

De Panorama-room in het EYE



Multimedia- en Interactieontwerp (MMIO)
Bachelor Informatiekunde
Universiteit van Amsterdam
Begeleider: Franck Nack

Pim van Heyningen - 10588965
Jelle Koster - 10434399
David Rubens - 10324518
Steven Kuit - 10421548

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Huidig ontwerp	3
Onderzoek	4
Gebruikerstest	6
Verbeterd ontwerp	8
Conclusie	10
Referenties en literatuur	11

Inleiding

Voor het eindproject van ‘multimedia-ontwerpproject’ en ‘interactie-ontwerp’ hebben wij voor het EYE in Amsterdam een bestaande interface moeten verbeteren. Het gaat om de interface van de zeven consoles bij de panoramaroom in de kelder van het EYE. Op elk van deze consoles zijn filmfragmenten te bekijken van een specifiek genre. Elke console toont een verschillend genre. Op deze console staat een interface die bediend kan worden met een touchscreen en een hendel aan de zijkant. De hendel heeft drie verschillende functies. Omdat de hendel prominent aanwezig is, geeft het een onterecht gevoel dat er spectaculaire dingen gebeuren bij het trekken aan de hendel. We hebben ons voornamelijk geconcentreerd op het verzinnen van een nieuwe, leuke manier van gebruik voor de hendel. Uiteindelijk hebben we van de hendel een ‘gokhendel’ gemaakt. Hiermee kan de gebruiker van de console op ieder moment aan de hendel trekken om zo willekeurig een filmpje te zien.

