacht van de deelnemers, een belangrijke rol spelen in de uitkomsten van de interventies. Overigens is de grote heterogeniteit tussen de studies de belangrijkste verklaring voor het niet kunnen geven van eenduidige conclusies. De auteurs concluderen, analoog aan Murphy (1996), dat het anno 1997 nog steeds niet mogelijk is om vast te stellen welke specifieke interventies en technieken het meest effectief zijn. Aanbevelingen ten gunste van bepaalde interventiestrategieën kunnen dan ook niet worden gedaan. Er zijn wat aanwijzingen dat organisatie-interventies de beste resultaten kunnen hebben, maar bedacht moet worden dat dit de meest ingrijpende interventies zijn, die de hele organisatie omvatten en dus een volledige inzet en ondersteuning van de organisatie en het management behoeven.

Van der Klink e.a. (2001) deden een kwantitatieve meta-analyse naar de effectiviteit van 48 experimentele en quasi-experimentele interventiestudies. Zij vonden een gemiddeld kleine maar significante reductie van werkstressgerelateerde kenmerken van 0,34 standaarddeviatie. Een grootste reductie werd gevonden bij de cognitief-gedragsmatige interventies (0,68) en interventies die gebruik maken van meerdere technieken (0,51). Een kleiner effect werd gevonden bij interventies die alleen gericht zijn op ontspanningsoefeningen (0,35). Geen effect werd gevonden van interventies die op de organisatie gericht zijn (0,08). De effecten waren gemiddeld het grootst bij de volgende soorten uitkomstmaten: klachten, psychologische bronnen en reacties en de zelfbeoordeelde kwaliteit van werkomstandigheden. Er werden geen effecten gevonden ten aanzien van de intensiteit van de interventie (aantal weken, aantal contacturen, aantal sessies), maar wel ten aanzien van de omvang van de stressniveau van werknemers en de mate van controle van respondenten over hun werk. Interventies bleken een wat groter effect te hebben voor werknemers met veel stress en voor werknemers met veel controle over hun werk. Cognitief-gedragsmatige interventies bleken wat meer succesvol te zijn dan ontspanningsoefeningen voor werknemers met banen met een hoge mate van controle.

De resultaten zijn samengevat in tabel 2.4.

Tabel 2.4 Overzicht van resultaten van zestien training en voorlichtingsprogramma's gericht op stress en andere psychosociale factoren

Type uitkomstmaat	Positief	Neutraal	Negatief
Psychosociale risico's, psychische klachten en welbevinden	Angst (5x), stress (5x), depressie (3x), tevredenheid (2x), stresshantering (2x), mentale inspanning, motivatie, werkgerelateerde stress, copingstijl, burnout, gevoeligheid, prestatie, boosheid	Welbevinden (2x), werkstress (2x), psychische gezondheid (2x), angst, betrokkenheid, tevredenheid	Tevredenheid (2x), geneigdheid de organisatie te verlaten, welbevinden, angst
Bewegingsapparaatklachten	-	-	-

Type uitkomstmaat	Positief	Neutraal	Negatief
Overige lichamelijke klachten	Stresshormoon, algemene gezondheid (2x), bloeddruk, somatische symptomen	Lichamelijke gezondheid	-
Organisatie	Geneigdheid tot innovatie	Ziekteverzuim	Ziekteverzuim

Wat de effecten in de tabel betreft blijkt dat de positieve effecten in de meerderheid zijn, gevolgd door de neutrale effecten. Ook zijn er negatieve effecten gevonden, maar hier gaat hier om drie experimenten, waarvan

2.5 Effectiviteit van interventies gericht op klachten aan het bewegingsapparaat

In deze paragraaf gaat het over de effectiviteit van organisatorische interventies gericht op het terugdringen van lichamelijke klachten, met name klachten aan het bewegingsapparaat. Begonnen wordt met training en voorlichting.

2.5.1 *Training en voorlichting gericht op het voorkómen van klachten*

Onder het kopje trainings- en voorlichtingsprogramma's gericht op het voorkomen van klachten aan het bewegingsapparaat, zijn in totaal zijn 13 studies gevonden, 11 interventies en twee overzichtstudies. De overzichtstudies gaan verder terug of zijn minder recent dan de studies in ons overzicht overzicht en omvatten dus gedeeltelijk ook andere studies. Kenmerk van de interventies die besproken worden in deze subparagraaf is dat ze vaak gericht zijn op de individuele werknemer. Het gaat dan om het verbeteren van de belasting en de belastbaarheid op individueel niveau. De interventies zijn dus niet gericht op het voorkomen van klachten door het veranderen of aanpassen van de werksituatie. Twee van dit soort interventies zijn in subparagraaf 2.3.1 besproken. Onder de interventies gericht op de individuele werknemer komen tilcursussen, rugscholen, opleiding en training in houding en bewegen in de werksituatie en individuele aanpassingen wat betreft ergonomie en risicofactoren relatief vaak voor.

Wat betreft de experimenten zijn de resultaten van de volgende studies beschreven. Ze worden weer per bedrijfsklasse behandeld. Begonnen wordt met vier experimenten in de industrie. Melhorn e.a. (1999) organiseerden een interventie programma gericht op klachten aan het bewegingsapparaat, waarbij gebruik gemaakt werd van een individueel instrument voor risico inventarisatie en een specifieke groep van maatregelen. De doelgroep bestond uit metaalbewerkers in de vliegtuigindustrie. Het effect was een verlaging van de compensatiekosten en een toename van de gewerkte uren. Schenk e.a. (1996) vergeleken de effecten van een rugschool programma (n=74) met die van een twee uur durende video over de preventie van rugklachten (n=63) met een controlegroep (n=62) in de industrie. Het bleek dat de rugschool een effectief middel is voor het beïnvloeden van de tilhouding en het overdragen van informatie over de rughouding en tiltechnieken. Symonds e.a. (1995) organiseerden een interventie op het gebied van rugpijn, waarbij werknemers in drie lampenfabrieken, die waren uitgevallen door rugpijn, gestimuleerd werden eerder terug te keren naar het werk. Werknemers werden aangemoedigd eerder terug te keren naar het werk door hen te verzekeren dat dit geen nare gevolgen voor hun herstel zal hebben. Er werd een significante daling van het langdurige ziekteverzuim gevonden. Faucett e.a. (2002) onderzochten 108 gezonde vrijwilligers in de assemblage industrie (kleine elektronische toestellen) met zwaar tilwerk. Terwijl de controlegroep langzaam achteruitging, bleef de trainingsgroep met een cognitief programma na een korte opleving op hetzelfde niveau en ging de groep met een op spiergebruik gericht programma eveneens achteruit.

Johanning e.a. (1996) trainden 125 vervoer operators door middel van een jaarlang tweewekelijks programma met fysieke oefeningen, ontspanningsoefeningen, rugtraining, een werkgerelateerd stressprogramma en diët counseling. Zij vonden geen vermindering van de cardiovasculaire risico's, maar wel een significante verbetering van zelf gerapporteerde intensiteit van rugklachten.

Daltroy e.a. (1997) onderzochten een educatief programma om lage rugpijn te voorkomen in een groep van 4000 postbeambten over een periode van vijf en een half jaar. Zij vonden geen lange termijn effecten bij dit programma. Linton (1991) organiseerde een workshop over het omgaan met letsels aan het bewegingsapparaat bij direct leidinggevenden van de Zweedse spoorwegen. Er werd een korte termijn effect gevonden, omdat de leidinggevenden vaker het aangeleerde gedrag en de aangeleerde houding toepasten.

Alexandre e.a. (2001) deden een gerandomiseerd experiment waarbij 56 hulpverpleegkundigen met rugpijn een gecombineerd educatie en intensief oefeningsprogramma aangeboden kregen. Effecten waren een minder frequent en intense cervicale pijn over de twee maanden en zeven dagen voorafgaand aan de nameting. Dit gold ook voor de lumbale pijn, maar dan alleen voor de zeven dagen voorafgaand aan de nameting. Cooper e.a. (1996) deden een experiment bij 38 verpleegkundigen (90 in de controlegroep), waarbij de interventie bestond uit informatieoverdracht over lichamelijke belasting til- en draagoefeningen en een leefstijl programma. Indien rugpijn werd geconstateerd kreeg men behandeling aangeboden door een fysiotherapeut. Het resultaat was een vermindering van de rugpijn en problemen met het werk. Leclerc e.a (1997) onderzochten 275 werknemers in een ziekenhuis, opslagplaats en een kantoor wat betreft het ondergaan van training sessies en ergonomische verbeteringen ter preventie van rug-, nek- en schouderproblemen. Na een jaar vonden zij positieve effecten ten aanzien van rugklachten bij het ziekenhuispersoneel, bovenrug- en schouderproblemen bij het personeel van de opslagplaats en schouderproblemen bij het kantoorpersoneel.

Tabel 2.5 geeft een overzicht van de gevonden resultaten.

Tabel 2.5 Overzicht van resultaten van interventies gericht het voorkomen van lichamelijke klachten

Type uitkomstmaat	Positief	Neutraal	Negatief
Psychosociale risico's, psychische klachten en welbevinden		Tevredenheid met baan, depressie	
Bewegingsapparaatklachten	Schouderklachten (2x), frequentie cervicale en lumbale rugpijn, intensiteit cervicale en lumbale rugpijn, lage rugpijn, uitval en arbeidsongeschiktheid ten gevolge van lage rugpijn, klachten en pijn aan het bewegingsapparaat, zelf gerapporteerde intensiteit van rugpijn, rugklachten, bovenrugklachten, spierspanning in nek en schouders	Intensiteit lumbale rugpijn na zes maanden, lage rugpijn na 5,5 jaar, symptomen van het bewegingsapparaat, nekkklachten	

Type uitkomstmaat	Positief	Neutraal	Negatief
Overige lichamelijke klachten		psychosomatische symptomen	
Organisatie	Langdurig ziekteverzuim	Organisationele, psychosociale en fysieke werkcondities, ziekteverzuim	Werkplanning

Conform de resultaten van de drie overzichtsstudies (Van de Hek & Plomp, 1997; Van der Klink e.a., 2001; Murphy, 1996) kan uit de tabel geconcludeerd worden dat de effecten van dit type interventies doorgaans de positieve kant uit gaan. Dit geldt ook voor de fysieke maten, maar niet voor het ziekteverzuim (die de beide laatste groepen van factoren in de tabel). Wel is bij bijna alle studies de meting vlak na de interventie uitgevoerd. Wanneer dat niet het geval is zijn de effecten na een periode van een half jaar tot een jaar vrijwel verdwenen (Bunce & West, 1996; Kagan e.a., 1995). Soms komen de effecten echter ook pas tevoorschijn op de wat langere termijn (Whatmore e.a. (1999)). De resultaten van de trainingen gericht op gedrag lijken het iets beter te doen dan de ontspanningsoefeningen, maar dat blijkt vooral uit de overzichtsstudies.

De meeste effectmaten die in deze tabel staan weergegeven richten zich, net als bij de twee voorgaande typen interventies, op de psychosociale gezondheidstoestand van de werknemers en niet op organisatiematen, een omissie die ook in de verschillende recente overzichtsstudies gesignaleerd wordt (Van de Hek & Plomp, 1997; Van der Klink e.a., 2001; Murphy, 1996). Klaarblijkelijk vinden de onderzoekers van programma's gericht op stress en psychosociale factoren het minder noodzakelijk ook organisatiefactoren als effect van hun training te op te nemen, terwijl de interventies wel in organisaties plaatsvinden en uitdrukkelijk ook gericht zijn op stress die ontstaat in de werksituatie. Kompier en Cooper (1999) noemen vier redenen voor deze gerichtheid op het individu in plaats van de organisatie: (1) de waarden en normen van het management in bedrijven zijn op het individu gericht, (2) de aanpak van de psychologie en de arbeidsgeneeskunde is traditioneel op individuele verschillen en therapieën gericht, (3) het is niet gemakkelijk om volgens strikt methodische regels interventieonderzoek uit te voeren in bedrijven en (4) het stressonderzoek is teveel verkokerd, waardoor er traditioneel teveel aandacht is voor subjectieve effecten en te weinig aandacht voor objectieve parameters, zoals bijvoorbeeld de kosten en baten van interventies.

Vanwege de aard van de interventies, die gericht zijn op de individuele werknemer, is het houden van experimenten met random toewijzing van individuen aan de experimentele en controlegroep goed mogelijk. Zes experimenten zijn van dit type en nog eens vier experimenten zijn door middel van een quasi experimenteel design onderzocht. Er is slechts één natuurlijk experiment in deze groep gevonden. Ook de twee overzichtsstudies richten zich op experimenten met een relatief sterk onderzoeksdesign. De experimenten zijn gehouden in vier industriële bedrijven, één bedrijf voor commerciële dienstverlening, twee overheidsbedrijven (postbeambten en spoorwegen) en vijf instellingen voor de gezondheidszorg.

Wat betreft het verbeteren van de klachten aan het bewegingsapparaat zijn relatief veel positieve uitkomsten gevonden. Daarnaast is er ook sprake van dat de interventies geen effect opleveren, met name op de langere termijn, maar er zijn geen negatieve effecten gevonden. De overzichtsstudies geven een soortgelijk beeld. Karas en Conrad (1996) publiceerden een overzichtstudie van experimentele en quasi experimentele interventiestudies op het gebied van rugprogramma's. Positieve effecten werden gevonden voor

alle onderzochte programma's. Rugscholen en trainingen lieten echter betere resultaten zien ten aanzien van de preventie van rugbeschadigingen dan ondersteunende middelen en educatie. Linton en Van Tulder (2001) publiceerden een overzichtstudie wat betreft problemen aan rug en nek en vond van rugscholen en lumbale (lenden) ondersteuning geen effect. Zij vonden geen bewijs dat ergonomische hulpmiddelen en het beïnvloeden van risico's effect had. Wel bleek dat oefening een consistent, maar klein effect had.

Wat de overige uitkomstmaten betreft zijn vooral neutrale effecten en is één keer een positief effect op het langdurige ziekteverzuim gevonden en één keer een nadelig effect gevonden op de werkplanning. De neutrale en nadelige effecten zijn gevonden in twee studies die niet direct op de verbetering van lichamelijke klachten gericht waren. Skargren en Oberg (1999) onderzochten de effectiviteit van een wekelijks algemeen oefenprogramma bij 86 verpleegkundigen van een geriatrische afdeling gericht op psychosomatische symptomen en organisatorische, psychosociale en fysieke werkomstandigheden. Zij vonden geen positieve effecten, wel een negatief effect op de werkplanning. Toivanen e.a. (1993) onderzochten de effecten van een ontspanningsoefening bij 50 schoonmakers in een ziekenhuis en vond een verminderde spanning van de spieren van nek en schouders, gemeten via een EMG. Zij vonden echter geen verlaging van het verzuim en de depressiescore.

De conclusie uit deze subparagraaf is daarom dat interventies gericht op het voorkomen van lichamelijke klachten inderdaad effectief kunnen zijn. Er zijn geen negatieve effecten gevonden en de neutrale effecten zijn terug te vinden in twee studies, die niet direct op het verbeteren van lichamelijke klachten gericht zijn. Enkele organisatorische interventies zijn besproken in paragraaf 2.3.1, met daarbij doorgaans neutrale effecten. Eén keer is een positief effect en één keer is een negatief effect gevonden. Er zijn overigens nog maar weinig studies naar organisatorische interventies die fysieke belasting of lichamelijke klachten als uitkomstmaat hebben. De effecten van trainingssessies en back schools zijn soms tegenstrijdig (zie de twee overzichtstudies). Over het algemeen lijkt er vooral sprake te zijn van korte termijn effecten.

2.6 Conclusies

De belangrijkste conclusie uit dit hoofdstuk is dat er aanwijzingen zijn dat interventies gericht op de werksituatie en werknemers positieve, (*dan wel neutrale*) effecten hebben voor de werknemers en indirect dus ook voor de organisatie. Dat geldt voor zowel organisatorische interventies als voor interventies gericht op de werksituatie. Te vaak worden echter de effecten nog op werknemersniveau gemeten. In enigszins afnemende mate van succes is dan de volgende reeks in de soorten interventies te onderscheiden, lopende van meest succesvol naar minst succesvol: (1) interventies gericht het voorkomen van lichamelijke klachten, (2) interventies gericht op het verbeteren van de werksituatie, (3) brede interventies gericht op het verbeteren van de hele organisatie en (4) training en voorlichtingsprogramma's gericht op stress en andere psychosociale factoren. Echter de vierde groep verschilt niet veel van de eerste. De volgende resultaten zijn ten aanzien van de vier onderscheiden bedrijfsklassen gevonden.

In de *industrie* zijn elf experimenten met vooral positieve en neutrale effecten gevonden. Herontwerp, het verbeteren van de werksituatie en het verbeteren van de communicatie tussen medewerkers onderling en tussen medewerkers en het bedrijf of de leidinggevenden lijken succesvolle strategieën te zijn. Er is maar één interventie gericht op de individuele belastbaarheid van de werknemers gevonden, wat overigens niet

verwonderlijk is gezien de aard van het werk in de industrie. Dit werk is minder vaak op klanten en moeilijke situaties gericht, maar meer op een sterk gestructureerde technische omgeving. Dat vereist een basale aanpak (bronaanpak). Wel zijn er positieve effecten gevonden van individuele training en voorlichting bij de preventie van lichamelijke klachten.

In de elf experimenten in de *commerciële dienstverlening* zijn eveneens positieve en neutrale effecten gevonden. Opvallend is het relatief grote aantal experimenten gericht op het veranderen van de werksituatie, waarbij herontwerp en het verbeteren van de taakstructuur opvalt. Ook individuele training kan positieve effecten hebben, als deze gericht is op het omgaan met klanten, stress in de werksituatie en stress in het dagelijks leven. Weinig experimenten in deze sector richten zich op het voorkomen van lichamelijke klachten.

De dertien interventies bij de *overheid* leveren eveneens vooral positieve en neutrale effecten op, zowel bij de organisatorische interventies als bij de programma's gericht op de individuele werknemers. Opvallend is dat de organisatorische interventies zich doorgaans richtten op communicatie en het verminderen van de belasting van de werknemers (geringere werklust, betere ploegendiensten). Overigens ook de programma's gericht op het verbeteren van de individuele psychosociale belastbaarheid van werknemers lijken een succesvolle strategie te zijn. Er zijn echter maar weinig programma's gericht op training en voorlichting bij lichamelijke klachten in deze sector gevonden.

Hoewel bij de *gezondheidszorg* dertien studies gevonden zijn, kan niet gezegd worden dat deze interventies altijd even relevant zijn. Vooral de inventarisatie van klachten door middel van de vragenlijst of andere assessmentmethoden valt op als minder succesvol, zeker als daar geen zinvolle actie aan gekoppeld wordt. Ook kan de relevantie van andere interventies ter discussie gesteld worden, zoals het onderzoek naar baaldagen en het geven van ontspanningsoefeningen aan schoonmakers. Er zijn weinig experimenten rond organisatorische maatregelen gevonden. De meeste interventies bestonden uit de training en/of oefening van individuele werknemers, waarbij overigens wel weer enkele zinvolle experimenten opvallen gericht op het weerbaar maken van en oefenen met moeilijke situaties door verplegend personeel. Opvallend qua relevantie zijn ook de interventies gericht op het voorkómen van rugpijn.

In de volgende paragraaf worden secundaire analyses besproken op een databestand waarin uit een aanvankelijk groot cohort van bedrijven werknemers uit die bedrijven enige tijd zijn gevolgd. Dit biedt de mogelijkheid om wat beter naar causaliteit tussen arbeidsomstandigheden, organisatorische maatregelen en gevolgen te kunnen kijken.

3 Secundaire analyse

3.1 Doel van de secundaire analyses

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de longitudinale follow up van organisaties in de Monitor Stress en Lichamelijke Belasting (MSLB) weergegeven. In deze monitor ging het erom door werkgevers en werknemers ervaren risico's, gevolgen en maatregelen in kaart te brengen op het terrein van zowel werkstress als fysieke belasting. De bedoeling was om de ervaren risico's, gevolgen en maatregelen van stress en lichamelijke belasting als belangrijkste reden voor de WAO-intrede met regelmaat te monitoren. Uiteindelijk is deze monitor twee keer gehouden, één keer in 1993, onder werkgevers en werknemers en hun vertegenwoordigers in drie sectoren (Houtman, Hildebrandt en Dhondt, 1993), en éénmaal onder een representatieve steekproef van bedrijven uit alle sectoren in 1995/96 (Houtman, Zuidhof en Van den Heuvel, 1998).

TNO Arbeid werd in de gelegenheid gesteld om een follow-up uit te voeren bij bedrijven en hun werknemers die in 1996 werden benaderd, en die toen aangaven aan vervolgonderzoek mee te willen werken.

Doel van de secundaire analyse van de MSLB was derhalve antwoord te geven op de vraag of:

1. organisatorische maatregelen van invloed waren geweest op de ontwikkeling van psychische klachten, zowel gemeten op bedrijfs- als op het individuele niveau
2. organisatorische maatregelen van invloed waren geweest op de ontwikkeling van klachten van het bewegingsapparaat, zowel op bedrijfs- als op het individuele niveau.

3.2 Methode

3.2.1 *Bedrijven en werknemerssteekproef*

De MSLB was een periodiek onderzoek waarin een steekproef van bedrijven met minimaal 5 werknemers wordt getrokken die representatief is naar branche, bedrijfsgrootte en regionale spreiding. In 1996 werd een representatieve bedrijvensteekproef getrokken uit de sectoren industrie, detailhandel en zakelijke dienstverlening.

In de deelnemende bedrijven vonden interviews plaats met werkgevers of hun vertegenwoordigers¹, en werden vragenlijsten uitgezet onder een steekproef van werknemers in die bedrijven. In die bedrijven waar de werkgever toestemde is in principe onder alle werknemers tot een maximum van 60 vragenlijsten per bedrijf uitgezet. (Houtman, Goudswaard e.a., 1995; Houtman, Zuidhof en Van den Heuvel, 1998). Bij bedrijven met meer dan 60 werknemers werden deze 60 vragenlijsten random uitgezet. Indien expliciet door een werkgever van een bedrijf met meer dan 60 werknemers werd gevraagd om de lijsten onder alle werknemers uit te zetten is dat ook gebeurd.

De Arbeidsinspectie (AI) van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid was verantwoordelijk voor de interviews met werkgevers (vertegenwoordigers). TNO Arbeid leverde de werknemersvragenlijsten die in de deelnemende bedrijven werden uitgezet, was verantwoordelijk voor de verwerking van deze teruggestuurde vragenlijsten en voor de rapportage over de gecombineerde werkgevers- en werknemersgegevens (Houtman, Zuidhof en Van den Heuvel, 1998).

¹ In de grotere bedrijven betrof het vaak iemand van het topmanagement.

