

# Experience Design Opdracht 1

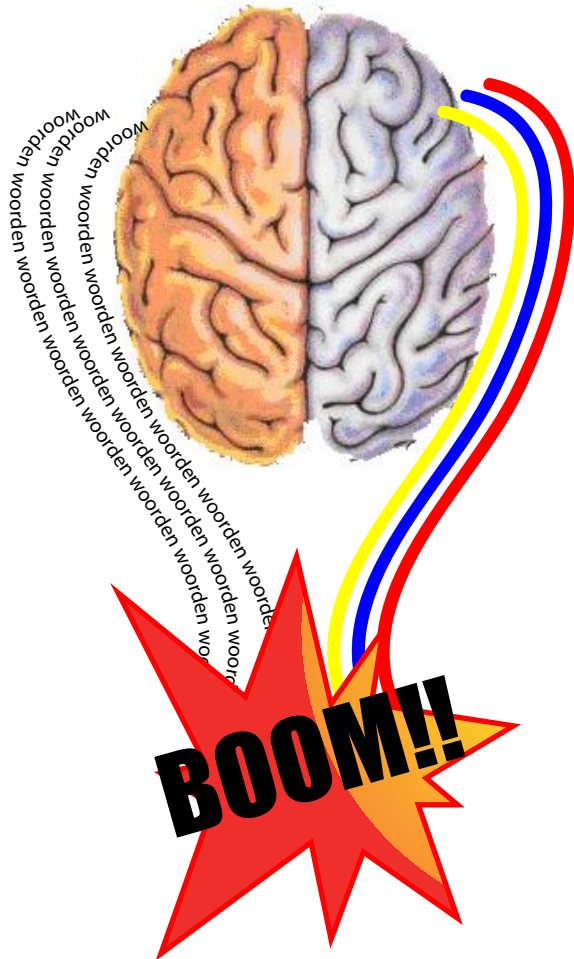
Kleuren en woorden - De Strooptest

Joyce Karreman  
0793350

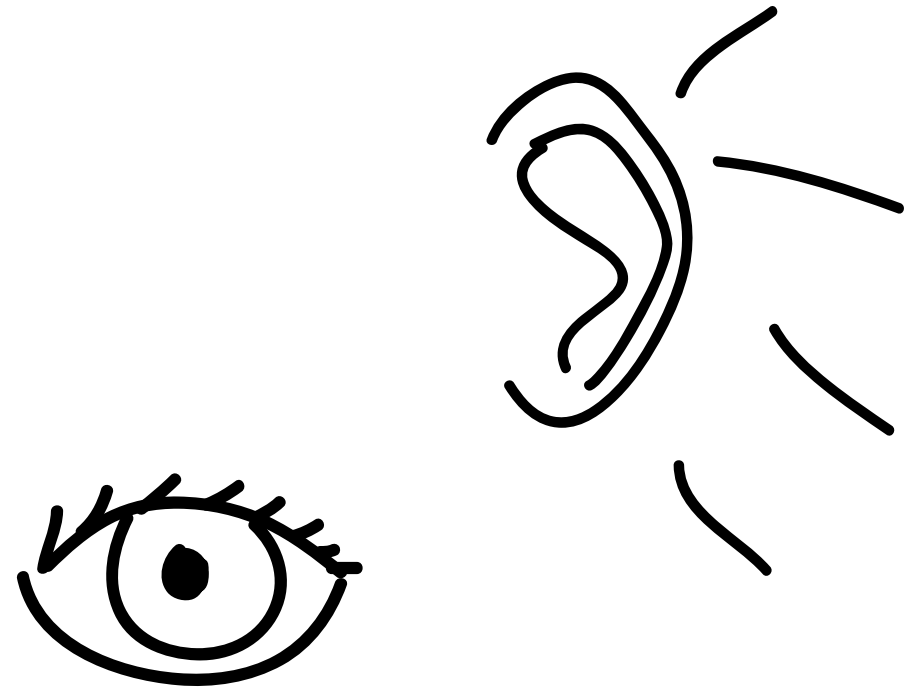
## WERKING VAN DE ZINTUIGEN

Ik heb gekozen voor de zogeheten Stroop-test. Hierbij werken de ogen nauw samen met het brein, dat in verwarring gebracht wordt doordat kleuren en woorden door elkaar heen gebruikt worden. Hierdoor wordt het spraakoorgaan ook aangetast, zodat je niet goed uit je woorden komt.

