



# Preventie van musculoskeletale aandoeningen voor het verzorgend personeel van ziekenhuizen



# FEDERALE OVERHEIDSDIENST WERKGELEGENHEID, ARBEID EN SOCIAAL OVERLEG

Het Hoofdbestuur van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg  
is gevestigd in de Ernest Blerotstraat 1 te 1070 Brussel

Tel.: 02 233 41 11 (algemeen oproepnummer)

Fax: 02 233 44 88 (algemeen faxnummer)

E-mail: [fod@werk.belgie.be](mailto:fod@werk.belgie.be) - <http://www.werk.belgie.be>

De adressen van de regionale directies van de inspectiediensten  
(Toezicht op de Sociale Wetten en Toezicht op het Welzijn op het Werk)  
bevinden zich op pagina 3 van de omslag.

## **Opdrachten van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg**

- De voorbereiding, de bevordering en de uitvoering van het beleid inzake collectieve arbeidsbetrekkingen, de begeleiding van het sociaal overleg, de preventie en de verzoening bij sociale conflicten;
- De voorbereiding, de bevordering en de uitvoering van het beleid inzake individuele arbeidsbetrekkingen;
- De voorbereiding, de bevordering en de uitvoering van het beleid inzake het welzijn op het werk;
- De voorbereiding, de bevordering en de uitvoering van het beleid inzake werkgelegenheid, regulering van de arbeidsmarkt en werkloosheidsverzekering;
- De voorbereiding, de bevordering en de uitvoering van het beleid inzake gelijkheid;
- Ervoor zorgen dat de uitvoering van de beleidslijnen inzake collectieve en individuele arbeidsbetrekkingen, welzijn, werkgelegenheid en gelijkheid worden nageleefd, en dit via de inspectiediensten die een raadgevende, preventieve en repressieve rol vervullen;
- Administratieve boetes opleggen, meer bepaald bij inbreuken op de reglementaire bepalingen die voortvloeien uit de beleidslijnen inzake collectieve en individuele arbeidsbetrekkingen, welzijn, werkgelegenheid en gelijkheid;
- De sensibilisering van de sociale en economische actoren inzake de humanisering van de arbeid;
- De uitdieping van het sociale Europa.

## **Administraties van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg**

- Diensten van de voorzitter
- Stafdienst Budget en Beheerscontrole
- Stafdienst Personeel en Organisatie
- Stafdienst Informatie- en Communicatietechnologieën
- Algemene Directie Collectieve Arbeidsbetrekkingen
- Algemene Directie Individuele Arbeidsbetrekkingen
- Algemene Directie Toezicht op de Sociale Wetten
- Algemene Directie Humanisering van de Arbeid
- Algemene Directie Toezicht op het Welzijn op het Werk
- Algemene Directie Werkgelegenheid en Arbeidsmarkt

Musculoskeletale aandoeningen bij beroepen

# **Preventie van musculoskeletale aandoeningen voor het verzorgend personeel van ziekenhuizen**

Juli 2011

FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg

**Deze fiche werd samengesteld door een team van PREVENT bestaande uit:**

- Jean-Philippe DEMARET, ergonomoos en licentiaat kinesitherapie en lichamelijke opvoeding;
- Frédéric GAVRAY, ergonomoos, kinesitherapeut en licentiaat gezondheidsopvoeding;
- Freddy WILLEMS, Europees ergonomoos en ergotherapeut.

**Dankbetuiging**

Dank aan alle personen die interesse hebben getoond voor dit werk, hun praktische ervaring hebben gedeeld en ons de mogelijkheid hebben geboden om foto's te gebruiken van reële situaties

**Bijzondere dank aan:**

- De leden van het Hôpital St Joseph de Liège (CHC) en meer in het bijzonder Jean-Paul Delvaux, Jean-Luc Delhaxhe, Claude Lambrechts, Didier Balts, Pierre Francois, Jessica Janssens, Abdel Jarek, Salvatore Maggio, Calo Marchese, Roberto Milazzo
- Filip Buckens, coördinator van het mantentieteam van het UZ te Gent
- Lieven Maertens, Heilig Hart Ziekenhuis Roeselare - Mene
- Het CHU Sart Tilman te Liège (Luik)
- Catherine Drosson, Nadine Cloes, Marie-Carole Tassignon, Julie Gathon

**M/V**

De term «werknemer» in deze publicatie verwijst naar personen van beide geslachten.

