

WERKHOUDING

Opgesteld door:
Bart Visser / Margriet Formanoy
Yolanda Kuis
Wil Duits
Jan Doornbusch

14 mei 2008

Inhoudsopgave

1. Beschrijving van de risicofactor	4
1.1 Beschrijving risico's	4
1.2 Omvang problematiek	4
2. Relevante werksituaties	5
2.1 Relevante branches	5
2.2 Relevante beroepen	5
2.2.1 Transport	5
2.2.2 Horeca	5
2.2.3 Agrarische sector	5
2.2.4 Kappersbranche	5
2.2.5 Gezondheidszorg	5
3. Inventarisatie en evaluatie	6
3.1 Risico-inventarisatie	6
3.1.1 Branche-specifieke RI&E	6
3.2 Meten van ongunstige werkhoudingen	6
3.3 Effectmeting	8
4. Wetgeving	8
4.1 Arbowet	8
4.2 Arbobesluit	8
4.3 Arbobeleidsregelingen	9
4.4 Overige nationale wet- en regelgeving	12
4.4.1 SZW-subsidieregeling financiële ondersteuning arbeidsmiddelen	12
4.4.2 Schattingsbesluit WIA/WAO/Wajong	12
4.5 Europese wetgeving	13
5. Beleid	13
5.1 Arboconvenanten	13
5.2 CAO-afspraken	13
5.3 Brancheafspraken	14
5.4 Standaardisatie en normalisatie	14
5.5 Certificering	15
6. Beheersmaatregelen	15
6.1 Arbeidshygiënische Strategie	15
6.2 Bronmaatregelen	16
6.3 Organisatorische maatregelen	17
6.4 Technische maatregelen	20
6.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen	20
7. Medisch onderzoek	21
7.1 Gezondheidseffecten en Beroepsziekten	21
7.2 Diagnostiek	21
7.3 Kwetsbare groepen	22
7.4 Preventief medisch onderzoek inclusief voegdiagnostiek	Error! Bookmark not defined.23
8. Werkgeversverplichtingen	24

9. Werknemersverplichtingen	24
10. Werknemersrechten	25
10.1 Rechten individuele werknemer	25
10.2 Rechten medezeggenschapsorgaan.....	26
11. Praktijkverhalen.....	26
12. Referenties	27
13. Referentie auteur	28
14. Peer Review.....	28

1. Beschrijving van de risicofactor

1.1 Beschrijving risico's

Aandoeningen bewegingsapparaat

Ongunstige werkhoudingen kunnen leiden tot gezondheidsklachten. Als het lichaam of een lichaamsdeel te lang achtereen in een ongunstige stand staat is dit lichamelijk belastend omdat spieren aangespannen moeten worden om de houding te handhaven. Statische inspanningen belemmeren de doorbloeding van het lichaam en daarmee het transport van voeding- en afvalstoffen in het lichaam. Deze eenzijdige statische houdingen dienen te worden vermeden.

Omdat een werkdag bestaat uit een aaneenschakeling van houdingen is het belangrijk om de omgeving van het werk zodanig in te richten dat de doorbloeding van spieren optimaal is en dat iemand een zo gunstig mogelijke werkhouding aanneemt waarbij zo min mogelijk spieren aangespannen hoeven worden. Naast het inrichten van de omgeving is het belangrijk de tijdsduur in de gaten te houden. Er zijn richtlijnen ontwikkeld voor zit- en stahoudingen, houdingen van de nek en het hoofd, romphoudingen, de schouders en bovenarmen, ellebogen en onderarmen, polsen en handen. De richtlijnen geven aan wat aanbevolen grenswaarden zijn voor een houding, uitgedrukt in graden, en grenswaarden voor de tijdsduur.

1.2 Omvang problematiek

Ongeveer 14% van de werknemers geeft aan in het werk in een ongemakkelijke houding aan te nemen of met de last ver van het lichaam te tillen. Ruim een kwart van de werknemers (26%) moet in zijn of haar werk regelmatig of heel vaak lang achtereen met bovenlichaam of hoofd/nek in voorovergebogen of gedraaide houding werken. Langdurig in dezelfde houding werken komt bij ongeveer 42% van de werknemers voor. Voor een overzicht van de cijfers zie [de Arbobalans 2005](#).

Beroepsziekten

In 2006 waren aandoeningen van het bewegingsapparaat evenals voorgaande jaren de meest gemelde beroepsziekten: 39% (2164) van het totaal aantal meldingen geregistreerd bij het [Nederlands Centrum voor Beroepsziekten](#). Verdeeld over lichaamsregio's gaat het om 1185 (53%) beroepsziektemeldingen van de bovenste ledematen (schouder, arm, elleboog, pols, hand en nek), 587 (26%) van de rug en 157 (7%) van de onderste ledematen (heup, benen, knieën, enkel en voet). De drie meest gemelde beroepsziekten aan het houdings- en bewegingsapparaat zijn: klachten aan de schouder en/of bovenarm, aspecifieke lage rugklachten en een tenniselleboog. Er is nog geen richtlijn voor aandoeningen in de onderste extremiteit, met uitzondering van meniscus en slijmbeurs (www.beroepsziekten.nl). Aan een registratierichtlijn voor gon- en coxartrose wordt gewerkt. Meldingen van beroepsziekten in de onderste extremiteit worden daarom niet systematisch worden geregistreerd. Desondanks betrof in 6% (141 meldingen) van het totaal aantal beroepsziektemeldingen geregistreerd bij het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten in 2005 het een beroepsziektemelding van de onderste ledematen (heup, benen, knieën, enkel en voet). Zie voor een overzicht het [signaleringsrapport 2006](#).

2. Relevante werksituaties

2.1 Relevante branches

In veel branches (Transport, Horeca, Agrarische sector, Kappersbranche, Bouwnijverheid, Gezondheidszorg, Industrie) komen ongunstige werkhoudingen veelvuldig voor. In 2003 kwamen klachten aan armen, nek en schouders bij 25% van de Nederlandse beroepsbevolking voor. Van de werknemers met klachten verzuimt 20%. Ziekmelding als gevolg van deze klachten kwam relatief vaak voor bij werknemers met beroepen in de transportsector (9,2%) en bij werknemers met ambachtelijke / industriële beroepen (7,6%). (Verheijden et al. 2006)).

In de [Arbobalans 2006 \(pag 26\)](#) is een overzicht te vinden van sectoren waar houdingsbelasting veel voorkomt. Dit overzicht laat zien dat vooral werknemers in subsectoren in de bouw en industrie een grote houdingsbelasting rapporteren.

2.2 Relevante beroepen

Binnen de bouw en industrie sectoren wordt voornamelijk door loodgieters, fitters, lassers, plaat- en constructiewerkers en schilders, metselaars, timmerlieden en andere bouwvakkers veel houdingsbelasting gerapporteerd [Arbobalans 2006 \(pag. 25\)](#).

Voorbeelden van beroepen per branches waarbij houdingsbelasting een rol speelt zijn verder:

2.2.1 Transport

Chauffeurs, expeditiemedewerkers, loods- en magazijnpersoneel.

2.2.2 Horeca

Barkeeper, medewerker bediening, schoonmaakpersoneel, keukenpersoneel.

2.2.3 Agrarische sector

- Mechanisch loonbedrijf: Tractor-, heftruckchauffeur, chauffeur, machinist, uitvoerder, medewerker (algemeen/allround), medewerker gemechaniseerd loonwerk, medewerker transport
- Bloembollenteelt/-broeierij: Bloembollenteler, (-raper), medewerker (algemeen/allround), productie-, teelt-, oogstmedewerker
- Glastuinbouw: Medewerker (algemeen/allround), productie-, teeltmedewerker
- Hoveniers en groenvoorziening: Hovenier, medewerker (algemeen/allround), chauffeur

2.2.4 Kappersbranche

Kapper, schoonmaakpersoneel.

2.2.5 Gezondheidszorg

Verpleegkundige, verzorgende, schoonmakers, huishoudelijke hulp, kraamverzorgende, verloskundige, operatiepersoneel,

3. Inventarisatie en evaluatie

3.1 Risico-inventarisatie

3.1.1 Branche-specifieke RI&E

Elke werkgever dient te beschikken over een inventarisatie van gevaren die kunnen leiden tot schade aan de gezondheid van werknemers en derden. Tot 2005 moest elk bedrijf zijn Risico Inventarisatie en Evaluatie door de arbodienst laten toetsen op compleetheid, actualiteit en juistheid. Inclusief een rondgang door het bedrijf om de werkelijke situatie te aanschouwen. Sinds 2005 is een versoepeling van die toetsingsverplichting via de Arbowet doorgevoerd:

1. Bedrijven tot en met 10 werknemers hoeven de RIE niet meer extern te laten toetsen, mits:
 - de voor hun branche geldende RIE "gevlagd" staat op [arboportaal](#) (dat betekent: is goedgekeurd door werkgevers en vakbonden)
 - dit in de CAO is vastgelegdWelke instrumenten en welke sectoren hiervoor in aanmerking komen is terug te vinden op de [speciale website over Risico Inventarisatie en Evaluatie](#).
2. Bedrijven tot en met 25 werknemers moeten de RIE nog wel door een externe deskundige laten toetsen. Deze hoeft dit niet meer middels een bedrijfsbezoek te doen als gebruik gemaakt wordt van een inventarisatie-instrument dat is goedgekeurd door werkgevers én vakbonden (zie hiervoor ook Arbowet art. 13).
3. Bedrijven met meer dan 25 werknemers moeten de RIE nog wel uitgebreid laten toetsen door gecertificeerde arbo-deskundigen. Arbowet art. 13.

3.2 Meten van ongunstige werkhoudingen

Bij werkhoudingen wordt onderscheid gemaakt in dynamische en statische houdingen. Er is sprake van een statische werkhouding als een lichaamsdeel 4 seconden of langer eenzelfde houding aanneemt. Wanneer dynamische houdingen frequent worden uitgevoerd kan er afhankelijk van de frequentie en de uitgeoefende kracht sprake zijn van repeterende bewegingen, zie hiervoor de arbokennisnet-dossiers [repeterende handelingen](#) en [beeldschermwerk](#).