Ook werken de linker en rechter hersenhelft tegen elkaar in, omdat beiden iets anders waarnemen. Zo neemt de rechter hersenhelft de kleuren weer, en de linker hersenhelft de woorden. Het is ontzettend lastig om deze te combineren.



Als laatste hoor je jezelf ook stuntelen met de woorden en kleuren. Hoe vaker je fout gaat, des te minder goed het gaat. Dit heeft natuurlijk ook te maken met doorzettingsvermogen, concentratie en 'zin' in het doen van de proef. Indien men de proef in principe niet wil doen, gaat het uiteraard minder.



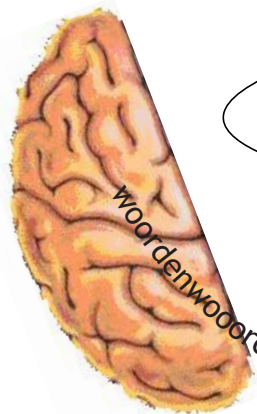
## ZINTUIGEN PRIKKELING

De verschillende zintuigen en organen worden op verschillende manieren geprikkeld. De ogen zien de woorden en de kleuren, die in principe los van elkaar staan. De ogen zenden de signalen naar de hersenen, die ze probeert te analyseren. Zo wordt de linker hersenhelft geprikkeld omdat deze de aparte woorden wil lezen. De rechter hersenhelft daarentegen wil de kleuren benoemen waarin de woorden geschreven zijn.

Nadat de hersenen dit zo'n beetje uit hebben gezocht per woord, sturen ze dit terug naar de ogen en het spraakoorgaan, die probeert de kleuren uit te spreken. Helaas voor dit orgaan is lezen een automatisme geworden, waardoor het spraakoorgaan meer mee wil gaan met de linker hersenhelft en dus de woorden wil lezen.

Kort gezegd werken de ogen en de rechter hersenhelft samen, en de spraak en de linker hersenhelft. Dit in combinatie met het automatisme van het lezen, wordt het een lastige test, omdat veel zintuigen en organen tegelijkertijd tegenstrijdig geprikkeld worden.

### Linker hersenhelft



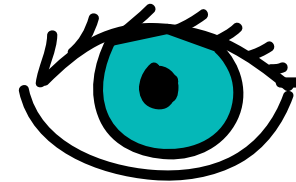
Ik zie alleen woorden en ik wil ze lezen!

woorden  
woorden  
woorden  
woorden  
woorden  
woorden  
woorden  
woorden

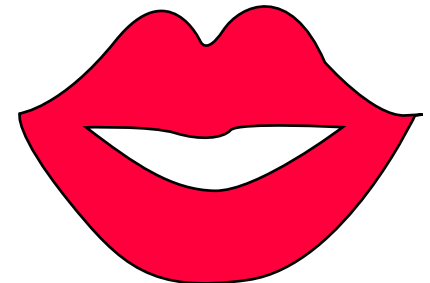
### Rechter hersenhelft

Ik zie de kleuren en wil ze benoemen!

Ik zie zowel de kleuren als de woorden en stuur deze informatie naar de hersenen



Ik wil zowel de kleuren als woorden zeggen, maar aangezien lezen een automatisme is, neig ik toch meer naar lezen



## PROEFOPSTELLING

Het stroop-effect is bedacht door John Ridley Stroop in 1935. De test geeft een aantal principes weer over aandacht, reactiesnelheid, automatisering en geheugenprocessen.

Het stroop-effect toont aan dat er in de hersenen verschillende gebieden bevinden en dat de werking van die gebieden elkaar kan verstoren. Dit soort testen vergen een hoge mate van concentratie. Het is duidelijk te merken als een testpersoon moe is of zich zwaar heeft ingespannen. Dan zal deze de test stukken minder goed doen.

Het stroop-effect heeft ook erg te maken met de automatisering van het lezen.

