

# De Panorama met gokkast

Het belang van *affordance* en de directe effecten van interactie



# Inhoudsopgave

Inleiding	02
Probleemstelling hendel	03
Oplossing hendel	04
Probleemstelling navigatie	05
Statistische toets	05
Probleemstelling back-end	06
Oplossing back-end	06
Ontwerp proces	07
Conclusie	08
Nawoord	08
Literatuurlijst	09

## **Bijlagen:**

Appendix 1

Appendix 2

# Inleiding

Het EYE Museum in Amsterdam wijdt zijn bezoekers in op het gebied van film, beeld en geluid. Het museum gebruikt vele verschillende middelen en is innovatief in het gebruik van technologie om mensen hier kennis van te laten nemen. Door deze verschillende manieren en technologieën weet het museum mensen te interesseren in de filmwereld, laat het de diversiteit zien die iedereen wel wat te bieden heeft.

Met name in de kelder van EYE, waar De Panorama en de “pods” zich bevinden, wordt dit duidelijk. De Panorama dient als een eerste kennismaking met film. Een snelle onderdompeling in de wereld van film door middel van enkele consoles die elk een eigen thema representeren. Elk van deze consoles bevat twaalf korte fragmenten van films. Deze korte fragmenten moeten mensen prikkelen en motiveren om vervolgens de volledige films te bekijken die te zien zijn in de “pods”.

Elk van de filmfragmenten van de consoles gaat gepaard met een stuk tekst die de film of de scene die te zien is beschrijft of verdiept. Ook bevindt zich hier de titel van de film zodat de volledige film makkelijk terug te vinden is in de “pods”. Het idee is goed en het werkt. Veel mensen die De Panorama bezoeken bezetten daarna een van de “pods” om een van de vele films uit de EYE collectie te bekijken.

Echter is er een onderdeel in de Panorama room dat niet werkt zoals EYE het zou willen. De consoles in de Panorama hebben elk een hendel. Deze hendel dient als een extra bedieningsmogelijkheid voor de console, maar wordt eigenlijk niet tot nauwelijks gebruikt. Als de hendel al wordt gebruikt weten de bezoekers niet wat de hendel doet. Dit zorgt voor veel verwarring en zit het doel van de consoles in de weg. De console dient mensen snel filmfragmenten te laten zien. Doordat de hendel voor verwarring zorgt duurt het langer voordat bezoekers de fragmenten te zien krijgen, en raken zij gefrustreerd. De vraag vanuit EYE was om een oplossing te vinden voor het gebruik van de hendel. Dit mocht een andere werking zijn voor de hendel, de werking hiervan op een andere manier implementeren of zelfs het volledig weghalen van de hendel en deze vervangen door een ander speels element. (Haan, 2014)

# Probleemstelling hendel

Gedurende een bezoek aan het Filmmuseum EYE is geobserveerd hoe de bezoekers van EYE te werk gingen met de consoles in de Panorama. Ook is dit persoonlijk onderzocht. Het touchscreen leek geen problemen op te leveren. Echter werd, na wellicht een vergeefse poging, de hendel niet meer uitgeprobeerd. De hendel van het console is dezelfde soort hendel die ook te vinden is aan een gokkast, type fruitmachine. Het huidige ontwerp functioneert als volgt:

1. Wanneer het console op het beginscherm (slaapstand met genre informatie) staat, wordt door middel van trekken aan de hendel het console slechts wakker (gaat naar het selectiescherm met twaalf filmfragmenten).
2. Wanneer het console eenmaal op het selectiescherm staat, 'scrollt' de hendel voorwaarts en achterwaarts door de tien seconden durende previews van alle twaalf filmfragmenten tegelijk.
3. Wanneer er tijdens het afspelen van een filmfragment aan de hendel wordt getrokken keert de gebruiker terug naar het overzicht van de twaalf filmfragmenten.

Er zijn een aantal problemen met dit ontwerp. Ten eerste is het enorm teleurstellend om zo'n grote en indrukwekkende handeling uit te voeren met zo'n minieme uitkomst. Mensen verwachten van een groots gebaar een groots effect als gevolg. Groot is belangrijk, en niet alleen taalkundig. Om dit idee goed uit te leggen is hier een voorbeeld van Donald Norman (1993). Het maken van een grote beweging stelt men in staat om de actie te herinneren, door middel van spiergeheugen. Momenteel heeft het onthouden van deze actie geen nut. Het heeft alleen teleurstelling opgeleverd.