3.2.2 *Onderzoeksdesign en follow up*

Op verzoek van TNO ging de AI akkoord om naw-gegevens (naam-adres-woonplaats) en contactpersonen aan de onderzoekers van TNO door te geven van *die* MSLB-bedrijven waarvan de werkgever in 1996 was geïnterviewd, en wanneer deze had aangegeven aan vervolgonderzoek door TNO mee te willen doen. Op bedrijfsniveau was derhalve een follow up over de periode 1996-1997 mogelijk. De in 1996 en 1997 geënquêteerde werknemers konden alleen op bedrijfsniveau worden geïdentificeerd en gevolgd. Door werknemers bij de eerst mogelijke gelegenheid in 1997 te vragen of zij aan vervolgonderzoek wilden meewerken, en indien dat het geval was van hen een 'informed consent' en hun naam en adres te vragen, kon over het jaar 1997-1998 ook een follow-up op werknemers niveau plaatsvinden.

Uiteindelijk zijn in 1997 alleen die bedrijven daadwerkelijk opnieuw benaderd indien zij in 1996 hadden aangegeven mee te willen werken aan vervolgonderzoek, indien zij traceerbaar waren en indien uit dat bedrijf in 1996 reeds werknemersvragenlijsten waren geretourneerd. De kans dat van die bedrijven waarvan in 1996 geen werknemersvragenlijsten waren teruggekomen, ook in 1997 geen of nauwelijks werknemersvragenlijsten zouden terugkomen werd groot geacht. Bovendien was het dan niet mogelijk op werknemersniveau de ontwikkelingen tussen 1996 en 1997 te volgen. Juist in dit longitudinale onderzoek waar het effect van de inzet van maatregelen op veranderingen in de gezondheid wordt onderzocht, is de medewerking van werknemers naast die van hun bedrijf cruciaal.

De onderzoeksprocedure verliep in de vervolgjaren nagenoeg gelijk aan de procedure van 1996, met uitzondering dat de werkgeversinterviews in 1996 face-to-face door de AI, en later telefonisch door TNO Arbeid werden gedaan. Voor de bevraging van werknemers werd vastgehouden aan nagenoeg dezelfde vragenlijst.

3.2.3 *Het instrumentarium*

Zowel in de interviews als in de (werknemers)vragenlijsten is informatie verzameld over risicofactoren, gevolgen hiervan voor de gezondheid, maatregelen, en zijn enkele aanvullende vragen gesteld, deels ter karakterisering van de organisatie. Het instrumentarium gebruikt in de MSLB is ontwikkeld door het NIPG, de voorganger van TNO Arbeid (Houtman, Hildebrandt en Dhondt, 1993).

Het werkgeversinterview was qua opzet en structuur zeer vergelijkbaar met wat oorspronkelijk was ontwikkeld (Houtman e.a., 1995). De aandacht voor werkhervatting/reïntegratie is hernieuwd en de aandacht voor psychische klachten werd uitgebreid.

Voor het vaststellen van psychosociale risico's in de arbeidssituatie is vooral gebruik gemaakt van de vragenset over 'kwaliteit van de arbeid' in de MSLB die voornamelijk was afgeleid van de JCQ, en enkele aanvullingen op basis van de VAG (JCQ=Job Content Questionnaire, VAG = Vragenlijst Arbeid en Gezondheid; zie Houtman, Hildebrandt, Dhondt, 1993). De vragen naar andere risicogebieden zijn eveneens ontleend aan de eerdere MSLB-versies (Houtman, Hildebrandt en Dhondt, 1993; Houtman, Goudswaard e.a., 1995).

Psychische gevolgen zijn geoperationaliseerd als depressieve klachten te meten met de CES-D (Radloff, 1977; Kohout et al, 1993), maar ook -al in eerdere MSLB-versies- als emotionele uitputting, het belangrijkste onderdeel van burnout, en meer specifiek een subschaal is van de in Nederland gevalideerde MBI (Schaufeli, Maslach & Marek, 1993).

Voor bewegingsapparaatklachten werd, net als in het verleden, gebruik gemaakt van de vragenlijst 'lichamelijke belasting en arbeid' (Hildebrandt en Douwes, 1991).

Voor vragen naar maatregelen in het werkgeversinterview en in de werknemersvragenlijst waren vrijwel geen gevalideerde vragenset(s) voorhanden. Hiervoor is op basis van literatuur over maatregelen een set van vragen ontwikkeld (Houtman, Hildebrandt en Dhondt, 1993):

- (periodieke) *algemene maatregelen*:
het uitvoeren van een RI&E, het aanstellen van een arbocoördinator of het aantrekken / inhuren van specifieke deskundigheid op het gebied van arbeid en gezondheid.
- maatregelen gericht op de aanpak van werkstress en psychische klachten:
het aanbieden van cursussen (functie/risicogericht, sociaal management, stresshanteling), instellen of intensiveren van het werkoverleg, taak- of jobrotatie, functieverbreding, aanpassing roosters, individuele advisering, individuele taakaanpassing of verandering van functie binnen het bedrijf
- maatregelen gericht op de aanpak van lichamelijke overbelasting en klachten van het bewegingsapparaat:
specifieke cursussen en voorlichting, maar kunnen ook ergonomische verbeteringen van apparatuur of de werkplek zijn. Het starten van een (bedrijfs)fitness programma of aanpassing of -verlichting van taken behoren ook tot deze groep van maatregelen. Deze sets van vragen zijn bij metingen in de voorafgaande jaren voldoende betrouwbaar en stabiel gebleken (Houtman, e.a. 1996; Houtman, 1998a).

Maatregelen gericht op de aanpak van met name werkstress kunnen ook worden onderscheiden naar organisatorische maatregelen waarbij het doel is de stressor in het werk bij de bron aan te pakken. Het gaat dan om maatregelen die bijvoorbeeld gericht zijn op taakverbreding of taakvariatie teneinde autonomie en soms ook organisatorische regelruimte te vergroten, of maatregelen gericht op vergroten van het medezeggenschap, dan wel het aanpassen van de organisatie van het werk zodat er betere en/of flexibelere perioden voor herstel kunnen worden ingebouwd.

Naast organisatorische maatregelen kunnen ook individu-gerichte maatregelen worden onderscheiden die er vooral op zijn gericht de klachten te reduceren of de eigen belastbaarheid te vergroten.

3.2.4 *Analyseplan*

De analyse van het gegevensbestand zal in stappen worden uitgevoerd:

1. De respons en non-respons wordt nader geanalyseerd. De non-respons van zowel bedrijven, als van werknemers wordt gerelateerd aan de uitval ten opzichte van de oorspronkelijke groep bedrijven in 1996, dan wel van die werknemers die in 1997 wel, of niet hun naam en adres heeft doorgegeven. In 1996, respectievelijk 1997 is veel informatie over de wel en niet voor de follow-up identificeerbare bedrijven, dan wel werknemers beschikbaar.
2. De werknemersgegevens zullen voor de jaren 1996 en 1997 op het niveau van het bedrijf worden geaggregeerd. Er wordt zowel een bestand gemaakt waarin de geaggregeerde werknemersgegevens aan de werkgeversinformatie van die bedrijven worden gekoppeld, als een bestand waarin de werkgeversinformatie wordt gedesaggregeerd en wordt gekoppeld aan het werknemersbestand.
3. De veranderingen in risico's, gevolgen en maatregelen die het jaar voorafgaand aan het onderzoek zijn gerapporteerd worden nader bekeken. Ook worden de verschillende maatregelen onderling met elkaar vergeleken. Met een Chi-kwadraat toets worden verschillen op significantie onderzocht.

4. Met behulp van multiële regressie analyses wordt vervolgens onderzocht in welke mate de getroffen maatregelen samenhangen met veranderingen in de risicofactoren in het werk, en met (veranderingen) in gezondheidsklachten, zowel psychische klachten als klachten van het bewegingsapparaat.
5. Om te onderzoeken of de organisatorische maatregelen invloed op klachten hadden via verandering van risico's in het werk werden tenslotte de mediator en moderator-effecten van risico's in het werk onderzocht.

3.3 Resultaten bij follow up van bedrijven

In deze paragraaf wordt allereerst ingegaan op de respons en wordt een karakterisering gegeven van de responderende bedrijven. Daarna wordt op basis van bedrijfsanalyses een antwoord gegeven op de onderzoeksvraagstellingen.

3.3.1 *Bedrijvenrespons*

Van de in 1996 door de AI benaderde bedrijven (n= 830) was het antwoord op de vraag of ze aan vervolgonderzoek wilden meedoen bij een beperkt aantal werkgevers direct 'nee' (n= 95). De uitval als gevolg van het feit dat de bedrijven geen werknemersrespons hadden in 1996, en het feit dat ze niet deel uitmaakten van de industrie, detailhandel of banken en zakelijke dienstverlening, leidde vervolgens tot een sterke reductie in het aantal bedrijven dat beschikbaar was voor het vervolgonderzoek (zie tabel 3.1). Het aantal bedrijven dat in 1996 had toegezegd om mee te doen, in 1996 in ieder geval een werknemersrespons had, en in de juiste branche zat was (slechts) 234. Hiervan weigerden vervolgens nog eens 69 bedrijven een jaar later alsnog om daadwerkelijk mee te doen, en konden 64 bedrijven wegens onvolledige gegevens, verhuizing, faillissement of een andere (onbekende) reden niet worden bereikt. Uiteindelijk is met werkgevers(vertegenwoordigers) van 101 bedrijven in 1997 een interview gehouden. Van de bedrijven die in 1996 aangaven aan vervolgonderzoek te willen deelnemen, heeft dus uiteindelijk slechts 43% daadwerkelijk meegedaan. Het responsverloop is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Aantallen bedrijven in de MSLB 1996 en in de huidige bedrijvensteekproef

criterium	aantal bedrijven
totaalbestand MSLB 1996	830
Bedrijven die in 1996 vervolgonderzoek weigerden	95
Bedrijven met werknemersrespons die in 1996 toezegden aan vervolgonderzoek te willen meewerken in de industrie, zakelijke dienstverlening en banken, en detailhandel	234
Weigeraars in tweede instantie	69
Niet bereikt	64
Geïnterviewd	101

Er is sprake van een grote, mogelijk selectieve non-respons. Zo bleek al in de analyses van de bedrijfsrespons bij de MSLB-1996 op wel of niet geretourneerde werknemersgegevens in 1996 (Zuidhof en Houtman, 1997) dat er minder vaak werknemersgegevens beschikbaar waren van die bedrijven waarvan de werkgever de risicofactor (met name werkstress) relatief vaak *niet* als een probleem ziet, minder vaak gezondheidsklachten als arbeidsgebonden onderkende, en minder maatregelen nam.

In 1997 konden n=101 werkgevers worden geïnterviewd, die evenzoveel bedrijven vertegenwoordigden. Van 67 bedrijven kwamen werknemersgegevens terug. Van slechts 48 bedrijven waren in 1997 zowel werknemersgegevens als werkgeversgege-

vens beschikbaar. Omdat slechts voor 28 bedrijven in de twee follow-up jaren 1997 en 1998 voldoende werknemersgegevens beschikbaar waren, zijn in deze rapportage waar het de follow-up op bedrijfsniveau betreft alleen gegevens over de periode 1996-1997 gebruikt. In tabel 3.2 is een karakterisering van deze bedrijven weergegeven. De steekproef bestond in beide jaren grotendeels uit bedrijven uit de zakelijke dienstverlening en banken, en uit middelgrote bedrijven.

Tabel 3.2 Bedrijfskenmerken naar subgroep van bedrijf voor de initiële steekproef van 101 bedrijven, en van de 67 bedrijven die daadwerkelijk voor een eerste follow-up beschikbaar waren

	1996 n = 101	1997 n = 101; n = 67 (incl. wnrs. gegevens)
Branche:		
Industrie	28	27
Detailhandel	25	21
Dienstverlening	48	50
Bedrijfsgrootte:		
5-9 werknemers	31	24
10-99 werknemers	65	67
≥ 100 werknemers	5	9

3.3.2 *Werknemers follow-up*

In 1997 hebben 548 werknemers een bruikbare vragenlijst teruggestuurd. In 1997 hebben 273 van de 548 werknemers hun naam doorgegeven. Hen is in ieder geval ook in 1998 een vragenlijst op naam toegestuurd. De groep werknemers die wel hun naam had doorgegeven, bestond voor een groter deel uit mannen, dan de groep die anoniem wenste te blijven. Op kenmerken van leeftijd en opleiding verschilden de groepen niet. Omdat voor beide groepen informatie uit 1997 voorhanden was over de arbeidsomstandigheden (werkstressrisico's en fysieke belasting) als ook over de gezondheid en het welbevinden (psychische klachten, klachten van het bewegingsapparaat, arbeidstevredenheid, verloopgeneigdheid en gerapporteerd verzuim) is ook onderzocht of de groep die anoniem wenste te blijven, verschilde van de groep die zijn naam had doorgegeven. Geen van deze variabelen verschilden echter tussen de twee groepen werknemers.

Van de groep van 273 die de naam had doorgegeven, en aan wie ook in 1998 een vragenlijst op naam is teruggestuurd, is in 1998 door 184 werknemers een bruikbare vragenlijst teruggestuurd (67%). Deze respons is voldoende om de vraagstellingen van het onderzoek op individueel niveau te kunnen beantwoorden.

Van de 184 werknemers die in 1998 konden worden gevolgd is 63% man en 37% vrouw. In de steekproef van 1997 was 33,3% vrouw, hetgeen erop duidt dat relatief meer vrouwen aan de follow-up hebben deelgenomen. De gemiddelde leeftijd bedraagt 40 jaar. Bijna alle respondenten (99%) bezitten de Nederlandse nationaliteit. Ter karakterisering van de groep werknemers die over de periode van 1 jaar is gevolgd, wordt in tabel 3.3 een overzicht gegeven van de verdeling over de verschillende beroepscategorieën. De administratieve beroepen en de ambachtelijke en industriële beroepen zijn het meest vertegenwoordigd, de agrarische beroepen, de artsen, verpleegkundigen, ziekenverzorgenden en wetenschappelijke (vak)specialisten het minst.

Het overgrote deel van de werknemers heeft een vast dienstverband (94%), 3% heeft een tijdelijk dienstverband, 2% is uitzendkracht en 1% heeft een op- of afroepcontract. en 1% heeft een ander dienstverband dan hierboven genoemd is.

Tabel 3.3 Verdeling van respondenten over de beroepscategorieën (N=184)

Beroepscategorie	Percentages (%)
Agrarische beroepen	0.6
Ambachtelijke- en industriële beroepen	20.9
Transportberoepen	14.6
Administratieve beroepen	26.4
Commerciële beroepen	11.3
Dienstverlenende beroepen	6.2
Artsen, verpleegkundigen, ziekenverzorgenden e.d.	1.1
Wetenschappelijke (vak)specialisten	1.1
Beleidsvoerende en hogere leidinggevendenden	6.2
Overige beroepen	11.8

3.4 Toetsing van effecten van maatregelen ter reductie van blootstelling aan risicofactoren in het werk op bedrijfsniveau

In deze paragraaf worden maatregelen besproken die organisaties volgens werkgevers tijdens de interviews in 1996 en 1997 zeggen te hebben genomen in de jaren direct voorafgaand aan het interview (dus 1995 en 1996). Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen organisatiegerichte en persoonsgerichte maatregelen (zie voor een nadere concretisering subparagraaf 3.4.1 en 3.4.2), en tussen maatregelen gericht op werkstress en op lichamelijke belasting. In tabel 3.4 staan de verschillende typen maatregelen weergegeven die in theorie kunnen worden genomen om psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat te voorkómen en/of te verminderen.

Tabel 3.4 Typen maatregelen die organisaties in theorie kunnen nemen om psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat te voorkómen en/of te verminderen

Typen maatregelen gericht op voorkómen van:	Organisatiegerichte maatregelen	Individu gerichte maatregelen
Psychische klachten	Organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress	Individu gerichte maatregelen tegen werkstress
Bewegingsapparaat klachten	Organisatiegerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting	Individu gerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting

In de volgende subparagrafen worden de verschillende typen maatregelen onderling vergeleken.

3.4.1 *Organisatiegerichte maatregelen onderling vergeleken*

Wanneer we het aantal organisatiegerichte maatregelen dat volgens werkgevers in het jaar voorafgaand aan de interviews in 1996 en in 1997 genomen zijn onderling vergelijken dan valt het volgende op (zie tabel 3.5):

- Organisaties rapporteren een toename van organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress. Relatief veel organisaties geven aan in 1997 verbreding van het takenpakket voor één of meerdere functies te hebben ingevoerd (19%).
- Organisaties rapporteren een toename van organisatiegerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting. Relatief veel organisaties geven aan in 1997 apparatuur/machines/gereedschap te hebben vervangen of geïntroduceerd ter vermindering.

ring van zwaar werk (43%) en de werkplekken te hebben aangepast om fysieke belasting te verminderen (33%).

- Er meer organisatorische maatregelen volgens de werkgever worden getroffen gericht op de aanpak van lichamelijke belasting dan werkstress.

Tabel 3.5 Aantal organisatiegerichte maatregelen die volgens werkgevers zijn gerapporteerd in 1996 en 1997. Een vetgedrukte p-waarde geeft aan dat er een significant verschil tussen de twee jaren bestaat

Maatregelen die volgens werkgevers genomen zijn	Werkgever 1996 Ja (%) / gem.	Werkgever 1997 Ja (%) / gem.	p-waarde
Organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress	0.43	0.86	<0.05
Cursussen 'sociaal management' voor leidinggevenden	7.1%	9.5%	
Taakrotatie is ingevoerd voor één of meerdere functies/afdelingen	4.8%	14.3%	
Verbreding van takenpakket is ingevoerd voor één of meerdere functies/afdelingen	9.5%	19.0%	
De functie-inhoud is in één of enkele gevallen volledig 'vernieuwd'	2.4%	14.3%	
Roosters zijn, met inspraak van de betreffende medewerkers, aangepast	4.8%	11.9%	
Werkoverleg met een frequentie van minimaal eens per maand is ingevoerd	9.5%	14.3%	
Andere maatregelen	4.8%	2.4%	
Organisatiegerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting	0.74	1.26	<0.05
Cursussen of voorlichting gegeven over werkplekinstelling/ werkwijze/ werkhouding(en)	14.3%	21.4%	
Apparatuur/machines/gereedschap is vervangen of geïntroduceerd ter vermindering van zwaar werk	19.0%	42.9%	
Takenpakketten zijn aangepast	9.5%	11.9%	
Taakrotatie ingevoerd	7.1%	7.1%	
Werkplekken zijn aangepast om fysieke belasting te verminderen	19.0%	33.3%	
Andere maatregelen	4.8%	9.5%	

3.4.2 *Persoonsgerichte maatregelen onderling vergeleken*

Wanneer we het aantal persoonsgerichte maatregelen dat door werkgevers in 1996 en in 1997 wordt gerapporteerd onderling vergelijken dan valt het volgende op (zie tabel 3.6):

- Organisaties rapporteren in 1997 gemiddeld genomen significant meer individuerichte maatregelen tegen werkstress dan in 1996. Relatief veel organisaties geven aan in het jaar voorafgaand aan het interview in 1997 cursussen of voorlichting te hebben gegeven op het gebied van functiegerichte vaardigheden (26%) en aan individuele taakverlichting of werkplekaanpassing te hebben gedaan (21%).
- Wat betreft persoonsgerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting bestaan er geen significante verschillen. In beide jaren besteden organisaties relatief gezien de meeste aandacht aan individuele taakverlichting of werkplekaanpassing (respectievelijk 38% en 24%) en aan individuele advisering of begeleiding van medewerkers door deskundige(n) met het doel de fysieke belasting te verminderen.

Tabel 3.6 Aantal persoonsgerichte maatregelen die werkgevers rapporteren in 1996 en 1997. Een vetgedrukte p-waarde geeft aan dat er een significant verschil tussen de twee jaren bestaat

Maatregelen die volgens werkgevers genomen zijn	Werkgever 1996 Ja (%) / gem.	Werkgever 1997 Ja (%) / gem.	p-waarde
Persoonsgerichte maatregelen tegen werkstress	0.24	0.71	<0.00
Cursussen of voorlichting op het gebied van functiegerichte vaardigheden	0%	26.2%	
Cursussen of voorlichting gericht op stresshanteling door de persoon zelf	2.4%	4.8%	
Individuele advisering of begeleiding van medewerkers door een deskundige (counseling)	0%	9.5%	
Individuele taakverlichting of werkplekaanpassing	14.3%	21.4%	
Verandering van functie binnen het bedrijf om gezondheidsredenen, hetzij op eigen initiatief dan wel op advies van een deskundige	7.1%	4.8%	
Andere maatregelen	0%	4.8%	
Persoonsgerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting	0.69	0.69	>1.00
Individuele advisering of begeleiding van medewerkers door deskundige(n) op gebied van arbeidsinhoud en ergonomie	16.7%	21.4%	
Individuele taakverlichting of werkplekaanpassing	38.1%	23.8%	
Verandering van functie binnen het bedrijf om gezondheidsredenen, hetzij op eigen initiatief dan wel op advies van een deskundige	14.3%	19.0%	
Individuele training gericht op het voorkomen/beperken van lichamelijke belasting	0.0%	4.8%	
Andere maatregelen	0.0%	0.0%	

3.4.3

Organisatiegerichte en persoonsgerichte maatregelen onderling vergeleken

Wanneer we het aantal organisatiegerichte en persoonsgerichte maatregelen tegen werkstress die werkgevers in 1996 en 1997 rapporteren onderling vergelijken, dan valt het volgende op (zie tabel 3.7):

- In 1997 rapporteren werkgevers significant meer *organisatiegerichte* maatregelen dan *individueel gerichte* maatregelen tegen lichamelijke belasting. Dit geldt niet voor 1996.
- Er bestaat geen significant verschil tussen de toename in het aantal *organisatiegerichte* maatregelen en het aantal *persoonsgerichte* maatregelen tegen werkstress in beide meetjaren zoals door werkgevers gerapporteerd.

Tabel 3.7 Vergelijking van organisatiegerichte en persoonsgerichte maatregelen. Een vetgedrukte p-waarde geeft aan dat hiertussen een significant verschil bestaat

Aantal maatregelen die volgens werkgevers genomen	Organisatie	Individueel	p-waarde
Tegen werkstress gerapporteerd in 1996	.43	.24	.198
Tegen lichamelijke belasting gerapporteerd in 1996	.74	.69	.806
Tegen werkstress gerapporteerd in 1997	.86	.71	.460
Tegen lichamelijke belasting gerapporteerd in 1997	1.26	.69	.012*

* p<.05, **

3.4.4 *Maatregelen tegen werkstress en lichamelijke belasting onderling vergeleken*

Wanneer we het aantal maatregelen tegen werkstress en lichamelijke belasting - die volgens werkgevers in 1995 en 1996 genomen zijn - onderling vergelijken dan valt het volgende op (zie tabel 3.8):

- Er bestaat geen significant verschil tussen het gerapporteerde aantal organisatiegerichte maatregelen tegen *werkstress* en het aantal organisatiegerichte maatregelen tegen *lichamelijke belasting*; dit geldt voor zowel 1996 als 1997.
- In 1996 nemen organisaties significant meer persoonsgerichte maatregelen tegen *lichamelijke belasting* dan persoonsgerichte maatregelen tegen *werkstress*. Dit verschil is niet aanwezig in 1997.