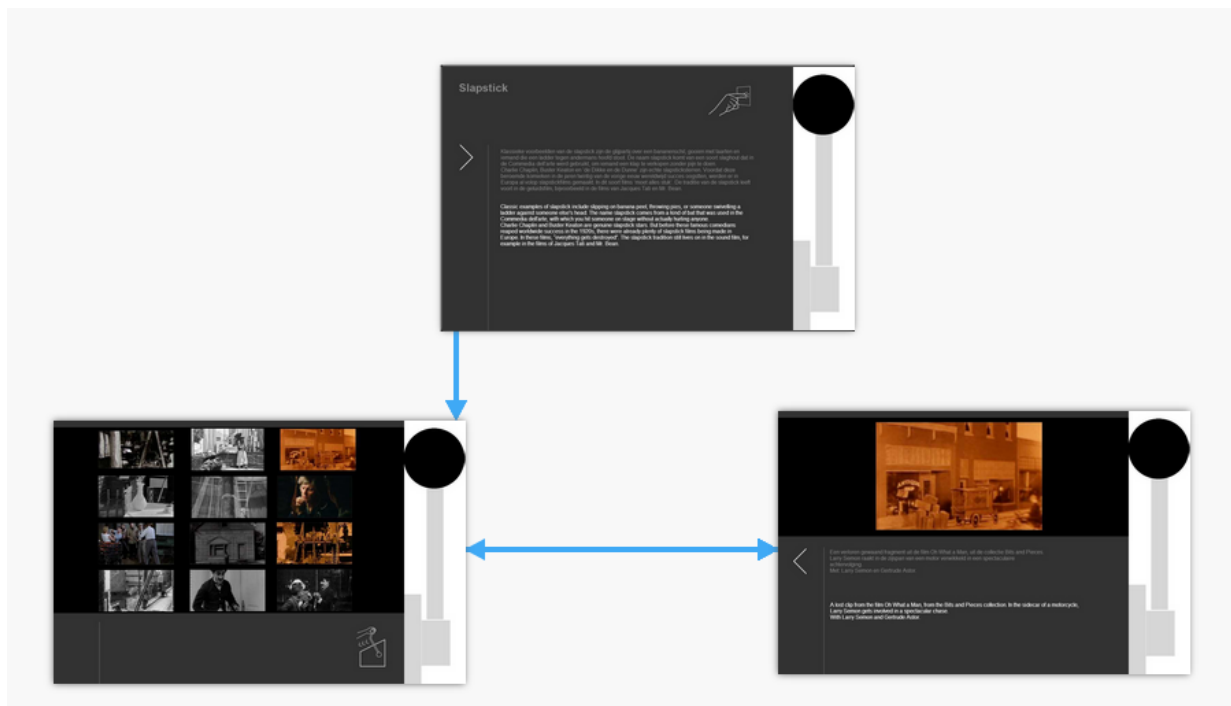
Huidig ontwerp

Het huidige design werkt niet goed. De hendel heeft drie verschillende functies, waarvan geen van de drie een functie is die je bij een hendel verwacht. Als je in het eerste scherm aan de hendel trekt, gaat het scherm over naar het tweede scherm. In het tweede scherm is een grid te zien van thumbnails met alle beschikbare filmpjes. Trek je nu aan de hendel, dan veranderen de thumbnails in heen en weer spoelende filmfragmenten. Klik je op een van de filmpjes, dan ga je naar het derde scherm. Trek je in het derde scherm aan de hendel, dan springt het scherm weer terug naar het tweede scherm. Kortom, de functie van de hendel is inconsequent, heeft een slechte affordance (Norman, 2002) en een laag learnability gehalte (Norman, 2002).

Ook de structuur van de menu's is onduidelijk. Zo is er op het tweede scherm geen terugknop te bekennen. In het eerste scherm staat het thema uitgelegd. Mocht iemand in het eerste scherm aan de hendel trekken terwijl je nog niet uitgelezen bent, dan moet je wachten tot het scherm weer terugspringt naar het eerste scherm.

Een ander verwarrend punt is het feit dat het beeld dat op de console weergegeven wordt, niet gelijk is aan het beeld dat op de beamer wordt weergegeven. Bij het heen- en terugspoelen beweegt het beeld op de beamer wel, maar op de console niet.

Al met al is duidelijk dat de console een aantal kleine aanpassingen nodig heeft om de gebruikerservaring voor de bezoeker van het EYE te verbeteren. Om dit te visualiseren hebben we de console nagemaakt met wireframes (“huidig ontwerp FluidUI”, 2014). De hendel aan de rechterkant moet de hendel van de console voorstellen.



Onderzoek

Toen het EYE museum net was geopend werd bekend gemaakt dat het streeft naar 225.00 bezoekers. Met die gedachte is het van belang dat in het EYE museum alles tot in perfectie is verzorgt voor de bezoekers. Zowel gebruiksvriendelijkheid en vatbaarheid moeten hoog in het vaandel staan. Met deze constatering in ons achterhoofd zullen deze hoofdpunten in het verlengde liggen in onze opdracht. Zaak is om dit te realiseren en veranderingen aan te brengen die voldoen aan deze twee punten (Jos van der Burg, 2012).

Het terras van het EYE Museum is een grote trekpleister. Korte bezoeken aan de panoramazaal zullen dus ook vaak voor komen. Daarom is het van belang dat de console en de functies gebruiksvriendelijk zijn en begrijpelijk zijn voor zowel toeristen als Nederlanders. (Dirk van den Heuvel, 2012).

Uit verschillende hoeken krijgt het EYE museum al snel kritiek wegens de keuze van hun naam en de slechte toegankelijkheid voor gehandicapten. Het zou daarom voor het EYE belangrijk zijn dat het technische aspect, in dit geval de console, goed functioneert en zonder enige complicaties voor de gebruiker in het EYE staat (Elger van der Wel, 2012).

Tijdens het ontwerpen heeft Fluidui.com ons geïnspireerd om daar onze wireframes te creëren. Fluidui.com is een online hulpprogramma dat je helpt je met het designen van een mobiele app. De console waar wij mee te werk zijn gegaan lijkt in zekere zin op een mobiele app, zodat we dit programma goed konden gebruiken. Het introductiefilmpje van Fluidui heeft ons overtuigd om met dit programma onze prototypes uit te werken. Het is gebruiksvriendelijk, overzichtelijk en duidelijk. ("FluidUI", 2014).

De laatste 3 jaar hebben de bezoekersaantallen in Nederlandse musea een exceptionele groei vertoond. Dit komt mede door de heropening van verschillende musea in Amsterdam. Tijdens maken van personas hebben we daar rekening mee gehouden. Het groeien van het bezoekersaantal brengt gevarieerd publiek met zich mee en daarom moet je met iedereen rekening houden. We hebben gekozen voor 3 zeer verschillende personas zodat we onverwachte user stories vermijden (Seije Slager, 2012).