De tweede functie van de hendel is niet veel beter. De bezoeker krijgt bij het zien van de hendel meteen verschillende associaties. Het is dus belangrijk dat het mentale model van de gebruiker overeenkomst heeft met het design van de ontwerper (Davidson et al., 1999). Wanneer deze elementen uitblijven is de gebruiker wederom teleurgesteld. Het gebruik van de hendel is ontmoedigend en het is dus ook geen wonder dat deze vrijwel niet gebruikt wordt (Cooper et al., 2007). Om nog maar te zwijgen over hoe verwarrend het is om twaalf filmfragmenten tegelijk te bekijken.

Naast de *affordance* is er nog een probleem met de hendel. De hendel heeft namelijk verschillende functies op verschillende schermen. Op het eerste scherm wordt de hendel gebruikt om door te gaan naar het tweede scherm. Op het tweede scherm wordt de hendel gebruikt om door de twaalf previews van de filmfragmenten te 'scrollen'; bij het omlaag doen van de hendel worden de previews doorgespoeld tot het einde en bij het omhoog doen van de hendel worden de previews weer teruggespoeld naar het begin. Op het derde scherm wordt de hendel gebruikt om terug te gaan naar het tweede scherm. De hendel heeft in totaal drie(!) functies. Dit is niet alleen compleet inconsequent, het zorgt voor te veel verwarring bij bezoekers over de functie van de hendel. (Cardini, 2012)

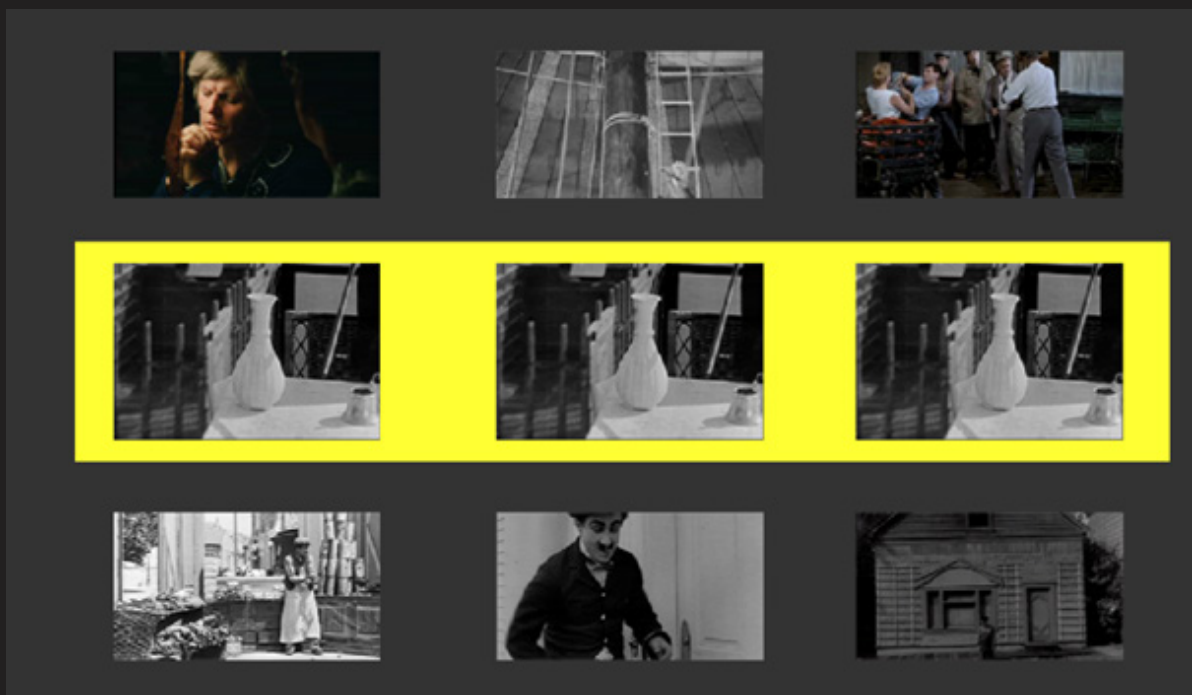
# Oplossing hendel

De hendel kan een leuk en speels element toevoegen, daarom moet de hendel behouden blijven. Dit zal de client ook in de kosten schelen. Echter hoort een hendel niet te scrollen of te navigeren. Een hendel hoort een groots en merkbaar effect tot gevolg te brengen, een effect dat past bij de handeling en plezier geeft. Trekken aan de hendel hoort voldoening te geven. Een goede, merkbare reactie op het overhalen van de hendel is geeft je een goed gevoel over jezelf: "Kijk wat ik kan doen!" Dit geeft dat gevoel van voldoening dat aan de ervaring moet worden toegevoegd. Door je bezoeker goed te laten voelen over zichzelf, is je tentoonstelling een succes: mensen worden er gepassioneerd van (Sierra, 2011).

