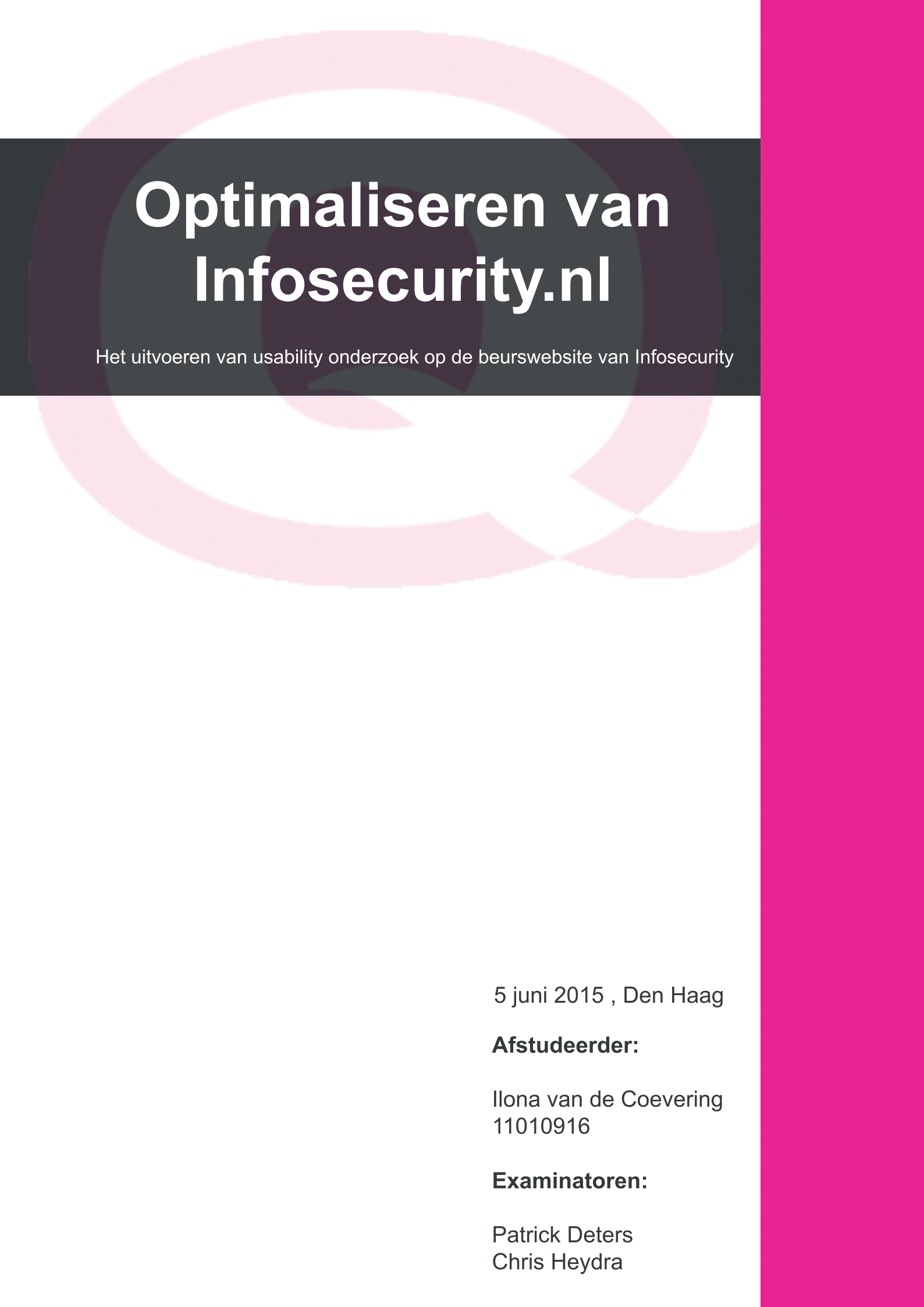




# Optimaliseren van Infosecurity.nl

Het uitvoeren van usability onderzoek op de beurswebsite van Infosecurity

5 juni 2015 , Den Haag

**Afstudeerder:**

Ilona van de Coevering  
11010916

**Examinatoren:**

Patrick Deters  
Chris Heydra



# Optimaliseren van Infosecurity.nl

---

5 juni 2015 , Den Haag

**Afstudeerder:** Ilona van de Coevering

**Afstudeerbedrijf:** Marqit

**Bedrijfsmentor:** T. Gussekloo

**Examinatoren:**

Patrick Deters  
Chris Heydra

**School :** De Haagse Hogeschool

**Opleiding :** Communication & Multimedia Design

# REFERAAT

Dit verslag is geschreven naar aanleiding van de afstudeerstage voor de opleiding Communicatie and Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. Dit verslag geeft inzicht in de werkzaamheden die ik heb uitgevoerd in opdracht van Marqit.

CMD  
HHS  
Afstuderen  
Roel Grit  
Jesse James Garrett  
Marqit  
Infosecurity  
Beurs  
Usability  
Heuristic evaluation  
Gebruikerstest  
Website  
Prototype  
Interaction design  
Advies

# VOORWOORD

Voor u ligt het afstudeerverslag waarin ik het proces van mijn afstuderen beschrijf. Dit verslag is het eindresultaat van mijn afstudeeropdracht bij Marqit B.V.

Graag wil ik dit voorwoord gebruiken om iedereen te bedanken die mij tijdens het afstuderen geholpen heeft. Als eerste mijn bedrijfsmentor/opdrachtgever Thomas voor de hulp en feedback die ik van hem heb mogen ontvangen.

Natuurlijk ook mijn dank aan beide examinatoren. Patrick Deters voor de rol als begeleidend examiner en Chris Heydra voor de rol als beoordelend examiner.

Mijn grootste dank gaat uit naar mijn vriend Ricardo , die mij heeft gemotiveerd om niet op te geven en er altijd voor mij was. Natuurlijk kan ik mijn ouders niet vergeten, die zelfs na alle stress die ik op hun heb afgereageerd, nog steeds voor mij klaar staan.

Na vier jaar studeren komt het einde (eindelijk) in zicht!

Den Haag, Juni 2015, Ilona van de Coevering

# INHOUDSOPGAVE

|           |                                                         |           |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding</b>                                        | <b>1</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Marqit</b>                                           | <b>2</b>  |
|           | 2.1 Organisatiestructuur                                | 3         |
|           | 2.1.1 <i>Organigram</i>                                 | 3         |
|           | 2.1.2 <i>Leiderschap</i>                                | 4         |
|           | 2.2 Mijn plek in het bedrijf                            | 4         |
| <b>3.</b> | <b>Opdracht</b>                                         | <b>5</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Methoden</b>                                         | <b>6</b>  |
|           | 4.1 Het kiezen van een projectmanagement methode        | 6         |
|           | 4.2 Het kiezen van een ontwerpmethode                   | 8         |
| <b>5.</b> | <b>Initiatiefase</b>                                    |           |
|           | 5.1 Opstellen van plan van aanpak                       | 9         |
|           | 5.2 Maken van een planning                              | 10        |
| <b>6.</b> | <b>Definitiefase</b>                                    | <b>14</b> |
|           | 6.1 Uitvoeren van een doelgroeponderzoek                | 14        |
|           | 6.2 Opstellen van persona's                             | 18        |
| <b>7.</b> | <b>Ontwerpfase</b>                                      | <b>20</b> |
|           | 7.1 Uitvoeren van een heuristisch evaluation            | 20        |
|           | 7.1.1 <i>Bepalen van het aantal experts</i>             | 20        |
|           | 7.1.2 <i>Structureren van de resultaten</i>             | 22        |
|           | 7.1.3 <i>Schrijven van een conclusie</i>                | 23        |
|           | 7.2 Plannen en uitvoeren van een usability test         | 25        |
|           | 7.2.1 <i>Plannen van een usability test</i>             | 25        |
|           | 7.2.2 <i>Bepalen van het aantal testpersonen</i>        | 25        |
|           | 7.2.3 <i>Toepassen van de Think Aloud methode</i>       | 26        |
|           | 7.2.4 <i>Opstellen van een operationalisatie schema</i> | 28        |
|           | 7.2.5 <i>Opstellen van testtaken</i>                    | 29        |
|           | 7.2.6 <i>Uitvoeren van de usability test</i>            | 30        |
|           | 7.2.7 <i>Verwerken van de testresultaten</i>            | 31        |

|            |                                            |           |
|------------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>8.</b>  | <b>Vorbereidingsfase</b>                   | <b>34</b> |
| 8.1        | Doorlopen van de Strategy plane            | 35        |
| 8.2        | Doorlopen van de Scope plane               | 36        |
| 8.3        | Doorlopen van de Structure plane           | 36        |
| 8.4        | Doorlopen van de Skeleton plane            | 37        |
|            | <i>8.4.1 Maken van schetsen</i>            | 37        |
|            | <i>8.4.2 Uitvoeren van een benchmark</i>   | 38        |
|            | <i>8.4.3 Opstellen van wireframes</i>      | 41        |
| 8.5        | Doorlopen van de Surface plane             |           |
| <b>9.</b>  | <b>Realisatiefase</b>                      | <b>46</b> |
| 9.1        | Maken van een prototype                    | 46        |
| 9.2        | Vorbereiden van de usability test          | 47        |
|            | <i>9.2.1 Plannen van de usability test</i> | 47        |
|            | <i>9.2.2 Opstellen van testtaken</i>       | 48        |
| 9.3        | Uitvoeren van de usability test            | 49        |
| 9.4        | Verwerken van de resultaten                | 50        |
| <b>10.</b> | <b>Nazorgfase</b>                          | <b>52</b> |
| <b>11.</b> | <b>Evaluatie</b>                           | <b>53</b> |
| 11.1       | Procesevaluatie                            | 53        |
|            | <i>11.1.1 Het kiezen van methoden</i>      | 53        |
|            | <i>11.1.2 Initiatiefase</i>                | 54        |
|            | <i>11.1.3 Definitiefase</i>                | 55        |
|            | <i>11.1.4 Ontwerpfase</i>                  | 55        |
|            | <i>11.1.5 Vorbereidingsfase</i>            | 57        |
|            | <i>11.1.6 Realisatiefase</i>               | 58        |
|            | <i>11.1.7 Nazorgfase</i>                   | 59        |
| 11.2       | Productevaluatie                           | 60        |
|            | <i>11.2.1 Plan van aanpak</i>              | 60        |
|            | <i>11.2.2 Doelgroepanalyse</i>             | 60        |
|            | <i>11.2.3 Heuristic evaluation</i>         | 60        |
|            | <i>11.2.4 Testplan</i>                     | 61        |
|            | <i>11.2.5 Testrapport</i>                  | 61        |
|            | <i>11.2.6 Prototype</i>                    | 62        |
|            | <i>11.2.7 Adviesrapport</i>                | 62        |
|            | <b>Literatuurlijst</b>                     | <b>63</b> |
|            | <b>Bijlage 1. Afstudeerplan</b>            | <b>64</b> |

# 1. INLEIDING

Dit afstudeerverslag is geschreven naar aanleiding van mijn afstudeerstage voor de opleiding Communication and Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. Het doel van dit verslag is de beide examinatoren en gecommitteerde voldoende inzicht te geven in het proces om mij te kunnen beoordelen.