Om vast te stellen of het werk of de werkomgeving risicofactoren bevat voor klachten aan het bewegingsapparaat moeten er een aantal stappen doorlopen worden:

1. taakanalyse:

De taken die worden verricht tijdens het werk en de werkomgeving worden hierbij vastgelegd. Een methode die hierbij gehanteerd kan worden is een hiërarchische taakanalyse (HTA) waarin steeds verder in detail de uit te voeren taken en handelingen worden omschreven. Veelal wordt een diepte van maximaal vier niveaus aangehouden. Met de vraag "hoe" komt men steeds verder op handelingen uit en met de vraag "waarom" kan men steeds verder omhoog gaan. De achterliggende gedachte van deze analyse is dat er precies boven tafel komt op welk moment een handeling een knelpunt vormt.

2. Observatie taken, werkhouding en omgeving:

Aan de hand van zo'n HTA wordt er een werkplekobservatie uitgevoerd. Hierbij wordt vastgelegd welke houding het lichaam (hoofd, romp, armen en benen) aanneemt tijdens taken en de frequentie en de duur ervan.

Voor de analyse van werkhoudingen kan men vragenlijsten gebruiken waarin werkhoudingen worden bevraagd of werknemers op de werkplek worden geobserveerd. Ook kan men gebruik maken van een (zak)computer (objectief). Het is afhankelijk van de situatie voor welke methode gekozen wordt. Het registreren van werkhoudingen is uiteraard meer tijdsintensief doch meer objectief. Hiervoor kan men gebruik maken van bijvoorbeeld PalmTRAC (Task Recording and Analysis on Computer, [Yucat](#) of The Observer [Noldus](#)).

3. Beoordelen van de taken, werkhouding en omgeving:

Alle geobserveerde factoren worden vervolgens getoetst aan de hand van normen en richtlijnen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie risiconiveaus, overeenkomend met de kleuren van het stoplicht:

- Groen: er is geen knelpunt, de belasting is acceptabel;

- Oranje: er is mogelijk sprake van een knelpunt, de belasting geeft een verhoogd risico. Een meer gedetailleerde analyse is gewenst om te bepalen of er een aanpassing van de werkplek noodzakelijk is;
- Rood: er is zeker sprake van een knelpunt, de belasting is niet acceptabel en een aanpassing van de werkplek is noodzakelijk.

Het stoplichtmodel voor statische werkhoudingen is gebaseerd op de norm prEN 1005-4. Deze norm heeft betrekking op werkhoudingen in relatie tot het werken bij en met machines. Extreme standen in gewrichten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Aan de hand van onderstaande tabellen kan worden beoordeeld voor het hoofd, de romp, de armen en de benen of er sprake is van een risico.

	Zone 1	Zone 2	Zone 3
Nek / hoofd	0-25° gebogen / gedraaid / zijwaarts gebogen		>25° gebogen / gedraaid / zijwaarts gebogen of <0° achterover gebogen
Romp	0-20° gebogen en/of gedraaid	20-60° voorover gebogen	>60° voorover gebogen of <0° achterover gebogen of >20° zijwaarts gebogen en/of gedraaid
Schouder / bovenarm	0-20° voorwaarts / zijwaarts geheven 0-30° inwaarts gedraaid	20-60° voorwaarts / zijwaarts geheven 30-60° inwaarts gedraaid 0-30° uitwaarts gedraaid	>60° voorwaarts / zijwaarts geheven of <0° achterwaarts geheven of met hand achter lichaam of <0° zijwaarts geheven >60° inwaarts gedraaid of >30° uitwaarts gedraaid
Elleboog / onderarm	0-45° handpalm naar boven of naar onder gedraaid	> 45° handpalm naar boven of naar onder gedraaid Maximaal gebogen / gestrekte elleboog	
Pols / hand	0-45° gebogen pols richting handpalm of rug van de hand 0-15° gebogen pols richting pink of duim	> 45° gebogen pols richting handpalm of rug van de hand > 15° zijwaarts gebogen pols richting pink of duim Ongunstige statische houdingen met de vingers, zoals de pincetgreep* of maximaal geopende hand	
Benen	Staan Lopen Zitten met knieën gebogen tussen 45-90°		Staan met knieën >45° gebogen Op een been staan Hurken Knielen Zitten met knieën <45° of >90° gebogen

* met pincetgreep wordt het knippen of klemmen van een voorwerp tussen wijsvinger en duim bedoeld.

Tabel: het lichaam ingedeeld in zones. Uit: Van Alphen et al 2007. Handboek Arbeidshygiëne. Kluwer.

Houdingen in zone 1 komen overeen met gewrichten rond de neutrale standen. Indien er regelmatig van houding wordt veranderd is het risiconiveau groen.
Voor houdingen in zone 3 met een lange taakduur (meer dan 3 uur) of onvoldoende herstelperiode is het risiconiveau rood.
Houdingen in zone 2 en 3 komen overeen met gewrichten buiten de neutrale standen. Het risiconiveau is hierbij afhankelijk van de frequentie en duur van de houdingen en de herstelperiode. Zie hiervoor onderstaande tabel.

Dynamische houdingen	Groen	Oranje	Rood
Hoofd in zone III	<60x/uur	60-120x/uur	>120x/uur
Romp in zone II en III	<30x/uur	30-120x/uur	>120x/uur
Armen in zone II en III	<30x/uur	30-120x/uur	>120x/uur
Benen in zone III	<30x/uur	30-120x/uur	>120x/uur
Statische houdingen	Groen	Oranje	Rood
Hoofd in zone III	<1 minuut/uur	1-3 minuten/uur	>3 minuten/uur
Romp in zone II en III	<0,5 minuut/uur	0,5-2 minuten/uur	>2 minuten/uur
Armen in zone II en III	<0,5 minuut/uur	0,5-2 minuten/uur	>2 minuten/uur
Benen in zone III	<1 minuut/uur	1-3 minuten/uur	>3 minuten/uur
Benen in zone I	Staan <4 uur/dag		Staan >4 uur/dag
	Staan <1 uur onafgebroken		Staan >1 uur onafgebroken
	Staan <5 uur/dag		Staan >5 uur/dag
	Staan <2 uur onafgebroken		Staan >2 uur onafgebroken

Tabel: dynamische en statische houdingen. Uit: Van Alphen et al 2007. Handboek Arbeidshygiëne. Kluwer.

3.3. Effectmeting

Er zijn geen gestandaardiseerde instrumenten om de effectiviteit van interventies voor klachten aan het bewegingsapparaat te bepalen. Gebruikte maten zijn 'het ziekteverzuim', 'de terug keer op het werk', 'mate van ondervonden beperking', en 'de intensiteit van klachten'. Er is door het Kenniscentrum AKB een poging aanzet gegeven voor het ontwikkelen van gestandaardiseerde effectmeting door re-integratie bedrijven. Meer informatie hierover vindt u [hier](#).

4. Wetgeving

4.1 Arbowet

In artikel 16 lid 2 sub a van de Arbowet wordt de mate van fysieke belasting waaraan werknemers blootstaan benoemd als onderwerp waarvoor specifieke regels van kracht kunnen zijn. Deze regels zijn vervolgens terug te vinden in het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Er zijn noch in de Arbowet, noch in het Arbeidsomstandighedenbesluit concrete (grens)waarden benoemt ten aanzien van de werkhouding.

Bron: www.overheid.nl (wet- en regelgeving)

4.2 Arbobesluit

In het Arbobesluit hoofdstuk 5, afdeling 1 staan de minimale veiligheid- en gezondheidsvoorschriften benoemd bij het handmatig hanteren van lasten. Dit vanwege het gevaar en de kans op met name rugletsel voor de werknemers. In dit besluit wordt ook aandacht besteed aan de werkhouding in relatie tot het hanteren van lasten.

De bepalingen uit het Arbobesluit zijn voornamelijk afkomstig uit een aantal artikelen van de Europese Richtlijn 90/269/EEG waarin wordt verwezen naar bijlage 1 (referentiefactoren) met onder lid 1: 'aandacht voor de vereiste lichamelijke inspanning'.

1. Hierin wordt gesteld dat lichamelijke inspanning bij het manueel verplaatsen van lasten gevaar kan opleveren wanneer de last:

- te zwaar of te groot is;
- onhandig of moeilijk vast te pakken is;
- onstabiel is of de inhoud ervan kan gaan schuiven;
- zo ligt dat hij op een afstand van de romp of met voorovergebogen of verdraaide romp gehanteerd moet worden;
- door zijn vorm en/of consistentie, met name in geval van stoten, voor de werknemer letsels kan veroorzaken.

2. Vereiste lichamelijke inspanning

Een lichamelijke inspanning kan gevaar, met name voor rugletsel, opleveren wanneer de inspanning:

- te groot is;
- slechts mogelijk is door een draaiende beweging van de romp;
- kan leiden tot een plotselinge beweging van de last;
- uitgevoerd wordt met het lichaam in onstabiele positie.

3. Kenmerken van de werkomgeving

De kenmerken van de werkomgeving kunnen het gevaar voor met name rugletsel doen toenemen, wanneer

- er niet genoeg ruimte is, met name in verticale richting, om het werk te verrichten;
- de bodem oneffen is, en dus gevaar oplevert voor struikelen, of glad is, zodat de werknemer erop kan uitglijden met het schoeisel dat hij draagt;
- de ruimte of de werkomgeving zodanig is dat de werknemer de lasten niet manueel kan hanteren op een veilige hoogte of in een gunstige houding;
- de bodem of de werkplek hoogteverschillen vertoont, zodat de last op verschillende hoogten moet worden gehanteerd;
- de bodem of het steunpunt instabiel is;
- temperatuur, luchtvochtigheid of luchtcirculatie niet aangepast zijn.

4. Eisen van de taak

De taak kan ook gevaar voor met name rugletsel opleveren, wanneer daarmee een of meer van de volgende factoren gemoeid zijn:

- er moeten lichamelijke inspanningen worden verricht die met name de wervelkolom te vaak of te langdurig belasten;
- er zijn onvoldoende rust- of recuperatieperioden;
- de lasten moeten over te grote afstanden worden opgetild, neergezet of gedragen;
- het werktempo wordt bepaald door een proces dat door de werknemer niet kan worden aangepast.

De artikelen 5.3 en 5.4 in het Arbobesluit verwijzen indirect naar het beperken van gevaren vanwege een ongunstige werkhouding. Artikel 5.3 richt zich op de RI&E en artikel 5.4 op de inrichting van de werkplek volgens de ergonomische beginselen (tenzij dit redelijkerwijs niet kan worden gevergd).

Bronnen: www.overheid.nl en eur-lex.europa.eu.

4.3 Arbobeleidsregelingen

Er zijn ten aanzien van 'werkhouding' 3 arbobeleidsregels van toepassing.