Tabel 3.8 Vergelijking van maatregelen gericht op werkstress en maatregelen gericht op lichamelijke belasting. Een vetgedrukte p-waarde geeft aan dat hiertussen een significant verschil bestaat

Aantal maatregelen die volgens werkgevers genomen zijn	Werkstress	Lichamelijke belasting	p-waarde
Organisatiegerichte maatregelen gerapporteerd in 1996	.43	.74	.156
Persoonsgerichte maatregelen gerapporteerd in 1996	.24	.69	.009**
Organisatiegerichte maatregelen gerapporteerd in 1997	.86	1.26	.915
Persoonsgerichte maatregelen gerapporteerd in 1997	.71	.69	.064

***p<.001

3.4.5 *Effect van organisatorische maatregelen op reductie van blootstelling aan risicofactoren in het werk*

In tabel 3.9 is een overzicht gegeven van de relatie tussen maatregelen die werkgevers hebben gerapporteerd in 1996 en de blootstelling aan risicofactoren volgens werknemers in 1997. Het valt op dat er geen significante relaties aanwezig zijn. Er is steeds gecorrigeerd voor het aantal werknemers in het bedrijf, omdat ervan uit werd gegaan dat de kans dat in grotere bedrijven maatregelen worden getroffen groter is (Houtman, Zuidhof en Van den Heuvel, 1998). Dat laatste blijkt ook uit de bevindingen hier. De proportie verklaarde variantie is vaak heel gering.

Het is mogelijk dat het effect van het nemen van maatregelen langer dan een jaar op zich laat wachten alvorens het zijn beslag heeft op de vermindering van risicofactoren in het werk. We zijn daarom nagegaan of het rapporteren van maatregelen in 1996 leidt tot een vermindering van blootstelling aan risicofactoren in 1998. Ook hier hebben we echter geen significante relaties kunnen vaststellen.

Tabel 3.9 Relatie tussen maatregelen gerapporteerd in 1996 (volgens werkgevers) en blootstelling aan risicofactoren in 1997 (volgens werknemers)

Risicofactoren 1997	Taak eisen	Gebrek aan autonomie	Slechte arbeidsverhoudingen	houdingsbelasting	Dynamische belasting	Krachtsinspanning
Aantal werknemers	0.247	.014	-.677***	.475**	.651***	.512**
Organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress 1996	-.147	-.131	-.013	.042	.155	.011
Organisatiegerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting 1996	-.020	.003	0.75	.161	.102	.095
Individu gerichte maatregelen tegen werkstress 1996	0.16	-.041	0.34	.034	.013	.033
Individu gerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting 1996	-.133	-.039	.222	-.203	-.255	-.115
Proportie verklaarde variantie	7	2%	34%	23%	39%	25%

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

3.4.6 *Effect van organisatorische maatregelen op gezondheidsklachten*

In tabel 3.10 zijn de effecten weergegeven van de maatregelen die werkgevers in 1996 hebben gerapporteerd op gezondheidsklachten van werknemers in 1996 en 1997. Hierbij valt het volgende op:

- Het rapporteren van maatregelen in 1996 heeft geen significante relatie met klachten van het bewegingsapparaat in 1997.
- Het rapporteren van organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress en lichamelijke belasting in 1996 hangt significant samen met een *hogere* emotionele uitputting in 1997.
- In grotere bedrijven is vaak sprake van meer klachten. In een aantal gevallen is dit significant. Het zorgt er -samen met de organisatorische maatregelen- voor dat emotionele uitputting in 1997 voor meer dan de helft wordt verklaard. De andere klachten worden slechts in geringe mate verklaard.

Tabel 3.10 Effect van maatregelen gerapporteerd in 1996 (volgens werkgevers) op gezondheidsklachten in 1997 en 1998 (volgens werknemers)

Variabelen	Emot.	Emot.	Lage	Lage	RSI-	RSI-	Nek-	Nek-
	uitput	uitput	rug-	rug-	klachten	klachten	klachten	klachten
	1996	1997	1996	1997	1996	1997	1996	1997
	β	β	β	β	β	β	β	β
Aantal werknemers	.258	.414**	.201	.104	.394*	.160	.258	.070
Organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress in 1996	-.053	.325**	.290	-.105	.037	-.232	-.048	-.088
Organisatiegerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting in 1996	.084	.371**	.146	.311	.173	.190	.180	.128
Individu gerichte maatregelen tegen werkstress in 1996	.140	-.155	-.200	-.183	-.065	-.022	.167	.024
Individu gerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting in 1996	-.270	.136	.204	-.030	-.181	-.165	-.171	-.179
Proportie verklaarde variantie	10%	53%	22%	14%	17%	10%	14%	4%

* $p < .05$, ** $p < .01$

3.4.7 Effect van blootstelling aan risicofactoren op gezondheidsklachten

In tabel 3.11 is een overzicht gegeven van de relatie tussen blootstelling aan risicofactoren gerapporteerd in 1996 en gezondheidsklachten gerapporteerd in 1997. Zowel de risico's op het werk als de gezondheidsklachten zijn werknemersgegevens die zijn geaggregeerd op organisatieniveau. Dit levert de volgende resultaten:

- Er bestaat op hoofdlijnen geen relatie tussen blootstelling aan risicofactoren in 1996 en emotionele uitputting, RSI-klachten en nekkklachten in 1997.
- Het rapporteren van meer houdingsbelasting in 1996 hangt samen met meer RSI-klachten in 1997.
- Meer autonomie in het werk in 1996 hangt samen met *meer* lage rugklachten in 1997.
- De verklaarde variantie is over het algemeen redelijk, maar komt vooral voort uit het feit dat met name het ervaren van lage rugklachten en nekkklachten in het ene jaar samenhangt met het ervaren van deze klachten het jaar daarop.

Tabel 3.11 Effect van blootstelling aan risicofactoren in 1996 (volgens werknemers) op gezondheidsklachten 1997 (volgens werknemers) op organisatieniveau

Variabelen	Emotionele uitputting 1997	Lage rugklachten 1997	RSI-klachten 1997	Nek-klachten 1997
Emotionele uitputting 1996	-.007	-	-	-
Lage rugklachten 1996	-	.370*	-	-
RSI-klachten 1996	-	-	.205	-
Nekklachten 1996	-	-	-	.362*
Taakeisen 1996	.017	.115	.179	-.031
Autonomie 1996	.318	.372*	-.047	-.313
Arbeidsverhoudingen 1996	.097	.047	.087	.004
Houdingsbelasting 1996	.384	.146	.484*	.285
Dynamische belasting 1996	.349	-.190	-.079	-.146
Krachtsuitoefening 1996	-.245	.202	.057	-.025
Proportie verklaarde variantie	34%	31%	40%	32%

* p<.05,

In tabel 3.12 is een overzicht gegeven van de relatie tussen blootstelling aan risicofactoren in 1996 en de *verandering* in gezondheidsklachten van 1996 naar 1997. Het gaat ook hier om werknemersgegevens die zijn geaggregeerd op organisatieniveau:

- Er bestaat geen relatie tussen blootstelling aan risicofactoren in 1996 en verandering in lage rugklachten, RSI-klachten en nekklachten van 1996 naar 1997.
- Hoge taakeisen in 1996 leiden tot een afname in emotionele uitputting van 1996 naar 1997.
- Veel gebrek aan autonomie in het werk in 1996 leidt tot een toename in emotionele uitputting van 1996 naar 1997.

Tabel 3.12 Effect van blootstelling aan risicofactoren in 1996 (volgens werknemers) op verschilcores gezondheidsklachten 1997 (volgens werknemers) op organisatieniveau

Variabelen	Verandering in emotionele uitputting	Verandering in lage rugklachten	Verandering in RSI-klachten	Verandering in nekklachten
Taakeisen 1996	-.426*	.213	-.029	-.064
Autonomie (gebrek aan) 1996	.456**	.268	-.164	-.342
Arbeidsverhoudingen 1996	-.374	-.035	-.165	-.077
Houdingsbelasting 1996	-.062	.012	.071	0.22
Dynamische belasting 1996	.104	-.528	-.297	-.396
Krachtsuitoefening 1996	-.143	.314	.157	.187
Proportie verklaarde variantie	25%	19%	8%	17%

* p<.05, **p<.01, ***p<.001

3.4.8 Relatie tussen maatregelen, risicofactoren in het werk en gezondheidsklachten

Moderator-effecten

In het nu volgende zijn we nagegaan in hoeverre de blootstelling aan risicofactoren in 1996 invloed heeft op de relatie tussen maatregelen die in het voorafgaande jaar zijn

genomen en gezondheidsklachten in 1997. In tabel 3.13 staan de resultaten weergegeven voor de risicofactor taakeisen:

- Het nemen van organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress en lichamelijke belasting gerapporteerd in 1996 leidt tot meer emotionele uitputting in 1997.
- Meer blootstelling aan taakeisen in 1996 leidt tot meer emotionele uitputting in 1997.
- Er is een interactie-effect aanwezig van taakeisen in 1996 op de relatie tussen individu gerichte maatregelen tegen werkstress gerapporteerd in 1996 en emotionele uitputting in 1997. Dit wil zeggen dat de relatie tussen individu gerichte maatregelen tegen werkstress en emotionele uitputting afhankelijk is van de hoogte van de taakeisen.
- Het aantal werknemers in een bedrijf is niet gerelateerd aan het optreden van psychische of bewegingsapparaatklachten in dat bedrijf.

Tabel 3.13 Het effect van maatregelen gerapporteerd in 1996 (volgens werkgevers) x taakeisen 1996 (volgens werknemers) op gezondheidsklachten 1997 (volgens werknemers)

Variabelen	Emotionele uitputting 1997	Lage rugklachten 1997	RSI-klachten 1997	Nekklachten 1997
	β	β	β	β
Aantal werknemers	.251	.027	.122	.072
Organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress in 1995	.383**	-.123	-.110	-.073
Organisatiegerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting in 1995	.316*	.356	.086	.114
Individu gerichte maatregelen tegen werkstress in 1995	-.181	-.189	-.039	.024
Individu gerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting in 1995	.260	.024	-.155	-.185
Taakeisen 1996	.301*	.127	.154	.019
Organisatiegerichte maatregelen tegen werkstress in 1995 x taakeisen 1996	.106	-.158	.204	.057
Organisatiegerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting in 1995 x taakeisen 1996	.172	-.083	.016	.024
Individu gerichte maatregelen tegen werkstress in 1995 x taakeisen 1996	.348*	.343	-.052	-.074
Individu gerichte maatregelen tegen lichamelijke belasting in 1995 x taakeisen 1996	-.170	.008	-.227	-.003
Proportie verklaarde variantie	64%	26%	25%	5%

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Ditzelfde is gedaan voor de risicofactoren autonomie in het werk, arbeidsverhoudingen, houdingsbelasting, dynamische belasting en krachtsuitoefening.

Er bestaat geen enkel interactie/moderator-effect van deze risicofactoren op de relatie tussen maatregelen tegen werkstress en lichamelijke belasting en emotionele uitputting, lage rugklachten, RSI-klachten en nekklachten.

Mediator-effecten

Om na te gaan of het nemen van maatregelen gerapporteerd in 1996 effect heeft op de blootstelling aan risicofactoren in 1996 en vervolgens op gezondheidsklachten in 1997, zijn diverse analyses verricht. Om als mediator in aanmerking te komen, moet de mediatorvariabele significant samenhangen met de onafhankelijke variabele en met de afhankelijke variabele. In geen enkel geval blijkt het nemen van maatregelen in 1995 samen te hangen met de blootstelling aan risicofactoren. (Ook wanneer we de blootstelling aan risicofactoren in 1997 opnemen, blijken er geen significante verbanden aanwezig tussen het nemen van maatregelen gerapporteerd in 1996 en blootstelling aan risicofactoren in 1997.)

Er kan dan ook worden geconcludeerd dat de volgende causale relatie niet kan worden bevestigd:

(Organisatorische) maatregelen gerapporteerd in 1996 (over 1995) ? blootstelling risicofactoren 1996 ? gezondheidsklachten 1997.

3.5 Toetsing van effecten van maatregelen ter reductie van blootstelling aan risicofactoren in het werk op werknemersniveau

3.5.1 *Omvang en ontwikkeling van risicofactoren in het werk en van gezondheid op werknemersniveau*

In deze paragraaf is het effect nagegaan van (organisatorische) maatregelen gerapporteerd in 1997 en 1998 op de risicofactoren in het werk en op psychische en bewegingsapparaatklachten in 1997 en 1998, waarbij niet de bedrijven een jaar worden gevolgd, maar werknemers. De scores zijn gestandaardiseerd naar een 0-1 range. In tabel 3.14 is een overzicht te zien van de gemiddelde scores op risico's en gezondheidsklachten in 1997 en 1998, hun stabiliteit, alsook het verschil in scores tussen deze jaren, en de onderlinge samenhang tussen de scores op beide meetjaren.

Er bestaan geringe verschillen in de risicofactoren in het werk en in de gezondheidsklachten van werknemers over de periode 1997 en 1998. De scores van 1997 verschillen niet significant van de scores in 1998, met uitzondering van verloopgeneigdheid. Deze neemt significant toe van 1997 naar 1998. Dit kan echter ook te maken hebben met het grote aantal toetsen. Op een aantal van 20 toetsen zal één significant verschil op toeval berusten (de 'p-waarde' is immers .05). De onderlinge samenhang tussen scores van eenzelfde variabele in 1997 en 1998 aanzienlijk. Dit duidt op een aanzienlijke stabiliteit van zowel het oordeel over de werksituatie als over de gezondheid en het welbevinden.

Tabel 3.14 Gemiddelde scores, verschillen tussen scores in 1997 en 1998, en de stabiliteit van werknemersscores (N=184)

Werknemersinformatie	Peildatum 1997: gemiddelde	Peildatum 1998: gemiddelde	Verskil in gemiddelde tussen 1997 en 1998	Correlatie tussen 1997 en 1998
			p-waarden	
<i>Psychosociale risico's in het werk</i>				
Taakeisen	.42	.41	.59	.63***
Autonomie	.22	.20	.17	.71***
Vakmanschap	.21	.23	.19	.72***
Werksfeer	.28	.31	.23	.55***
<i>Fysieke risicofactoren in het werk</i>				
Krachtuitoefening	.15	.14	.46	.83***
Dynamische belasting	.38	.37	.68	.68***
Trillingsbelasting	.10	.12	.20	.75***
Houdingsbelasting	.22	.22	.68	.76***
Algemene fysieke belasting	.22	.21	.63	.81***
<i>Gezondheidsklachten</i>				
Emotionele uitputting	.18	.18	.73	.50***
Depressie	.30	.29	.946	.56***
Bewegingsapparaatklachten (algemeen)	.20	.21	.52	.72***
RSI	.21	.22	.75	.61***
Lage rugklachten	.40	.42	.41	.56***
Algehele gezondheid	.37	.37	1.00	.61***
Werktevredenheid	.58	.57	.85	.44***
Verloopgeneigdheid	.25	.31	.03*	.51***

* = $p < .05$, ** = $p < .01$, *** = $p < .001$. De gemiddelde scores lopen van 0 (gunstig) t/m 1 (ongunstig), met uitzondering van depressie en algemene gezondheid (0=gunstig t/m 2=ongunstig) en werktevredenheid (0=gunstig t/m 3=ongunstig).

3.5.2 Omvang en ontwikkeling van maatregelen volgens werknemers

In tabel 3.15 wordt weergegeven hoe vaak maatregelen volgens werknemers in hun bedrijf zijn genomen in de 12 maanden voorafgaand aan het interview. Het gaat dus op hoofdlijnen om maatregelen die zijn getroffen in 1996 en in 1997.

Tabel 3.15 Maatregelen volgens werknemers gerapporteerd in 1997 en 1998

Maatregelen volgens werknemers ondernomen	Categorie: aantal getroffen maatregelen	Volgens werknemers genomen in 1996 (N=184)	Volgens werknemers genomen in 1997 (N=184)
Algemene maatregelen t.b.v. betere arbo	Geen	47%	31%
	1 of meer	53%	69%
Maatregelen gericht op werkstress	Geen	75%	81%
	1 of meer	25%	19%
Maatregelen gericht op de fysieke belasting	geen	79%	73%
	1 of meer	21%	27%

Er bestaat een opvallend verschil tussen 1996 en 1997 in het percentage werknemers dat aangeeft dat er in hun bedrijf geen enkele algemene maatregel is genomen om lichamelijke belasting en stress te verminderen. Volgens de overgrote meerderheid van de werknemers nemen hun bedrijven geen enkele maatregel gericht op de aanpak van stress; over 1996 geeft 75% dit antwoord, over 1997 geeft 81% van de werknemers dit antwoord. Ditzelfde geldt voor de maatregelen gericht op het aanpakken van de fysieke belasting: 79% van de werknemers geeft aan dat in 1996 geen enkele maatregel is getroffen om de fysieke belasting aan te pakken, 73% geeft dit aan ten aanzien van 1997. Wat vaker worden algemene maatregelen genomen, en het percentage werknemers dat aangeeft dat er minimaal één zo maatregel is getroffen stijgt zelfs: in 1996 is dit 53%, in 1997 is dit toegenomen tot 69%. Indien er algemene of specifieke maatregelen werden getroffen, dan betrof dit met name één tot twee maatregelen (zie bijlage A2). Geconcludeerd kan worden dat het aantal maatregelen dat bedrijven volgens werknemers hebben genomen en die specifiek waren gericht op de aanpak van werkstress of fysieke belasting is afgenomen, terwijl men in het algemeen wat vaker algemene maatregelen neemt, en dit aantal daarnaast is toegenomen.

3.5.3 Omvang en ontwikkeling van maatregelen volgens werkgevers

In tabel 3.16 is een overzicht gegeven van maatregelen die volgens werkgevers genomen zijn in 1997 en 1998. In bijlage A3 is hierover wat meer in detail over opgenomen.

Tabel 3.16 Maatregelen volgens werkgevers gerapporteerd in 1997 en 1998

Maatregelen volgens werkgevers ondernomen	Aantal getroffen maatregelen	Volgens werkgevers genomen in 1996 (N=184)	Volgens werkgevers genomen in 1997 (N=184)
Algemene maatregelen t.b.v. betere arbo	geen	21%	50%
	1 of meer	79%	50%
Organisatiegerichte maatregelen ter preventie/reductie van lichamelijke belasting	geen	33%	44%
	1 of meer	67%	56%
Organisatiegerichte maatregelen ter preventie/reductie van werkstress	geen	59%	68%
	1 of meer	41%	32%
Persoonsgerichte maatregelen ter preventie/reductie van lichamelijke belasting	geen	41%	46%
	1 of meer	59%	54%
Persoonsgerichte maatregelen ter preventie/reductie van werkstress	geen	62%	61%
	1 of meer	38%	39%

Er bestaat een opvallend verschil tussen 1997 en 1998 wat betreft het percentage werkgevers dat aangeeft geen enkele algemene maatregel te hebben genomen ter vermindering van het verzuim: in 1997 gaf 21% aan *geen* enkele algemene maatregel te hebben getroffen, in 1998 was dat percentage opgelopen tot 50%.

Ten aanzien van de organisatiegerichte maatregelen ter preventie of vermindering van werkstress geeft meer dan de helft van de werkgevers aan dat er op dit gebied geen enkele maatregel getroffen is. In zowel 1997 als 1998 rapporteert 59%, respectievelijk 68% dat. Wat betreft de afwezigheid van organisatiegerichte en persoonsgerichte maatregelen ter preventie of vermindering van *lichamelijke* belasting ligt dit percentage wat

lager, maar nog steeds tussen de 33% en de 46%. In bijlage A3 is een wat uitgebreider overzicht opgenomen van het aantal en type maatregelen dat werkgevers in 1997 en 1998 rapporteren.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat werkgevers, net als werknemers, aangeven dat het aantal op werkstressgerichte maatregelen is gedaald wanneer dit wordt bevraagd in 1998 ten opzichte van 1997. Dit is vooral het geval voor de organisatiegerichte maatregelen gericht op werkstress. In tegenstelling tot wat werknemers zeggen, melden werkgevers in 1998 ten opzichte van 1997 een stijging in maatregelen gericht op de aanpak van fysieke belasting, en een daling van de algemene maatregelen.

Dit verschil in de ontwikkeling van de mening over maatregelen tussen werkgevers en werknemers is niet een gevolg van het feit dat meerdere werknemers van een bepaald bedrijf in de follow-up zitten, waardoor zij oververtegenwoordigd zijn in het algemene werknemersbeeld (en hun werkgever naar verhouding ondervertegenwoordigd). De werkgeversmening is steeds gekoppeld geweest aan de werknemer uit het betreffende bedrijf. Er lijkt dus sprake van een daadwerkelijk andere perceptie van de maatregelen zoals gerapporteerd in 1997 en 1998 tussen werkgevers en werknemers. Het is lastig om hier een onderscheid te maken tussen wie gelijk heeft en wie niet. Werkgevers en hun vertegenwoordigers hebben vaak een beter beeld over wat er in een bedrijf gebeurt dan individuele werknemers. Wanneer het de eigen situatie betreft zullen werknemers daar echter een beter zicht op hebben.

3.5.4 *Maatregelen in relatie tot gezondheid*

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de vraag of maatregelen die door werknemers zijn gerapporteerd in 1997 leiden tot een reductie in gezondheidsklachten in 1998. Ten aanzien van de psychische gezondheidsklachten is gekeken naar emotionele uitputting en naar depressie. Ten aanzien van fysieke gezondheidsklachten zijn bewegingsapparaatklachten, RSI-klachten en lage rug klachten onderzocht. Ook is gekeken naar de algemene gezondheid. Tenslotte is aandacht besteed aan het welbevinden, waarbij de arbeidstevredenheid en de verloopgeneigdheid als indicatoren zijn gebruikt. Van alle afhankelijke variabelen/uitkomstmaten zijn de scores gemeten in 1998 gebruikt.