De afstudeerstage heeft plaats gevonden in de periode van 10 februari tot en met 5 juni 2015 bij Marqit te Den Haag. Marqit richt zich op het online genereren van leads binnen de IT branche. Naast online leadgeneratie, organiseert Marqit IT-beurzen. Een beurs die elk jaar wordt georganiseerd is Infosecurity, dit is de vakbeurs op het gebied van IT-security. In opdracht van Marqit heb ik onderzoek uitgevoerd om te achterhalen hoe de website van Infosecurity verbeterd kan worden op het gebied van usability.

In het volgende hoofdstuk introduceer ik Marqit. In hoofdstuk 3 beschrijf ik mijn opdracht, gevolgd door de methoden die ik gebruik voor het uitvoeren van de opdracht in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 beschrijf ik de initiatiefase waarin ik een plan van aanpak heb opgesteld. De initiatiefase wordt gevolgd door de definitiefase in hoofdstuk 6. In de definitiefase heb ik een doelgroepanalyse opgesteld. In hoofdstuk 7 beschrijf ik de ontwerpfase waarin ik naast een heuristic evaluation, een gebruikerstest heb opgesteld en uitgevoerd. In hoofdstuk 8 beschrijf ik de voorbereidingsfase gevolgd door de realisatiefase in hoofdstuk 9. De nazorgfase wordt beschreven in hoofdstuk 10. Na de beschrijvingen van alle doorlopen fases evalueer ik mijn proces en producten in hoofdstuk 11.

Voor de overzichtelijkheid worden in dit verslag criteria en voor- en nadelen aangegeven met een roze kader. Producten en delen van een product worden aangegeven met een blauw kader.

## 2. MARQIT

In dit hoofdstuk beschrijf ik Marqit, met als doel inzicht te geven in het bedrijf. Na de introductie van het bedrijf, beschrijf ik de organisatie structuur.

### Het bedrijf

Marqit is opgericht in 2002 en richt zich op online leadgeneratie in de IT branche. Naast online leadgeneratie, organiseert Marqit IT-beurzen. Momenteel bestaat Marqit uit 23 werknemers.

De kernactiviteit van Marqit is het online genereren van leads binnen de IT branche. De rol die Marqit hierin speelt is tussenpersoon zijn tussen IT bedrijven en IT professionals. Dit houdt in dat Marqit zich aan de ene kant richt op IT bedrijven die leads inkopen en aan de andere kant richt op het vullen van de database met IT professionals. De online leads worden gegenereerd door middel van het versturen van nieuwsbrieven, het plaatsen van content op eigen online kennisplatformen en door middel van online displaymarketing.

Naast het genereren van online leads, organiseert Marqit IT-beurzen. Om bezoekers voor te bereiden op deze beurzen heeft elke beurs een eigen website. Op deze websites vinden bezoekers naast informatie over de beurs, whitepapers van exposanten. Door middel van deze websites probeert Marqit bezoekers te koppelen aan exposanten (online leadgeneratie)

### Missie

De missie van Marqit is als volgt: “Marqit optimaliseert de match tussen vraag en aanbod in de B2B-markt door het genereren van online leads. Met deze leads helpt Marqit aanbieders van IT-, business- en marketingoplossingen, bij het op het juiste moment bereiken van hun (nieuwe) klantgroepen en het behalen van een maximale ROI op hun marketingbudget.”

### Visie

De visie die Marqit voor ogen heeft, ziet er als volgt uit: “Het bouwen en behouden van een leidende marktpositie in de B2B-markt voor online leadgeneratie en voor bedrijven ‘the company of choice’ worden door het leveren van gevalideerde leads en optimale service.”

### Jaarbeurs Digital

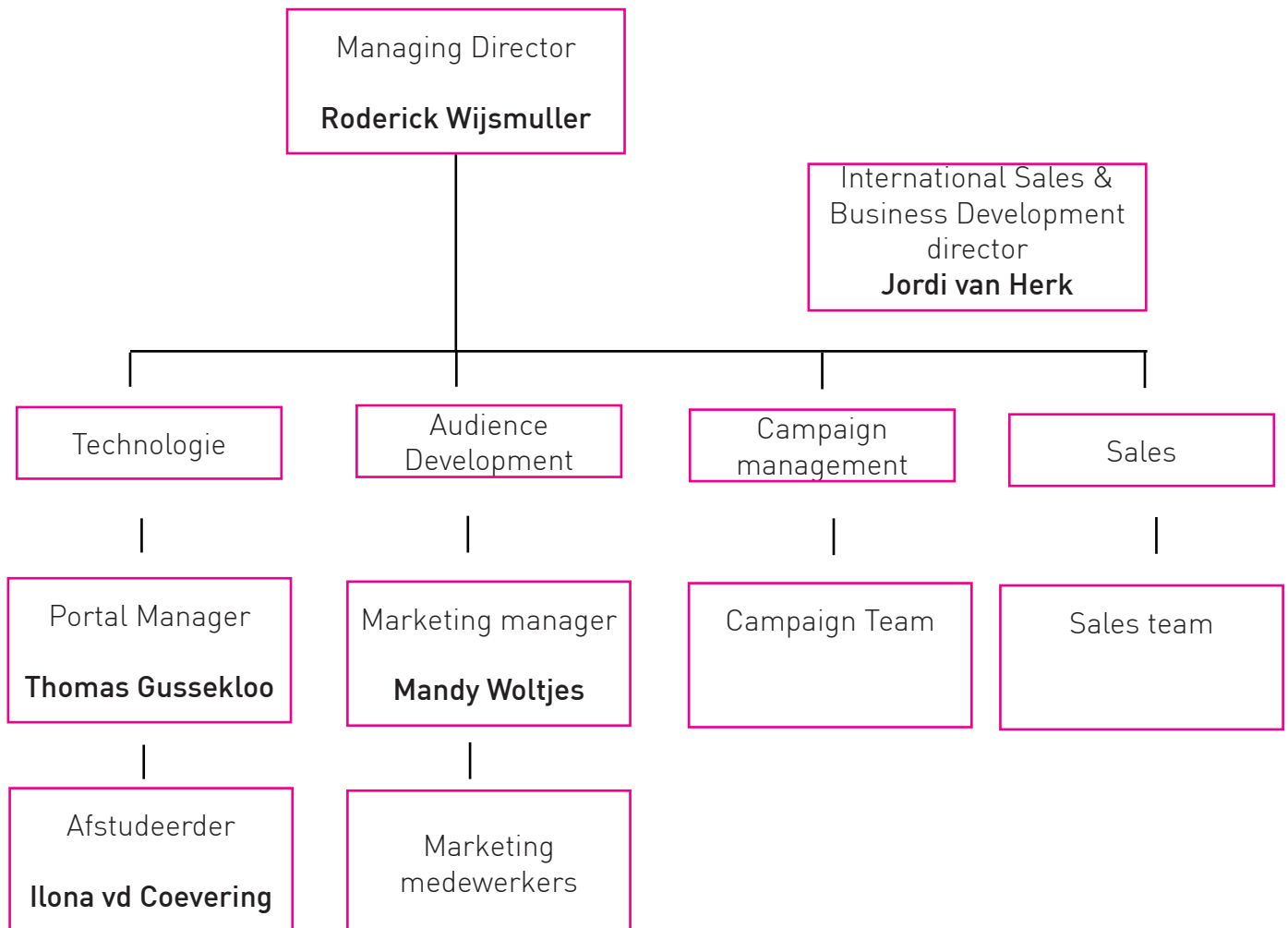
Anderhalf jaar geleden is Marqit overgenomen door Jaarbeurs Digital. Jaarbeurs Digital is de organisatie achter de beurzen die worden georganiseerd in de Jaarbeurs Utrecht. Jaarbeurs digital brengt bezoekers en exposanten samen op de beursvloer. Bij Marqit worden de bezoekers en exposanten al online samengebracht voor de beurs. De jaarbeurs wilde deze omslag naar online ook gaan toepassen en heeft besloten Marqit over te nemen.

## 2.1 Organisatiestructuur

Binnen Marqit zijn er vier afdelingen : Technologie , Audience Development , Campaign Management en Sales.

Op de sales afdeling worden campagnes aan klanten verkocht. Het Campaign Management pakt deze campagnes op en voeren de campagnes uit ( zorgen er voor dat het aantal leads gerealiseerd wordt). Het Audience Development focust zich op de nieuwsbrieven , whitepapers en persberichten. Het technologie team is er voor technische ondersteuning bij het gebruik van het CMS en zorgt voor onderhoud van de website.

### 2.1.1 Organigram



### **2.1.2 Leiderschap**

Roderick Wijmuller neemt samen met Jordi van Herk alle eindbeslissingen binnen Marqit. Ondanks dat zij alle eindbeslissingen nemen vind er vaak overleg plaats met betrokken afdelingen.

De bedrijfscultuur binnen Marqit is informeel. De communicatie lijnen zijn heel kort omdat iedereen in het zelfde pand zit. Hierdoor lopen collega's regelmatig bij elkaar langs.