Beleidsregel 5.2-2. Fysieke belasting in kinderdagverblijven

1. Werkplekken zijn zodanig ingericht en er is zodanig meubilair aanwezig, dat zowel zittende als staande arbeid zo veel mogelijk op volwassenenhoogte en in een goede houding wordt verricht. Hierbij worden de volgende maten gehanteerd.
 - a. De werkhogte bij een aankleedtafel inclusief kussen is ten minste instelbaar tussen 90 en 105 cm;
 - b. De hoogte van de bovenkant van een bedmatras van een hoog bed ligt tussen 85 en 110 cm;
 - c. De hoogte van de bodem van een hoge box ligt tussen 85 en 100 cm boven vloerniveau.
 - d. De vrije werkruimte bedraagt minimaal
 - o 60 cm bij een bed;
 - o 80 cm bij een stapelbed;

- 80 cm bij een aankleedtafel
 - 100 cm bij een toiletruimte.
2. De plint bij een aankleedtafel wijkt minimaal 10 cm terug van de voorzijde van de tafel.
 3. Reiken met geheven armen duurt niet langer dan 3 minuten aaneengesloten.
 4. Werken met een gebogen rug (al dan niet in combinatie met hurken knielen of zitten) duurt niet langer dan 4 minuten aaneengesloten.

Beleidsregel 5.3-2. Fysieke belasting in kappersbedrijven

In deze beleidsregel is veel aandacht voor werkhouding. Deze regel is een uitwerking van beleidsregel 4.1c-3, eerste lid. Een opsomming van de meeste relevante normen:

1. Pompstoel
 - a. Het instelbereik van de zitting van de pompstoel loopt ten minste 45 tot 59 cm boven de vloer.
 - b. Bij het werken met kinderen met een lengte tussen 1.15 en 1.60 meter dient gebruikt gemaakt te kunnen worden van een stoelverhoger op de pompstoel.
 - c. Een stoelverhoger verhoogt de zittinghoogte met minimaal 20 centimeter.
 - d. Voor kinderen kleiner dan 1.15 meter dient gebruik gemaakt te worden van een kinderstoel.
 - e. De buitenafmetingen van de pompstoel en kinderstoel zijn zodanig dat de afstand van kapper tot hoofd van de klant maximaal 30 centimeter bedraagt.
 - f. Aan de zijkanten van de pompstoel is de vrije werkruimte minimaal 70 centimeter. In die gevallen waarin deze afstand van minimaal 70 centimeter tussen pompstoel en muur niet bereikt kan worden, kan een kleinere afstand tot minimaal 50 centimeter volstaan, indien de kapper door draaiing van de pompstoel toch de vereiste vrije werkruimte kan bereiken. Aan de achterzijde van de pompstoel is de vrije werkruimte minimaal 100 centimeter.
 - g. De pompstoel draait minimaal 45 graden op de poot.
 - h. De hoogte van de rugleuning is maximaal 50 cm, gemeten vanaf de zitting.
 - i. De rugleuning is niet voorzien van een hoofdsteen, uitgezonderd bij vaktechnische handelingen scheren en baardknippen.
2. Kappersfiets
 - a. Alle kappers die in de kapsalon gelijktijdig wassen of vaktechnische handelingen verrichten, zijn in de gelegenheid om een kappersfiets te gebruiken.
 - b. De kappersfiets is voorzien van een zitting in de vorm van een fietszadel of ponyzadel.
 - c. De kappersfiets is niet voorzien van een rugleuning.
 - d. Om de juiste werkhoogte en werkhouding te bereiken is een kappersfiets op eenvoudige wijze traploos instelbaar. Het instelbereik van de zitting loopt ten minste van 60 tot 80 centimeter boven de vloer. Indien de optimale instelhoogte niet bereikt kan worden met behulp van een ponyzadel, dan maakt de kapper gebruik van een kappersfiets met fietszadel.
 - e. De zitting van de kappersfiets is draaibaar ten opzichte van het onderstel.
 - f. Een kappersfiets die niet is uitgevoerd voor montage op de vloer achter de pompstoel, is voorzien van een sterpoot met minimaal vijf tenen, met een hart-wielafstand tussen 24 en 37 centimeter.
 - g. Indien de kappersfiets uitgevoerd is voor montage op de vloer achter de pompstoel, dan is de kappersfiets in beide richtingen in een hoek van minimaal 135 graden om de pompstoel draaibaar.
3. Wasbak
 - a. De lengte van de wasbak tussen de neksteun en de achterzijde is maximaal 43 centimeter. Bij wasbakken met een holle voorzijde bedraagt deze lengte maximaal 45 centimeter
 - b. Onder de wasbak is de diepte van de knieruimte minimaal 24 centimeter en de diepte van de voertruimte minimaal 42 centimeter, gemeten vanaf de achterzijde van de wasbak. Als die diepten niet bereikt kunnen worden achter het onderstel, is de

breedte van het onderstel maximaal 30 centimeter, zodat de kapper de voeten en benen ter weerszijden van het onderstel kan plaatsen.

- c. Aan de achterzijde van de wasbak is de vrije werkruimte minimaal 50 centimeter.

4. Inwerkingtreding

Voor een pompstoel en wasbak die is aangeschaft vóór 1-1-2007 treedt het bepaalde op 1-1-2014 in werking; met andere woorden, de kapper heeft vanaf 1-1-2007 nog 7 jaar de tijd om oude spullen te vervangen volgens deze normen.

De kappersfiets moet per 1-1-2007 in orde zijn.

Beleidsregel 5.4-2. Zitgelegenheid bij kassawerk in zelfbedieningswinkels.

Deze regel besteedt aandacht aan de inrichting van de kassawerkplek. Met betrekking tot de werkhouding zijn de volgende punten van belang;

1. Stoel

- a. Rugleuning en zittinghoogte zijn instelbaar.
- b. Stoel voldoet aan norm NEN-EN 1335-1:2000.
- c. Hoogte van de zitting is minimaal instelbaar tussen 20 en 30 centimeter onder de werkhoogte.
- d. De stoel is gepolsterd of bekleed, of zodanig geconstrueerd van kunststof dat het warmte vasthoudt, stroef is en voldoende ventilatie mogelijk maakt.
- e. De stoel (een stasteun voldoet niet als goede zitgelegenheid!), indien deze is voorzien van wielen of glijders:
 - o Glijdt of rijdt niet hinderlijk weg tijdens zittende werkzaamheden achter de kassa,
 - o Kan gemakkelijk opzij gezet worden als de werknemer staat te werken achter de kassa,
 - o Dreigt niet om te vallen bij extreme lichaamshoudingen van de werknemer,
 - o De verplaatsbaarheid van de stoel vormt geen belemmering bij het uitvoeren van de kassafunctie.

2. Kassameubel

- a. Het meubel waarin kassawerk wordt verricht, biedt voldoende bewegingsvrijheid. Er is voor de bewegingsvrijheid van benen en voeten een vrije ruimte onder het werkblad aanwezig van ten minste 70 cm hoog en 60 cm breed en diep, afgezien van de voor het werk beschikbare voetensteun. Bij die 60 cm breedte is de dikte van het werkblad nergens meer dan 11 cm.
- b. Indien een transportband voor de aanvoer van de koopwaar zorgt, zit de werknemer zo dicht bij de band dat deze de koopwaar binnen een bereik van 30 cm, gerekend vanaf de schouders, kan verplaatsen.
- c. De geldlade en (indien aanwezig) de voorziening om anti-diefstalbeveiligingen te verwijderen bevinden zich binnen een horizontaal bereik van 30 cm, gerekend vanaf de schouder.
- d. Overige voorzieningen die de werknemer regelmatig nodig heeft bij het afrekenen zijn geplaatst binnen een bereik van 45 cm, gerekend vanaf de schouders.
- e. De hoogte waarop de onder bovenstaande voorzieningen zich bevinden wijkt maximaal 10 cm af van de werkhoogte.
- f. Ten aanzien van de kijkrichting van de werknemer die recht voor zich afrekenhandelingen uitvoert, bedraagt de hoek met de richting van de aanvoerband niet meer dan 60 graden.

3. Voetensteun

De werknemer heeft beschikking over een voetensteun indien dat nodig is voor het bereiken van een goede werkhouding.

4. Persoonlijke werkplekaanpassing

De werkgever zorgt voor extra aanpassingen aan de werkplek als de lichamelijke eigenschappen van de werknemer sterk afwijken van andere werknemers.

4.4 Overige nationale wet- en regelgeving

4.4.1 SZW-subsidieregeling financiële ondersteuning arbeidsmiddelen

De overheid kent een subsidieregeling voor arbeidsmiddelen die de fysieke belasting reduceren. De subsidie bestaat uit 10% van het geïnvesteerde bedrag. Arbeidsmiddelen die in aanmerking komen voor subsidie staan in de jaarlijks gepubliceerde Farbolijst, onderdeel van de Farboregeling.

Arbeidsmiddelen op deze lijst dienen o.a. ter voorkoming danwel ter beperking van fysieke belasting (zogenaamde categorie F),

Een greep uit het uitgebreide aanbod gericht op het voorkomen van gezondheidsschade vanwege 'ongunstige werkhouding:

- ✓ Verstelbare behandeltafel voor personen of dieren bestemd voor het met geringe fysieke belasting behandelen van personen of dieren.
- ✓ Hoogslaper/stapelbed bestemd voor het met geringe fysieke belasting in bed leggen van kinderen.
- ✓ Hoge box bestemd voor het met geringe fysieke belasting in de box leggen of uit de box nemen van kinderen.
- ✓ Coupagemachine voor vloerbedekking bestemd voor het met geringe fysieke belasting afrollen, meten, snijden, oprollen en inpakken van vloerbedekking.
- ✓ Opklapbare kraambox voor zeugen bestemd voor het met geringe fysieke belasting verzorgen van zeugen.
- ✓ (Her)bestratingmachine bestemd voor: het met geringe fysieke inspanning leggen van bestratingen inclusief het schoonmaken en sorteren van straatstenen.
- ✓ Automatische voermengwagen aan rails bestemd voor het met geringe fysieke inspanning automatisch mengen en voeren van vee in een ligbox of stal
- ✓ Opblaasbare hefluchtmatrix bestemd voor het met geringe fysieke belasting behandelen van bedlegerigen in de thuis- en/of kraamzorg.
- ✓ Hulpkar voor keukenmontage bestemd voor het met geringe fysieke belasting monteren van keukenkasten en -bladen.
- ✓ Vrachtwagen met in delen verstelbare laadvloer bestemd voor het met geringe fysieke inspanning laden en lossen van een vrachtwagen.
- ✓ Mestschuifrobot bestemd voor het zonder fysieke belasting schuiven van mest in roosters in stallen.
- ✓ Elektrisch/hydraulische casco marktrailer bestemd voor het met geringe fysieke belasting rangeren, betreden en laden/lossen van marktrailers voor de ambulante handel.
- ✓ Elektrische wielwisselaar bestemd voor het met geringe fysieke belasting verwisselen, positioneren en (de-)monteren van zware wielen van vrachtwagens en/of landbouwtrekkers.
- ✓ Mobiel wegafzettingssysteem bestemd voor het met geringe fysieke belasting plaatsen van wegafzetting en andreamatten.
- ✓ Potplanten traylift en karbelader bestemd voor het met geringe fysieke belasting beladen van plantkarren met potplanten gevulde trays.
- ✓ Elektrische rollenverplaatser (handkar) bestemd voor het met geringe fysieke belasting over de werkvloer rollen van producten.