Als voorspellers zijn de algemene maatregelen, de fysiekgerichte en de stressgerichte maatregelen meegenomen die volgens *werknemers* in 1998 (dan wel in 1997) zijn gerapporteerd (als hebbende plaatsgevonden in het voorafgaande jaar). Daarna zijn in nieuwe analyses als voorspellers meegenomen de algemene maatregelen, organisatiegerichte maatregelen ter preventie of reductie van de lichamelijke belasting en stress, en persoonsgerichte maatregelen ter preventie of reductie van de lichamelijke belasting en stress die volgens *werkgevers* in 1997 zijn gerapporteerd (en in 1996 reeds zijn geïmplementeerd).

In alle analyses is gecorrigeerd voor geslacht, leeftijd, werkaspecten in 1997 - zoals kwantitatieve taakeisen, autonomie, vakmanschap, werksfeer en fysieke belasting - en is tevens gecorrigeerd voor de score op de gezondheidsindicator als die als effectmaat is ingevoerd, maar gemeten in 1997, een jaar eerder. De analyses zijn telkens uitgevoerd op de hele groep werknemers (N=184).

3.5.5 *Maatregelen 1997 volgens werknemers en gezondheidsklachten 1998*

Er bestaat geen betekenisvolle relatie tussen het aantal maatregelen dat volgens werknemers in 1997 is genomen en de gezondheidsuitkomsten emotionele uitputting, depressie, arbeidstevredenheid, verloopgeneigdheid en algemene gezondheid in 1998 (bijlage A4). Er bestaat daarentegen wel een relatie tussen het aantal algemene maatregelen dat volgens werknemers in 1997 is genomen en bewegingsapparaatklachten en

RSI-klachten in 1998. De samenhang loopt echter niet in de gewenste richting: een toename in het aantal algemene maatregelen die in 1997 zijn gerapporteerd ter vermindering van lichamelijke belasting of stress leidt tot een toename in bewegingsapparaatklachten en RSI-klachten in 1998.

3.5.6 *Maatregelen 1997 volgens werkgevers en gezondheidsklachten 1998*

Er bestaat geen relatie tussen het aantal maatregelen dat volgens *werkgevers* in 1997 is genomen en de gezondheidsuitkomsten emotionele uitputting, depressie, arbeidstevredenheid, algemene gezondheid, bewegingsapparaatklachten en lage rugklachten in 1998. Er bestaat echter wel een relatie tussen deze maatregelen en de verloopgeneigdheid en RSI-klachten. Een toename in het aantal organisatiegerichte maatregelen die volgens werkgevers in 1997 zijn uitgevoerd om werkstress te voorkomen of verminderen, leidt tot een toename in verloopgeneigdheid in 1998. Aanvullend hangt ook een toename in het aantal algemene maatregelen die door werkgevers in 1998 zijn gerapporteerd t.b.v. een betere arbo.

3.5.7 *Maatregelen 1996 volgens werkgevers en gezondheidsklachten 1998*

Omdat er ook in 1996 van alle werkgevers informatie is verzameld over maatregelen, is het mogelijk om op individueel niveau nog wat verder terug te kijken, zonder dat daar power bij verloren gaat.

Een toename in het aantal organisatiegerichte maatregelen dat volgens werkgevers is gerapporteerd in 1996 ter preventie of vermindering van lichamelijke belasting leidt tot een afname in de arbeidstevredenheid in 1998. Een toename in organisatiegerichte maatregelen dat volgens werkgevers in 1996 is gerapporteerd ter preventie of vermindering van werkstress leidt tot een toename in emotionele uitputting en verloopgeneigdheid en tot een afname in algemene gezondheid en arbeidstevredenheid in 1998. Uit de analyses blijkt echter ook dat het aantal persoonsgerichte maatregelen dat in 1996 door werkgevers wordt gerapporteerd ter preventie of vermindering van werkstress tot een **afname** in de emotionele uitputting en tot een **toename** in de arbeidstevredenheid leidt in 1998. Een gedetailleerde tabel van deze resultaten is opgenomen in bijlage A5.

3.5.8 *Samenvatting resultaten secundaire analyses*

In tabel 3.17 zijn de resultaten samengevat ten aanzien van de effecten die maatregelen die volgens *werknemers* zijn genomen hebben op de gezondheidsuitkomsten.

Tabel 3.17 Overzicht van maatregelen volgens werknemers in relatie tot diverse gezondheidsuitkomsten

Maatregelen genomen volgens werknemers	Gezondheidsuitkomst
Toename in het aantal <i>algemene</i> maatregelen die volgens werknemers zijn gerapporteerd in 1998 (en uitgevoerd in 1997) om lichamelijke belasting en stress te voorkomen	Toename in bewegingsapparaatklachten 1998 Toename in RSI-klachten 1998
Toename in het aantal <i>algemene</i> maatregelen die door werknemers zijn gerapporteerd in 1996 om lichamelijke belasting en stress te voorkomen	Afname in verloopgeneigdheid 1998
Toename in het aantal <i>fysiek gerichte</i> maatregelen die werknemers hebben gerapporteerd in 1996 om lichamelijke belasting en stress te voorkomen	Toename in RSI-klachten in 1998

In tabel 3.18 staan de resultaten samengevat van de effecten die maatregelen die volgens *werkgevers* zijn genomen hebben op de gezondheidsuitkomsten.

Tabel 3.18 Een overzicht van het nemen van maatregelen volgens werkgevers en de relatie tot diverse gezondheidsuitkomsten

Maatregelen genomen volgens werkgevers	Gezondheidsuitkomst
Toename in het aantal <i>algemene</i> maatregelen die volgens werkgevers in 1998 zijn gerapporteerd (in 1997 zijn uitgevoerd) om het verzuim te verminderen	Toename in RSI-klachten in 1998
Toename in het aantal <i>organisatiegerichte</i> maatregelen die volgens werkgevers in 1998 zijn gerapporteerd (en in 1997 zijn uitgevoerd) om <i>werkstress</i> te voorkomen of verminderen	Toename in verloopgeneigdheid in 1998 Toename in RSI-klachten in 1998
Toename in het aantal <i>organisatiegerichte</i> maatregelen die door werkgevers in 1997 zijn gerapporteerd (en in 1996 zijn ingevoerd) om <i>lichamelijke belasting</i> te voorkomen of verminderen	<ul style="list-style-type: none"> • Afname in arbeidstevredenheid
Toename in het aantal <i>organisatiegerichte</i> maatregelen die werkgevers in 1997 hebben gerapporteerd (en in 1998 zijn uitgevoerd) om <i>werkstress</i> te voorkomen of verminderen	<ul style="list-style-type: none"> • Toename in emotionele uitputting • Afname in algemene gezondheid • Afname in arbeidstevredenheid • Toename in verloopgeneigdheid
Toename in <i>persoonsgerichte</i> maatregelen ter preventie of vermindering van <i>werkstress</i> als gerapporteerd in 1996	<ul style="list-style-type: none"> • Afname in emotionele uitputting • Toename in arbeidstevredenheid

Opvallend in deze laatste tabel is dat wederom de resultaten geheel tegengesteld zijn aan de verwachting. Alle maatregelen gaan gepaard met meer klachten, m.u.v. de persoonsgerichte maatregelen, al geldt dat over een wat langere periode. Alleen de persoonsgerichte maatregelen in 1996 gaan gepaard met minder emotionele uitputting en een grotere arbeidstevredenheid. Deze persoonsgerichte maatregelen hadden geen relatie met bewegingsapparaatklachten.

4 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

De vraag die ten grondslag ligt aan deze rapportage is of er wetenschappelijke bewijsvoering kan worden aangedragen voor het feit dat het reduceren van blootstelling aan risicofactoren in het werk door met name organisatorische maatregelen resulteert in een reductie van psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat. Dit wordt hier gedaan door een literatuuronderzoek en een secundaire analyse op een bestaand bestand uit te voeren. Eerst bespreken we de literatuurstudie, om vervolgens in te gaan op de secundaire analyses. Tenslotte worden op basis hiervan conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor zowel beleid, de organisatorische aanpak in organisaties en onderzoek.

De literatuurstudie

Hieronder volgt een samenvatting van de conclusies op basis van het literatuuronderzoek. Er zal worden ingegaan op

- Individu -versus- organisatie gerichte interventies;
- Voorwaarden voor een succesvolle aanpak;
- Het proces van interventie, en
- Werknemersparticipatie, en tenslotte
- De onderbouwing voor effecten van organisatorische maatregelen op psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat.

Individu versus organisatiegerichte interventies

In de meeste artikelen wordt geconstateerd dat de nadruk bij de interventies ligt op het aanpassen van het individu aan zijn of haar omgeving. Dit is secundaire preventie, terwijl velen, inclusief de Arboret, intuïtief kiezen voor een bronaanpak, primaire preventie dus. Er wordt een aantal redenen en/of oorzaken voor deze gerichtheid op het veranderen van het individu genoemd. Zo is het management vaak van mening dat de problemen bij de werknemers ontstaan. Daarnaast is het een management belang (althans dat wordt gedacht) niet de organisatie teveel te veranderen voor de problemen van werknemers. Een ander probleem is dat veel onderzoekers psychologen zijn. De psychologie richt zich, anders dan de sociologie, steeds op de individuele mens en diens problemen. Daardoor worden vooral individuele maten gebruikt en veel minder vaak maten om de effecten op organisatieniveau te meten. Bovendien is het moeilijk om methodologisch goed onderzoek te doen in de vaak hectische dagelijkse situatie van een organisatie. Uit het voorgaande bleek bijvoorbeeld dat het experiment doorkruist kan worden door een fusie of reorganisatie, die veel ingrijpendere effecten hebben dan het experiment zelf. Bovendien ontbreekt het veel onderzoekers aan kennis over kosten en baten van interventies. Tot slot gaat het vaak over stressoren die inherent zijn aan het werk, zoals agressie van buspassagiers. Er wordt dan niet meer gekeken naar factoren in de werksituatie die meer generiek zijn, en factoren die veranderd kunnen worden. Een voor interventies niet mis te verstane voorwaarde.

Veel artikelen houden echter een pleidooi voor de op de organisatie gerichte interventie. De argumenten zijn dat (1) preventie beter is dan genezen, (2) de lange termijn effecten van stressmanagement technieken nog lang niet aangetoond zijn en de problematiek dus kan terugkeren, (3) in het ontstaan van stress verschillende momenten te onderkennen zijn waarop ingegrepen kan worden, maar dat in de meeste gevallen dat niet persoonsgericht kan, omdat de ingang op dat moment in het werk ligt en gezocht moet worden bij de klachten van de werknemers en (4) de aanpak van de bron altijd beter is. Een klein aantal auteurs verzet zich overigens tegen deze idealisering van or-

organisatiegerichte maatregelen of concludeert dat persoonsgerichte maatregelen eigenlijk succesvoller zijn. De volgende punten worden dan genoemd. Zo is volgens deze auteurs de stelling dat preventie altijd beter is dan behandeling afgeleid uit de volksgezondheidszorg. Daar gaat het echter vaak om duidelijke ziektes met duidelijke oorzaken en gevolgen en dat is bij de gevolgen van (werk)stress niet het geval. Indien men de precieze oorzaak niet kent, kan ook geen goede interventie gedaan worden. Noch de verklaring, noch het bewijs dat de oorzaak van stress in de organisatie ligt, is dan aanwezig. Tot slot is er nog lang geen zicht op de effecten van organisatieveranderingen, althans geen sluitend bewijs. Er is nog te weinig onderzoek gedaan naar de effectiviteit van organisatorische interventies. Dit blijkt overigens ook uit de analyses van het literatuuronderzoek. Er zijn op dit punt dus alleen aanwijzingen dat er positieve effecten kunnen zijn.

Voorwaarden voor een succesvolle interventie

Vervolgens is er een discussie over de voorwaarden voor een succesvolle interventie. Dat is niet zo maar, omdat uit de literatuurstudie naar voren komt dat de effecten van de interventies doorgaans niet groot zijn. Onderzoekers gaan dan op zoek naar verklaringen. Uit de studies die zijn beschreven in dit hoofdstuk kwam naar voren dat er een min of meer gelijkmatige verdeling van positieve en neutrale effecten is, die zich bij vrijwel alle effectmaten lijkt voor te doen. De reden lijkt te zijn dat de effecten van interventies gericht op psychosociale factoren doorgaans niet groot zijn. Het meest recente review op dit terrein van Van der Klink e.a. (2001) bevestigt dit. Zij vonden op basis van een zorgvuldige kwantitatieve meta-analyse een gemiddeld kleine maar significante reductie van werkstressgerelateerde kenmerken van 0,34 standaarddeviatie. Dit betekent dat de invloed van interventies op de effectmaten balanceert op de grens van wel of niet significant zijn. Verschillende auteurs zoeken de oplossing in beter onderzoek en benoemen dan ook de voorwaarden voor een succesvolle interventie. De volgende voorwaarden voor een succesvolle interventie worden vaak genoemd:

- Een stapsgewijze en systematische benadering;
- Werknemersparticipatie, en vertegenwoordiging in het proces (medezeggenschapsraad, vakbond);
- Betrokkenheid en steun van het topmanagement;
- De interventie moet behalve aan de voorwaarden voor goed onderzoek ook beantwoorden aan praktische (rand)voorwaarden binnen de organisatie;
- Context specifieke interventies en dus geen kant en klare benadering, maar eerst onderzoek naar waar het probleem ligt;
- Beginnen met de vraag wat het stressniveau binnen de organisatie is (hebben we een probleem?);
- Onderzoeken wat de stressoren zijn (wat is het probleem en wat veroorzaakt het probleem?);
- Problemen vereisen vaak verschillende soorten maatregelen, doorgaans met zowel een organisatiegerichte als een werknemersgerichte benadering;
- Multidisciplinaire betrokkenheid bij de aanpak nodig vanwege de complexiteit van het -bredere - probleem;
- Aandacht voor de rol van individuele kenmerken is nodig;
- Aandacht voor het proces is essentieel.

Belemmerende factoren bij interventie onderzoek zijn vaak dat stressoren niet makkelijk te isoleren en te controleren zijn, dat organisaties complexe, voortdurend veranderende systemen zijn en dat er vaak weerstand is tegen vernieuwingen bij de leiding en de werknemers van een bedrijf.

Vaak leidt dit tot fouten in het interventie onderzoek. Fouten die vaak gemaakt worden hebben te maken met de volgende oorzaken:

- Plafond of bodem effecten: de initiële waarde van een effect- of expositiemaat voorafgaand aan de interventie is zo laag of hoog dat nauwelijks verbetering verwacht kan worden;
- Gebrek aan differentiatie: subgroep analyses ontbreken, terwijl het juist interessant zou zijn om te onderzoeken of, en zo ja welke verschillende oorzaak-gevolg relaties er zijn in diverse subgroepen van de organisatie;
- Gebrek aan onderscheid tussen statistische significantie en praktisch of klinisch belang: een statistisch significant verschil hoeft nog geen verschil van betekenis te zijn. Er wordt niet gekeken naar resultaat dat de moeite waard is;
- Te korte follow-up: dit is belangrijk om onderscheid te maken tussen korte en lange termijn effecten.

Het proces van de interventie

Uit het voorgaande blijkt dat er nogal wat voorwaarden zijn, waaraan een goede interventie moet voldoen. Ook Nytrø e.a. (2000) stellen dat veranderen niet meevalt. Vaak wordt het gewenste effect niet bereikt, omdat te weinig aandacht wordt besteed aan het proces. Met proces bedoelen deze auteurs dan: 'individual, collective or management perceptions and actions in implementing any intervention and their influence on the overall result of the intervention.' Het is misschien zelfs wel zo dat het proces belangrijker is dan de inhoud van de interventie door motivatie, enthousiasmering van de deelnemers waardoor ze anders gaan denken en doen. Belangrijk in veranderingsprocessen is een sociaal klimaat te creëren gericht op het leren van fouten. Het gaat vaak mis bij interventies, dus daar kun je dan beter maar van leren, is dan de mening. Een ander belangrijk punt is dat interventies vaak complex zijn en zoveel zaken in de organisatie raken dat de steun van iedereen in het bedrijf nodig is om de interventie tot een blijvend succes te maken. Er moet een cultuur heersen waarin de organisatie zich hiervan bewust is. Werknemers moeten ondersteund worden in hun rol als veranderaars en de benodigde zeggenschap krijgen. Vaak ook blijkt dat mensen moeite hebben om te veranderen en zekerheden op te geven. Er is wantrouwen, zeker als er inkrimpingen op het spel staan. Openlijke weerstand tegen vernieuwing van enkele sleutelfiguren kan het veranderingsproces ondermijnen. Verder zijn personen met een uitgesproken vertrouwen in het project belangrijk. Zij moeten dan ook een uitdrukkelijke plaats in het proces krijgen. Tenslotte verschilt het per project welke rollen er nodig zijn en welke vaardigheden bij welke rol horen.

Veel aandacht bij interventie onderzoek gaat uit naar de kwantitatieve effectmetingen. Een probleem is dat, ondanks vele studies, de effecten niet groot lijken te zijn. Griffiths (1999) zegt hierover dat het huidige onderzoek op het gebied van organisatorische interventies teveel gericht is op het vinden van causale relaties (interne validiteit). Dit gaat ten koste van de generaliseerbaarheid van de resultaten (externe validiteit). Het is onrealistisch om natuurwetenschappelijke principes toe te willen passen op complexe, voortdurend veranderende systemen als organisaties en specifieke effecten op gedrag en gezondheid te willen voorspellen. Belangrijk is het daarom om aandacht te geven aan het proces van de interventie. Er moeten dan vragen gesteld worden als: Hoeveel mensen heeft het bereikt? Hebben werknemers er iets van gemerkt? Hoe wordt de verandering ervaren? Wat wordt als verbetering gezien? Ook is het belangrijk inzicht te krijgen in hoe de oorzaak effect relatie precies werkt. Volgens Griffiths zouden meer de kwalitatieve methodes gebruikt moeten worden. Voordelen van kwalitatieve methodes zijn (1) dat je met kwalitatieve methodes het genuanceerde beeld van de betekenis van de interventie beter boven krijgt dan met kwantitatieve methodes, (2) dat

deze nuttig zijn voor het genereren van nieuwe theorieën, in de kwantitatieve methodologie wordt het testen van bestaande theorieën te veel benadrukt en (3) dat ze nuttig zijn in het stadium van de probleemanalyse en het design van het project.

Werknemersparticipatie

Dit onderwerp krijgt eveneens veel aandacht in de bestudeerde literatuur. Werknemersparticipatie wordt vaak genoemd als voorwaarde voor succes van de interventie. Soms wordt er wat dieper op ingegaan. Karasek (1992) bijvoorbeeld stelt dat het veranderingsproces zichzelf moet funderen. Gevoelens van eigenwaarde van werknemers moeten worden gestimuleerd door stressreacties als normaal en legitiem te beschouwen. Vervolgens moeten werknemersgroepen worden opgericht om werkorganisatieproblemen te bespreken en actieplannen op te stellen. Tenslotte levert het management de benodigde economische en technische voorwaarden voor het veranderingsproces.

Aspecten die succes tegenwerken zijn programma's die de aandacht van de problematische arbeidsomstandigheden afleiden door alleen de symptomen te bestrijden of alleen puur technische oplossingen opgelegd vanaf de top. Het management wil dan de hele controle over het proces bij zichzelf houden. Over participatief actieonderzoek zeg Israël e.a. (1996) het volgende. 'The intervention is a potential training ground for acquiring participatory skills and resources. If employees and management succeed in action planning and implementation, and the improvement processes are sustained after the intervention period, there may be long-term improvements in the way problems are solved and in employees' satisfaction, perception of the work environment, and subjective health. Successful interventions not only modify the job characteristics, they also may result in an active learning experience of direct participation. This learning experience may be particularly important for positive, long-term effects.'

Effectiviteit van organisatorische maatregelen reeds door onderzoek onderbouwd?

De hoofdvraag van dit onderzoek was die naar de wetenschappelijke onderbouwing van de effectiviteit van organisatorische maatregelen gericht op psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat. Met name de gedachte dat organisatorische maatregelen effect zouden kunnen hebben op bewegingsapparaatklachten komt voort uit het feit dat in recent onderzoek werkdruk, maar ook de werksfeer en problemen met leiding en collega's een relatie bleken te hebben met de ontwikkeling van rugklachten en nek-schouderklachten (Ariëns, 2001; Hoogendoorn, 2001).

De belangrijkste conclusie uit het literatuuronderzoek is dat er aanwijzingen zijn dat interventies gericht op de werksituatie en werknemers positieve, (*dan wel neutrale*) effecten hebben voor de werknemers en indirect dus ook voor de organisatie. Dat geldt voor zowel organisatorische interventies als voor interventies gericht op de werksituatie. In enigszins afnemende mate van succes is dan de volgende reeks in de soorten interventies te onderscheiden, lopende van meest succesvol naar minst succesvol: (1) interventies gericht het voorkomen van lichamelijke klachten, (2) interventies gericht op het verbeteren van de werksituatie, (3) brede interventies gericht op het verbeteren van de hele organisatie en (4) training en voorlichtingsprogramma's gericht op stress en andere psychosociale factoren. Echter de vierde groep verschilt niet veel van de eerste.

In de grote hoeveelheid meer beschouwende artikelen over de effectiviteit van organisatorische interventies gericht op de aanpak van werkstress, is herhaaldelijk aangegeven dat het van belang is dat ook getoetst wordt of de organisatorische maatregelen die beogen door veranderingen in de werksituatie een afname van klachten te realiseren,

ook daadwerkelijk gepaard gaan met een dergelijke verandering. Kristensen (2000) stelt in dat verband dat het medicijn weliswaar aan de patiënt is aangeboden, maar 'did they take the pill?'

TNO Arbeid was enkele jaren geleden in de gelegenheid om gekoppeld aan de Monitor Stress en Lichamelijke Belasting onderzoek uit te voeren, waarbij niet alleen zowel naar risico's, gezondheid en maatregelen gericht op werkstress en lichamelijke belasting werd gevraagd, maar dat ook nog eens aan werkgevers en werknemers in dezelfde organisatie. Dit biedt bij uitstek de gelegenheid om de vraag 'of ze die pil ook hebben genomen' mee te nemen in de vraag naar de effectiviteit van organisatorische maatregelen.

De secundaire analyse

Uitgaande van de onderzoeksvragen en het onderzoeksdesign valt meteen de grote non-respons van dit onderzoek op. Natuurlijk is het zo dat er in Nederland veel wordt gemeten aan werknemers (vb DLO/POLS, CBS). In grootschalig, epidemiologisch onderzoek kan er altijd worden gerekend op een aanzienlijke non-respons (rond de 50%; zie ook CBS). Voor dit onderzoek werd echter een grotere respons verwacht, omdat in voorafgaande metingen bij deze bedrijven eerst was gevraagd of men wilde deelnemen aan vervolgonderzoek. Meestal leidt dit ertoe dat de follow-up de 80% respons benaderd. Dit geldt in ieder geval voor onderzoek op individueel niveau. Dat bleek hier echter niet het geval. In eerste instantie lijken mannen, mogelijk vanwege hun betrokkenheid, meer 'in' voor deelname, maar vrouwen blijken getrouwer aan een cohort dat een jaar wordt gevolgd (zie ook Houtman e.a., 2002).

