



# Preventie van musculoskeletale aandoeningen voor het personeel van de verkoopstoog



# FEDERALE OVERHEIDSDIENST WERKGELEGENHEID, ARBEID EN SOCIAAL OVERLEG

Het Hoofdbestuur van de FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg  
bevindt zich 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)  
vindt u 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 personeel van de verkoopstoog**

Augustus 2011

FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg

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

- Jean-Philippe DEMARET, ergonomo en licentiaat kinesitherapie en lichamelijke opvoeding;
- Frédéric GAVRAY, ergonomo, kinesitherapeut en licentiaat gezondheidsopvoeding;
- Freddy WILLEMS, Europees ergonomo 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:**

- Patricia Vertongen en Jan Matthys (Carrefour Belgium)
- Magali Monfort (IKEA)
- Frédéric Degive en Mathieu Degive (AD Delhaize, Verlainé)
- Bernard Counasse (Proxy Delhaize, Ferrières)
- Raphaël Mathonet en Frédéric Noël (Décathlon, Alleur)
- Makro Cash & Carry nv

**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

**Omslag en vormgeving:** Sylvie Peeters

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

**Wettelijk depot:** D/2011/1205/34

**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 veevoudigd, 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 veevoudiging 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 de uitoefening van beroepsactiviteiten. 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 tunnel-syndroom» 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?

Resultaten van de vierde Europese enquête naar de arbeidsomstandigheden (EWSC 2005) tonen aan dat 20% van de werknemers in de distributiesector last hebben van rugklachten en 18% van spierpijn. De enquête wijst er ook op dat er een verband is tussen het steeds vaker voorkomen van musculoskeletale aandoeningen enerzijds en een toename van repetitieve bewegingen in de ondernemingen anderzijds.

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

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

De armen hoger opgetild houden 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 de hantering van een last verhogen de te verrichten inspanning. De gewrichten, spieren, pezen en ligamenten worden meer uitgerekt 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 voor winkelbedienden die aan de verkoopstoog werken.



Herhaalde beweging met een belastende houding voor de schouder en de arm



Langdurig aanhouden van een oncomfortabele houding



inspanning met een belastende houding voor de rug en de armen



Frequent tillen van zware lasten

## De risico's in verband met de organisatie

De moeilijkheid of zelfs onmogelijkheid om zijn 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 afdeling en slecht onderhouden circulatiewegen het risico op vallen en glijden, en is men vaak verplicht belastende houdingen aan te nemen.

Hetzelfde geldt wanneer er geen onderhoudsvoorschriften of –planning van het werkmateriaal zijn. Het gebrek aan materiaalonderhoud 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...



Door plaatsgebrek worden belastende houdingen voor de rug aangenomen



Een slordige werkplek verhoogt het risico op een val

## De risico's in verband met de omgeving

De omgevingsfactoren zoals de aanwezigheid van tocht en koude kunnen het risico op een MSA verhogen. Bijvoorbeeld: koude verhoogt de benodigde spierkracht voor de spieren van de onderarmen en de belasting van de pezen wat een slechte hantering van het werktuig en een minder goede spiercoördinatie met zich meebrengt.

Gebrekkige verlichting zorgt ervoor dat verplaatsingen riskanter worden doordat 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, het terrein, het gereedschap, de wagentjes is afhankelijk van de aanpassing van enkele parameters:

- Werken op de goede hoogte om 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

- Gebruik een werkvlak aangepast aan je taak en aan je lengte



Het gebruik van een aangepast werkvlak vermijdt het buigen van de romp of de nek tijdens het werk, of het in de hoogte houden van de armen. Een werkvlak dat in de hoogte instelbaar is, vergemakkelijkt een vlotte aanpassing

Een verhoogd platform vergemakkelijkt de toegang tot de toog



Een opstapje helpt om je aan de hoogte van het werkvlak aan te passen



- Voorzie een gemakkelijke toegang naar de werkplek



Het openen van het glazen uitstalraam van de toog aan de kant van de klant vergemakkelijkt niet alleen de toegang maar maakt het ook makkelijker om de waren uit te stallen



Voorzie een vrije ruimte voor de werkzone. Onderaan de werkzone is ook plaats nodig voor de voeten zodat je voldoende dichtbij kan komen

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



Gebruik hulpmiddelen zoals bijvoorbeeld een werkvlak op een wagentje zodat je niet voorover hoeft te buigen tijdens het werk



Kratten kunnen op hoogte worden geplaatst, bv. op palletten of op een uitstalraam met instelbare hoogte en hoek. Dat vergemakkelijkt het op zijn plaats zetten van de waren

- **Lasten opbergen op een goede hoogte**



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



Ter hoogte van de vloer en het hoofd: lasten opbergen die je zelden 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 hanteren en verplaatsen van lasten vergemakkelijken door middel van een technisch hulpmiddel**



Een wagentje met daarop een kantelbare bak met vultrechter maakt het aanvoeren en plaatsen van ijs in koeltogen makkelijker



Voor het verplaatsen van zware lasten (meer dan 600 kg) een elektrisch aangedreven transpalet gebruiken



Wagentjes gebruiken met handgrepen op een correcte hoogte (tussen 90 en 120 cm) zodat er niet met een gebogen romp wordt geduwd