Het subsidiebedrag per subsidieaanvrager bedraagt maximaal € 50.000,-

Het aanbod varieert regelmatig! Check dus voor de juiste informatie altijd de website van het agentschap.

4.4.2. Schattingsbesluit WIA/WAO/Wajong

Als mensen bepaalde handelingen of hun gehele functie langdurig of blijvend niet meer kunnen uitvoeren dan kan sprake zijn van een structureel functionele beperking. Het UWV kan dan na twee jaar "ziekte" een beoordeling voor gedeeltelijke arbeidsgeschiktheid uitvoeren. Dat is niet nodig als de handeling ook niet verricht kan worden door een fictieve gezonde vergelijkbare werknemer of als er geen sprake is van een ziekte e.o. gebrek. (dit naar het oordeel van een verzekeringsarts) Om een oordeel te geven over arbeidsongeschiktheid is er altijd sprake van een "normaalwaarde". De normaalwaarde is haalbaar voor de zwaksten uit de populatie in de leeftijd 20 tot 65 jaar.

Het UWV gebruikt een specifieke methodiek [het CBBS](#) om de mate van arbeidsgeschiktheid van werknemers te beoordelen. Dit systeem geeft de mogelijke (fysieke) belasting in een functie aan en vergelijkt die met de belastbaarheid, zoals de verzekeringsarts die heeft vastgesteld bij de cliënt (op een Functionele Mogelijkheden Lijst, FML). In deze methodiek speelt ook houding en bewegingsmogelijkheden van een “zieke werknemer” een rol.

*CBBS staat voor claim beoordeling en borgingssysteem. In dit systeem bepaalt de verzekeringsarts de functionele mogelijkheden van een werknemer en de arbeidsdeskundige het verlies aan verdiensten. De uitkomst bepaalt het WAO percentage.

4.5 Europese wetgeving

Op 29 mei 1990 is de Europese Richtlijn 90/269/EEG aangenomen. De Richtlijn is de vierde bijzondere Richtlijn op de Kader Richtlijn (Richtlijn 89/391/EEG). De Kader Richtlijn verwijst naar algemene verplichtingen ter verbetering van de arbeidsomstandigheden. Hierin zijn onder meer bepalingen opgenomen met betrekking tot preventie van arbeidsgebonden gezondheidsklachten en – schade, gezondheidstoezicht, instructie en onderricht, toezicht, raadpleging en deelneming van werknemers en andere algemene verplichtingen. Naast het beschermen van de individuele werknemer, heeft de Richtlijn ook tot doel concurrentievervalsing binnen de lidstaten van Europese Unie (EU) en werkgevers tegen te gaan. Dit wordt gerealiseerd door alle werknemers binnen de EU op deze wijze eenzelfde basisbescherming te bieden. Er is nadrukkelijk sprake van 'minimumvoorschriften' en 'basisbescherming'. Lidstaten mogen wel hiervan afwijken door strengere wet- en regelgeving van kracht te verklaren. De Nederlandse overheid wijst een wetgeving boven het minimale Europese niveau echter nadrukkelijk af. Waar dit eventueel van toepassing is wil de overheid, de “de nationale kop” afschaffen (een strengere wet- of regelgeving dus afschaffen). De Eerste Bijzondere Richtlijn die volgde op de Kaderrichtlijn (Europese Richtlijn de 89/392/EEG), geeft minimum eisen voor de veiligheid en de gezondheid bij het gebruik van machines. Ook hierbij kan de werkhouding een rol spelen. Ook deze Richtlijn geeft geen absolute waarden. Wel moet rekening gehouden worden met de ergonomie bij het ontwerp van een machine en voor de fysieke belasting tijdens het gebruik en het onderhoud ervan (zie ook paragraaf 5.4 van het [dossier tillen en kracht zetten](#)).

Voor uitgebreidere informatie zie ook paragraaf 4.5 van [dossier Tillen en kracht zetten](#).

5. Beleid

5.1 Arboconvenanten

Hoewel alle arboconvenanten en arboplusconvenanten inmiddels afgesloten zijn, is er toch rekening gehouden met bedrijfstakken waarin fysieke belasting als prioritair arbeidsrisico is benoemd. In de arboconvenanten zijn er over het thema ‘werkhouding’ geen specifieke maatregelen omschreven, behalve in de arboconvenanten van de kappers en de kinderdagverblijven. .

Zie verder de informatie over de inhoud van de convenanten in [dossier Tillen en kracht zetten](#).

5.2 CAO-afspraken

Het thema ‘werkhouding’ is voor zover bekend bij de auteurs geen specifiek onderdeel in CAO-afspraken.

5.3 Brancheafspraken

Bedrijfstakken waarin fysieke belasting als een prioritair risico worden benoemd zijn:

1. Landbouw
2. Houtindustrie
3. Bouwbedrijven
4. Afwerking van gebouwen
5. Winkels in voeding- en genotmiddelen
6. Schoonmaakbedrijven
7. Ziekenhuizen
8. Verpleeg- en bejaardentehuizen
9. Overige welzijnszorg

Geen van deze bedrijfstakken hebben een arbocatalogus gereed (update: februari 2008). Voor een continue update voor de oplevering van arbocatalogi zie www.arboportaal.nl.

5.4 Standaardisatie en normalisatie

Voor een compleet overzicht van de normalisatie op het gebied van werkhoudingen wordt verwezen naar de website van het NEN Nederlands Normalisatie-instituut (www.nen.nl).

Er is een Nederlandse praktijkrichtlijn met een overzicht van nationale en internationale normen op het gebied van fysieke belasting.

NPR 2740:2002 nl Menselijke fysieke belasting - Richtlijn voor de toepassing van relevante nationale en internationale normen. Deze praktijkrichtlijn biedt daarmee een handzame leidraad om de toegankelijkheid van de uitgebreide normalisatie over fysieke belasting te vergroten en adviseert welke normen relevant zijn in welke situaties.

Enkele relevante normen:

- ✓ NEN-EN 1005-4:2005 en - Veiligheid van machines - Menselijke fysieke belasting - Deel 4: Evaluatie van werkhoudingen en bewegingen bij machinewerkzaamheden
Deze geharmoniseerde (Nederlandse en Europese) norm geeft ontwerpers handvatten voor bij het ontwerp van machines. De handvatten zijn bedoeld om het gezondheidsrisico dat werknemers lopen zo veel mogelijk te beperken. De norm geeft ook aanwijzingen over hoe belastend bepaalde houdingen zijn en welke werkhoudingen moeten worden vermeden. Bij aanschaf van een nieuwe machine is het verstandig om na te gaan of de fabrikant volgens het principe van deze norm heeft gewerkt. Kortdurende taken, waarbij steeds dezelfde handelingen worden herhaald (repeterende handelingen), kunnen ook voor lichamelijke klachten zorgen. Vermoeidheid en pijn kunnen naast productiviteitsverlies en fouten, leiden tot blijvende gezondheidsklachten aan het bewegingsapparaat. Werksituaties waarin kortcyclische handelingen voorkomen moeten daarom zoveel mogelijk worden vermeden.
- ✓ NEN-ISO 11226:2001/C1:2006 en - Ergonomie - Evaluatie van statische werkhoudingen ondersteunt in het beoordelen van bepaalde handelingen die samenhangen met een statische werkhouding, om hiermee de gezondheidsrisico's van een werkende populatie te evalueren.

5.5 Certificering

Hefmiddelen en certificering,

fysieke belasting kan afnemen onder anderen door de werkhouding te verbeteren. Een houding die zeer veel energie en kracht vergt, is het bukken en het voorover buigen van de romp. Als het vooroverbuigen wordt veroorzaakt door het regelmatig oppakken van objecten, dan valt te overwegen om deze objecten hoger te plaatsen. Een heftafel kan daarvoor een oplossing bieden. Vaak zijn heftafels mechanisch aangedreven door middel van een aan/uit schakelbare compressor en vallen daardoor onder wettelijke bepalingen, net als mechanische laadkleppen op vrachtauto's en heftrucks. Hefmiddelen, zoals heftafels, die na 1 januari 1995 in gebruik zijn genomen, moeten voorzien zijn van een CE- markering en een EG- verklaring van overeenstemming. Zelfgemaakte hefmiddelen dienen ook te voldoen aan deze eisen, die tevens in de Warenwet (Besluitmachines) opgesomd staan. Samengevat betekent dit dat een CE -markering pas aangebracht mag worden als aan de volgende eisen voldaan is:

- er moet een document beschikbaar zijn waaruit blijkt wanneer, door wie de heftafel gemaakt is en dat deze conform is aan de minimale Europese veiligheidseisen
- er moet een gebruiksaanwijzing in de Nederlandse taal aanwezig is
- Op de heftafel moet de maximale belastbaarheid aangebracht zijn.

Eenmaal in gebruik moet het duidelijk zijn wanneer inspecties en keuringen inzake de juiste werking plaatsgevonden hebben. De maximale periode tussen twee keuringen mag niet langer zijn dan een jaar. De keuringen mogen uitgevoerd worden door "deskundigen", werknemers die daarvoor voldoende opleiding hebben genoten. Als mensen verplaatst worden dan moet de diskundige door de overheid erkend zijn.

6. Beheersmaatregelen

6.1 Arbeidshygiënische Strategie

De wet verlangt dat risico's in eerste instantie bij de bron worden aangepakt, zodat de oorzaak van het probleem wordt weggenomen. Pas wanneer aanpak bij de bron niet mogelijk is, kunnen technische of organisatorische maatregelen worden genomen. Op de laatste plaats - in principe als tijdelijke noodmaatregelen, totdat betere oplossingen voorhanden zijn - moeten Persoonlijke Beschermingsmiddelen (PBM's) verstrekt worden.

