

# MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD

## PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK

- ACHTERGROND DOCUMENT -

**Versie maart 2016**

**Auteurs:**

**Dr. Maaike Huysmans, Dr. Frederieke Schaafsma, Drs. Laura Viester, Prof. dr. Han Anema van het EMGO Instituut voor onderzoek naar Gezondheid en Zorg en de afdeling Sociale Geneeskunde van het VU Medisch Centrum Amsterdam.**

## Inhoud

1. DOEL VAN HET ACHTERGROND DOCUMENT .....	3
2. UITGANGSVRAGEN VAN DEZE LEIDRAAD.....	3
3. METHODE VOOR BEANTWOORDING VAN DE UITGANGSVRAGEN .....	4
3.1 Systematisch literatuuronderzoek .....	4
3.2 Het formuleren van aanbevelingen.....	6
4. BEANTWOORDEN VAN DE UITGANGSVRAGEN.....	7
Uitgangsvraag 1: Definities van PA.....	7
Participatieve aanpak op organisatie niveau .....	7
Participatieve aanpak op individueel niveau.....	10
Uitgangsvraag 2: De effectiviteit van de PA toegepast op organisatie niveau .....	11
Aanbevelingen voor het toepassen van de participatieve aanpak op organisatie niveau.....	17
Inhoud van de participatieve aanpak op organisatie niveau in de diverse studies .....	18
Uitgangsvraag 3: De effectiviteit van de PA toegepast op individueel niveau.....	19
Aanbevelingen voor het toepassen van de participatieve aanpak op individueel niveau.....	24
Inhoud van de participatieve aanpak op individueel niveau in de diverse studies .....	25
Uitgangsvraag 4: Bevorderende en belemmerende factoren.....	25
Uitgangsvraag 5: Waarden, voorkeuren en ervaringen .....	29
Uitgangsvraag 6: Het proces van de participatieve aanpak.....	30
Competenties van een goede procesbegeleider:.....	34
5. EVALUATIE VAN TOEPASSING VAN DE LEIDRAAD.....	34
Referenties .....	35

## 1. DOEL VAN HET ACHTERGROND DOCUMENT

Dit achtergrond document heeft tot doel op een overzichtelijke wijze de wetenschappelijke onderbouwing en verantwoording van de aanbevelingen in de “Leidraad Participatieve Aanpak op de Werkplek” te geven. Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op de volgende uitgangsvragen:

## 2. UITGANGSVRAGEN VAN DEZE LEIDRAAD

- 1) Welke definities worden er in de literatuur gebruikt voor de Participatieve Aanpak (PA)? Welke elementen komen overeen en waarin verschillen ze?
- 2) Wat is de effectiviteit van de PA toegepast op **organisatie niveau** ter bevordering van de gezondheid en veiligheid van werknemers op:
  - a. Proces uitkomstmaten; zoals fysieke of psychosociale risicofactoren, determinanten van gedrag, gedrag, communicatie en werktevredenheid;
  - b. Gezondheid; zoals klachten aan het bewegingsapparaat, mentale klachten of algehele gezondheid;
  - c. Functioneren; zoals maten van productiviteit, werkprestatie of verzuim;
  - d. Kosten en baten vanuit maatschappelijk of bedrijfs perspectief.
- 3) Wat is de effectiviteit van de PA toegepast op **individueel niveau** ter bevordering van de gezondheid en veiligheid van de potentieel werkende in de verzuimbegeleiding of terugkeer naar werk op:
  - a. Proces uitkomstmaten; zoals fysieke of psychosociale risicofactoren, determinanten van gedrag, gedrag, communicatie en werktevredenheid;
  - b. Gezondheid; zoals klachten aan het bewegingsapparaat, mentale klachten of algehele gezondheid;
  - c. Functioneren; zoals maten van productiviteit, werkprestatie of verzuim;
  - d. Kosten en baten vanuit maatschappelijk of bedrijfs perspectief.
- 4) Wat zijn bevorderende en belemmerende factoren voor de implementatie en toepassing van de PA?
- 5) Wat zijn waarden, voorkeuren en ervaringen van betrokkenen in de PA?
- 6) Hoe ziet het proces van de participatieve aanpak op de werkplek er idealiter uit?

### **3. METHODE VOOR BEANTWOORDING VAN DE UITGANGSVRAGEN**

De leidraad is voor zover mogelijk gebaseerd op bewijs uit gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek. Relevante artikelen werden gezocht door het verrichten van systematische zoekacties (de zoekstrategie en selectiecriteria zijn uitgebreid beschreven in het achtergronddocument). De geselecteerde artikelen zijn vervolgens beoordeeld op kwaliteit van het onderzoek en gegradeerd naar mate van bewijskracht. Het wetenschappelijke bewijs is vervolgens kort samengevat in de data extractie tabellen (tabellen 9 en 10) waarbij ook het niveau van bewijs is vermeld.

Het niveau van bewijs correspondeert vervolgens met de formulering van de aanbevelingen volgens de EBRO systematiek (CBO 2007). Om te komen tot een aanbeveling zijn er naast het overzicht van het wetenschappelijk bewijs nog andere aspecten van belang, zoals voorkeuren van werknemers en werkgevers, de kosten en de beschikbaarheid van middelen of organisatorische aspecten. Deze aspecten worden in deze tabel vermeld onder het kopje overige overwegingen. De uiteindelijke aanbevelingen zijn het resultaat van het beschikbare bewijs en de overige overwegingen. Zie hieronder een uitgebreide uitwerking van de gevolgde methodieken voor het literatuuronderzoek.

#### **3.1 Systematisch literatuuronderzoek**

Om op een antwoord op deze uitgangsvragen te komen, werd allereerst de wetenschappelijke literatuur doorzocht. Onder leiding van een bibliotheek medewerker gespecialiseerd in het zoeken in de wetenschappelijke literatuur werd gezocht in de volgende databases: PsychINFO, Medline, CINAHL, Cochrane en Embase. De zoekacties werden gesloten op 24 Februari 2015. Tijdens het maken van de zoekstrategie bleek dat deze voor PA op organisatie niveau andere zoektermen zou moeten bevatten als voor de PA op individueel niveau. Daarom is besloten twee verschillende zoekstrategieën te maken, één voor de PA op organisatie niveau en één voor de PA op individueel niveau, zie tabel 1 en tabel 2. Deze zoek strategieën zijn bewust breed gehouden zodat niet alleen effect studies geïdentificeerd werden (benodigd voor het beantwoorden van vraag 2 en 3), maar ook meer beschouwende artikelen over de toepassing van PA op de werkplek, zoals studies met een model over de werking van PA en proces evaluaties, benodigd voor het beantwoorden van uitgangsvragen 1, 4 en 5. Zie bijlage 1 en 2 behorend bij dit achtergrond document voor de zoek strategieën op organisatieniveau en individueel niveau.

Twee reviewers (MH en LV) hebben onafhankelijk van elkaar, op basis van titel en abstract, studies geselecteerd die voldeden aan de vooraf opgestelde in- en exclusie criteria (zie onderstaande paragraaf). In het geval van twijfel of indien 1 van de reviewers de studie wilde includeren werd de studie meegenomen. Van de geselecteerde studies is opnieuw door beide reviewers vastgesteld of zij voldeden aan de in- en exclusiecriteria door het hele artikel te bekijken. Indien de reviewers een verschillend oordeel hadden is het artikel aan een derde reviewer (FS) voorgelegd die bepaalde of de studie geïn- of excludeerd werd. Van alle geselecteerde artikelen zijn de referentielijsten doorgelopen om te kijken of daar nog relevante artikelen stonden die niet in de literatuur zoektocht naar voren waren gekomen.

**In- en exclusie criteria voor studies over de participatieve aanpak op de werkplek**

Een studie is geïnccludeerd als het aan te volgende criteria voldoet:

1. Gepubliceerd als een Engelstalig en volledig artikel in een peer-reviewed wetenschappelijk tijdschrift (geen artikelen uit “gewone” tijdschriften, congres artikelen, proefschriften, boekhoofdstukken).
2. Het betreft potentieel werkenden, de werkende populatie, maar ook werknemers die (gedeeltelijk) verzuimen, of werklozen in de ziektewet.
3. Er is sprake van een beoogde verandering in de werkomgeving (bv werkplek, gereedschappen/ apparatuur), de werkorganisatie (bv work design, werktaken, beleid en/of protocollen of het gedrag van de werknemer tijdens werkuren (ook algehele gezondheidsbevordering) met als doel het bevorderen van gezondheid en veiligheid van de werknemer, terug te keren naar werk of het verkrijgen/behouden van een baan.
4. Deze verandering komt tot stand met een participatieve (ergonomie) aanpak, dat wil zeggen: problemen en of oplossingen worden gezamenlijk besproken/vastgesteld/geprioriteerd door (afgevaardigde(n) van) de werknemer en (afgevaardigde(n) van) de werkgever, al dan niet onder begeleiding/aanwezigheid van een of meerdere experts of procesbegeleiders.

Artikelen over de definitie of modellen van de participatieve (ergonomie) aanpak, voor en nadelen van de methode, best practices, process evaluaties, implementatie en effect studies worden allen geïnccludeerd.

Geëxcludeerd zijn artikelen over:

- De participatieve (ergonomie) aanpak in ontwikkelingslanden gericht op herontwerp van producten waarmee gewerkt wordt.
- Studies over Participatory Action Oriented Training.
- Participatieve aanpak in het ontwikkelen van een interventie, zoals de intervention mapping methode.
- Participatory Action Research, als deze niet expliciet ook participatieve ergonomie wordt genoemd.
- Participatieve aanpak in het ontwikkelen van werkschema's voor onregelmatige diensten.
- Een enkele gevalbeschrijving (case study)
- Behandeling van verslaving
- Studies over predictiemodellen

Uit alle geselecteerde artikelen over PA op organisatie niveau en individueel niveau zijn vervolgens nog de effectartikelen geselecteerd die specifiek gebruikt zijn om de vragen 2 en 3 te beantwoorden. Voor deze artikelen golden nog enkele aanvullende in- en exclusiecriteria.

**Aanvullende in- en exclusie criteria voor effect studies op het gebied van de participatieve aanpak op de werkplek:**

Voor de uitgangsvragen 2 t/m 5 (effect-vragen) gelden de volgende aanvullende inclusiecriteria:

5. Het betreft een interventie studie waarin het effect wordt bekeken op tenminste 1 van de volgende categorieën van uitkomstmaten; (1) blootstelling aan fysieke risicofactoren, (2) blootstelling aan psychosociale risicofactoren (ook communicatie en werktevredenheid), (3)

gedrag of gedragsdeterminanten, (4) klachten aan het bewegingsapparaat, (5) mentale klachten, (6) algehele gezondheidsmaten; (7) aantal ongevallen of klachten aan bewegingsapparaat leidend tot verzuim or claims, (8) productiviteit of Werkprestatie, (9) verzuim, (9) kosten, (10) functioneren, (11) terugkeer naar werk.

6. Het effect in de interventie groep/conditie wordt statistische vergeleken met het effect in de controle groep/conditie (studies met voor- en nameting worden dus ook geïncludeerd).

### 3.2 Het formuleren van aanbevelingen

Voor alle vragen is eerst in de literatuur gekeken naar wetenschappelijk bewijs ter beantwoording van de uitgangsvraag. In het geval van uitgangsvraag 1, 4 en 5 is een beschrijvende opsomming gemaakt van dit wetenschappelijk bewijs. In het geval van uitgangsvragen 2 en 3 over het effect van de participatieve aanpak, zijn de geselecteerde artikelen beoordeeld op kwaliteit van de gebruikte onderzoeksmethoden aan de hand van de EBRO kwaliteitsbeoordelingsformulieren (CBO, 2007)(tabel 3). Vervolgens is de mate van wetenschappelijk bewijs voor deze uitgangsvragen vastgesteld volgens de classificatie in tabel 4 en weergegeven in een conclusietabel.

Naast het overzicht van het wetenschappelijk bewijs voor iedere uitgangsvraag, is per uitgangsvraag aangegeven welke overige afwegingen een rol spelen. Het is namelijk zo dat niet alleen het wetenschappelijk bewijs een rol speelt in een bepaalde aanbeveling, maar dat overwegingen als voorkeuren van werknemers en werkgevers, de kosten en de beschikbaarheid van middelen of organisatorische aspecten ook meespelen. Op basis van het wetenschappelijk bewijs en deze overige afwegingen zijn vervolgens de aanbevelingen geformuleerd.

Tabel 1 Indeling van methodologische kwaliteit van individuele studies volgens de EBRO systematiek (CBO 2007)

	<b>Kwaliteit van bewijs</b>
A1	Systematische review van tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2 niveau.
A2	Gerandomiseerd onderzoek van goede kwaliteit en van voldoende omvang. *
B	Vergelijkend onderzoek, maar niet met alle kenmerken zoals onder A2 (hieronder vallen de gecontroleerde trials).
C	Niet-vergelijkend onderzoek zoals met een time-series design, de situatie voor de interventie wordt vergeleken met de situatie na de interventie.
D	Mening van deskundigen

\* De vereiste van dubbelblind hebben we laten vallen aangezien dat niet haalbaar is bij dit type onderzoek

Tabel 2 Niveau van bewijs volgens de EBRO systematiek (CBO 2007)

	Conclusie gebaseerd op:
1	Onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2.*
2	1 onderzoek van niveau A2 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde

	onderzoeken van niveau B.*
3	1 onderzoek van niveau B of C.
4	Mening van deskundigen

\* Merendeel van de studies vindt een soortgelijk effect.

#### **4. BEANTWOORDEN VAN DE UITGANGSVRAGEN**

In totaal zijn 435 studies gevonden overall op het gebied van de participatieve aanpak op organisatie niveau (zie bijlage 3 behorend bij dit achtergrond document voor Flowdiagram). Hiervan waren 53 effect artikelen waarin de data van 44 afzonderlijke studies werd gerapporteerd (vaak worden meerdere artikelen geschreven over 1 specifieke studie).

Uit de literatuur zoektocht naar artikelen over de participatieve aanpak op individueel niveau kwamen 1934 artikelen naar voren (zie bijlage 4 behorend bij dit achtergrond document voor Flowdiagram). 18 artikelen, over 13 verschillende studies, werden geselecteerd voor uitgangsvraag 4 over het effect van de participatieve aanpak op individueel niveau.

##### **Uitgangsvraag 1: Definities van PA**

Welke definities worden er in de literatuur gebruikt voor de participatieve aanpak op de werkplek? Welke elementen komen overeen en waarin verschillen ze?

##### **Participatieve aanpak op organisatie niveau**

Van oudsher komt het begrip van de participatieve aanpak op de werkplek vanuit de ergonomie, ook wel participatieve ergonomie genaamd. Midden jaren tachtig van de vorige eeuw drong het door binnen de ergonomie dat werknemers vaak goedbedoelde adviezen ter verbetering van hun veiligheid en gezondheid niet opvolgden, maar dat dit wellicht wel het geval zou zijn als zij meer betrokken zouden worden in het proces van het aanwijzen van knelpunten en oplossingen. Wilson en Haines (1997) definieerde participatieve ergonomie als: “het betrekken van werknemers in de planning en beheersing (controlling) van een aanzienlijk deel van hun eigen werkzaamheden, waarbij zij over voldoende kennis en kunde beschikken om het gewenste doel op de werkprocessen en uitkomsten te bereiken“. Dit gewenste doel kan bijvoorbeeld het verminderen van werkgerelateerde klachten zijn, maar ook het verhogen van de efficiëntie van werken. Kuorinka (1997) kwam met een iets andere definitie; zij zien participatieve ergonomie als “praktische ergonomie waarin alle benodigde stakeholders worden betrokken in het oplossen van het probleem”.