ROOD	BLAUW
GEEL	GROEN
BLAUW	ROOD
GROEN	GEEL

<http://www.hoofdstadweesp.nl/images/hsw/STROOP.jpg?hid=img;crw=462;h=315>

Ik heb mijn proefopstelling in drie delen gesplitst, zoals de originele Stroop test. Ik heb eerst twee makkelijke testjes laten doen, waarna de echte test kwam.

De eerste test bestond uit woorden die opgelezen moesten worden. De tekst was gewoon zwart en er is niets moeilijks aan. Dit moet meer gezien worden als opwarmertje voor de echte test. Hierbij verwachtte ik geen moeilijkheden, aangezien lezen automatische gebeurde.

De tweede test was ook niet lastig. Dit waren vierkantjes in verschillende kleuren en de testpersoon moest de kleuren benoemen. Ook bij deze verwachtte ik dat het zonder enige problemen zou verlopen. Mijn testpersonen doen allemaal CMD en voor zover ik weet is niemand kleurenblind, dus kleuren opnoemen moet geen enkele moeite zijn voor velen.

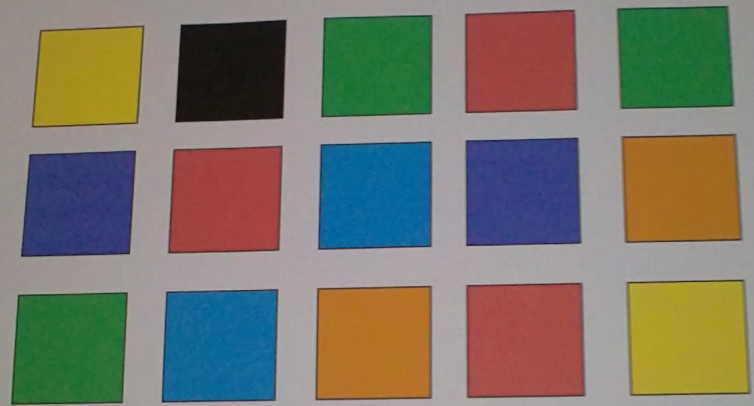
Als laatste kreeg de testpersoon de Stroop test onder zich en moest hij of zij de kleuren benoemen, niet de woorden.

Hierbij verwachtte ik wel dat er iets zou gebeuren. Ik verwachtte versprekingen en meer nadenken dan de vorige twee testjes. Hoe automatisch de eerste testen gaan, hoe minder automatisch de derde test zal gaan, omdat het niet klopt in de gedachte van mensen. Ze zijn niet gewend om hersenhelften en zintuigen tegen elkaar in te laten werken.

Wat ik wel verwacht is dat mensen deze test al kennen, aangezien het geen onbekende test is. Wat hierbij gebeurd is dat sommigen hierop ingespeeld zijn en dit wellicht eerder gedaan hebben. Op zich geen probleem, maar het zou leuker zijn als het totaal onbekend zou zijn.

Mijn proefopstelling staat op drie losse A4tjes, zodat de proefpersonen niet stiekem kunnen kijken naar wat komen gaat. Als één test afgelopen is, geef ik het volgende blaadje.

rood paars groen geel blauw rood  
zwart oranje paars groen geel blauw  
oranje paars groen rood blauw geel  
zwart rood oranje blauw oranje groen



blauw groen geel oranje rood zwart  
groen paars rood blauw geel rood  
oranje zwart geel oranje paars groen  
blauw rood groen paars oranje zwart



## RESULTATEN

Ik heb deze test bij vijf personen afgenomen en ik heb zelf ook een poging gewaagd.

