



Kleurenblindheid

De risico's van rood, groen en bruin

Geen verschil kunnen zien tussen rood en groen. Of tussen groen en bruin. Het lijkt een niet al te grote handicap, maar toch: de 700.000 kleurenblinden in Nederland lopen in hun werk aan tegen extra risico's. Hoe kunnen we die verhelpen?

Een paar dagen geleden parkeerde veiligheidskundige *Pieter de Boer* zijn auto in een parkeergarage en vervolgens zag hij iets dat hem verbaasde. "Ik liep de trap af naar beneden en ik moest me daarbij echt voor 100% concentreren. Want de ontwerper had de treden donkerbruin gemaakt. Dat is al oerstem, want die treden zijn

in het donker heel lastig te zien. Maar hij had het ook nog eens geprobeerd op te lossen door het einde van de trede aan te geven met een lijn. En die lijn was niet wit of heldergeel. Nee, hij was donkerrood. Voor mij was het al lastig om het verschil te zien met het bruin van de trap, laat staan voor iemand die kleurenblind is."



Pieter de Boer

“Als ik kijk naar het kleurgebruik bij installaties, dat is soms echt een puinhoop”

Kleurenblindheid. De Boer schreef er een scriptie over en dus weet hij waarom juist deze trap voor kleurenblinden tot problemen leidt. “Dat hangt samen met de kleurencombinatie, de lichtsterkte en de grootte van het oppervlakte. Zo’n 99% van de kleurenblinden in Nederland is rood-groenkleurenblind. Die mensen kunnen zo’n tien kleuren moeilijk uit elkaar houden, waaronder rood, groen en bruin. Zeker als het gaat om pasteltinten die ook nog eens op dezelfde manier worden belicht, ontstaan er problemen. Verder zie je dat die rode lijn op die traptreden heel dun was, en ook dat gaat ten koste van de zichtbaarheid. Als kleurpotloden in een doos over de hele lengte zijn gekleurd, kan een kleurenblinde het verschil vaak nog wel enigszins zien. Maar als die verschillende kleuren alleen terugkomen in de punt van de potloden, is dat volstrekt onmogelijk.”

Software

Ontwerpers kunnen hier dus maar beter rekening mee houden, maar volgens De Boer is er nog veel ruimte voor verbetering. En niet alleen in parkeergarages, maar ook op de werkplek. “Ik zie vooral veel problemen bij softwareprogramma’s die worden gebruikt om machines te bedienen in energiecentrales of raffinaderijen. Die programma’s worden ontwikkeld door jonge mensen, met een goed contrastzicht. Soms gebruiken die twintig verschillende kleuren. Voor een kleurenblinde zijn die nauwelijks te onderscheiden, zeker niet als zo iemand aan het werk is in een slecht verlichte bedieningsruimte. Bedenk eens wat dat kan betekenen: op een dag raakt een machine oververhit en zo’n operator zet de verkeerde uit.”

Het probleem: ontwerpers maken vaak alleen onderscheid op basis van kleur. “Je ziet dat

bijvoorbeeld bij lamineerapparaten”, zegt De Boer. “Zolang die opwarmen, is het ledlampje rood; kun je ermee aan de slag, dan wordt hetzelfde lampje groen. Maar dat verschil wordt niet aangegeven door lampen op diverse posities, zoals bij een stoplicht. Het enige dat verandert, is de kleur. Veel beter is het als het licht zou veranderen van vorm, of als er een andere lamp zou gaan branden met een tekst of pictogram erbij. Of als die lamp op een bepaalde manier gaat knipperen, trillen of een geluid gaat maken. Dan kunnen kleurenblinden er prima mee omgaan.”

Kleurentest

Natuurlijk is er een andere manier om alle problemen op te lossen: kleurenblinden van bepaalde beroepen uitsluiten. Op zijn site kleurenblind.eu geeft De Boer een lijst met beroepen waar op kleurenblindheid wordt getest. Dat is een bijzonder rijtje. Zo is een test bij de politie verplicht, omdat kleuren belangrijk zijn bij het doorgeven van bijvoorbeeld een signalement. Ook de brandweer stelt zich soms

Werkplek aanpassen aan de werknemer

Hebben bedrijven het recht om bij sollicitaties te eisen dat werknemers alle kleuren goed kunnen zien? Volgens *Erik van de Haar*, adviseur veilig en gezond werken van de vakbond FNV, verschilt dat per situatie. “Inderdaad is de Wet gelijke behandeling hier heel relevant. Als werkgever mag je niet zomaar medische eisen stellen; je mag dat pas doen als je geen andere maatregelen kunt nemen om eventuele risico’s aan te pakken. Volgens de Arboret moet de werkgever de werkplek aanpassen aan de werknemer. Hij moet dus eerst investeren in een aanpak bij de bron, bijvoorbeeld werken met vormen of geluiden. Dat is vaak helemaal niet duur.” Nu we het toch hebben over de kosten: welke investering is redelijk? Volgens Van de Haar is dat uiteindelijk aan de rechter. “Maar wij als vakbond raden altijd aan om met elkaar in gesprek te gaan. Analyseer de functie. Op welke manier kan de medewerker de taken wel uitvoeren? En kan het takenpakket misschien enigszins worden aangepast? Vaak ontdek je samen al snel allerlei werkbare oplossingen.”

“Zo’n 99% van de kleurenblinden in Nederland is rood-groenkleurenblind”

streng op. Een brandweerman zou immers aan de kleur van de vlammen kunnen zien hoeveel gevaar er dreigt. Maar een arts in het ziekenhuis wordt daarentegen niet getest – hoewel het voor sommige artsen wellicht handig zou zijn om de kleur van bloed te kunnen onderscheiden van die van ontlasting.

Volgens De Boer zijn dit soort keuringen niet altijd gerechtvaardigd. “Ze komen vaak neer op ongelijke behandeling. Hoelang is een agent bezig met signalementen? 0,1% van zijn tijd? Is er dan niemand anders in het team die kan doorgeven of dat shirt rood is of groen? En natuurlijk heb je als brandweerman te maken met verschillende kleuren rook. Maar minstens net zo belangrijk zijn de wervelingen binnen die rook en de patronen. Die kan de gemiddelde kleurenblinde juist beter onderscheiden, gewoon omdat die zich hier zijn hele leven in heeft

getraind. Ik zou als brandweerman zo iemand graag in mijn team hebben.”

Bronaanpak

In plaats van testen pleit De Boer voor een aanpak bij de bron, voor een slimmer ontwerp. Dat is volgens hem niet alleen nuttig voor de kleurenblinde. “Neem nogmaals die trap in de parkeergarage. Hoe ouder je wordt, hoe meer problemen je krijgt met het zien van contrasten, zeker in het donker. Dus die trap is gevaarlijk voor iedereen. Of neem machines in een gemiddelde controleruimte. Als ik kijk naar het kleurgebruik bij installaties... dat is soms echt een puinhoop. Allerlei lampen in knoppenpanelen die branden in verschillende kleuren, in allerlei mogelijke volgordes. Als ik dan aan mensen vraag wat dat allemaal betekent, krijg ik vaak verschillende antwoorden. Dat is dus een probleem voor iedereen.” (PP) 