

Open oog voor 'blind' typen

N.J. Delleman
M.B. Berndsen

voor een modelaankpak wordt gekozen, lijkt het mij deze keuze eerder gerechtvaardigd in hypothesevormend dan in hypothesebewijzend onderzoek. Allesomvattende aanbevelingen voor de praktijk lijken me in ieder geval niet op de plaats. ■

Literatuur

1. Delleman NJ, Berndsen MB. Kijkpunthoogte bij beeldschermwerk. Een experimentele onderbouwing van een aanbeveling bij 'blind typen'. Tijdschrift voor Ergonomie 1992;17(3):12-18.
2. Delleman NJ, Berndsen MB, Brand WA. Lichamelijke belasting en arbeid. Ergonomische aanbeveling voor de kijkpunthoogte bij beeldschermwerk. Den Haag, Directoraat-Generaal van de Arbeid Ministerie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, publikatie S122-1, 1991.
3. Kilbom A, Persson J. Work technique and its consequences for musculoskeletal disorders. Ergonomics 1987;30:273-279
4. Wall M de, Riel MPJM van, Aghina JCFM, Burdorf A, Snijders CJ. De invloed van de beeldschermopstelling op de zithouding. Tijdschrift voor Toegepaste Arbeidwetenschap 1991;4:9-13.

Lex Burdorf is verbonden aan het Instituut Arbeid en Gezondheid van de Erasmus Universiteit Rotterdam

Een groot deel van de lezers van het TvE werkt dagelijks met computers. Het omvangrijke aantal artikelen over beeldschermwerk geeft aan dat het onderwerp veel belangstelling heeft. Deze artikelen gaan over de eigen arbeidsomstandigheden van de lezers en lokken uit tot kritisch commentaar. Wij staan open voor discussie over ons artikel in het juni-nummer van het TvE en maken van de gelegenheid gebruik om op deze plaats een aantal misvattingen en onduidelijkheden uit de weg te ruimen. De kritiek van Burdorf op ons artikel betreft met name de experimentele onderbouwing van de aanbeveling voor de kijkpunthoogte bij 'blind' typen. De aanbeveling zelf wordt niet besproken en kennelijk ondersteund. Nieuwe onderzoeksgegevens om een inhoudelijke discussie over de aanbeveling te voeren worden tot onze spijt niet aangedragen.

De centrale punten in de genoemde kritiek zijn het kleine aantal proefpersonen en de korte tijdsduur van de werkhoudingsregistratie in het experiment. De reactie op het aantal proefpersonen geeft een klassiek verschil weer tussen sociaal-wetenschappelijk/epidemiologisch (N=groot) en experimenteel medisch-biologisch onderzoek (N=klein). De indruk wordt gewekt dat meer proefpersonen per definitie beter of nodig is. Ervaring met experimenten gericht op een eenvoudige en duidelijk gedefinieerde taak(uitvoe-



ring), zoals hier besproken, heeft echter geleerd dat een groter aantal proefpersonen niets toevoegt aan de onderzoeksconclusies. Van belang is dat statistisch significante effecten zijn vastgesteld, gegeven mogelijke verschillen tussen proefpersonen en aanwezige variatie in werkhouding. Meer proefpersonen en langer of vaker de werkhouding registreren is dan niet doelmatig en werkt kostenverhogend. Om misverstanden te voorkomen: het begrip 'variatie in werkhouding' wordt op verschillende manieren gebruikt. Naast de zojuist beschreven meettechnische betekenis, wordt variatie ook in organisatorische zin gehanteerd. Maatregelen zoals afwisseling van taken, staan/zitten/lopen, enzovoort worden door ons vanzelfsprekend onderschreven. Door de eenzijdige nadruk op de werkhoudingsregistratie wordt in de kritiek de indruk gewekt dat de onderzoeksconclusies en -aanbevelingen alleen op werkhoudingsgege-

vens zijn gebaseerd. Bij de gehanteerde experimentele aanpak worden echter zowel de werkhouding als de subjectieve bevindingen van de proefpersonen vastgelegd. De kracht van deze aanpak is dat een aanbeveling alleen dan wordt opgesteld indien de objectieve en subjectieve gegevens elkaar ondersteunen. Zo ook bij het onderzoek naar de kijkpunthoogte. De ingestelde hoogte die bij de groep van beeldschermwerksters leidde tot de meest gunstige subjectieve bevindingen is aanbevolen, nadat in de werkhouding verklaringen aanwezig bleken te zijn voor die subjectieve bevindingen. De opgestelde aanbeveling is niet alleen onderbouwd met gegevens uit het experiment, maar ook aan de hand van een daaraan vooraf gegane uitgebreide literatuurstudie (30 publikaties; zowel laboratorium- als veldstudies). In een onlangs door ons uitgevoerd veldonderzoek is nagegaan hoe de aanbeveling in

De tijd in het openbaar vervoer ...

M.Meurs

de dagelijkse praktijksituatie voldoet. De resultaten van deze veldstudie onderschrijven de aanbeveling.

Wij hopen binnenkort in dit tijdschrift hiervan verslag te doen.

De aanbeveling heeft, voor alle duidelijkheid, betrekking op 'blind' typen, zoals ook blijkt uit de ondertitel van ons oorspronkelijke artikel.

