

Kun je jouw beleving meten in woord, beeld en getal?

Marco Rozendaal & Arnold Vermeeren

Technische Universiteit Delft / Faculteit Industrieel Ontwerpen

De perfecte totaalbeleving. Dat is waar industrieel ontwerpers naar streven. Een stoel moet niet alleen mooi zijn, maar ook lekker zitten, uitnodigen tot luieren dan wel werken, en zo mogelijk ook nog van verantwoord materiaal gemaakt zijn. De ideale laptop is niet alleen vederlicht en ultradun, maar ziet er ook strak uit, is van alle nieuwste snufjes voorzien én werkt ook nog eens uiterst intuïtief. Maar hoe omschrijf je zo'n product? 'Leuk' of 'cool' dekt de lading over het algemeen niet.

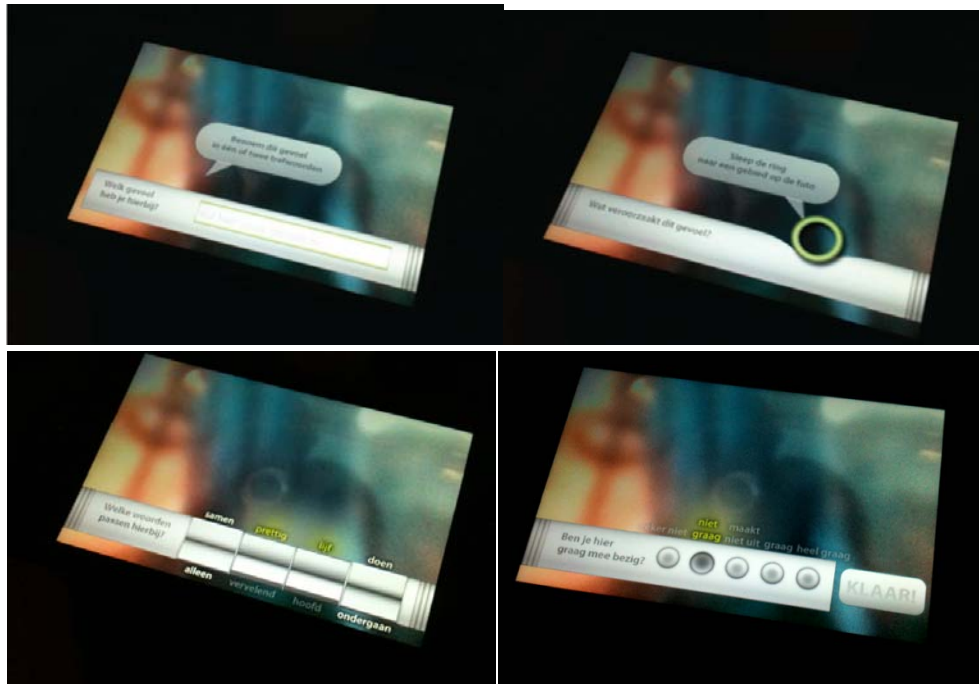
Industrieel ontwerpers hebben daarom een lijst ontwikkeld met tien zogenaamde belevingskwaliteiten waarop een product of een activiteit een score kan krijgen. 'Comfort' staat bijvoorbeeld voor een veilig en geborgen gevoel en 'esthetiek' staat voor schoonheid en inspiratie. Verder staan op de lijst ook nog termen als 'competentie', 'vitaliteit' en 'socialiteit'. Allemaal behoorlijk abstracte begrippen voor de gemiddelde gebruiker, maar voor een ontwerper zijn ze van groot belang. Wil het product een schot in de roos zijn, dan zal de ontwerper de ideale combinatie van belevingskwaliteiten moeten zien te bereiken.

Maar welke combinatie van belevingskwaliteiten vinden mensen nu belangrijk bij welk product? Of verschilt dat misschien tussen jongens en meisjes, of tussen kinderen en volwassenen? En hoe komen mensen eigenlijk tot hun oordeel? Allemaal vragen waarop onderzoekers Marco Rozendaal en Arnold Vermeeren van de Technische Universiteit Delft graag een antwoord willen. Zij vroegen in het najaar van 2011 de bezoekers van Science Center NEMO om hen te helpen bij het zoeken naar een onderlinge samenhang tussen al die belevingskwaliteiten.

Met een app door Science Center NEMO

Speciaal voor dit Science Live-experiment ontwikkelden de onderzoekers een app voor tablet en smartphone waarmee de bezoekers activiteiten konden beoordelen. De ene helft van de bezoekers beoordeelde vooraf verzamelde foto's van activiteiten als schilderen, dansen en douchen, en de andere helft mocht zelf foto's maken van activiteiten in NEMO en vervolgens hun oordeel daarover uitspreken.