De participatieve ergonomie wordt meestal ingezet in het kader van de preventiezorg op organisatie niveau, waarbij het doel is het risico op gezondheidsklachten terug te dringen of de veiligheid op de werkplek te verhogen. Een karakteristiek element van de participatieve methode in deze studies is dan het formeren van een ergonomie-team of “change-team”, meestal bestaande uit werknemers of hun afgevaardigden, managers, ergonomen, professionals op het gebied van veiligheid en gezondheid, en onderzoekers. Dit ergonomie team krijgt vervolgens een training van een expert

**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK  
 ACHTERGROND DOCUMENT**

waarin ze de belangrijkste principes van de ergonomie leren (Wells ea, 2004). Deze kennis van de ergonomie gebruikt de groep vervolgens om verbeteringen in hun eigen werk aan te brengen (ref zie Rivilis). Het idee is dat door samen te werken aan het verbeteren van de arbeidsomstandigheden door actieve deelname van alle betrokkenen, een goede communicatie, en de groep gezamenlijk het probleem op te laten lossen, de interventie die voortkomt uit deze participatieve aanpak een positieve impact hebben op de gezondheid van de werknemers (ref zie Rivilis). In het ideale geval, vergroot de participatieve ergonomie aanpak de betrokkenheid van de werknemers om hun eigen werk activiteiten te controleren en te verbeteren, waardoor fysieke, organisatorische en psychosociale risicofactoren verminderd worden (zoals in lijn met de definitie van Haines, ref zie Rivilis).

In de literatuur worden twee verschillende redenen genoemd om over te gaan tot de participatieve aanpak op de werkplek:

1. De betrokkenheid van de eindgebruikers bij het bepalen van de knelpunten en de toegepaste oplossingen maakt de kans op acceptatie (en dus opvolging) van de nieuwe werkwijzer groter.
2. Bedrijven komen tot het inzicht dat verbeteringen in de werkomstandigheden nodig zijn, maar dat ze niet de financiële middelen hebben om overal een ergonomoom voor in huis te halen (Wilson ea, 1994). Door werknemers in het bedrijf zelf kundig te maken in het definiëren van knelpunten en oplossingen in hun werk vergroot je de reikwijdte van de ergonomoom.

Het geven van een specifieke definitie van de participatieve aanpak op basis van de literatuur over de participatieve ergonomie is niet eenvoudig, aangezien participatieve ergonomie niet refereert aan 1 concept wat altijd op dezelfde manier wordt uitgevoerd, maar eerder een paraplubegrip is waar verschillende aspecten een rol in spelen die ook nog eens op verschillende manieren kunnen worden uitgevoerd (Haines ea., 2002). Daarom is er aan het begin van deze eeuw een poging ondernomen een “conceptual framework” voor de participatieve ergonomie te formuleren: “Participative Ergonomics Framework (PEF)” (Haines ea., 2002) op basis van consensus onder experts. Dit framework onderscheidt 9 verschillende dimensies, elk met twee of meer categorieën die een bepaald kenmerk van de betreffende PE dimensie weergeven.

Tabel 3 Dimensies in het Participatory Ergonomics Framework volgens Haines ea (2002), in volgorde van belangrijkheid op basis van expert consensus.

<b>Dimensies met de verschillende categorieën</b>	
1	Beslissingen nemen
	Gedelegeerd aan de groep – groep mag de beslissingen nemen Groepsconsultatie – management vraagt groep naar hun mening en voorkeuren, maar beslist zelf of er wel of geen actie ondernomen wordt. Individuele consultatie - management vraagt individu naar mening en voorkeuren, maar beslist zelf of er wel of geen actie ondernomen wordt.
2	Mix van deelnemers
	Werknemers (uitvoerenden) Lager management/ leidinggevenden



**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK**  
**ACHTERGROND DOCUMENT**

		Hoger management Interne specialist- technische staf Vakbond Externe adviseur Leverancier/inkoop afdeling Branche organisatie
3	Processtappen	
		Identificeren van het probleem Ontwikkelen van oplossingen Implementeren van veranderingen Opzetten of structureren van proces Monitoren of bekijken van proces
4	Rol van de ergonomie expert	
		Initieert en begeleid proces Treedt op als expert Traint de deelnemers Beschikbaar voor consultatie Niet betrokken
5	Betrokkenheid	
		Volledig direct (de werknemer wiens werk het betreft is betrokken) Gedeeltelijk direct (werknemers wiens werk het betreft representeren het werk van een specifieke groep werknemers) Afgevaardigden (representeren de zienswijzen van een grote werknemers, maar zijn niet de directe uitvoerders van het werk)
6	Focus	
		Fysiek ontwerp/specificaties van equipment/werkplekken/werktaken Ontwerpen van job teams of werk organisatie Formuleren van beleid en strategieën/protocollen
7	Niveau van invloed – op welk niveau vindt PE plaats	
		Groep van organisaties Gehele organisatie Afdeling Werkgroep/team
8	Vrijwilligheid van deelname	
		Verplicht (als onderdeel van de functie) Vrijwillig
9	Continuïteit	
		Permanent Tijdelijk

De participatieve aanpak kan op 1 of meerdere lagen plaatsvinden; 1 laag (bv werkgroep), 2 lagen (bv werkgroep en stuurgroep), en 3 of meer lagen.

## MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK ACHTERGROND DOCUMENT

In de review van Rivilis ea (2008) wordt verder aangegeven dat de participatieve aanpak er op gericht is veranderingen aan te brengen op de werkplek, in de brede zin des woords, dat wil zeggen, veranderingen:

- Aan fysieke ontwerp van equipment of de werkplek;
- in werktaken;
- in werkteams;
- in werkorganisatie;
- in fysieke belastbaarheid van de werknemers door bijvoorbeeld training;
- het creëren van mogelijkheden tot pauze of wanneer deze gehouden kan worden;
- het aanpassen van verpakkingen van materiaal in samenwerking met de fabrikant om het gebruik te vergemakkelijken.

Inherent aan de participatieve aanpak is dat de specifieke invulling van de interventies zeer divers zijn.

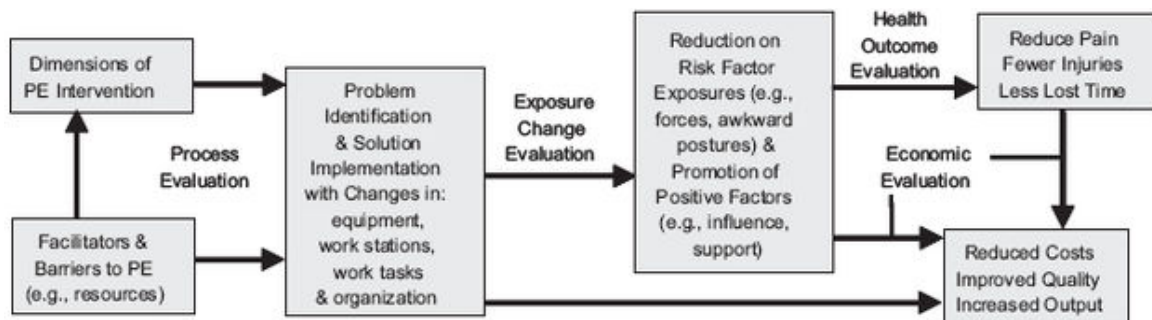


Fig. 1. Participatory ergonomics pathways of change and corresponding evaluations.

Figuur 1 Rivilis ea (2008), “pathways of change” in de participatieve aanpak en bijbehorende evaluatie methoden

### Participatieve aanpak op individueel niveau

Eind jaren 90 van de vorige eeuw drong de participatieve aanpak op de werkplek ook door in de terugkeer naar werk interventies. Met de participatieve aanpak wordt het individu met de leidinggevende in gesprek gebracht over de terugkeer naar werk, vaak onder begeleiding van een case manager/ return-to-work coördinator. In een Canadese setting is het Sherbrooke model toegepast voor terugkeer naar werk (Loisel ea 2001;2002). Dit model is een gecombineerde interventie met een klinische re-integratie component en participatieve ergonomie op de werkplek. Bij deze aanpak zijn een ergonomo, werknemer en de werkgever actief betrokken. In de studie van Anema ea (2007) werd het Sherbrooke model verder uitgewerkt om de participatieve werkplek interventie toe te passen voor de terugkeer naar werk van mensen met (sub)acute rugklachten. Met een gestructureerd stapsgewijze aanpak werden de belemmeringen voor terugkeer-naar-werk door de verzuimende werknemer en zijn leidinggevende besproken, wat resulteerde in een consensus-based implementatieplan om de terugkeer-naar-werk te faciliteren. De voorgestelde oplossingen konden op het gebied liggen van werk inhoud, werkplek, werk organisatie, werk omstandigheden

en/of werkomgeving. Een cruciaal element in de aanpak was de aanwezigheid van een onafhankelijke RTW coördinator, die het proces van het bereiken van consensus begeleidde. Ook bij de geïntegreerde zorg interventie van Lambeek ea (2010) werd een graded-activity programma gecombineerd met een participatieve werkplek interventie om mensen met chronische rugpijn eerder naar het werk terug te laten keren. Ook hier was het belangrijkste doel van de participatieve werkplek interventie de stakeholders er toe te bewegen de belemmerende factoren voor de terugkeer naar werk op de werkplek aan te pakken.

Vermeulen paste de participatieve aanpak toe bij de vangnet populatie, mensen die verzuimden in de WW of van werk bij een uitzendbureau. Specifiek voor deze populatie is dat de meeste mensen geen werkplek hebben om naar terug te keren. In dat geval werd een re-integratiebedrijf ingeschakeld om een tijdelijke werkplek te vinden die aansloot bij het geformuleerde plan van aanpak voor terugkeer naar werk en waarin rekening gehouden werd met de (functionele) beperkingen van de werknemer.

Daarnaast kan de participatieve aanpak uiteraard ook op individueel niveau ingezet worden om werkomstandigheden te verbeteren en (preventief) knelpunten te identificeren.

### **Uitgangsvraag 2: De effectiviteit van de PA toegepast op organisatie niveau**

Wat is het effect van de PA toegepast op **organisatie niveau** op gezondheid en veiligheid van werknemers, werkprestatie en verzuim, kosten en tussenliggende procesmaten zoals risicofactoren voor gezondheid en determinanten van gedrag?

#### **Korte inleiding relevantie uitgangsvraag**

Alvorens de participatieve aanpak aan te bevelen is het van belang duidelijkheid te krijgen over de effectiviteit van deze aanpak op de gezondheid en veiligheid van werknemers en andere relevante uitkomst maten voor werkgever en werknemer. Er is onderscheid gemaakt in een viertal categorieën van uitkomstmaten: (1) proces; (2) gezondheid; (3) werkprestatie en verzuim; en (4) kosten.

In de wetenschappelijke literatuur richten evaluatiestudies zich vaak op specifieke aspecten van de participatieve aanpak. Rivilis beschrijft in een model (Fig, rivilis review) het werkingsmechanisme van de Participatieve Ergonomie op gezondheid en productiviteit van werknemers. Sommige studies meten procesmaten (Exposure Change Evaluation) zoals reductie van risicofactoren (o.a. werken in ongemakkelijke houdingen of fysieke belasting) of het verbeteren van positieve factoren (determinanten van gedrag). ASE determinanten, zijn voorbeelden van determinanten die verwacht worden het gedrag te beïnvloeden, attitude, sociale invloed (social influence) en eigen-effectiviteit (self-efficacy). Deze procesmaten samen kunnen weer van invloed zijn op gezondheidsuitkomsten als reductie van pijnklachten, minder injurien (letsel/ongevallen), maar ook op economische uitkomsten als werkprestatie (kwaliteit en productiviteit) en verzuim (kosten reductie).

Uit de 992 artikelen op het gebied van de participatieve aanpak op organisatie niveau zijn 44 artikelen geselecteerd waarin het effect van de participatieve aanpak onderzocht is op bovenstaande categorieën van uitkomstmaten. Hieronder 14 studies met een gerandomiseerde gecontroleerde

trial, 9 met een controleerde trial , vaak was met al van plan in een bepaalde afdeling de participatieve aanpak toe te passen en is een andere vergelijkbare afdeling er bijgezocht als controlegroep en 21 studies met een time-series design, waarin 1 groep werknemers gemeten is tenminste één maal voor en tenminste één maal na het toepassen van de participatieve aanpak op de werkplek. Tabel 7 geeft een samenvatting van de resultaten op organisatie niveau.

Uitgangsvraag 2.1	<b>Het effect van de participatieve aanpak op organisatie niveau op procesuitkomsten</b>
<p><i>Samenvatting van de literatuur</i></p> <p><b>Blootstelling aan fysieke risico factoren</b></p> <p>De fysieke risicofactoren die in de literatuur worden meegenomen zijn zeer divers, vaak wordt het effect op werkhouding gemeten in enkele gevallen het effect op spieractiviteit. Soms zijn het zelf-gerapporteerde maten, maar ook objectief gemeten werkhouding zoals bv polshoeken gemeten met behulp van goniometers.</p> <p>Dertien studies hebben het effect van de interventie op fysieke risicofactoren onderzocht waarvan 11 studies een positief effect vinden van de participatieve aanpak en 2 studies geen effect (zie tabel 7). Wanneer echter rekening wordt gehouden met de kwaliteit van de studies valt op dat 2 RCTs een positief effect van de interventie vinden en 1 RCT geen effect. Het positieve effect wat uit de studies naar voren komt is dus overwegend gebaseerd op studies van mindere kwaliteit (gecontroleerde studies en studies met een time-series design).</p> <p><b>Blootstelling aan psychosociale risicofactoren</b></p> <p>Van de dertien studies die het effect van de participatieve aanpak op psychosociale risicofactoren rapporteerden vonden er 10 een positief effect op tenminste 1 van hun maten, 2 studies vonden geen effect en 2 studies vonden een negatief effect op 1 van de maten (NB; 1 enkele studie is dubbel genoemd, zij vonden een positief effect op 1 van hun maten, maar een negatief effect op een andere maat). Positieve effecten werden gerapporteerd op: ervaren controle (Driesen ea, 2011), coping strategieën (Morken ea), sociale steun (Bourbonnais ea, 2006; Evanoff ea 1999; Morken ea), werkeisen (Bourbonnais ea, 2006); Evanoff ea 1999), ervaren beloning en effort-reward imbalance (Lavoie-Tremblay ea 2005) en de samenwerking tussen werknemers (Laitinen ea 1997, 1998). Mikkelson ea (1999) vonden een positief effect van hun interventie op commitment aan de organisatie en management stijlen. Bohr ea 2000. Echter in twee studies werd ook een negatief effect van de participatieve aanpak gevonden: een significante afname in sociale steun vanuit leidinggevenden (Lavoie-Tremblay ea 2005) en in de studie van Haukka ea 2008 werd de ervaren stress en relatie met collega's negatief beïnvloed. Bij deze laatste werd wel de kanttekening gemaakt dat dit vermoedelijk niet het gevolg was van de participatieve aanpak, maar van gelijktijdige reorganisaties. In de studie van Laing ea (2005/2007) werd op geen van de maten van de psychosociale werkomgeving een effect gevonden.</p> <p>De effecten, hoewel significant, zijn vaak klein, waardoor aan de klinische relevantie wordt getwijfeld; is het effect groot genoeg om in gezondheidswinst te resulteren. In de meeste studies zijn meerdere factoren meegenomen, maar wordt op slechts 1 of enkele ervan een effect gevonden.</p>	
<p><i>Overige afwegingen</i></p> <p>Het is niet alleen van belang dat er een significant verschil tussen de interventiegroep/conditie en</p>	

**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK**  
**ACHTERGROND DOCUMENT**

de controle groep/conditie wordt gevonden, maar dat dit ook een relevant verschil is, dat wil zeggen, dat het aannemelijk is dat het gevonden verschil op de langere termijn tot gezondheidswinst zal leiden.