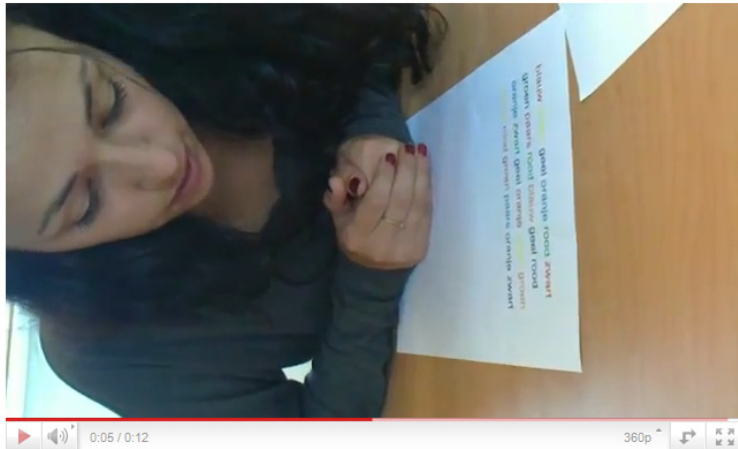
Ik heb de drie testen gedaan en zoals ik al verwachtte waren de eerste twee geen probleem. De testpersonen konden moeiteloos de tekst lezen en ook de kleuren waren zeer gemakkelijk op te noemen. De derde test werd voor sommigen al wat lastiger. De meesten verwachtten al wel dat ze dit moesten doen.

Het begin ging meestal goed, tot ze vorderden en daarna werden er hier en daar wat minuscule foutjes gemaakt. Het tempo dat er in de eerste twee testen inzat, was er wel een beetje uit tijdens de laatste test.

Hier zijn een aantal filmpjes van de test:

### [0793350] Strooptest - Selin

0793350 3 video's Abonneren



[http://www.youtube.com/watch?v=e\\_HUWqun8Zo](http://www.youtube.com/watch?v=e_HUWqun8Zo)

<http://www.youtube.com/watch?v=hDmycH6gC4g>

<http://www.youtube.com/watch?v=ArKW-EULq88>

## CONCLUSIE

Ik heb een kleine enquête afgenomen met de testpersonen, bestaande uit drie vraagjes, die ik hieronder bespreek. Één vraag werd vooraf gesteld, nadat ik de uitleg van de test had gedaan.

### Hoe denk je dat het zal gaan?

De meesten dachten wel dat het goed zou gaan. Een van mijn testpersonen dacht dat het misschien wel eens lastig zou kunnen zijn.

### Hoe vond je het gaan?

Over het algemeen vonden de meesten de test redelijk gaan, al gaven ze wel aan dat ze soms wel moesten nadenken bij de laatste test.

### Waarom denk je dat het goed/minder goed ging?

Deze antwoorden liepen een beetje uiteen. Één dacht dat het kwam omdat hij zich goed concentreerde, een ander zei dat het eraan lag dat je gewend bent om de tekst te lezen en niet de kleur. Ook was de conclusie dat het woord je afleidt met de kleur die het niet is en nog een ander vond dat het goed ging omdat de letters dik gedrukt waren, zodat het goed leesbaar was en de kleur goed te zien was.

Mijn conclusie is dat mijn verwachtingen klopten en het onderzoek ook klopte met de antwoorden die de testpersonen gaven. De collectieve conclusie van mijn testpersonen bij elkaar klopt helemaal. Men is gewend te lezen en niet de kleur van de tekst te noemen. Ook lukt deze test beter als je goed geconcentreerd bent. Het conflicterende gedrag in de hersenen maakt het erg lastig deze test goed te doen op een hoog tempo.

Wel is hierbij te vermelden dat sommige mensen hun linker en rechter hersenhelft beter samen kunnen laten werken dan andere mensen. Vergelijk hiervoor bijvoorbeeld Selin en Tadek (zie filmpjes).

## BRONVERMELDING

[http://en.wikipedia.org/wiki/Stroop\\_effect](http://en.wikipedia.org/wiki/Stroop_effect)

<http://www.hoofdstadweesp.nl/eCache/HSW/95/383.asp>

[http://www.hartenziel.nl/artikel/Het\\_Stroop-effect](http://www.hartenziel.nl/artikel/Het_Stroop-effect)

<http://www.hoofdstadweesp.nl/images/hsw/STROOP.jpg?hid=img;crw=462;h=315>

<http://faculty.washington.edu/chudler/words.html>

[http://en.wikipedia.org/wiki/John\\_Ridley\\_Stroop](http://en.wikipedia.org/wiki/John_Ridley_Stroop)



John Ridley Stroop  
18 maart 1897 - 1 september 1973