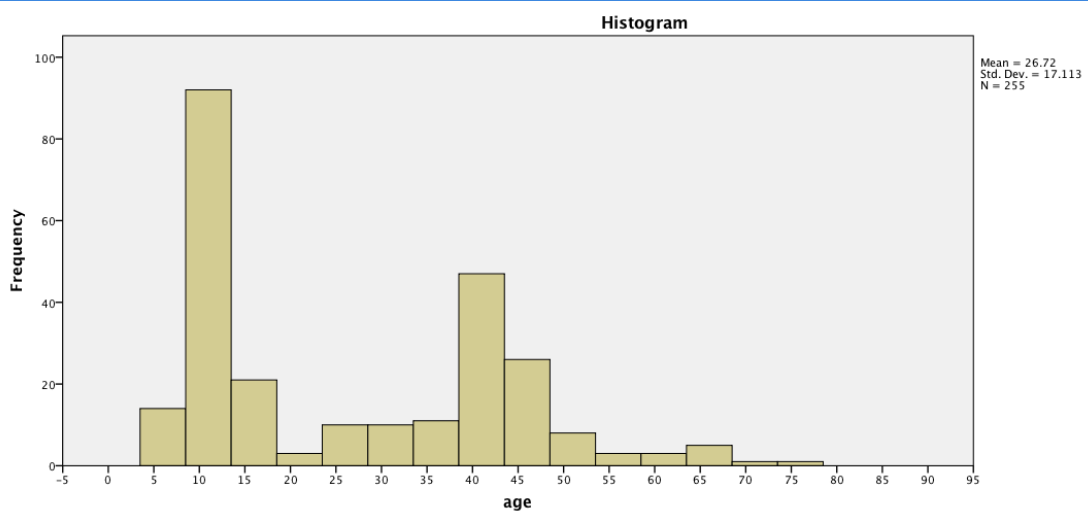
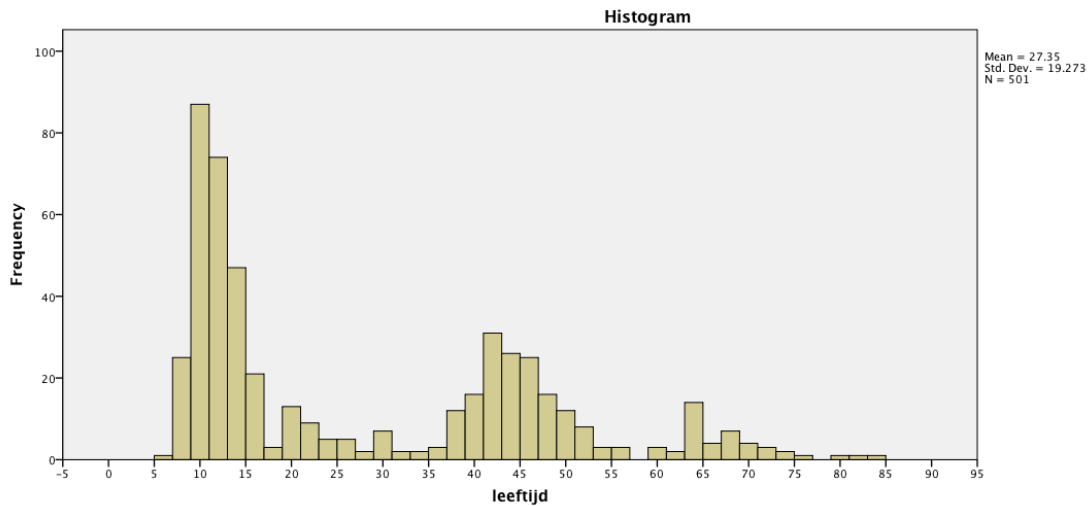
De beoordeling via de app verliep in vier stappen (zie afbeelding 1). Eerst moesten de proefpersonen met twee trefwoorden het gevoel beschrijven dat de afgebeelde activiteit hen gaf. Vervolgens werd hen gevraagd op de foto aan te wijzen waar dat gevoel vooral vandaan kwam. Als derde zetten de proefpersonen vier schakelaars in de volgens hen juiste stand. Deze schakelaars stonden voor het type activiteit: Doen of ondergaan, lijf of hoofd, alleen of samen en prettig of vervelend. Ten slotte gaven zij met een cijfer van één tot vijf aan hoe motiverend zij de afgebeelde activiteit vonden (dit laatste was enkel bij de smartphone het geval).