Vanwege allerlei mogelijke selecties zijn diverse vormen van non-respons vrij uitgebreid bekeken. De selectiviteit van de respons viel alles mee. Belangrijk is de constatering dat de werknemers die uiteindelijk aan het onderzoek meedoen en gevolgd kunnen worden zich ten aanzien van werkgebonden risico's en klachten niet onderscheiden van werknemers die anoniem wensen te blijven, of van werknemers die aanvankelijk wel, maar tijdens de follow-up niet meedoen.

Het longitudinale onderzoek kon noch in de follow-up op bedrijfsniveau, noch in de follow-up op werknemersniveau onderbouwing vinden voor de effectiviteit van organisatorische maatregelen. Hierbij moet worden aangetekend dat er ook geen aanwijzingen waren dat de maatregelen gepaard gingen met een vermindering van risico's in het werk zoals een vermindering van taakeisen en/of een verbetering van de regel mogelijkheden. Het lijkt er inderdaad op dat de 'patiënten de pil niet hebben genomen'. In het eerdere onderzoek van de MSLB onder 450 bedrijven en 10512 werknemers (in 1995/1996) bleek inderdaad dat betrekkelijk weinig werknemers gebruik hadden gemaakt van maatregelen (circa 8%), en dat het merendeel van hen de maatregelen niet of matig effectief vond (57%; Houtman, Zuidhof & Van den Heuvel, 1998).

Dit lijkt te worden bevestigd in de huidige resultaten waarbij het eerder zo lijkt te zijn dat het nemen van organisatorische maatregelen gepaard gaat met een *toename* van emotionele uitputting in de organisatie. Aangetoond kon worden dat daarnaast het vergroten van regel mogelijkheden eveneens samenhangt met een stijging van lage rugklachten een jaar later. Daarnaast kon wel, maar dan alleen in de follow-up op werknemersniveau, worden aangetoond dat het nemen van *individugerichte* maatregelen gepaard gaat met een reductie van de emotionele uitputting en een verbetering van de arbeidssatisfactie een jaar later.

Hoe kunnen deze resultaten nu worden uitgelegd? Een voor de hand liggende verklaring is dat werknemers de getroffen, of soms aangeboden maatregelen, net als in de MSLB 1995/96, niet zo zagen zitten. De effectiviteit werd mogelijk door hen ook niet

erg hoog ingeschat, wat een veeg teken is voor een eventueel te verwachten effect. Uit de literatuurstudie komt nadrukkelijk het belang naar voren van een goede inbedding van organisatorische maatregelen, en een goed, positief draagvlak bij zowel het management als de werknemers. De door werknemers laag ingeschatte effectiviteit van de maatregelen kan worden geïnterpreteerd als dat dit draagvlak onder de werknemers van veel bedrijven niet aanwezig was. Omdat dit onderzoek vrij kwantitatief is opgezet, en er weinig bekend is van het daadwerkelijke proces rond de invoering van de maatregelen, kan dit uiteraard niet met zekerheid worden vastgesteld. Daarnaast kan er ook sprake zijn geweest van grote verschillen in het draagvlak voor de maatregelen onder de werknemers, en het management van de verschillende bedrijven. Grote verschillen in draagvlak, of in de kwaliteit waarmee organisatorische maatregelen in de bedrijven zijn ingevoerd maakt dat een eventueel effect van deze maatregelen ook moeilijker aantoonbaar is, wanneer (statistisch) met deze verschillen geen rekening kan worden gehouden. De secundaire analyses hebben dus vooralsnog niet veel kunnen bijdragen aan de onderbouwing van de effectiviteit van organisatorische maatregelen in de reductie van psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat.

Aanbevelingen

Op basis van de literatuur en de secundaire analyses kan de effectiviteit van organisatorische interventies gericht op de reductie van psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat nog niet wetenschappelijk worden onderbouwd. Vooral ten aanzien van dit type interventies is er een brede discussie gaande over de wenselijkheid om op sterk gestandaardiseerde wijze het interventieonderzoek te realiseren. Onder andere onderzoekers als Griffith (1999) en Kristensen (2000) zijn er bijvoorbeeld voorstanders van om vanwege de complexiteit van organisatorische maatregelen geen sterk gestandaardiseerd evaluatie-onderzoek te doen, maar interventieprocessen in een grote diversiteit van sectoren nauwgezet te volgen en te beschrijven. Daar waar mogelijk zouden weliswaar wel gedurende het interventieproces meerdere kwantitatieve metingen in het proces moeten worden uitgevoerd. Dat gebeurt niet zo heel veel, en als het al wordt geprobeerd, voldoet het vaak niet goed genoeg aan de criteria (Van der Klink e.a., 2001), of blijft het bij een ‘grijze’ publicatie (Landsbergis, Cahill & Schnall, 1999).

Wel is er in Nederland een initiatief gaande om de effectiviteit van ‘organisatorische interventies op beperkte schaal’, namelijk bij zelfstandigen die zijn uitgevallen met psychische klachten, te onderzoeken. Dit initiatief (o.a. Blonk e.a., 2003), waarbij er wel al sprake is van verzuim, laat een sterk effect zien van werkgerichte interventies.

Interventie onderzoek is een vak apart, zo blijkt wel uit het voorgaande. Veel auteurs houden zich daarom bezig met het geven van aanbevelingen voor verbeteringen van de interventies zelf en het interventieonderzoek. De aanbevelingen vanuit de literatuur voor toekomstig interventieonderzoek zijn de volgende:

- Er is behoefte aan meet *theorievorming*, aan specifieke theorieën voor de aanpak specifieke, soms sectorspecifieke risico's, zoals conflicten of intimidatie in contact met klanten of cliënten, of het geconfronteerd worden met extreem bedreigende situaties, zoals bij de politie in een aantal functies nog wel eens het geval kan zijn;
- Waar mogelijk kwantitatieve informatie op *verschillende meetmomenten* (korte en lange termijn effecten) in kaart brengen. Soms wordt dit type informatie al verzameld zoals verzuimgegevens, en behoeft dit alleen te worden ‘afgetapt’;
- Bedenk per situatie *verschillende, maar relevante uitkomstmaten* (hard/zacht, objectief/subjectief);
- Maak goed onderscheid tussen (veronderstelde) oorzaken en gevolgen van de interventie, maar houd de haalbaarheid in het oog (Aetiology and feasibility);

- Maak onderscheid tussen statistische en praktische significantie van de resultaten;
- Gebruik een combinatie van kwalitatieve en kwantitatieve methodes;
- Laat de interventie zoveel mogelijk aansluiten bij natuurlijke interventie mogelijkheden in de organisatie;
- Begin met een pilotstudie om de culturele rijpheid van de organisatie te verkennen.

5 Literatuur

Åborg C, Fernstrom E, Ericson MO. Work content and satisfaction before and after a reorganisation of data entry work. *Appl Ergon*. 1998 Dec;29(6):473-80.

Alexandre NM, de Moraes MA, Correa Filho HR, Jorge SA. Evaluation of a program to reduce back pain in nursing personnel. *Rev Saude Publica*. 2001 Aug;35(4):356-61.

Andre C, Lelord F, Legeron P, Reignier A, Delattre A. [Controlled study of outcome after 6 months to early intervention of bus driver victims of aggression] *Encephale*. 1997 Jan-Feb;23(1):65-71. French.

Ariëns G. Work-related risk factors for neck pain. Academisch proefschrift, VU A'dam, Wageningen: Ponsen & Looijen, 2001.

Arnetz BB. Techno-stress: a prospective psychophysiological study of the impact of a controlled stress-reduction program in advanced telecommunication systems design work. *J Occup Environ Med*. 1996 Jan;38(1):53-65.

Bamberg E, Busch C. Betriebliche Gesundheitsfoerderung durch Stressmanagement-training: Eine Metaanalyse (quasi-) experimenteller Studien. / Worksite health promotion by stress management trainings: A meta-analysis of experimental studies. *Zeitschrift-für-Arbeits-und-Organisationspsychologie*. 1996; Vol 40(3): 127-137.

Blonk RWB. Treatment of work-related psychological complaints among self-employed persons: a controlled outcome study. Poster presentation at the NIOSH/APA Conference on 'Work, Stress and Health: New Challenges in a Changing Workplace, Toronto, March 20-22, 2003

Bond FW, Bunce D. Mediators of change in emotion-focused and problem-focused worksite stress management interventions. *Journal of Occupational Health Psychology* 2000;5,156-163.

Bond FW, Bunce D. Job control mediates change in a work reorganization intervention for stress reduction. *Journal-of-Occupational-Health-Psychology*. 2001 Oct; Vol 6(4): 290-302

Briner RB, Reynolds S. The costs, benefits, and limitations of organizational level stress interventions. *Journal-of-Organizational-Behavior*. 1999 Sep; Vol 20(5): 647-664.

Bunce D, West MA. Stress management and innovation at work. *Human relations* 1996, 49, 209-232.

Burke RJ. Organizational-level interventions to reduce occupational stressors. *Work-and-Stress*. 1993 Jan-Mar; Vol 7(1): 77-87.

Campbell DT, Stanley JC. *Experimental and Quasi-experimental Designs for Research*. Chicago, Rand McNally, 1966.

Christmansson M, Friden J, Sollerman C. Task design, psycho-social work climate and upper extremity pain disorders--effects of an organisational redesign on manual repetitive assembly jobs. *Appl Ergon.* 1999 Oct;30(5):463-72.

Cook TD, Campbell DT. *Quasi-experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings.* Boston, Houghton Mifflin, 1979.

Cooper CL & Cartwright S. Healthy mind, healthy organization: a proactive approach to occupational stress. *Human Relations* 1994 47(4), 455-471.

Cooper JE, Tate RB, Yassi A, Khokhar J. Effect of an early intervention program on the relationship between subjective pain and disability measures in nurses with low back injury. *Spine.* 1996 Oct 15;21(20):2329-36.

Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, Lew R, Wright E, Ryan J, Zwerling C, Fossel AH, Liang MH. A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *N Engl J Med.* 1997 Jul 31;337(5):322-8.

Dolan SL. Stress management intervention and assessment: An overview and an account of two experiences. In: Korman, Abraham K. *Human dilemmas in work organizations: Strategies for resolution.* The professional practice series. 1994. (pp. 37-57).

Douwes M, Blatter BM, Thé KH en Miedema MC. *Maatregelen RSI bij beeldschermwerk.* Catalogus ontwikkeld in het kader van de Arbo-convenanten: stand der wetenschap 2001. Doetinchem, Elsevier bedrijfsinformatie, 2001.

Elo AL, Leppanen A, Sillanpaa P. Applicability of survey feedback for an occupational health method in stress management. *Occup Med (Lond).* 1998 Apr;48(3):181-8.

Faucett J, Garry M, Nadler D, Ettare D. A test of two training interventions to prevent work-related musculoskeletal disorders of the upper extremity. *Applied Ergonomics* 33 (2002) 337-347.

Griffin RW. Effects of work redesign on employee perceptions, attitudes, and behaviors: A long-term investigation. *Academy-of-Management-Journal.* 1991 Jun; Vol 34(2): 425-435

Griffiths A. Organizational interventions, facing the limits of the natural science paradigm. *Scand J Work Environ Health* 1999 25 (6, special issue): 589-596.

Grønningstätter H, Hytten K, Skauli G, Christensen CC, Ursin H. Improved health and coping by physical exercise or cognitive behavioral stress management training in a work environment. *Psychol Health* 1992;7:147-63.

Gründemann RWM, Nijboer I. *WAO-intrede en werkhervatting.* Academisch Proefschrift, UvA, Adam; 1998.

Gründemann RWM, Nijboer ID en Schellart AJM. *Arbeidsgebondenheid van WAO-intrede.* Deelrapport I: resultaten van de enquête onder WAO-ers, Den Haag: Sdu, 1991.

Gründemann RWM en Schellart AJM. *Arbeidsgebondenheid van WAO-intrede.* Deelrapport 3: Enquête en dossier vergeleken. Den Haag: Sdu, 1993.

Heaney CA, Israel BA, Shurman SJ, Baker EA, House JS, Hugentobler M. Industrial relations, worksite stress reduction, and employee well-being : a participatory action research investigation *Journal of organizational behaviour* 1993(14) nr 5, p. 495-510

Hek H Van der, Plomp HN. Occupational stress management programmes: a practical overview of published effect studies. *Occup Med* 1997;47:133-141.

Heron RJ, McKeown S, Tomenson JA, Teasdale EL. Study to evaluate the effectiveness of stress management workshops on response to general and occupational measures of stress. *Occup Med (Lond)*. 1999 Sep;49(7):451-7.

Hoogendoorn L. Work-related risk factors for low back pain. Academisch proefschrift, VU A'dam, Wageningen: Ponsen & Looijen, 2001.

Houtman ILD, Hildebrandt, VH, Dhondt, S. Monitoring stress en fysieke belasting: Constructie en eerste test van een instrumentarium. Leiden: NIPG-TNO. 1993, publ. nr. 93.075.

Houtman ILD, Goudswaard A, Dhondt S, Grinten M van der, Hildebrandt VH, Kompier, M.A.J. Evaluatie Monitor stress en lichamelijke belasting. Den Haag: VUGA, 1995.

Houtman ILD, Zuidhof AJ, Heuvel S van der. Arbobeleid in ontwikkeling: werkdruk en RSI de belangrijkste problemen.-De Monitor Stress en Lichamelijke Belasting 1995/1996. Den Haag: VUGA, 1998

Houtman ILD, CG Schoemaker, BM Blatter, E. de Vroome, R van der Berg en RV Bijl. Psychische klachten, interventies en werkhervatting: de prognosestudie INVENT. Hoofddorp/Utrecht: TNO Arbeid?Trimbos instituut, 2001 (concept).

Hurrell JJ Jr, Murphy LR. Occupational stress intervention. *Am J Ind Med*. 1996 Apr;29(4):338-41.

Israel BA, Baker EA, Goldenhar LM, Heaney CA, Schurman SJ. Occupational stress, safety, and: conceptual framework and principles for effective prevention interventions. *Journal of Occupational Health Psychology* 1996 1(3),261-286.

Ivancevich JM, Matteson MT, Freedman SM, Phillips JS. Worksite stress management intervention. *American Psychologist*, 45, 1990, 252-261.

Iwi D, Watson J, Barber P, Kimber N, Sharman G. The self-reported well-being of employees facing organizational change: effects of an intervention. *Occup Med (Lond)*. 1998 Sep;48(6):361-8.

Johanning E, Landsbergis P, Geissler H, Karazmann R. Cardiovascular Risk and Back-disorder Intervention Study of Mass Transit Operators. *Int J Occup Environ Health*. 1996 Apr;2(2):79-87.

Kagan NI, Kagan H, Watson MG. Stress reduction in the workplace: The effectiveness of psychoeducational programs. *Journal-of-Counseling-Psychology*. 1995 Jan; Vol 42(1): 71-78

Karas BE, Conrad KM. Back injury prevention interventions in the workplace: an integrative review. *AAOHN J.* 1996 Apr;44(4):189-96.

Karasek R. Stress prevention through work recognition: a summary of 19 international case studies. *Conditions Work Digest* 1992 11:21-41.

Kawakami N, Araki S, Kawashima M, Masumoto T, Hayashi T. Effects of work-related stress reduction on depressive symptoms among Japanese blue-collar workers. *Scand J Work Environ Health.* 1997 Feb;23(1):54-9.

Keyes JB, Dean SF. Stress inoculation training for direct contact staff working with mentally retarded persons. *Behavioral Residential Treatment* 1988;3, 315-323

Klein Hesselink DJ. Werkstress en verandering: verslag van een quasi-experimenteel evaluatieonderzoek van de cursus anders werken: een methode om werkstress bij werknemers op uitvoerend en laag leidinggevend niveau te verminderen. Proefschrift, Hoofddorp, TNO Arbeid, 2002

Klein Hesselink DJ, Klink, van der JIL, Vaas S, Houtveen JH en Frielink SJ. Maatregelen werkdruk en werkstress. Catalogus ontwikkeld in het kader van Arboconvenanten: stand der wetenschap 2001. Doetinchem, Elsevier bedrijfsinformatie bv, 2001

Klink JJ van der, Blonk RW, Schene AH, van Dijk FJ. The benefits of interventions for work-related stress. *Am J Public Health.* 2001 Feb;91(2):270-6.

Koeters MWJ, Ormel J. Handleiding General Health Questionnaire. Lisse: Swets en Zeitlinger, 1991.

Kohout FJ, Berkman LF, Evans DA, Cornoni-Huntley J. Two shorter forms of the CED-D Depression Symptoms Index. *Journal of Aging and Health* 1995; 5: 179-193.

Kompier MAJ, Geurts SAE, Gründemann RWM, Vink P, Smulders PGW. Cases in stress prevention: the succes of a participative and stepwise approach. *Stress-Medicine.* 1998 Jul; Vol 14(3): 155-168

Kompier MAJ, Cooper CL (eds.). Preventing Stress, improving Productivity. European case studies in the workplace. London, Routledge, 1999.

Kompier MA, Aust B, van den Berg AM, Siegrist J. Stress prevention in bus drivers: evaluation of 13 natural experiments. *J Occup Health Psychol.* 2000 Jan;5(1):11-31.

Kompier, MAJ, Kristensen, TS. Organizational work stress interventions in a theoretical, methodological and practical context. In: Dunham, Jack (Ed). (2001). *Stress in the workplace: Past, present and future.* (pp. 164-190). London, England: Whurr Publishers.

Kristensen TS. Workplace Intervention Studies. *Occupational Medicine* 2000;15(1):293-305.

Landsbergis PA, Vivona-Vaughan E. Evaluation of an occupational stress intervention in a public agency. *Journal-of-Organizational-Behavior.* 1995 Jan; Vol 16(1): 29-48

Landsbergis PA, Cahill J. Labor union programs to reduce or prevent occupational stress in the United States. *Int J Health Serv.* 1994;24(1):105-29.

Landsbergis PA, Cahill J, Schnall P. The impact of lean production and related new systems of work organization on worker health. In: *Journal of occupational health psychology* 4(1999)nr 2, p. 108-130.

Leclerc A, Landre MF, Pietri F, Beaudoin M, David S. Evaluation of Interventions for Prevention of Back, Neck, and Shoulder Disorders in Three Occupational Groups. *Int J Occup Environ Health.* 1997 Jan;3(1):5-12.

Lindquist TL, Cooper CL. Using lifestyle and coping to reduce job stress and improve health in 'at risk' office workers. *Stress-Medicine.* 1999 Jul; Vol 15(3): 143-152

Lisv. Kroniek van de Sociale Verzekeringen 2001: Wetgeving en volumeontwikkeling in historisch perspectief. Amsterdam, Landelijk Instituut Sociale Verzekeringen, 2001

Linton SJ. A behavioral workshop for training immediate supervisors: the key to neck and back injuries? *Percept Mot Skills.* 1991 Dec;73(3 Pt 2):1159-70.

Linton SJ, van Tulder MW. Preventive interventions for back and neck pain problems: what is the evidence? *Spine.* 2001 Apr 1;26(7):778-87.

Löck CTJ, Arnetz BB. Impact of management change and an intervention program on health care personnel. *Psychother Psychosom.* 2000 Mar-Apr;69(2):79-85.

Löck CTJ, Arnetz BB. Work site change and psychosocial well-being among health care personnel in geriatric wards--effects of an intervention program. *J Nurs Care Qual.* 2002 Jul;16(4):30-8.

Melhorn JM, Wilkinson L, Gardner P, Horst WD, Silkey B. An outcomes study of an occupational medicine intervention program for the reduction of musculoskeletal disorders and cumulative trauma disorders in the workplace. *J Occup Environ Med.* 1999 Oct;41(10):833-46.

Mikkelsen A, Saksvik PØ. Impact of a participatory organizational intervention on job characteristics and job stress. *Int J Health Serv.* 1999;29(4):871-93.

Mikkelsen A, Saksvik PØ, Landsbergis P. The impact of a participatory organizational intervention on job stress in community health care institutions. *Work-and-Stress.* 2000 Apr-Jun; Vol 14(2): 156-170

Murphy LR. Workplace Interventions for Stress Reduction. In: Cooper CL & Payne R.: *Causes, coping and consequences of stress at work.* Chichester: Wiley & Sons, 1989, 301-342.

Murphy LR. Stress management in work settings: a critical review of the health effects. *Am J Health Promot.* 1996 Nov-Dec;11(2):112-35.

Nytrø K, Saksvik PØ, Mikkelsen A, Bohle P, Quinlan M. An appraisal of key factors in the implementation of occupational stress interventions. *Work-and-Stress*. 2000 Jul-Sep; Vol 14(3): 213-225.

Parkes KR. The effects of objective workload on cognitive performance in a field setting: A two-period cross-over trial. *Applied Cognitive Psychology* 1995, 9, S153-S157.

Parkes KR & Sparkes TJ. *Organizational interventions to reduce work stress: are they effective? a review of the literature*. Sudbury: HSE Books, 1999.

Pelletier KR, Lutz R. Healthy people-healthy business: a critical review of stress management programs in the workplace. *Am J Health Promot*. 1988 Winter;2(3):5-12, 19.

Petterson IL, Arnetz BB. Psychosocial stressors and well-being in health care workers. The impact of an intervention program. *Social-Science-and-Medicine*. 1998 Dec; Vol 47(11): 1763-1772

Quick JC et al. Occupational mental health promotion: a prevention agenda based on education and treatment. The American Psychological Association/National Institute for Occupational Safety and Health, Health Promotion Panel, 1990 Work and Well-Being Conference. *Am J Health Promot*. 1992 Sep-Oct;7(1):37-44.

Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement* 1977;1:385-401.

Reynolds S. Psychological well-being at work: is prevention better than cure? *J Psychosom Res*. 1997 Jul;43(1):93-102.

Reynolds S. Interventions: what works, what doesn't? *Occup Med (Lond)*. 2000 Jul;50(5):315-9.

Saksvik PØ, Nytrø K. Improving subjective health and reducing absenteeism in a natural work life-intervention. *Scandinavian-Journal-of-Psychology*. 2001 Feb; Vol 42(1): 17-24

Saksvik PØ, Nytrø K, Dahl-Jørgensen C, Mikkelsen A. A process evaluation of individual and organizational occupational stress and health interventions. *Work-and-Stress*. 2002 Mar; Vol 16(1): 37-57.

Schaubroeck J, Ganster DC, Sime WE & Ditman D. A field experiment testing supervisory role clarification. *Personnel Psychology* 1993 46, 1-25.

Schenk RJ, Doran RL, Stachura JJ. Learning effects of a back education program. *Spine*. 1996 Oct 1;21(19):2183-8; discussion 2189.