**Cette publication peut être également obtenue en français.**

**Deze fiche werd opgesteld op vraag van de Algemene Directie Humanisering van de Arbeid van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg en is gerealiseerd met de steun van de Europese Unie – Europees Sociaal Fonds**

**Coördinatie:** Directie van de communicatie

**Grafische vormgeving:** Sylvie Peeters

**Druk:** Joh. Enschedé - Van Muyswinkel

**Wettelijk depot:** D/2010/1205/19

**Verantwoordelijke uitgever:**

FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg  
Ernest Blerotstraat 1 - 1070 Brussel

**Deze fiche is gratis te verkrijgen**

- Telefonisch op het nummer 02 233 42 11
- Door rechtstreeks bestelling op de website van de FOD: [www.werk.belgie.be](http://www.werk.belgie.be)
- Schriftelijk bij de Cel Publicaties van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg Ernest Blerotstraat 1 - 1070 Brussel  
Fax: 02 233 42 36  
E-mail: [publicaties@werk.belgie.be](mailto:publicaties@werk.belgie.be)

© FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg

Alle rechten voorbehouden voor alle landen. Niets uit deze uitgave mag geheel of gedeeltelijk worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of enige wijze, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de Directie van de communicatie van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg. Indien de veelevoudiging van teksten uit deze brochure echter strikt niet-commercieel gebeurt, voor informatieve of pedagogische doeleinden, is dit toegestaan met bronvermelding en, in voorkomend geval, met vermelding van de acteurs van de brochure.

## Wat is een musculoskeletale aandoening

Musculoskeletale aandoeningen (MSA) zijn een verzamelnaam voor de problemen (pijn, jeuk, prikkelingen, warmte, krampen, stijfheid...) ter hoogte van de musculoskeletale structuren (de spieren, de pezen, de ligamenten, de zenuwen en de gewrichten met het kraakbeen en de slijmbeurs) waarmee men wordt geconfronteerd tijdens zijn professionele activiteiten. Deze aandoeningen kunnen zowel gelokaliseerd zijn ter hoogte van de bovenste ledematen (schouders, ellebogen, polsen) als ter hoogte van de onderste ledematen (knieën) en zelfs ter hoogte van de nek of de rug.



Deze symptomen zijn te wijten aan “overbelasting” van deze structuren bij de uitoefening van de werkopdrachten. Het intensief gebruik van bepaalde musculoskeletale structuren kan leiden tot letsels die, naargelang de plaats van het letsel, met min of meer bekende benamingen worden aangeduid. Zo spreekt men over een: «tendinitis» wanneer een pees wordt aangetast, een «carpaal tunnelsyndroom» wanneer het letsel zich bevindt ter hoogte van het kanaal gevormd door de beenderen en de ligamenten van de pols, en over «lumbago» wanneer het letsel zich op de onderrug bevindt.

Aan de basis van deze schadelijke gevolgen liggen diverse oorzaken die onderzocht moeten worden:

- De fysieke belastingen: wat is de uitgeoefende kracht? Hoe lang duurt het werk? Wat is de aangenomen houding en met welke frequentie wordt het werk herhaald? Worden er trillingen geproduceerd door de gebruikte machine? ...
- De organisatorische belastingen: is de activiteit complex of eentonig? Hoe dringend is het werk en wat is het tijdsbestek waarin men het werk moet uitvoeren? Hoe zijn de relaties met de collega's, de verantwoordelijken, de klanten opgebouwd? ...
- De omgevingsbelasting: is het warm of koud in de ruimte? Is er tocht aanwezig? Is er veel geluidshinder? ...

Een kenmerk van MSA is de trage evolutie van de symptomen. Dit maakt het moeilijker om met zekerheid de oorzaak van het probleem vast te stellen. De verschillende aandoeningen hebben gemeenschappelijk dat ze een hardnekkig en terugkerend karakter hebben.