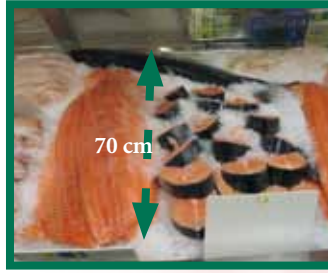


Een plateau op wielen, karren en andere technische hulpmiddelen gebruiken om lasten te verrijden

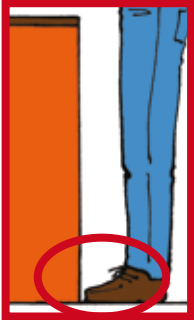
- De reikafstanden beperken, een technisch hulpmiddel gebruiken of het materieel aanpassen om lastige houdingen te vermijden



Een in de hoogte verstelbaar werkvlak voor het aanvullen vermijdt het werken in belastende houdingen



De diepte van de uitstalling beperken; niet meer dan 2 kratten op een uitstalkraam



Vrije ruimte voor de voeten is nodig om makkelijk aan het werkvlak te kunnen



Palletten niet te hoog stapelen; niet meer dan 1,8 m (bij voorkeur 1,6m)



Met een voldoende grote bak kunnen grillspiezen in zijn geheel gereinigd worden zodat het aannemen van belastende houdingen beperkt blijft



Met een schuif of een opening aan de achterzijde van de toog moet er niet ver over de toog gereikt worden om de waren uit te stallen

- De kenmerken van lasten of gereedschappen verbeteren door bijvoorbeeld het gewicht en het volume te verminderen, door handvatten aan te passen...



Het tillen en verplaatsen van lasten wordt vergemakkelijkt als ze goed kunnen vastgenomen worden bijvoorbeeld door handgrepen



Het scheuren van kartonnen of plasticen verpakkingen wordt vergemakkelijkt door voorgeploide insnijdingen

- Technische hulpmiddelen gebruiken om inspanningen en herhalingen te verminderen



Voorbeelden van technische oplossingen die het manueel hanteren van lasten in de bakkerij-afdeling beperken: een deegmenger op wielen, een vultrechter, silo's voor de bloem



Voor het snijden van harde kaas is een mes met 2 handgrepen een goede oplossing. Het vergt minder krachttuioefening dan een gewoon mes met 1 handgreep

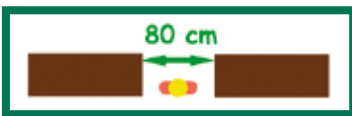


«Beter het gereedschap plooiën dan de pols»; een gereedschap moet je kunnen hanteren met een rechte pols

• **Verbeteren van de vrije doorgangruimte om bvb. het risico op vallen te vermijden**



Een ordelijke werkplek beperkt het risico op valpartijen en verbetert de toegankelijkheid



Voorzie vrije ruimte tussen het meubilair om een goede doorgang mogelijk te maken (80cm voor één persoon, 120cm wanneer twee personen elkaar moeten kruisen of wanneer de personen lasten moeten dragen)

## 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. Daarnaast zijn het aanpassen van de kledij aan de verschillende soorten werk, het aanmoedigen van het werken in team en van het volgen van opleiding bijkomende aanbevelingen bovenop de ergonomische aanpassingen en het werken in de juiste houding.



Een ordelijke opslagplaats waar goederen makkelijk geleverd kunnen worden, werkt niet alleen tijdbesparend maar vermijdt ook het werken in belastende houdingen in het magazijn



Voor het tillen van zware of moeilijk te hanteren lasten, werk je, indien mogelijk, best met twee

## Het aannemen van goede houdingen

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

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

- Plaats je voeten naast en omheen de last
- Respecteer de natuurlijke kromming van de wervelkolom (rug niet buigen)
- Gebruik de beenspieren
  - voor een zware last, knieën niet te diep buigen, max. 90°
  - voor een lichte last, kan je dieper door buigen
- Gebruik een steunpunt (hand of elleboog)

Tillen van een last met twee handvaten:



Tillen van een last zonder handvaten:

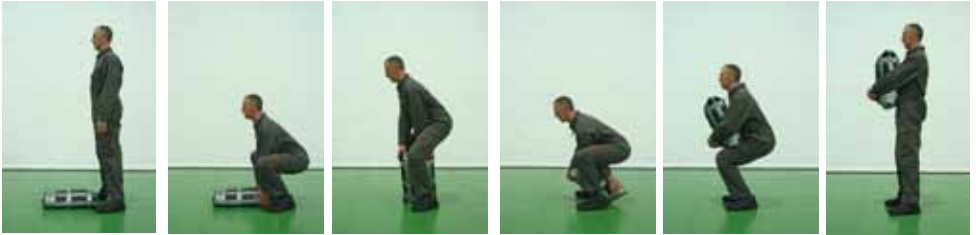


Tillen van een last met één handvat:





## Behandeling van een zak:



## • Steunen op het bovenbeen of op een meubel



Door de zwaai van de dij krijgt de last een bijkomende beweging mee zodat de last hoger kan getild worden



Door het zoeken van een tussentijdse steun op de dijen, kan je de handen verplaatsen en een andere greep aannemen



Duwen is beter dan trekken om het draaien van de romp vermijden

## Welke oefeningen kan ik gemakkelijk doen?

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

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



## 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 over de andere openingsuren of voor het maken van een afspraak, kan u rechtstreeks terecht bij de dienst in kwestie.

### 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. Jaminéstraat 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