Tijdens onze brainstormsessie hebben we verschillende keren gehad dat op het eerste gezicht volslagen idiote ideeën uiteindelijk leidden tot een goede oplossing of zelfs een lumineus idee. Het artikel dat iemand uit ons groepje tegenkwam hielp ons een zelfvertrouwen op te wekken om out of the box thinking toe te passen en ideeën in de groep te gooien (Bouchard et. Al, 1970). Het achterhouden van ideeën is zonde omdat niemand daar wat aan heeft (Kate Steinbacher, 2010).

Bij het voorstellen van de technische oplossingen hebben we geheel gedacht vanuit het perspectief van de gebruiker. De manier waarop een IT-er een probleem bekijkt is heel anders dan hoe een gebruiker het probleem ervaart. Zodra het probleem opgelost is, moet het voor de gebruiker zo uitpakken dat de oplossing in zijn of haar voordeel is. Voor de IT-er zal een probleem technisch gezien binnen mum van tijd opgelost zijn maar of dit in het voordeel is voor

de gebruiker is de vraag. Daarom wilden wij als groepje ervoor zorgen dat de oplossing die we bedachten, ertoe zou leiden dat de gebruikersvriendelijkheid en begrip voor het systeem zou stijgen (Paul Glen, 2012).

De onderhoudbaarheid van een code is een onderwerp dat werd besproken tijdens de brainstormsessie. Het is soms moeilijk in te schatten wat de klant in de toekomst wil. Daarom is het van belang dat de code zowel te onderhouden is, als makkelijk aanpasbaar. De verschillende aanpassingen die wij aan de console hebben toegevoegd hebben we niet te ingewikkeld gemaakt in verband met de gebruiksvriendelijkheid en de onderhoudbaarheid (Joost Vennekens, 2005).

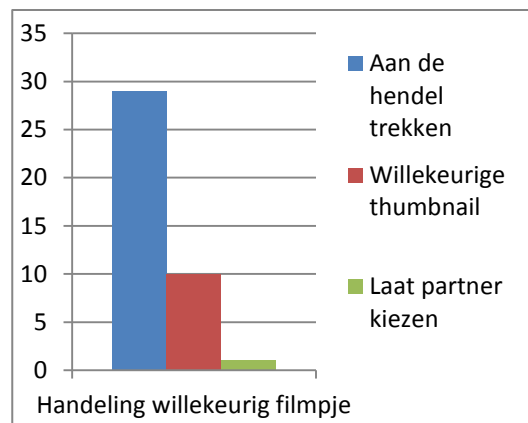
Volgens Norman is affordance een aspect van een object dat suggereert op wat voor manier het object gebruikt moet worden (Donald A. Norman, 1999). Bij de console bevindt zich aan de rechterkant een hendel met een functie. Menigeen zal deze hendel herkennen van een gokkast. Aan de hendel van een gokkast moet getrokken worden om zo een willekeurige selectie te maken en dat zal deze hendel eerste instantie ook suggereren. De hendel is hetzelfde te gebruiken als bij de gokkast, het heeft echter een heel andere functie. Met deze hendel wordt er niks willekeurig geselecteerd maar kan je door het menu navigeren en filmpjes voor- en achteruit spoelen. De nieuwe functie van de hendel zal voortaan willekeurig filmpjes selecteren zoals men zou verwachten. Deze functie komt meer overeen met wat de gebruiker verwacht (Mad Soegaard, 2003).

Tijdens het ontwerpproces hebben we beslissingen gemaakt en daarbij hebben we ons aan verschillende designprincipes gehouden. Dit hebben we met opzet gedaan om zo teambuilding te creëren, verschillende beslissingen uit te leggen en het project de goede kant op te suren. Buiten dat zijn design principes voordelig om mee te beginnen omdat er een kader wordt gevormd waarin de belangrijkste wensen en behoeften van gebruikers, organisatie en techniek vastgelegd worden. Met die basis kan er een prototype worden ontwikkeld waar vervolgens weinig aan geschaafd hoeft te worden (Gertjan Melger, 2013).

