

Workshop Perceptie en stimulatie

1 juni 2011

HAVO-4

Evenement

Op 1 juni brachten 18 leerlingen van 2 scholen uit de regio en bezoek aan de High Tech Campus en kregen de mogelijkheid om een kijkje te nemen in de keuken binnen diverse groepen van Philips Research.

Een breed scala van onderwerpen en toepassingen kwamen aan de orde en werden ook uitgebreid toegelicht door de medewerkers, daarna gingen de leerlingen zelf aan de slag.

Al met al een leuke en leerzame dag, met erg enthousiaste leerlingen, kortom iedereen heeft hiervan weer genoten!

De onderwerpen die aan de orde kwamen:

- Leef je gezond...? Maak je eigen product
- Alpha relaxtie training
- Perceptie naar daglicht en atmosfeer



Deelnemende groep

Brain, Body and Behaviour Ad Denissen Marian Dekker	(Saalberg)	86577
Visual Experiences Stefan Swinkels Pieter Seuntings Marco van Boven	(Holtslag)	86523
Product Design Christien Zeijlstra Suzanne Landwehr	(Bos)	86591

De leerlingen waren afkomstig van de volgende scholen:

Lorentz Casimir Lyceum – Eindhoven
Pius x College - Bladel





PhilipsJetNet

Foto's:

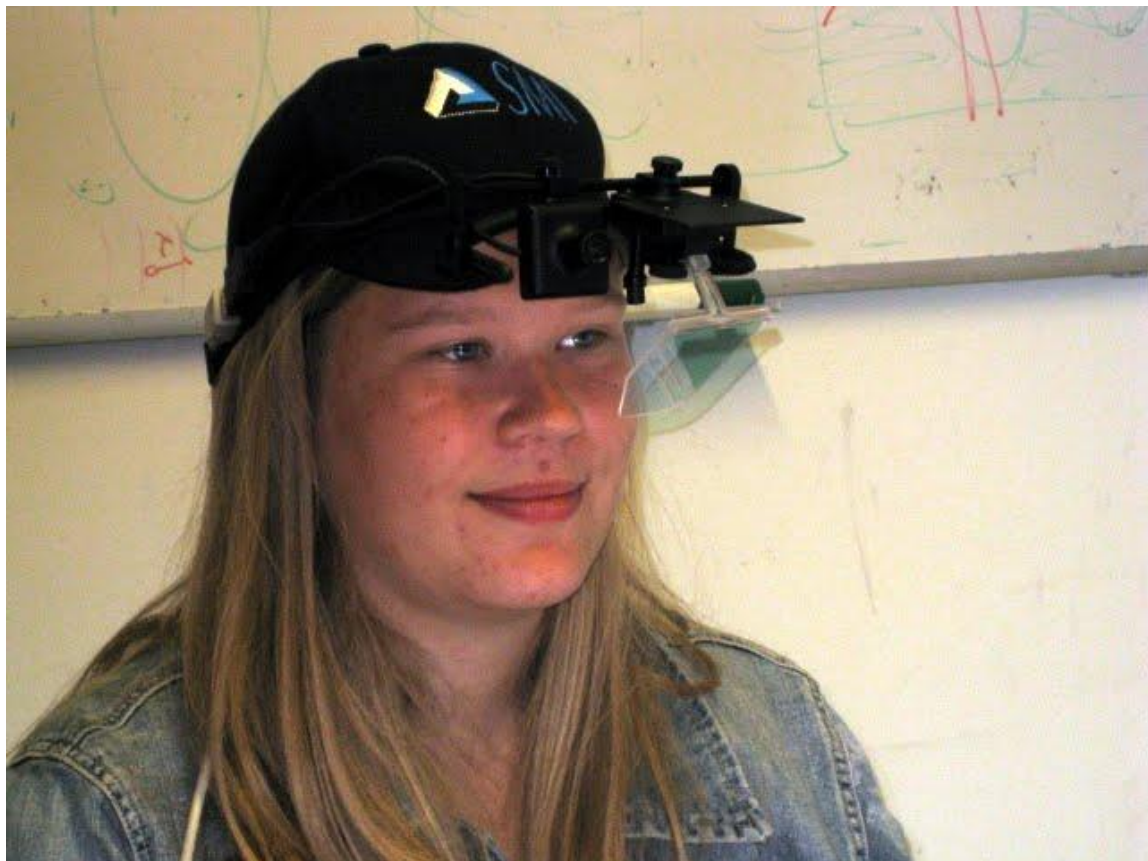
https://picasaweb.google.com/jetnetresearch/WorkshopPerceptieEnStimulatie02?authkey=Gv1sRgCM_WmJ3yva6jAQ