Om de hendel te verbeteren moet de hendel precies datgene doen wat de bezoeker er van verwacht. *Affordance* is voor de gebruiker een zeer belangrijk aspect van design, vooral wanneer de gebruiker er een zeer infrequente interactie mee heeft. (Hartson) De hendel moet ook op een speelse manier geïntegreerd worden in de console, zonder af leiden van het doel om de bezoeker in aanraking te laten komen met de filmcollectie van EYE.

Het ontwerp van de hendel is exact gokkast, type fruitmachine. Een gokkast hendel in een bioscoop/museum? Dit is het recept voor een *forced connection* (Lupton & Phillips, 2011). Het neerhalen van de hendel zal een willekeurig filmfragment selecteren. Vervolgens wordt dit op de muur geprojecteerd. De willekeurige selectie zal gepaard gaan met een mooie animatie à la fruitmachine, die zowel op de console verschijnt als op de grote muur wordt geprojecteerd. De animatie heeft een duidelijk eindscherm (fig. 1).

*Figuur 1:  
Flash demo,  
Schuurkamp  
(2014)*



Bij het activeren van de hendel roteren de drie kolommen één voor één op verticale wijze. Wanneer alle drie de kolommen tot stilstand zijn gekomen, zal er een filmfragment geselecteerd worden. Dit wordt vervolgens afgespeeld. In tegenstelling tot een echte gokkast is het bij deze console altijd prijs! Gezien dit de enige functie van de hendel is, zal er geen verwarring ontstaan over de functie van de hendel. Op ieder scherm kan de hendel worden gebruikt om het gokkast-effect in gang te zetten en een willekeurig filmfragment af te spelen.

Op deze manier kunnen bezoekers snel, eenvoudig en op speelse wijze kennis maken met de basisbeginnels van film. De bezoeker kan via de bekende interface met twaalf fragmenten zelf een filmfragment selecteren, of zich laten verrassen door aan de hendel te trekken.

# Probleemstelling navigatie

Filmmuseum EYE biedt de mogelijkheid om kennis te maken met film. Dit kan onder andere door middel van zeven consoles in de Panorama ruimte in de 'kelder' van het museum. Deze consoles geven mensen de mogelijkheid om een snelle indruk te krijgen van film en de achterliggende historie.

De consoles zijn te bedienen door middel van een touchscreen en een hendel. Zowel met het touchscreen als met de hendel kan men navigeren door de verschillende schermen. De hendel was initieel ook bedoeld om door de filmfragmenten heen te scrollen. Dit bleek echter niet mogelijk, dus besloten wij een scrollfunctie aan het touchscreen toe te voegen. Ook stonden wij voor de beslissing tussen een 'back'-knop en een 'swipe'-navigatie tussen verschillende schermen. We besloten hiervoor een gebruikersonderzoek te doen.

De consoles worden gebruikt door een zeer gevarieerde doelgroep. Het filmmuseum is niet alleen in trek bij studenten; ook veel toeristen en gezinnen bezoeken het filmmuseum. Het is dus belangrijk dat het ontwerp begrijpelijk en dus snel toegankelijk is voor mensen van alle leeftijden en alle achtergronden. Ook moet het ontwerp hen aanspreken en motiveren tot de ontdekking van film. De usability van het console is hier dus onder andere enorm van belang. (Stalker, 2009)

## Opzet statistische toets

Voor de statistische toets wordt er gekeken naar de navigatiemogelijkheden van de console. Er wordt gekeken of gebruikers een voorkeur hebben voor buttons, of dat zij 'swipe' handiger vinden. Dit is vooral voor belang bij het filmselectiescherm en het scherm met informatie over het vertoonde filmfragment. Om hier meer inzicht in te krijgen is er een vragenlijst opgesteld over de interactive flash demo. Er worden twee afbeeldingen getoond van schermen uit de demo. Bij de ene afbeelding is een 'back' knop beschikbaar, en bij de andere afbeelding niet. Vervolgens worden de gebruikers enkele vragen gesteld die hopelijk meer inzicht zullen bieden in welke manier de gebruiker het liefst navigeert op een touchscreen. (zie appendix 1)

# Statistische toets

Het navigeren tussen verschillende schermen van de console is een lastige afweging. Men moet de keuze maken tussen functionaliteit en minimalisme. Deze keuze moet uiteindelijk gemaakt worden met behulp van experts: de gebruikers. Om meer inzicht te krijgen in het gebruik van de consoles is een vragenlijst afgenomen onder 22 bezoekers van EYE filmmuseum (appendix 1).