### **2.2 Mijn plek in het bedrijf**

Mijn afstudeeropdracht voer ik uit op de afdeling Technologie. Hier zit ik tegenover de bedrijfsmentor Thomas Gussekloo, die tevens de opdrachtgever is. Twee keer per week heb ik samen een bespreking met Thomas om de voortgang van mijn project te bespreken.

### 3. OPDRACHT

In dit hoofdstuk beschrijf ik de opdracht die ik uitvoer bij Marqit. De probleem- en doelstelling en de beschrijving van het resultaat zijn tot stand gekomen na overleg met de bedrijfsmentor.

#### **Probleemstelling**

Gebruikers van de beurswebsite <http://www.infosecurity.nl> klagen dat functies niet goed werken en dat de navigatie niet consistent is. Volgens Marqit is door het beklag van de gebruikers en de slecht functionerende navigatie op te maken dat de website niet gebruiksvriendelijk is. Mogelijk haken hierdoor bezoekers af.

#### **Doelstelling**

De taak van de afstudeerder is om dit probleem te onderzoeken en binnen de afstudeerperiode Marqit te voorzien van een advies- en ontwerprapport voor de website zodat er inzicht wordt gegeven in hoe de website beter kan aansluiten bij de doelgroep.

#### **Resultaat**

Bij het einde van het afstudeertraject heeft de afstudeerder voor Marqit een test-, ontwerp- en adviesrapport opgeleverd waarmee de programmeurs van Marqit de website kunnen gaan verbeteren zodat deze beter aansluit bij de doelgroep.

## 4. METHODEN

In dit hoofdstuk beschrijf ik welke methoden ik heb toegepast bij het uitvoeren van de opdracht, waarom ik voor deze methoden heb gekozen en hoe deze keuze tot stand is gekomen.

### 4.1 Het kiezen van een projectmanagement methode

Om de afstudeeropdracht goed te laten verlopen en te zorgen voor een duidelijke structuur heb ik gekozen voor het toepassen van een projectmanagement methode. Tijdens eerdere projecten heb ik gewerkt met de projectmanagement methode van Roel Grit. Ondanks dat ik bekend was met deze methode, wilde ik niet gelijk voor de bekende weg kiezen. Mogelijk was er een methode die beter aan zou sluiten bij deze opdracht, dan de methode van Roel Grit.

Om te achterhalen welke projectmanagement methode ik zou kunnen inzetten tijdens deze opdracht heb ik een gesprek gevoerd met de bedrijfsmentor van Marqit. Uit dit gesprek kwam naar voren dat er voor het beheren van projecten binnen Marqit geen vaste methode wordt gebruikt. De methode lijkt op een soort combinatie van Prince2 met een deel Scrum, maar er wordt niet strikt gewerkt volgens de regels van Prince2. De bedrijfsmentor gaf aan dat hij deze methode niet zou aanraden, omdat ik de opdracht individueel zou uitvoeren. Daarnaast gaf de bedrijfsmentor aan dat de afstudeerders die hij eerder had begeleid, de methode van Roel Grit hadden toegepast en dat hij zelf ook bekend was met deze methode. Zijn voorkeur ging er naar uit dat ik via de methode van Roel Grit zou werken.

Ondanks dat het gebruikelijk was dat afstudeerders binnen Marqit via de methode van Roel Grit werken, wilde ik niet gelijk voor deze methode kiezen. Ik was zelf niet bekend met Prince2 en mogelijk zou Prince2, ondanks afraden van de bedrijfsmentor, beter bij dit project passen.

Om te kijken welke methode het beste aan zou sluiten bij dit project heb ik criteria opgesteld waaraan de uiteindelijke methode moet voldoen. Een randvoorwaarde van het afstuderen is dat de student de opdracht individueel uitvoert.

#### CRITERIA

Het project moet individueel kunnen worden uitgevoerd  
Het project moet in fases kunnen worden uitgevoerd ( duidelijke structuur)  
De methode moet gecombineerd kunnen worden met een ontwerp methode

Na het opstellen van deze criteria heb ik Prince2 en Roel Grit met elkaar vergeleken door de voor- en nadelen van beide methoden te beschrijven.

## Prince2

### VOORDEEL

- Regelmatige evaluaties ( ligt het project nog op de juiste koers?)
- Duidelijke structuur door middel van de vaste processen

### NADELEN

- Gaat uit van een rolverdeling ( werken in teamverband)
- Vereist betrokkenheid van verschillende afdelingen
- Niet bekend mee ( training vereist)
- Vooraf geschikt voor organisaties met een formele bedrijfscultuur
- Valkuil is dat er te veel wordt gefocust op documentatie
- Doordat er volgens vaste processen wordt gewerkt is deze methode minder flexibel

## Roel Grit

### VOORDELEN

- Inzetbaar bij kleinere projecten
- Werkt volgens fasering ( zorgt voor structuur)
- Bekend met de methode
- Wordt aangeraden door de bedrijfsmentor
- Methode is flexibel in te zetten
- Kan worden gecombineerd met andere methodes

### NADEEL

- Gaat niet in op de te doorlopen stappen in het ontwerpproces

Omdat ik het project alleen uitvoer, is het van belang dat de projectmanagement methode door een individu kan worden gebruikt. Bij Prince2 is een grote betrokkenheid van teamleden nodig, wat bij dit project niet van toepassing is. De projectmanagement methode van Roel Grit is daarentegen wel inzetbaar bij kleinere projecten en kan door een individu worden ingezet. Dit sluit dus aan bij de randvoorwaarden dat het project individueel moet worden uitgevoerd. Daarnaast is er binnen Marqit een informele bedrijfscultuur. Prince 2 is meer gericht op organisaties met een formele bedrijfscultuur waar veel documentatie wordt vastgelegd. De voortgang wordt bij deze methode vastgelegd in voortgangsrapportages. Omdat de bedrijfscultuur binnen Marqit informeel is, is het niet gebruikelijk om de voortgang van projecten vast te leggen middels rapporten.

Na het gesprek met de bedrijfsmentor en op basis van de vergelijking van beide methoden, heb ik besloten om de projectmanagement methode van Roel Grit in te zetten bij dit project. Om de bedrijfsmentor op de hoogte te houden tijdens het project, heb ik er voor gekozen om de evaluaties uit Prince2 toe te voegen aan de methode Roel Grit, hierdoor kunnen mogelijke problemen vroegtijdig wordenesignaleerd. De evaluaties vinden mondeling plaats en worden niet vastgelegd in rapportages.

## 4.2 Het kiezen van een ontwerpmethode

Nadat ik had besloten om Roel Grit als projectmanagement methode te gebruiken, ben ik gaan kijken welke ontwerpmethode ik kon toepassen. Tijdens de ontwerp- en de voorbereidingsfase van Roel Grit dient er gekeken te worden naar de vormgeving. Zoals ik in het vorige subhoofdstuk heb beschreven, wordt er bij Roel Grit niet in gegaan op de te doorlopen stappen in het ontwerpproces. Om deze reden heb ik besloten naast de projectmanagement methode van Roel Grit, een ontwerpmethode toe te passen.

Het was het van belang dat de ontwerpmethode gecombineerd met de projectmanagement methode kon worden ingezet. Daarnaast wilde ik bij het ontwerpen van het prototype de focus leggen op de gebruiker en deze centraal stellen. De reden hiervoor was dat de website verbeterd moest worden voor de gebruiker, omdat de gebruiker degene is die de website gebruikt.

De ontwerpmethode die ik tijdens eerder projecten heb toegepast is de methode van Jesse James Garrett. Omdat elk project anders is en ik niet gelijk voor de bekende weg wilde kiezen zonder hier bewust naar te hebben gekeken, heb ik besloten om criteria op te stellen.

### CRITERIA

Moet kunnen worden uitgevoerd binnen de projectmanagement methode van Roel Grit

Moet de focus leggen op de gebruiker

Moet geschikt zijn voor website ontwikkeling

Om te kijken of Jesse James Garrett geschikt was voor deze opdracht, heb ik besloten de methode te vergelijken met deze criteria. Door dit te vergelijken met de criteria kon ik een achterhalen of deze methode aansloot bij de opdracht.

Bij de methode van Jesse James Garrett wordt er bij elke stap ontworpen vanuit het oogpunt van de gebruiker. Dit sluit aan bij de eerder gestelde criteria dat de focus op de gebruiker gelegd moest worden. Een andere criteria die ik had gesteld was dat de ontwerpmethode gecombineerd moest kunnen worden ingezet met de projectmanagement methode. Bij de ontwerpmethode van Jesse James Garrett wordt er ontworpen door middel van vijf planes, van abstract niveau naar een concreet ontwerp wat kan worden ingezet bij het ontwerpen van websites. De methode van Jesse James Garrett stopt bij de Surface Plane, waar er wordt er gefocust op de visualisatie. Echter loopt mijn project na deze plane nog door. De visualisatie uit de laatste plane wordt uitgewerkt tot een clickable prototype. Door de projectmanagement methode van Roel Grit te combineren met de ontwerpmethode van Jesse James Garrett kan de realisatie van het prototype worden uitgevoerd in de realisatiefase van Roel Grit.

Door het vergelijken van de methode van Jesse James Garrett met de gestelde criteria, heb ik vastgesteld dat deze methode aan deze criteria voldeed. Omdat deze ontwerpmethode te combineren was met de projectmanagement methode van Roel Grit en de gebruiker centraal wordt gesteld tijdens het ontwerpen, heb ik besloten deze methode in te zetten tijdens dit project. In het volgende hoofdstuk beschrijf ik hoe beide methoden worden toegepast bij dit project.

## 5. INITIATIEFASE

In dit hoofdstuk beschrijf ik de eerste fase, de initiatiefase. Tijdens de initiatiefase heb ik een plan van aanpak opgesteld.

### 5.1 Opstellen van plan van aanpak

Om in de eerste fase overzicht te krijgen in het project, heb ik besloten een plan van aanpak te schrijven. Door dit plan in de eerste fase te schrijven, kon ik voordat ik aan het project begon, vastleggen hoe ik het project ging aanpakken en welke stappen ik zou doorlopen.