Voor alle verslagen:

<http://www.philips.nl//research/jet-net/verslagen/index.page>

Voor algemene info Jet-Net Research:

<http://www.philips.nl//research/jet-net/index.page>



Alpha relaxatie training

Ad Denissen - Marian Dekker

De bedoeling van deze workshop was dat leerlingen meer inzicht kregen in hun fysiologische maten en hoe ze deze konden gebruiken om meer ontspannen te worden. Van een van de leerlingen werd het breinsignaal op de posities C3 en C4 (centraal op het hoofd, alfa golven, 8-12 Hz) gemeten door middel van een koptelefoon waar elektroden aan bevestigd



waren. Via een bluetooth verbinding waren de gemeten signalen zichtbaar op een computer. De andere leerlingen konden zo het hersensignaal zien en de hoeveelheid 50Hz versterking van het lichtnet. Door middel van verschillende gedragspatronen van de 'proefpersoon', konden de andere leerlingen zien welk patroon van hersenactiviteit hierbij hoorde. De proefpersoon voerde de volgende taakjes uit: ogen open, ogen dicht, op de kaken bijten, met de ogen knipperen.

Daarna lieten we een andere leerling de koptelefoon opzetten, die nu verbonden was aan de neurofeedbacktool. Helaas konden de andere leerlingen nu niet mee genieten, maar de proefpersoon hoorde de kwaliteit van de muziek veranderen als zijnde feedback op zijn/haar gemeten alpha hersenactiviteit. Als deze activiteit hoog genoeg was, was de proefpersoon goed ontspannen en klonk de muziek steeds beter. Werd de proefpersoon



bijvoorbeeld afgeleid door anderen, dan daalde de muziek weer in kwaliteit (minder bastonen en volume). Dit is neurofeedback! Tot slot is er wat verteld over de verscheidenheid aan disciplines binnen Philips Research en welke stappen (zoals studierichting) je kunt ondernemen om hier terecht te komen.

Leef je gezond...? Maak je eigen product!

Christien Zeijlstra – Suzanne Landwehr Johan

Wie wil er nu niet zijn eigen product bedenken?? Tijdens onze activiteit hebben we een gezondheidsproduct bedacht.

We zijn de dag begonnen met een associatie spel, om los te komen voor het brainstormen. Vervolgens hebben we met behulp van een drietal brainstormtechnieken nagedacht over het product.

Voor de vraag 'Wat kan je meten?' hebben we een traditionele brainstormtechniek gebruikt, waarbij een iemand schrijft wat de rest roept.

Vervolgens hebben we ons ingeleefd in verschillende helden / stripfiguren om de vraag 'hoe kun je <held/stripfiguur> enthousiast maken om gezond te leven?' te beantwoorden. Tot slot hebben we door middel van het zogenaamde 'brainwriten' (iedereen pakt een vel papier en tekent / schrijft hier oplossingen op, als je inspiratie op is wissel je met je buurman) nog nagedacht over de vraag hoe je interactie zou kunnen hebben met het product.



Nadat we gebrainstormd hadden moest er een doelgroep gekozen en gedefinieerd worden.

Vervolgens kregen de leerlingen een aantal concept sheets om zo in tweetallen een aantal concepten te bedenken gebaseerd op de onderwerpen van de brainstorm. Na een korte presentatie van de concepten aan elkaar en de keuze welk concept per groep verder uitgewerkt zou worden, zijn de producten presentabel gemaakt met



textiel, klei en andere materialen. Wat –ook opgemerkt door de leerlingen- leuk was om te zien, is dat er met dezelfde begin vraag, drie totaal verschillende producten naar voren kwamen; zo was er een bikini die waarschuwt als je verbrand, een ‘hoe-lang-heb-ik-nog-te-leven-teller ‘ voor bejaarden en een device die harde geluiden omzette naar een gezond niveau.