Respondenten kregen twee schermen uit de demo te zien. Elk scherm heeft twee opties. Een scherm zonder back-knop en een scherm met back-knop.

Allereerst zijn de respondenten gevraagd om bij alle vier de schermen terug te navigeren naar het vorige scherm. De respondenten hebben hierover geen aanwijzingen gekregen.

Bij de schermen zonder back-knop gaven veel mensen aan tóch terug te navigeren met een knopje, ookal was dit niet aanwezig op het scherm. De meerderheid gaf aan terug te navigeren door te swipen. Bij de schermen met back-knop kozen veruit de meeste mensen voor de knop. (Science Buddies, 2014)

Om de beleving van de respondenten te meten werden zij gevraagd om aan te geven welke navigatie mogelijkheid het meest duidelijk is, en welke navigatie mogelijkheid hun voorkeur heeft. De respondenten konden kiezen uit de twee getoonde schermen. Hieruit is gebleken dat de respondent in 91% van de gevallen voor het scherm met back-knop kiest.

Hier is uit af te leiden dat de respondent het makkelijkst werkt met de zichtbare knop. Swipen heeft toch nog wat overdenking nodig. Wellicht is swipen nog niet volledig geïntegreerd en is het nog te vroeg om dit in de navigatie te implementeren. Misschien is deze functie over een aantal jaar een betere optie.

Opvallend is dat wanneer men naar de voorkeur kijkt van de respondenten deze in 'slechts' 59% van alle gevallen voor de back-knop is. De respondent vind de back-knop dus wel duidelijker maar een deel van deze 91% heeft wel een voorkeur voor de visueel iets mooiere swipe navigatie.



## Probleemstelling back-end

Om een indruk te geven van de inhoud en de opbouw van de consoles heeft Filmmuseum EYE enkele bestanden aangeleverd. Deze bestanden zijn gebruikt om de demo te maken en een indruk te krijgen van de werking van de consoles. Naast de filmfragmenten en ontwerpbestanden zat in deze dropbox ook het programma van de consoles. Na een blik te hebben geworpen op de code bleek al snel dat de bestanden op een zeer onhandige manier in de consoles zijn gecodeerd.

Alle bestanden, de filmfragmenten, plaatjes en zelfs de tekst zijn 'hardcoded' in het programma van de consoles. Dit betekent dat de bestanden niet gewijzigd kunnen worden zonder dat de code van het programma aangepast moet worden. Het is momenteel dus niet mogelijk voor het filmmuseum om de inhoud van de consoles te wijzigen zonder gevorderde programmeerkennis.

Hoewel er niets mis hoeft te zijn met hardcoding, is het in dit geval niet gunstig. Zoals Jeffrey Palermo (2009) zegt in zijn blogpost over hardcoding: *"When you dig deep into the requirements for a system, you will uncover specific information that doesn't work as a part of the codebase. That information has to be elsewhere in a softer configuration medium."*

Voor EYE zou het veel voordelen bieden om zelf, eenvoudig de inhoud van de consoles aan te passen. Te denken is bijvoorbeeld aan een tijdelijke console over het aankomende IMAGINE film festival, of consoles die inspelen op actuele items. Om het voor EYE makkelijker te maken om de consoles aan te passen is er een interface voor een 'back-end' uitgewerkt. Deze interface maakt het voor alle werknemers van EYE mogelijk om de inhoud van de consoles aan te passen zonder programmeerkennis. Op deze manier kan EYE het aanbod van hun consoles naar wens ververset.