## Hoe groot is het probleem?

De veelheid aan taken die moeten worden verricht door verzorgenden zorgt ervoor dat arbeid binnen deze sector lichamelijk belastend kan zijn. De rug lijkt aan de oorzaak te liggen van een groot aantal klachten. Taken waarbij manipulatie van patiënten komt kijken, zoals optillen verplaatsen en terugleggen, alsook het aanhouden van oncomfortabele of belastende houdingen vormen de hoofdoorzaak van de MSA.

Ongeveer 73 tot 76 % van het verplegend personeel wordt naar verluidt jaarlijks getroffen door rugpijnproblemen (Maul I. & al. 2003).

Organisatorische en psychosociale factoren zoals een gebrek aan erkenning vanwege de hiërarchie, geen voldoening op het werk, hoge werklust en tijdsdruk zijn ook elementen waarvan wordt erkend dat zij een rol spelen bij het verschijnen van dergelijke aandoeningen.

## Wat zijn de voornaamste risico's voor MSA?

### De risico's in verband met houdingen, inspanningen, herhalingen van bewegingen, trillingen...

De armen hoger heffen dan de schouders, de pols buigen of draaien, of de rug of nek naar voren gebogen houden zijn oncomfortabele houdingen. Deze belastende houdingen combineren met een bijkomende inspanning of het hantering van een last verhogen de inspanning. De gewrichten, spieren, pezen en ligamenten worden meer uitgerekt en/of samengedrukt, met een hoger risico op beschadiging(en) van deze elementen. Als deze bewegingen daarenboven herhaaldelijk en aanhoudend worden uitgevoerd, neemt het risico op een musculoskeletale aandoening sterk toe.

Andere factoren kunnen de situatie nog verergeren, zoals:

- de kwaliteit van de handgrepen, handvatten...
- de kwaliteit van het gereedschap of het meubilair
- de trillingen voortgebracht door het gereedschap of het voertuig

Hieronder ziet u enkele voorbeelden van situaties die een fysiek risico inhouden in de ziekenhuissector:



Repetitieve beweging in een houding die belastend is voor schouders en armen.



Inspanning waarbij een houding wordt aangenomen die belastend is voor de rug en de armen.



Frequente manipulatie van patiënten of zware lasten.



Langdurig aangehouden oncomfortabele houding.

## De risico's in verband met de organisatie

De moeilijkheid of zelfs onmogelijkheid om de eigen werktijd te plannen of de ongelijke verdeling van pauzes, heeft tot gevolg dat de zware periodes geconcentreerd worden op een korte tijdsspanne... Eentonig werk overbelast altijd dezelfde musculoskeletale structuren.

Bovendien verhogen een wanordelijke keuken en moeilijke doorgangswegen het risico op vallen en glijden, en is men vaak verplicht meer belastende houdingen aan te nemen.

Hetzelfde geldt wanneer er geen onderhoudsvoorschriften of –planning van het werkmateriaal zijn. Het gebrek aan onderhoud van het gereedschap of een gebrekkige vervanging van datgene wat beschadigd is, verhoogt het risico op musculoskeletaal letsel te wijten aan belastende houdingen, inspanningen, herhalingen van bewegingen, trillingen...



Plaatsgebrek verplicht personen om houdingen aan te nemen die gevaarlijk zijn voor de rug.

## De risico's in verband met de omgeving

De omgevingsfactoren zoals de aanwezigheid van tocht en koude kunnen het risico op een MSA verhogen. Koude bijvoorbeeld, verhoogt de benodigde spierkracht van de onderarmspiers en de belasting op de pezen wat een slechte hantering van werktuigen en een minder goede spiercoördinatie met zich meebrengt.

Gebrekkige verlichting zorgt ervoor dat verplaatsingen riskanter worden omdat obstakels en hoogteverschillen minder goed zichtbaar zijn. Aanhoudend lawaai verstoort de communicatie en verhoogt het gevoel van vermoeidheid.