Na de lunch hebben we nog een bezoek gebracht aan het experience lab, om te zien hoe nieuwe product ideeën binnen Philips getest kunnen worden. Met name het shop-lab maakte ergveel indruk.

Als slot van de dag zijn de nieuwe producten nog gepresenteerd aan de klasgenoten uit de andere groepen; de prototypes van onze ontwerpers-in-spe werden met veel enthousiasme ontvangen!



Atmosfeer perceptie en perceptie van daglicht

Stefan Swinkels – Pieter Seuntjens - Marco van Boven

Atmosfeer perceptie

Uit onderzoek weten we inmiddels welke intensiteiten, kleuren en combinaties van kleuren licht gebruikt moeten worden om bijvoorbeeld een gezellige of juist een zakelijke sfeer te creëren. We weten alleen nog niet waar mensen precies naar kijken bij het beoordelen van de sfeer van een ruimte. Met behulp van een eyetracker systeem kan dit bestudeerd worden.



SMI eyetracker systeem



Beeld van opname met eyetracker (rode kruisje is waar men op dat moment naar kijkt)

In deze workshop werd eerst uitgelegd hoe het systeem werkt en hoe het gecalibreerd moest worden.

Vervolgens werd met het systeem een perceptie experiment uitgevoerd waarin elke leerling voor 10 foto's van omgevingen met verschillende licht condities gevraagd werd 4 atmosfeer vragen te beantwoorden (gezellig, gespannen, levendig en formeel). Het systeem maakte een opname van waar tijdens het beoordelen van de foto's naar gekeken werd. De opnames werden later gezamenlijk bekeken en geanalyseerd. Voor elke foto werd een top 3 gemaakt van 'aandachtspunten' waar het meeste naar gekeken werd. Deze top 3's alsook de analyse van de scores van de 4 atmosfeer vragen werden aan het einde van de dag gepresenteerd in Powerpoint presentatie aan alle deelnemende groepen van de JETNET dag.

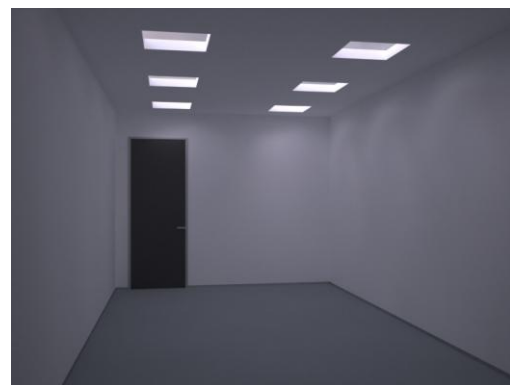
Perceptie van daglicht

Uit onderzoek is gebleken dat daglicht de meest geprefereerde lichtbron is die we kennen. Daglicht heeft een positief effect op de gezondheid van mensen. Binnen Philips zijn we op zoek naar een kunstlichtbron die vergelijkbare eigenschappen heeft als echt daglicht. Hoe zo'n kunstlichtbron er uit moet komen te zien is niet evident. Een manier om echt daglicht in ruimtes binnen te brengen is het gebruik van skylights. Om voor een kunstmatige skylight oplossing meer inzicht in te krijgen in welke sky condities (onbewolkt, half

bewolkt, bewolkt) en configuratie (dwarsrichting, lengterichting, 'tiled') het beste zijn moeten we eerst de volgende perceptie vraag oplossen:

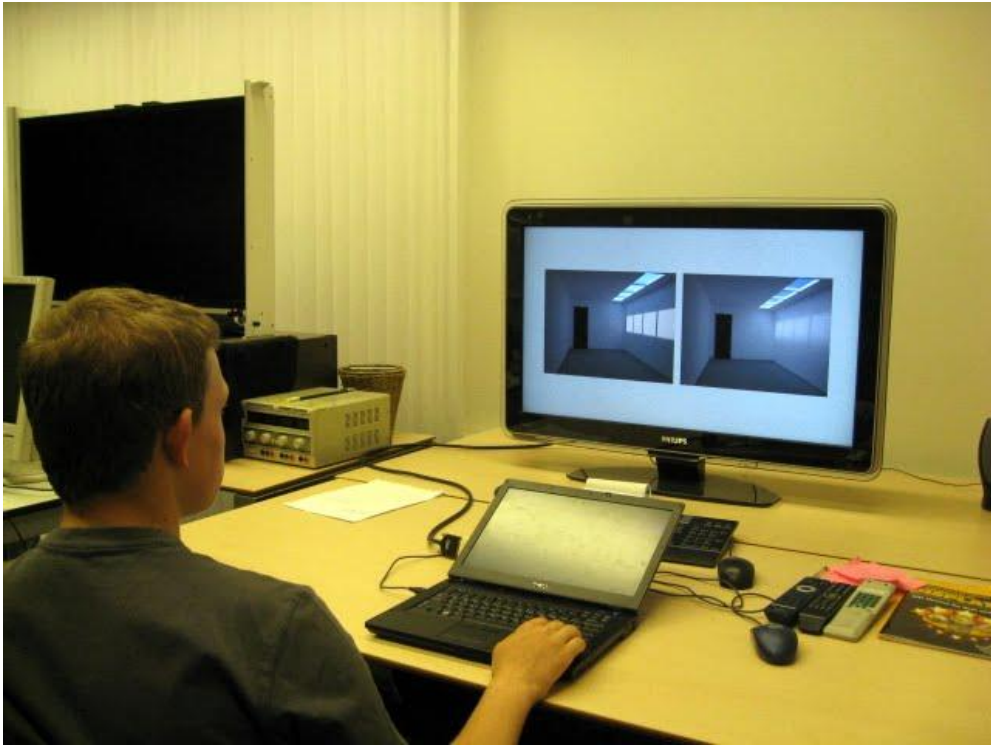
Wat voor soort sky condities en configuratie van skylights geven de meest realistische daglicht impressie?

We begonnen de workshop met een algemene inleiding over daglicht waarin algemene begrippen zoals intensiteit en kleurtemperatuur werden uitgelegd. Ook werd uitgelegd hoe de plaatjes die in het experiment gebruikt werden (renderings) tot stand zijn gekomen. Vervolgens gingen de leerlingen zelf een perceptieproef uitvoeren. Het experiment was gebaseerd op 20 renderings van een ruimte met dezelfde afmetingen als de labruimte waar de leerlingen zich op dat moment in bevonden. In de plaatjes werden 4 luchten (sky condities) en 5 verschillende skylight configuraties gevarieerd. Alle plaatjes werden met elkaar vergeleken en de proefpersoon moest aangeven welk plaatje de beste daglicht impressie gaf. Hieronder zie je twee voorbeelden:



Onbewolkte dag + skylights in lengterichting Bewolkte dag met 'tegelvormige' skylights

De resultaten lieten zien dat een clear sky (onbewolkte dag) en skylight in loodrecht op de lengterichting van de kamer de beste daglichtimpressie geven. Parallel aan het uitvoeren van het experiment werd al begonnen met het voorbereiden van de presentatie in Powerpoint. Deze werd aan het einde van de dag gepresenteerd aan alle deelnemende groepen aan de JETNET dag.



Evaluatie Workshop Perceptie en stimulatie

1 juni 2011

HAVO-4

Weet je al wat je wilt gaan studeren?

Ja:

6x

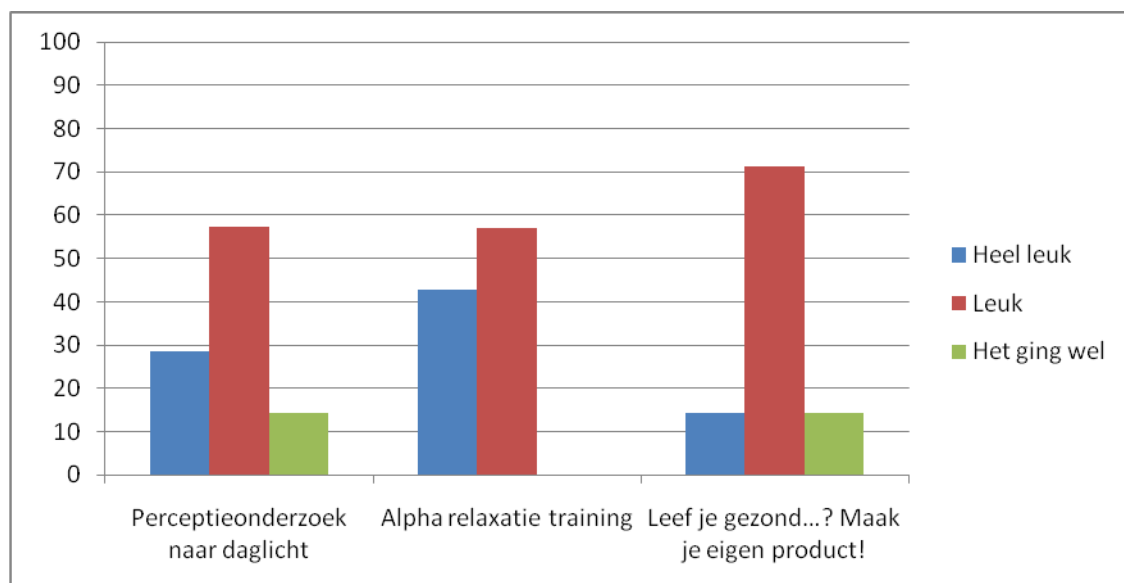
- Mechatronica, electrotechniek of werktuigbouwkunde.
- De filmacademie in Amsterdam.
- Zeevaartschool.
- Theatertechnieken.
- Werktuigbouwkunde of automotive waarschijnlijk.
- Misschien HTS, landbouwmechanisatie.

Nee:

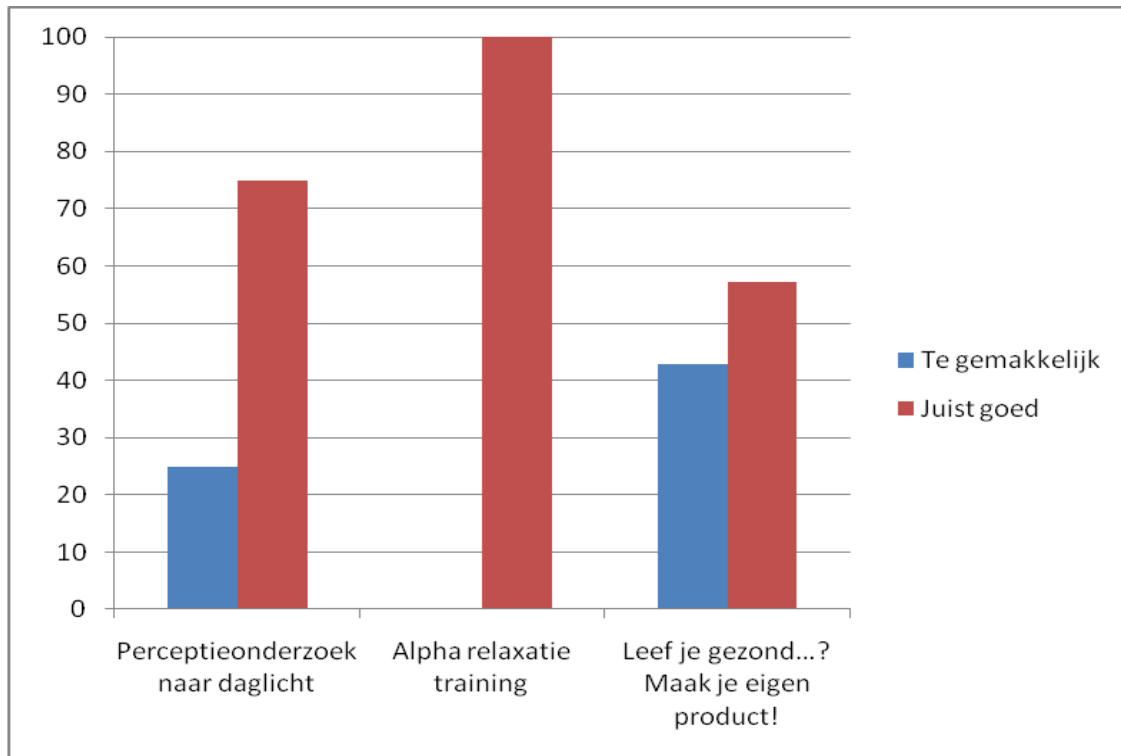
13x

(grafieken uitgedrukt in percentages)

