

WERKPLEK-HERONTWERP: WINST VOOR WERK EN ORGANISATIE

Nieuw- en verbouw vormen "gezonde" aanleiding

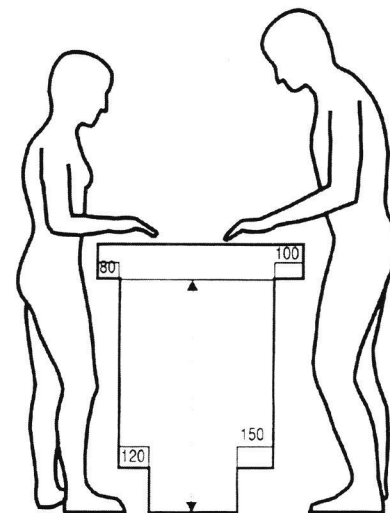
De Nederlandse economie doet het goed; ook voor de komende jaren zijn de verwachtingen niet ongunstig. Niet alle sectoren van industrie en dienstverlening zullen daarvan in gelijke mate kunnen profiteren. De internationale concurrentie eist echter ook in deze sectoren permanente aandacht voor vernieuwing en aanpassing aan veranderende omstandigheden. Vernieuwing van markten en produkten leidt vaak tot nieuwe werkwijzen, nieuwe technologieën en nieuwe machines. Nieuw- en verbouw zullen in veel ondernemingen dus regelmatig aan de orde zijn. Een geschikt moment voor structurele aandacht voor het ontwerp van werkorganisatie en werkplekken is nauwelijks denkbaar.

Het blijkt immers vaak mogelijk zonder al teveel extra kosten of zelfs met minder investeringen huisvesting en werkplekken zodanig te ontwerpen, dat efficiency én kwaliteit van de arbeid ermee zijn geëind. Een systematische aanpak is echter altijd een vereiste: winst voor werk en organisatie ontstaan nooit vanzelf. Ook aan systematische inbreng van werknemers moet veel belang worden gehecht, iets dat in Nederland nog steeds weinig gebeurt. Als werknemers structureel buiten het herontwerpproces worden gelaten, dan wordt voorbijgegaan aan een grote hoeveelheid waardevolle en prak-

tische informatie die kan bijdragen aan een grotere produktiviteit en aan een betere efficiency.

ERGONOMIE

Het is met name de ergonomie die kan helpen bij het optimaliseren van werkplekken en bij de selectie van machines en hulpmiddelen. Ergonomie is het zodanig ontwerpen van processen, ruimtes, werkplekken, apparatuur en hulpmiddelen dat mensen daarmee met zo groot mogelijk rendement en met zo weinig mogelijk risico's kunnen werken. Mensen hebben bepaalde eigen-



Het gebruik van in hoogte verstelbare werktafels vermindert de belasting van schouders en rug.

schappen, zoals lengte, reikwijdte, leeftijd en belastbaarheid waarmee bij het ontwerpen rekening gehouden moet worden. Het ontwerp van een machine of werkplek kan een mens fysieke of psychische belasting opleveren. Deze belasting wordt riskant als zij te zwaar is, te lang duurt of te vaak wordt herhaald. Dan ontstaat een risico van tijdelijke of blijvende arbeidsongeschiktheid. De kosten daarvan komen in toenemende mate voor rekening van de ondernemer. In de nabije toekomst moet rekening worden gehouden met schadeclaims. Maar al in een veel eerder stadium kan een onjuiste belasting tot extra kosten leiden. Door concentratievermindering en kleine of grote fouten in het werk komt de produktiviteit al vrij snel onder druk te staan.

De ergonomie werkt op een systematische manier. Aan de hand van een stappenplan krijgt het ontwerp- of invoeringsproces vorm. Dit stappenplan omvat de volgende vragen:

1. Vraagstelling: waarom wordt een herontwerp overwogen? Van diverse kanten en door diverse betrokkenen (leiding, werknemers, kwaliteitsfunctionaris, arbo-functionaris, OR-

De kwaliteit van een functie in vier vragen

1 Is de functie volledig?

(Bestaat de functie uit een logisch geheel van voorbereidende, uitvoerende, ondersteunende en organiserende taken?)

2 Is de functie voldoende zelfstandig?

(Kan de werknemer zelf bijdragen aan de keuze van werkmethode, werkvolgorde en werktempo?)

3 Is er mogelijkheid voor samenwerking?

(Bestaat er mogelijkheid voor collegiaal contact tijdens het werk? Kunnen collega's ondersteuning geven bij problemen?)