Als eerste heb ik de aanleiding van de opdracht, de probleem- en doelstelling en het resultaat opgenomen in het plan van aanpak. Deze informatie is afkomstig uit het afstudeerplan. In het afstudeerplan staat globaal beschreven welke methoden zouden worden ingezet en welke werkzaamheden er zouden worden uitgevoerd. Tijdens het opstellen van het plan van aanpak zag ik dat ik in mijn afstudeerplan had beschreven, dat ik tijdens de initiatiefase een quickscan zou uitvoeren. Ten tijde van het schrijven van het afstudeerplan was ik van mening dat ik deze activiteit in de initiatiefase zou moeten uitvoeren, omdat ik zo tijdens de eerste fase al inzicht zou verkrijgen in mogelijke usability problemen. Ik merkte op dat ik ook had aangegeven dat ik in de ontwerpfase een heuristic evaluation zou uitvoeren. Ik bedoelde hiermee echter dezelfde activiteit, alleen had ik dit met andere woorden omschreven. Het zou geen toegevoegde waarde hebben om dezelfde activiteit twee keer uit te voeren, zonder dat er een verandering van de website zou plaats vinden in de tussenliggende fase. Ik kwam tot de conclusie om de heuristic evaluation uit te voeren in de ontwerpfase en niet in de initiatiefase. De reden hierachter is dat ik tijdens de initiatiefase nog geen inzicht zou hebben in de doelgroep van Infosecurity. Omdat ik in de definitiefase de doelgroep in kaart zou brengen middels een doelgroeponderzoek, zou ik tijdens de ontwerpfase wel inzicht hebben in de doelgroep. Dit inzicht wilde ik tijdens de heuristic evaluation gebruiken om mij als expert te kunnen verplaatsen in de doelgroep.

#### Combinatie van projectmanagement methode en ontwerpmethode

Tijdens het opstellen van het plan van aanpak realiseerde ik mij dat mijn afstudeerplan niet logisch was opgezet. Ik had de ontwerpmethode gemengd met de projectmanagement methode, door de planes te koppelen aan fases.

Definitiefase : Strategy Plane en Scope plane  
Ontwerpfase : Structure plane , Skeleton plane  
Vorbereidingsfase : Surface plane

De resultaten van elke plane zou ik verwerken tot een ontwerprapport, wat in zou houden dat ik tijdens elke fase een deel van dit rapport zou schrijven. Ik kwam tot de conclusie dat dit niet logisch is. De gemaakte keuzes zouden worden verantwoord door middel van de onderzoeken die ik zou uitvoeren in de definitie- en ontwerpfase. Door deze constatering kwam ik tot de conclusie dat ik de planes niet kon koppelen aan fases , maar dat ik ze zou moeten doorlopen binnen een fase.

Ik heb ervoor gekozen om de methode van Jesse James Garrett toe te passen in de voorbereidingsfase van Roel Grit. De reden om deze planes niet te doorlopen in de ontwerpfase maar in de voorbereidingsfase, is omdat er geen nieuwe website ontworpen hoeft te worden. Het doel van dit project is om te achterhalen hoe de huidige website gebruiksvriendelijker kan worden. Omdat de ontwerpfase van Roel Grit draait om hoe het ontwerp gaat worden, heb ik besloten om in de ontwerpfase de knelpunten van de website te achterhalen. De voorbereidingsfase draait om het gedetailleerde ontwerp. Door in deze fase de planes van Jesse James Garret te doorlopen en het ontwerp-rapport te schrijven, kan ik de resultaten uit de voorgaande fases meenemen.

## 5.2 Maken van een planning

Omdat de planning uit het afstudeerplan globaal was en de aanpak was veranderd ten opzichte van het afstudeerplan, heb ik besloten om een nieuwe planning te maken. Als eerste heb ik de werkzaamheden die ik tijdens dit project uitvoer, onderverdeeld in de fases van Roel Grit.

### INITIATIEFASE

#### Schrijven van een plan van aanpak

*Het plan van aanpak is bedoeld om helder te krijgen hoe ik dit project uit ga voeren.*

In het plan van aanpak beschrijf ik het project, de risico's, de methoden die ik gebruik en de planning.

### DEFINITIEFASE

#### Het maken van een doelgroepanalyse

*Het in kaart brengen van de doelgroep*

Door middel van een doelgroepanalyse wil ik inzicht krijgen in wie de doelgroep is. Door dit in kaart te brengen kan er rekening worden gehouden met de behoeftes van de doelgroep en kan de website hierop worden afgestemd. De gevonden informatie zal worden gebruikt bij het opstellen van persona's.

Om deze informatie te achterhalen ga ik een gesprek aan met de opdrachtgever. Hiermee wil ik achterhalen welke informatie er al bekend is binnen Marqit. Daarnaast zal informatie worden achterhaald door middel van deskresearch.

### ONTWERPFASE

#### Het uitvoeren van een heuristic evaluation

*Deze evaluatie is bedoeld om de huidige situatie van [www.infosecurity.nl](http://www.infosecurity.nl) in beeld te brengen.*

De evaluatie wordt naast mijzelf, uitgevoerd door personen met een ICT achtergrond welke ervaring hebben met websites en usability. Door middel van de heuristics van usability expert Jakob Nielsen zal de website [www.infosecurity.nl](http://www.infosecurity.nl) worden beoordeeld.

### **Het maken van een operationalisatieschema**

*Hierin stel ik de onderzoeksvraag en deel- en meetvragen op.*

In dit document maak ik een schema met als leidraad de onderzoeksvraag. Om tot een uitkomst te komen op de onderzoeksvraag stel ik deelvragen op. De deelvragen dragen samen bij aan de uitkomst van de onderzoeksvraag. De deelvragen worden onderverdeeld in meetvragen. Door middel van de meetvragen worden de deelvragen beantwoord.

### **Het maken van een testplan voor de huidige website**

*Hier maak ik het plan om de website te testen.*

In dit document staan de onderzoeksvraag en de deel- en meetvragen. Het testplan is de opzet van de gebruikerstest voor de website. In het plan beschrijf ik de testtaken, testscenario's en de testopstelling. Het doel van het testplan is om voorbereid te kunnen testen. Tevens kan de opdrachtgever in dit document lezen hoe de test zal worden aangepakt.

### **Het uitvoeren van een gebruikerstest**

*Testen van de website onder de doelgroep*

Om de knelpunten op de huidige website achterhalen, wordt er een gebruikerstest uitgevoerd. Ondanks dat er ook een heuristisch evaluation wordt uitgevoerd, worden er door gebruikers uit de doelgroep mogelijk andere knelpunten gevonden.

### **Het maken van een testrapportage**

*In dit document leg ik de uitkomsten vast van de usabilitytest.*

In het testrapport verwerk ik de uitkomsten van de uitgevoerde test van de website. De analyse van de testresultaten geeft inzicht in de knelpunten en de mogelijke verbeterpunten.

## **VOORBEREIDINGSFASE**

### **Het schrijven van een ontwerprapport**

*Het beschrijven van de planes van Jesse James Garrett*

In het ontwerprapport worden de planes van Jesse James Garrett doorlopen. Ik maak hier gebruik van de informatie die ik verkrijg in de definitiefase en de ontwerpfase. De systeemeisen zullen worden geprioriteerd middels de MoSCoW-methode. Bij het schrijven van het ontwerprapport wordt rekening gehouden met de doelgroep en met de uitkomsten van de heuristisch evaluation en de gebruikerstest uit de ontwerpfase.

## Het maken van wireframes

*Het vastleggen van usability aspecten*

Wireframes zijn een bouwtekening van de website. In de wireframes leg ik zaken vast die met name te maken hebben met usability. Bij het maken van de wireframes wordt rekening gehouden met de resultaten die uit de test zijn gekomen. Het is de bedoeling dat de website werkt op de manier die wordt verwacht van de bezoekers.

## Het maken van mockups

*De visuele uitwerking van de wireframes*

De mockups zijn een visuele uitwerking van de wireframes. Hier wordt gekeken naar de vormgeving. De mockups zijn de basis voor het low-fi prototype.

## REALISATIEFASE

### Het maken van een low-fi prototype

Om de interactie van de bezoeker met de website te testen worden de eerder gemaakte mockups klikbaar gemaakt. Door de mockups aan elkaar te koppelen kunnen de aanpassingen en interactie worden getest.

### Het maken van een testplan voor het prototype

*Hier maak ik het plan om het prototype te testen.*

In dit document staan net zoals in het eerdere testplan de onderzoeksvraag en de deel- en meetvragen. Dit testplan zal in grote mate overeenkomen met het eerdere testplan. Welke aspecten ik hier ga testen is afhankelijk van de uitkomst van de eerder uitgevoerde test.

### Uitvoeren van gebruikerstest voor het prototype

*Met als doel te achterhalen of alle aanpassingen ook verbeteringen zijn.*

Ondanks dat de aanpassingen gebaseerd zullen worden op de uitkomsten van de heuristic evaluation en de gebruikerstest, wil ik achterhalen of de aanpassingen verbeteringen zijn. Dit achterhaal ik door middel van een gebruikerstest.

### Het maken van een testrapportage

*In dit document leg ik de uitkomsten vast van de usabilitytest van het prototype*

In het testrapport verwerk ik de uitkomsten van de uitgevoerde test van het prototype. Door de testresultaten te analyseren kan ik in kaart brengen of de veranderingen naar aanleiding van de eerste test daadwerkelijk verbeteringen zijn ten opzichte van de huidige situatie.

## Het maken van een adviesrapport

*Hierin geef ik advies op basis van al het eerder uitgevoerde onderzoek*

In dit document geef ik advies aan de opdrachtgever, hoe de website veranderd kan worden zodat de gevonden knelpunten en daarmee de gebruiksvriendelijkheid wordt verbeterd.