Het blijkt echter dat de verschillen die in de meeste studies gerapporteerd worden erg klein zijn. Vandaar dat ondanks het significant positieve effect van de participatieve aanpak het niet aannemelijk is dat de vermindering in blootstelling aan risicofactoren door de participatieve aanpak in gezondheidswinst zal resulteren.

<b>Conclusie</b> Niveau 1	Het is aangetoond dat de participatieve aanpak toegepast op organisatie niveau de blootstelling aan fysieke en psychosociale risicofactoren kan verlagen.  Echter, de vermindering in blootstelling is vaak beperkt, waardoor het niet aannemelijk is dat deze vermindering in gezondheidswinst resulteert.
------------------------------	---

**Determinanten van gedrag**

In zes verschillende studies is gekeken naar het effect op factoren die van invloed kunnen zijn op gedrag van mensen. Deze gedragsdeterminanten zijn voornamelijk afkomstig uit het ASE model (attitude, social support, efficacy). Dit model beschrijft de factoren die van invloed zijn op totstandkoming van gedrag. Daarnaast is ook gekeken naar kennis, coping en gewoonten. Van deze studies vinden vijf studies (4 RCTs en 1 CT) een effect op gedragsdeterminanten (o.a. kennis, attitude, eigen effectiviteit, coping en verwachtingen) en 1 studie (CT) vind geen effect (kennis en eigen effectiviteit).

**Gedrag**

De 3 studies (2 RCTs, 1 CT) die het effect van de participatieve aanpak op gedrag bekeken vonden allen een positief effect op gedrag. Zo hadden in de studie van Greene ea (2005) hadden meer computer werkers in de interventiegroep veranderingen aan hun werkplek aangebracht of de organisatie van hun werk veranderd dan in de controle groep. In de studie van Jensen ea (2007) gebruikten na de interventie meer vloerenleggers de nieuwe (ergonomisch betere) werkmethoden. In de studie van Van der Meer (2014) lieten werknemers in de interventiegroep significant vaker het gewenste gedrag ter voorkoming van handeczeem zien zoals geformuleerd in de richtlijn, zoals het dragen van handschoenen bij nat werk en het gebruik van een desinfecterende substantie ipv het wassen van de handen met zeep.

<b>Conclusie</b> Niveau 1	Het is aangetoond dat de participatieve aanpak toegepast op organisatie niveau een positief effect heeft op gedrag en gedragsdeterminanten.
------------------------------	---

<b>Aanbevelingen</b>	<b>De participatieve aanpak op de werkplek kan worden toegepast om de blootstelling aan fysieke en psychosociale risicofactoren te verlagen.</b>  <b>Het is aan te bevelen de participatieve aanpak op organisatie niveau toe te passen om gedrag en determinanten van gedrag te verbeteren.</b>
----------------------	--

Uitgangsvraag 2.2	<b>Het effect van de participatieve aanpak op organisatie niveau op gezondheid</b>
<i>Samenvatting van de literatuur</i>	

### **Klachten aan het bewegingsapparaat (KBA)**

In een review van Rivilis ea (2008) naar de effectiviteit van de participatieve aanpak op klachten aan het bewegingsapparaat werd geconcludeerd dat er matig bewijs is voor een effect op het voorkómen van klachten aan het bewegingsapparaat. Deze review had de basis kunnen vormen voor het beantwoorden van deze uitgangsvraag, ware het niet dat wij twijfels hebben bij de manier waarop zij tot conclusies zijn gekomen. Rivilis ea rapporteerde voor één studie effecten terwijl deze niet significant waren en liet voor een andere studie de bevindingen (geen effect) achterwege in de evidence synthesis. Daarom hebben wij besloten de studies die Rivilis geïnccludeerd had in de evidence synthesis (die ook in onze eigen literatuur zoektocht geïnccludeerd werden) los mee te nemen in de bewijsvoering voor deze uitgangsvraag.

In totaal rapporteerden 20 studies een uitkomstmaat op het gebied van KBA, waarvan 11 een effect vonden en 9 niet. Over het algemeen zijn het de studies met een sterk design, oftewel de RCTs die geen effect vinden; 6 RCTs vinden geen effect van de participatieve aanpak, tegenover 1 RCT die wel een effect vindt (Yu ea 2013). Echter hierbij moet de kanttekening geplaatst worden dat in deze studie van Yu ea (2013) er ook geen effect was op het aantal fabriekswerknemers die überhaupt KBA rapporteerde (in tenminste 1 van de 10 lichaamsdelen), maar dat de prevalentie van klachten in de onderste extremiteiten en in de vingers/polsen wel significant afgenomen was in de groep met de participatieve aanpak. Van de 6 RCTs die geen effect vonden van de participatieve aanpak op klachten aan het bewegingsapparaat vonden er 4 plaats in een kantoorsetting, de studie van Haukka ea (2010) betrof medewerkers van een keuken, en de studie van Morken ea (2002) vond plaats onder medewerkers van een aluminium fabriek.

Verder valt op dat het merendeel van de studies die wel een effect vindt plaatsvindt in beroepsgroepen waarin de fysieke belasting over het algemeen hoog is; medewerkers van fabrieken, naaiateliers, van een ziekenhuis of in de zorg (schoonmakers of ziekenverzorgers), vloerenleggers of leraren zoals in de studie van Shui ea (2014). Het is goed voor te stellen dat de participatieve aanpak in meer effect op klachten aan het bewegingsapparaat resulteert in beroepsgroepen waar sprake is van een hoge fysieke belasting in vergelijking tot beroepsgroepen met veelal lage fysieke, maar vooral statische belasting, zoals kantoormedewerkers die voornamelijk computerwerk uitvoeren.

Opmerkelijk is dat twee RCTs melding maken dat de participatieve aanpak wel effectief was in het verminderen van het aantal mensen met klachten (Driessen ea 2011; Greene 2005).

### **Mentale klachten**

Een viertal studies rapporteert over de effecten van de participatieve aanpak op organisatie niveau op mentale klachten. Twee studies vinden een positief effect, beide gecontroleerde trials. Kobayashi ea (2008) vonden dat na de participatieve aanpak de stress onder productiemedewerkers (totale studipopulatie ~1000) verminderd was. In de studie van Bourbonnais ea (2006) was er een positief effect van de participatieve aanpak op werk-gerelateerde burnout in ziekenhuispersoneel (totaal ~600 werknemers). In de RCT studie van Haukka ea (2010) onder keukenpersoneel (60 pp in interventiegroep en 60 pp in controle groep) werd juist gevonden dat de mentale stress in de groep die de participatieve aanpak onderging was toegenomen. Maar zij merken in de discussie van hun resultaten op dat dit waarschijnlijk niet het directe gevolg was van de interventie, maar van reorganisaties die ongelukkigerwijs ten tijde van de studie werden doorgevoerd. In de studie van

Street ea (2003) van mindere kwaliteit (pre-post meting), en in een kleine groep van 23 call medewerkers werd geen effect gevonden van de participatieve aanpak op mentale gezondheid zoals gemeten met de SF36.

Mikkelsen ea (2000) vonden in hun RCT een korte-termijn effect van de participatieve aanpak op werkstress (na 2 maanden). De lange termijn effecten van de interventie waren onduidelijk.

**Overige gezondheidsuitkomsten**

De overige gezondheidsuitkomsten in de literatuur gemeten varieerden nogal. Zo werden er positieve effecten van de participatieve aanpak gevonden in de gecontroleerde studie van Ferraro ea. (2013) bij ongeveer 100 detentimedewerkers op BMI, gewicht en middelomtrek. In de gecontroleerde studie van Mikkelsen ea (2003) werd een positief effect op algehele zelfgerapporteerde gezondheid gemeten bij postmedewerkers (ongeveer 90 personen), maar alleen na 3 maanden. Na een jaar was dit effect verdwenen. Tsutsumi ea (2009) voerde een RCT uit onder 100 productiemedewerkers en vond dat hun participatieve aanpak effectief was in het verbeteren van de algehele gezondheid van de medewerkers. Studies waarin geen effect van de participatieve aanpak werd gevonden waren die van Parry ea (2013) een RCT onder 62 kantoormedewerkers waarin getracht werd sedentair gedrag te verminderen en de fysieke activiteit te verhogen, en de studie van Van Meer ea (2014), een RCT onder 1649 ziekenhuismedewerkers, waarin de participatieve aanpak zelfs resulteerde in een ongewenst effect, nl. het vergroten van het aantal medewerkers met handeczeem. Hiervoor konden de auteurs zelf ook geen bevredigende verklaring geven.

*Overige afwegingen*

Morken ea 2002 suggereerden dat er wel effecten zouden kunnen optreden op de langere termijn, als de veranderingen in de werkplek langer aanwezig zouden zijn.

<p><b>Conclusie</b> Niveau 1</p>	<p>Het is niet aangetoond dat de participatieve aanpak op organisatie niveau een effect heeft op het voorkómen van klachten aan het bewegingsapparaat.</p> <p>Het is aangetoond dat de participatieve aanpak op organisatie niveau een positief effect heeft op het verminderen van reeds aanwezige klachten aan het bewegingsapparaat.</p>
<p><b>Conclusie</b> Niveau 1</p>	<p>Er is geen eenduidig bewijs voor het effect van de participatieve aanpak op organisatie niveau op mentale klachten of overige gezondheidsuitkomsten.</p>
<p><b>Aanbevelingen</b></p>	<p><b>Het is aan te bevelen de participatieve aanpak op organisatie niveau toe te passen om bestaande klachten aan het bewegingsapparaat te verminderen.</b></p> <p><b>Er kan geen aanbeveling worden gegeven de participatieve aanpak op organisatie niveau toe te passen om klachten aan het bewegingsapparaat te voorkómen.</b></p> <p><b>Er kan geen aanbeveling worden gegeven of de participatieve aanpak op organisatie niveau toegepast zou moeten worden om mentale klachten te verminderen of gezondheid te verbeteren.</b></p>

**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK  
 ACHTERGROND DOCUMENT**

Uitgangsvraag 2.3	<b>Het effect van de participatieve aanpak op organisatie niveau op werkprestatie of verzuim</b>
<i>Samenvatting van de literatuur</i>	
<b>Werkprestatie</b>	
<p>Alle vier de studies met een maat van werkprestatie rapporteren hierop een positief effect van de participatieve aanpak. Slechts één hiervan was een RCT, de overige studies hadden een time-series design. De studies vonden allen plaats in de industriële setting en waren niet groot. In de RCT van Tsusumi ea (2009) ging het om bijna 100 werknemers. Bovendien werd werkprestatie gemeten door middel van zelf-rapportage. Zelf-rapportage in combinatie met kleine studies met veelal een studie design van beperkte kwaliteit, maakt het dat voorzichtige conclusies getrokken moeten worden met betrekking tot het effect van de participatieve aanpak op werkprestatie.</p>	
<b>Verzuim</b>	
<p>Het effect van de participatieve aanpak op ziekteverzuim of het aantal verloren werkdagen/uren door ziekte of uitval is overwegend positief. Zes studies vonden een verminderd verzuim met de participatieve aanpak, tegenover 1 studie die geen effect vond (Kobayashi ea 2008). RCTs ontbreken en het bewijs is vooral gebaseerd op gecontroleerde studies onder werknemers in de zorg en de industrie. Grote RCTs waarin dit effect onderzocht wordt zijn dus gewenst.</p>	
<i>Overige afwegingen</i>	
	<p>De kwaliteit van de studies waarop de conclusie van werkprestatie gebaseerd wordt is niet groot en zijn uitgevoerd bij kleine populaties, daarom is terughoudendheid geboden in de aanbeveling van de participatieve aanpak om werkprestatie te vergroten.</p>
Conclusie Niveau 2	<p>Het is aannemelijk dat de PA op organisatie niveau een positief effect heeft op de werkprestatie.</p> <p>Het is aannemelijk dat de PA op organisatie niveau verzuim kan verminderen.</p>
<b>Aanbeveling</b>	<p><b>De PA kan worden toegepast op organisatie niveau om de werkprestatie te verbeteren.</b></p> <p><b>Het is aan te bevelen om PA op organisatie niveau toe te passen om verzuim te verlagen.</b></p>

Uitgangsvraag 2.4	<b>Het effect van de participatieve aanpak op organisatie niveau op kosten</b>
Samenvatting van de literatuur	<p>Het effect van de participatieve aanpak op kosten is niet eenduidig te beantwoorden. Een drietal studies vindt een positief effect, dit betreffen studies waarin de kosten en baten afgewogen zijn in een zogenaamd bedrijfs perspectief (Lanoie ea 1996; Tompa ea 2009; Tompa ea 2013). Echter alle drie de studies zijn met een time-series design uitgevoerd en een echte controle groep ontbrak dus. In de RCT door Van Driessen ea (2011) uitgevoerd in de kantoorpopulatie om nek en rugklachten te voorkómen werd de participatieve interventie niet kosten-effectief bevonden vanuit een maatschappelijk perspectief. Ook rapporteerden zij hogere kosten voor de gezondheidszorg en ten gevolge van</p>



## MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK ACHTERGROND DOCUMENT

	productiviteitsverlies in de interventiegroep.
Overige afwegingen	Het gaat er om wat een bedrijf bereid is te betalen. Kosten-effectiviteit wordt vaak bekeken vanuit het gewenste effect, bijvoorbeeld een reductie van klachten aan het bewegingsapparaat. In de praktijk blijft het van belang om met werkgevers in gesprek te gaan wat zij belangrijke uitkomsten voor hun werknemers, zoals bijvoorbeeld ook werktevredenheid of een betere communicatie. De werkgever is vervolgens degene die bepaald wat hij de interventie waard vindt.
Conclusie Niveau 2	Het is nog onduidelijk wat het effect is van de PA op organisatie niveau op kosten.
<b>Aanbeveling</b>	<b>Er kan geen aanbeveling worden gegeven voor het toepassen van de PA op organisatie niveau vanuit kostenperspectief.</b>

### Aanbevelingen voor het toepassen van de participatieve aanpak op organisatie niveau

Er is wetenschappelijk bewijs dat de Participatieve Aanpak op organisatie niveau effectief is om: (determinanten van) gedrag te verbeteren en (verzuim ten gevolge van) klachten aan het bewegingsapparaat te verminderen.

Er zijn aanwijzingen in de wetenschappelijke literatuur dat de Participatieve Aanpak op organisatie niveau effectief kan zijn om blootstelling aan fysieke en psychosociale risicofactoren te verminderen, functioneren en werkprestatie te verbeteren en kosten te verminderen.

Er is (nog) geen wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van de Participatieve Aanpak op organisatie niveau op het voorkomen van bewegingsapparaat klachten, ter voorkoming of vermindering van mentale klachten of ter verbetering van de algehele gezondheid.

Expert oordeel: Op basis van haar expertoordeel beveelt de werkgroep dat ook al is er (nog) geen wetenschappelijk bewijs, de participatieve aanpak op organisatieniveau ook aan te bevelen ter voorkoming van klachten aan het bewegingsapparaat, ter voorkoming en vermindering van mentale klachten of ter verbetering van algehele gezondheid.

