



Blootstellingscriteria voor aandoeningen van de rug

Dienst preventie
Fonds voor de beroepsziekten

Luts Joeri

www.fmp-fbz.fgov.be



Overzicht

1. Inleiding fysische agentia en beroepsziekten
2. Blootstellingscriteria
3. Mechanische trillingen
4. Heffen en tillen
5. Lawaai
6. Preventieve acties FBZ

16/11/2016



1. Inleiding fysische agentia en beroepsziekten

- Voorkomen van fysische agentia als oorzaak van beroepsziekten in de distributiesector
 - Mechanische trillingen
 - Heffen en tillen van zware lasten
 - Lawaai
- Bepaalde fysische agentia komen weinig of niet voor
 - Ioniserende straling
 - Druk

16/11/2016



1. Inleiding fysische agentia en beroepsziekten

- Beroepsziekten veroorzaakt door mechanische trillingen en heffen en tillen van lasten komen voor op de lijst van beroepsziekten
- Opdeling:
 - Mechanische trillingen ter hoogte van de bovenste ledematen
 - Mechanische trillingen ter hoogte van de rug en heffen en tillen van zware lasten

16/11/2016



1. Inleiding fysische agentia en beroepsziekten

- Been- en gewrichtsaandoeningen van de bovenste ledematen veroorzaakt door mechanische trillingen :
 - 1.605.01
 - Trillingen ter hoogte van de bovenste ledematen moeten aanwezig zijn in voldoende mate qua intensiteit en duur
 - Geen specifieke criteria qua blootstelling

16/11/2016



1. Inleiding fysische agentia en beroepsziekten

- Angioneurotische aandoeningen van de bovenste ledematen veroorzaakt door mechanische trillingen
 - 1.605.02 :
 - Trillingen ter hoogte van de bovenste ledematen moeten aanwezig zijn in voldoende mate qua intensiteit en duur
 - Geen specifieke criteria qua blootstelling

16/11/2016



1. Inleiding fysische agentia en beroepsziekten

- Geobjectiveerd mono- of polyradiculair syndroom in de vorm van ischias, cauda-equina-syndroom of lumbaal spinale-stenose-syndroom
 - 1.605.03
 - Veroorzaakt door:
 - Heffen en tillen van zware lasten
 - Mechanische trillingen ter hoogte van de rug
 - Specifieke criteria qua blootstelling

16/11/2016



1. Inleiding fysische agentia en beroepsziekten

- Beroepsziekten veroorzaakt door lawaai komen voor op de lijst van beroepsziekten
- Beroepsdoofheid veroorzaakt door lawaai
 - 1.603 :
 - Lawaai moet aanwezig zijn in voldoende mate qua intensiteit en duur
 - Specifieke criteria qua blootstelling

16/11/2016



1. Inleiding fysische agentia en beroepsziekten

- Voor meer informatie in verband met de medische criteria

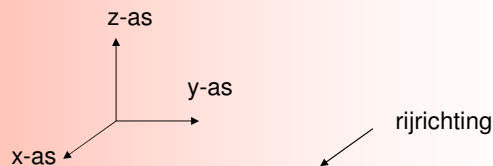
www.fmp-fbz.fgov.be

16/11/2016



2. Blootstellingscriteria

- Mechanische trillingen ter hoogte van de rug
 - Volgens ISO-norm 2631
 - Metingen gebeuren op de plaats waar de trillingen contact maken met het menselijk lichaam (zitvlak)
 - Metingen gebeuren volgens de x-, y- en z-as



16/11/2016



2. Blootstellingscriteria

- Resultaten x- en y-as vermenigvuldigen met 1,4
Resultaat z-as blijft behouden
- Maximum van die 3 waarden wordt gebruikt voor de
verdere evaluatie
- Gewogen gemiddelde ($a_{w(8)}$) wordt berekend
- Bij een blootstellingsduur van 8 u/d is een minimale
intensiteit van $0,8 \text{ m/s}^2$ nodig
- Dosisberekening wordt uitgevoerd volgens de
formule:
$$\text{dosis} = (a_{w(8)})^2 \times \text{aantal gewerkte dagen}$$