## Hoe MSA voorkomen?

### Door mijn werkplek, gereedschap en meubilair aan te passen (ergonomie)

De verbetering van de werkplek, de werkvlakken, de voorzieningen, de wagentjes is afhankelijk van de aanpassing van enkele parameters:

- Werken op de goede hoogte om het aannemen van slechte houdingen te vermijden:



	Precisiewerk	Licht werk	Zwaar werk
Man	100 – 110 cm (of meer)	90 – 95 cm	75 – 90 cm
Vrouw	95 – 105 cm	85 – 90 cm	70 – 85 cm
Item	Ter hoogte van de elleboog (of hoger)	Tussen heup en elleboog	Heuphoogte



Maak gebruik van een werkblad of werkzone aangepast aan de taak en aan uw lichaamsgrootte.







Het is aangewezen om gebruik te maken van technische hulpmiddelen, bijvoorbeeld: om het omhoogheffen van de armen te beperken en om het vooroverbuigen van bovenlichaam en/of nek te verminderen... (verhoogje, lift, voetenbankje, ...).

- Voorzie een gemakkelijke toegang naar de werkplek



Een vrije ruimte vóór de werkzone en/of een uitsparing voor de voeten laat toe dat men zich dichterbij de werkpost kan begeven.

- De objecten hoger plaatsen om te veel buigen of onnodige inspanningen te vermijden bij het tillen



Werk op gepaste hoogte om te vermijden dat u zich onnodig moet vooroverbuigen.

- Lasten opbergen op een goede hoogte



Hoogtes boven het hoofd: geen lasten opbergen op deze hoogtes!



Opberging ter hoogte van de vloer en ter hoogte van het hoofd moet worden vermeden. Dit is voorbehouden voor voorwerpen die maar zelden worden gebruikt.



Dit is de gepaste hoogte om zware lasten in een rek op te bergen.



Dit is de gepaste hoogte om lichtere, vaak gebruikte voorwerpen in op te bergen.



- Het vergemakkelijken van de manipulatie en verplaatsing van patiënten en lasten door middel van technische hulpmiddelen



Gebruik een motorisch aangedreven toestel om karretjes en bedden te verplaatsen.



Gebruik karretjes voorzien van handvaten op correcte hoogte (tussen 90 en 120cm).

- Reduceer de afstand die nodig is om bij voorwerpen te komen, gebruik een technisch hulpmiddel of pas de voorwerpen aan om penibele houdingen te vermijden



Het gebruik van een opstapje laat toe om de belasting van de bovenste ledematen en de rug te reduceren wanneer men bij voorwerpen wil raken die in de hoogte zijn opgeslagen.

- Het verbeteren van de eigenschappen van lasten of voorwerpen, door bv. het gewicht of het volume te verminderen of ze te voorzien van handvatten...



Een weldoordachte aanpassing van de eigenschappen van een bepaalde last vergemakkelijkt de manipulatie ervan.



Een goede 'grip', bv. door de aanwezigheid van handgrepen, vergemakkelijkt de manipulatie van lasten en verlaagt de kracht die nodig is om dergelijke last te manipuleren.



Beperk het volume van kisten. De dimensies van kisten en bakken mogen in principe de volgende afmetingen niet overschrijden: L: 40cm B: 30cm H: 30cm.

- Maak gebruik van technische hulpmiddelen om inspanningen en herhaalde bewegingen zoveel mogelijk te beperken



Gebruik technische hulpmiddelen om de inspanningen te beperken bij het verplaatsen van patiënten.

- Verbeteren van de vrije doorgangsruimte om bvb. het risico op vallen te vermijden



Voorwerpen op de grond verhogen het risico op vallen.



Voorzie vrije ruimte tussen meubelen om een goede doorgang mogelijk te maken (80cm voor één persoon, 120cm wanneer twee personen elkaar dienen te kruisen).

## Organisatie van het werk

De repetitieve en eentonige bewegingen (zelfs als ze een beetje variëren) worden snel vermoeiend, want ze belasten steeds dezelfde spieren en dezelfde gewrichten. Om dit te vermijden dient zoveel mogelijk variatie en afwisseling in het werk te gebeuren, moet er regelmatig van houding veranderd worden, moeten licht en zwaar werk afgewisseld worden. Het fysiek vermogen dient verbeterd te worden (door fitness, stretching...). Bijkomende aanbevelingen zijn het aanpassen van de kledij aan de verschillende soorten werk, het aanmoedigen van het werken in team en het volgen van opleiding, bovenop de ergonomische aanpassingen en het werken in de juiste houding.