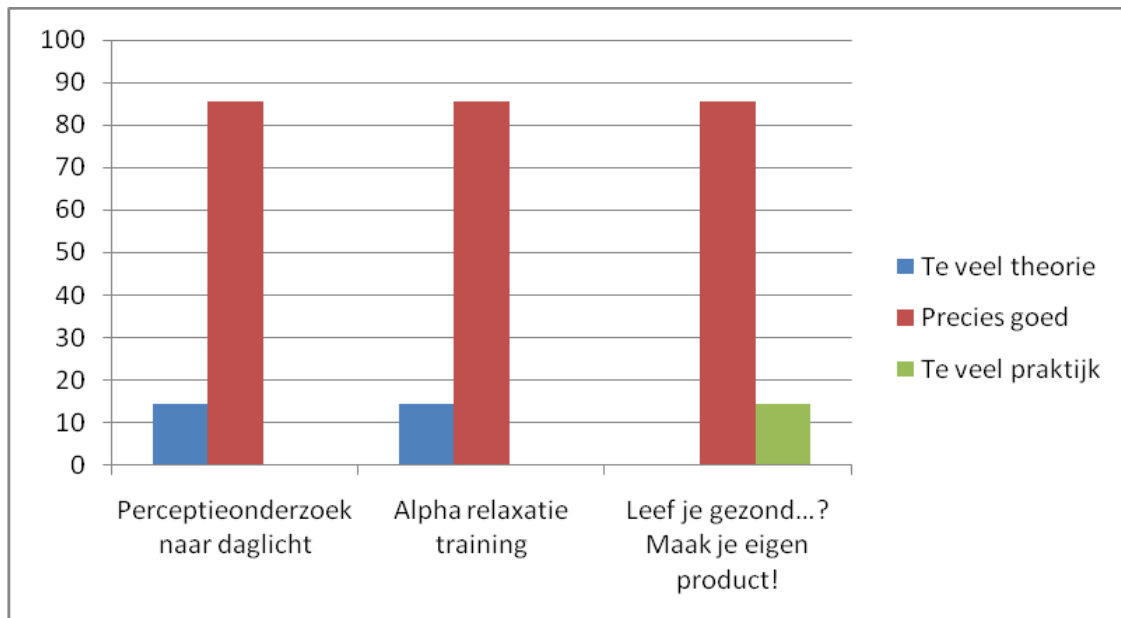
Wat vond je (in het algemeen) van deze activiteit?



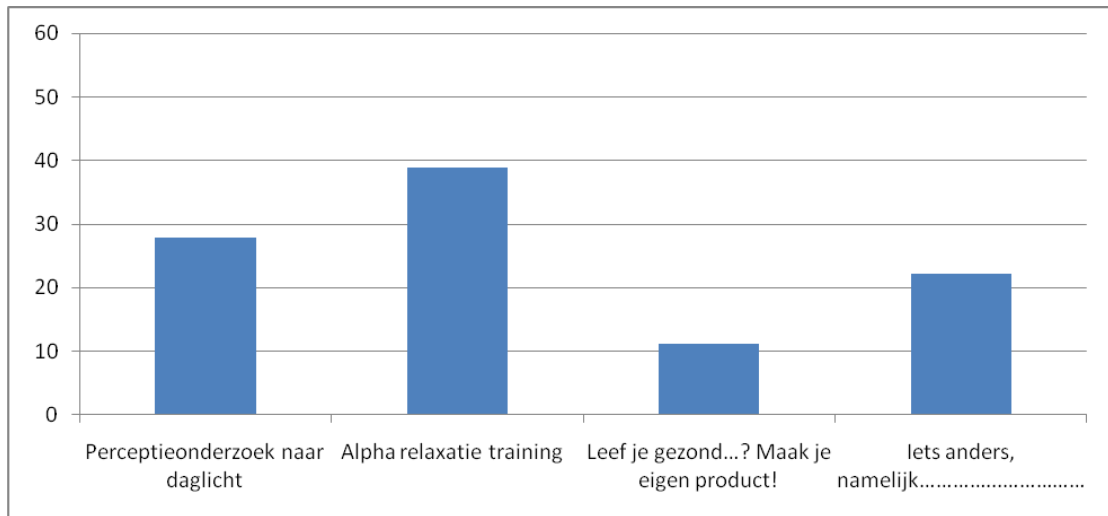
Wat vond je van het niveau van deze activiteit?



Wat vond je van de verdeling tussen praktijk en theorie?



