

Er kan onderscheid gemaakt worden tussen metselen als hoofdtaak en overige taken van de leerling metselaar. Het afbreken van werkstukken leidde tot een hogere stofblootstelling ($1,45 \text{ mg/m}^3$), dan metselen ($1,04 \text{ mg/m}^3$). In 40% van de 25 geanalyseerde filters is respirabel (kristal-

lijn) silica aangetroffen. Hoewel het kwartsgehalte over het algemeen laag was (tot 4%), zijn kwartsconcentraties tot $46 \mu\text{g/m}^3$ (MAC-waarde = $75 \mu\text{g/m}^3$) gevonden. In het morteltype op kleibasis is geen silica gedetecteerd.

Is een verlaging van de MAC voor houtstof haalbaar? Houtstof-metingen bij tien meubelfabrikanten

Wouter van Suylekom BSc, student biomedische wetenschappen, Radboud Universiteit, Nijmegen, e-mail: whvansuylekom@student.ru.nl

Inleiding

De SER onderzoekt een verlaging van de MAC voor houtstof van 2 naar $1 \text{ mg/m}^3/8$ uur. Royal Haskoning heeft in opdracht van de Centrale Bond van Meubelfabrikanten (CBM) onderzocht welke gevolgen deze verlaging voor haar leden heeft volgens de vraagstelling:
Hoe kunnen bedrijven in de meubelindustrie voldoen aan deze verlaging?

Methoden en technieken

In april 2006 zijn tijdsgewogen-gemiddelde (TGG 8uur) persoons- ($n=46$) en plaatsgebonden ($n=40$) inhaleerbaar houtstofconcentraties gemeten (MDHS 14/3) op hoogrisico productieafdelingen van tien CBM lidbedrijven, onder te verdelen in woonmeubelfabrikanten ($n=4$), interieurbouwers ($n=4$) en toeleveranciers ($n=2$).

Resultaten

Uit de persoonsgebonden metingen blijkt dat zeven van de tien bedrijven niet kunnen voldoen aan $1 \text{ mg/m}^3/8$ uur. Data-analyse geeft aan dat:

- de voorgestelde grenswaarde wordt overschreden bij handmatige bewerkingen en schuren
- de houtconcentratie oploopt in de rij van woonmeubelfabrikanten, interieurbouwers en toeleveranciers
- het handmatig bewerken of schuren van meubelobjecten bij woonmeubelfabrikanten en interieurbouwers leidt tot verdubbeling van de gemeten houtstofconcentratie

- door het groot aantal determinanten van blootstelling en het beperkt aantal waarnemingen de invloed van MDF-gebruik, duur van werkzaamheden, kwaliteit van afzuiging en gebruik van perslucht niet vastgesteld kan worden.

Uit de plaatsgebonden metingen blijkt dat buiten de directe omgeving van machines en houtverwerkende werknemers houtstofconcentraties lager zijn dan $1 \text{ mg/m}^3/8$ uur. Uit statistische analyse van deze metingen blijkt dat de achtergrondconcentraties bij toeleveranciers hoger zijn dan bij woonmeubelfabrikanten en interieurbouwers.

Conclusie

De voorgestelde grenswaarde blijkt haalbaar bij een combinatie van:

- organisatorische beheersmaatregelen (Good Housekeeping)
- technische beheersmaatregelen:
 - o verregaande automatisering of
 - o objectreiniging in combinatie met geavanceerde afzuiging.

Door het type producten zijn vaste technische beheersmaatregelen beter toepasbaar bij woonmeubelfabrikanten dan bij interieurbouwers en toeleveranciers.

De gravimetrische meetmethode (MDHS 14/3) voldoet bij een MAC van $1 \text{ mg/m}^3/8$ uur niet aan de eisen van de NEN 482. Zelfs bij een monsternameduur van 8 uur is het verschil tussen detectiegrens en norm meer dan 10%. De berekende, toevallige spreiding is met 34% hoger is dan het voorschrift van 17% uit de MDHS 14/3, 30% van de NEN 482 en 20% zoals gehanteerd door de Arbeidsinspectie. Het voldoen aan de voorgestelde grenswaarde is met de gravimetrische methode niet te handhaven.

Sessie 2G

AANPAK FYSIEKE BELASTING II

Aanpak fysieke onderbelasting; voldoende (gevarieerd) bewegingen tijdens het werk

Dr. Dianne Commissaris (i.s.m. drs. Marjolein Douwes en drs. Elsbeth de Korte), onderzoeker/projectleider, TNO Kwaliteit van Leven, Hoofddorp, e-mail: dianne.commissaris@tno.nl

Inleiding

Mensen bewegen minder, niet alleen in de vrije tijd, maar

ook op het werk. Deze tendens zien we terug in verschillende sectoren. In de productie-industrie bijvoorbeeld zijn indirecte handelingen, zoals het zelf halen van onderdelen en het verplaatsen van halffabrikaten, zo veel mogelijk geschrapt om de productieoutput te verhogen. Dit heet 'lean manufacturing'. Een modern kantoor heeft computers, e-mail, videoconferencing, en alle apparaten binnen handbereik, kortom een bewegingsarme werkplek.