Stap één is het vaststellen van beleid om fysieke belasting aan te pakken. Beleid fysieke belasting geeft aanknopingspunten voor de praktijk op de volgende onderwerpen:

1. Meten/in kaart brengen van de gevaren
2. Algemeen beleid (onderdeel arbobeleid / beschikbaarheid financiële middelen/het toebedelen van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden)
3. Organisatie van het primaire proces
4. Bijzondere situaties / kwetsbare groepen medewerkers
5. Training en instructie
6. Hulpmiddelen
7. Ergonomie van de omgeving

6.2 Bronmaatregelen

De bronaanpak is de meeste doeltreffende aanpak bij het oplossen van risico's. De (arbo)wetgeving verlangt zelfs deze aanpak. Het streven is naar een situatie waarin er geen sprake is van een risico of een acceptabel risico. Goed onderbouwde argumenten kunnen drempels wegnemen voor een organisatie om te investeren in maatregelen. Knibbe et.al (2001) geven aan dat uit internationaal onderzoek (binnen de zorgsector) blijkt dat een bronaanpak bewezen effectief is en leidt tot vermindering van het percentage werknemers met gezondheidsklachten. Er is ook verband aangetoond tussen de afname van gezondheidsklachten bij een toename van het gebruik van hulpmiddelen. De argumenten voor een bronaanpak op een rijtje:

- ✓ Daling van fysieke klachten
- ✓ Reductie van verzuim en langdurige arbeidsongeschiktheid
- ✓ Voorkómen van letselschadeclaims
- ✓ Minder vermoeidheid aan het einde van de dag
- ✓ Verbetering re-integratiemogelijkheden (vooral in combinatie met vroege- interventiestrategie)
- ✓ Grotere kans op met plezier blijven werken op oudere leeftijd (leeftijdsbestendige functies)
- ✓ Imago beroepsgroep (goed getraind en optimaal werken met professioneel en kwalitatief goed materiaal = goed voor het imago)
- ✓ Efficiënter werken
 - met goede hulpmiddelen minder handelingen uit te voeren
 - gebruik van tilhulpmiddelen maakt met het tillen met meerdere personen overbodig en verstoort dus minder het routinematige werken per persoon

Bronaanpak genuanceerd

Nuancering bij de mogelijkheden van de bronaanpak zijn op zijn plaats. Bronaanpak vergt over het algemeen veel tijd en geld (kosten gaan voor de baten). Als bovendien de belasting van het werk in de tijd toeneemt, leveren maatregelen vooral een compenserend effect en zijn de positieve effecten minder goed zichtbaar. Ook is de kosteneffectiviteit van maatregelen niet altijd goed te berekenen en kunnen onderling sterk verschillen (bijvoorbeeld een 'glijzijl' om patiënten te verplaatsen is goedkoper dan een tillift, maar is niet in alle gevallen het beste hulpmiddel).

Indien het niet mogelijk blijkt om het risico met een bronaanpak op te lossen wordt reductie van het risico nagestreefd en wordt de blootstelling aan het gevaar zoveel mogelijk beperkt. Hierbij is het met name zinvol om te kijken of de oplossing de intensiteit of de duur van de blootstelling vermindert. Bijvoorbeeld door taken aan te passen door ze over langere tijd of over meer mensen uit te spreiden. De werknemers vinden vaak zelf goede oplossingen, de rol van de adviseur is bij voorkeur het stimuleren en faciliteren van creativiteit binnen de groep medewerkers. Houdt regelmatig de kaken op elkaar (KOE!). Tenslotte kan worden getracht door gedragsverandering van de werknemers de knelpunten te beperken.

Oplossingsrichtingen

In dit dossier wordt een aantal oplossingsrichtingen beschreven waarbij een onderverdeling in organisatie, techniek en gedrag wordt gehanteerd. Er wordt geen uitputtende lijst met oplossingen gegeven. Voor specifieke oplossingen binnen een branche, wordt verwezen naar de branchespecifieke instrumenten.

Een voorbeeldschema voor het in kaart brengen van de mogelijke aanpak van fysieke belasting, thema werkhouding (uit werkpakket fysieke belasting ziekenhuizen en revalidatiecentra)*:

Bronnen van fysieke belasting	De norm	Verheldering praktijksituatie	De taken	De aanpak
Statische belasting (in moeilijke houdingen werken)	Niet langer dan één minuut met gedraaide of meer dan 30° graden met gebogen en/of gedraaide romp.	PreventieWijzer 1) StatMan 1)	1. De bewoner wordt zittend gedoucht.	1. Een hoog-laag-douchestoel moet worden gebruikt.
			2. De bewoner wordt op bed gewassen/verzorgd.	2. Een elektrisch hoog-laagbed moet worden gebruikt.
			Etcetera	etcetera

*Bron: www.ergocoaches.nl/producten.html

6.3 Organisatorische maatregelen

Op organisatieniveau worden fundamentele beslissingen genomen die de belasting door een verkeerde werkhouding bepalen.

Inrichting productieproces

De inrichting van het productieproces bepaalt waar en wanneer objecten handmatig verplaatst moeten worden. Bij organisatorische veranderingen dient ook gedacht te worden aan het optimaliseren van de logistiek van goederen in de organisatie omdat tillen en dragen en duwen en trekken vaak juist bij dit proces een rol spelen. In de praktijk worden fabricageprocessen veelal gemechaniseerd tot het moment van inpakken en distribueren.



De praktijksituatie bij DAF Trucks in Eindhoven: het machinepark is zodanig ingericht, dat technici in een optimale houding hun werk kunnen doen. Uit: *Metalelektro Profiel* december 2006

Aandachtsfunctionarissen

Een organisatorische maatregel die goed werkt is het aanstellen van aandachtsfunctionarissen voor de aanpak van fysieke belasting. Bijvoorbeeld in de zorg en welzijnsbranche is de '[ergocoach](#)' een bekend begrip. De aandachtsfunctionaris is bij voorkeur een meewerkend collega, maar dit kan ook de interne preventiemedewerker of arbo-coördinator zijn. Kenmerken van de aandachtsfunctionaris: deze persoon heeft aanzien bij de doelgroep, vervult een voorbeeldfunctie, werkt volgens richtlijnen die worden vertaald naar de praktijksituaties.

Om beleid voor de langere termijn te borgen zorgt de aandachtsfunctionaris ervoor dat:

- ✓ protocollen worden nageleefd,
- ✓ hulpmiddelen worden gecontroleerd en tijdig worden gerepareerd of vervangen,
- ✓ nieuw personeel instructies en informatie krijgt over aanpak fysieke belasting
- ✓ verbetermaatregelen worden gemonitord
- ✓ het 'gezondheidsbewustzijn' in de organisatie wordt vergroot.

Functie en taak

Ook met de functie en taakindeling is de blootstelling aan de belasting te beïnvloeden. Voldoende rust en voldoende afwisseling zijn de belangrijkste factoren die nagestreefd kunnen worden. Door taakrotatie, taakverrijking en taakverbreding is het veelal mogelijk om minder eenzijdige belasting te bewerkstelligen bij een gelijkblijvende productie. Dit helpt ook bij het 'leeftijdsbestendig' maken van fysieke zware functies, met andere woorden: werknemers houden het werk langer vol als er mogelijkheden zijn voor bijvoorbeeld het afbouwen van (zware) taken en het toevoegen van nieuwe taken boven een bepaalde leeftijd. De rol van de direct leidinggevende is van belang bij het signaleren en stimuleren van creativiteit om functies en taken minder belastend te maken. De rol van de leidinggevende kan bijvoorbeeld zijn:

- ✓ werknemers te leren accepteren dat bepaalde zware functies een maximale 'verblijfsduur' hebben;
- ✓ ze te motiveren voor andere –minder belastende- taakonderdelen en aanvullende training en scholing;
- ✓ stimuleren van het nemen van de eigen verantwoordelijkheid door de werknemer voor het in de praktijk brengen van het geleerde;
- ✓ het paraat hebben van een 'klussenbord' met aangepast werk als de medewerker tijdelijke beperkingen heeft.

Ontplooingsmogelijkheden

In de review van Burdorf et.al. (2002) over het verband tussen psychische en sociale stressoren en de mate van fysieke klachten blijkt dat er een statistisch significant verband bestaat tussen geringe ontplooingsmogelijkheden en lage rugklachten. Onderzoeken naar de rol van factoren als mentale belasting, ontevredenheid op het werk, hoog werktempo, gebrek aan sociale ondersteuning leveren tegenstrijdige conclusies. In de aanpak van fysieke belasting is het zeker zinvol om aandacht te schenken aan het stimuleren van ontplooingsmogelijkheden en het voorkomen van monotoon werk. Lees [hier](#) meer over de achtergrond.

Verschuiven van problemen

Tot slot, bij het formuleren van oplossingen dient er te worden gelet op het verschuiven van problemen. Bijvoorbeeld als veelvuldige blootstelling aan een risico wordt vermindert door de tijdelijke inzet van ander of meer personeel neemt de blootstellingduur af, maar aan de intensiteit wordt niks gedaan. Sterker nog, een grotere groep medewerkers wordt mogelijk blootgesteld aan een hoge fysieke belasting met alle mogelijke gevolgen van dien. Het is aan te bevelen zo mogelijk zowel de duur en frequentie als de intensiteit in geval van een ongunstige werkhouding te verminderen.

Gedagsverandering

Bij fysieke belasting speelt vaardigheid in het juiste gebruik van hulpmiddelen en technieken een grote rol. Verandering van gedrag kan het beste stapsgewijs worden aangepakt. Start met gemakkelijk uit te voeren maatregelen en breidt uit naar complexere vaardigheden. Niet te veel tegelijk willen doen, is bij gedragsverandering het credo.

Gedragsverandering komt ook sneller tot stand als er in de organisatie van elkaar geleerd wordt, en niet alleen met kant-en-klare trainingen en dikke theoriemappen.

