

Gezondheidskundige normen fysieke belasting afstemmen op arbopraktijk

Nico Delleman

In *Arbeidsomstandigheden* nummer 12, 1994 reageren Kuijer c.s. op een artikel over de gezondheidskundige normen voor fysieke belasting in het mei-nummer *Arbeidsomstandigheden*. De reactie beperkt zich echter tot een enkele norm, te weten 60° rompbuiging tijdens langdurige werkhoudingen.



Gezondheidskundige norm voor langdurige werkhouding van toepassing als taak meer dan 2 uur wordt uitgevoerd.

Foto: Chris Pennarts

Bij het formuleren van de gezondheidskundige normen voor de arbopraktijk zijn diverse uitgangspunten gehanteerd, zoals wetenschappelijke onderbouwing, rekening houden met risico's voor het overgrote deel van de werkende bevolking, afstemming met CEN- en ISO-normcommissies en eenvoudige toetsbaarheid. Het laatstgenoemde uitgangspunt uit zich onder andere in een geadviseerde strategie om bij een risico-evaluatie in een eerste ronde de arbeidssituatie alleen te toetsen op een beperkt aantal normen, waarmee op eenvoudige en snelle wijze de meest voorkomende en grote knelpunten op het gebied van fysieke belasting kunnen worden vastgesteld. Een arbo-verantwoordelijke in een bedrijf kan dat zelf doen, zonder inschakeling van een externe deskundige. De gerepresenteerde gezondheidskundige

normen uit het artikel zijn juist voor deze arbo-verantwoordelijke in zo'n eerste evaluatieronde bedoeld. Een tweede ronde van een risico-evaluatie, in de vorm van een nadere, diepgaande analyse van een arbeidssituatie, kan bijvoorbeeld nodig zijn indien de oorzaken van lichamelijke klachten bij de werknemers nog niet duidelijk zijn geworden of omdat na het treffen van maatregelen de klachten nog steeds in verhoogde mate voorkomen. Zo'n tweede ronde vereist meer tijd en deskundigheid, aangezien veelal complexe interacties van meerdere risicofactoren in ogenschouw moeten worden genomen.

Concrete reactie

Kuijer c.s. brengen vier punten naar voren ten aanzien van de norm voor rompbuiging, waar graag een con-

crete reactie op wordt gegeven. Ten eerste wordt de vraag gesteld hoe de waarde van 60° tot stand is gekomen. Het antwoord is simpel. Op een enkele uitzondering na, hanteleren geïndustrialiseerde landen (waaronder Nederland) het principe dat een gezondheidskundige norm het overgrote deel van de werkende bevolking in bescherming moet nemen tegen verhoogde risico's op gezondheidsschade, zoals klachten en aandoeningen van rug, nek en ledematen. Risico-evaluaties hebben derhalve geen betrekking op individuen, maar op arbeidssituaties, onafhankelijk wie daar werkt of gaat werken. Op het moment dat uitsluitend de zogenaamde passieve structuren (bijvoorbeeld banden) van de lage rug worden belast, is hun breekpunt dichtbij en kunnen door de afwezigheid van actieve spiercontrole plotselinge balansverstoringen niet adequaat worden opgevangen. Verwijzend naar dezelfde literatuur als destijds gebruikt bij het formuleren van de norm, merken Kuijer c.s. terecht op dat er tussen mensen een brede variëteit bestaat wat betreft de mate van rompbuiging waarbij uitsluitend de passieve structuren van de lage rug worden belast. Uitgaande van die bekende variëteit zal bij een normstelling van 60° het overgrote deel van de werkende bevolking niet aan een verhoogd risico worden blootgesteld.