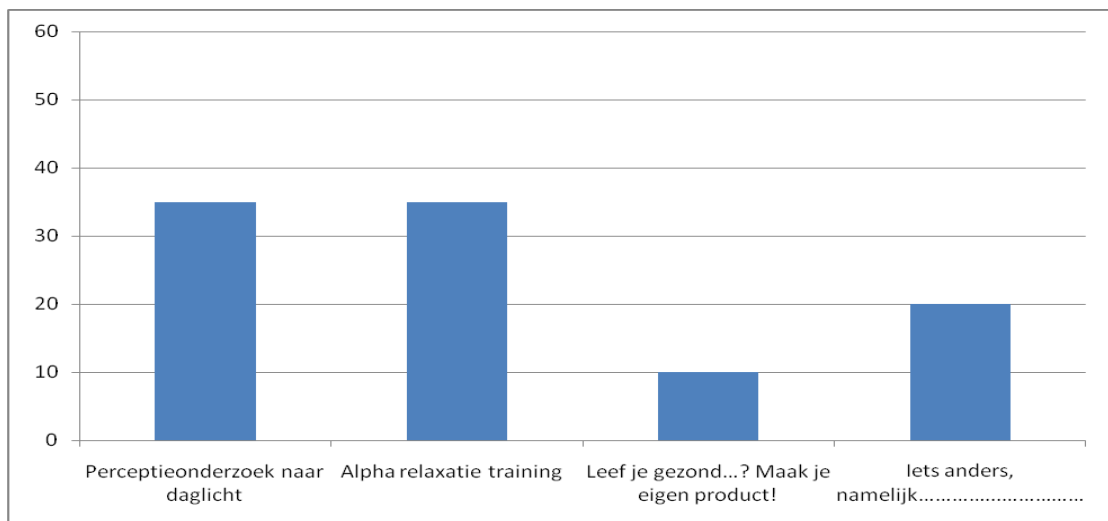
Wat vond je de leukste activiteit van deze dag? En waarom?



Iets anders, namelijk:

- Experience Lab.
- De muziek was goed en het was ontspannend (alpha relaxatie training).
- Zelf een product knutselen (leef je gezond).

Wat vond je de interessantste activiteit van deze dag? En waarom?

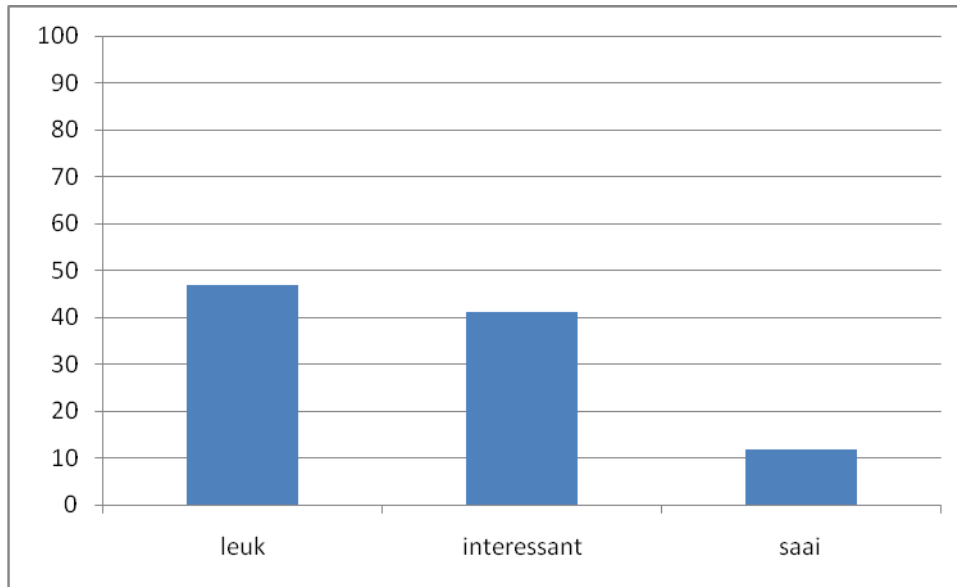


Iets anders, namelijk:

- Experience Lab.
- Ik vond het zeer interessant hoe je hersenen de muziek kunnen beïnvloeden (alpha relaxatie training).
- De manieren van brainstormen (leef je gezond).