Schweiger DM, Denisi AS. Communication with employees following a merger: A longitudinal field experiment. *Academy of Management Journal* 1991, 34, 110-135.

Serra C, Mariné A. Systematic review on the effectiveness of interventions to manage occupational stress in health professionals. Abstracts 16th international symposium Epidemiology in Occupational Health. Barcelona 2002.

Shulman KR, Jones GE. The effectiveness of massage therapy intervention on reducing anxiety in the workplace. *Journal-of-Applied-Behavioral-Science*. 1996 Jun; Vol 32(2): 160-173

Skargren E, Oberg B. Effects of an exercise programme on organizational/psychosocial and physical work conditions, and psychosomatic symptoms. *Scand J Rehabil Med*. 1999 Jun;31(2):109-15.

Symonds TL, Burton AK, Tillotson KM, Main CJ. Absence resulting from low back trouble can be reduced by psychosocial intervention at the work place. *Spine*. 1995 Dec 15;20(24):2738-45.

Terra N. The prevention of job stress by redesigning jobs and implementing self-regulating teams. In: Murphy, Lawrence R. (Ed); Hurrell, Joseph J. Jr. (Ed); et-al. *Job stress interventions*. 1995 (pp. 265-281)

Thomason JA, Pond SB. Effects of instruction on stress management skills and self-management skills among blue-collar employees. In: Murphy, Lawrence R. (Ed); Hurrell, Joseph J. Jr. (Ed); et-al. *Job stress interventions*. 1995 (pp. 7-20)

Tiernan SD, Flood PC, Murphy EP, Carroll SJ. Employee reactions to flattening organizational structures. *European-Journal-of-Work-and-Organizational-Psychology*. 2002 Mar; Vol 11(1): 47-67

Toivanen H, Helin P, Hanninen O. Impact of regular relaxation training and psychosocial working factors on neck-shoulder tension and absenteeism in hospital cleaners. *J Occup Med*. 1993;35:1123-30.

Wahlstedt KGI; Edling C. Organizational changes at a postal sorting terminal: Their effects upon work satisfaction, psychosomatic complaints and sick leave. *Work-and-Stress*. 1997 Jul-Sep; Vol 11(3): 279-291

Westlander G. Means, goals, and outcomes of a comprehensive occupational health program for telephone operators. *Int J Health Serv*. 1995;25(2):313-32.

Whatmore L, Cartwright S, Cooper C. Evaluation of a stress management program in the public sector. In: Kompier & Cooper, *Preventing stress, improving productivity; european case studies in the workplace*. London: Routledge 1999, 149-174

Bijlagen

Bijlage A1:	Tabel literatuur overzicht
Bijlage A2:	Maatregelen volgens werknemers
Bijlage A3:	Maatregelen volgens werkgevers
Bijlage A4:	Volgens werknemers in 1997 gerapporteerde maatregelen en klachten
Bijlage A5:	Maatregelen in 1996 volgens werkgevers en gezondheid in 1998 volgens werknemers

A.1 Bijlage: Tabel literatuur overzicht

Resultaten literatuuronderzoek

Doelstelling van het literatuuronderzoek: aandragen van wetenschappelijke bewijsvoering voor het feit dat het reduceren van blootstelling aan risicofactoren in het werk door met name organisatorische maatregelen resulteert in een reductie van psychische klachten en klachten van het bewegingsapparaat.

In deze doelstelling kunnen elementen worden onderscheiden die selectiecriteria vormen:

1. wetenschappelijke bewijsvoering; het gaat om resultaten van wetenschappelijke studies, dus geen uitspraken over wenselijk beleid of mogelijke maatregelen die niet onderbouwd worden door resultaten uit bestaande studies. Case-studies worden wel meegenomen.
2. reduceren van blootstelling *op het werk*; hiermee vallen life-style programma's af (stoppen met roken, gezonder eten, meer bewegen) zolang die niet direct betrekking hebben op de werkomstandigheden.
3. organisatorische maatregelen; wordt voorlopig in ruime zin gehanteerd.
4. reductie van *psychische klachten* en *bewegingsapparaatklachten*; dus geen andere mogelijke beroepsziekten als asthma, kanker e.d.

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Åborg C. 1998	natural experiment	22 data entry workers	during 1½ year, at first reorganization of the data processing unit by providing it with new tasks, then close down of the unit and transfer of the employees to units with more varied tasks.	VDU work, health complaints, psychosocial factors	better work-load distribution, still no satisfactory mental variation, no effects on health complaints
Alexandre MC. 2001	RCT	56 female nursing aides suffering episodes of back pain for at least 6 m	2/week for 4 m: educational program 2/w 1h and exercise program 2/w 45 m	back pain frequency and intensity (self reported over last 7 days and last 2 months)	decrease in frequency and intensity cervical pain, in lumbar pain intensity last 7 days
Andre C. 1997	controlled trial	bus drivers after aggression; 67 control, 65 treatment	1-6 sessions cognitive behavior intervention including: evocation of the aggression, relaxation, role plays, cognitive restructuring	impact of a traumatic event (agression)	decrease in anxiety levels and intrusion of the traumatic memory in the treatment group
Arnetz BB. 1996 (ook in review vd Klink)	controlled trial	employees in IT company; 61 study, 50 control	choice of 3 stress-reduction program: (1) progressive relaxation according to the method described by Benson (2) applied relaxation as described by Öst (3) tai chi combined with progressive relaxation	stress, cardiovascular risk	less mental strain and less prolactin (stress-sensitive hormone) in intervention group. type of program and intensity of participation did not influence the results significantly
Bond FW. 2000	RCT	90 volunteers in a mediaorganization, 2x30 study, 30 control	9h/3m - 1: acceptance and commitment therapy (ACT) 2: innovation promotion program 3: control	general health, depression, job motivation, job satisfaction, propensity to innovate	improvements in mental health and work-related variables; in ACT changes mediated by acceptance of undesirable thoughts and feeling, in IPP by attempts to modify stressors

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Bond FW. 2001	quasi experiment with control group; 1 year follow up	97 administrative employees from a central government department	Participative Action Research (PAR) by increasing people's job control	stress (occupational stress indicator, OSI), sickness absence	improvement mental health, sickness absence rates, self-rated performance
Bunce D. 1996	quasi experiment with control group; 1 year follow up	200 health care workers, 66 in 52 intervention, 84 control	1 day followed by ½ day; 1: traditional stress management program, emphasizing cognitive-behavioral and arousal reduction techniques (SMP) 2: innovation promotion program (IPP), promoting innovative responses to stressors 3: control	job motivation/satisfaction, psychological strain, work-related stress	SMP associated with improvements in general psychological strain and job satisfaction, IPP with work-related stress. 1 yr fup: no gains on psychological well-being, increases in innovation
Christmansson M. 1999	natural experiment	17 assembly workers before the redesign were compared to 12 assembly workers after the redesign	job redesign, moving from specialised assembly tasks to work groups with enlarged and enriched tasks	musculoskeletal pain disorders in the upper extremities, psychosocial work climate	decrease in worker efficiency, psychosocial: improvement in control, development opportunities; impairment on relationship with fellow workers, satisfaction with salary and satisfaction with being an employee in the company. Prevalence of musculoskeletal pain disorders did not improve, severity increased.

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Cooper JE. 1996	controlled trial	128 nurses, 38 study (from high risk wards), 90 controls	in-service program consisting of information about body mechanics, lifts and transfers and lifestyle; monitoring of occurrence of back injuries, injured nurses were offered an immediate, standardized, comprehensive rehabilitation program consisting of treatment by a physiotherapist	low back injury	decrease in levels of pain and disability; no relationship between disability at time of injury and disability after 6 months in intervention group in contrast to control group
Daltroy LH. 1997 (ook in review Linton)	RCT; follow up 5.5 jaar	4000 postal workers	educational program to prevent low back injury (similar to back schools taught by experienced physical therapists)	low back injury	no long term benefits
Dolan SL. 1994	RCT; hospitals randomized	30 hospitals (10 intervention 1, 10 intervention2, 10 control) intensive care units and emergency room units. 1.409 employees, respons rate 84%	intervention 1: diagnostic report based on an occupational stress questionnaire; 2: in addition short training session strategies for stress management	job dissatisfaction, propensity to quit, adverse impact on the quality of life outside, absenteeism	the intervention made things worse (all aspects)
Elo AL. 1998	natural experiment, no controls	118 employees of a carton-producing factory (office, machine and finishing department)	survey with the Occupational Stress Questionnaire, feedback in 1.5 h sessions resulting in: training program for superior-subordinate discussions, permanent meeting system, improvement housekeeping and co-operation	stress	the variability of work increased and overall mental and physical strenousness decreased (after 3 yrs)

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Faucett J. 2002	RCT	108 volunteers with no diagnosable upper extremity disorder at three worksites with either intensive VDU use or assembling small electronic devices	interventions for 6 weeks with reinforcement training at week 18 and 32. 1: "Muscle Learning Therapy" (MLT) using electromyographic feedback; 2: adult learning and cognitive behavioral techniques; 3: control	musculoskeletal symptoms (also biofeedback outcomes)	control group steadily worsened, training group first improved then returned to baseline, MLT group stayed the same at 6 weeks but worsened at 32 weeks
Griffin RW. 1991	natural experiment with control group; follow up 6, 24 and 48 months	526 bank tellers; control 38 bank tellers	job redesign, enhancement of responsibility, authority and accountability	task perceptions, job satisfaction, organizational commitment, performance, absenteeism and propensity to quit	significant improvements on all variables, performance improved after 24 and 48 months
Grønningsäter H. 1992 (ook in review vd Klink en Murphy)	RCT	76 insurance company workers	aerobic exercise or cognitive behavioral stress management, lectures, group discussions, self-study and home assignments; 10 weeks, 3 times/week, 55 min.	job satisfaction, job stress	exercise group: reduced job satisfaction, no effect on stress; stress management group: no improvements in somatic or psychological health
Heaney CA. 1993	natural experiment, no controls	2 different divisions of a manufacturing plant employing about 1100 people	Participatory Action Research (PAR); worksite stress reduction and employee well-being	participation, support, depressive symptoms (CES-D)	increase in participation. Increase in support and decrease in depression only in organization with "adversarial" industrial relations
Hek, H van der. 1997	review		occupational stress management programmes	stress	no consistent overall picture

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Heron R.J.L. 1999	natural experiment with controls, cross-sectional design	452 employees of a pharmaceutical company	stress management workshop	well-being (GHQ), knowledge of company guidance on the management of stress, assessment of coping strategies	controls were more likely to have a poor understanding of the principle of management of stress and to have poor coping skills (small differences between study and control)
Iwi D. 1998	controlled trial	193 employees from local Housing Departments facing organizational change	brief individual counselling offered to subjects in intervention group	psychological morbidity, GHQ, OSI	no evidence of treatment effects
Johanning E. 1996	controlled trial	125 transit operators, 26 controls	one-year biweekly program including physical exercise, relaxation, back school, work-related stress management and diet counseling	cardiovascular risk and back disorders	no significant decrease in cardiovascular risk, significant improvement in self-rated intensity of back problems
Kagan N.I. 1995	quasi experiment, no controls; follow up 9 and 16 months	373 employees of the emergency medical service of a Fire Department	psychoeducational programs based on physiological(M), coping-with-people(A) or interpersonal awareness (I) processes or combinations	depression, stress, burnout, anxiety, sensitivity, job performance	A&I and A&M most effective in short term, I most effective in the long term
Karas B.E. 1996	review, experimental or quasi-experimental intervention study	hospitals, government, local industry, fire district, youth employment agency, distribution center, military base	back belts, back schools, exercise/flexibility training, educational classes	back injury prevention	positive outcomes for all program types; back school and training programs showed more positive results
Kawakami N. 1997	controlled trial, follow up 1 and 2 years	111 workers from two blue-collar worksites in an electric company, 138 controls from other worksites	1-year stress reduction program, based on the work stress survey results: mechanic improvements, standardization of the production process, promotion on-the-job training, smaller work-units	depression, blood pressure, sick leave	depression scores and sick leave decreased, no effect on blood pressure or selected work stressors

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Keyes JB. 1988 (ook in review vd Hek en vd Klink)	controlled trial	direct contact staff at care facilities for mentally retarded (50 study, 50 control)	study: stress inoculation training; control: lecture and discussion regarding stress and anger	anger (The Anger Inventory)	the Anger Inventory scores were significantly reduced in study group
Klink JJL van der. 2001	review, studies with experimental or quasi-experimental design	working population	cognitive-behavioral interventions, relaxation techniques, multimodal programs and organization-focused interventions	stress	moderate effect for cognitive behavioral and multimodal interventions, small effect for relaxation techniques, non-significant effect of organization-focused interventions
Kompier MA. 2000	review; studies were natural experiments	bus drivers from 13 companies	team-based work, training courses on stress management and conflict solving, communication improvement, lifestyle; in most cases a combination of work-directed and person-directed interventions	occupational stress and sickness absenteeism	decrease in sickness absenteeism, positive effects on workers'health, well-being and satisfaction (but most studies had methodological shortcomings)
Landsbergis PA. 1995 (ook in review vd Klink)	quasi-experiment, with controls	113 employees of a public health agency (paperwork and inspections)	participatory action research (PAR) based on Karasek's job strain model, employee problem solving committees	job characteristics (JCQ) group process, social relationships, job satisfaction (JCM) task orientation job involvement (WES)	department 1: negligible or negative impact; department 2: mixed impact
Leclerc A. 1997	controlled trial	hospital, warehouse and office workers, 275 study, 250 control	training sessions and ergonomic improvements	back, neck and shoulder morbidity, job satisfaction	positive overall effect after one year. Hospital: improvement in back disorders, warehouse: improvement in upper back and shoulder disorders, office: improvement in shoulder disorders. No improvements in neck disorders and job satisfaction.

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Lindquist TL. 1999	RCT	employees in a government tax office with identified stress-related symptoms; 52 intervention, 52 control	4 weekly workshops on stress and lifestyle education/stress coping skills training followed by individual counselling/personalized action plan	stress related symptoms	reductions in perceived workplace and home/work stress
Linton SJ. 1991	controlled trial	immediate supervisors at Swedish railroad system; 22 study, 14 control	training (workshop) on how to deal with musculoskeletal injuries	musculoskeletal pain	short term effect: trained supervisors showed more often target behaviors and attitudes
Linton SJ. 2001	review, studies were (R) controlled trials	subjects not seeking treatment	preventive lumbar supports, back school and education, exercises, ergonomics and risk factor modification	back and neck pain problems	in prevention: back schools and lumbar supports are not effective; no evidence on the effectiveness of ergonomics and risk factor modification; exercise did demonstrate a consistent but moderate preventive effect.
Löck CTJ. 2000/2002	controlled trial, follow up after 10 wks	health care personnel at two geriatric wards during organizational change	psychosocial intervention program aimed at enhancing their adaption and ability to cope (10 sessions/20 wk)	psychosocial factors, anxiety, psychosomatic symptoms	increase in work demands and in positive feelings about work
Melhorn JM. 1999	natural experiment	all, =3152, new hires for the job of sheet metal mechanic in an aircraft manufacturer in a period of 3 year	MSD intervention program using an individual riskassessment instrument and a specific group of risk reduction strategies	musculoskeletal disorders	decrease in workers compensation costs, increase in work hours
Mikkelsen A. 1999	controlled trial, follow up 1 yr	150 employees from 4 post offices in 2 cities (front-office staff and clerical personnel)	12wk participatory organizational intervention; actions based on local theories	stress, subj. health, anxiety, organizational commitment, job satisfaction, JCQ, social support, learning climate, leadership	city 1: no positive results; city 2: decrease in anxiety, increase in skill discretion, learning climate, management style; no effects on stress

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Mikkelsen A. 2000	RCT?	46 employees in 2 health care institutions; control: employees in other health care institutions	participatory organizational intervention, actions were based on the employees' perceptions	psychosocial job characteristics, stress, subjective health, job satisfaction	limited but positive effect on stress, job characteristics, learning climate and management style after 12-week intervention
Murphy LR. 1996	review	work settings	1: muscle relaxation, 2: biofeedback, 3: meditation, 4: cognitive behavioral skills, 5: combinations	stress symptoms, job satisfaction, absenteeism	1: nearly only effects on physiologic outcomes 2: only physiologic changes 3: significant improvements on all outcome measures 4: most consistent effects on psychologic outcomes 5: most effective is 1+4
Parkes KR. 1995	cross-over design, follow up 5 yr	133 driving examiners	workload reduction. two experimental schedules for 12 weeks each	cognitive performance, mental health, job satisfaction, sickness absence, heart rate recordings	reduction in anxiety, increase in job satisfaction and performance; after 5 yr no anxiety reduction
Petterson IL. 1998	natural experiment	2000 employees of a regional hospital	structured organizational and staff intervention based on questionnaire at baseline	psychosocial work quality, support self reported health and well-being	due to staff reduction overall worsening in most measures; manager-rated impact, positive staff attitude and involvement important for more favourable changes
Reynolds S. 1997	controlled trial/ quasi experiment; follow up 1 yr	33, 76 and 43 employees from a city council department (blue collar, white collar and management)	1: individual counseling (3 sessions); 2: organizational change (increasing participatory and control; training events, meetings) 3: control	psychological and physical distress, absenteeism	counseling has clear benefits for employees' psychological well-being and organizational intervention does not

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Rissén D. 2002	quasi experiment no controls, follow up 3 to 4,5 years	31 female cashiers in supermarket company	job rotation	blood pressure, heart rate, EMG, neck and shoulder pain	lower blood pressure, decreased muscle activity; no effect on pain
Saksvik PØ. 2001	natural experiment with controls	employees from the health care sector; 165 study, 100 control	employees were allowed to take up to five days of self-administered sick leave with full financial compensation up to 4 times a year	subjective health, personal work ethics, commitment, responsibility and absenteeism	slight improvements in musculoskeletal problems and for cold/influenza
Schaubroeck J. 1993	RCT	50 supervisors of the business service division of a university	role clarification intervention of supervisory roles	role conflict/clarity, supervisor satisfaction, somatic symptoms, absence	increase in role clarity, decrease in supervisor satisfaction (both weak)
Schenk R.J. 1996	RCT, post test only	199 volunteers from a local industry, 74 back school, 63 video, 62 control	American back school program and 2-hour video presentation	back disorders (learning skills to prevent them)	back school is an effective tool for influencing lifting posture and conveying information regarding spinal mechanics and lifting technique
Schweiger DM. 1991	controlled trial, follow up 3 months	150 employees from two plants in light manufacturing affected by a merger	communication programme to provide information about the merger	uncertainty, stress, job satisfaction, organizational commitment, intention to remain with the organization, performance, absenteeism and turnover	lower uncertainty, higher job satisfaction, commitment
Shulman KR. 1996	quasi experiment with controls	employees of the Finance and R&D functions at a manufacturing organization, 18 study, 15 control	chair massage therapy program, 1/week, 15min for 6 weeks, controls 15-m break	anxiety (STAI)	significant reduction in anxiety level in control group
Skargren E. 1999	cross-over	86 nurses/nursing aides from geriatric wards	weekly exercise programme	psychosomatic symptoms/organizational/psychosocial or physical work conditions	no effect, except for a negative effect on "work planning".

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Symonds TL. 1995 (ook in review Linton)	controlled trial randomized companies	3 light industry companies; study group=466, control group=105	pamphlet titled "Back Pain – Don't Suffer Needlessly"; fear-avoidance model. The main aim was to en- courage early activity by emphasiz- ing that early return to work is not detrimental to the recovery of low back trouble.	sickness absence	significant reduction for the numbers of spells with ex- tended absence and the num- ber of days of absence
Terra N. 1995	natural experi- ment, no controls; follow up 2 yr	430 employees in the metal can industry	PAR approach; work design based on completeness, autonomy and contact opportunities	sickness absence, productiv- ity	absenteeism decreased, pro- ductivity increased
Thomason JA. 1995	RCT	custody staff of a prison (n=148; 54 completed the entire study)	1: training on stress management skills and self-management skills (SMTSM); 2: training on stress management skills only (SMT); 3: training on personal development skills (PD; placebo); 4: control (NTC)	physiological (blood pres- sure), somatic (SCL-90-R) and psychological (STAI for anxiety JIG for job satisfac- tion) symptoms of stress	reduced blood pressure, de- crease in somatic symptoms and anxiety level in group 1. No effects on job satisfaction.
Tiernan SD. 2002	natural experi- ment, post test only	aircraft maintenance industry	structural and cultural reform, intro- duction of an organic integrative structure and culture to a previously bureaucratically based organization	job satisfaction, psychosocial factors	improvement in intrinsic job satisfaction; no improvement in extrinsic satisfaction and or- ganizational commitment
Toivanen H. 1993 (ook in review vdr Hek , vd Klink en Murphy)	RCT; 6 months follow up	50 hospital cleaners	15 minute relaxation program	EMG levels (neck-shoulder tension), absenteeism, de- pression	diminished neck-shoulder ten- sion

article	type	population	intervention	complaints/risks	results
Wahlstedt KGI. 1997	natural experiment; follow up after 8 and 12 months	100 postal workers at a postal sorting terminal	clearer role of management and production goals, decrease in number of supervisors and senior postmen, increase in work force, improvement of information system, change in shift system, food vending machine	psychosocial factors, sick leave, health effects as sleep difficulties and gastrointestinal complaints	increase in skill discretion and authority , reduction in difficulties with sleep and gastrointestinal complaints, reduction in sick leave
Whatmore L. 1999	RCT, follow up after 6 months	25.000 employees in the public sector	3 months: individual stress management based on 1. education and awareness or 2. exercise or 3. cognitive restructuring	mental and physical health, depression, anxiety, commitment, job satisfaction, absenteeism	1. improvement health and depression after 3 m 2. improvement health , depression and anxiety after 3 m; after 6m still improvement on physical health and somatic anxiety

1. Bamberg E, Busch C. Betriebliche Gesundheitsförderung durch Stressmanagementtraining: Eine Metaanalyse (quasi-) experimenteller Studien. Zeitschrift-für-Arbeits-und-Organisationspsychologie. 1996; Vol 40(3): 127-137

Review. Komt vooral op het individu gerichte interventies tegen. Individuele uitkomstmaten blijken meer effect te hebben dan uitkomstmaten mbt de organisatie. Vooral korte termijneffecten, de meeste follow-up-metingen gaan niet verder dan drie maanden.

