

## De een let beter op dan de ander

# Zoek de verschillen

Iedereen neemt op zijn eigen wijze situaties waar. Hersenactiviteit, vermoeidheid of ouderdom kunnen van grote invloed zijn op ons vermogen om afwijkingen te registreren.

tekst John Vollenbroek

**M**ensen verschillen in de mate waarin ze iets goed en/of tijdig kunnen waarnemen. Dit gegeven is voor een belangrijk deel terug te voeren op de manier waarop de linker- en rechter-prefrontale cortex (pfc) functioneert. Tot voor kort werd de omvang van het werkgeheugen vaak als oorzaak genoemd van de waarnemingsverschillen tussen mensen. Het blijkt echter niet bepalend te zijn hoeveel aandachtspunten iemand kan onthouden, maar of dat op tijd gebeurt. Dat wordt bepaald door de snelheid waarmee de linker- en de rechter-pfc schakelen (Goldberg). De linker is gespecialiseerd in het opzoeken van bekende patronen, de rechter in het ontdekken van nieuwe, onverwachte zaken.

### Onder druk

De snelheid van schakelen is bij elk individu al vroeg in de levensfase bepaald en via tests zichtbaar te maken. Zo bestaat er een test waarbij mensen naar iets moeten luisteren en tussendoor iets horen uit een andere informatiebron. Als ze dat tweede geluid horen moeten ze zo snel mogelijk reageren. Toen deze test werd uitgevoerd bij een groep buschauffeurs, bleken de snelste proefpersonen de chauffeurs met de minste ongelukken te zijn.

Als het aantal te bewaken factoren toeneemt, zijn eenvoudige tests op een gegeven moment niet meer mogelijk. Je hebt dan simulaties nodig die niet alleen complex zijn, maar waarbij kandidaten ook onder druk komen staan. Letty Aarts onder-

Medewerkers moeten hun feilbaarheid accepteren

### Serie: Leren van fouten

Dit is het vijfde deel van een serie artikelen met als onderwerp 'Leren van fouten.' Waarom maken mensen fouten? Welke wetenschappelijke ontwikkelingen zijn er op dit gebied en hoe kunnen werknemers zich beschermen tegen het maken van fouten?

zocht welke van de stuurlieden der Koninklijke Marine zich zodanig lieten opslokken door een naderend probleem dat zij iets minder belangrijke zaken teveel gingen verwaarlozen. Daarbij ontdekte zij dat degenen die dat gedrag op de brug van het schip vertoonden, zich bij het spelen van een ingewikkeld computerspel ook zo gedroegen. We hebben hier dus te maken met een persoonlijke eigenschap, een ingebouwde wekker die zorgt dat je tijdig schakelt – en die heb je of je hebt hem niet.

### Kleine veranderingen

De pfc's spelen ook een belangrijke rol bij ADD en ADHD: Attention Deficit (Hyperactivity) Disorder. Dit komt vooral bij kinderen voor omdat de pfc's zich dan nog niet ontwikkeld hebben. Bij het volwassen worden lukt het velen van deze kinderen wel om aandacht te besteden aan nieuwe, stimulerende, belangrijke zaken – maar als die te weinig voorkomen is de concentratie snel verdwenen. Dat maakt hen dan minder geschikt voor functies als badmeester, radioloog of bagagescanner op een luchthaven. Gemiddeld is de kans dat badmeesters, radiologen, scanners iets opmerken kleiner dan vijftig procent – en voor ADD-ers nog veel kleiner! De kans dat ze opmerken dat een zwemmer in een druk zwembad in nood is, dat een hersenfoto een zeldzame afwijking vertoont of dat er een wapen in de bagage zit, is dus relatief gering. De meesten van ons zoeken vooral naar overeenkomsten tus-



## LEREN VAN FOUTEN

sen situaties en hebben grote moeite om kleine veranderingen in vertrouwde omgevingen te zien. Mensen met een slechte overgang van de rechter- naar de linkerhersenhalft, zoals sommige autisten, scoren dan beter.

Als snel of goed waarnemen in het werk erg belangrijk is, zorg dan ook voor goede arbeidsproeven tijdens het selectieproces van nieuw personeel. Breng de kandidaten in een situatie die zoveel mogelijk gelijk is aan de latere werksituatie, kijk hoe lang of kort ze zich kunnen concentreren en hoe het met hun reactiesnelheid is gesteld.