### HET AAN TE BEVELEN DE PARTICIPATIEVE AANPAK OP ORGANISATIE NIVEAU IN TE ZETTEN VOOR:

- Het verbeteren van (determinanten van) gedrag;
- Het verminderen van blootstelling aan fysieke en psychosociale risicofactoren;
- Het verbeteren van functioneren en werkprestatie;
- Ter voorkoming en vermindering van klachten aan het bewegingsapparaat en mentale klachten;
- Het verbeteren van algehele gezondheid;
- Het verminderen van verzuim;
- Het besparen van kosten (vanuit maatschappelijk of bedrijfs perspectief).

### **Inhoud van de participatieve aanpak op organisatie niveau in de diverse studies**

Bij het beoordelen van de bewijskracht van de studies op effectiviteit is rekening gehouden met de kwaliteit van de studie (op basis van studiedesign). Een andere factor die uiteraard van invloed is op de effectiviteit, is de inhoud van de gebruikte interventie. Zoals eerder al aangegeven is dat inherent aan de participatieve aanpak de specifieke invulling van de interventies zeer divers is. Uit het literatuuroverzicht bleek dat de inhoud van de interventies sterk verschilde, zowel wat betreft de intensiteit als de focus en toegepaste methoden. Hieronder worden verschillende programmacomponenten en de manier waarop deze zijn ingevuld in de geïncorporeerde studies, alsook de intensiteit beschreven, en waar mogelijk de relatie met effectiviteit op verschillende uitkomstmaten besproken.

**Focus:** De focus van de participatieve aanpak kan heel verschillend zijn. Haines onderscheid focus op het formuleren van beleid, de focus op werkprocessen, teams en organisatie van het werk, maar ook op het ontwerp of inrichting van apparatuur/instrumenten, werkplek of werktaken. Deels is het afhankelijk van de probleemidentificatie en de setting welke focus wordt gekozen. In het merendeel van de studies lag de focus op aanpassingen in werkprocessen of de werkplek, in een kleiner aantal op de werkorganisatie of het gebruik van specifieke tools. In sommige studies was het afhankelijk van de uitkomsten van werkgroep sessies als onderdeel van het interventie waar de focus op lag (vb Driessen ergonomische maatregelen op het vlak van organisatie, werkplek & processen???)

**Intensiteit/duur:** Frequentie van bijeenkomsten van de stuurgroep/werkgroepen/educatieve sessies varieert van eenmalig tot meerdere keren per week over een langere periode. De duur van de bijeenkomsten is voor zover gerapporteerd tussen 60 min en een volledige werkdag. De periode waarover de aanpak werd geïntroduceerd en geïmplementeerd varieerde ook van eenmalig tot een continu proces. In de meeste studies betrof het in ieder geval een aantal sessies van een werkgroep met dezelfde samenstelling.

**Mix van deelnemers:** In de meeste studies werd er een werkgroep ingesteld bestaande uit (vertegenwoordigers van) werknemers van verschillende afdelingen, (afdelings)managers en direct leidinggevenden, arboprofessionals en een procesbegeleider (ergonoom). Deze groep werd vaak aangeduid als 'ergonomics team'.

**Beslissingsbevoegdheid:** In de beschrijving van de meeste studies wordt deze factor nauwelijks specifiek beschreven of benoemd. Dit is echter wel een factor die van belang kan zijn, omdat het uiteindelijk wel of niet implementeren van geformuleerde oplossingen sterk afhankelijk is van de mate waarin een werkgroep ook daadwerkelijk invloed heeft op de uiteindelijke beslissing van bijvoorbeeld het aanpassen van werkprocessen of de aanschaf van materialen.

**Overig:** Bij de studies die geen effect lieten zien op klachten aan het bewegingsapparaat was de aanpak meer educatief van aard, in de vorm van educatieve sessies of trainingsworkshops (Bohr et al., 1997; Street et al., 2003 & Ketola et al. 2002). Hoewel op dit moment op basis van de geraadpleegde literatuur nog geen aanbeveling gedaan kan worden voor het inzetten van de participatieve aanpak ter preventie van klachten aan het bewegingsapparaat, kan wel worden opgemerkt dat uitsluitend het inzetten van een educatieve component waarschijnlijk niet voldoende is om effecten te sorteren. Bij het toepassen van de participatieve aanpak is het wel aan te bevelen om werknemers en werkgever zelf actieve inbreng te hebben en aan de slag te gaan met het (leren) formuleren van knelpunten en oplossingen (ipv alleen kennisoverdracht).

**Setting van de interventies/Bedrijfs grootte**

Hoewel het totaal aantal werknemers niet in alle studies exact vermeld staat, is de indruk dat geen van de studies is uitgevoerd in kleinere of middelgrote ondernemingen. Studies op groepsniveau zijn voornamelijk uitgevoerd in grote bedrijven (> 250 werknemers) in de (productie)industrie of in de zorgsector (grotere ziekenhuizen). Daarom is het niet mogelijk om na te gaan of de effecten in een andere setting mogelijk verschillen of om aanbevelingen te doen over de randvoorwaarden die specifiek voor het MKB zouden kunnen gelden. De aanpak in deze sector zou door korte lijnen en minder hiërarchische structuur per definitie al meer als participatief aangemerkt kunnen worden (?). Ook zullen er sneller beslissers aan tafel zitten. Dit zou kunnen betekenen dat aan de randvoorwaarden voor de participatieve aanpak sneller voldaan zou kunnen zijn, maar dat het volgen van de methodiek wat betreft inventariseren knelpunten en zoeken naar oplossingen alsmede de follow-up hiervan ook juist in deze setting van toegevoegde waarde kan zijn.

**Uitgangsvraag 3: De effectiviteit van de PA toegepast op individueel niveau**

Wat is het effect van de PA toegepast op **individueel niveau** op gezondheid en veiligheid van werknemers, werkprestatie/verzuim/terugkeer naar werk, kosten en tussenliggende procesmaten zoals risicofactoren voor gezondheid en determinanten van gedrag?

In de bovenstaande paragrafen is de effectiviteit van de participatieve aanpak op organisatie niveau beschreven. Vaak wordt deze aanpak in preventieve zin in gezet. De participatieve aanpak op individueel niveau maakt vaak deel uit van de re-integratie van werknemers met klachten. Vaak is dan niet alleen verbetering van gezondheid het doel, maar ook een duurzame terugkeer naar werk. Hieronder staat de effectiviteit van de participatieve aanpak op individueel niveau beschreven met opnieuw een viertal categorieën van uitkomstmaten, waar terugkeer naar werk specifiek is toegevoegd aan categorie 3: (1) proces; (2) gezondheid; (3) werkprestatie, verzuim en terugkeer naar werk; en (4) kosten.

In totaal werden 18 verschillende studies gevonden (soms met verschillende publicaties over de effecten) naar de participatieve aanpak op individueel niveau.

Een samenvatting van de resultaten van de participatieve aanpak op individueel niveau staat beschreven in tabel 8.

Uitgangsvraag 3.1	<b>Het effect van de participatieve aanpak op individueel niveau op procesuitkomsten</b>
<i>Samenvatting van de literatuur</i> Waar bij de participatieve aanpak op organisatie niveau in het kader van preventie een grote nadruk lag op het effect op fysieke en psychosociale risicofactoren in het werk, komen deze maten niet aan bod als uitkomstmaten in de studies met de individuele aanpak, evenals maten als communicatie, werktevredenheid en gedrag. Slechts 1 studie maakt melding van ASE determinanten voor gedrag. Zo vinden Vermeulen ea (2011) in hun RCT geen significante effecten van de participatieve aanpak bij de vangnet populatie op de attitude, sociale invloed en eigen-effectiviteit met betrekking tot de terugkeer naar werk.	

**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK  
 ACHTERGROND DOCUMENT**

<i>Overige afwegingen</i>	
Aangezien er slechts 1 studie gekeken heeft naar maten van het onderliggende proces, vinden wij het raadzaam terughoudend te zijn in de conclusie met betrekking tot het effect op procesmaten.	
Conclusie Niveau 2	Het is waarschijnlijk dat er geen effect is van PA op individueel niveau op procesuitkomsten.
<b>Aanbeveling</b>	<b>Er kan geen aanbeveling worden gegeven voor het inzetten van de PA op individueel niveau voor het verbeteren van procesuitkomsten.</b>

Uitgangsvraag 3.2	<b>Het effect van de participatieve aanpak op individueel niveau op gezondheid</b>
-------------------	--

*Samenvatting van de literatuur*

Een achttal studies hebben het effect onderzocht van de participatieve aanpak, toegepast op individueel niveau, op gezondheid gerelateerde uitkomstmaten.

**Klachten aan het bewegingsapparaat**

De 5 RCTs die het effect van de participatieve aanpak op de intensiteit van pijn onderzochten bij werknemers met rugklachten (Anema ea 2007; Lambeek ea 2010), klachten aan de bovenste extremiteit (Shiri ea 2011) of in het algemeen klachten aan het bewegingsapparaat (Bültman ea 2009; Vermeulen ea 2011), vonden geen van allen een effect. Alleen in de studie van Shiri ging het om werknemers die nog niet verzuimden als gevolg van de klachten, in de overige studies ging het om een populatie die zich reeds (gedeeltelijk) ziek hadden gemeld.

**Mentale klachten**

Een tweetal studies onderzocht het effect van de participatieve aanpak op mentale klachten bij populaties die verzuimden ten gevolge van depressiviteit (Vlasveld ea, 2013) en ten gevolge van stressklachten (Van Oostrom ea, 2010). Vlasveld ea (2013) vonden een positief effect van de participatieve aanpak op de snelheid van herstel (tijd tot halvering van de depressiviteitsklachten), echter zij vonden geen effect op tijd tot volgende episode van depressiviteit en de score op de PHQ9 (een zelf test voor depressie met 9 items). In de studie van Van Oostrom ea (2010), werd geen effect gevonden van de participatieve aanpak op stress-gerelateerde symptomen zoals angst, stress en depressiviteit.

**Andere gezondheidsmaten**

In de studie van Tamminga ea (2013), was er geen effect van de participatieve aanpak bij de terugkeer naar werk van vrouwen die behandeld werden voor borst en gynaecologische kanker, op verschillende maten van de kwaliteit van leven.

*Overige afwegingen*

Conclusie Niveau 1	Het is aangetoond dat er geen effect is van de participatieve aanpak op individueel niveau op pijn bij klachten aan het bewegingsapparaat.
	Het is nog onduidelijk wat het effect is van de PA op individueel niveau op het verminderen van depressiviteitsklachten.
Conclusie	Het is aannemelijk dat er geen effect van de participatieve aanpak op

**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK  
 ACHTERGROND DOCUMENT**

Niveau 2	individueel niveau is op kwaliteit van leven.
<b>Aanbeveling</b>	<p><b>Het is niet aan te bevelen om de PA in te zetten met als doel het verminderen van pijn bij klachten aan het bewegingsapparaat.</b></p> <p><b>Er kan geen aanbeveling worden gegeven voor het toepassen van PA op individueel niveau bij depressiviteitsklachten.</b></p> <p><b>Er kan geen aanbeveling gegeven worden om de PA toe te passen voor het verbeteren van kwaliteit van leven.</b></p>

Uitgangsvraag 3.3	<p><b>Het effect van de participatieve aanpak op individueel niveau op werkprestatie, verzuim of terugkeer naar werk</b></p>
<p><i>Samenvatting van de literatuur</i></p> <p><b>Terugkeer naar werk</b></p> <p>In 9 studies werd het effect van de participatieve aanpak op individueel niveau bekeken op terugkeer naar werk, waarvan 5 studies een positief effect vonden, dat wil zeggen dat werknemers in de interventiegroep significant sneller weer (duurzaam) aan het werk gingen dan de controle groep, en 4 studies geen effect. Een opmerkelijk verschil tussen de studies die wel een effect vinden en de studies die dat niet vinden is vanwege welke klachten werknemers verzuimen. Alle 5 studies in populaties met werknemers die verzuimen vanwege klachten aan het bewegingsapparaat; rugklachten (Anema ea 2007; Lambeek ea 2010; Loisel ea 1997), of meer algemene klachten aan het bewegingsapparaat (Arnetz ea 2003; Vermeulen ea 2011) vinden een significant effect op de terugkeer naar werk. De effectiviteit van de interventie op de terugkeer naar werk wordt vaak uitgedrukt als de kans om eerder weer aan het werk te gaan, hazard ratios van 1.7-2.4 worden gerapporteerd. Het mediane aantal dagen dat eerder aan het werk gegaan wordt varieert nogal tussen studies en groepen, en is onder andere afhankelijk van de specifieke inclusiecriteria; in de moeilijker naar werk te bemiddelen vangnet populatie werd een mediaan van 161 dagen tot terugkeer naar werk in de interventie groep gevonden versus 299 dagen in de controle groep (Vermeulen ea 2011), en in patiënten die (deels) verzuimen vanwege rugklachten een mediaan van 88 dagen tot terugkeer naar werk in de interventiegroep en maar liefst 208 dagen in de controle groep. Een kanttekening bij de studie van Vermeulen ea (2011) in de vangnetpopulatie is dat het significante voordeel van de interventie na 90 dagen pas optreedt.</p> <p>In 4 studies werd geen effect gevonden op de aantallen mensen die weer aan het werk gingen, of op hoe lang het duurt voordat werk weer wordt hervat. Van deze 4 studies was er slechts 1 studie bij werknemers die verzuimen tgv klachten aan het bewegingsapparaat, in de studie van Myhre ea (2014) betrof het werknemers die verzuimden vanwege nek en rugklachten. Een belangrijk verschil van de studie van Myhre met de studies die wel een verschil vinden is dat deze van kortere duur was (3 tot 4 weken) en dat zij aangaven dat ze geen directe autoriteit hadden om op de werkplek veranderingen aan te brengen. De andere studies betroffen een populatie die verzuimde tgv mentale klachten (Vlasveld ea 2013: depressiviteitsklachten en Van Oostrom ea 2010: stressklachten) en werknemers die terugkeerden naar werk na behandeling van kanker (Tamminga ea 2013). Bij de studie van Van Oostrom ea (2010) moet wel de kanttekening worden geplaatst dat uit een subanalyse bleek dat werknemers die op baseline de intentie hadden om terug te keren naar werk ondanks de aanwezigheid van stress-symptomen, in de interventiegroep significant eerder aan</p>	

**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK  
 ACHTERGROND DOCUMENT**

het werk (HR=2.05 (95%CI 1.22-3.45), na 55 dagen) gingen dan in de controlegroep (na 120 dagen). Bij de werknemers die deze intentie niet hadden was er geen verschil tussen de interventie en controle groep.

**Verzuim**

Alle drie de studies naar het effect van de participatieve aanpak bij werknemers die terugkeren naar werk na het verzuimen vanwege klachten aan het bewegingsapparaat vinden een positief effect op verzuim. Bültman ea (2009) vinden significant minder uren verzuim gedurende 1 jaar follow-up in de interventiegroep die een participatieve aanpak kreeg dan in de controle groep. In de studie van Shriiri ea (2011) bij werknemers met klachten aan het bewegingsapparaat die nog werkzaam waren, werd gevonden dat het aantal werknemers dat verzuimde in de eerste 3 maanden gelijk was in de interventie en de controlegroep, maar dat het aantal dagen verzuim in de interventiegroep significant minder was. Gedurende de 4 tot 12 maanden follow-up was het percentage werknemers dat verzuimde vanwege klachten aan het bewegingsapparaat wel significant lager in de interventiegroep. In de studie van Arnetz ea (2003) werd gevonden dat in de interventiegroep werknemers 145 dagen verzuimden in het eerste jaar tegenover 198 dagen in de controlegroep.