Gebruikerstest

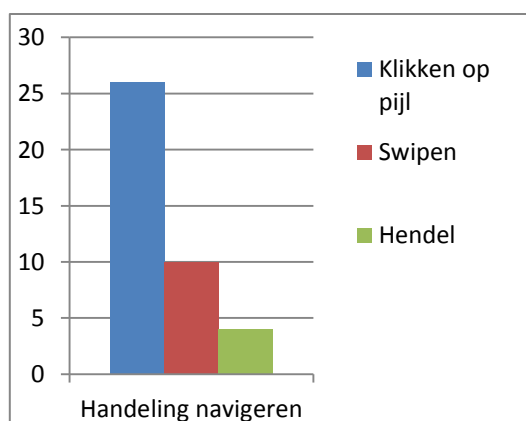
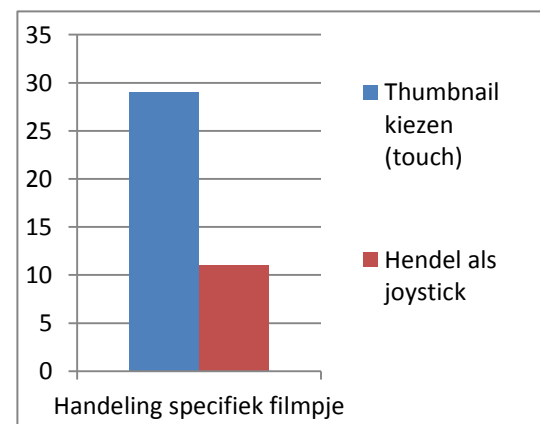
Bij het ontwerpen van een verbeterd design is 'learnability' een van onze belangrijkste uitgangspunten geweest. Dat wil zeggen, het moet voor de gebruiker nu meteen duidelijk zijn wat de functies van de console zijn en waar de hendel nou precies voor dient. Hiervoor hebben

we een aantal user-stories en gebruikersprofielen opgesteld. Aan de hand daarvan hebben wij het probleem verder benaderd. Als snel vroegen wij ons af in welke mate deze profielen nou daadwerkelijk overeen kwamen met echte mensen, en daarvoor hebben we vervolgens een kleine gebruikerstest uitgevoerd op 40 testpersonen. Het ontwerp is relatief eenvoudig. Voor de test is gebruik gemaakt van een vroege versie van onze ‘clickable demo’, die precies leek op wat nu bij het EYE museum te vinden is. Vervolgens hebben wij een aantal open vragen gesteld om zo te kijken wat mensen nu echt verwachten bij het zien van een dergelijke interface.



De eerste vraag die wij stelden was *‘Je wilt een willekeurig filmpje afspelen, hoe zou je dit aanpakken?’*. Ondanks dat de vraag open gesteld werd vielen vrijwel alle antwoorden op te delen in 2 categorieën. In de afbeelding hiernaast is te zien dat het overgrote deel koos (n=29). Vaak trokken de testpersonen hierbij de vergelijking met een gokkast, en dit hebben wij ook in ons ontwerp verwerkt.

Als tweede vroegen wij de testgebruikers *‘Je wilt een specifiek filmpje afspelen, hoe zou je dit aanpakken?’*. Deze vraag was bedoeld als controle en verdieping op de vorige vraag. Onze verwachting was namelijk dat mensen die de hendel niet als gokelement zouden gebruiken de hendel misschien als joystick zagen. In de staafdiagram is te zien dat inderdaad 9

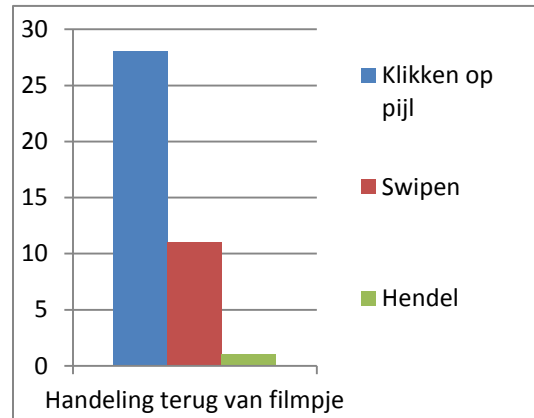


mensen de hendel als joystick zagen, maar dat het grootste gedeelte aan het touchscreen dacht. (n = 31).