16/11/2016



2. Blootstellingscriteria

- Minimale dosis van $800 \text{ m}^2\text{s}^{-4}\text{d}$ is nodig
- Minimale dosis komt overeen met een
blootstelling aan $0,8 \text{ m/s}^2$ gedurende 8 u/d en
dit gedurende 1250 werkdagen (~ 5 jaar)
- Werkdagen met een blootstelling aan
mechanische trillingen met een $a_{w(8)}$ lager dan
 $0,8 \text{ m/s}^2$ worden niet meegeteld bij de
blootgestelde werkdagen

16/11/2016



2. Blootstellingscriteria

- Heffen en tillen van zware lasten
 - Lastgewicht :
 - Mannen : ≥ 15 kg
 - Vrouwen : $\geq 7,5$ kg
 - Per dag :
 - 50 lastmanipulaties (afstand < 5 m)
 - 30 lastmanipulaties (afstand > 5 m)
 - Extreme rompbuiging ($>90^\circ$) ≥ 30 minuten
 - Per jaar : minimum 60 werkdagen
 - Loopbaan : minimum 7 jaar

16/11/2016



2. Blootstellingscriteria

| | |
|--|--|
| Tillen met beide handen | $F = 1800 \text{ N} + 75 \text{ N/kg} \times L$ |
| Tillen met één hand | $F = 1800 \text{ N} + 130 \text{ N/kg} \times L$ |
| Verplaatsen met beide handen | $F = 800 \text{ N} + 75 \text{ N/kg} \times L$ |
| Verplaatsen met één hand | $F = 800 \text{ N} + 240 \text{ N/kg} \times L$ |
| Dragen voor of naast het lichaam | $F = 1000 \text{ N} + 85 \text{ N/kg} \times L$ |
| Dragen langs beide kanten van het lichaam, schouder of rug | $F = 1000 \text{ N} + 60 \text{ N/kg} \times L$ |
| Extreme rompbuiging | $F = 1700 \text{ N}$ |

16/11/2016



2. Blootstellingscriteria

- Grenswaarden

| Minimale voorwaarden | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | mannen | vrouwen |
| Drukkraft (F) | $3,2 \times 10^3 \text{ N}$ | $2,5 \times 10^3 \text{ N}$ |
| Beoordelingsdosis (dagdosis) | $5,5 \times 10^3 \text{ Nh}$ | $3,5 \times 10^3 \text{ Nh}$ |
| Totale dosis | $25 \times 10^6 \text{ Nh}$ | 17×10^6 |

16/11/2016



2. Blootstellingscriteria

| Aard van de activiteiten | Lastgewicht | Wijze van manipulatie | Drukkraft (N) | Aantal hefactiviteiten per werkdag | Duur van de hefactiviteiten (s) | Tussenberekening beoordelingsdosis |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|---------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| bestellingen klaarmaken | 20 | beide handen tillen | 2900 | 200 | 2,5 | 7,95E+05 |
| bakken vlees bij klant brengen | 60 | beide handen tillen | 5300 | 200 | 2,5 | 3,90E+06 |
| | 60 | beide handen dragen | 6100 | 100 | 10 | 1,03E+07 |
| | 60 | schouders dragen | 4600 | 100 | 10 | 5,88E+06 |
| kwartieren rundsvlees dragen | 120 | schouders dragen | 8800 | 50 | 15 | 1,61E+07 |
| varkensruggen dragen | 60 | schouders dragen | 4600 | 40 | 15 | 3,53E+06 |
| | | | | | | Beoordelingsdosis 1,78E+04 |
| | | | | | | Blootstellingsperio 2,20E+02 |
| | | | | | | Blootstellingsjaren 3,00E+01 |
| | | | | | | Totale dosis 1,18E+08 |