4 Zijn er mogelijkheden voor overleg?

(Kan er zelfstandig contact worden onderhouden met anderen over de uitvoering van het werk? Is er werkoverleg?)

lid) wordt de bestaande situatie bekeken en wordt aangegeven waar knelpunten bestaan die leiden tot niet-optimale uitkomsten voor werk en organisatie.

2. Doelstelling en randvoorwaarden: wat willen we realiseren en wat willen we beslist voorkomen? Het ontbreken van goede doelstellingen en randvoorwaarden leidt altijd tot misverstanden en teleurstellingen. Het gaat met name om overeenstemming over de aard van de knelpunten die moeten worden opgelost en de wijze waarop dit zal gebeuren. Ook moet tevoren bekend zijn welke kosten/baten-verhouding wordt nagestreefd.

3. Analyse: de huidige én de gewenste situatie worden onderzocht. Zo wordt een preciezer beeld verkregen van de knelpunten, die moeten worden opgelost. Daarbij gaat het niet alleen om de fysieke werkplek en -omgeving, maar ook om de organisatie van het werk en de kwaliteit van de functie-inhoud. De verdeling van taken over mensen en machines bepaalt wie wat doet, wanneer, waar en op welke manier. Het is in deze fase vaak ook verstandig om andere bedrijven te bezoeken om te kijken of het werk daar op een betere manier is georganiseerd.

4. Ontwerpen: welk ontwerp van systeem, werkplek en taak is het meest optimaal voor onze situatie?. Er wordt gezocht naar oplossingen die geschikt zijn om de fysieke en psychische belasting zo optimaal mogelijk te maken. Daarbij gaat het niet alleen om louter technische zaken, zoals bijvoorbeeld in hoogte verstelbare tafels, maar ook om organisatorische zaken. Denk maar aan taakrotatie en zelfstandige teams. In deze ontwerp-fase gaat het erom de volgende doelstellingen te realiseren:

- een goede relatie tussen werkinhoud en capaciteiten en ambities van de medewerkers,
- een goede relatie tussen werknemers en werk, waardoor verantwoordelijkheidsgevoel ontstaat,
- een niet overmatige fysieke en psychische belasting van de medewerkers,

Fysieke belasting

- * *werkhouding (o.a. staan, zitten, bukken)*
- * *werkhoogte (sta- of zithoogte)*
- * *reikhoogte en reikdiepte*
- * *tilfrequentie (of: trekken en duwen)*
- * *tilgewicht (of: trekken en duwen)*
- * *tilhouding (of: trekken en duwen)*
- * *mate van herhaling (lengte werkcyclus)*
- * *hanteerbaarheid gereedschappen*
- * *gemak beschermingsmiddelen*
- * *aanpassingen rondom zwangerschap*

- de mogelijkheid om medewerkers flexibel in te zetten, doordat zij verschillende taken aankunnen,
- meer inzicht in doel en resultaten van het werk.

5. Invoering: beproeving van de gekozen oplossingen. Altijd moet er voorkeur worden gegeven aan een test in een proefsituatie. Daarvoor kan een proefopstelling worden gerealiseerd. Maar er kan ook met een video-techniek worden gewerkt, waarbij de video-opname van een proefpersoon wordt gemixed met de ontwerp-tekening. In diverse situaties heeft deze "ergomix"-methode eraan bijgedragen dat onjuiste ontwerpen werden voorkomen. In deze fase moet verder veel aandacht worden besteed aan de feitelijke introductie, om te voorkomen dat gekozen oplossingen verkeerd worden benut. Er moet een introductieplan worden opgesteld en er moet voldoende tijd worden uitgetrokken voor gewenning. Aan instructie en begeleiding van de betrokken medewerkers moet eveneens veel aandacht worden besteed.

6. Evaluatie: beoordelen, meten en waar nodig bijstellen. Er bestaat vaak de neiging een eenmaal gekozen techniek maar "voor lief" te nemen, als zij eenmaal is geïnstalleerd.

Toch is het belangrijk om te toetsen of de oorspronkelijke doelstellingen ook inderdaad zijn gerealiseerd.

Wanneer dat niet zo is, dan moet worden bekeken of realisatie alsnog mogelijk is.

VERMINDERING FYSIEKE BELASTING

In herontwerpprocessen wordt doorgaans veel belang gehecht aan verlaging van de fysieke belasting op het werk. Onder fysieke belasting wordt verstaan: de door werknemers in te nemen werkhoudingen, uit te voeren bewegingen of uit te oefenen krachten. Fysieke belasting mag niet tot gevaren voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers leiden. Een andere werkplekinrichting, een andere werk-

Richtlijn voor: Waaraan moet worden voldaan?