## Oplossing back-end

Het is belangrijk dat ieder lid van het EYE personeel in staat is om dit programma te besturen. Je wilt immers niet iemand specifiek voor deze taak aannemen. Ook hier is usability van belang; het moet toegankelijk zijn. Om het zo simpel mogelijk te houden is er gekozen voor een bewerkingsprogramma dat qua overeen komt met het uiterlijk en de werking van de front-end van de console. De schermen zijn dus hetzelfde als in het gebruik van de console voor bezoekers van het museum. (Gole, 2013) Het beginscherm stelt je in staat om het genre aan te passen, zowel de omschrijvende tekst als een bijpassend plaatje. Vervolgens kom je bij het selectiescherm met twaalf vakjes, representatief voor de twaalf filmfragmenten. Door een vakje aan te klikken krijg je de mogelijkheid om een filmfragment, de preview en een thumbnail te uploaden en informatie toe te voegen over het filmfragment. Uploaden gaat precies zoals men gewend is in het gebruik van Facebook, mail- en andere programma's. Het grafisch ontwerp is hetzelfde als veel andere office programma's. Door het bekende grafische ontwerp te behouden blijft het vertrouwd (Fadaye, 2009) en is het niet intimiderend voor mensen die het programma voor de eerste keer gebruiken (Norman, 2004). Zie appendix 2 voor de wireframes.

# Ontwerp proces

Welbekend met het gezegde: “Get the obvious out of the way” is er toch voor het voordehandliggende ontwerp van een gokkast-werking voor de hendel gekozen. Waarom?

Het is een voordehandliggend ontwerp. Een andere groep die dezelfde opdracht ontving heeft voor eenzelfde werking gekozen voor de hendel. Origineel is dit dus niet. Toch zit hier een logica achter.

Er is nagedacht over waar een dergelijke hendel verder voorkomt. Zoals bij het snijden van vleesbeleg bij de slager, of een papiersnijder bij de copyrette, of bij fotostudio Heno, of wellicht een biertap. (Adams, 2014) Echter is het moeilijk om dit mentale model een praktische aansluiting te geven bij de functie van het console. Te denken valt ook aan een aan/uit schakelaar, maar de hendel fungeert in het huidige design al op een soortgelijke manier en is zodoende geen groot succes.

Hierin lag onze aanpak: *have an enemy*. Soms kun je het beste zien hoe je ontwerp hoort te zijn door te weten hoe het juist niet moet (Friet et al., 2009).

Een andere functie voor de hendel zou wellicht origineler zijn, als ook creatief en verassend, het zou hoogst waarschijnlijk ook afleiden van het doel van de console. Het gebruik van de hendel moet weliswaar speels zijn, het moet mensen wel eenvoudig en snel onderdompelen in de filmwereld. Hier is het belang van Jef Raskin's tweede wet van interface design (Raskin, 2000) zeer groot. Een computer mag je tijd niet verspillen of eisen dat je meer werk verricht dan nodig is.



## Conclusie

De vraag vanuit het EYE om een oplossing te vinden voor de functionaliteit van de hendel stond centraal tijdens het project. De oplossing die hiervoor is gevonden is simpel en makkelijk te begrijpen, het nieuwe gokkast effect past namelijk bij het *mental model* dat een gebruiker bij de hendel heeft. De hendel roept iets groots op en met de fruitmachine krijgt de gebruiker dit ook. Door deze aanpassing in de functionaliteit van de hendel zullen de consoles sneller te gebruiken zijn en zullen mensen sneller in aanraking komen met film. Omdat bezoekers zo snel mogelijk via de consoles met film in aanraking moeten komen is er ook gekeken naar de navigatie in de consoles. Met het toevoegen van de scrollfunctie tijdens het afspelen van een fragment wordt ingespeeld op de vraag naar 'snelle media' (zoals *vines*). Sommige gebruikers hebben wellicht geen zin om een heel filmfragment te kijken en spoelen liever door naar het belangrijkste deel er van. Er is ook gekeken of 'swipe'-navigatie makkelijker is dan navigatie via een 'back'-knop. Uit de survey die hiervoor is afgenomen bleek dat navigatie via een 'back'-knop duidelijker was dan de 'swipe'-navigatie. Uit de survey bleek echter dat er een deel van de mensen die de 'back'-knop duidelijker vonden een 'swipe'-navigatie prefereerden. Er is gekozen om de 'back'-knop te behouden, omdat deze duidelijker is, maar deze knop zou duidelijker moeten worden weergegeven dan nu het geval is. In de toekomst zal 'swipe'-navigatie waarschijnlijk net zo duidelijk zijn als de 'back'-knop, omdat 'swipe'-navigatie steeds meer gebruikt wordt, maar momenteel is de 'back'-knop de meest duidelijke keuze voor de consoles.