Gedragsmaatregelen gericht op minder fysieke belasting:

- ✓ aanleren ontspannen werkhouding
- ✓ aanleren ontspannende bewegingen (bijv. bij boven je macht werken, regelmatig armen laten zakken)
- ✓ aanleren goed gebruik van de arbeidsmiddelen

Pauzegedrag

Een groot aantal kortere pauzes over de dag verdeeld is effectiever dan een klein aantal langere pauzes. Het lichaam kan ook herstellen door het belastende werk tijdig te rouleren met andere werkzaamheden, waarin andere lichaamsdelen en structuren worden belast. De ratio tussen arbeid en herstel dient minimaal 5:1 te bedragen. Een situatie waarin vijftig minuten arbeid wordt afgewisseld met tien minuten herstel voldoet bijvoorbeeld aan deze richtlijn.

Bij veel werk op één plek: zorg voor mogelijkheden om lichaamshoudingen af te wisselen. Wissel staan af met zitten of gebruik eventueel (niet te lang) een sta-steun. Zorg voor voldoende bewegingsruimte voor de armen rondom te behandelen objecten.

Werkhouding

- Wissel houdingen zoveel mogelijk af.
- Voorkom extreme houdingen.
- Houd de rug recht. Reeds bij geringe buiging neemt de rugbelasting aanzienlijk toe. Voorkom bukken.
- Als er kracht gezet moet worden probeer dit zo dicht mogelijk bij het lichaam te doen: plaats dan het object op maximaal onderarm lengte vanaf het lichaam. Handelingen waarbij veel kracht gezet moet worden kunnen het beste tien tot veertig centimeter onder ellebooghoogte uitgevoerd worden. Dan kan het lichaamsgewicht het beste ingezet worden. Bij fijnere bewerkingen waarbij kleinere details gezien moeten worden mag de afstand tussen de ogen en het te bewerken object niet groot zijn (ongeveer 30 cm). Dit resulteert in een werkvlak van ongeveer 15 cm boven ellebooghoogte.
- Plaats objecten waaraan gewerkt wordt altijd dicht bij en recht voor het lichaam. Zorg ervoor dat zowel werken met een rechte rug als met de handen tussen elleboog en schouderhoogte dicht bij het lichaam mogelijk is.
- Voorkom het draaien van de rug ten opzichte van de benen. Draai tijdens staand werk het hele lichaam door te lopen. Draai tijdens zittend werk de stoel in plaats van de rug.

Taakuitbreiding / taakroulatie

Als het werk uit weinig verschillende maar wel zware taken bestaat, breid dan het takenpakket uit of rouleer taken met taken van andere, lichtere functies. Spreid zwaar werk over meerdere werknemers.

Gedrag in relatie tot de organisatiestructuur en cultuur

Wanneer we een project invullen op een manier die bij de organisatie past is de kans van slagen groter. Het is dus zinvol om aan te sluiten bij de gebruikelijke manier van werken.

Naast de formele aspecten bestaat er ook een bedrijfscultuur: de normen en waarden die tot uiting komen in formele maar ook informele gedragingen en gedragspatronen. Kennis hebben hiervan en vanuit het project hierop aansluiten vergroten de kans op slagen.

Als gedrag in een organisatie verandert, verandert daarmee ook de cultuur en vice versa. De huidige cultuur bepaalt (mede) het huidige gedrag van werknemers. Om goed aan te haken op de huidige cultuur en de gewenste verandering is het handig om een diagnose te (laten) doen, bijvoorbeeld met het cultuurmodel van [Camps](#).

Preventief beleid kan betekenen dat het werk aan mensen aangepast wordt in plaats van andersom. In een sterk gestandaardiseerde organisatie kan dit bijvoorbeeld een flinke drempel zijn voor het invoeren van preventie. Tijdens de implementatiefase is aandacht voor gedrag, organisatie- en culturaspecten van groot belang. Om de slaagkans van het implementatietraject te vergroten kunnen de tips van Knibbe en Knibbe als checklist worden gebruikt.

Effectieve maatregelen om de aanpak van fysieke belasting te optimaliseren, vinden niet vanzelfsprekend hun weg in de praktijk. Ook als maatregelen wel worden genomen, blijken ze na verloop van tijd vaak niet meer te worden toegepast. De laatste jaren is steeds meer bekend hoe het invoeren van maatregelen - implementatie - zo succesvol mogelijk kan verlopen (Kuijter e.a. 2002). Met betrekking tot het [met succes implementeren van 'nieuw gedrag'](#) geven Knibbe en Knibbe (2006) 16 tips:

1. Gebruik aansprekend voorlichtingsmateriaal;
2. Zet gerespecteerde sleutelfiguren in;
3. Probeer uit;
4. Leg de loopplank uit (selecteer wanneer de doelgroep erg groot is binnen deze groep een kleinere groep die als voortrekkers fungeren);
5. Maak een selectie uit 3 typen media 'van weinig naar veel interactie';
6. Doe een macro, meso, microanalyse van het project;
7. Haak in en lift mee;
8. Wees royaal: zorg dat er voldoende mensen en middelen voorhanden zijn;
9. Zorg voor een goed beeldmerk van het project;
10. Bied een halffabricaat aan;
11. Gebruik controversie;
12. Kies een gerespecteerde afzender;
13. Een geëngageerde projectleider met mandaat, budget én inspiratie.
14. Gebruik een community;
15. Monitor;

16. Betrek leveranciers van hulpmiddelen of andere stakeholders als funders/sponsors bij je project.

! Slottip: de [Instrumentenwijzer Gezond Werken](#) is een gebruiksvriendelijk en onderbouwd hulpmiddel (Regioplan, 2004) om gerichte keuzes te maken voor –bij het doel en de organisatie passende- instrumenten die effect hebben op gedragsverandering ten aanzien van gezond werken.

6.4 Technische maatregelen

Verlichting

Zorg voor een goede verlichting. Dit voorkomt ongunstige hoofd-/nekhoudingen.

Werkplek en hulpmiddelen

- Werkplek afstemmen op de te verwachten gebruikers, uit te voeren taken, om extreme gewrichtsstanden te voorkomen.
- Werkplekafmetingen afstemmen op de personen die erin werken.
- Zorg voor een goede werkhoogte
- Gebruik maken van heftafels / hefhelpen / plateaus om de werkhoogte omhoog te halen.
- Zorgen voor verstelmogelijkheden.
- Zorgen voor ondersteuning van het lichaam (zonder dat dit tot een statische houding leidt!).
- Zorg voor een betere grip (stroeve objecten, handvatten), en hanteerbare afmetingen.
- Bij het gebruik van handgrepen en gereedschappen moet zoveel mogelijk gestreefd worden naar houdingen waarbij gewrichten in een middenstand staan.
- Reikafstand beperken: alles wat gepakt moet worden onder schouderhoogte moet bij voorkeur binnen driekwart armlengte geplaatst worden. Dit voorkomt bukken en reiken.
- Bij erg zware taken mogelijkheid overwegen om deze uit te laten voeren door een machine.
- De Balans-Crafseat: een hulpmiddel dat bestaat uit een licht aluminium buisframe dat voorzien is van een kussen waarop de knie rust, een draagband aan de achterzijde voor het onderbeen alsmede een kleine zitting. Door deze draagband wordt de gevouwen houding van de voet tegen het onderbeen ontlast. Echter, ook bij het gebruik van dit hulpmiddel zal de duur van het knielen en hurken moeten worden beperkt.
- Vlijkar: bedoelt voor stratenmakerwerkzaamheden. Het is een lage kar bestaande uit een stalen frame voorzien van twee vaste rubber wielen aan de achterzijde, een rubberzwenkwiel in het midden en twee kleine zwenkwielen aan de voorzijde. De kar is voorzien van een zadel, twee kniesteunen en twee enkelsteunen. Het zadel en de voetensteunen zijn instelbaar op de lichaamsafmetingen van de gebruiker. De werknemer kan op deze manier geknield op de kar een straat bestenen.
- Binnen de bouw zijn er allerlei hulpmiddelen ontwikkeld om ongunstige werkhoudingen te voorkomen of verminderen. Voorbeelden hiervan zijn: verlengstukken, zoals bv voor lijmkammen of een afsmeermes, tafels / schragen, een verhoogde metselkuip. Kijk voor meer van zulke hulpmiddelen op: www.arbovriendelijkehulpmiddelen.nl of www.arbouw.nl

6.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Er is een groot aanbod aan kniebeschermers die eventueel geïntegreerd zijn in kleding.

7. Medisch onderzoek

7.1 Gezondheidseffecten en Beroepsziekten

De meest voorkomende gezondheidseffecten ten gevolge van werkhouding betreffen de aandoeningen van het bewegingsapparaat. Uit meldingen van beroepsziekten blijkt dat 39% van alle meldingen, dat zijn er 2164 (NcvB 2006), ziekten van het botspierstelsel zijn. Van deze meldingen is 33%, dat zijn er 1824, vastgesteld bij vakkrachten in delfstoffenwinning en bouwnijverheid. De bouwnijverheid, als sector, is goed voor 47% van de meldingen, dat zijn 2571 meldingen. Zie [centrum beroepsziekten](#).

- Acute risico's: Het krijgen van spierblessures of band- of ligament problemen. Als de kracht te groot is voor het spierstelsel of voor banden of ligamenten, dan ontstaan er laesie, afscheuren of inscheuren van banden, inscheuren van spieren.
- Sluipende risico's: Het lang in een houding werken kan aanleiding geven tot overbelasting van het spierweefsel, het kan microbeschadigingen geven, die aanleiding geven tot herstelontstekingen. Als er onvoldoende tijd is voor deze laesie om te herstellen ontstaan er chronische problemen, dit kan zich uiten in spierpijnen of uiteindelijk classificaties in spieren of pezen. De overbelasting kan ook gevolgen hebben voor het skelet. Gewrichten die doorlopend worden overbelast, gaan kraakbeendegeneratie vertonen, hierdoor wordt het fysiologische verouderingsproces bij overbelasting versneld. Het skelet gaat ook deformeren, m.n. zichtbaar bij de belaste gewrichten, naast de kraakbeenveranderingen zien we ook een toename in de osteofyt vorming. Bij lichamenlijk onderzoek is dit te vinden, maar m.n. bij Röntgenonderzoek wordt dit duidelijk waargenomen, gewrichtsspleetversmalling, osteofyten, kraakbeendegeneratie. Zie [leeftijd op het werk](#).