Onderzoek laat zien dat 'te weinig bewegen' of fysieke onderbelasting gepaard gaat met gezondheidsrisico's. Lichamelijke inactiviteit vergroot de kans op diverse chronische aandoeningen, waaronder hart- en vaatziekten en diabetes (USDHHS, 1996; Pollock e.a., 1998). Een een langdurige

statische lichaamshouding vormt een risico voor het ontstaan van klachten aan het betreffende lichaamsdeel, bijvoorbeeld nek en schouder (Gezondheidsraad, 2000).

Gezien de trend van bewegingsarm werk én het groeiende overgewichtprobleem, heeft TNO zich in 2003 ten doel gesteld om

1) aanbevelingen te ontwikkelen die aangeven wat de minimale hoeveelheid beweging tijdens het werk zou moeten zijn, 2) methoden te ontwikkelen/evalueren die meten of werknemers aan die aanbevelingen voldoen, en 3) maatregelen te bedenken voor aanpassing van werkplek/-organisatie/-processen/-middelen waardoor werknemers aan de aanbevelingen kunnen voldoen.

Aanbevelingen voldoende bewegen tijdens het werk

De aanbevelingen zijn gerealiseerd na literatuurstudie, vertaling van de resultaten daaruit naar conceptaanbevelingen en commentaar van Nederlandse wetenschappers daarop.

Aanbeveling 1: "beweeg, ook op het werk":

- *Zorg op het werk (inclusief lunchpauze en woon-werkverkeer) voor minimaal een half uur ten minste matig intensieve activiteit.*
- *Wissel staand werk af met lopend en zittend werk. Sta niet langer dan 1 uur achter elkaar of 4 uur verspreid over de werkdag en zit niet langer dan 2 uur achter elkaar.*

Geldt voor mensen die tijdens hun werk te weinig lichaamsbeweging hebben.

Aanbeveling 2: "neem tijd voor herstel"

- *Neem na maximaal 1½ uur arbeid, een hersteltijd van minimaal 7½ minuut ('s morgens) of 10 minuten ('s middags); rustpauze of afwisseling met een andere taak.*
- *Neem bovendien binnen de werkblokken van maximaal 1½ uur na maximaal 20 minuten, een hersteltijd van minimaal 30 seconden; rustpauze.*

Geldt voor mensen die 'laagintensieve arbeid' uitvoeren, met 'laag statische belasting' van de nek-/schouderregio.

Methoden

Meerdere methoden zijn geëvalueerd. Om te toetsen of men aan Aanbeveling 1 voldoet, is een stappenteller te gebruiken (Yamax digi-walker); 10.000 stappen/dag volstaan. Voor Aanbeveling 2 is geen methode gevonden die eenvoudig en op grote schaal ingezet kan worden. Voor beide aanbevelingen is een vragenlijst 'Bewegen op het werk' ontwikkeld en gevalideerd.

Maatregelen

De projecten zijn gaande en resultaten worden op het symposium gepresenteerd.

Healthy Office Work: kan het beter?

Diane Cornelissen MSc en drs. Brigitte van Teeffelen MSc, ergonomo/consultant, ErgoDirect, Almere, e-mail: diane.cornelissen@ergodirect.nl

ErgoDirect ziet een verandering bij bedrijven in het omgaan met de verantwoordelijkheid voor beeldschermwerkgerelateerde klachten, zoals RSI/CANS. De verantwoordelijkheid wordt steeds meer bij de individuele werknemer gelegd. Waar voorheen een adviseur van de arbodienst (of een externe arbo-adviseur) ingeschakeld werd, houdt een organisatie nu zijn arbozorgsysteem in eigen hand. Het beleid van een organisatie is steeds meer gericht op de zelfredzaamheid van de individuele werknemer.

Het is van belang het grote aantal beeldschermwerkers in Nederland duurzaam gezond, gemotiveerd en productief te houden. In toenemende mate gebruiken organisaties digitale instrumenten voor het uitvoeren van (verplichte) metingen voor arbeidsrisico's. Zoals bijvoorbeeld digitale RI&E's en digitale werknemerstevredenheid onderzoeken. Gegevens over deze onderwerpen worden in organisaties door veel verschillende instrumenten verzameld. Het nadeel is dat deze instrumenten naast elkaar functioneren en door verschillende mensen worden uitgezet en geanalyseerd, met als gevolg dat beleidsmaatregelen niet op elkaar zijn afgestemd.

Ergodirect BV werkt sinds enige tijd samen met TNO aan de ontwikkeling van een Gezondheidsmanagement Informatiesysteem dat in staat is de gegevens van alle bestaande (en ook nieuwe) instrumenten te koppelen: de Healthy Office Work Portal (HOW-Portal).

Dit systeem is in staat gegevens over ARBO risico's en (gezondheids-) effecten uit bestaande instrumenten te koppelen, te evalueren en te rapporteren aan HR managers, arbo-deskundigen en medewerkers. Ook worden adviezen gegeven en kan een Plan van Aanpak gegenereerd worden.

De HOW-Portal bevat alle onderzoeken, rapportages en adviezen op het gebied van preventie, verzuim en reïntegratie.

Wat wordt de rol van de arbo-adviseur nu bij deze ontwikkeling? Leidt deze ontwikkeling er nu toe dat ergonomen en andere arbodeskundigen hierdoor een stuk werk gaan missen of kunnen zij toch een rol vervullen?

Via een korte demonstratie van deze HOW-Portal wordt inzicht gegeven in de mogelijkheden. Hierbij vervullen beide presentatoren verschillende rollen bij de demonstratie. Gezamenlijk met de deelnemers wordt gediscussieerd over de invulling van deze rollen.