Complexe analyse

Ten tweede wordt de vraag gesteld waarom spiervermoeidheid geen deel uitmaakt van de normstelling. Ook hier is het antwoord simpel. Spiervermoeidheid is opgenomen in de norm voor rompbuiging tussen 20° en 60°, in de vorm van maximaal toelaatbare tijdsduren (2). Aannemende dat de meerderheid van de arbo-verantwoordelijken in bedrijven niet zit te wachten op het uitvoeren een complexe analyse van

diverse romphoudingen in combinatie met diverse tijdsduren, zijn deze normen opgenomen in een tweede ronde van een risico-evaluatie (het artikel in Arbeidsomstandigheden nummer 5, 1994 betref normen voor een eerste ronde risico-evaluatie, door de arbo-verantwoordelijke zelf uit voeren; zie boven). Desalniettemin mag door de wijze van presentatie van de normen niet de indruk ontstaan dat rompbuiging onder de 60° te allen tijde acceptabel is. In overleg met Kuijer c.s. is dan ook besloten bij volgende publikaties van de norm voor rompbuiging in het kader van een eerste ronde van een risico-evaluatie te vermelden dat bij rompbuiging tussen 20° en 60° een nadere analyse, gericht op de tijdsduren van rompbuiging, nodig is om vast te stellen of de arbeidssituatie acceptabel is. In de praktijk betekent dat inschakeling van een externe deskundige.

Overigens is het bovenstaande in principe ook van kracht bij een risico-evaluatie gericht op de heffing van de bovenarm.

Ten derde wordt verondersteld dat de inhoud van taak-gerichte P-bladen (o.a. werkplekafmetingen) zou kunnen botsen met de gezondheidskundige normen. Daarvan is echter geen sprake, omdat hetzelfde uitgangspunt wordt gehanteerd, namelijk streven naar een zo min mogelijk belastende werkhouding. De logische consequentie is dan om normstelling ook te richten op de werkhouding. Een normstelling gericht op de werkhouding lost tevens het probleem op dat voor ontelbare taken een apart P-blad zou moeten worden gemaakt én toegepast. Immers, met de universele gezondheidskundige normen kunnen alle denkbare taken, waarbij langdurige werkhoudingen voorkomen, aan de hand van één lijst worden beoordeeld.

Normen

Ten vierde wordt gesteld dat de norm van 60° rompbuiging niet relevant is in arbeidssituaties, omdat niemand meer dan 2 uur in zo'n houding kan staan. De tekst bij de gezondheidskundige normen voor langdurige werkhoudingen vermeld echter meermaals dat de normen van toepassing zijn als een taak (!) meer dan 2 uur wordt uitgevoerd, hetgeen wel degelijk relevant is voor de huidige arbopraktijk.

Samenvattend, heeft het artikel van Kuijer c.s. de gelegenheid gegeven om nadere informatie te geven over de achtergronden van gezondheidskundige normen op het gebied van fysieke belasting. Bovendien is op

grond van het artikel besloten tot een aanpassing van de wijze van presentatie van de normen voor rompbuiging en armheffing. Ter relativering is ten slotte vermeldenswaard dat, conform het P-blad Arbo en verzuimbeleid, normen weliswaar een wezenlijk onderdeel vormen van een risico-evaluatie, maar dat het gezond verstand in de afweging met informatie uit andere bronnen, zoals aard en relatieve omvang van de lichamelijke klachten en aan- doeningen bij de betrokken werknemers, de boventoon dient te voeren (1, 3).

De auteur

Nico Delleman werkt bij TNO Preventie en Gezondheid, Leiden.

Literatuur

1. Delleman, N.J. et al. (1994). Fysieke belasting. Risico's inventariseren, evalueren en aanpakken. Praktijkreeks Arbo & Milieu nr. 3, TNO Centrum voor Arbeid, Leiden / Samsom Bedrijfsinformatie, Alphen aan den Rijn en Zaventem, 49 blz.

2. Vink, P. en Dul, J. (red.) (1994). Lichamelijke belasting tijdens arbeid. Wetgeving en oplossingen, met ervaringen uit het bedrijfsleven, Uitgeverij Kerckebosch, Zeist, 176 blz.