16/11/2016



4. Heffen en tillen

- Overzicht van uitgevoerde onderzoeken MDD in het kader van vergoedings- en juridische dossiers
- 2 deelsectoren (klassieke bouw – wegeniswerken)
- Per deelsector de belangrijkste functies
- Per functie de dagdosis en minimale blootstellingsduur om te voldoen aan de criteria van FBZ

16/11/2016



4. Heffen en tillen

- Wegenisbouw
 - Plaatser boordstenen (14)
 - Dagdosis : 8700 Nh
 - Min. blootstellingsduur : 13,05 jaar (220 d/j)
 - Leggen klinkers + afwerken randen (13)
 - Dagdosis : 8460 Nh
 - Min. blootstellingsduur : 13,43
 - Kasseilegger (7)
 - Dagdosis : 10800 Nh
 - Min. blootstellingsduur : 11,27 jaar
 - Rioleringswerker (3)
 - Dagdosis : 3530 Nh (voldoet niet aan minimum)
 - Min. blootstellingsduur : n.v.t.
 - Kasseilegger-diender (2)
 - Dagdosis : 7910 Nh
 - Min. blootstellingsduur : 14,37 jaar

16/11/2016



4. Heffen en tillen

- **Klassieke bouw**
 - **Metsers (36)**
 - Dagdosis : 7320 Nh
 - Min. blootstellingsduur : 15,5 jaar (220 d/j)
 - **Metsers -diender (14)**
 - Dagdosis : 12310 Nh
 - Min. blootstellingsduur : 9,23 jaar
 - **Bekisters (31)**
 - Dagdosis : 5110 Nh
 - Min. blootstellingsduur : n.v.t.
 - **Ijzervlechter (18)**
 - Dagdosis : 10800 Nh
 - Min. blootstellingsduur : 10,52 jaar
 - **Dakwerker (12)**
 - Dagdosis : 6320 Nh
 - Min. blootstellingsduur : 17,98 jaar

16/11/2016



4. Heffen en tillen

- **Beperkt aantal berekeningen**
 - Korte duur van gebruik van de methode
 - Tot nu toe specifiek voor verzorgende en bouwsector toegepast
- **Geen blootstelling bij verhuissector wegens te lage frequentie van heffen en tillen**
- **Belastende activiteiten**
 - **Dragen van lasten (manier van dragen en de draagafstand)**
 - Zakken cement
 - Te plaatsen onderdelen
 - Kruiwagens
 - **Extreme rompbuiging bij manipulatie van lasten**
 - Metsen van onderste lagen
 - Leggen van kasseien
 - Ijzervlechter

16/11/2016



4. Heffen en tillen

- Preventie
 - Voorkomen dat lasten moeten gedragen worden
 - Beperken van gewicht per last
 - Hulpmiddelen om lasten te manipuleren
 - Manier van dragen aanpassen
 - Andere manier van dragen kan een verminderde drukkracht veroorzaken
 - Aanleren van andere manieren van dragen (rugschool)
 - Draagafstand verminderen
 - Houding van extreme rompbuiging vermijden
 - Verdelen van last over verscheidene werknemers

16/11/2016



6. Preventieve acties FBZ

- K.B. van 19.04.1999 aangaande preventiemetingen uitgevoerd door het FBZ
 - Metingen ter informatie van werkgevers, preventieadviseurs, arbeidsgeneesheren,...
 - Bepaling van het risico van een beroepsziekte voorkomend op de lijst
 - Informatief en ondersteunend
 - Kosteloos
 - Vorm van aanvraag is bepaald in KB
- K.B. van 17/05/07 (B.S. 11/06/07)
 - Secundaire preventie van lage rugklachten
 - Initieel voor verzorgende sector
 - Uitgebreid naar alle sectoren

16/11/2016



Bedankt voor uw aandacht

Voor meer informatie

www.fmp-fbz.fgov.be