Afbeelding 1. Screenshots van de app ontwikkeld voor dit onderzoek. Linksboven het invoerscherm voor trefwoorden, rechtsboven een cirkel om mee aan te geven wat het gevoel veroorzaakt, linksonder de schakelaars om het type activiteit mee aan te geven en rechtsonder de eindscore op een vijf-punts-schaal (enkel bij de smartphone app).

De onderzoekers hoopten terugkerende patronen te vinden in de oordelen die de bezoekers aan de activiteiten hebben gegeven. Ze hoopten dat bepaalde trefwoorden telkens bij bepaalde standen van de schakelaars terug komen. En dat uit het aanwijzen duidelijk blijkt waarop de bezoekers hun oordeel hebben gebaseerd. Verder zijn ze benieuwd of jongens andere activiteiten motiverend vinden dan meisjes, en jongeren weer andere dan ouderen. Met al deze kennis hopen ze in de toekomst producten te kunnen ontwerpen die nóg meer voldoen aan de wensen van de gebruikers.

In totaal deden er 756 mensen mee aan de experimenten. 501 mensen namen deel aan het tablet-experiment waarin foto's werden beoordeeld, en 255 mensen namen deel aan het smartphone-experiment waarin 12 interactieve installaties in Nemo werden beoordeeld. Zoals je in afbeelding 2 kunt zien, deden er aan beide experimenten drie generaties mee: kinderen (rond de 10 jaar), hun ouders (rond de 40 jaar) en hun grootouders (rond de 65 jaar). De grootouders waren een stuk minder vertegenwoordigd in het smartphone-experiment vergeleken met het tablet-experiment.



Afbeelding 2. Frequentieverdeling van leeftijd voor deelnemers aan het tablet-experiment (boven) en het smartphone-experiment (onder).

Beleving van op foto's getoonde activiteiten

Op de tablet kregen bezoekers foto's te zien en werd hen gevraagd met trefwoorden aan te geven wat voor gevoel de activiteit op de foto hen gaf, en (met de schakelaars) wat voor soort activiteit het volgens hen was. Als eerste stap in het begrijpen van de resultaten hebben de onderzoekers per afgebeelde activiteit alle trefwoorden in zogenaamde woordwolken bij elkaar gezet. Ieder uniek woord krijgt zijn eigen plek in de woordwolk en hoe vaker een woord genoemd is, hoe groter het woord wordt. Kijk maar eens naar de woordwolken die staan bij afbeelding 3.

De resultaten laten zien dat mensen de afbeeldingen verschillend hebben beleefd. Sommige mensen schreven bijvoorbeeld op welke associatie de afbeelding bij hen opriep ('muziek' bij de foto linksboven), wat de sfeer was die de afbeelding uitstraalde ('gezellig' bij de afbeelding linksonder), of wat ze emotioneel van het afgebeelde vonden (bijvoorbeeld 'vies' bij de afbeelding rechtsboven). Door al deze woorden rondom een afbeelding tegelijkertijd te presenteren ontstaat er een intuïtief beeld van de totaalbeleving van de afbeelding.



Afbeelding 3. Vier foto's met hun bijbehorende woordwolken daaronder.

Zoals je ook aan de woordwolken kunt zien, worden sommige afbeeldingen door mensen verschillend beleefd, terwijl andere afbeeldingen een meer eenduidige beleving oproepen. De foto linksonder bijvoorbeeld ervaren de meeste mensen als 'gezellig' (dat woord staat er heel groot). Bij de afbeelding rechtsonder zie je dat de meningen meer verdeeld zijn. Bij die afbeelding is er niet één woord dat véél groter is dan de andere, de woorden zijn meer van gelijke grootte. Op dit moment zijn de onderzoekers bezig met analyses om dit nog nauwkeuriger te laten zien.

Ook vroegen de onderzoekers via schakelaars naar het soort activiteit. Prettige en vervelende activiteiten werden met verschillende woorden beschreven. Kijk maar eens naar de verschillen tussen de linker en rechter woordwolken van afbeelding 4. Ook kunnen we naar specifieke combinaties van schakelaars kijken. De twee woordwolken in afbeelding 5 zijn beiden van prettige activiteit die verder totaal verschillen. Voor prettige activiteiten die je alléén, met je hoofd ondergaat werd 'rust' heel vaak genoemd. Voor prettige activiteiten die je samen actief met je lichaam doet werden 'gezellig' en 'leuk' vaak genoemd (rechts).



Afbeelding 4: Twee woordwolken behorende bij alle gevoelens waarbij de getoonde activiteit als prettig werden beoordeeld (links) en die als vervelend werden beoordeeld (rechts).