Over de dag zelf...

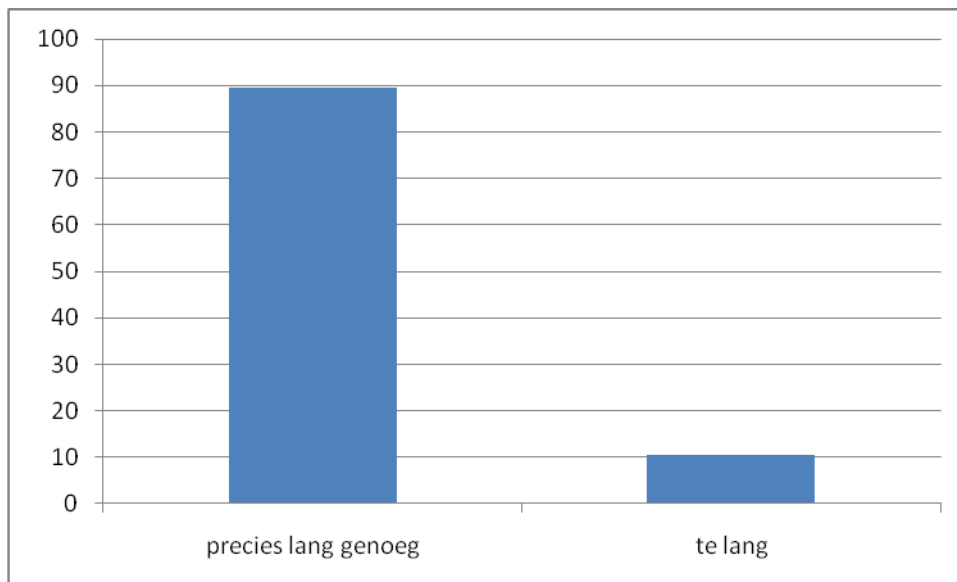
Wat vond je van de introductie ?



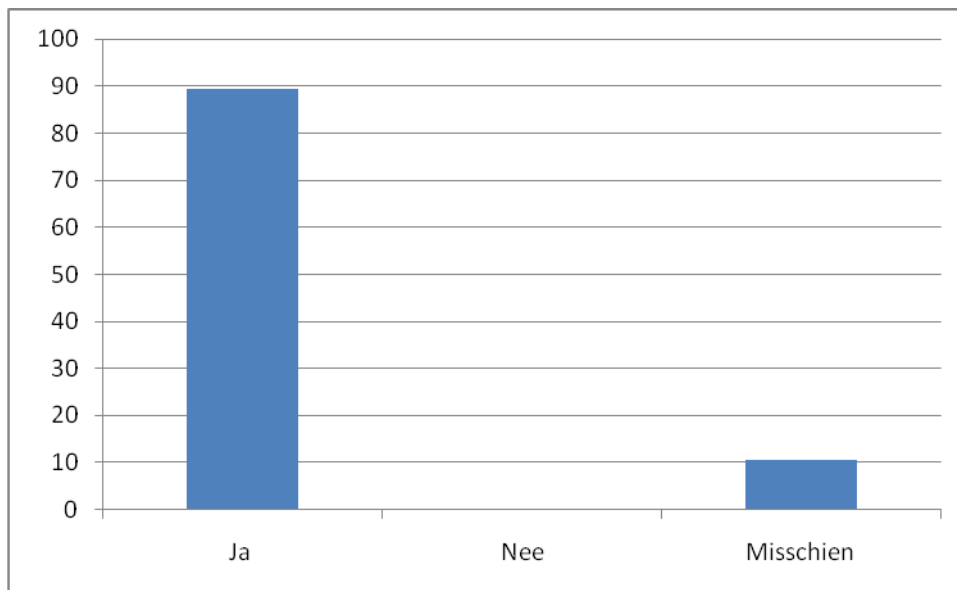
Iets anders, namelijk:

- Wat rommelig, laptop deed het niet, 1 medewerker was er nog niet, maar verder uitstekend

Wat vond je van de beschikbare tijd?



Zou je vaker aan een Jet-Net activiteit mee willen doen?



Heb je nog tips voor ons?

- Misschien een keer rouleren, dat we overal een keer kijken.
- Ga zo door.