**Productiviteit**

Slechts één studie bekeek het effect van de participatieve aanpak op productie. In de studie van Tamminga ea (2013) naar terugkeer naar werk na kanker werd geen effect gevonden van de participatieve aanpak op zelf-gerapporteerde productiviteit (gemeten met de WLQ).

*Overige afwegingen*

In de studie van Vlasveld was de adherence laag, waardoor veel cliënten de participatieve aanpak nauwelijks ontvangen hebben. Daarom zou aanvullend onderzoek benodigd zijn om vast te stellen of de participatieve aanpak nu wel of niet effectief is.

In de studie van Van Oostrom ea (2010) bleek de participatieve werkplek interventie wel effectief op de terugkeer naar werk van werknemers die verzuimden met stress-gerelateerde klachten als werknemers de intentie hadden terug te keren naar werk ook als de klachten niet verdwenen waren.

Conclusie Niveau 1	<p>Het is aangetoond dat de participatieve aanpak op individueel niveau de kans op terugkeer naar werk vergroot en de duur tot terugkeer naar werk verkort bij werknemers die (deels) verzuimen tgv klachten aan het bewegingsapparaat.</p> <p>Het is aangetoond dat de participatieve aanpak op individueel niveau verzuim ten gevolge van klachten aan het bewegingsapparaat verlaagd. Minder mensen verzuimen en de verzuimduur is korter.</p> <p>Het is niet aangetoond dat de participatieve aanpak op individueel niveau een effect heeft op het verbeteren van de productiviteit van werknemers.</p>
Aanbeveling	<p><b>Het is aan te bevelen de participatieve aanpak op individueel niveau toe te passen om een snellere terugkeer naar werk en voor verminderen van verzuim van werknemers die (deels) verzuimen ten gevolge van klachten aan het bewegingsapparaat.</b></p>

	<p>Het is aan te bevelen om de participatieve aanpak op individueel niveau toe te passen om een snellere terugkeer naar werk van werknemers met stress-gerelateerde klachten te bespoedigen, echter dit lijkt vooral het geval bij werknemers die vooraf van plan zijn om terug te keren naar werk ook als de klachten nog aanwezig zijn.</p> <p>Er kan nog geen aanbeveling gegeven worden om de participatieve aanpak op individueel niveau in te zetten met als doel de productiviteit te verbeteren.</p>
--	--

Uitgangsvraag 3.4	<p><b>Het effect van de participatieve aanpak op individueel niveau op kosten</b></p> <p><i>Samenvatting van de literatuur</i></p> <p>Er zijn verschillende manieren om het effect van de participatieve aanpak op kosten te bekijken. Met een kosten-effectiviteits analyse of een kosten-utiliteitsanalyse kan het effect van de interventie vanuit een maatschappelijk perspectief bekeken worden. Vaak wordt gebruik gemaakt van een kosten-baten analyse om vanuit een werkgeversperspectief de kosten inzichtelijk te maken. Opnieuw geldt, zoals bij verzuimraten en terugkeer naar werk, dat met name de studies waarin het effect van de participatieve aanpak bij klachten aan het bewegingsapparaat werd onderzocht een positief effect op kosten vinden. Vijf studies vinden een positief effect van de interventie op de kosten bij mensen met rugklachten, Voor 1 studie bij mensen met rugklachten werd geen effect gevonden (Loisel, 2002). Uit de studie van Lambeek ea (2010b) bij mensen met chronische rugklachten bleek dat de kosten in de geïntegreerde zorggroep (waarin de participatieve aanpak werd toegepast) lager uitvielen dan in de usual care groep. De kosten-effectiviteits analyse liet bovendien zien dat de interventie kosten-effectief was in vergelijking tot usual care mbt terugkeer naar werk en gewonnen QALYs<sup>1</sup>. De kosten-baten analyse vanuit een bedrijfs perspectief liet zien dat elke geïnvesteerde Euro er 26 oplevert. Tot slot werd de netto maatschappelijke winst van de interventie in vergelijking tot usual care gesteld op 5744 Pond. In de studie van Steenstra ea (2006) werd de economische evaluatie beschreven van de studie van Anema ea (200?). Vanuit een maatschappelijk perspectief werd geconcludeerd dat de participatieve werkplek interventie meer effectief was dan de gebruikelijke zorg in de terugkeer naar werk, maar wel wat hogere kosten met zich meebracht. In de studie van Arnetz ea (2003) werd gerapporteerd dat de directe kostenbesparingen ongeveer \$1200 dollar per medewerker was, wat een benefit-to-cost ratio van 6.8 opleverde. De besparingen in de studie van Bültman ea (2009) werden geschat op \$ 1366 per persoon bij 6 maanden follow-up en zelfs op \$10666 per persoon bij 12 maanden follow-up. De belangrijkste drivers voor de kostenbesparingen in de hiervoor genoemde studies zijn uiteraard de positieve effecten van de interventie op verzuim. In de studie van Vermeulen (2013) ligt het wat ingewikkelder. Ondanks dat deze interventie niet meer effectief was dan de controle conditie in de terugkeer naar werk, werd de interventie toch als kosten-effectief bestempeld; de interventie was effectiever, maar ook duurder; om een werknemer een dag eerder aan de slag te laten gaan in de interventiegroep moet ongeveer 80 Euro worden geïnvesteerd. De maatschappelijke benefit van de</p>
----------------------	--

<sup>1</sup> Quality-adjusted life year (QALY) is een begrip dat gebruikt wordt in een kostenutiliteitsanalyse (KUA), een economische beschouwing van de zin en effectiviteit van een behandeling in de gezondheidszorg. De QALY komt overeen met het aantal levensjaren vermenigvuldigd door een correctiefactor voor de kwaliteit van die levensjaren.

**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK**  
**ACHTERGROND DOCUMENT**

participatieve interventie ten opzichte van de controle conditie was 2073 Euro per werknemer.

De studie van Tamminga ea (2013) over de participatieve aanpak bij terugkeer naar werk na kanker en de studie van Van Oostrom ea (2010) bij terugkeer naar werk na stress-klachten concludeerden dat de interventie niet kosten-effectief was.

*Overige afwegingen*

Conclusie Niveau 1	Het is aangetoond dat de participatieve aanpak op individueel niveau kosten-effectief is.
<b>Aanbeveling</b>	<b>Vanuit het bedrijfsperspectief kan de participatieve aanpak op individueel niveau kan worden ingezet om kosten te besparen. Ook vanuit het maatschappelijk perspectief en vanuit kosten-effectiviteits oogpunt verdient de aanpak aanbeveling.</b>

**Aanbevelingen voor het toepassen van de participatieve aanpak op individueel niveau**

Er is wetenschappelijk bewijs dat de Participatieve Aanpak op individueel niveau effectief is voor: een snellere terugkeer naar werk, voor het verminderen van verzuim en voor het besparen van kosten (vanuit maatschappelijk perspectief en kosten-effectiviteitsoogpunt).

Er zijn aanwijzingen in de wetenschappelijke literatuur dat de Participatieve Aanpak op individueel niveau effectief kan zijn om kosten te besparen vanuit bedrijfsperspectief.

Er is (nog) geen wetenschappelijk bewijs voor de effectiviteit van de Participatieve Aanpak op individueel niveau op het verbeteren van (determinanten van) gedrag, vermindering van blootstelling aan fysieke en psychosociale risicofactoren, voorkoming en vermindering van klachten aan het bewegingsapparaat en mentale klachten en een verbetering van functioneren of werkprestatie.

Expert oordeel: Op basis van haar expertoordeel beveelt de werkgroep dat ook al is er (nog) geen wetenschappelijk bewijs, de participatieve aanpak op individueel niveau ook aan te bevelen is ter verbetering van (determinanten van) gedrag, ter vermindering van blootstelling aan fysieke en psychosociale risicofactoren, ter voorkoming en vermindering van klachten aan het bewegingsapparaat en mentale klachten en voor een verbetering van functioneren of werkprestatie.

**HET IS AAN TE BEVELEN DE PARTICIPATIEVE AANPAK OP INDIVIDUEEL NIVEAU IN TE ZETTEN VOOR:**

- Het verbeteren van (determinanten van) gedrag;
- Het verminderen van blootstelling aan fysieke en psychosociale risicofactoren;
- Het verbeteren van functioneren en werkprestatie;
- Ter voorkoming en vermindering van klachten aan het bewegingsapparaat en mentale klachten;
- Het verbeteren van algehele gezondheid;
- Het verminderen van verzuim en een versnelde terugkeer naar werk;



- Het besparen van kosten (vanuit maatschappelijk of bedrijfs perspectief).

### Inhoud van de participatieve aanpak op individueel niveau in de diverse studies

**De procesbegeleider:** Bij de studies van de participatieve aanpak op individueel niveau waren altijd werkgever, werknemer en een procesbegeleider betrokken. De rol die de procesbegeleider had in dit proces kon wel verschillen. De rol van de procesbegeleider/ergonoom kan heel beperkt en meer op de achtergrond zijn, maar de participatieve aanpak kan ook meer gedragen worden door de procesbegeleider. Haines onderscheidt hierbij 4 rollen: als initiator en procesbegeleider, als lid van een team (werkgroep), als trainer, of beschikbaar voor consultatie. In een aantal studies was de procesbegeleider verantwoordelijk voor het initiëren en begeleiden van het proces (oa Loisel ea 1997, van Oostrom ea 2010, Vermeulen ea 2011, Vlasveld ea 2013). De procesbegeleider was ergonoom, klinisch arbeidsgeneeskundige of case manager.

De meeste studies lieten op ten minste een van de uitkomstmaten positieve effecten zien. Bij een van de niet effectieve studies, was de betrokkenheid van de werkgever meer facultatief (Myhre ea 2014). Het is op basis van de beschikbare gegevens niet mogelijk om te concluderen in welk percentage van de gevallen de werkgever daadwerkelijk betrokken is geweest.

**Gesprek/werkplekbezoek:** Hoewel voor bepaalde problematiek het uitvoeren van een werkplekbezoek meer of minder van belang zou kunnen zijn, is bij twee van de drie niet effectieve interventies werkplekbezoek geen onderdeel van de participatieve aanpak.

### Uitgangsvraag 4: Bevorderende en belemmerende factoren

Wat zijn bevorderende en belemmerende factoren voor de implementatie en toepassing van de PA?

#### *Samenvatting van de literatuur*

Voor een effectieve toepassing van de participatieve aanpak op de werkplek is het van belang de bevorderende en belemmerende factoren voor het initiëren, implementeren en toepassen van de methodiek te kennen zodat hiermee rekening gehouden kan worden. Op basis van de literatuur is een overzicht gemaakt van de meest beschreven bevorderende en belemmerende factoren (tabel 9). Hierbij is de review van Van Eerd uit 2010 naar de belemmerende en bevorderende factoren van de participatieve aanpak als uitgangspunt genomen. In deze review is een lijst opgesteld van mogelijke factoren/constructen en vervolgens geturfd hoe vaak deze in de geïnccludeerde studies als een bevorderende of belemmerende factor voorkwamen. In totaal bevat deze lijst 18 mogelijke factoren/constructen, hieronder staan de belangrijkste 8 opgesomd in volgorde van hoe vaak zij genoemd werden in de door Van Eerd (2010) geïnccludeerde studies (van meest voorkomend naar minst voorkomend). Aangezien de specifieke invulling van de betreffende factor afhankelijk is van de

specifieke bedrijfstak, beroepsgroep en/ of (werk)setting, is per factor een voorbeeld gegeven hoe deze bevorderend of belemmerend kan werken voor de participatieve aanpak.

**Belangrijkste bevorderende en belemmerende factoren voor de participatieve aanpak (review van Eerd ea, 2010):**

**1) Ondersteuning van de participatieve aanpak en actieve betrokkenheid in het proces van alle stakeholders, management, leidinggevenden en werknemers.**

De betrokkenheid van de stakeholders bij de participatieve aanpak kan zowel direct zijn, de individuele werknemers nemen bijvoorbeeld zelf de beslissingen, als indirect, als de belangen worden behartigd door afgevaardigden van partijen. Dit laatste is vaak het geval bij de toepassing van de participatieve aanpak op organisatie niveau. Het is belangrijk dat de methodiek in de organisatie ook vertaald wordt in visie en strategie.

Een voorbeeld van hoe deze betrokkenheid kan werken als een bevorderende factor: *“Managerial involvement supported the study and maintained communication with the design team and allowed time flexibility” (Ferraro, 2013)*. Als de betrokkenheid onvoldoende is, kan deze werken als een belemmerende factor: *“Varying degrees of supervisory support have influenced how the groups have been able to address ergonomic problems (Bohr, 1997)”*

**2) Voldoende tijd, financiële middelen of personeel wordt ter beschikking gesteld voor de participatieve aanpak.**

Dit betreft zowel het mogelijk maken van het participatieve proces zelf, zoals deelname aan werkgroepen, als ook het beschikbaar zijn van voldoende middelen om maatregelen die uit het participatieve proces naar voren komen door te kunnen voeren (te implementeren).

Aanwezigheid van deze factor werkt bevorderend voor het proces: *“Granting staff time to attend meetings and complete follow-up (Baumann, 2012)”*, afwezigheid werkt belemmerend: *“Production pressures: difficulties for members of ergonomic change teams to attend meetings (Cole, 2009)”*

**3) Aanwezigheid van kennis van de ergonomie, of training in de ergonomie voor het identificeren van knelpunten of risico's in het werk**

De aanwezigheid van kennis op het gebied van ergonomie kan betrekking hebben op de deelnemers zelf, maar deze kennis kan ook worden ingebracht door deelname van een expert aan het proces. Bij de participatieve aanpak op individueel niveau wordt in veel gevallen een coördinator (RTW of return to work coördinator) ingesteld. Deze factor wordt ook als potentieel belangrijke competentie van de RTW coördinator genoemd.

Een voorbeeld hiervan wordt gegeven in de systematische review van Shaw et al. (2008): *“Skills in ergonomic and workplace assessment may enable RTW coordinators to accurately identify problem tasks, generate more alternatives for transitional work, and maintain credibility with both workers and employers (Shaw, 2008)”*

**4) Het vormen en inzetten van een team: werkgroep, stuurgroep of “Ergonomic Change Team”**

Deze teams variëren in de diverse studies sterk met betrekking tot welke deelnemers zitting hebben in deze groepen en in de beslissingsbevoegdheid die ze hebben. In sommige studies konden teams slechts ideeën aandragen, maar in andere studies kregen teams ook van het management de bevoegdheid en verantwoordelijkheid om aanpassingen aan het werk of de werkomgeving direct in te voeren.

Voorbeeld van het inzetten van een team als bevorderende factor: *“The committee was helpful in communicating the importance of the project to the plants, helping secure management support (Cole, 2009)”*

### **5) Communicatie**

Communicatie kan als specifieke factor voorkomen en omvat zowel het communiceren dat de participatieve aanpak gehanteerd wordt als de communicatiemiddelen en -methoden die binnen de aanpak worden gebruikt.

Voorbeeld van communicatie als bevorderende factor: *“Using multiple communication tools (Baumann, 2012)”*. Voorbeeld van communicatie als belemmerende factor: *“Hampered communications between the researchers, trainer, and production line employees (Antle, 2011)”*

### **6) Kennis van of vaardigheden met betrekking tot organisatieprocessen, of training hierin**

Dit betreft het trainen van vaardigheden of kennis van processen die van organisatorische of administratieve aard zijn (anders dan kennis en training in ergonomie).