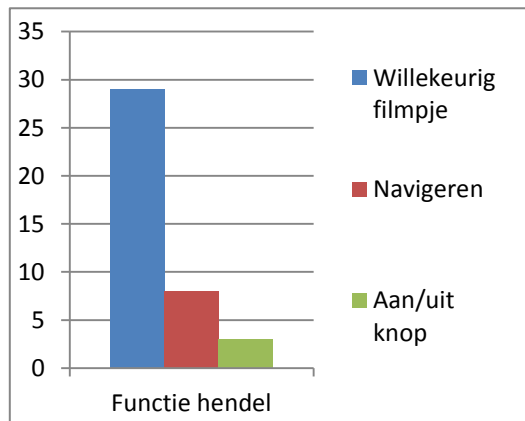
Vervolgens waren wij geïnteresseerd in *‘Je wilt navigeren tussen verschillende schermen, hoe pak je dit aan?’*. Hier waren wij benieuwd of mensen zouden swipen of liever ‘buttons’ op het scherm

zagen. Een knop was het populairst en de hendel werd maar weinig genoemd (n = 5).

Ook een meer specifieke functie van het navigeren, het *‘Je wilt terug vanaf een filmpje, hoe pak je dit aan?’* hebben we getest. Ook hier is swipen niet erg populair (n = 12). Onze verwachting is dat dit te maken heeft met de leeftijdsgroep. Wij hebben de test vooral uitgevoerd bij oudere mensen, die over het algemeen nog minder begaan zijn met technologie als touchscreens. Onze verwachting is dat ook dat deze resultaten misschien anders zouden zijn geweest als



we getest hadden onder bijvoorbeeld leeftijdsgenoten. De hendel die nu als terug ‘knop’ dient werd ook hier vrijwel niet genoemd.



Als laatste vroegen wij de testpersonen nog wat zij de belangrijkste functie van de hendel vonden. 72% trekt hier inderdaad de vergelijking met een gokkast, en dit is dan ook het uitgangspunt van ons ontwerp. De huidige functie van de hendel was een stuk minder populair (n = 8).

Verbeterd ontwerp

Na de gebruikerstest hebben we bekeken hoe we de interface van de console konden verbeteren. Het verbeterde ontwerp hebben we gemaakt met behulp van FluidUI (“verbeterd ontwerp FluidUI”, 2014). Hiermee kan men ‘clickable’ wireframes die op een goed functionerende app lijken. In het gehele ontwerp hebben we zo min mogelijk drastische veranderingen proberen te maken om zo de eventuele kosten voor het EYE laag te houden.

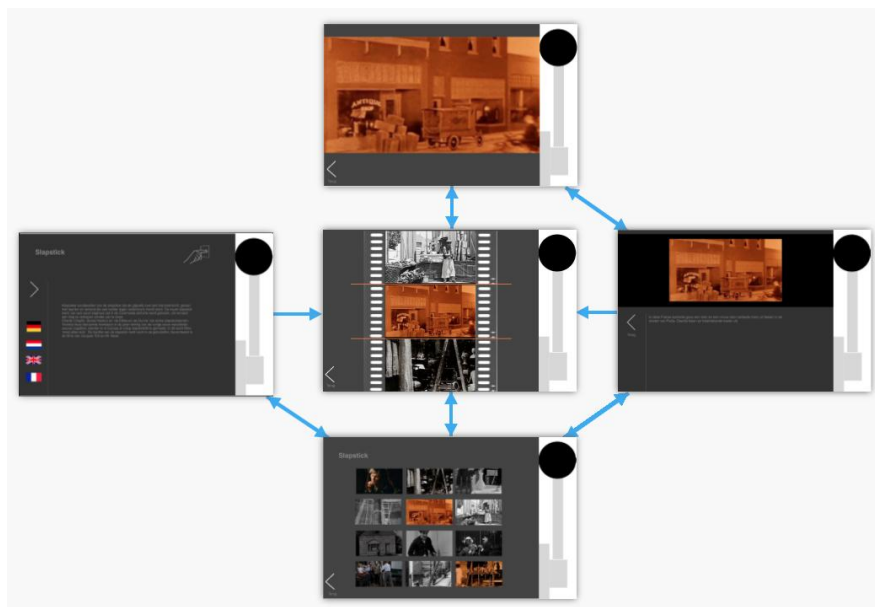
Als eerste hebben wij geprobeerd een leuke, intuïtieve manier van het gebruik van de hendel proberen te bedenken die aantrekkelijk is om door mensen gebruikt te worden (Spool, 2005). Bij het overhalen van de hendel verschijnt er nu een filmstrip, die van boven naar

beneden rolt, met daarin de thumbnails van de verschillende filmpjes die je nu ook in de grid ziet. Als inspiratie hebben we gekeken naar een standaard gokkast / fruitmachine om zo een gelijkenis te krijgen met de hendel die aan de buitenkant van de console zit.