Weldoordachte opslag maakt voorwerpen gemakkelijker bereikbaar en vermijdt belastende lichaamshoudingen wanneer men bij voorwerpen wil raken. (bv een kist met een tweedelig deksel, zodat men toegang heeft tot de inhoud zonder heel het deksel te moeten verwijderen).



Het gebruik van kniebeschermers of schuimrubberen tapijtjes maakt het werk draaglijker voor de knieën.



Voor zware lasten moet, waar mogelijk, ervoor gezorgd worden dat het werk door twee personen kan worden uitgevoerd.

## Het aannemen van goede houdingen

Voorwaartse buiging, draaiing of een combinatie van buiging en draaiing zijn de meest schadelijke bewegingen voor de rug.

Drie essentiële principes moeten worden nageleefd om een last op correcte wijze op te tillen:

- Ga rond de last staan
- Respecteer de natuurlijke kromming van de wervelkolom
- Ga dicht bij het object staan (knieën buigen tot maximaal 90°)

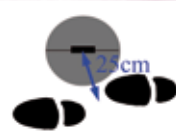
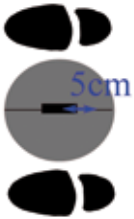
Tillen van een last met twee handgrepen:



Tillen van een last zonder handgrepen:



Tillen van een last met één handgreep:



- Maak gebruik van een steun op bvb de dij of op een meubel.





- Een patiënt op zijn/haar zij draaien (draaien van een patiënt)



Voor het draaien van een patiënt buig je eerst het verst verwijderde been van de patiënt en trek je de patiënt vervolgens zachtjes naar je toe, door terzelfdertijd het gebogen been en de schouder van de patiënt naar je toe te trekken.

- Een patiënt in het bed naar boven verleggen ('hoger leggen')



Voor het hoger leggen kunt u de patiënt om zijn/haar medewerking verzoeken.

Na de benen te hebben gebogen, duwt de patiënt zich naar omhoog en trekt zich tegelijkertijd op aan het handvat dat zich bevindt in de richting van het hoofdeinde en bevestigd is aan de beugel. De verzorgende helpt bij de beweging door zijn handen en onderarmen onder het bekken en de thorax van de patiënt te plaatsen, waarbij de verzorgende zijn lichaamsgewicht verplaatst van het ene naar het andere been. De verplaatsing wordt vergemakkelijkt als het bed zich in de «Trendelenburg»- stand bevindt.

- Een liggende patiënt in een zittende houding brengen ('recht op doen zitten')



De patiënt participeert door zich vast te klampen aan de onderarm van de verzorgende. Deze laatste trekt de patiënt naar zich toe, daarbij in achterwaartse richting gebruik makend van zijn lichaamsgewicht, en brengt de beide benen van de patiënt uit het bed.

- Een patiënt van zithouding naar lighouding brengen ('in lighouding brengen')



De verzorgende plaatst één hand op de verst verwijderde schouder en trekt de patiënt op zijn zij. Tezelfdertijd duwt de verzorgende de benen van de patiënt naar omhoog om te kunnen glijden over het bed.

- Een persoon van een stoel optillen



Een zijdelingse positie aannemen om een lichte ondersteuning te bieden aan de natuurlijke beweging, waarbij de persoon wordt ondersteund door de helpende arm en het bekken naar voor wordt geduwd.

- Een persoon in een stoel neerzetten



Maak gebruik van de natuurlijke beweging waarbij de patiënt vanzelf zijn bekken naar achter toe verplaatst. Tezelfdertijd het bovenlichaam van de persoon lichtjes voorwaarts laten buigen (door kracht te zetten op één zijde van het bekken en een tegenkracht uit te oefenen op het schouderblad aan de andere zijde van het lichaam).

- Een persoon naar omhoog verschuiven in een fauteuil



Een persoon in zithouding naar achteren verschuiven geschiedt door de persoon naar opzij te doen leunen en zijn/haar bekken naar achter te verplaatsen door net onder de knie een duwbeweging uit te oefenen.