-
2. Briner RB, Reynolds S. The costs, benefits, and limitations of organizational level stress interventions. Journal-of-Organizational-Behavior. 1999 Sep; Vol 20(5): 647-664

Stelt dat organisatorische interventies om stress tegen te gaan altijd als beter worden gezien dan individueel gerichte interventies. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat preventie altijd beter is dan behandeling. Deze stelling is afgeleid uit de volksgezondheidszorg, maar daar gaat het vaak om duidelijke ziektes met duidelijke oorzaken. Dat is bij stress niet het geval. Verder wordt uitgegaan van twee *onware* beweringen:

1. *organizational stress is the cause of undesirable employee states and behaviors*
Er worden allerlei modellen gegeven, maar de onderliggende theorie blijft vaag (auteurs maken een uitzondering voor het 'control'-concept). Je kunt het zien als een tautologie: stressoren zijn allerlei zaken waar men niet van houdt (veel werk, gevaarlijke omstandigheden etc) en strain is een onwenselijke toestand of gedrag (depressie, verzuim etc.) ? mensen reageren negatief op dingen die ze niet leuk vinden ? we houden niet van dingen waar we niet van houden.
Behalve de afwezigheid van een verklaring voor de relatie is het bewijs voor de relatie ook vrijwel afwezig. Dit houdt vooral verband met de slechte methodologische kwaliteit van de meeste onderzoeken.
2. *organizational interventions work and will have uniformly positive effects*
Het is de vraag hoe en of organisatie veranderingen (alleen) positieve effecten zal hebben. Stressoren zijn niet makkelijk te isoleren en controleren. Verder is er weinig of geen bewijs uit bestaande studies.

In de toekomst: theorievorming nodig, specifieke theorieën voor specifieke verschijnselen. Ook uiteraard meer onderzoek, longitudinaal, verschillende meetmomenten en objectieve uitkomstmaten.

3. Burke RJ. Organizational-level interventions to reduce occupational stressors. *Work-and-Stress*. 1993 Jan-Mar; Vol 7(1): 77-87

Pleit voor organisatorische interventies om stress tegen te gaan. Voorbeelden van organisatorische interventies worden besproken (allen voor 1988, dus niet in tabel):

- *Reducing role stress through goal setting*
Onderzoek van Quick (1979); werknemers ontvangen 5 maanden training in “goal setting”. Na 8 maanden afname in rolconflicten en rol-onduidelijkheden, afname verzuim was niet significant.
- *Reducing role stress by increasing participation in decision making*
Onderzoek van Jackson (1983); introductie van regelmatig werkoverleg in een academisch ziekenhuis met controlegroep. In de werkoverlegsituatie minder rolconflicten. Rolconflicten waren geassocieerd met stress en job satisfaction.
- *Increased job autonomy*
Onderzoek van Wall and Clegg (1981); in afdeling van een bedrijf werd geconstateerd dat het werk gekenmerkt werd door weinig autonomie, feedback en “task identity”. Na work redesign werd per team de controle verhoogd over het tempo van het werk, het nemen van pauzes, de verdeling van het werk en overwerk. De rol van de chef werd zodanig veranderd dat deze het dagelijks werk kon ondersteunen. Na 6 en 18 maanden was “emotional distress” significant verlaagd.
- *Work schedule autonomy*
Onderzoek van Pierce and Newstrom (1983); cross-sectionele analyse naar “flexible work schedules”. Conclusie: “perceived time autonomy moderated the relationship between flexible work schedules and worker attitudes and response.
- *Improving person-environment fit using problem-solving groups*
Onderzoek van Campbell (1973); in werkgroepen ontvingen deelnemers gegevens over hun ‘person-environment fit’ en werden bijeenkomsten georganiseerd om tot oplossingen te komen. Er werd geen gunstig effect op ervaren werkdruk of stress gevonden.
- *Reducing psychological burnout by changing orientation practice*
Onderzoek van Falconer en Hornick (1983); nieuw trainingsprogramma voor frontline social workers in child welfare. Project mislukt.
- *Reducing work-family conflict*
Onderzoek van Culbert and Renshaw (1972); in bedrijf waar werknemers veel moeten reizen wordt een seminar georganiseerd voor echtparen. Na de workshop hadden echtparen beter het idee hoe ze met travel stress moesten omgaan en was er ook een vermindering in travel stress.

- *Reducing the stress of staff reductions*
Onderzoek van Greenhalgh (1982); vergelijking layoff en planned attrition.
 - *Reducing stress of mergers and acquisitions*
Onderzoek van Blake and Mouton (1984); meer informatie reduceerde de negatieve effecten.
-

4. Cooper CL & Cartwright S. Healthy mind, healthy organization: a proactive approach to occupational stress. *Human Relations* 1994 47(4), 455-471

Pleidooi voor primaire preventie, dus organisatiegerichte maatregelen. "Prevention is better than cure"! Constateert dat de nadruk van de meeste interventies liggen op het aanpassen van de individu aan zijn omgeving. Bewijzen voor het succes van secundaire interventies of stress management technieken zijn meestal onduidelijk. Primaire preventie is vaak gericht op het verhogen van werknemersparticipatie en autonomie. Hiervan is duidelijk dat dit een belangrijke rol speelt in het veranderen van de stress respons. Gezonde organisaties zouden secundaire interventies (stress management) en tertiaire interventies (EAPs) niet nodig hebben.

Voor een succesvolle stressinterventie zou een organisatie zich twee vragen moeten stellen: wat is het stressniveau binnen de organisatie (hebben we een probleem)? en wat zijn de stressoren (kunnen we het probleem definiëren en wat veroorzaakt het)? Voor het elimineren of verminderen van stressoren kunnen verschillende maatregelen nodig zijn. Dat kan bijvoorbeeld ook een ergonomische maatregel zijn.

5. Griffiths, A. Organizational interventions, facing the limits of the natural science paradigm. *Scand J Work Environ Health* 1999 25 (6, special issue): 589-596.

Huidig onderzoek op het gebied van organisatorische interventies is teveel gericht op het vinden van causale relaties (interne validiteit). Dit gaat ten koste van de generaliseerbaarheid van de resultaten (externe validiteit). Het is onrealistisch om natuurwetenschappelijke principes toe te willen passen op complexe, voortdurend veranderende systemen als organisaties en specifieke effecten op gedrag en gezondheid te willen voorspellen.

Belangrijk is het om aandacht te geven aan het proces van de interventie: er moeten vragen gesteld worden als: "hoeveel mensen heeft het bereikt", "hebben werknemers er iets van gemerkt", "hoe wordt de verandering ervaren", "wat wordt als verbetering gezien"etc. Ook is het belangrijk om inzicht te krijgen in hoe de oorzaak-effect-relatie precies werkt. Kwalitatieve methodes zouden meer gebruikt moeten worden.

Voordelen kwalitatieve methodes:

- met kwalitatieve methodes krijg je het genuanceerde beeld van de betekenis van de interventie beter boven dan met kwantitatieve methodes;
- nuttig voor het genereren van nieuwe theorieën, in de kwantitatieve methodologie wordt het testen van bestaande theorieën te veel benadrukt;
- nuttig in het stadium van de probleemanalyse en het design van het project.

6. Hurrell JJ Jr, Murphy LR. Occupational stress intervention. Am J Ind Med. 1996 Apr;29(4):338-41.

Voor job redesign en organisatorische interventies worden doorgevoerd moet eerst goed onderzocht worden wat de job stressors zijn in een organisatie.

Secundaire interventies (stress management interventions) hebben effect in het reduceren van vooral zelf-gerapporteerde stress verschijnselen. Het effect op de lange duur is echter onduidelijk.

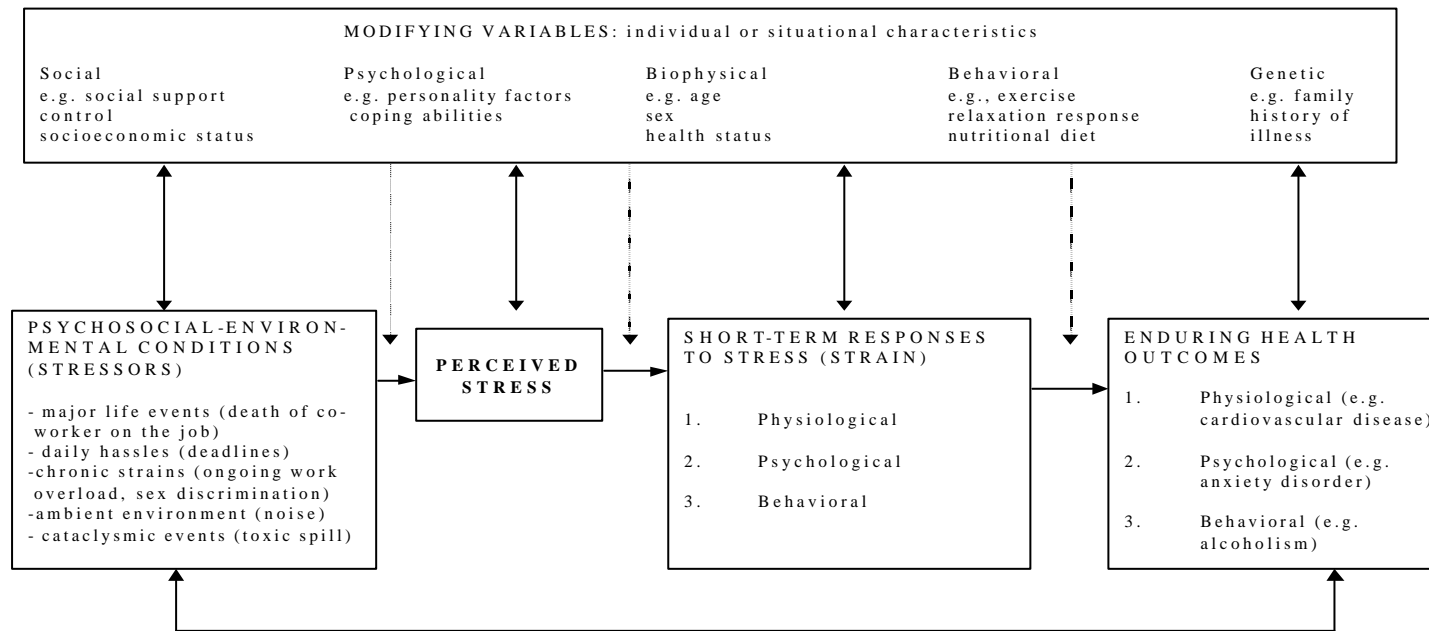
Voor tertiaire preventie kunnen de traditionele EAP's gebruikt worden. Deze zouden alleen een primaire interventie-component moeten hebben en hun resultaten (summary results vanwege de privacy-bescherming) moeten terugkoppelen aan de organisatie.

Voor het slagen van een interventie is het noodzakelijk om werknemers of werknemers groepen in alle fasen van het interventieproces te betrekken. Het proces van de interventie krijgt nog te weinig aandacht.

7. Israel BA, Baker EA, Goldenhar LM, Heaney CA, Schurman SJ.
Occupational stress, safety, and: conceptual framework and principles for effective prevention interventions.

Journal of Occupational Health Psychology 1996 1(3),261-286.

De aanpak van stress vereist een multidisciplinaire benadering. Zie volgend model:



Het model impliceert:

1. *context-specific interventions*
geen kant-en-klare benadering, maar eerst onderzoek waar het probleem ligt
 2. *comprehensive approach to prevention interventions*
het interveniëren op één niveau heeft gevolgen voor het andere niveau, dus moeten alle niveaus aangepakt worden
 3. *primary, secondary and tertiary prevention*
Deze uitgebreide benadering van het stress-probleem moet op alle niveaus van preventie gericht zijn
 4. *different type of stressors*
aandacht voor één stressor mag niet afleiden van de andere; binnen een organisatie moeten alle typen stressoren geïnventariseerd worden
 5. *objective conditions*
behalve ervaren stress (subjectief) moet er ook aandacht zijn voor objectieve condities
 6. *multiple outcomes*
een interventie zal verschillende uitkomsten hebben dus moet niet naar één uitkomst alleen gekeken worden
 7. *collective action and broad-scale change*
is nodig omdat sommige stressoren buiten het vermogen van een enkel individu liggen om te veranderen (bijvoorbeeld discriminatie)
 8. *participants involvement and control*
meer kans van slagen
 9. *multidisciplinary teams*
nodig gezien de complexiteit van het model
-

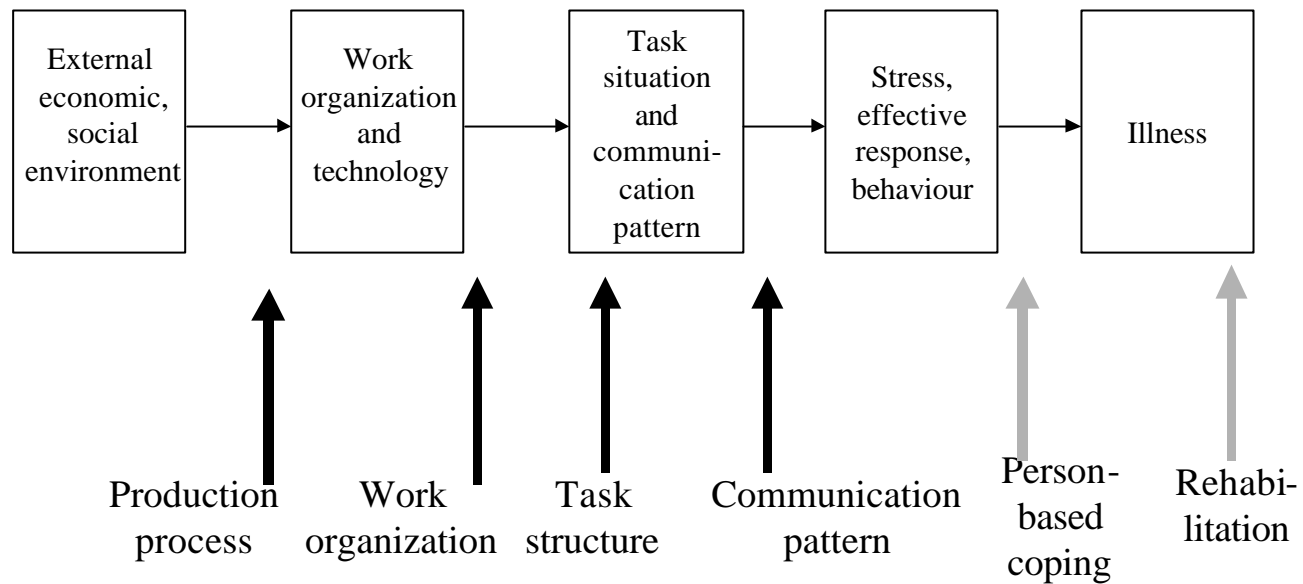
8. Ivancevich JM, Matteson MT, Freedman SM, Phillips JS. Worksite stress management intervention. *American Psychologist*, 45, 1990, 252-261.

De meeste stress management interventies zijn van slechte methodologische kwaliteit. Kennis is gebaseerd op anecdotes e.d. De laatste tijd (jaren '80 dus) is dit echter sterk verbeterd. Er is veel meer onderzoek gedaan en er zijn meer studies uitgevoerd van betere methodologische kwaliteit. Wel is in het bestaande onderzoek de focus nog te veel individugericht. De volgende aspecten zouden in komend onderzoek op het gebied van stress-management-interventies meer aandacht moeten krijgen:

- Betrokkenheid en steun van het topmanagement is noodzakelijk. Doel van de interventie moet behalve goed onderzoek doen het beantwoorden van praktische vragen binnen de organisatie zijn.
- Theoretische veronderstellingen over de aard van stress moet een belangrijke rol spelen in de keuze van de interventie.
- Geleerd moet worden van de methodologische tekortkomingen van het huidige onderzoek.
- Er moet meer aandacht komen voor de lange termijn-effecten en welke factoren deze beïnvloeden.
- Er moet meer vanuit het organisatorische perspectief naar stress-management gekeken worden (itt tot het individuele perspectief dat nu overheerst).
- Er moet aandacht komen voor de rol van individuele kenmerken (geslacht, ras, persoonlijkheid).

9. Karasek R. Stress prevention through work recognition: a summary of 19 international case studies. *Conditions Work Digest* 1992 11:21-41.

De meeste interventies zijn persoonsgericht. In het volgende model wordt het ontstaan van stress weergegeven met mogelijke interventies.



Succesfactoren (afgeleid uit de 19 studies):

- *level of effort*; succes neemt toe met het aantal interventies dat genomen zijn (vaak met participatieve methodes).
- *management/labour support*; steun van de vakbonden en het management.
- *worker participation/expert guidance*; actieve betrokkenheid van werknemers is vooral een succesfactor meer dan het inschakelen van experts.
- *type of occupation*; het meeste succes bij projecten bij technisch geschoolde arbeiders en in iets mindere mate bij administratief personeel en dienstverlenend personeel (lower-level).
- *team composition*; een multidisciplinair team lijkt een succesfactor (te weinig gegevens over in de studies uit dit artikel).

Een belangrijk criterium voor succes is werknemersbetrokkenheid. Het veranderingsproces moet “self-sustaining” zijn. Aspecten die daar het meest mee geassocieerd zijn:

- gevoelens van eigenwaarde van werknemers moeten gestimuleerd worden door stressreacties als normaal en legitiem te beschouwen;
- werknemersgroepen moeten worden opgericht om werkorganisatieproblemen te bespreken en actieplannen op te stellen;
- het management levert de benodigde economische en technische voorwaarden voor het veranderingsproces.

Aspecten die succes tegenwerken:

- programmas die de aandacht van de problematische arbeidsomstandigheden afleiden door alleen de symptomen te bestrijden;
- alleen puur technische oplossingen opgelegd vanaf de top.
- management dat de hele controle over het proces bij zichzelf houdt.

10. Kompier MAJ, Geurts SAE, Gründemann RWM, Vink P, Smulders PGW. Cases in stress prevention: the succes of a participative and stepwise approach. *Stress-Medicine*. 1998 Jul; Vol 14(3): 155-168

Aan de hand van 10 voorbeeldprojecten wordt aangetoond dat stresspreventie voordelig kan zijn voor werknemer en organisatie.

De meeste stresspreventieprogrammas vallen onder secundaire en tertiaire preventie en zijn op het individu gericht en niet op de werkplek of de organisatie. Verder ontbreekt veelal een probleemanalyse of stress audit. De redenen voor de eenzijdige individuele benadering ligt aan (1) de meningen en het belang van het management (2) de aard van de psychologie (3) de moeilijkheid om methodologisch goed onderzoek te doen in de hectiek van een organisatie (4) het ontbreken van kennis over kosten en baten (zie voor deze punten ook Kompier&Kristensen 2001). In de toekomst meer harde uitkomstmaten, een multidisciplinaire benadering en het verzamelen van voorbeelden van good preventive practice (zie ook K&K 2001). De 10 genoemde voorbeelden zijn succesvolle projecten geweest. Het is niet duidelijk welke maatregel tot wel succes leidde. Het is ook mogelijk dat de gevolgde benadering de sleutel tot het succes is geweest.

Deze houdt in:

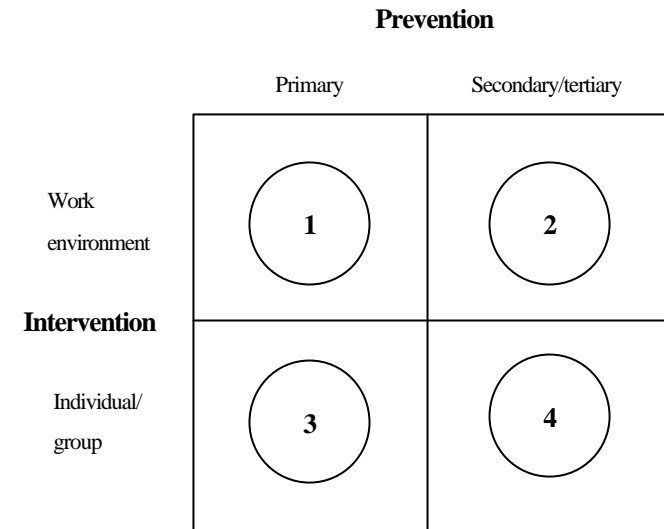
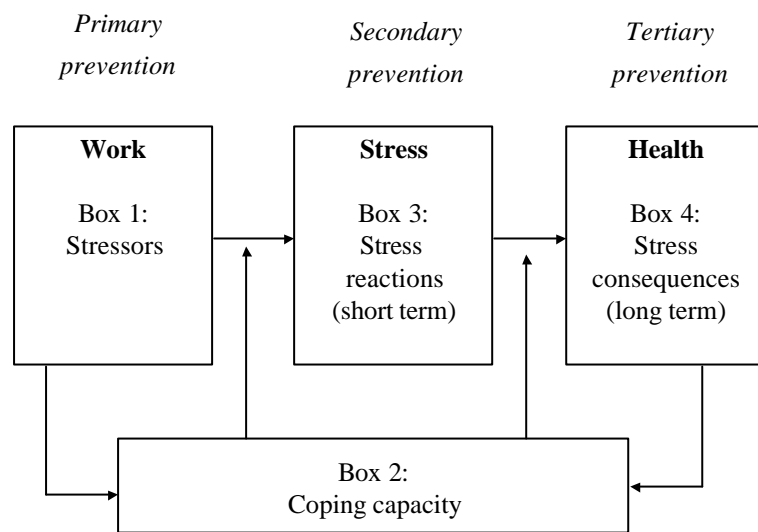
1. *stepwise and systematic approach*
 2. *adequate diagnosis or risk analysis*
 3. *combination of work-directed and worker-directed measures*
 4. *participative approach*
 5. *top management support*
-

11. Kompier, MAJ, Kristensen, TS. Organizational work stress interventions in a theoretical, methodological and practical context. In: Dunham, Jack (Ed). (2001). *Stress in the workplace: Past, present and future*. (pp. 164-190). London, England: Whurr Publishers.

Biedt een model om stress-interventies te plaatsen (zie figuren).

Constateert dat de meeste interventies persoonsgericht zijn. Vijf mogelijke redenen hiervoor:

1. *The attitudes and values of company management*; houding en waarde van management is individualistisch, succes en falen wordt toegeschreven aan persoonlijke factoren, privé-omstandigheden worden vaak verantwoordelijk geacht.
2. *The nature and traditions of psychology and occupational medicine*; professionals in dit veld zijn vanuit de traditie van hun vak meer op het individu gericht. Dokters en psychologen willen mensen helpen/genezen.
3. *Stressors may be inherent to the job*; sommige banen zijn per definitie stressvol. Er wordt niet meer gekeken naar factoren die wel veranderd kunnen worden.
4. *It is difficult to conduct methodologically 'sound' intervention and evaluation studies in a hectic organizational arena*; door andere factoren blijft het werk veranderen.
5. *The denominational segregation in stress research*; er is nog weinig inzicht in kosten en baten van interventies.