7.2 Diagnostiek

Anamnese:

- Vraag naar klachten of problemen die mensen hebben gehad of hebben in een van de orgaansystemen die boven staan genoemd. Deze anamnese kan worden ondersteund door vragenlijsten. Hierbij verwijs ik naar de richtlijnen van [NVAB](#). Ook handig zijn de [NHG standaarden](#).
- Vraag naar het werk: In welke houding wordt er gewerkt en is er een mogelijkheid tot afwisseling. Als er moet worden getild; Wat moet er worden getild, hoe groot is het voorwerp, is het goed te hanteren, hoe zwaar is het voorwerp, over welke afstand moet het voorwerp worden verplaatst, in welke houding wordt het verplaatst en hoe lang moet deze houding worden aangehouden, hoe vaak moet er worden getild, zijn er handgrepen of moet het voorwerp worden geklemd tussen de handen.

Lichamenlijk onderzoek:

- Observatie, hoe is de zichtbare anatomie ontwikkeld. Hoe beweegt iemand. Hoe laten gewrichten zich bewegen.
- Aftasten van spieren en gewrichten, is er sprake van drukpijn, is er sprake van een verhoogde spiertonus?
- Test spierreflexen, onderzoek de tastzin, onderzoek de positiezin.
- Voel naar vaatpulsaties, is er sprake van oedeem vorming?
- Bloeddruk meten, luisteren naar harttonen.
- Luisteren naar de longen, het bepalen van de verplaatsing van de longgrenzen.

Aanvullende onderzoeken:

- Spierkrachtmeting
- Ergometrie
- Röntgenonderzoek of MRI
- Bloedonderzoek.

Voor de diagnostiek van de werkgerelateerdheid van aandoeningen zijn er verschillende richtlijnen ontwikkeld. Voor klachten aan de bovenste extremiteiten is er de richtlijn "Handelen van de bedrijfsarts KANS (Klachten aan Armen, Nek en Schouders). In deze richtlijn worden een aantal risicofactoren genoemd die betrekking hebben op de werkhouding.

Algemeen wordt als risico benoemd, het hebben van minder dan 10 minuten pauze per uur, waarbij de werkhouding en/of beweging wordt onderbroken.

Bij klachten aan de hand of pols:

Is er gedurende meer dan 2 uur per dag sprake van:

- Wijkt de pols meer dan 30 graden van de neutrale stand af.
- Moet er gegrepen of geknepen worden met de hand.

Bij klachten aan de elleboog:

1. Is de elleboog 90 graden gebogen of gedurende meer dan 4 uur per dag helemaal gestrekt.
2. Is de onderarm meer dan 40 graden gedraaid (pro-/supinatie)

Bij klachten aan de schouder:

Is er gedurende meer dan 2 uur per dag sprake van:

1. Dat de hand boven schouderhoogte is.
2. Dat de arm ongesteund van het lichaam af wordt gehouden
3. Dat de arm achter de romp wordt gehouden
4. Dat de arm aan de andere zijde van de romp bezig moet zijn.
5. Dat de onderarm meer dan 30 graden naar buiten is gedraaid.

Klachten aan de nek:

Is er gedurende meer dan 2 uur sprake van:

1. Dat het hoofd sterk voorovergebogen is.
2. Dat er aaneengesloten zittend werk wordt gedaan.

7.3 Kwetsbare groepen

- Jeugdigen die nog in de groei zijn. Hun band- en spierstelsel is zich nog aan het ontwikkelen. Zij zijn blessure gevoeliger en defecten op jonge leeftijd kunnen later ernstige gevolgen hebben. Let hierbij vooral op de pubers die in hun groeisprint zitten, zij hebben vaak nog geen goed afgestemde lichaamsmotoriek, vanwege de snelle groei. (Let op! Vakantiekrachten en weekendbaantjes)
- Zwangere vrouwen, zij hebben een vergroot risico om twee belangrijke redenen. Het meedragen van het kind, door de buik kunnen zij lasten niet goed dicht bij het lichaam houden. Het effect van het dragen van het kind op de totale lichaamsbalans. Het effect van het verweken van banden en ligamenten, waardoor vrouwen een lichte vorm van hypermobiliteit krijgen. Deze effecten zijn ook in de periode na de bevalling nog aanwezig.
- De ouder wordende mens, m.n. vanaf de leeftijd van 45 jaar neemt de kans op het krijgen van fysieke klachten toe.

Risicovolle beroepen:

Zie hoofdstuk 2 voor een overzicht van de relevante branches en beroepen.

7.4 Preventief medisch onderzoek

Voor het doen van preventief onderzoek is het van belang onderzoek te hebben wat een voorspellende waarde heeft en wat reproduceerbaar is.

Het primaire doel moet echter eerst zijn, het voorkomen van eventuele gezondheidsschade. De primaire preventie: Zorg voor een regelmatige afwisseling van de lichaamshouding. Waar lang in een houding zitten bijvoorbeeld niet is te vermijden, laat mensen dan tussentijds bewegen door bijvoorbeeld oefeningen te laten doen.

Welke onderzoeken kunnen worden gedaan?

Anamnese:

- Het hebben van klachten van spieren en of het steunweefsel.
- Of het hebben gehad van klachten in het verleden.
- De interventie die gedaan kan worden op basis van deze anamnese is dan alsnog een lichamelijk onderzoek te doen. Vaststellen of er sprake is van een omkeerbaar, dus beïnvloedbare klacht. Of is er sprake van een onomkeerbaar proces dat leidt uiteindelijk tot uitval of zelfs risico op arbeidsongeschiktheid.

Lichamelijk onderzoek:

- Het observeren van de lichaamshouding, de spiercontouren, de skeletopbouw. Een slecht ontwikkeld spierstelsel of een skelet dat gedefformeerd is, is een slechte basis voor het verrichten van tilwerk of krachtzetten.
- Een slechte balans tussen rug en buikspieren verhoogt het risico op het krijgen van spierblessures van de rug.
- Een slecht getraind spierstelsel is een slechte basis voor elke vorm van belasting.

Het gebruikmaken van de anamnese is dus m.n. geschikt om een populatie ad risk in kaart te brengen en door middel van individuele advisering te komen tot of een betere lichaamsconditie of om tijdig te gaan zoeken naar andere werkzaamheden, om latere en vooral langdurige uitval en vooral arbeidsongeschiktheid te vermijden.

Leeftijd is een belangrijke factor, de ouderwordende mens ondergaat een fysiologische verandering, spieren en gewrichten worden minder soepel, de hersteltijd neemt toe. Lichamelijke conditie is een belangrijke voorspellende waarde, een slechte lichamelijke conditie vormt een verhoogd risico op het verkrijgen van spierklachten en klachten aan het steunweefsel en het skelet.

8. Werkgeversverplichtingen

Naast de bekende wettelijke verplichtingen zoals besproken in hoofdstuk 4 is het zinvol stil te staan bij de jurisprudentie over 'zorgplicht van de werkgever (Roorda, 2007). De werkgever heeft niet uitsluitend een zorgplicht naar de werknemer toe vanuit civielrechtelijk perspectief maar ook een re-integratieplicht vanuit strafrechtelijk perspectief en vanuit de wetgeving op het gebied van de sociale zekerheid. Dit levert de volgende criteria op ten aanzien van het re-integreren van arbeidsongeschikte werknemers. Van de werkgever wordt verwacht:

1. dat de werkgever "al het mogelijke" zal doen om de werknemer weer zijn werk te kunnen laten uitvoeren. Wat dit omvat is uiteindelijk aan het oordeel van UWV of de rechter.
2. een gedeeltelijk arbeidsongeschikte werknemer bijvoorbeeld cursus, arbeidstherapie, begeleiding, etc. krijgt aangeboden;
3. dat hij zijn arbobeleid hierop aanpast;
4. werk aan te bieden als de werknemer daartoe in staat is (en zich niet te verschuilen achter oordeel UWV-arts of bedrijfsarts);
5. loon door te betalen tot duidelijkheid bestaat over re-integratiemogelijkheden van de werknemer;
6. aard en inhoud van de functie, tempo van de werknemer, aantal werkuren aan te passen indien dit re-integratie kan bevorderen;
7. de organisatie aan te passen of (financiële) uitgaven te doen;
8. informatie aan te vragen bij het UWV (second opinion, passendheid functie, re-integratie-inspanningen, algemeen advies)
9. overtuigend te bewijzen dat hij bedongen arbeid of andere passende arbeid niet kan bieden.

! Ook als er sprake is van ontbinding van de arbeidsovereenkomst met een arbeidsongeschikte werknemer, dan is het niet vanzelfsprekend dat de werkgever hier geen omkijken meer naar heeft. Het kan zijn dat na re-integratie bij een nieuwe werkgever (inclusief nieuw dienstverband), de betrokken werknemer opnieuw onder de verantwoordelijkheid valt van de 'oude' werkgever. Dit kan aan de orde zijn als blijkt dat de werknemer vanwege zijn beperkingen toch niet in staat is het werk uit te voeren bij de nieuwe werkgever. De oude werkgever krijgt zijn ex-werknemer dan weer terug. De arbeidsovereenkomst blijkt dan in stand gebleven, ook al leek er sprake te zijn van beëindiging.

9. Werknemersverplichtingen

Als aanscherping op de werknemersverplichtingen zoals ze in de arbowetgeving en de Wet Verbetering Poortwachter worden benoemd is het volgende nog van belang. Een arbeidsongeschikte werknemer wordt geacht passende arbeid te aanvaarden (als hij zijn eigen arbeid niet meer kan verrichten). Werkgevers mogen het volgende verwachten van hun werknemers:

1. zij stellen zich flexibel op
2. zij moeten meewerken aan voorschriften en maatregelen (dit geldt ook voor preventieve voorschriften en maatregelen).
3. zij moeten zich actief opstellen en voor zover mogelijk suggesties doen voor werk
4. zij moeten passende arbeid aanvaarden
5. zij kunnen informatie vragen bij UWV (second opinion, algemeen advies)

Met betrekking tot het weigeren van passend werk door de werknemer zal bij een WIA-aanvraag UWV als volgt de re-integratie-inspanningen beoordelen: In alle gevallen dient beoordeeld te worden of het werk ook in redelijkheid van de werknemer gevegd kan worden en dus voor betrokkene "passend" is. Wat in een individueel geval passende arbeid is, wordt aan de hand van de concrete omstandigheden van het geval beoordeeld. Als leidraad kan - op basis van de jurisprudentie - worden gevolgd dat het bij passende arbeid gaat om arbeid die in redelijkheid aan de werknemer kan worden opgedragen, gelet op onder meer het arbeidsverleden, de opleiding, de gezondheidstoestand, de persoonlijke eigenschappen, de afstand tot het werk, het loon en hetgeen waartoe de werknemer nog in staat is. Naarmate de periode van ongeschiktheid tot werken langer duurt, mag van de werknemer een ruimere opstelling worden verwacht. Het functieniveau van de aangeboden arbeid mag in eerste instantie bijvoorbeeld niet veel lager zijn dan die van de oude functie. Het arbeidspatroon van de aangeboden functie moet in redelijke mate aansluiten bij dat van vóór de ziekmelding.