Vervolgens stonden we voor de volgende keuze: ‘is de snelheid van de rollende filmstrip te regelen met de hendel, of neemt de snelheid van de filmstrip geleidelijk af, en activeert de hendel dus alleen het rollen van de strip?’ Om het idee van de fruitmachine nauw te volgen hebben is gekozen voor de tweede optie. Op deze manier bestaat er geen invloed vanuit de gebruiker, net zoals bij de fruitmachine. Als de filmstrip vervolgens stil is komen te staan, zal hij een klein moment op het desbetreffende thumbnail blijft rusten, waarna het beeld naar de bijbehorende film springt, en de film begint af te spelen in fullscreen modus op de beamer en op de console. Middels een algoritme wordt voorkomen dat men te vaak achter elkaar hetzelfde filmpje te zien krijgt nadat men aan de hendel heeft getrokken (Park et. al, 1988).

Naast het verbeteren van de functionaliteit van de hendel, hebben we ook in de interface zelf kleine aanpassingen doorgevoerd. We hebben er over nagedacht om een swipe mogelijkheid toe te voegen aan ons ontwerp. Echter hebben we na de resultaten van de gebruikerstest besloten om dit achterwege te laten. Het publiek in EYE is gevarieerd, zo zijn er ook oudere mensen die misschien niet als eerste proberen te swipen als ze naar een volgende of vorig scherm willen navigeren. Ook kan het voor verwarring zorgen als er in bepaalde gedeeltes van de interface een aanraking van het scherm voldoende is, terwijl in een ander scherm ineens gebruik gemaakt wordt van swipe. We hebben geprobeerd om de algehele ervaring van de interface

consistent te houden (Satzinger et. al, 1998). Op deze manier ontstaat er geen verwarring over de bediening van de console. Zo hebben we ook besloten dat het kleurenschema goed te gebruiken is (Morton, 2010).



Een andere verbetering is dat het nu mogelijk om een taal te kiezen in het beginscherm, door op een van de vlaggetjes te klikken. In het origineel was hier slechts een klein stukje tekst voor. Op de afbeelding hieroven is zien welke veranderingen allemaal zijn doorgevoerd. Op het startscherm links zijn de vlaggen te zien waarmee een taal kan worden gekozen. Centraal in de afbeelding staat het venster dat verschijnt wanneer er aan de hendel wordt getrokken. Het is mogelijk om vanuit elk venster te trekken aan de hendel. Je zal dan gelijk naar het venster met de filmrol gestuurd worden. Dit is zo gedaan om duidelijk te maken dat de relatief opvallende hendel aan de console een grote invloed heeft op wat er gebeurt op het scherm (Norman,2002).

Conclusie

De eerste doelen die wij voor onszelf gesteld hebben, hebben we naar tevredenheid behaald. Het grootste probleem was de hendel, die met zijn drie functies niet goed werkte. De functie van de hendel is verbeterd, heeft één belangrijke functie gekregen en komt nu beter overeen met wat iemand verwacht bij het zien van de hendel. De structuur van de menu's in het nieuwe ontwerp is ook verbeterd ten opzichte van het oude ontwerp.

Wat verder verbeterd zou kunnen worden, maar wat wij niet in ons onderzoek hebben meegenomen, is de techniek van het touchscreen (Chel, 2012). Op dit moment wordt er gebruikt gemaakt van een resistief touchscreen, dit werkt op basis van weerstand en is trager dan andere vormen. In de toekomst zou men kunnen kijken naar het gebruik van een capacitatief touchscreen, dat werkt op basis van elektrische lading. Dit werkt aanzienlijk sneller dan een resistief touchscreen.

Daarnaast kan men in de toekomst kijken naar een overgang op volledige swipe navigatie. Dit is nu intuïtief voor jongere mensen, maar aangezien het publiek in het EYE gevarieerd en er ook veel oudere mensen komen is het nu nog te vroeg voor volledige swipe-navigatie. Om die reden zitten er in ons nieuwe ontwerp nog knoppen. Binnen enkele jaren is het echter noodzakelijk om over te gaan op swipe navigatie.