3. Hildebrandt, V.H. en Vink, P. (1994). RI&E op gebied van fysieke belasting vereist grote aandacht. Beschikbare methoden en normen. Arbeidsomstandigheden 70, nr. 7/8, blz. 401-405.

Naschrift Paul Kuijer c.s.

Delleman maakt duidelijk dat afstemming op de arbopraktijk vraagt om normen waarmee op eenvoudige en snelle wijze de meeste grote knelpunten vastgesteld kunnen worden. Een gegeven waar ook wij groot belang aan hechten. Het succesvol vaststellen van knelpunten is uitsluitend mogelijk indien men in staat is onderscheid te kunnen maken tussen de aan- en afwezigheid van risico's voor het overgrote deel van de werkende bevolking.

De kern van onze bezwaren op de grenswaarde 60° is dat deze norm niet in staat is om op adequate wijze onderscheid te maken tussen aan- en afwezigheid van risico's voor gezondheidsschade die Delleman veronderstelt. Ten tweede omdat een belangrijke veroorzaker van risico's, spiervermoeidheid, niet tot uitdrukking komt in deze grenswaarde. De argumenten in Kuijer et al. worden kort samengevat.

De norm 60° buiging is gebaseerd op het flexie-relaxatie fenomeen. Door dit mechanisme zouden volgens Delleman bij diepe buiging van de romp de passieve structuren uitsluitend worden belast en hun breekpunt naderen. Tevens is volgens Delleman geen actieve spiercontrole meer mogelijk. Dit zou de kans op gezondheidsschade aanzienlijk vergroten. Het flexie-relaxatie fenomeen is echter complexer dan Delleman voorstelt. Op

basis van recent onderzoek kan worden geconcludeerd dat tijdens het flexie-relaxatie fenomeen de belangrijkste rugspier actief blijft; passieve structuren worden dus niet uitsluitend belast en balanscontrole is mogelijk. Bovendien is in een voorovergebogen stand het strekkend effect van passieve structuren bij gelijke spanning meer effectief dan dat van de rugspier. Het is daarom niet onwaarschijnlijk dat het flexie-relaxatie fenomeen de kans op schade eerder verkleint dan vergroot. Doordat het flexie-relaxatie fenomeen geen inzicht biedt in het optreden van een verhoogd risico op gezondheidsschade, is het niet zinvol hier een grenswaarde (60°) van af te leiden.

Hoewel Delleman in zijn reactie stelt dat spiervermoeidheid deel uit maakt van de normstelling, is dit in grenswaarde 60° niet terug te vinden. Delleman onderkent het belang van spiervermoeidheid en is met ons van mening dat reeds in de eerste risico-inventarisatie hiermee rekening gehouden dient te worden. De suggestie om bij rugbuigingen groter dan 20° de situatie als potentieel risicovol aan te duiden, spreekt ons aan. Op deze wijze kan worden voldaan aan de praktische eisen ten aanzien van snelheid en eenvoud bij toepassing van de norm. De koppeling met de taakduur van minimaal 2 uur biedt de arbo-verantwoordelijke de mogelijkheid zonder de hulp van externe deskundigen de aanwezigheid van risico's vast te stellen.

De auteur

Paul Kuijer is medewerker bij Tilproject, Vakgroep Gezondheidskunde, Faculteit der Bewegingswetenschappen, Vrije Universiteit Amsterdam.

Literatuur

- Kuijer, P., Visser, B., Looze, M.P., de, Toussaint, H.M. (1994). Norm statische belasting van de rug voldoet niet: wetenschappelijke en praktische bezwaren, Arbeidsomstandigheden 1994; nr. 12, blz. 663-665.

- Toussaint, H.M., Winter, A.F. de, Haas, Y. de, Looze, M.P. de, Dieën, J.H. van, Kingma, I., Flexion relaxation during lifting: implications for torque production by muscle activity and tissue strain at the lumbo-sacral joint, Journal of Biomechanics 1995; nr. 2, blz. 199-210.