### **7) Het opstellen en uitvoeren van een systematische aanpak**

Deze factor kan inhouden dat er expliciet beschreven is dat een plan van aanpak is opgesteld of dat er een specifiek stappenplan is gevolgd gedurende het interventieproces. Aanwezigheid van deze factor werkt bevorderend voor het proces: *“Fixed time schedules for group meetings facilitated attendance (Mikkelsen 2003)”*

### **8) In het proces van de participatieve aanpak is een expert aanwezig; een specialist van de participatieve aanpak, een ergonomo of een proces begeleider.**

De betrokken expert kan binnen de participatieve aanpak verschillende rollen aannemen. De expert kan anderen binnen de organisatie trainen, beschikbaar zijn voor consultatie, onderdeel uitmaken van een team of werkgroep, of zelfs de initiator zijn van het proces. Een voorbeeld hoe deze factor bevorderend kan werken: *“When an ergonomist was involved, ergo team and ergonomic activities continued more often (St-Vincent, 2006)”*.

Deze specifieke rol als expert/proces begeleider was ook onderwerp van een review uitgevoerd door Shaw ea (2008). Zij hebben de competenties voor een zogenaamde RTW coördinator in kaart gebracht, de procesbegeleider/expert in het proces van de terugkeer naar werk die de participatieve interventie op individueel niveau begeleiden.

In het proces van de participatieve aanpak is onafhankelijk proces begeleider aanwezig met specifieke competenties. De kennis en competenties van deze procesbegeleider in de individuele setting zijn specifiek beschreven voor de RTW coördinator in een review door Shaw ea (2008).

- *Ergonomic and Workplace assessments:* Het in kaart brengen en beoordelen van fysieke blootstelling op de werkplek is een veel voorkomende taak binnen RTW coördinatie. De aanwezigheid van deze competentie helpt de RTW coördinator om problemen accuraat te kunnen identificeren.
- *Clinical Interviewing:* Het beschikken over effectieve gespreksvaardigheden kan bijdragen aan het betrekken van werknemers in het participatieve proces van het vinden van oplossingen bij knelpunten.
- *Social problem solving:* Deze competentie kan bijdragen aan het betrekken van alle partijen in het brainstormen en besluitvormingsproces. Daarnaast kan het als voorbeeld dienen voor effectieve communicatie tussen werknemer en werkgever.
- *Workplace mediation:* Deze competentie in communicatievaardigheden kan helpen bij het onpartijdig blijven in het geval van meningsverschillen tussen werkgever en werknemer.
- *Kennis van zakelijke en juridische aspecten van disability:* RTW coordinators moeten werken binnen de arbeidsrechtelijke en wettelijke kaders van terugkeer naar werk.
- *Medische kennis:* Deze competentie kan onder andere bijdragen aan het vormen van realistische verwachtingen omtrent herstel.

Daarnaast kan het beschikken over deze competenties bijdragen aan de geloofwaardigheid van RTW coördinator vanuit het oogpunt van zowel de werknemer als de werkgever.

Competenties van de procesbegeleider die niet uit de review van Shaw ea (2008), maar volgens de werkgroep ook van belang zijn:

- Gebruik maken van effectieve gesprekstechnieken: luisteren, samenvatten en doorvragen. Voorkomen dat de procesbegeleider zelf de knelpunten en oplossingen invult.
- Creatief kunnen denken en hiertoe kunnen prikkelen en werknemer en werkgever te stimuleren bij brainstormen.
- Out-of-the-box kunnen denken.

**Overige belemmerende en bevorderende factoren die niet in de review van Van Eerd ea (2010) en Shaw ea (2008) naar voren kwamen, maar wel in uit het aanvullende literatuuronderzoek:**

- de inhoud van de veranderingen en de intensiteit van het programma (ref).
- de voortgang en het monitoren van het implementatieproces (ref).
- het interfereren van het programma met de werkprocessen (ref).
- Het opgestelde stappenplan van de participatieve aanpak wordt systematisch uitgevoerd en het is duidelijk binnen welke termijnen deze stappen moeten plaatsvinden.
- De volgende stappen moeten in het proces voorkomen; identificeren van het probleem, ontwikkelen van oplossingen, implementeren van veranderingen, opzetten of structureren van proces, monitoren of bekijken van proces (Haines ea).

**In het geval van een werkgroep bij toepassen op organisatieniveau:**

- De werkgroep/werknemer krijgt een bepaalde mate van zelfstandigheid/beslissingsbevoegdheid in het aanwijzen van knelpunten en oplossingen (Haines ea).
- De werkgroepen bevatten een goede mix van deelnemers, bij voorkeur zijn alle stakeholders vertegenwoordigd (Haines ea).

**Uitgangsvraag 5: Waarden, voorkeuren en ervaringen**

Wat zijn waarden, voorkeuren en ervaringen van betrokkenen in de PA?

In de artikelen uit de literatuurzoektocht worden in de evaluatie van de participatieve aanpak ook procesuitkomsten betrokken. Daarin wordt veelal de ervaring met de implementatie van de aanpak van werkgevers of procesbegeleiders geëvalueerd. In een klein aantal studies wordt ook de mening en ervaring van de patiënten/werknemers gerapporteerd.

Vanuit het perspectief van de patiënt zijn er nog aanvullende belemmerende en bevorderende factoren die bij specifieke toepassingen een rol kunnen spelen. In het geval dat de participatieve aanpak gericht is op het verbeteren van de (mentale) gezondheid, zeker wanneer er niet een evidente directe relatie is met het werk (het uitvoeren van de werkzaamheden), kan de actieve rol/deelname van de werkgever door de werknemer als “onveilig” worden ervaren. Van Beurden (2012) noemt voor de studie waarbij de aanpak gericht was op vangnetters, het vertrouwen in de betrokken professionals als een van de belangrijkste bevorderende factoren bij het implementatieproces.

In de studie van Van Oostrom (2007) zijn focus groep interviews gehouden met recentelijk verzuimende werknemers. Hierin kwamen een aantal belangrijke thema's aan bod. Een eerste thema was gelijkwaardigheid, veiligheid en ondersteuning in gesprekken over RTW. Werknemers geven aan dat, ook bij een goede verhouding met de leidinggevende, het moeilijk is om in gesprek te gaan over RTW. Een derde persoon zou werknemers kunnen helpen bij het communiceren met de leidinggevende. Een citaat uit deze studie: “There is a difference in authority in such a conversation with your supervisor. It would be helpful if someone monitored this process”. De werknemers waren het er over eens dat een procesbegeleider bepaalde expertise moet hebben. In het geval van verzuimende werknemers werd als belangrijke voorwaarde het vaststellen van het juiste moment voor de start van de aanpak genoemd. Daarnaast zou het nuttig zijn om van tevoren knelpunten te identificeren om gesprekken met een RTW coördinator voor te kunnen bereiden.

De waarden en voorkeuren van alle betrokkenen (primair werkenden en al dan niet een aanwezige leidinggevenden/werkgever) zijn per definitie gewaarborgd in de methodiek van de Participatieve Aanpak op de Werkplek; het doel is namelijk dat de belangrijkste betrokkenen consensus bereiken over de ervaren knelpunten en oplossingen en in gezamenlijkheid komen tot een plan van aanpak. De gelijkwaardigheid van de diverse stakeholders wordt in de methodiek zoveel mogelijk gewaarborgd, bij voorkeur door de aanwezigheid van een procesbegeleider zonder “eigen agenda”. Het belang van een onafhankelijk procesbegeleider komt uit het literatuur onderzoek duidelijk naar voren. Een procesbegeleider is essentieel voor het vertrouwen van de deelnemers dat alle belangen worden meegenomen en dat iedereen zich veilig voelt.

**Uitgangsvraag 6: Het proces van de participatieve aanpak**

Hoe ziet het proces van de participatieve aanpak er idealiter uit?

Op basis van zoveel mogelijk wetenschappelijk bewijs komen wij tot de volgende systematische aanpak. Het belang van systematische stappen wordt door de literatuur onderschreven (Van Eerde a 2010). De volgende stappen moeten in het proces voorkomen; identificeren van het probleem, ontwikkelen van oplossingen, implementeren van veranderingen, opzetten of structureren van proces, monitoren of bekijken van proces (Haines ea).

**STAP 1: CREËREN VOORWAARDEN EN INITIËREN PARTICIPATIEVE AANPAK**



**Doel: Waarborgen van draagvlak voor PA en voldoende middelen om PA uit te voeren en duidelijkheid scheppen omtrent wanneer en door wie de PA wordt ingezet.**

**AANBEVELINGEN  
 CREËREN  
 VOORWAARDEN:**

- Maak afspraken in de organisatie wanneer de Participatieve Aanpak wel of niet moet worden toegepast :
  - Communiceer deze afspraken binnen de organisatie.
  - Waarborg dat deze afspraken aansluiten bij de huidige wet- en regelgeving.
- Geef de PA een plek binnen het arbobeleid en het verzuim- en re-integratiebeleid en pas alle instrumenten hierop aan (integreer formulieren voor PA).
- Zorg voor draagvlak voor de PA in de organisatie (werkgever, management, werkvloer, OR, arbodienst en P&O)(Van Eerd ea 2010; Baumann ea 2009; Bohr ea 1997; Ferraro ea 2013; Mikkelsen ea. 2003 en meer...).
- Protocolleer de uitvoering van PA binnen de organisatie, leg vast wie de aanpak initieert, wanneer de aanpak wordt ingezet, bij wie, wie betrokken en verantwoordelijkheden van betrokkenen (Van Eerd ea 2010; Stecr Werkwijzer).
- Zorg dat betrokken professionals weten in welke situaties de PA moet worden toegepast en zijn getraind in de PA.
- Waarborg dat op organisatieniveau budget beschikbaar is voor de PA; voldoende tijd, financiële middelen of personeel worden ter beschikking gesteld voor de PA; voor het proces en de aanschaf of implementatie van oplossingen (Van Eerd ea, 2010; Baumann ea 2012; Van Beurden ea 2012 en meer..).
- Indien gewenst: maak afspraken met betrekking tot het monitoren van gegevens op organisatieniveau zodat de inzet en effect van PA op organisatie niveau gemonitord kan worden.

**AANBEVELINGEN  
 INITIËREN PA  
 (aanleiding voor  
 toepassen PA doet  
 zich voor):**

- Toets of de specifieke situatie voldoet aan de afspraken binnen de

	<p>organisatie voor het inzetten van de PA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wijs een procesbegeleider aan met de juiste competenties (Shaw ea 2008)<sup>2</sup>. De procesbegeleider is verantwoordelijk voor het juist verlopen van het proces, voor een optimale communicatie met alle betrokkenen en voor het opstellen van het plan van aanpak en navolgen van de gemaakte afspraken.</li> <li>• Definieer als procesbegeleider de (belangrijkste) stakeholders en wie wanneer voor welke stap bijeengeroepen wordt<sup>3</sup>.</li> <li>• Controleer als procesbegeleider voor de start of aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alle stakeholders staan achter het gebruik van de PA;</li> <li>○ alle stakeholders zijn bereid tot meedoen en volledige inzet;</li> <li>○ alle stakeholders zijn het eens over het doel van de PA; bv het zo snel mogelijk duurzaam aan het werk gaan;</li> <li>○ er is geen sprake van een hoogoplopend arbeidsconflict of lopende juridische procedure;</li> <li>○ er is openheid in het delen van informatie;</li> <li>○ voldoende tijd, financiële middelen of personeel zijn ter beschikking gesteld.</li> </ul> </li> <li>• Controleer als procesbegeleider of de benodigde kennis in het traject aanwezig is of ingeroepen kan worden, zoals kennis op het gebied van organisaties, ergonomie, veiligheid. Deze kennis kan aanwezig zijn in zijn/haar eigen persoon, in de persoon van (interne of externe) experts, of door stakeholders de kennis te geven door middel van training (Van Eerd ea 2010; Baumann ea 2012; Driessen ea 2010; St Vincent ea 2006).</li> <li>• Definieer als procesbegeleider de verantwoordelijkheden en beslissingsbevoegdheden van betrokkenen met betrekking tot de verschillende processtappen. Beslissingen worden bij voorkeur gezamenlijk genomen door de groep/team.</li> </ul>
--	--

**STAP 2: KNELPUNTEN ANALYSE**


	<p><b>Doel: Belangrijkste stakeholders bereiken consensus over de knelpunten</b></p>
---	--

<sup>2</sup> In deze leidraad geldt nadrukkelijk de aanbeveling dat het proces begeleid wordt door een onafhankelijk procesbegeleider (kan tegelijkertijd inhoudelijk expert zijn). Het is ook mogelijk dat de aanpak door leidinggevende en werknemer samen wordt uitgevoerd. In dat geval moet de leidinggevende de rol van procesbegeleider op zich nemen, getraind worden in de methodiek en de competenties bezitten zoals in paragraaf 4.5 beschreven.

<sup>3</sup> Bij de aanpak op organisatie niveau zijn de stakeholders vaak divers; vertegenwoordigers van een werknemers groep, leidinggevende, werkgever, ondernemingsraad ect. Zie voor meer informatie over de specifieke invulling het achtergrond document. Bij de aanpak op individueel niveau zijn de stakeholders vaak de werknemer en de direct leidinggevende, met op de achtergrond de werkgever. Indien er geen werkgever in beeld is kan de aanpak ook worden uitgevoerd. Bekijk voor deze specifieke situatie appendix 5 van dit hoofddocument.