Momenteel typt slechts een klein deel van de 1.000.000 beeldschermwerk(st)ers 'blind'. Omdat zeer velen onder hen zelfs meer typen dan professioneel geschoolde secretaresses en omdat een verhoogde lichamelijke belasting te verwachten is bij 'niet-blind' typen (sterk naar beneden gerichte blik), is een cursus 'blind' typen voor zeer velen raadzaam. Wanneer men dan het 'blind' typen machtig is kan gebruik worden gemaakt van de opgestelde aanbeveling voor de kijkpunthoogte. Gebruik van de aanbeveling voor andere werkzaamheden achter het beeldscherm is denkbaar, op voorwaarde dat niet of nauwelijks naar de handen wordt gekeken.

Tenslotte heeft Burdorf nog enige detailkritiek. Ten eerste betreft dit de procedure om de proefpersoon een voor haar gunstige kijkafstand te laten instellen bij aanvang van het experiment. Een 'gouden standaard' zou zijn gedefinieerd in de vorm van de ooghoogte van de proefpersoon. Van enige beïnvloeding van de proefpersoon bij deze kortdurende bepaling kan echter redelijkerwijs geen sprake zijn. Ten tweede

wordt ten onrechte beweerd dat de proefpersonen werden gedwongen in een bepaalde houding te werken. Wél werden werkplekinstellingen opgelegd, omdat het onderzoeksdoel was deze instellingen te vergelijken. De mate van lichamelijke klachten bij beeldschermwerk vereist dat oplossingen worden aangedragen om de lichamelijke belasting te verminderen. Uit de zeer uiteenlopende bestaande (inter)nationale aanbevelingen is op grond van een kritische beschouwing van de literatuur én een experimentele onderbouwing de meest gunstige kijkpunthoogte voor 'blind' typen geselecteerd en als aanbeveling gepresenteerd. Daardoor is meer duidelijkheid gecreëerd dan voorheen. Dit moet de deskundige in de arbopraktijk niet worden onthouden. ■

Nico Delleman en Marion Berndszen zijn wetenschappelijk medewerkers bij het Nederlands Instituut voor Praeventieve Gezondheidszorg TNO (NIPG-TNO).

W We waren blij verast bij het artikel 'De tijd vooruit ..' van Bernard Weerdmeester in het augustus-nummer van het TvE een foto van de door ons ontworpen tramhaltepaal aan te treffen. Uit de begeleidende tekst blijkt enige onduidelijkheid over de functie van de haltepaal, en daarom hierbij een korte toelichting. De tramhaltepalen bij het station Lelylaan, officieel 'Passagiers Informatie Display' (PID) geheten, zijn daar bij wijze van experiment door het GVB geplaatst¹. Al enige jaren functioneerde op tramlijn 1 een systeem om de trams met grotere regelmaat te laten rijden. Dit ECBT (Experiment Centrale Beheersing Tramverkeer)-systeem werkt met een zender/ontvanger in de rijdende tram, en meetpunten in het tracé. Een door de stad rijdende tram kan hierdoor worden 'gevolgd' in een centrale meldkamer, en de werkelijke reistijd kan worden vergeleken met de voor ieder dagdeel bekende 'normale' reistijd. De verbetering van de regelmaat wordt bereikt door trambestuurders, indien noodzakelijk, aan te sporen sneller of juist langzamer te rijden. Voor de reiziger was het hele systeem onzichtbaar. Omdat met de beschikbare informatie de verwachte vertrektijd op een halte berekend kan worden, heeft het GVB op enkele plaatsen een display geplaatst, waarop lijnummer, bestemming en vertrektijd zichtbaar worden gemaakt. De kubus-vormige displays voor het Centraal

Station zijn hiervan een voorbeeld. Uit onderzoek (Kugel, 1989) is gebleken dat passagiers deze informatie waarderen. Een tram in de stad, met nog steeds niet overal een vrije baan, kan nogal eens worden opgehouden. Een (betrouwbaar) bericht over de wachttijd wordt dan als een verbetering van de dienstverlening gezien. Uit het genoemde onderzoek bleek ook dat veel passagiers de PIDs voor het Centraal Station ervaren als kennelijk voor de trambestuurder bedoelde, 'technische' informatie. De PID schiet daarmee aan zijn doel voorbij.

In 1989 werd ons gevraagd een nieuwe PID te ontwerpen, die beter geïnterpreteerd diende te worden, en die op meer plaatsen in de stad te gebruiken zou zijn. Zoals op de foto is te zien is de informatie per verwachte tram op één tekstregel geordend, en is een door ons ontworpen tram-pictogram toegevoegd om de rij (voorgeschreven) mechanische displays leesbaar te maken als 'lijnummer - bestemming - vertrektijd'. Afmeting, kleur en positie van de 7-segmentscijfers en de teksten op de flap-display zijn gericht op een zo goed mogelijke leesbaarheid. Iedere tekstregel is in een moduul-behuizing geplaatst, waardoor ook bij haltepalen met meer of minder modules een herkenbaar beeld ontstaat. Hoewel door ons werd voorgesteld ook een klok met de actuele tijd op te nemen, werd hiervan door het GVB afgezien, omdat een dergelijke klok, net