Fouten die vaak in interventie-onderzoek gemaakt worden:

- *Floor or ceiling effects*; de waarde van een effectmaat is voor de interventie zo laag/hoog dat nauwelijks een verbetering verwacht kan worden.
- *Lack of differentiation*; subgroup-analyses e.d. ontbreken terwijl het juist interessant zou zijn om te onderzoeken welke verschillende effecten er kunnen zijn.
- *Lack of distinction between statistical and practical/clinical significance*; een statistisch significant verschil hoeft nog geen verschil van betekenis te zijn. Er wordt niet gekeken welk resultaat (verschil in uitkomstmaat voor en na) de moeite waard is.
- *Too short follow-up*; belangrijk om onderscheid te maken tussen korte en lange termijn effecten.

Aanbevelingen voor toekomstig stress-interventie onderzoek:

1. *Theories*; interventiestudies moeten gebaseerd zijn op expliciete theorieën.
2. *Diagnosis*; risicofactoren en risicogroepen moeten geïdentificeerd worden. Als een effectmaat laag is heb je geen interventie nodig.
3. *'Soft and 'hard' outcomes*; meer aandacht voor harde uitkomsten (bijvoorbeeld productiviteit en ziekteverzuim, kosten/baten).
4. *Aetiology and feasibility*; oorzaak/gevolg en de haalbaarheid van een interventie moeten onderscheiden worden.
5. *Statistical significance and practical relevance*; statistische significantie betekent nog geen relevantie, niet significant nog niet irrelevant (bij bijvoorbeeld kleine aantallen).
6. *Follow-up*; moet meestal later en idealiter op verschillende tijdstippen.

12. Landsbergis PA, Cahill J. Labor union programs to reduce or prevent occupational stress in the United States. *Int J Health Serv.* 1994;24(1):105-29.

Meeste maatregelen in USA gericht op individueel stressmanagement. Besef groeit dat de bron aangepakt moet worden. Ook vakbonden hebben allerlei innovatieve programma's en strategieën ontwikkeld om stressvolle arbeidsomstandigheden te reduceren. Karasek's job demands-control model is hiervoor vaak gebruikt.

Een stresspreventiestrategie zou interventiebenaderingen moeten combineren:

- Employee Assistance Programs zouden gebruikt kunnen worden om oorzaken van stress op het werk te achterhalen en support groepen aan te bieden ipv individuele counseling.
 - Stress Education – er zijn goede trainingspakketten bekend over werkstress, waarin in kleine groepen wordt gewerkt.
 - Stress Surveys kunnen worden georganiseerd door de vakbond. Ze kunnen (a) duidelijk maken dat de bond geïnteresseerd is in psychosociale werkomstandigheden, (b) een bewustwordingsproces in gang zetten dat stress allerlei klachten kan veroorzaken, (c) verbanden leggen tussen bepaalde werkomstandigheden en klachten, (d) prioriteiten stellen voor de onderhandelingen, (e) documenteren en vaststellen van stress-niveaus van bepaalde beroepen, bedrijven of branches.
 - Medical studies of particular occupations – samenwerking vakbond/medisch onderzoekers om te zien of bepaalde stressgerelateerde ziektes in bepaalde beroepen meer voorkomen.
 - Stress Committees based on a Participatory Action Research Model – niet populair bij de vakbonden. Zou meer de werkgever dan de werknemers dienen. Wanneer de bonden echter actief betrokken worden kunnen ze de negatieve kanten voorkomen en helpen de werksituatie werkelijk te verbeteren.
 - Collective Bargaining – individuele arbeidsovereenkomsten kunnen stressoren beïnvloeden.
 - Local workplace and organizing activities.
 - Enlisting the aid of psychologists and other social scientists.
 - Legislation and political action.
-

13. Landsbergis PA, Cahill J, Schnall P. The impact of lean production and related new systems of work organization on worker health. In: Journal of occupational health psychology 4(1999)nr 2, p. 108-130

Review. Onderzoekt het effect van nieuwe productiemethoden als 'lean production', total quality management en scandinavian sociotechnical systems op de gezondheid van de werknemers (job strain, musculoskeletal disorders, CVD). Door meer autonomie/regelmogelijkheden zou er sprake kunnen zijn van verminderde stress. Dit blijkt echter niet het geval te zijn. Job demands en werktempo zijn over het algemeen veel hoger. Ook blijken er meer stressklachten en bewegings-apparaatklachten (vooral RSI) te zijn in bedrijven met een 'lean production'-methode. **Uitzondering lijken bedrijven te vormen waarin de werknemersparticipatie hoog is.** Wel zijn de studies over het algemeen geïnitieerd door de vakbonden wat bias goed mogelijk maakt en is de methodologische kwaliteit niet hoog. Ook zijn de bedrijven die volgens deze methode werken niet altijd schoolvoorbeelden van hoe het zou moeten.

14. Mikkelsen A, Saksvik PØ. Impact of a participatory organizational intervention on job characteristics and job stress. Int J Health Serv. 1999;29(4):871-93.

Over PAR (Participatory Organizational Intervention):

The intervention is a potential training ground for acquiring participatory skills and resources. If employees and management succeed in action planning and implementation, and the improvement processes are sustained after the intervention period, there may be long-term improvements in the way problems are solved and in employees' satisfaction, perception of the work environment, and subjective health. Successful interventions not only modify the job characteristics, they also may result in an active learning experience of direct participation. This learning experience may be particularly important for positive, long-term effects.

15. Nytrø K, Saksvik PØ, Mikkelsen A, Bohle P, Quinlan M. An appraisal of key factors in the implementation of occupational stress interventions. Work-and-Stress. 2000 Jul-Sep; Vol 14(3): 213-225

Veranderen valt nog niet mee. Vaak wordt het gewenste effect niet bereikt. Er wordt te weinig aandacht besteed aan het proces. Met proces bedoelen de auteurs: "individual, collective or management perceptions and actions in implementing any intervention and their influence on the overall result of the intervention".

Het is misschien zelfs wel zo dat het proces belangrijker is dan de inhoud van de interventie door motivatie, enthousiasmering van de deelnemers waardoor ze anders gaan denken en doen. Belangrijk in veranderingsprocessen is:

- *to create a social climate of learning from failure*
Het gaat heel vaak mis, dus daar kun je dan beter maar van leren.
- *to provide opportunities for multi-level participation and negotiation in the design of intervention*
Interventies zijn vaak zo complex, en raken zoveel zaken in de organisatie dat je de steun van iedereen in het bedrijf nodig hebt om de interventie tot een succes te maken. Er moet een cultuur heersen waarin de organisatie zich hiervan bewust is. Werknemers moeten ondersteund worden in hen rol als 'change agents' en de benodigde zeggenschap krijgen.
- *to be aware of tacit behaviours that possibly undermine the objectives of interventions*
Mensen hebben moeite om te veranderen en zekerheden op te geven. Er is wantrouwen, zeker als er inkrimpingen op het spel staan. Openlijke weerstand tegen vernieuwing van enkele sleutelfiguren kan het veranderingsproces ondermijnen.
- *to define roles and responsibilities before and during the intervention period*
Personen met een uitgesproken vertrouwen in het project zijn heel belangrijk en moeten een belangrijke plaats krijgen. Verder verschilt het per project welke rollen er nodig zijn en welke vaardigheden bij welke rol horen.

16. Parkes KR & Sparkes TJ. Organizational interventions to reduce work stress: are they effective? a review of the literature. Sudbury: HSE Books, 1999.

Two approaches to stress reduction:

1. individual stress management techniques intended to enhance individuals ability to cope with stress
2. organizational interventions intended to change the work situation, thus reducing the stressors to which employees are exposed

Within the category of organizational interventions a further distinction can be made between:

- **socio-technical interventions**; primarily concerned with changes to objective/structural aspects of the work situation (e.g. staffing levels, work schedules, company mergers, work patterns, staff meetings) which have implications for the stress, health and job satisfaction among the personnel concerned.
 - **psychosocial interventions**; refers to approaches to stress reduction intended to change employees' perceptions of the work environment through strategies such as increasing participation, communication and social support, reducing role ambiguity and conflict and enhancing control over work tasks.
-

17. Pelletier KR, Lutz R. Healthy people--healthy business: a critical review of stress management programs in the workplace. *Am J Health Promot.* 1988;2(3):5-12, 19.

Onderscheidt de volgende succesfactoren:

- Identification of symptomatic and high risk individuals
 - Thorough evaluation by qualified health professionals to assess both the medical and psychological status and needs of high risk individuals
 - Appropriate referral or treatment of motivated individuals. Applied treatments not to be limited to work stressors or a strict definition of stress management
 - Treatments are symptom oriented and provided by professionals skilled with brief intervention protocols
 - Appropriate follow-up is provided to assure treatment maintenance and generalization
 - Evaluations are conducted to determine health and/or cost efficacy
-

18. Quick JC et al. Occupational mental health promotion: a prevention agenda based on education and treatment. The American Psychological Association/National Institute for Occupational Safety and Health, Health Promotion Panel, 1990 Work and Well-Being Conference. *Am J Health Promot.* 1992 Sep-Oct;7(1):37-44.

Verslag en aanbevelingen van het panel. Geconstateerd wordt dat de aandacht voor 'mental health' nog achterloopt bij andere onderwerpen op het gebied van volksgezondheid. Plannen om 'mental health' aan te pakken zou gebaseerd moeten zijn op de ideeën vanuit de volksgezondheid over preventie. Primaire preventie is dus de te prefereren vorm. Dat vertaalt zich in stressmanagement naar het veranderen van de psychosociale belasting en stressoren op het werk, dus op het gebied van work design/redesign. Daarnaast moet er ook voorlichting gegeven worden en behandeld worden. Dit kan vorm gegeven worden binnen een uitgebreide gezondheidsbevorderende benadering. Bij therapie of behandeling moet ook bedacht worden dat therapie van een persoon binnen de organisatie een primaire preventierol kan spelen voor de rest van de organisatie. Deze werknemers kunnen vroege symptomen herkennen en er kan een verandering in klimaat plaatsvinden. Verder moet nagedacht worden of er doelgroepen zijn die speciale aandacht verdienen (vrouwen en minderheden). Tenslotte stelt het panel dat de American Psychological Association een leidende rol zou kunnen spelen bij het bevorderen van occupational mental health. Daarbij zou hen 5 doelen voor ogen staan:

1. set a 'gold' standard concerning the current state of knowledge in the domains of occupational mental health and stress management;
2. identify Diagnostically Related Groups (DRGs) which are stress-related;
3. establish assessment standards for stress and mental health;
4. set guidelines for reasonable interventions;
5. establish acceptable post-outcome criteria.

19. Reynolds S. Interventions: what works, what doesn't? *Occup Med (Lond)*. 2000 Jul;50(5):315-9.

Concludeert: The evidence that exists indicates that counselling services and stress management training have modest but short-term effects on individual well-being. Organizational interventions have insignificant effects on individual well-being and on organizational outcomes. Although theoretical work and common sense suggests that changing unpleasant and noxious work environments will be of benefit both to employees and to their organizations, this cannot be supported by the empirical research that is currently available.

Zie ook Briner & Reynolds.

20. Saksvik PØ, Nytrø K, Dahl-Jørgensen C, Mikkelsen A. A process evaluation of individual and organizational occupational stress and health interventions. *Work-and-Stress*. 2002 Mar; Vol 16(1): 37-57

Vervolg op Nytrø et al 2000. Daar genoemde factoren worden meegenomen in een proces evaluatie van verschillende onderzoeken (hier in lijst: Mikkelsen & Saksvik 1999 en Saksvik & Nytrø 2001). Aanbevelingen zijn:

- combinatie van kwalitatieve en kwantitatieve methodes
- onderzoek moet meer aansluiten bij natuurlijke interventies in de organisatie
- beginnen met een pilotstudie om de culturele rijpheid van de organisatie te verkennen

-
21. Serra C, Mariné A. Systematic review on the effectiveness of interventions to manage occupational stress in health professionals. Abstracts 16th international symposium *Epidemiology in Occupational Health*. Barcelona 2002.

Conclusion:

Little evidence has been identified on interventions aimed at reducing primary sources of stress in health institutions. Most interventions consisted on individual approaches to increase skills to cope with stress, and some were found to be effective at the short term.

Westlander G.

Means, goals, and outcomes of a comprehensive occupational health program for telephone operators. *Int J Health Serv*. 1995;25(2):313-32.

Een doel-middel analyse is niet voldoende om een interventie-onderzoek te evalueren. Er moet meer aandacht besteed worden aan groei en ontwikkeling. Pleit voor een evaluatie model met de volgende elementen:

1. action areas
 2. intended specific means
 3. intended immediate goals
 4. longer term favorable effects of achieving these immediate goals.
-

A.2 Bijlage:Maatregelen volgens werknemers

Tabel A2.1 Aantal maatregelen volgens werknemers gerapporteerd in 1997 en 1998

Maatregelen volgens werknemers ondernomen	Aantal getroffen maatregelen	Volgens werknemers gerapporteerd in 1997 (N=184)	Volgens werknemers gerapporteerd in 1998 (N=184)
Algemene maatregelen om lichamelijke belasting en stress te verminderen	0	47%	31%
	1	24%	33%
	2	12%	16%
	3	8%	5%
	4	6%	7%
	5	3%	5%
	6	0%	1%
	7	0%	2%
Maatregelen gericht op werkstress	0	75%	81%
	1	18%	15%
	2	5%	4%
	3	2%	0%
Maatregelen gericht op de fysieke belasting	0	79%	73%
	1	16%	22%
	2	5%	5%
	3	1%	0%

Tabel.A2.2 Typen maatregelen die volgens werknemers zijn gerapporteerd in 1997 en 1998

Maatregelen volgens werknemers ondernomen	Volgens werknemers gerapporteerd in 1997 (N=184)	Volgens werknemers gerapporteerd in 1998 (N=184)
Algemeen:		
• Contactpersoon/deskundige arbozaken aangesteld	27%	18%
• Onderzoeks-/adviesbureau ingehuurd	12%	13%
• Periodiek bedrijfsgezondheidskundig onderzoek uitgevoerd	18%	22%
• Onderzoek uitgevoerd onder werknemers om oorzaken van klachten in kaart te brengen	11%	16%
• Werkplekonderzoek uitgevoerd	18%	26%
• Verzuimbegeleiding ingevoerd	17%	19%
• Spreekuur ingesteld voor problemen op gebied van stress, lichamelijke belasting en gezondheid (arbocoördinator, bedrijfsarts, BMW)	11%	48%
Maatregelen gericht op werkstress:		
• taakrotatie ingevoerd voor functie/afdeling	8%	6%
• toevoeging van taken aan functie waardoor deze gevarieerder is geworden	19%	14%
• een gunstiger rooster	10%	3%
• cursussen georganiseerd om problemen op gebied van werkstress te voorkomen	0%	2%

Maatregelen volgens werknemers ondernomen	Volgens werknemers gerapporteerd in 1997 (N=184)	Volgens werknemers gerapporteerd in 1998 (N=184)
Maatregelen gericht op de fysieke belasting:		
• fitnessprogramma gestart	2%	1%
• apparatuur/machines aangeschaft ter vermindering van zware werkzaamheden voor functie	7%	10%
• taakrotatie ingevoerd voor functie/afdeling	8%	7%
• een gunstiger rooster	10%	6%
• cursussen georganiseerd op problemen aan bewegingsapparaat te voorkomen	2%	10%

Ten aanzien van de maatregelen die volgens werknemers zijn gerapporteerd in 1997 en 1998 bestaat voor de meeste maatregelen een stabiel beeld (het verschil tussen beide jaren is niet groter dan 5%). Ten aanzien van een aantal maatregelen is echter wel een behoorlijke verandering (verschil is groter dan 5%) waar te nemen van 1997 naar 1998. Ten opzichte van 1997 werden volgens meer werknemers in 1998 een werkplekonderzoek uitgevoerd, een spreekuur ingesteld voor problemen op het gebied van stress, lichamelijke belasting en gezondheid, en cursussen georganiseerd om problemen aan het bewegingsapparaat te voorkomen. Ten opzichte van 1997 werd volgens minder werknemers in 1998 een contactpersoon of deskundige arbozaken aangesteld en een gunstiger rooster gehanteerd. Dit is mogelijk te verklaren uit het feit dat maatregelen die in 1997 zijn gerapporteerd niet meer opnieuw worden gerapporteerd (genomen) in 1998.

Wat verder opvalt is dat er volgens werknemers in beide jaren geen/amper cursussen worden georganiseerd om problemen op het gebied van werkstress te voorkomen en dat er amper fitnessprogramma's zijn gestart.

A.3 Bijlage:Maatregelen volgens werkgevers

Tabel A3.1 Aantal maatregelen volgens werkgevers gerapporteerd in 1997 en 1998

Maatregelen volgens werkgevers onder- nomen	Aantal getrof- fen maatrege- len	Volgens werk- gevers gerap- porteerd in 1997 (N=184)	Volgens werk- gevers gerap- porteerd in 1998 (N=184)
Algemene maatregelen om verzuim te verminderen	0	21%	50%
	1	22%	14%
	2	29%	11%
	3	5%	7%
	4	21%	2%
	5	2%	17%
Organisatiegerichte maatregelen ter pre- ventie/reductie van lichamelijke belasting	0	33%	44%
	1	17%	17%
	2	33%	10%
	3	15%	22%
	4	3%	-
	5	-	7%
Organisatiegerichte maatregelen ter preventie/reductie van werkstress	0	59%	68%
	1	25%	11%
	2	9%	16%
	3	1%	4%
	4	3%	1%
	5	3%	1%
Persoonsgerichte maatregelen ter preven- tie/reductie van lichamelijke belasting	0	41%	46%
	1	23%	30%
	2	7%	9%
	3	27%	9%
	4	1%	7%
	5	-	-
Persoonsgerichte maatregelen ter preven- tie/reductie van werkstress	0	62%	61%
	1	10%	17%
	2	25%	6%
	3	3%	10%
	4	-	-
	5	-	7%

A.4 Bijlage: Volgens werknemers in 1997 gerapporteerde maatregelen en klachten

Tabel A4.1 Relatie tussen maatregelen 1997 (werknemers) en gezondheidsuitkomsten 1998. Voor de variabelen geldt dat hoe hoger de score is des te ongunstiger, m.u.v. maatregelen, waarvoor geldt dat hoe hoger de score is, des te meer maatregelen uitgevoerd zijn

Variabelen	Emotionele uitputting 1998	Depressieve klachten 1998	Algemene gezondheid 1998	Arbeidstevredenheid 1998	Verloopgeneigdheid 1998
Geslacht	.171*	.153	-.005	.073	.056
Leeftijd	-.001	.075	.048	-.013	-.143
Emotionele uitputting 1997	.455***		-	-	-
Depressieve klachten 1997	-	.528***	-	-	-
Algemene gezondheid 1997	-		.583***	-	-
Arbeidstevredenheid 1997	-		-	.241**	-
Verloopgeneigdheid 1997	-		-	-	.367***
Kwantitatieve taakeisen 1997	-.075	-.130	-.085	.036	.018
Autonomie 1997	.027	.018	.083	.072	-.091
Vakmanschap 1997	.069	.010	-.032	.150	.048
Werksfeer 1997	.132	.020	.053	.211*	.226*
Fysieke belasting 1997	-.078	.049	.061	-.017	-.037
Fysiek gerichte maatregelen in 1997 genomen	-.003	.034	-.097	-.045	-.104
Stress gerichte maatregelen in 1997 genomen	.053	-.058	.125	.000	.007
Algemene maatregelen in 1997 genomen	-.035	-.026	.002	-.111	-.056
Proportie verklaarde variantie	32%	35%	39%	29%	35%

- een streepje betekent dat deze variabele niet is meegenomen in betreffende analyse.

*: P<.05; **:P<.01; *** P<.001

Tabel A 4.2 Relatie tussen maatregelen 1997 (werknemers) en gezondheidsuitkomsten 1998. Voor de variabelen geldt dat hoe hoger de score is des te ongunstiger, m.u.v. maatregelen, waarvoor geldt dat hoe hoger de score is, des te meer maatregelen uitgevoerd zijn

Variabelen	Bewegingsapparaatklachten 1998	RSI-klachten 1998	Lage rugklachten 1998
Geslacht	.174**	.163*	.143
Leeftijd	.057	.034	.089
Bewegingsapparaatklachten 1997	.605***	-	-
RSI-klachten 1997	-	.548***	-
Lage rugklachten 1997	-	-	.452***
Kwantitatieve taakeisen 1997	.042	.055	.044
Autonomie 1997	.005	-.020	.179*
Vakmanschap 1997	.027	-.060	.051
Werksfeer 1997	.043	.061	.076
Fysieke belasting 1997	.080	.047	.026
Fysiek gerichte maatregelen in 1997 genomen	-.068	.017	-.104
Stress gerichte maatregelen in 1997 genomen	-.007	-.062	.047
Algemene maatregelen in 1997 genomen	.129*	.142*	.078
Proportie verklaarde variantie	55%	42%	36%

- een streepje betekent dat deze variabele niet is meegenomen in betreffende analyse.

*: $P < .05$; **: $P < .01$; *** $P < .001$

A.5 Bijlage: Maatregelen in 1996 en gezondheid in 1998 volgens werknemers

Tabel A5.1 Relatie tussen maatregelen 1996 (werkgevers) en gezondheidsuitkomsten 1998 (werknemers). Voor de variabelen geldt dat hoe hoger de score is des te ongunstiger, m.u.v. maatregelen, waarvoor geldt dat hoe hoger de score is, des te meer maatregelen uitgevoerd zijn

Variabelen	Emotionele uitputting 1998	Depressie-klachten 1998	Algemene gezondheid 1998	Arbeidstevredenheid 1998	Verloopgeneigdheid 1998
Geslacht	.212**	.151	-.011	.085	.080
Leeftijd	.007	.089	.045	-.016	-.146
Emotionele uitputting 1997	.426***	-	-	-	-
Depressieve klachten 1997	-	.514***	-	-	-
Algemene gezondheid 1997	-	-	.559***	-	-
Arbeidstevredenheid 1997	-	-	-	.261**	-
Verloopgeneigdheid 1997	-	-	-	-	.388***
Kwantitatieve taakeisen 1997	-.037	.098	-.066	.053	.015
Autonomie 1997	-.012	-.005	.060	.006	-.140
Vakmanschap 1997	.092	.044	-.017	.171*	.053
Werk sfeer 1997	.117	-.002	.054	.178*	.202*
Fysieke belasting 1997	-.044	.067	.107	.021	-.016
Algemene maatregelen verzuimreductie 1996	.124	.041	.046	-.058	-.022
Werkgerichte maatregelen ter preventie of reductie van lichamelijke belasting 1996	.056	.027	.138	.205*	.061
Werkgerichte maatregelen ter preventie of reductie van werkstress 1996	.230**	.071	.238***	.229**	.174*
Persoonsgerichte maatregelen ter preventie of reductie van lichamelijke belasting 1996	-.013	-.126	-.141	-.052	-.018
Persoonsgerichte maatregelen ter preventie of reductie van werkstress 1996	-.206*	-.146	-.136	-.217*	-.140
Proportie verklaarde variantie	38%	37%	45%	35%	36%