Nadat ik de werkzaamheden op een rij had gezet, heb ik mijn planning aangepast. Door naar de werkzaamheden en de op te leveren producten te kijken, wilde ik een realistische planning opstellen. Per activiteit en op te leveren product heb ik een inschatting gemaakt voor de benodigde tijd. De inschatting heb ik gemaakt op basis van mijn eerdere ervaring met deze activiteiten. Ik wilde hiermee voorkomen dat ik het project niet op tijd af zou krijgen.

Hoewel de afstudeerperiode 17 weken duurt, heb ik besloten om in mijn planning ook rekening te houden met het afstudeerverslag. Omdat er voor het verslag 3 weken staat, heb ik besloten de opdracht tot en met de 14e week in te plannen. In mijn afstudeerplan was de tijd die ik nodig zou hebben voor het verslag niet meegenomen in de planning. Door zowel de opdracht als het verslag mee te nemen in de planning, kreeg ik voor mijzelf een overzicht wanneer ik op welk punt in het project moest zijn.

Initiatiefase : 2 dagen

Definitiefase : 9 dagen

Ontwerpfase : 24 dagen

Vorbereidingsfase : 20 dagen

Realisatiefase : 12 dagen

Nazorgfase : 3 dagen

|                   | Week 1 | Week 2 | Week 3 | Week 4 | Week 5 | Week 6 | Week 7 | Week 8 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Initiatiefase     |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Definitiefase     |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ontwerpfase       |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Vorbereidingsfase |        |        |        |        |        |        |        |        |

|                   | Week 9 | Week 10 | Week 11 | Week 12 | Week 13 | Week 14 | Week 15 tm 17 |
|-------------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| Vorbereidingsfase |        |         |         |         |         |         |               |
| Realisatiefase    |        |         |         |         |         |         |               |
| Nazorgfase        |        |         |         |         |         |         |               |
| VERSLAG           |        |         |         |         |         |         |               |

## 6. DEFINITIEFASE

In dit hoofdstuk beschrijf ik de definitiefase. Tijdens de definitiefase heb ik een doelgroeponderzoek uitgevoerd om te achterhalen wie de doelgroep is van Infosecurity.

Omdat gebruikers degene zijn die de website gebruiken, vond ik het van belang om inzicht te krijgen in wie deze gebruikers zijn. Als ik zelf geen duidelijk beeld zou hebben van de doelgroep, zou ik tijdens de volgende fases van dit project geen rekening kunnen houden met de gebruikers. Dit zou niet aansluiten bij de eerder gekozen methode van Jesse James Garrett waarbij de gebruiker centraal staat.

### 6.1 Uitvoeren van een doelgroeponderzoek

#### Intern

Tijdens de eerste week van de afstudeerperiode ben ik begonnen met het doelgroeponderzoek. Omdat de website van Marqit is, zag ik de opdrachtgever als een bron om informatie uit te halen. Om te achterhalen welke informatie er al bekend was over de doelgroep, heb ik besloten om hier middels een gesprek met de opdrachtgever inzicht in te krijgen. De opdrachtgever omschreef de doelgroep tijdens dit gesprek als volgt:

“ IT professionals van ongeveer 20 tot 55 jaar”

Deze omschrijving vond ik te globaal omdat ik geen verdere achtergrond informatie had. Omdat ik pas net bij Marqit plaats had genomen en moest wennen aan een nieuw bedrijf, heb ik tijdens dit gesprek niet verder doorgevraagd. Om toch meer informatie over de doelgroep te achterhalen heb ik besloten om via deskresearch informatie op te zoeken over de doelgroep. Tijdens het uitvoeren van de deskresearch realiseerde ik mij dat deze omschrijving niet specifiek genoeg was en dat ik voor mijzelf niet duidelijk had welke informatie ik wilde achterhalen. Dit zorgde ervoor dat ik met deskresearch geen extra inzicht had verkregen, omdat ik niet helder had waar ik naar opzoek was.

Ik realiseerde mij dat ik verder zou komen als ik voor mijzelf duidelijk had welke informatie ik wilde achterhalen over de doelgroep. Om dit te kunnen achterhalen heb de volgende vragen opgesteld:

#### VRAGEN

- Bestaat de doelgroep uit mannen of vrouwen (of beide)?
- Binnen welke leeftijdscategorie valt de doelgroep?
- Binnen welke sector is de doelgroep werkzaam?
- Welke functies worden vervuld door de doelgroep?
- Hoe gaat de doelgroep om met het internet?

De opdrachtgever schatte dat de leeftijd ongeveer tussen de 20 en 55 jaar was. Omdat de leeftijd een schatting was, heb ik besloten om dit ook op te nemen als vraag. Door het antwoord op de vragen te achterhalen, zou ik een specifiek beeld kunnen vormen van de doelgroep.

Ondanks dat ik tijdens het eerste gesprek met de opdrachtgever alleen globale informatie had verkregen over de doelgroep, heb ik besloten om nogmaals een gesprek aan te gaan. Omdat ik op dit moment voor mijzelf duidelijk had welke informatie ik wilde verkrijgen over de doelgroep, zou de opdrachtgever mij mogelijk nu wel verder kunnen helpen. Tijdens dit gesprek heb ik de vragen aan de opdrachtgever voorgelegd. Op dat moment vertelde de opdrachtgever dat de aanpassingen ook zouden worden doorgevoerd voor de Belgische website. Ik gaf aan dat ik dit een aspect vond om rekening mee te houden tijdens het doelgroeponderzoek. De opdrachtgever vertelde dat de bezoekers van beide beurzen, binnen Marqit als één doelgroep worden gezien en dat hier geen onderscheid in wordt gemaakt. Hij heeft mij aangeraden om bij het onderzoek niet te focussen op mogelijke verschillen. Ik heb het advies van de opdrachtgever opgevolgd en besloten om deze groepen als één te beschouwen en mij te focussen het antwoord van de eerder opgestelde vragen.

In hetzelfde gesprek gaf de opdrachtgever aan dat hij niet beschikte over de informatie die ik zocht, maar dat deze informatie wel aanwezig was bij andere afdelingen. Zo vertelde hij dat de beursbezoekers zich op de website moeten registreren voor hun bezoek en dat ik deze informatie mogelijk kon gebruiken om antwoord te krijgen op mijn vragen om een specifiek beeld te vormen over de doelgroep.

Omdat deze gegevens worden gebruikt bij de marketingafdeling ben ik naar de marketingmanager gegaan. Nadat ik had aangegeven dat ik met een doelgroeponderzoek bezig was voor mijn afstudeeropdracht, kreeg ik te horen dat ik gebruik mocht maken van deze gegevens mits ik dit alleen zou gebruiken voor het onderzoek. Omdat er mogelijk meer informatie beschikbaar was waar ik niet aan had gedacht tijdens het opstellen van de vragen, heb ik gevraagd welke informatie er geregistreerd wordt. Dit bleek de volgende informatie te zijn:

- Geslacht
- Sector
- Functie
- Inspraakniveau
- Interesses
- Terugkerende bezoekers

Ik kwam tot de conclusie dat deze informatie bruikbaar was voor dit onderzoek, omdat deze informatie aansloot bij de vragen die ik wilde beantwoorden. Door middel van deze informatie kon ik de volgende vragen beantwoorden:

- Bestaat de doelgroep uit mannen of vrouwen (of beide)?
- Binnen welke sector is de doelgroep werkzaam?
- Welke functies worden vervuld door de doelgroep?

Naast dat ik deze informatie heb meegenomen in de analyse, heb ik ook extra informatie verkregen waar ik van te voren niet aan had gedacht. Zo worden het aantal terugkerende bezoekers geregistreerd, de interesses van de bezoekers en het inspraakniveau dat de bezoekers vervullen tijdens het uitvoeren van hun werk. Omdat deze informatie specifiek over de gebruikers gaat, heb ik besloten om deze informatie ook op te nemen in de analyse

## Online

Na de gesprekken met de opdrachtgever en de marketingmanager, had ik nog geen antwoord verkregen op de volgende vragen:

- Binnen welke leeftijdscategorie valt de doelgroep?
- Hoe gaat de doelgroep om met het internet?

Als eerste ben ik gaan kijken naar de gegevens die in Google Analytics beschikbaar waren. Google Analytics is gekoppeld aan de website, waardoor ik mogelijk aanvullende informatie zou kunnen verkrijgen over de bezoekers. Uit de statistieken kon ik niet de leeftijd van de sitebezoekers achterhalen. De reden hierachter is dat Google Analytics deze gegevens alleen kan registreren als bezoekers een Google+ account hebben. Ondanks dat ik deze informatie niet kon achterhalen via de statistieken van Google Analytics, kwam ik wel andere informatie tegen. Uit de statistieken was op te maken dat 86% van de website bezoeken verloopt via een desktop. Ondanks dat deze informatie geen antwoord gaf op een eerder gestelde vraag heb ik besloten deze informatie wel mee te nemen in de analyse. Ik heb hiervoor gekozen omdat deze informatie een beeld geeft over hoe de gebruiker de website bezoekt.

Omdat ik de informatie over de leeftijd van de doelgroep en de omgang met het internet niet intern of middels Google Analytics kon achterhalen, heb ik besloten om opnieuw deskresearch uit te voeren. De opgestelde vragen zorgde ervoor dat ik nu wel gericht informatie kon zoeken. Middels deskresearch ben ik op zoek gegaan naar de gemiddelde leeftijd van I(C)T'ers. Hierdoor kwam ik bij een grafiek op de website van ICT marktmonitor.<sup>[1]</sup> Uit de grafiek kon ik opmaken dat 85% van de mensen die werkzaam is in de ICT, tussen de 25 en 55 jaar is. Omdat bij de grafiek stond aangegeven dat deze gegevens over 2014 gingen, kwam ik tot de conclusie dat de gegevens recent waren. Daarnaast stond in de bronvermelding aangegeven dat de gegevens afkomstig waren van het CBS. Ik zie het CBS als een betrouwbare bron, omdat officiële gegevens over Nederland binnen de Europese Unie ook worden geleverd door het CBS.<sup>[2]</sup> Omdat de gegevens betrouwbaar en recent zijn, heb ik besloten dit toe te voegen aan de doelgroepanalyse.

Nadat ik de leeftijd van de doelgroep had achterhaald, had ik nog geen inzicht verkregen in het antwoord op de volgende vraag:

- Hoe gaat de doelgroep om met het internet?