Afbeelding 5: Twee woordwolken behorende bij twee activiteitstypes die als prettig worden beoordeeld maar verder totaal verschillen (tablet-experiment).

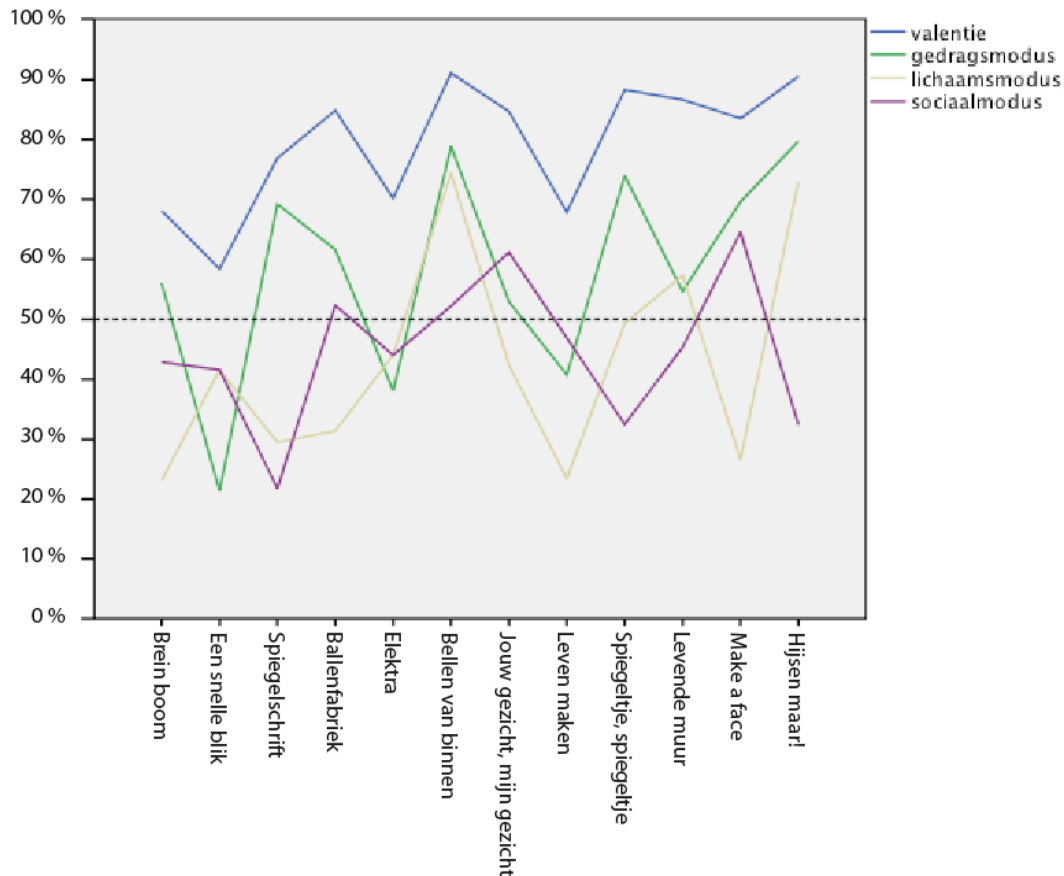
Naar de verschillen tussen jongens en meisjes, tussen verschillende leeftijden en hoe de oordelen met details van de getoonde activiteit samenhangen wordt nog onderzoek gedaan. Het begrijpen waarom eenzelfde activiteit verschillend wordt beleefd, stelt ontwerpers in staat de juiste beleving te creëren voor verschillende doelgroepen. Zo kan voor de perfecte totaalbeleving van bijvoorbeeld ‘mobiel bellen’ voor ouderen een radicaal ander product nodig zijn dan voor jongeren.

Beleving van 12 interactieve installaties in Science Center NEMO

Bij het experiment met de smartphone werden bezoekers gevraagd om hun beleving van 12 specifieke installaties van Science Center Nemo met de onderzoekers te delen via een app op de smartphone. Zij werden gevraagd één interactieve installatie te bezoeken en vijf foto’s te maken gedurende de tijd dat zij met de installatie bezig waren. Net als bij het tablet-experiment werd hen gevraagd met trefwoorden aan te geven welk gevoel zij hadden tijdens de activiteit en met de ring op de gemaakte foto aan te geven waar dit gevoel in de installatie door veroorzaakt werd. Met de schakelaars konden zij aangeven hoe zij met de installatie bezig waren en ten slotte konden zij met drukknopjes op een vijf-punts-schaal aangeven hoe ‘graag’ ze hiermee bezig waren.