**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK**  
**ACHTERGROND DOCUMENT**

<p><b>AANBEVELINGEN:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan als procesbegeleider een bijeenkomst met de belangrijkste stakeholders, bij voorkeur op of vlakbij de werkplek.</li> <li>• Breng met de stakeholders de functies en taken van de betreffende werknemer(s) met knelpunten in kaart.</li> <li>• Laat alle stakeholders afzonderlijk van elkaar knelpunten formuleren en bespreek deze vervolgens met elkaar.</li> <li>• Laat alle stakeholders knelpunten prioriteren en tot consensus komen over de 3 belangrijkste knelpunten die aangepakt gaan worden.</li> <li>• Waarborg als procesbegeleider een open sfeer waarin iedereen evenveel gehoord wordt en kies geen partij.</li> <li>• Gebruik voor deze stap “Formulier knelpunten analyse”.</li> </ul> <p><b>Bij de toepassing op organisatieniveau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De werkgroep/werknemer krijgt een bepaalde mate van zelfstandigheid/ beslissingsbevoegdheid in het aanwijzen van knelpunten en oplossingen (Haines ea 2002).</li> <li>• De werkgroepen bevatten een goede mix van deelnemers, bij voorkeur zijn alle stakeholders vertegenwoordigd (Haines ea 2002).</li> </ul>
------------------------------	--

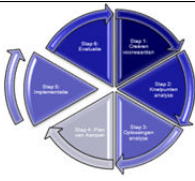
<p><b>STAP 3: OPLOSSINGEN ANALYSE</b></p>	
	<p><b>Doel: Belangrijkste stakeholders bereiken consensus over de oplossingen</b></p>
<p><b>AANBEVELINGEN:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan als procesbegeleider een bijeenkomst met de belangrijkste stakeholders, bij voorkeur op of vlakbij de werkplek.</li> <li>• Laat alle stakeholders afzonderlijk van elkaar oplossingen formuleren per knelpunt en bespreek deze vervolgens met elkaar. Probeer vervolgens in een brainstorm nog nieuwe oplossingen boven tafel te krijgen.</li> <li>• Laat alle stakeholders oplossingen per knelpunt prioriteren op basis van effectiviteit, beschikbaarheid en haalbaarheid.</li> <li>• Neem snel te realiseren oplossingen en makkelijk te implementeren oplossingen zoveel mogelijk over in het Plan van Aanpak; “quick wins” (Bohr ea 1997; Cole ea 2009).</li> <li>• Waarborg als procesbegeleider een creatief proces waarin zoveel mogelijk oplossingen boven tafel komen zonder rekening te houden met haalbaarheid e.d (Expert oordeel).</li> <li>• Stel je als procesbegeleider terughoudend op; je mag oplossingen helpen aandragen vanuit je expertise, maar de keuze ligt bij de stakeholders (Expert oordeel).</li> <li>• Gebruik voor deze stap “Formulier oplossingen analyse”.</li> </ul>



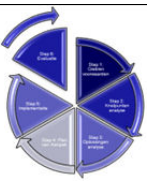
**STAP 4: PLAN VAN AANPAK**

	<p><b>Doel: Het formuleren van een duidelijk Plan van Aanpak voor het realiseren van de oplossingen.</b></p>
<p><b>AANBEVELINGEN:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leg in een plan van aanpak vast wie wat doet en wanneer om de oplossingen te realiseren. Maak afspraken SMART<sup>4</sup>.</li> <li>• Leg vast wanneer geëvalueerd gaat worden of aan afspraken in Plan van Aanpak voldaan is, bij voorkeur na maximaal 3 weken. Gebruik hiervoor het "Formulier Plan van aanpak".</li> </ul>

**STAP 5: IMPLEMENTATIE**

	<p><b>Doel: Vergroten van de slagingskans van de implementatie van de oplossingen door het bieden van begeleiding en ondersteuning.</b></p>
<p><b>AANBEVELINGEN:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor als procesbegeleider of de oplossingen daadwerkelijk geïmplementeerd worden (Haines ea 2002).</li> <li>• Verzorg (indien nodig) instructie/begeleiding hoe om te gaan met de oplossingen/werkenaanpassingen bij het invoeren van de oplossingen. Doe dit bij voorkeur op de werkplek.</li> <li>• Maak een afspraak voor de evaluatie (Haines ea 2002).</li> </ul>

**STAP 6: EVALUATIE**

	<p><b>Doel: Vaststellen of de knelpunten verholpen zijn.</b></p>
<p><b>AANBEVELINGEN:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga als procesbegeleider na of de oplossingen uit het Plan van Aanpak zijn ingevoerd.</li> <li>• Indien dit niet het geval is, ga na waarom deze oplossingen (nog) niet zijn ingevoerd.</li> <li>• Bepaal of de oplossingen daadwerkelijk het knelpunt verholpen hebben.</li> <li>• Evalueer de inzet van de PA met betrekking tot tevredenheid, aansluiting bij verwachtingen, betrokkenheid en inzet.</li> <li>• Adviseer stakeholders over eventuele vervolgstappen.</li> </ul>

<sup>4</sup> SMART staat voor Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdsgebonden.

### **Competenties van een goede procesbegeleider:**

De procesbegeleider:

- Beschikt over effectieve gespreksvaardigheden/ “social problem solving skills”/ mediation technieken (Shaw ea 2010) waardoor hij/zij:
  - alle stakeholders kan betrekken in de Participatieve Aanpak, zowel het brainstorm proces als het besluitvormingsproces;
  - stakeholders kan helpen in het participatieve proces van het aanwijzen van knelpunten en het vinden van oplossingen voor deze knelpunten;
  - onpartijdig kan blijven in het geval van meningsverschillen tussen de stakeholders en technieken beheerst om meningsverschillen te overbruggen.
- Heeft voldoende inhoudelijke kennis met betrekking tot (medische) gezondheid en veiligheid en de zakelijke en juridische aspecten indien relevant of heeft toegang tot deze kennis door mogelijkheid van raadplegen andere experts (Shaw ea 2010).
- Heeft een open blik, kan creatief, “out-of-the-box” denken en kent hiervoor verschillende werkvormen/middelen om mensen hiertoe aan te zetten (Expert oordeel).
- Waakt ervoor dat tijdens de aanpak de nadruk niet ligt op de klachten van de potentieel werkende, maar op knelpunten voor het uitvoeren van het werk of verbeterpunten en op de oplossingen (Expert oordeel).
- Stelt zich niet op als expert, maar ondersteunt het proces. De procesbegeleider mag input leveren in de brainstorm over knelpunten en oplossingen vanuit zijn kennis op het gebied van arbeid en gezondheid, maar het zijn de vooraf gedefinieerde stakeholders die in gezamenlijkheid beslissen wat de belangrijkste knelpunten en oplossingen zijn (Expert oordeel).

## **5. EVALUATIE VAN TOEPASSING VAN DE LEIDRAAD**

### **Criteria om te toetsen of de leidraad wordt opgevolgd**

Een belangrijk onderdeel van de bij deze leidraad behorende training is de evaluatie van deze training als ook in hoeverre het geleerde in de training wordt toegepast in de praktijk. Direct na afloop van de training wordt in de evaluatie gevraagd of deelnemers de intentie hebben de Participatieve Aanpak op de Werkplek daar waar mogelijk in hun werk toe te passen (zie voor evaluatie formulier na de training Bijlage 10 van dit achtergrond document). Twee maanden na afloop van de training ontvangen deelnemers opnieuw een evaluatieformulier (zie Bijlage 11 van dit achtergronddocument) met daarin vragen in hoeverre ze werken volgens de leidraad Participatieve Aanpak op de Werkplek.

## Referenties

\*Studies opgenomen in evidence syntheses

(I)= participatieve aanpak op individueel niveau

\*Anema JR, Steenstra IA, Urlings IJ, Bongers PM, de Vroome EM, Van MW: Participatory ergonomics as a return-to-work intervention: a future challenge? *Am J Ind Med* 2003, 44: 273-281. **(I)**

Antle DM, MacKinnon SN, Molgaard J, Vezina N, Parent R, Bornstein S *et al.*: Understanding knowledge transfer in an ergonomics intervention at a poultry processing plant. *Work* 2011, 38: 347-357.

\*Arnetz BB, Sjogren B, Rydehn B, Meisel R: Early workplace intervention for employees with musculoskeletal-related absenteeism: a prospective controlled intervention study. *J Occup Environ Med* 2003, 45: 499-506. **(I)**

\*Bergstrom G, Bjorklund C, Fried I, Lisspers J, Nathell L, Hermansson U *et al.*: A comprehensive workplace intervention and its outcome with regard to lifestyle, health and sick leave: the AHA study. *Work* 2008, 31: 167-180.

Baumann A, Holness DL, Norman P, Idriss-Wheeler D, Boucher P: The Ergonomic Program Implementation Continuum (EPIC): integration of health and safety--a process evaluation in the healthcare sector. *J Safety Res* 2012, 43: 205-213.

Bentley T, Tappin D: Incorporating organisational safety culture within ergonomics practice. *Ergonomics* 2010, 53: 1167-1174.

\*Bohr PC: Efficacy of office ergonomics education. *J Occup Rehabil* 2000, 10: 243-256.

Bohr PC, Evanoff BA, Wolf, LD: Implementing Participatory Ergonomics Teams Among Health Care Workers. *American Journal of industrial medicine*, 1997. 32:190-196

\*Bourbonnais R, Brisson C, Vinet A, Vezina M, Lower A: Development and implementation of a participative intervention to improve the psychosocial work environment and mental health in an acute care hospital. *Occup Environ Med* 2006, 63: 326-334.

Boynton T, Darragh AR: Participatory ergonomics intervention in a sterile processing center: a case study. *Work* 2008, 31: 95-99.

\*Bultmann U, Sherson D, Olsen J, Hansen CL, Lund T, Kilsgaard J: Coordinated and tailored work rehabilitation: a randomized controlled trial with economic evaluation undertaken with workers on sick leave due to musculoskeletal disorders. *J Occup Rehabil* 2009, 19: 81-93. **(I)**

\*Cantley LF, Taiwo OA, Galusha D, Barbour R, Slade MD, Tessier-Sherman B *et al.*: Effect of systematic ergonomic hazard identification and control implementation on musculoskeletal disorder and injury risk. *Scand J Work Environ Health* 2014, 40: 57-65.

\*Carrivick PJ, Lee AH, Yau KK: Effectiveness of a workplace risk assessment team in reducing the rate, cost, and duration of occupational injury. *J Occup Environ Med* 2002, 44: 155-159.

\*Carrivick PJ, Lee AH, Yau KK, Stevenson MR: Evaluating the effectiveness of a participatory ergonomics approach in reducing the risk and severity of injuries from manual handling. *Ergonomics* 2005, 48: 907-914.

\*Carrivick PJW, Lee AH, Yau KKW: Effectiveness of a participatory workplace risk assessment team in reducing the risk and severity of musculoskeletal injury. *J Occup Health* 2002, 44: 221-225.

## MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK ACHTERGROND DOCUMENT

---

Cole DC, Theberge N, Dixon SM, Rivilis I, Neumann P, Wells R: Reflecting on a program of participatory ergonomics interventions: A multiple case study. *Work* 34 (2009) 161–178 161

\*Darragh AR, Harrison H, Kenny S: Effect of an ergonomics intervention on workstations of microscope workers. *Am J Occup Ther* 2008, 62: 61-69.

Driessen MT, Anema JR, Proper KI, Bongers PM, van der Beek AJ: Stay@Work: Participatory Ergonomics to prevent low back and neck pain among workers: design of a randomised controlled trial to evaluate the (cost-)effectiveness. *BMC Musculoskelet Disord* 2008, 9: 145.

\*Driessen M, Bosmans J, Proper K, Anema J, Bongers P, van der Beek A: The economic evaluation of a participatory ergonomics programme to prevent low back and neck pain. *Work* 2012, 41 Suppl 1: 2315-2320.

\*Driessen MT, Proper KI, Anema JR, Knol DL, Bongers PM, van der Beek AJ: Participatory ergonomics to reduce exposure to psychosocial and physical risk factors for low back pain and neck pain: results of a cluster randomised controlled trial. *Occup Environ Med* 2011, 68: 674-681.

Driessen MT, Proper KI, Anema JR, Bongers PM, van der Beek AJ: Process evaluation of a participatory ergonomics programme to prevent low back pain and neck pain among workers. *Implement Sci* 2010, 5: 65.

\*Driessen MT, Proper KI, Anema JR, Knol DL, Bongers PM, van der Beek AJ: The effectiveness of participatory ergonomics to prevent low-back and neck pain--results of a cluster randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health* 2011, 37: 383-393.

Driessen MT, Groenewoud K, Proper KI, Anema JR, Bongers PM, van der Beek AJ: What are possible barriers and facilitators to implementation of a Participatory Ergonomics programme? *Implement Sci* 2010, 5: 64.

\*Evanoff BA, Bohr PC, Wolf LD: Effects of a participatory ergonomics team among hospital orderlies. *Am J Ind Med* 1999, 35: 358-365.

\*Ferraro L, Faghri PD, Henning R, Cherniack M: Workplace-based participatory approach to weight loss for correctional employees. *J Occup Environ Med* 2013, 55: 147-155.

\*Feuerstein M, Callan-Harris S, Hickey P, Dyer D, Armbruster W, Carosella AM: Multidisciplinary rehabilitation of chronic work-related upper extremity disorders. Long-term effects. *J Occup Med* 1993, 35: 396-403. (I)

\*Feuerstein M, Huang GD, Ortiz JM, Shaw WS, Miller VI, Wood PM: Integrated case management for work-related upper-extremity disorders: impact of patient satisfaction on health and work status. *J Occup Environ Med* 2003, 45: 803-812. (I)

\*Forsman M, Bernmark E, Nilsson B, Pousette S, Mathiassen SE: Participative development of packages in the food industry--evaluation of ergonomics and productivity by objective measurements. *Work* 2012, 41 Suppl 1: 1751-1755.

\*Greene BL, DeJoy DM, Olejnik S: Effects of an active ergonomics training program on risk exposure, worker beliefs, and symptoms in computer users. *Work* 2005, 24: 41-52.

\*Guimaraes LB, Ribeiro JL, Renner JS, de Oliveira PA: Worker evaluation of a macroergonomic intervention in a Brazilian footwear company. *Appl Ergon* 2014, 45: 923-935.

Gyi D, Sang K, Haslam C. Participatory ergonomics: co-developing interventions to reduce the risk of musculoskeletal symptoms in business drivers. *Ergonomics* 2013, 56(1):45-58.

## MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK ACHTERGROND DOCUMENT

---

Haines H, Wilson JR, Vink P, Koningsveld E: Validating a framework for participatory ergonomics (the PEF), *Ergonomics* 2002, 45:4,309-327

\*Halpern CA, Dawson KD: Design and implementation of a participatory ergonomics program for machine sewing tasks. *Int J Ind Ergon* 1997, 20: 429-440.

\*Haukka E, Pehkonen I, Leino-Arjas P, Viikari-Juntura E, Takala EP, Malmivaara A *et al.*: Effect of a participatory ergonomics intervention on psychosocial factors at work in a randomised controlled trial. *Occup Environ Med* 2010, 67: 170-177.

\*Haukka E, Leino-Arjas P, Viikari-Juntura E, Takala EP, Malmivaara A, Hopsu L *et al.*: A randomised controlled trial on whether a participatory ergonomics intervention could prevent musculoskeletal disorders. *Occup Environ Med* 2008, 65: 849-856.

\*Herbert, R., Dropkin, J., Warren, N., Sivin, D., Doucette, J., Kellogg, L., Bardin, J., Kass, D., Zoloth, S., 2001. Impact of a joint labor-management ergonomics program on upper extremity musculoskeletal symptoms among garment workers. *Appl. Ergon.* 32, 453–460.

\*Hess JA, Hecker S, Weinstein M, Lunger M: A participatory ergonomics intervention to reduce risk factors for low-back disorders in concrete laborers. *Appl Ergon* 2004, 35: 427-441.

Hignett S, Wilson JR, Morris W: Finding ergonomic solutions - Participatory approaches. *Occup Med* 2005, 55: 200-207.

\*Jensen LK, Friche C: Effects of training to implement new tools and working methods to reduce knee load in floor layers. *Appl Ergon* 2007, 38: 655-665.

\*Ketola R, Toivonen R, Hakkanen M, Luukkonen R, Takala EP, Viikari-Juntura E.,. Effects of ergonomic intervention in work with video display units. *Scand. J. Work Environ. Health* 2002, 28:18–24.

\*King PM, Fisher JC, Garg A. Evaluation of the impact of employee ergonomics training in industry. *Appl Ergon.* 1997 Aug;28(4):249-56.

\*Kobayashi Y, Kaneyoshi A, Yokota A, Kawakami N: Effects of a worker participatory program for improving work environments on job stressors and mental health among workers: a controlled trial. *J Occup Health* 2008, 50: 455-470.

\*Koda S, Ohara H. Preventive Effects on Low Back Pain and Occupational Injuries by Providing the Participatory Occupational Safety and Health Program *J Occup Health* 1999; 41: 160–165.

Kraaijeveld RA, Schaafsma FG, Boot CR, Shaw WS, Bultmann U, Anema JR: Implementation of the participatory approach to increase supervisors' self-efficacy in supporting employees at risk for sick leave; design of a randomised controlled trial. *BMC Public Health* 2013, 13: 750.

Kuorinka I. Tools and means of implementing participatory ergonomics. *International Journal of Industrial Ergonomics* 1997, 19: 267-270.

\*Laing AC, Cole DC, Theberge N, Wells RP, Kerr MS, Frazer MB: Effectiveness of a participatory ergonomics intervention in improving communication and psychosocial exposures. *Ergonomics* 2007, 50: 1092-1109.