Bronnen H 10 en 11: Roorda, J. (red.), "Inkoopgids Preventie en Re-integratie 2008". Weka Uitgeverij, Amsterdam, 2007 en www.uvv.nl (beoordelingskader re-integratie-inspanningen).

10. Werknemersrechten

10.1 Rechten individuele werknemer

Werknemers hebben naast veel plichten ook rechten. Zo is het niet reëel om te verwachten dat een werknemer zich zodanig inspant dat hiervan nadeel van zijn gezondheid uitgaat. Er bestaat dus een maatschappelijk en formeel recht op "passende arbeid". Deze term komt uit het Burgerlijk Wetboek (art. 658a) Wat passende arbeid is, staat beschreven als: "werk dat berekend is naar krachten en bekwaamheden van de werknemer". Deze bepaling impliceert dus dat je de krachten van een werknemer kan berekenen. (= de belastbaarheid) Net als de krachten die noodzakelijk zijn om een functie uit te voeren (belasting)

Een werknemer heeft het recht om zijn arbeid te onderbreken of te stoppen, als hij naar redelijkheid en billijkheid inschat dat dit acuut gevolgen kan hebben voor zijn gezondheid of die van anderen. (Arbeidsomstandighedenwet art.29) Wel moet de werknemer in dat geval de werkgever hiervan op de hoogte brengen en eventueel de Arbeidsinspectie, wil hij recht op loondoorbetaling blijven houden.

De werknemer heeft recht op informatie over de gevaren van het werk voor de werknemer en het recht op informatie over de maatregelen die de werkgever heeft getroffen om de risico's tot een minimum te beperken. (Arbeidsomstandighedenwet art. 3 en 6)

Een werknemer heeft ook het recht om een deskundige te raadplegen (preventiemedewerker of arbodienstmedewerker) indien hij een vermoeden heeft dat de arbeid een schadelijke invloed heeft op zijn gezondheid.

Een werknemer die vanwege een ziekte en/of gebrek zijn bedongen arbeid niet meer (volledig) kan uitvoeren heeft het recht op een werkplekaanpassing, zowel op de fysieke werkplek als in zijn taakhoud opdat hij weer kan werken (Arbeidsomstandighedenwet art. 4).

Een werknemer heeft het recht om een (gezondheids)schade die hij (vermoedelijk) opgelopen heeft op of tijdens of door zijn werkzaamheden te claimen bij zijn werkgever. De werkgever zal de werknemer dan schadeloos moeten stellen en eventueel smartengeld moeten uitbetalen. Dit recht is vastgelegd in het Burgerlijk Wetboek (7:art. 658) Veel werkgevers hebben zich particulier verzekerd voor dergelijke claims via de Aansprakelijkheid Verzekering Bedrijven (AVB-polis). De verzekering draait in dergelijke gevallen op voor de schade.

10.2 Rechten medezeggenschapsorgaan

In de Wet op de Ondernemingsraden (WOR) heeft een aantal artikelen betrekking op arbeidsomstandigheden in het algemeen en gelden dus ook voor de aanpak van fysieke belasting in het bijzonder. Hieronder volgt een summiere vertaling van de artikelen. Voor de complete inhoud van de artikelen zie www.overheid.nl, rubriek wet- en regelgeving.

Artikel 18: De ondernemer is verplicht om de OR een aantal uren per jaar tijdens werktijd kennis te laten nemen van de arbeidsomstandigheden in de onderneming.

Artikel 27: De ondernemer is verplicht om de OR instemming te vragen voor vaststelling, intrekking of wijziging van een regeling op het gebied van de arbeidsomstandigheden.

Artikel 28: De OR bevordert zoveel mogelijk de naleving van de voorschriften op het gebied van arbeidsomstandigheden.

Artikel 35b: Voor ondernemingen met meer dan 10 en minder dan 50 medewerkers geldt dat advies aan de medewerkers gevraagd moet worden wanneer er voor minstens 25% van het aantal medewerkers een verandering plaatsvindt op het gebied van de arbeidsomstandigheden. Afspraken in de CAO staan boven dit artikel.

Het kan geen kwaad om als adviseur eens te toetsen in hoeverre de onderneming zich houdt aan deze artikelen. De artikelen kunnen aanleiding en ruimte geven voor meer werknemersparticipatie in preventieprojecten.

11. Praktijkverhalen

Aansprekende voorbeelden van goede praktijken vinden we terug op de website van [Europees Agentschap voor de veiligheid en de gezondheid op het werk](http://EuropeesAgentschapvoordeveiligheidendegezondheidophetwerk). Zowel in 2000 als in 2007 was fysieke belasting het onderwerp voor de Europese Week voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk. Tijdens deze weken werd een 'best practice competition' georganiseerd. Voor meer informatie zie:

[werkhoudingen](#)

[resultatencompetitie 2007](#)

[competitie 2000](#)

[juryrapport Gardien](#)

[e-zine 2007](#)

Een van de goede praktijkvoorbeelden uit 2007 betrof de **aanpak fysieke belasting bij straatmakers**. De stratenmakers van Delft kampten met forse lichamelijke klachten. Het verzuim was hoog. Eind jaren negentig lag het rond de tien procent. De gemeente Delft wilde daar wat aan doen en vroeg de bedrijfsfysiotherapeut Gardien B.V. een plan te bedenken om het verzuim onder de veertig stratenmakers en servicemedewerkers van de sector Stadsbeheer omlaag te krijgen. Gardien keek allereerst, samen met een arbodeskundige van de gemeente, naar de hulpmiddelen die de stratenmakers gebruikten of juist nodig hadden. De gesignaleerde knelpunten werden op beeld vastgelegd en tijdens een voorlichtingsbijeenkomst met de medewerkers werd het beeldmateriaal getoond en konden ze zelf oplossingen aandragen. Naast allerlei nieuwe technische hulpmiddelen die vervolgens ook daadwerkelijk werden ingezet, werd de logistieke organisatie onder de loep genomen. En daaruit kwam verbluffend nieuws. Gardien besloot de oplossing van het probleem te zoeken bij de bron van deze ongemakken: het ontwerp van de wijk. De architecten die de wijk ontwierpen hadden duidelijk geen rekening gehouden met ongemakken die stratenmakers mogelijk tegen konden komen. Vaak waren de straten veel te smal ontworpen om een kraan of een tilmachine in te zetten. Dus nam Gardien een stratenmaker mee naar de architecten, liet de beelden zien waarbij de stratenmaker vertelde hoe vervelend het voor hem en zijn collega's was dat ze geen hulpmiddelen konden gebruiken. De architecten begrepen het probleem meteen en kwamen al snel met initiatieven om het werk te verlichten. Afsproken werd dat de knelpunten in de toekomst niet meer zouden terugkomen. De gemeente Delft heeft een handboek opgesteld met richtlijnen waaraan architecten zich moeten houden. Het resultaat hiervan mag er zijn: in de periode 2003 tot 2005 daalde het verzuim met 3,9 procent. ontleend aan: nl.osha

12. Literatuur

- Burdorf, A., Miedema, H.M., Verhoeven, A.C., H.M. Miedema en A.C. Verhoeven, Risicofactoren voor lage rugklachten in het beroep. Kenniscentrum AKB, januari 2002
- Han- De Groot, M. Kuijer, P. Frings-Dresen, M. Artrose van knie als beroepsziekte. Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde. 2007; 15: 376-377).
- Heymans MW, Beek AJ van, Zwart BCH de, Mechelen W van. Relaties tussen functie-eisen en klachten aan het bewegingsapparaat: een literatuurstudie ter onderbouwing van de Leidraad aanstellingskeuringen. Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde 2005; 13(8):236-240.
- Massaut-Panis MM, Wit WJGP de, Sluiter JK, Kuijer PPFM, Frings-Dresen MHW. Overbelasting aan de strekzijde van de knie als beroepsziekte: diagnostische criteria. Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde 2006; 14(5):203-209).
- Knibbe NE, Knibbe JJ. (2006), De Nieuwe Geheimen van Implementeren. Resultaten van het project 'De Nieuwe geheimen van implementeren' (ZonMw programma Thuiszorgtechnologie). Locomotion (Bennekom).
- Kuijer PPFM, Verschoof S, Frings-Dresen MHW, Succesfactoren bij implementatie van ergonomische maatregelen: een systematisch literatuuronderzoek en een casestudie. Tijdschrift voor Ergonomie 2002;6:21-27
- Roorda, J. (red.), "Inkoopgids Preventie en Re-integratie 2008". Weka Uitgeverij, Amsterdam, 2007
- Sluiter J, Frings-Dresen MHW. Aanstellingskeuring en Periodiek Preventief Medisch Onderzoek (PPMO) voor de Brandweersector; juli 2006. Amsterdam, Coronel Instituut AMC; rapportnummer 06-03
- Tromp, W.C.M., Schreibers, K.B.J (2007), Analyse technieken voor werkplekgebonden werkzaamheden. Handboek Arbeidshygiëne 2007. Een praktisch handvat voor het beheersen van gezondheidsrisico's op de werkplek. W. J. T. van Alphen, R. Houba, H. P. Pennekamp, K. B. J. Schreibers and M. H. G. M. Simonis. Alphen aan den Rijn, Kluwer: 387-416.
- Verheijden MW, Heinrich J, Bossche SNJ van den, Smulders PGW, Blatter BM. Verzuim door RSI-klachten in de Nederlandse beroepsbevolking. Tijdschrift voor Bedrijfs- en Verzekeringsgeneeskunde 2006; 14(2):62-68.
- Voskamp P, Peereboom KJ, Van Scheijndel PAM, 2007, Handboek ergonomie, Kluwer, Alphen aan de Rijn

13. Referentie auteur

Bart Visser / Margriet Formanoy (arbeidshygiënist)

Yolanda Kuis (arbeids- en organisatiedeskundige)

Wil Duits (bedrijfsarts)

Jan Doornbusch (veiligheidskundige)

14. Peer Review

Dit arbodossier is beoordeeld door

De heer dr. P (Paul) F.M. Kuijjer

Coronel Instituut voor Arbeid & Gezondheid

Polikliniek Mens en Arbeid

Nederlands Centrum voor Beroepsziekten

Academisch Medisch Centrum / Universiteit van Amsterdam