Omdat het doel van de opdracht is dat de website qua usability wordt verbeterd, wilde ik achterhalen hoe de doelgroep met het internet omgaat.

---

<sup>[1]</sup> <http://www.ictmarktmonitor.nl/ict-marktmonitor-2014/arbeidsmarkt/#4>

<sup>[2]</sup> [http://www.parlement.com/id/vh8lnhrq7yas/centraal\\_bureau\\_voor\\_de\\_statistiek\\_cbs](http://www.parlement.com/id/vh8lnhrq7yas/centraal_bureau_voor_de_statistiek_cbs)

Door middel van de statistieken van Google Analytics had ik al inzicht gekregen in het feit dat 86% van alle site bezoeken via de desktop verloopt. Om te achterhalen hoe de doelgroep omgaat met het internet heb ik besloten om deze informatie ook met deskresearch te achterhalen. Ik kon geen specifieke informatie vinden over het internetgebruik van de doelgroep, maar wel globalere gegevens. Uit deze gegevens bleek dat het zoeken van informatie de belangrijkste motivatie is om internet te gebruiken. Mannen zoeken wekelijks meer informatie op dan vrouwen. Dit verschil is ook te zien bij laag- en hoogopgeleiden. Van de hoogopgeleiden zoekt 95 procent wekelijks informatie, bij de laag opgeleiden is dit 81 procent. Van de mensen die werkzaam zijn zoekt 92% wekelijks informatie<sup>[3]</sup>.

Nadat ik deze informatie had verzameld, heb ik alle gevonden informatie besproken met de opdrachtgever. Middels dit gesprek wilde ik achterhalen of de doelgroep overeen kwam met het beeld dat hij had. De gevonden informatie klopte met dit beeld, en samen met de opdrachtgever heb ik besloten om de doelgroep op te delen in eind- en medebeslissers. Ik realiseerde mij dat ik inzicht had in de leeftijd van de doelgroep, maar dat ik de leeftijd niet nog niet kon koppelen aan de eind- en medebeslissers. Ik had het idee dat mensen tussen de 25 en 35 geen eindbeslisser zouden zijn, omdat deze zich minder lang op de arbeidsmarkt bevinden dan mensen vanaf 35 jaar. Echter was dit geen gegeven informatie maar slechts een aanname, waardoor dit mogelijk niet zou kloppen.

Om een zo realistisch mogelijk beeld te kunnen vormen heb ik besloten om middels deskresearch te achterhalen op welke leeftijd een werknemer gemiddeld de bevoegdheid krijgt, om beslissingen te nemen. Via deskresearch kwam ik bij een persbericht van TNS Nipo. In dit persbericht staat beschreven dat 89% van de beslissingsbevoegden ouder is dan 40 jaar<sup>[4]</sup>. Door middel van deze informatie kon ik de doelgroep onderverdelen in de volgende twee groepen :

- 1) Eindbeslissers.** ICT managers tussen de 40 en 55 jaar  
Bezoeken de beurs omdat ze opzoek zijn naar een ICT oplossing. De eindbeslisser heeft het laatste woord in de aanschaf van een oplossing en/of product.
- 2) Medebeslissers.** ICT specialisten tussen de 25 en 40 jaar.  
Medebeslissers bezoeken de beurs omdat zij inspraak hebben over de aanschaf van een ICT oplossing en/of product. Zij hebben echter niet het laatste woord in de aanschaf.

---

<sup>[3]</sup> [http://www.utwente.nl/ctit/cfes/docs/rapporten/2012\\_Trendrapport\\_Internetgebruik.pdf](http://www.utwente.nl/ctit/cfes/docs/rapporten/2012_Trendrapport_Internetgebruik.pdf)

<sup>[4]</sup> [http://www.tns-nipo.com/getattachment/B2B/FD-TNS-NIPO-Ondernemerspeil/Persbericht-FD-20e-meting\\_voor-website.pdf/](http://www.tns-nipo.com/getattachment/B2B/FD-TNS-NIPO-Ondernemerspeil/Persbericht-FD-20e-meting_voor-website.pdf/)

## 6.2 Opstellen van persona's

Nadat ik de gevonden informatie had samengevoegd in de doelgroepanalyse, was de doelgroep specifiek beschreven. Na overleg met de opdrachtgever heb ik de doelgroep onderverdeeld in de volgende twee groepen:

**1) Eindbeslissers.** ICT managers tussen de 40 en 55 jaar

Bezoeken de beurs omdat ze opzoek zijn naar een ICT oplossing. De eindbeslissers heeft het laatste woord in de aanschaf van een oplossing en/of product.

**2) Medebeslissers.** ICT specialisten tussen de 25 en 40 jaar.

Medebeslissers bezoeken de beurs omdat zij inspraak hebben over de aanschaf van een ICT oplossing en/of product. Zij hebben echter niet het laatste woord in de aanschaf.

Ik heb gekozen om de gevonden informatie uit de doelgroepanalyse te vertalen naar persona's. Een persona is een specifieke niet-bestaande vertegenwoordiger van de doelgroep. Persona's hebben een gezicht en een identiteit en brengen daarmee de factor mens terug in het ontwerpproces<sup>[5]</sup>. Ik heb ervoor gekozen om voor beide groepen een persona te maken, omdat de persona's de doelgroep moeten vertegenwoordigen.

### ICT MANAGER (EINDBESLISSER)

Naam : Sander van Velzen  
Leeftijd : 47 jaar  
Beroep : ICT Manager



#### Over Sander:

Sander is 15 jaar getrouwd met zijn vrouw Marianne. Samen hebben ze twee kinderen: Jorn van 9 en Elise van 6. Door de weeks werkt Sander erg hard, dit is voor hem een reden om in het weekend extra te genieten. Hij gaat er graag op uit met zijn vrouw en twee kinderen.

Nadat Sander de HBO opleiding Bedrijfsinformatiekunde had afgerond is hij aan de slag gegaan bij een grote Nederlandse bank. Hij is daar begonnen op de ICT afdeling als systeembouwer en heeft zich via diverse functies inmiddels omhoog gewerkt tot ICT manager. Sander heeft een echte passie voor zijn werk. Hij is gedreven en heeft plezier in zijn werk. Sinds Sander werkzaam is als ICT Manager neemt hij alle belangrijke beslissingen op ICT gebied. Een grote verantwoordelijkheid, maar door zijn ICT kennis heeft hij zich in de voorgaande jaren bewezen.

Sander maakt voor zijn werk veel gebruik van de computer, en gebruikt de computer ook als bron om informatie te zoeken.

Voor de bank waar hij werkzaam is, is Sander op zoek naar een goede beveiliging voor het netwerk. Het oude systeem raakt verouderd, dus de verandering is noodzakelijk. Doordat Sander zich goed heeft ingelezen op de website van Infosecurity heeft hij al een selectie gemaakt van zes bedrijven die hem kunnen helpen met het beveiligen van het netwerk. Op de beurs hoopt hij zijn definitieve besluit te kunnen nemen.

<sup>[5]</sup> <http://www.frankwatching.com/archive/2009/04/01/hoepersonas-en-user-stories-bijdragen-aan-een-succesvol-designproces/>

De persona's heb ik opgesteld om te gebruiken bij het ontwerpen van de aanpassingen van de website in de voorbereidingsfase. Daarnaast worden de persona's ingezet voor het kiezen van de juiste testpersonen die representatief zijn voor de doelgroep en bij het opstellen van de testtaken.

De resultaten van het doelgroeponderzoek zijn toegevoegd als bijlage B Doelgroep-analyse

## 7. ONTWERPSFASE

In dit hoofdstuk beschrijf ik alle stappen die ik heb genomen tijdens de ontwerpfase. Het doel was om te achterhalen op welke punten de usability van de website verbeterd kon worden.

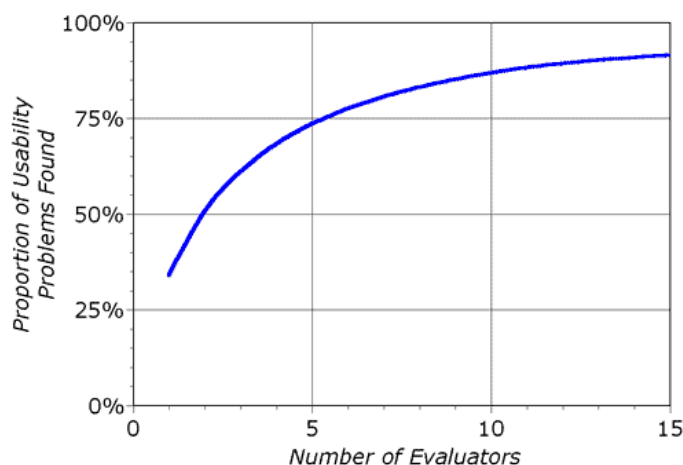
### 7.1 Uitvoeren van een heuristic evaluation

Een methode om de usability van een website te onderzoeken, is het uitvoeren van een heuristic evaluation. Een heuristic evaluation is een expert review waarbij usability experts onafhankelijk van elkaar een interface beoordelen op basis van 'heuristics'. Heuristics zijn richtlijnen op het gebied van usability<sup>[6]</sup>.

Ik heb gekozen om voor de heuristic evaluation, de heuristics van Jakob Nielsen toe te passen. Ik heb besloten deze heuristics te gebruiken, omdat deze heuristics zijn opgesteld op basis van een risicofactor van 249 usabilityproblemen<sup>[7]</sup>. Dit schepte bij mij de verwachting dat ik met deze heuristics inzicht zou krijgen in de usability problemen.

#### 7.1.1 Bepalen van het aantal experts

Op de website Nielsen Norman Group beschrijft Nielsen dat het lastig is om één usability expert de evaluatie te laten uitvoeren, omdat een individu niet in staat is om alle usability problemen te achterhalen. Nielsen adviseert om de evaluatie te laten uitvoeren door tenminste drie experts, hij geeft hierbij aan dat meer dan vijf experts in verhouding niet leidt tot veel meer aanvullende informatie.