## Welke oefeningen kan ik gemakkelijk doen?

De spieren en gewrichten soepel houden om de effecten van een statische houding te verminderen

- Houd de uitrekking  $\pm$  20 seconden aan
- Rek u geleidelijk verder uit, zonder pijn te voelen
- Adem langzaam uit (blazen) terwijl u zich uitrekt





# Nota

Dotted lines for writing notes.



## REGIONALE DIENSTEN

De regionale diensten van de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg zijn elke woensdag doorlopend toegankelijk voor het publiek van 9u tot 16u30. Voor informatie betreffende de andere openingsuren of voor het maken van een afspraak, dient U zich rechtstreeks tot de dienst in kwestie te wenden.

### TOEZICHT OP

#### DE SOCIALE WETTEN

##### Aalst

Administratief Centrum

"De Pupillen"

Graanmarkt 1

9300 AALST

Tel.: 053 75 13 33

Fax: 053 75 13 44

##### Antwerpen

Theater Building

Itali\_lei 124 bus 56

2000 ANTWERPEN

Tel.: 03 213 78 10

Fax: 03 213 78 34

##### Brugge

Breidelstraat 3

8000 BRUGGE

Tel.: 050 44 20 30

Fax: 050 44 20 39

##### Brussel

Ernest Blerotstraat 1

1070 BRUSSEL

Tel.: 02 235 54 01

Fax: 02 235 54 04

##### Gent

Savaanstraat 11/002

9000 GENT

Tel.: 09 265 41 11

Fax: 09 265 41 10

##### Halle-Vilvoorde

d'Aubrem\_straat 16

1800 VILVOORDE

Tel.: 02 257 87 30

Fax: 02 252 44 95

##### Hasselt

TT 14

Sint-Jozefsstraat 10 bus 9

3500 HASSELT

Tel.: 011 35 08 80

Fax: 011 35 08 98

##### Kortrijk

IJzerkaai 26-27

8500 KORTRIJK

Tel.: 056 26 05 41

Fax: 056 25 78 91

##### Leuven

Philipssite 3A bus 8

3001 LEUVEN

Tel.: 016 31 88 00

Fax: 016 31 88 10

##### Mechelen

Louizastraat 1

2800 MECHELEN

Tel.: 015 45 09 80

Fax: 015 45 09 99

##### Roeselare

Kleine Bassinstraat 16

8800 ROESELARE

Tel.: 051 26 54 30

Fax: 051 24 66 16

##### Sint-Niklaas

Kazernestraat 16-Blok C

9100 SINT-NIKLAAS

Tel.: 03 760 01 90

Fax: 03 760 01 99

##### Tongeren

E. Jamin\_straat 13

3700 TONGEREN

Tel.: 012 23 16 96

Fax: 012 39 24 53

##### Turnhout

Warandestraat 49

2300 TURNHOUT

Tel.: 014 44 50 10

Fax: 014 44 50 20

##### Duitstalige directie

rue Fernand Houget 2

4800 VERVIERS

Tel.: 087 30 71 95

Fax: 087 35 11 18

##### Directie van het vervoer

Louizastraat 1

2800 MECHELEN

Tel.: 015 45 09 91

Fax: 015 45 09 97

### TOEZICHT OP HET WELZIJN

#### OP HET WERK

##### Antwerpen

Theater Building

Itali\_lei 124 bus 77

2000 ANTWERPEN

Tel.: 03 232 79 05

Fax: 03 226 02 53

##### Brussel

Ernest Blerotstraat 1

1070 BRUSSEL

Tel.: 02 233 45 46

Fax: 02 233 45 23

##### Limburg - Vlaams Brabant

Koning Albertstraat 16B

3290 DIEST

Tel.: 013 35 90 50

Fax: 013 35 90 89

##### Oost-Vlaanderen

Ketelvest 26/202

9000 GENT

Tel.: 09 265 78 60

Fax: 09 265 78 61

##### West-Vlaanderen

Breidelstraat 3

8000 BRUGGE

Tel.: 050 44 20 20

Fax: 050 44 20 29



Het Europees Sociaal Fonds  
investeert in uw toekomst