\*Laing AC, Frazer MB, Cole DC, Kerr MS, Wells RP, Norman RW: Study of the effectiveness of a participatory ergonomics intervention in reducing worker pain severity through physical exposure pathways. *Ergonomics* 2005, 48: 150-170.

\*Laitinen H, Saari J, Kivisto M, Rasa P-L: Improving physical and psychosocial working conditions through a participatory ergonomic process: A before-after study at an engineering workshop. *Int J Ind Ergon* 1998,

\*Laitinen,H., Saari, J.,Kuusela J. Initiating an innovative change process for improved working conditions and ergonomics with participation and performance feedback: A case study in an engineering workshop. *International Journal of Industrial Ergonomics* 1997,19: 299-305.

Lallemand C. Contributions of participatory ergonomics to the improvement of safety culture in an industrial context. *Work* 2012, 41:3284-3290.

Lambeek LC, Anema JR, Van Royen BJ, Buijs PC, Wuisman PI, Van Tulder MW et al.: Multidisciplinary outpatient care program for patients with chronic low back pain: design of a randomized controlled trial and cost-effectiveness study [ISRCTN28478651]. *BMC Public Health* 2007, 7: 254.

\*Lambeek LC, Bosmans JE, Van Royen BJ, Van Tulder MW, Van MW, Anema JR: Effect of integrated care for sick listed patients with chronic low back pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ* 2010, 341: c6414. **(I)**

\*Lambeek LC, Van MW, Knol DL, Loisel P, Anema JR. Randomised controlled trial of integrated care to reduce disability from chronic low back pain in working and private life. *BMJ* 2010, 340: c1035. **(I)**

\*Lanoie P, Tavenas S. Costs and benefits of preventing workplace accidents: The case of participatory ergonomics. *Saf Sci* 1996, 24: 181-196.

\*Lavoie-Tremblay M, Bourbonnais R, Viens C, Vezina M, Durand PJ, Rochette L: Improving the psychosocial work environment. *J Adv Nurs* 2005, 49: 655-664.

Lee EW, Fok JP, Lam AT, Law RK, Szeto GP, Li PP: The application of participatory ergonomics in a healthcare setting in Hong Kong. *Work* 2014, 48: 511-519.

\*Lincoln AE, Feuerstein M, Shaw WS, Miller VI: Impact of case manager training on worksite accommodations in workers' compensation claimants with upper extremity disorders. *J Occup Environ Med* 2002, 44: 237-245. **(I)**

Loisel P, Durand P, Abenhaim L, Gosselin L, Simard R, Turcotte J et al.: Management of occupational back pain: the Sherbrooke model. Results of a pilot and feasibility study. *Occup Environ Med* 1994, 51: 597-602.

\*Loisel P, Lemaire J, Poitras S, Durand MJ, Champagne F, Stock S et al.: Cost-benefit and cost-effectiveness analysis of a disability prevention model for back pain management: a six year follow up study. *Occup Environ Med* 2002, 59: 807-815. **(I)**

\*Loisel P, Gosselin L, Durand P, Lemaire J, Poitras S, Abenhaim L: Implementation of a participatory ergonomics program in the rehabilitation of workers suffering from subacute back pain. *Appl Ergon* 2001, 32: 53-60. **(I)**

\*Mikkelsen A, Saksvik PO: Impact of a participatory organizational intervention on job characteristics and job stress. *Int J Health Serv* 1999, 29: 871-893.

\*Mikkelsen A, Saksvik PO, Landsbergis P: The impact of a participatory organizational intervention on job stress in community health care institutions. *Work Stress* 2000, 14: 156-170.

\*Mikkelsen A, Gundersen M: The Effect of a Participatory Organizational Intervention on Work Environment, Job Stress, and Subjective Health Complaints. *International Journal of Stress Management* 2003, 10: 91-110.

Moore JS, Garg A: Use of participatory ergonomics teams to address musculoskeletal hazards in the red meat packing industry. *Am J Ind Med* 1996, 29: 402-408.

## MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK

### ACHTERGROND DOCUMENT

---

Moore JS, Garg A: Participatory ergonomics in a red meat packing plant, Part I: Evidence of long-term effectiveness. *Am Ind Hyg Assoc J* 1997, 58: 127-131.

\*Moore JS, Garg A: The effectiveness of participatory ergonomics in the red meat packing industry evaluation of a corporation. *Int J Ind Ergon* 1998, 21: 47-58.

\*Morken T, Moen B, Riise, Hauge SHV, Holien S, Langedrag A, Olson HO, Pedersen S, Saue ILL, Seljebo GM, Thoppil V. Effects of a training program to improve musculoskeletal health among industrial workers—effects of supervisors role in the intervention. *Int. J. Ind. Ergon.* 2002, 30: 115–127.

Motamedzade M, Shahnavaz H, Kazemnejad A, Azar A, Karimi H: The impact of participatory ergonomics on working conditions, quality, and productivity. *Int J Occup Saf Ergon* 2003, 9: 135-147.

\*Myhre K, Marchand GH, Leivseth G, Keller A, Bautz-Holter E, Sandvik L et al.: The effect of work-focused rehabilitation among patients with neck and back pain: a randomized controlled trial. *Spine (Phila Pa 1976 )* 2014, 39: 1999-2006. **(I)**

\*Parry S, Straker L, Gilson ND, Smith AJ: Participatory workplace interventions can reduce sedentary time for office workers - A randomised controlled trial. *PLoS ONE*

\*Pohjonen T, Punakallio A, Louhevaara V: Participatory ergonomics for reducing load and strain in home care work. *Int J Ind Ergon* 1998, 21: 345-352.

Rasmussen CDN, Holtermann A, Mortensen OS, Søgaard K, Jørgensen MB. Prevention of low back pain and its consequences among nurses' aides in elderly care: a stepped-wedge multi-faceted cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2013, 13:1088

\*Reynolds JL, Drury CG, Broderick RL. A field methodology for the control of musculoskeletal injuries. *Appl. Ergon.* 1994, 25, 3–16.

\*Rivilis I, van ED, Cullen K, Cole DC, Irvin E, Tyson J *et al.*: Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: a systematic review. *Appl Ergon* 2008, 39: 342-358.

\*Rivilis I, Cole DC, Frazer MB, Kerr MS, Wells RP, Ibrahim S: Evaluation of a participatory ergonomic intervention aimed at improving musculoskeletal health. *Am J Ind Med* 2006, 49: 801-810.

\*Shaw, WS., Robertson M.M., McLellan, RK, Verma S., Pranskya, G. A controlled case study of supervisor training to optimize response to injury in the food processing industry. *Work* 2006, 26:107–114

Shaw W, Hong Q, Pransky G, Loisel P: A Literature Review Describing the Role of Return-to-Work Coordinators in Trial Programs and Interventions Designed to Prevent Workplace Disability. *J Occup Rehabil* 2008, 18:2–15.

\*Shiri R, Martimo KP, Miranda H, Ketola R, Kaila-Kangas L, Liira H et al.: The effect of workplace intervention on pain and sickness absence caused by upper-extremity musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 2011, 37: 120-128. **(I)**

Shuai J, Yue P, Li L, Liu F, Wang S: Assessing the effects of an educational program for the prevention of work-related musculoskeletal disorders among school teachers. *BMC Public Health* 2014, 14: 1211.

\*Steenstra IA, Anema JR, Bongers PM, de Vet HC, Van MW: Cost effectiveness of a multi-stage return to work program for workers on sick leave due to low back pain, design of a population based controlled trial [ISRCTN60233560]. *BMC Musculoskelet Disord* 2003, 4: 26. **(I)**

\*Straker L, Burgess-Limerick R, Pollock C, Egeskov R: A randomized and controlled trial of a participative ergonomics intervention to reduce injuries associated with manual tasks: Physical risk and legislative compliance. *Ergonomics* 2004, 47: 166-188.

\*Street SL, Kramer JE, Harburn KL, Hansen R, MacDermid JC: Changes in postural risk and general health associated with a participatory ergonomics education program used by heavy video display terminal users: a pilot study. *J Hand Ther* 2003, 16: 29-35.

St-Vincent M, Bellemare M, Toulouse G, Telliera C: Participatory ergonomic processes to reduce musculoskeletal disorders: Summary of a Quebec experience. *Work* 27 (2006) 123–135 123

Tamminga SJ, de Boer AG, Verbeek JH, Taskila T, Frings-Dresen MH: Enhancing return-to-work in cancer patients, development of an intervention and design of a randomised controlled trial. *BMC Cancer* 2010, 10: 345.

Tamminga SJ, de Boer AG, Bos MM, Fons G, Kitzen JJ, Plaisier PW et al.: A hospital-based work support intervention to enhance the return to work of cancer patients: a process evaluation. *J Occup Rehabil* 2012, 22: 565-578.

\*Tamminga SJ, Verbeek JH, Bos MM, Fons G, Kitzen JJ, Plaisier PW et al.: Effectiveness of a hospital-based work support intervention for female cancer patients - a multi-centre randomised controlled trial. *PLoS One* 2013, 8: e63271. (I)

\*Tomba E, Dolinski R, Laing A: An economic evaluation of a participatory ergonomics process in an auto parts manufacturer. *J Safety Res* 2009, 40: 41-47.

\*Tomba E, Dolinski R, Natale J: Economic evaluation of a participatory ergonomics intervention in a textile plant. *Appl Ergon* 2013, 44: 480-487.

\*Tsutsumi A, Nagami M, Yoshikawa T, Kogi K, Kawakami M. Participatory Intervention for Workplace Improvements on Mental Health and Job Performance Among Blue-Collar Workers: A Cluster Randomized Controlled Trial. *J Occup Environ Med.* 2009;51:554–563

van Beurden KM, Vermeulen SJ, Anema JR, van der Beek AJ: A participatory return-to-work program for temporary agency workers and unemployed workers sick-listed due to musculoskeletal disorders: a process evaluation alongside a randomized controlled trial. *J Occup Rehabil* 2012, 22: 127-140.

\*van der Meer EW, Boot CR, Twisk JW, Coenraads PJ, Jungbauer FH, van der Gulden JW *et al.*: Hands4U: the effectiveness of a multifaceted implementation strategy on behaviour related to the prevention of hand eczema-a randomised controlled trial among healthcare workers. *Occup Environ Med* 2014, 71: 492-499.

\*van der Meer EW, Boot CR, van der Gulden JW, Knol DL, Jungbauer FH, Coenraads PJ *et al.*: Hands4U: the effects of a multifaceted implementation strategy on hand eczema prevalence in a healthcare setting. Results of a randomized controlled trial. *Contact Dermatitis* 2014.

\*van der Molen HF, Sluiter JK, Hulshof CT, Vink P, Frings-Dresen MH: Effectiveness of measures and implementation strategies in reducing physical work demands due to manual handling at work. *Scand J Work Environ Health* 2005, 31 Suppl 2: 75-87.

\*van der Molen HF, Sluiter JK, Hulshof CT, Vink P, van DC, Holman R et al.: Implementation of participatory ergonomics intervention in construction companies. *Scand J Work Environ Health* 2005, 31: 191-204.

van Eerd D, Cole D, Irvin E, Mahood Q, Keown K, Theberge N, Village J, St. Vincent M, Cullen K: Process and implementation of participatory ergonomic interventions: a systematic review, *Ergonomics* 2010, 53:10, 1153-1166.

van Oostrom SH, Anema JR, Terluin B, Venema A, de Vet HC, van MW: Development of a workplace intervention for sick-listed employees with stress-related mental disorders: Intervention Mapping as a useful tool. *BMC Health Serv Res* 2007, 7: 127.



\*van Oostrom SH, Anema JR, Terluin B, de Vet HC, Knol DL, van MW: Cost-effectiveness of a workplace intervention for sick-listed employees with common mental disorders: design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2008, 8:12. **(I)**

van Oostrom SH, van MW, Terluin B, de Vet HC, Anema JR: A participatory workplace intervention for employees with distress and lost time: a feasibility evaluation within a randomized controlled trial. *J Occup Rehabil* 2009, 19: 212-222.

\*van Oostrom SH, Heymans MW, de Vet HC, van Tulder MW, van MW, Anema JR: Economic evaluation of a workplace intervention for sick-listed employees with distress. *Occup Environ Med* 2010, 67: 603-610. **(I)**

\*van Oostrom SH, van MW, Terluin B, de Vet HC, Knol DL, Anema JR: A workplace intervention for sick-listed employees with distress: results of a randomised controlled trial. *Occup Environ Med* 2010, 67: 596-602. **(I)**

Vermeulen SJ, Anema JR, Schellart AJ, van MW, van der Beek AJ: Intervention mapping for development of a participatory return-to-work intervention for temporary agency workers and unemployed workers sick-listed due to musculoskeletal disorders. *BMC Public Health* 2009, 9: 216.

Vermeulen SJ, Anema JR, Schellart AJ, van MW, van der Beek AJ: Cost-effectiveness of a participatory return-to-work intervention for temporary agency workers and unemployed workers sick-listed due to musculoskeletal disorders: design of a randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2010, 11: 60.

\*Vermeulen SJ, Anema JR, Schellart AJ, Knol DL, van MW, van der Beek AJ: A participatory return-to-work intervention for temporary agency workers and unemployed workers sick-listed due to musculoskeletal disorders: results of a randomized controlled trial. *J Occup Rehabil* 2011, 21: 313-324. **(I)**

\*Vermeulen SJ, Heymans MW, Anema JR, Schellart AJ, van MW, van der Beek AJ: Economic evaluation of a participatory return-to-work intervention for temporary agency and unemployed workers sick-listed due to musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 2013, 39: 46-56. **(I)**

\*Vlasveld MC, van der Feltz-Cornelis CM, Adèr HJ, Anema JR, Hoedeman R, van Mechelen W, Beekman AT. Collaborative care for major depressive disorder in an occupational healthcare setting. *Br J Psychiatry*. 2012 Jun;200(6):510-1. **(I)**

\*Vlasveld MC, van der Feltz-Cornelis CM, Adèr HJ, Anema JR, Hoedeman R, van Mechelen W, Beekman AT. Collaborative care for sick-listed workers with major depressive disorder: a randomised controlled trial from the Netherlands Depression Initiative aimed at return to work and depressive symptoms. *Occup Environ Med*. 2013 Apr;70(4):223-30. **(I)**

Vink P, Imada AS, Zink KJ: Defining stakeholder involvement in participatory design processes. *Appl Ergon* 2008, 39: 519-526.

Visser S, van der Molen HF, Sluiter JK, Frings-Dresen MH: Guidance strategies for a participatory ergonomic intervention to increase the use of ergonomic measures of workers in construction companies: a study design of a randomised trial. *BMC Musculoskelet Disord* 2014, 15: 132.

\*Wickström G, Hyytiäinen K, Laine M, Pentti J, Selonen R. A five-year intervention study to reduce low back disorders in the metal industry. *Int. J. Ind. Erg.* 1993, 12, 25–33.

Wells R, Norman R, Frazer M, Laing A, Cole D, Kerr M. Participative ergonomic Blueprint. Institute for Work and Health, Toronto:2003.

**MULTIDISCIPLINAIRE LEIDRAAD PARTICIPATIEVE AANPAK OP DE WERKPLEK**  
**ACHTERGROND DOCUMENT**

---

\*Yu W, Wang X, Li Z, Wan S, Qiu H, Lin H, Xie S, Sun T. Effectiveness of participatory training for prevention of musculoskeletal disorders: a randomized controlled trial. *Int Arch Occup Environ Health* 2013, 86:431–440

Zalk DM. Grassroots Ergonomics: Initiating an Ergonomics Program Utilizing Participatory Techniques. *Ann. occup. Hyg.* 2001, 45(4), 283–289.