De oplossing voor de back-end van de consoles werd goed ontvangen vanuit het EYE, omdat het momenteel nog niet mogelijk is om de inhoud van de consoles aan te passen. Via de nieuwe back-end zal het voor het EYE makkelijk zijn om de content van de consoles aan te passen en up-to-date houden. Om de back-end toe te voegen aan de consoles zal een groot deel van de huidige consolecode moeten worden aangepast. Het zal dus een tijdsintensieve aanpassing zijn aan het huidige systeem, maar een investering die het EYE als eindgebruiker veel meer flexibiliteit geeft om de inhoud van de consoles aan te passen.

## Nawoord

Het was al met al een erg leerzaam en vooral leuk project. Het was leuk om een opdracht te maken voor een échte klant en om feedback te krijgen van de klant. Het samenwerken tussen de groepsleden is prettig verlopen met af en toe natuurlijk wat onenigheden. Als verbeterpunten voor ons eindproduct zouden wij kunnen noemen dat we een grotere statistische test hadden kunnen doen. Ook had de back-knop in de demo duidelijker moeten zijn. Dit had invloed kunnen hebben op de resultaten van onze test.

Wij willen graag Irene en Frank bedanken voor de leuke opdracht en goede begeleiding in dit project.

# Literatuurlijst

Adams, S. (2013, May 13). *4 Steps to successful brainstorming* [Web log post]. Retrieved from <http://www.forbes.com/sites/susanadams/2013/03/05/4-steps-to-successful-brainstorming/>

Cardini, P. (June 2012). *Paolo Cardini: Forget multitasking, try monotasking* [Video file]. Retrieved from: [https://www.ted.com/talks/paolo\\_cardini\\_forget\\_multitasking\\_try\\_monotasking](https://www.ted.com/talks/paolo_cardini_forget_multitasking_try_monotasking)

Cooper, A., Reimann, R., & Cronin, D. (2012). *About face 3: the essentials of interaction design*. John Wiley & Sons.

Davidson, M. J., Dove, L., & Wertz, J. (1999). *Mental models and usability*. Depaul University, Chicago, November, 15.

Fadaye, D. (April 15, 2009) *8 Characteristics of Successful User Interfaces* [Blog Post]. Available from: <http://www.usabilitypost.com/2009/04/15/8-characteristics-of-successful-user-interfaces/>

Fried, J., Hansson, D.H., Lindemann M. (2009) *Getting Real: The Smarter, Faster, Easier Way to Build a Successful Web Application*. 37 signals, pages 32-33.

Gole, T. (July 10, 2013) *IT contracts: Why the back end is important*. Available online at: [http://www.cio.com.au/article/520291/it\\_contracts\\_why\\_back\\_end\\_important/](http://www.cio.com.au/article/520291/it_contracts_why_back_end_important/)

Haan, I. (March 4, 2014) *Rondleiding door het EYE museum* [Lezing]

Hartson, H. R. (onbekend). *Cognitive, Physical, and Perceptual Affordances in Interaction Design*. Available online at: <http://research.cs.vt.edu/usability/>

Lupton, E., & Phillips, J. C. (2008). *Graphic design: The new basics*. Princeton Architectural Press, pages 68-69.

Norman, D.A. (2004). *Affordances and Design*. Unpublished article, available online at: <http://www.jnd.org/dn.mss/affordances-and-design.html>

Norman, D. A. (1993). *Things that make us smart: Defending human attributes in the age of the machine*. Basic Books, pages 139-146.

O'Reilly (February 18, 2011) *TOC 2011: Kathy Sierra, "Creating Passionate Users"* [Online video]. Available from: <https://www.youtube.com/watch?v=eSlRd6MnDv8&noredirect=1>

Palermo, J. (January 13, 2009) *Hardcoding Considered Harmful – or is it?* [Blog Post]. Available from: <http://jeffreypalermo.com/blog/hardcoding-considered-harmful-or-is-it/>

Raskin, J. (2000). *The humane interface: new directions for designing interactive systems*. Addison-Wesley Professional.

Schuurkamp, L. (March 17, 2014) *Masterclass Adobe Flash Professional* [Lezing]

Science Buddies. (2014, March 29). *Variables in your science fair project*. Retrieved from [http://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project\\_variables.shtml](http://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project_variables.shtml)

Stalker, M. (May 21, 2009) *Why Is Usability Important?* [Blog Post] Available at: <http://www.crosscomm.net/blog/usability/usability-important/>

Veer, B. van der (2014) *Masterclass InDesign* [Lezing]

Weinschenk, S.M. (2011). *100 Things every designer needs to know about people*. Retrieved from <http://ge.tt/8F5SYOZ/v/0>