Figuur 1.1 Aantal experts

Bron : NN Group

<sup>[6]</sup> <http://www.studiowow.nl/artikel/wat-is-een-heuristic-evaluation>

<sup>[7]</sup> <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Om meer usability problemen te achterhalen heb ik besloten om het advies van Nielsen, om meerdere experts de evaluatie te laten uitvoeren, toe te passen. Naast dat ik zelf als expert een heuristic evaluation zou uitvoeren, had ik nog minimaal twee andere experts nodig.

Om de kwaliteit van de resultaten op HBO waardig niveau te krijgen, heb ik criteria opgesteld waaraan de experts moesten voldoen. Voor mij was het belangrijk dat de experts minimaal HBO denkniveau hebben, zodat de evaluaties van voldoende niveau zouden zijn.

## CRITERIA

Expert heeft voorkennis van interaction design / usability.  
De expert kan ook een afstudeerder zijn binnen de opleiding CMD.

Expert is werkzaam binnen de ICT op het gebied van interaction design / usability of heeft een gerelateerde HBO opleiding gevolgd.

Binnen mijn kennissenkring heb ik vijf mensen benaderd die aan deze criteria voldeden. Drie hiervan zijn programmeurs die afgestudeerd zijn op CMD. De overige twee zijn afstudeerders van de opleiding CMD. Drie van de vijf benaderde personen stelde zich beschikbaar voor het uitvoeren van de evaluatie. Dit bracht de volgende experts: een programmeur (afgestudeerd op CMD) en twee afstudeerders van de opleiding CMD.

Tijdens een gesprek met de opdrachtgever werd duidelijk dat de opdrachtgever wilde dat ik mij zou richten op de volgende pagina's: Whitepapers, Exposanten, Programma en het MyExpo menu. Hierdoor heb ik besloten om bij de heuristic evaluation de focus te leggen op deze pagina's.

Voordat ik de andere experts de evaluatie wilde laten uitvoeren heb ik gekeken welke heuristics van toepassing waren op deze pagina's. Dit heb ik gedaan door eerst zelf de heuristic evaluation uit te voeren. Tijdens het uitvoeren van de heuristic evaluation kwam ik tot de conclusie dat de heuristic "Help and documentation" niet van toepassing is op de website. De website kan gebruikt worden zonder verdere documentatie. De overige 9 heuristics die wel van toepassing waren op de website, heb ik in een document gezet. Dit waren de heuristics die de experts moesten gebruiken bij het beoordelen van de website.

Deze 9 heuristics heb ik samen met een introductie naar de experts gestuurd. In de introductie heb ik mijn opdracht toegelicht en beschreven op welke pagina's de heuristic evaluation uitgevoerd moest worden. Daarnaast heb ik in deze introductie vermeld dat elke heuristic op zowel positieve als negatieve punten beoordeeld diende te worden. Deze keuze heb ik gemaakt omdat naast de usability-'fouten' zo ook goede aspecten binnen deze pagina's achterhaald konden worden. Zowel de negatieve als positieve aspecten kon ik mee nemen bij het verbeteren van de website. Naast het beschrijven van positieve als negatieve aspecten heb ik aan de experts gevraagd of zij elke heuristic een cijfer wilde geven tussen 1, waarbij 1 stond voor zeer slecht en 5 voor zeer goed.

De keuze om heuristics ook te laten beoordelen met een cijfer heb ik gemaakt omdat de experts door middel van een cijfer kunnen aantonen in welke mate zij een heuristic goed of slecht vinden. Het zou voor kunnen komen dat een expert bij een heuristic meerdere positieve punten benoemd en slechts één negatief aspect. Dit hoeft niet te betekenen dat een expert dan positief is over de heuristic. Het ene negatieve aspect zou bijvoorbeeld meer invloed kunnen hebben dan de positieve aspecten samen.

## HEURISTIC BEOORDELING

### Consistency and standards

**Positief :** Qua termen zijn ze best consistent.

**Negatief:** na 5 minuten door de pagina heen klikken ben ik verschillende navigatie manieren tegen gekomen. Bij whitepapers en exposanten werkt de navigatie anders terwijl er (volgens mij) wel dezelfde categorieën worden gebruikt.

De registratie heeft trouwens ook een hele andere vormgeving dan de rest van de pagina. Dit geeft mij een irritatie gevoel.

**Beoordeling :** 1 2 3 4 5

### 7.1.2 Structureren van de resultaten

Om een overzicht te krijgen van de resultaten van de evaluaties, heb ik besloten de resultaten samen te voegen in één document. Nadat ik de resultaten van de experts had ontvangen, constateerde ik dat slechts één expert de evaluatie had toegelicht door middel van afbeeldingen. Ik realiseerde mij dat ik in de introductie niet had gevraagd of de experts afbeeldingen wilde toevoegen. Dit zorgde voor extra werk aan mijn kant omdat ik zelf per opmerking moest kijken hoe dit op de website eruit zag.

Nadat ik de resultaten per expert had toegevoegd, ben ik in een ander hoofdstuk de resultaten van alle experts per heuristic gaan structureren. Dit zorgde ervoor dat ik later van elke heuristic de uitkomsten kon vergelijken.

Door het in kaart brengen van zowel de positieve als negatieve aspecten, kon ik vaststellen waar verbetermogelijkheden lagen. Alle experts hebben de evaluatie individueel uitgevoerd, waardoor zij niet door elkaar beïnvloed konden worden. In figuur 1.1 is af te lezen dat met vier experts gemiddeld 70% van de usability problemen worden achterhaald.

#### 4) Consistency and standards

| DEEL VAN RESULTATEN HEURISTIC 4                                                                                                                                                                                                                | Positief                            | Negatief                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                | Qua termen zijn ze best consistent. | Bij de whitepaper pagina en de exposanten pagina wordt gebruikt gemaakt van dezelfde categorieën. Ondanks dat deze categorieën gelijk zijn, zijn de interface elementen (filter functies) verschillend.                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                     | Na 5 minuten door de pagina heen klikken ben ik verschillende navigatie manieren tegen gekomen. Bij whitepapers en exposanten werkt de navigatie anders terwijl er (volgens mij) wel dezelfde categorieën worden gebruikt |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                     | De registratie heeft trouwens ook een hele andere vormgeving dan de rest van de pagina. Dit geeft mij een irritatiegevoel.                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                     | Bij de registratie kom je in een hele andere omgeving terecht. Deze lijkt totaal niet op de website en past niet bij de vormgeving. Dit verbaasd mij.                                                                     |
| Cijfers : 2 1 1 2                                                                                                                                                                                                                              |                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
| De website scoort op deze heuristic slecht. Op de whitepaper en exposanten pagina worden verschillende navigatie manier gebruikt ( filters). De registratie verloopt via een hele andere omgeving en lijkt niet op de website. Dit moet veran- |                                     |                                                                                                                                                                                                                           |

#### 7.1.3 Schrijven van een conclusie

Door het vergelijken van de resultaten heb ik een conclusie geschreven. De conclusie neem ik mee bij het ontwikkelen van het prototype en zullen terug komen in het adviesrapport mits uit de gebruikerstest van het prototype is gebleken dat deze veranderingen echt verbeteringen zijn.

| CONCLUSIE | Opmaak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | De opmaak van de website is niet overzichtelijk. Er staat veel informatie op de pagina's maar er is nauwelijks visueel onderscheid tussen de elementen. Daar door is het niet duidelijk welke informatie belangrijk is. Bij het programma staat bijvoorbeeld een hele lijst onder elkaar waardoor er een paar keer gescroll moet worden voordat je het programma ziet. Visueel moet er meer onderscheid komen tussen verschillende elementen. Het moet visueel duidelijk worden waar een bezoeker op kan klikken en waarop niet. Bovendien hoeft de bezoeker dan niet de hele pagina door te scannen om informatie te vinden waar naar de bezoeker opzoek is. |

### Navigatie

Voor de navigatie binnen de website is een verbeterpunten naar voren gekomen. Omdat er nergens een kruimelpad aanwezig is, is het niet te zien op welke pagina je je bevind. Een kruimelpad helpt om snel te navigeren naar de bovenliggende pagina.

De filters zijn handig om snel te kunnen navigeren naar informatie wat gezocht wordt.

Het is niet mogelijk om via de programma pagina in te schrijven voor een seminar. De navigatie is hier heel omslachtig, dit moet veranderd worden. De inschrijf functie moet ook op de programma pagina komen te staan.

### Errors

Er is geen goede 404 pagina aanwezig. Dit kan er voor zorgen dat bezoekers het vermoeden hebben dat de website niet meer bestaat en hierdoor lopen ze gelijk in de eerste stap al vast. Een goede 404 pagina kan er voor zorgen dat bezoekers niet gelijk van de site af gaan.

Er moeten slimme formulieren komen. Fouten worden nu pas getoond door het systeem na het uitvoeren van een actie. Als een email adres foutief wordt ingevuld tijdens het inloggen moet hier al gelijk een melding komen.

### Feedback

Alle buttons moeten feedback krijgen, zodat het voor de gebruiker duidelijk is dat er een actie aangekoppeld zit.

Als er filters worden gebruikt moet hier een duidelijke melding ( feedback ) voor komen. Hierdoor kan de gebruiker in een oogopslag zien dat ze pagina is vernieuwd en de informatie is aangepast.

### Mijn exposanten

Als een bezoeker een exposant wilt opslaan , is dit niet mogelijk. De lijst Mijn exposanten kan alleen gewijzigd worden als de bezoeker zijn interesses veranderd. Deze functie moet worden toegevoegd zodat de bezoeker zelf de lijst kan opstellen naar de match.

### Registratie

De registratie functie is niet zichtbaar genoeg aanwezig. Deze hoort geplaatst te zijn bij het inlog gedeelte. Daarnaast is het verwarrend dat de vormgeving van de registratie niet aansluit bij de vormgeving op de website. Belangrijk is ook dat de gebruiker ziet hoe ver het registratie proces is en dat er altijd een stap terug gedaan kan worden in dit proces.

De heuristic evaluation heeft er voor gezorgd dat ik inzicht heb gekregen in de huidige situatie. Hierdoor kan ik een inschatting maken tegen welke problemen de gebruikers aan kunnen lopen.