- | | |
|-------------------------------------|--|
| Staan werk: | <ul style="list-style-type: none"> * Wissel staand werk af met lopend en zittend werk. * Rouleer en gebruik stasteunen, indien langer dan 1 uur per dag continu of 4 uur verspreid over de dag wordt gestaan. |
| Werkhoogte staan werk: | <ul style="list-style-type: none"> * Voor precisiewerk moet het bij werkblad zich op 20 à 30 cm onder ooghoogte bevinden, waarbij de armen op het werkblad worden ondersteund. * Voor standaardwerk moet het werkblad zich op ellebooghoogte + 5 cm bevinden. * Voor krachttaken moet het werkblad zich op 10 à 40 cm onder ellebooghoogte bevinden. * Een in hoogte verstelbaar werkblad is gewenst, indien daaraan verschillende taken worden uitgevoerd, of door verschillende werknemers * Een licht hellend werkblad (10 à 15°) is eveneens gewenst. |
| Beenruimte bij staan werk: | <ul style="list-style-type: none"> * Onder het werkblad moet een ruimte van tenminste 10 cm (25 cm ter hoogte van de voeten) zijn uitgespaard, zodat men zo dicht mogelijk bij het werkblad kan staan. * Bij gebruik van een stasteun is een ruimte van tenminste 24 cm (42 cm ter hoogte van de voeten) gewenst. |
| Reiken bij staan werk: | <ul style="list-style-type: none"> * Te hanteren voorwerpen of materialen moeten in een rechtop staande houding, zonder draaiing van de romp, bereikt kunnen worden. * De reikwijdte is nooit verder dan het midden van de hand bij een uitgestrekte arm. * Bij krachtsuitoefening is deze reikwijdte nooit verder dan de lengte van de onderarm. |
| Zittend werk: | <ul style="list-style-type: none"> * Zittend werk moet worden afgewisseld met lopen en staan. * Met name wanneer minimaal 2 uur per dag aaneensluitend of minimaal 5 uur verspreid over de dag zittend wordt gewerkt, zijn alternatieven gewenst. |
| Beenruimte bij zittend werk: | <ul style="list-style-type: none"> * Onder het werkblad moet een ruimte van tenminste 35 cm (60 cm ter hoogte van de voeten) zijn uitgespaard. |
| Tillen: | <ul style="list-style-type: none"> * Til zo weinig mogelijk, in ieder geval niet meer dan 23 kilo in één keer |
| Repetierend werk: | <ul style="list-style-type: none"> * Vermijd handelingen die vaker dan éénmaal per anderhalve minuut moeten worden herhaald. * Voorkom extreme standen van pols-, elleboog- en heup gewrichten. |

Bron: Voorlichtingsblad V-25 "Herkennen en voorkomen van fysieke belasting tijdens de arbeid" ministerie SoZaWe).

of produktiemethode of het gebruik van hulpmiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen kunnen nodig zijn (zie tabel op de vorige pagina).

Deze richtlijnen gelden in het algemeen voor mannen én vrouwen. Voor vrouwen gelden aangepaste richtlijnen voor het reiken en het tillen en met name voor de periode vóór en ná een bevalling.

De in de EG-richtlijn "Handmatig hanteren van lasten" opgenomen minimum-eisen aan het handmatig tillen, duwen, trekken, dragen of op andere wijze verplaatsen van lasten zijn ook in Nederland geïmplementeerd.

Verschillende factoren bepalen of en in welke situaties schade aan de veiligheid en gezondheid kan ontstaan.

Beiden hebben een verschillende rol en functie in het nieuwbouwproces. Individuele werknemers kunnen bij de nieuwbouw worden betrokken vanuit hun ervaringsdeskundigheid. Als gebruikers kennen zij de werkzaamheden en werkplek door en door. De inbreng van gebruikers is afhankelijk van de fase van het nieuwbouwproces en verschilt per fase. Zo kunnen de gebruikers bij het opstellen van een Programma van Eisen worden betrokken bij het analyseren en beschrijven van de bestaande situatie en knelpunten. Bij het nader uitwerken van het ontwerp is gebruikersinbreng ook vaak effectief.

Werknemers kunnen dan proefopstellingen uittesten.

provisorische aanduidingen gemaakt voor de wandpanelen en de ramen. Een drietal werknemers heeft de proefopstelling gedurende een halve dag uitgeprobeerd. Verschillende details zijn daarbij ingrijpend aangepast.

