

Stichting Work-Study en de Work-Factor Raad willen een platform bieden aan Work-Factor gebruikers, arbeidsanalisten, cost engineers en industrial engineers om problemen, oplossingen, ideeën en tips te bespreken. Daartoe zullen we regelmatig een WS Tip sturen aan “WF- leden” en geïnteresseerden.

**Mocht dit bericht niet op het juiste adres aankomen stuur het dan door naar geïnteresseerden en laat ons dat weten, svp.**

## Controle werkzaamheden

In verreweg de meeste van onze productiebedrijven worden de gefabriceerde producten gecontroleerd en/of getest tijdens de verschillende stadia van het proces en zeker op het einde van het proces als gereed product. Deze controles en testen worden “normaal” gevonden, want men dient toch een goed en werkend product aan de volgende schakel af te leveren, nietwaar?

Met en vanaf WS Tip 033 gaan we wat nader in op de **visuele controle functie** van een medewerker en de eisen die aan een **visuele controle** en de **controleur** dienen te worden gesteld.

In de bibliotheek en het archief van de Stichting Work-Study bevinden zich nog enkele aardige artikel-tjes die ons verder kunnen helpen.

Het eerste interessante artikel-tje “**Methode- en Tijdstudie van Mentale Arbeid**” zullen we in gedeeltes eerst eens met de WFR- leden delen.

Deel 6

### 3. MENTAL PROCESS - BASISELEMENTEN

Evenals bij manuele arbeid, vinden we bij het mentale proces ook een onderverdeling in elementen die **basis-elementen** worden genoemd. Per basiselement zijn de tijden en de beïnvloedingsfactoren bepaald. De beïnvloedingsfactoren worden in mento-factoren uitgedrukt en de tijden in één of meer tabellen neergelegd. De tijden zijn gemeten in Time Units, zoals we gewend zijn bij Detailed Work-Factor. 1 Time Unit (TU) is gelijk aan 0,0001 minuut tempo 78 Bedaux.

We onderscheiden de volgende basiselementen.

3.1 Oogbewegingen (Eye Motions - EM) met Oog instellen (Eye focus - Fo) en Oogdraai (Eye shift - Es). Dit is reeds in de vorige aflevering besproken.

3.2 Zien (See - See)

Zien betreft het vergaren van informatie in de vorm van lichtenergie en het omzetten daarvan in zenuwenergie.



Moeilijker

Fig. 9

Makkelijker

De tijd nodig voor zien hangt in de eerste plaats af van de afmeting van datgene wat moet worden gezien, de afmeting van het kenmerk dus.

In de tweede plaats speelt het contrast tussen kenmerk en achtergrond een rol. Hieronder is te verstaan, het verschil tussen de lighthoeveelheden die gereflecteerd worden door het kenmerk en door de achtergrond.



Moeilijk

Fig. 10



Makkelijk

Er kan hierbij sprake zijn van een zwart/wit contrast of van een kleurcontrast.

Ten derde hangt de tijd af van de kleurtoon of golflengte van het kenmerk, omdat ons oog niet op alle kleuren even snel reageert; op geel bv. aanzienlijk sneller dan op donkerrood. De tijdswaarden voor Zien liggen tussen 6 en 21 TU.

### 3.3 Geleiden (Conduct - Con)

De tijd voor geleiding van de impuls langs de zenuwen naar de hersenen en van de hersenen naar de diverse spieren is afhankelijk van de af te leggen afstand. Volgens A.B. Segur  $45 \cdot 10^{-6}$  minuut per voet. De tijden voor Geleiden liggen tussen 1 en 3 TU.

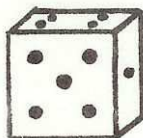
### 3.4 Herkennen (Identify - Id)

De functie van Herkennen is het vergelijken van de naar de hersenen geleide informatie met informatie die al in de hersenen is opgeslagen, om op deze wijze te herkennen dat een waargenomen kenmerk iets bepaalds is.

De tijd voor Herkennen hangt af van het mogelijke aantal actiesignalen waaruit iets moet worden herkend.



Zo zal het cijfer 5 moeten worden herkend uit 10 mogelijke actiesignalen n.l. 0 t/m 9.



De "vijf" op een dobbelsteen daarentegen moet herkend worden uit 6 actiesignalen (1 t/m 6).

Fig. 11 Aantal actiesignalen

Ten tweede hangt de tijd voor Herkennen af van het feit of het betreffende signaal verwacht wordt zoals bv. het groene licht wanneer we voor een stoplicht staan te wachten. Of dat het onverwacht komt zoals de bel van de telefoon.

En ten derde hangt de tijd nog af van de oriëntatie of ligging van het kenmerk.

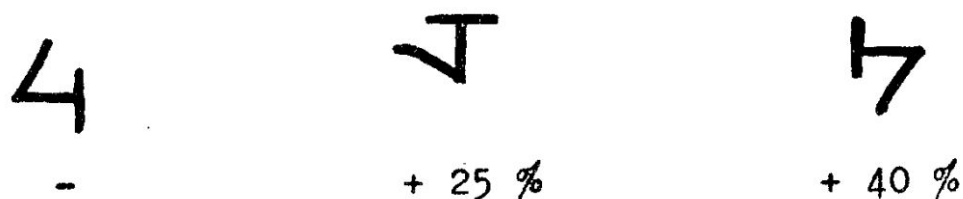


Fig. 12 Extra tijd afhankelijk van oriëntatie

Een informatie die in een ongewone positie wordt aangeboden, vergt extra tijd om te worden herkend.

De tijden voor Herkennen variëren van 4 - 86 TU.

Het zal duidelijk zijn dat bij controle werkzaamheden gestreefd moet worden naar een zo goed mogelijke definitie van het kenmerk, zowel qua grootte, contrast als ligging of oriëntatie. Ten eerste om de tijd voor controle zoveel mogelijk te beperken en ten tweede om te weten welke hulpmiddelen nodig zijn voor de controleur om zijn taak naar behoren uit te kunnen voeren.

Voor reacties naar

G. de Vrij  
Secr.: Stichting Work-Study / WORK-FACTOR Raad  
Fax: +31.40.201.0432  
E-mail: [work-study@onsmail.nl](mailto:work-study@onsmail.nl) of [info@work-factor.nl](mailto:info@work-factor.nl)  
Website: [www.work-factor.nl](http://www.work-factor.nl)