### Onderling aanspreken

Als mensen niet goed in hun vel zitten, zal dat aan hun prestaties te merken zijn. In een verkeersleidingscentrum in Frankrijk hebben de medewerkers de gewoonte een collega er op aan te spreken als zij het gevoel hebben dat die niet scherp genoeg achter het beeldscherm zit. Men verdeelt het werk onderling tot de collega weer volledig bij de les is. Als ik hierover met operators in chemische fabrieken praat, geven zij aan dat zij dat te weinig doen. Zij zien wel dat een collega niet scherp is, maar laten het reageren aan de leiding over. Een gesprek hierover is trouwens vaak voldoende om te zorgen dat men elkaar wel onderling gaat aanspreken.

Soms doet het probleem zich echter in groepsverband voor, zoals bij de combinatie van werkdruk en werken in ploegendienst. Na verloop van tijd gaat het slaapttekort zijn tol eisen. Zo blijken ongevallen vooral in de vierde en vijfde nachtdienst plaats te vinden. Aan de ene kant is men dan fysiek gewend aan de nachtdienst, maar het toenemende slaapttekort zorgt voor slechtere waarneming en daardoor voor meer fouten en ongevallen.

### Reconstrueren en compenseren

Ouderen vormen een andere groep waar extra aandacht aan moet worden besteed. Bij het ouder worden neemt het vermogen om contrasten te zien snel af. Iemand van zestig jaar ziet nog maar een derde van de contrasten die hij zag op zijn twintigste. Als hij dan ook nog kleurenblind is (5 procent van de mannen) kan dat in bepaalde situaties tot grote problemen leiden. Het hoorvermogen gaat met het verstrijken van de jaren bij veel mensen ook achteruit. Bovendien zijn ouderen gevoeliger voor afleidingen. Ze zijn daardoor minder goed in staat om de ene geluidsbron weg te drukken ten faveure van de andere. Voor het presteren heeft het verminderde waarneemvermogen vaak geen gevolgen, omdat oudere werknemers geleerd hebben ermee om te gaan. Zo hebben ze dankzij hun ervaring

vaak al aan een paar woorden genoeg om te reconstrueren wat vermoedelijk de hele boodschap is geweest – maar daar gaat wel de nodige energie inzitten. Ouderen hebben wat meer tijd nodig om tot zich door te laten dringen wat ze gehoord hebben, omdat ze continu nagaan of wat ze horen wel logisch en of er misschien iets anders bedoeld is dan ze in eerste instantie dachten.

De grotere werkervaring compenseert dus vaak de afnemende vaardigheden en zorgt ervoor dat ouderen beter op bepaalde zaken anticiperen. Ze 'voelen' aankomen dat er iets staat te gebeuren en zijn dan ook scherper op bepaalde signalen dan hun minder ervaren collega's.

Meer aandacht voor een rustige werkplek met niet teveel afleiding is op veel plekken trouwens geen overbodige luxe. Het zorgt ervoor dat de oudere werknemer, die iets meer tijd nodig heeft om inputsignalen te verwerken, daarbij niet onderbroken wordt. Dit kan immers tot problemen leiden.

### Feilbaarheid

In de literatuur over Human Factors Engineering zijn veel manieren te vinden om te bevorderen dat mensen veranderingen (tijdig) waarnemen; dat kan onder andere door de mensen die het werk moeten uitvoeren, volop in de ontwikkelingsfase te betrekken.

Probeer er ook voor te zorgen dat medewerkers de feilbaarheid van hun eigen manieren van waarnemen kennen en accepteren. Dan zal bijvoorbeeld de motivatie voor het gebruik van checklists toenemen omdat medewerkers het niet langer als een straf zien, maar als een welkom hulpmiddel ter compensatie van hun feilbaarheid. Goede communicatie over gemaakte fouten in de eigen werkomgeving of in een ander bedrijf kan ook bijdragen tot toenemende motivatie om de eigen feilbaarheid te compenseren met extra maatregelen. Het volgende artikel in deze reeks zal over dat onderwerp gaan. «

Letty Aarts, 'Overview maintenance in man-machine environments,' dissertatie, 2004.

René Amalberti, 'La conduit de systèmes à risques,' PUF, 2001. Onder andere over de manieren waarop gfevechtspiloten getraind worden in goed waarnemen.

Elkhonon Goldberg, 'The new executive brain. Frontal lobes in a complex world,' Oxford, 2009.

Ye Li, 'Learning to detect change,' Chicago Booth School of Business Research Paper no. 09-03, 2009.

John Vollenbroek, 'Werkboek foutenmanagement,' Nelissen, 2005. In dit boek vindt u methoden en oefeningen om met uw medewerkers in gesprek te komen over waarnemen.

Christopher Wickens en Jason McCauley, 'Applied Attention Theory,' CRC Press, 2008.

**John Vollenbroek** is werkzaam bij Human Error Consultancy.