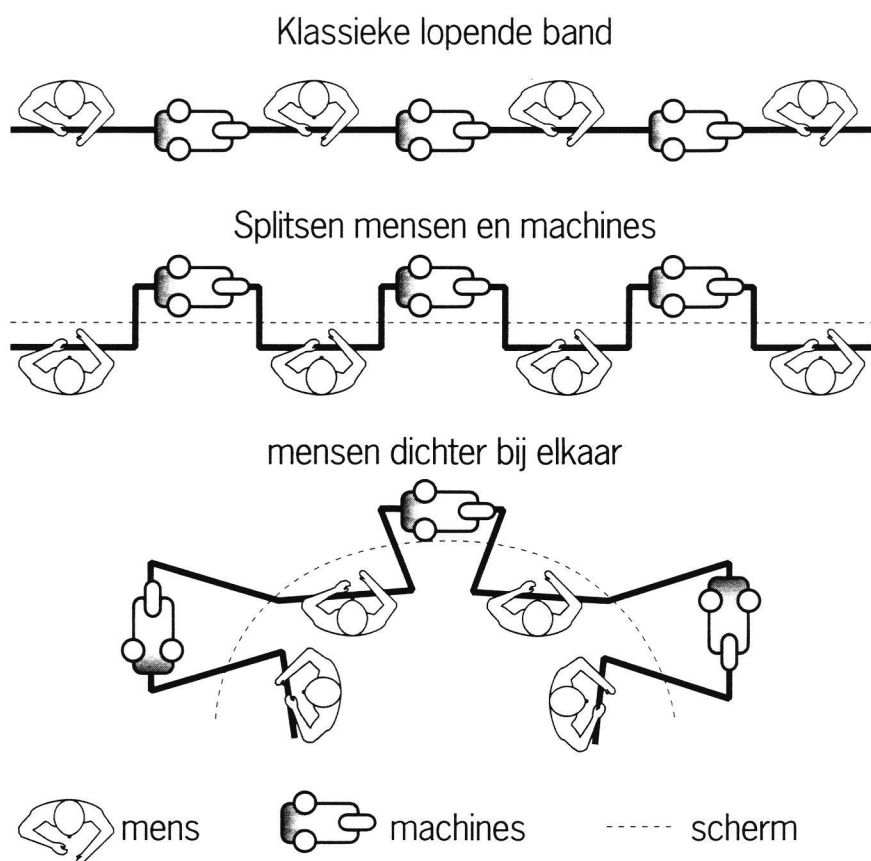
De controlekamer is inmiddels enige tijd in gebruik en zowel werknemers als bedrijfsleiding zijn tevreden over het resultaat.

BEWUST WERKPLEK (HER)ONTWERPLOONT

Dikwijls wordt de inbreng van werknemers als overbodig en vertragend gezien. Ten onrechte naar onze ervaring. Immers werknemers zijn ervaringsdeskundigen. Zij kennen de werkplek

en de werkzaamheden als geen ander. Ze kunnen daarom waardevolle informatie en suggesties leveren over de bestaande en nieuwe situatie. Dat leidt niet alleen tot meer adequate werkplekken, maar ook tot een beter lopend productieproces. Het in een vroeg tijdig stadium voorkomen van zelfs de kleinste fouten geeft al gauw aanleiding tot produktiviteitsverbetering. Dat is met name het geval wanneer een optimale afstemming is gerealiseerd tussen uitvoering en besturing van het hele proces. Alleen op deze wijze ontstaat een (groter) draagvlak voor verandering in werkplekken, werkomgeving en werkorganisatie.

Door nieuw- en verbouwprojecten te benutten voor een bewuster werkplek (her)ontwerp ontstaat ook winst in tijd en kosten.



Drie ontwerpen van de lopende band: de lijnopstelling, de lusopstelling en de carroussel.

BETROKKENHEID VAN WERKNEMERS

Werknemers kunnen bij nieuw- en verbouw op twee manieren een rol spelen. Als gebruiker of als werknemersvertegenwoordiger vanuit OR (ondernemingsraad) of VGW-commissie.

Een voorbeeld hiervan is de inbreng van werknemers bij de inrichting van een controlekamer in een bedrijf. Hierbij is één van de zeven werkplekken op ware grootte nagebouwd. De andere werkplekken zijn met dozen en lijnen op de grond aangegeven. Ook zijn

**) Dirk Osinga en Maleene de Ridder zijn werkzaam als ergonomisch adviseur bij de Arbeidsinnovatiegroep van het Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden te Amsterdam.*

*Postbus 75665 1070 AR Amsterdam.
Telefoon 020-5498553*