Referenties en literatuur

Bouchard, T. J., & Hare, M. (1970). Size, performance, and potential in brainstorming groups.. *Journal of Applied Psychology*, 54(1), 51-55.

Den Heuvel, D. V. (2012, May 29). Het nieuwe EYE: terras aan 't IJ. *Het nieuwe EYE: terras aan 't IJ*. Retrieved March 29, 2014, from <http://www.archined.nl/recensies/2012/mei/het-nieuwe-eye-terras-aan-t-ij/>

Der Burg, J. V. (2012). Naar de Overkant. *De Filmkrant*. Retrieved March 29, 2014, from http://www.filmkrant.nl/TS_april_2012/7843/

Chel, M. (2012). Wat is het verschil tussen een capacitief en resistief display? *Tabletsmagazine*. Retrieved March 29, 2014 from <http://www.tabletsmagazine.nl/2012/02/wat-is-het-verschil-tussen-een-capacitief-en-resistief-display/>

Fluid UI. (n.d.). *Fluid UI*. Retrieved March 29, 2014, from <https://www.fluidui.com/>

Glen, P. (2012, May 21). De technische oplossing is niet genoeg. *Computerworld*. Retrieved March 29, 2014, from <http://computerworld.nl/business-intelligence/75520-de-technische-oplossing-is-niet-genoege>

Melgers, G. (2013, May 27). Design principles: een sterk uitgangspunt voor je ontwerpproces. *Frankwatching*. Retrieved March 29, 2014, from <http://www.frankwatching.com/archive/2013/05/27/design-principles-een-sterk-uitgangspunt-voor-je-ontwerpproces/>

Morton, J. (2010). Why Color Matters. *Why Color Matters*. Retrieved March 29, 2014, from <http://www.colorcom.com/research/why-color-matters>

Norman, D. A. (2002). 1. *The Design of Everyday Things* (pp. 9-12). New York: Basic Books. (Original work published 1988)

Norman, D. A. (2002). 1. *The Design of Everyday Things* (pp. 32). New York: Basic Books. (Original work published 1988)

Norman, D. A. (2002). 4. *The Design of Everyday Things* (pp. 81-91). New York: Basic Books. (Original work published 1988)

Norman, D. A. (2002). 4. *The Design of Everyday Things* (pp. 99). New York: Basic Books. (Original work published 1988)

Park, S. K., & Miller, K. W. (1988). Random number generators: good ones are hard to find. *Communications of the ACM*, 31(10), 1192-1201.

Satzinger, J. W., & Olfman, L. (1998). User interface consistency across end-user applications: the effects on mental models. *Journal of Management Information Systems*, 14(4), 167-193.

Soegaard, M. (2003). Affordances. *The Interaction Design Foundation*. Retrieved March 29, 2014, from <http://www.interaction-design.org/encyclopedia/affordances.html>

Spool, J. M. (2005, January 10). User Interface Engineering. *What Makes a Design Seem 'Intuitive'?*. Retrieved March 29, 2014, from http://www.uie.com/articles/design_intuitive/

Steinbacher, K. (2010, March 2). The Art Of Blurting Â« The Coaches Console. *The Art Of Blurting Â« The Coaches Console*. Retrieved March 29, 2014, from <http://coachesconsole.com/the-art-of-blurting/>

Topdrukte in Nederlandse musea. (2012, December 27). *TROUW*. Retrieved March 29, 2014, from <http://www.trouw.nl/tr/nl/5009/Archief/archief/article/detail/3368885/2012/12/27/Topdrukte-in-Nederlandse-musea.dhtml>

Van Der Wel, E. (2012). 'EYE Filmmuseum moet Nederlandse naam krijgen'. (2012, April 7). *VK*. Retrieved March 29, 2014, from <http://www.volkskrant.nl/vk/nl/2676/Cultuur/article/detail/3237747/2012/04/07/EYE-Filmmuseum-moet-Nederlandse-naam-krijgen.dhtml>

Vennekens, J. (n.d.). Ontwerpprincipes. *Joost Vennekens*. Retrieved March 29, 2014, from <http://people.cs.kuleuven.be/~joost.vennekens/>