In afbeelding 6 kan je zien hoe bezoekers de schakelaars hebben ingesteld voor 12 verschillende installaties. De verschillende lijnen representeren hoe vaak (in percentages) de schakelaar voor een

bepaalde kwaliteit in de ene of andere stand stond. In het midden van de grafiek loopt de stippellijn die de 50%-lijn aangeeft (dat wil zeggen dat elk van de standen van de schakelaar even vaak voorkwam). Uit de grafiek kunnen we opmaken dat men bij de installatie 'Een snelle blik' heel anders bezig was dan bij de installatie 'Bellen van binnen'. Zo typeerde men de 'Een snelle blik' vaak als een installatie dat men 'ondergaat' en waar men met het 'hoofd' bezig is terwijl bij 'Bellen van binnen' men 'doet' en meer 'lichamelijk' bezig is.



Afbeelding 6. Grafiek toont verschillende typen interactie voor de verschillende installaties. Hoe hoger men van de stippellijn komt, hoe vaker men koos voor (blauw) 'prettig' i.p.v. 'vervelend' (*valentie*); (groen) 'doen' i.p.v. 'ondergaan' (*gedragsmodus*); (geel) 'lichaam' i.p.v. 'hoofd' (*lichaamsmodus*); (paars) 'samen' i.p.v. 'alleen' (*sociaalmodus*).

Als je wat nauwkeuriger naar afbeelding 6 kijkt dan zie je dat lijnen van valentie (prettig vs. vervelend) en gedragsmodus (doen vs. ondergaan) bijna eenzelfde beweging maken. Het lijkt er op dat als men voor 'doen' kiest, men bijna altijd ook voor 'prettig' kiest. Maar hoe zit het met de lichaamsmodus (lichaam vs. hoofd) en sociaalmodus (samen vs. alleen)? Hier zie je dat de lijnen niet gelijk oplopen. Bij de twee toppers ('Bellen van binnen' en 'Hijsen maar!') werd naast 'doen' ook vaak 'lijf' genoemd, maar de combinatie 'doen' en 'lijf' worden niet altijd samen genoemd in combinatie met 'prettig'. De installaties 'Make a face' en de 'Ballenfabriek' bijvoorbeeld worden vaak als 'hoofd' beoordeeld en niet heel erg als 'doen', maar toch worden deze installaties ook vaak als 'prettig' beoordeeld. We kunnen ook nog naar de sociaalmodus kijken (alleen vs. samen). 'Jouw gezicht, mijn

gezicht' en 'Make a face' worden vaak als 'samen' beoordeeld en 'Spiegelschrift' heel vaak als 'alleen'. Ook hier lijkt er geen duidelijk verband te zijn tussen 'samen' en 'prettig'.

We weten nog niet of er verschil in geslacht en leeftijd is wanneer men een activiteit als prettig beoordeelt. Het kan zijn dat voor kinderen 'doen' en 'lichaam' belangrijker zijn voor het als prettig beoordelen van een installatie, dan dat dit voor ouders en grootouders het geval is. Zij houden misschien meer van installaties waar zij even kunnen zitten en iets leuks kunnen ondergaan. Wellicht houden jongens meer van actief spelen dan meisjes. Hier gaan we nog verder naar kijken.



Afbeelding 7. Selectie van foto's genomen door bezoekers van interactieve installaties, met de daarbij behorende woordwolken.

In afbeelding 7 zien we vier verschillende installaties met de beschreven gevoelsomschrijvingen in woordwolken. Net als bij het tablet-experiment geven woordwolken een intuïtief beeld van de totaalbeleving. 'Leuk' en 'grappig' werden bij alle installaties vaak genoemd behalve bij 'Een snelle blik'. Bij 'Spiegelschrift' werd vaak 'moeilijk' en 'raar' genoemd, bij 'Bellen van binnen' vaak 'plezier' en 'mooi', bij 'Een snelle blik' werd vaak 'eng' en 'spanning/spannend' genoemd en bij 'Make a face', 'gezellig'.

Extra: Enkele van de onderzochte installaties in Science Center NEMO



Afbeelding 9. Installatie 'Spiegelschrift'.



Afbeelding 10. Installatie 'Een snelle blik'.



Afbeelding 11. Installatie 'Mijn gezicht, jouw gezicht'.



Afbeelding 12. Installatie 'Make a face'.



Afbeelding 13. Installatie 'Ballenfabriek'.



Afbeelding 14. Installatie 'Bellen van binnen'.