De gehele heuristic evaluation is te lezen in bijlage C. Heuristic Evaluation

## 7.2 Plannen en uitvoeren van een usability test

Na het uitvoeren van de heuristic evaluation heb ik een lijst opgesteld met verbeterpunten voor de website. Ondanks dat er met de heuristic evaluation usability problemen zijn vastgesteld, heb ik besloten om deze methode aan te vullen met een usability test.

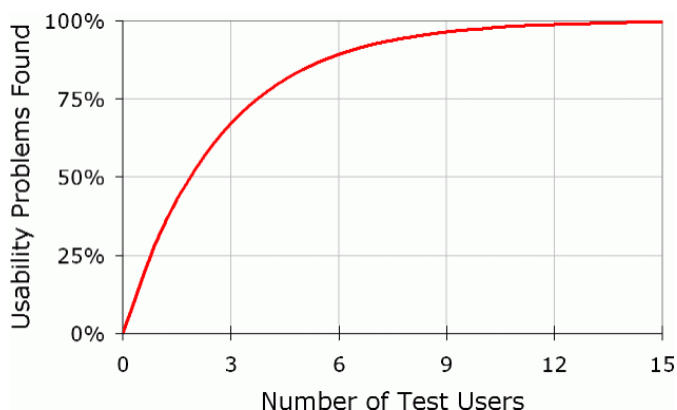
In figuur 1.1 is af te lezen dat er met een heuristic evaluation met vier experts gemiddeld 70% van de usability problemen gevonden wordt. Met een aanvullende gebruikerstest kan worden getest of de website in gebruikerscontext bruikbaar is en kunnen mogelijk usability problemen worden gevonden die niet zijn vastgesteld tijdens de heuristic evaluation.

### 7.2.1 Plannen van een usabilitytest

Tijdens de eerste week was het niet duidelijk wanneer ik kon gaan testen. Bij Marqit worden elke studieperiode meerdere stagiaires en afstudeerders begeleid, die elk een onderzoek uitvoeren. Hierdoor is er besloten dat gebruikers niet benaderd mogen worden voor onderzoeken. Hier had ik echter geen rekening mee gehouden. Bij het uitvoeren van het project wilde ik de gebruiker centraal stellen, omdat de gebruiker degene is die de website gebruikt. Omdat het niet mogelijk was om zelf gebruikers te benaderen voor het uitvoeren van een gebruikerstest en ik de website wel wilde testen binnen de doelgroep, heb ik dit besproken met mijn bedrijfsmentor bij Marqit. De bedrijfsmentor begreep mijn punt en gaf aan dat ik de mogelijkheid kreeg om de website te testen tijdens de beurs. Omdat ik de website wilde testen onder de doelgroep, heb ik besloten om de test uit te voeren tijdens deze beurs.

### 7.2.2 Bepalen van het aantal testpersonen

Voordat ik de test kon gaan opstellen, heb ik vastgesteld hoeveel testpersonen ik nodig had om valide testresultaten te verkrijgen. Jakob Nielsen adviseert om met vijf testpersonen per segment te testen. Met meer dan vijf testpersonen is de kans groter dat dezelfde bevindingen worden vastgesteld en kost het in verhouding meer moeite tegenover minder resultaat. In figuur 1.2 is af te lezen dat met vijf testpersonen gemiddeld 80 a 85% van de usability problemen wordt gevonden.



Figuur 1.2 Aantal testpersonen  
Bron : NN Group

Zoals eerder beschreven in hoofdstuk 6 Definitiefase bestaat de doelgroep uit twee groepen, de eindbeslisser en de medebeslisser. Om het advies van Jakob Nielsen toe te passen heb ik daarom besloten om in totaal 10 mensen te testen uit de doelgroep.

### 7.2.3 Toepassen van de Think Aloud methode

Tijdens het testen wilde ik de Think-aloud methode inzetten. Het voordeel van deze methode is dat er achterhaald kan worden wat de gedachten zijn van de testpersoon. Deze uitkomsten kon ik gebruiken bij het verbeteren van de gebruiksvriendelijkheid van de website.

Voordat ik deze methode kon inzetten, heb ik gekeken op welke manieren deze methode kon worden toegepast. De Think Aloud methode kent de volgende twee variaties:

- 1) Concurrent Think Aloud (CTA)
- 2) Retrospective Think Aloud (RTA)

Door de voor- en nadelen van beide variaties naast elkaar te leggen, kon ik beslissen welke variant ik zou inzetten tijdens de gebruikerstest.

#### Concurrent Think Aloud (CTA)

Bij Concurrent Think Aloud denkt de gebruiker hardop tijdens het uitvoeren van een taak. Elke gedachte die opkomt in de testpersoon wordt uitgesproken.

#### VOORDELEN

- De gedachten van de gebruiker komt naar voren
- Real-time feedback van de gebruikers
- Emotionele reacties zijn waar te nemen

#### NADELEN

- Het hardop uitspreken van de gedachte tijdens het uitvoeren van een taak, kan invloed hebben op de usability variabelen (zoals de nauwkeurigheid en de tijd) bij het uitvoeren van een testtaak

## Retrospective Think Aloud (RTA)

Een andere variant is de Retrospective Think Aloud. Bij deze variant spreekt de testpersoon geen gedachten uit tijdens het uitvoeren de test. De observator stelt nadat de testsessie is voltooid, vragen aan de testpersoon over uitgevoerde handelingen.

### VOORDELEN

De gedachten van de gebruiker komt naar voren

Heeft geen invloed op de usability variabelen

### NADELEN

Testsessies duren langer

Mensen hebben moeite met het onthouden van gedachten , dit kan er voor zorgen dat er 'slechte' data wordt verkregen

Het grootste nadeel bij Retrospective Think Aloud is dat mensen moeite hebben met het onthouden van gedachten, wat ervoor kan zorgen dat de data minder bruikbaar is. Het doel dat ik wilde bereiken met deze methode is juist het achterhalen van de gedachten. Hierbij wijkt deze methode dus af van mijn doel. Door het inzetten van Concurrent Think Aloud, worden de gedachten van de testpersonen gelijk uitgesproken en achterhaald. Dit sluit wel aan bij het doel wat ik wilde bereiken: het achterhalen van de gedachten.

Ondanks dat de Concurrent Think Aloud methode zou bijdragen aan het behalen van mijn doel, heeft de methode ook een nadeel. Het nadeel bij Concurrent Think Aloud is dat deze methode invloed kan hebben op de usability variabelen. Omdat de testpersoon gelijk zijn gedachten uitspreekt, kan het voorkomen dat deze langer over een taak doet. Ondanks het nadeel heb ik toch besloten om de Concurrent Think Aloud methode in te zetten. Door deze methode bij zowel de usability test van de website als bij de usability test van het prototype te gebruiken, zal er bij beide testen mogelijk langer worden gedaan over het voltooien van een testtaak. Door bij beide testen dezelfde methode te gebruiken om resultaten te verkrijgen, kunnen deze resultaten met elkaar worden vergeleken.

## 7.2.4 Opstellen van een operationalisatie schema

Om de probleemstelling te kunnen oplossen en de doelstelling te kunnen behalen was het belangrijk dat er een onderzoeksvraag werd opgesteld. Voor het opstellen van de onderzoeksvraag heb ik gebruik gemaakt van de reader Interaction Design : Usability-onderzoek van S. Boenders<sup>[8]</sup>. De reader heb ik gebruikt om te achterhalen aan welke richtlijnen een onderzoeksvraag moet voldoen. In de reader staat beschreven dat een onderzoeksvraag altijd een open vraag moet zijn, omdat een gesloten vraag maar een beperkt antwoord oplevert. Een vraag die beantwoord kan worden met ja/nee levert geen informatie op om verbeteringen voor te stellen. Bij het opstellen van de onderzoeksvraag heb ik deze richtlijnen meegenomen. De onderzoeksvraag heb ik gebaseerd op de probleemstelling en sluit aan bij de eerder genoemde richtlijnen.

### ONDERZOEKSVRAAG

Op welke wijze moet de website van Infosecurity ingericht worden, opdat informatie over de beurs op een gebruikersvriendelijke wijze door beursbezoekers gevonden wordt?

Om tot antwoord op deze onderzoeksvraag te komen, heb ik deelvragen geformuleerd. Na overleg met de opdrachtgever en het doelgroeponderzoek wist ik welke pagina's op de website belangrijk waren voor de doelgroep. De uitkomsten van de heuristisch evaluation heb ik meegenomen bij het opstellen van de deelvragen. Deze deelvragen heb ik geformuleerd om helder te krijgen hoe ik de onderzoeksvraag zou gaan meten. Alle deelvragen samen moesten antwoord geven op de onderzoeksvraag. Omdat de deelvragen niet gelijk meetbaar waren, heb ik bij de deelvragen meetvragen opgesteld.

Voorbeeld van een deelvraag met daarbij behorende meetvragen.

### DEELVRAAG

#### 1) Is de informatie goed bereikbaar?

- 1.1 Hoeveel seconde kost het de gebruiker om een seminar te kunnen vinden?
- 1.2 In hoeveel clicks vind de gebruiker een seminar?
- 1.3 Hoeveel seconde kost het de gebruiker om een whitepaper te vinden?
- 1.4 Is het voor de gebruiker duidelijk hoe hij zich kan registreren voor de beurs?

Deze deel- en meetvragen zijn met de meetmethode, meetmoment, bereik en de bijbehorende usability aspecten samengevoegd in een operationalisatie schema. Het schema toont aan op welke wijze de onderzoeksvraag wordt onderzocht.

| DEELVRAAG                            | MEETVRAGEN                                                          | VARIABLEN | MEETNIVEAU                 | BEREIK          | USABILITY ASPECT | MEET MOMENT                |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|
| 1 Is de informatie goed bereikbaar ? | 1.1 Hoeveel seconde kost het de gebruiker om een seminar te vinden? | Tijd      | Kwantitatief: ratio niveau | 15 - 60 seconde | Efficiëntie      | Usabilitytest (testtaak 2) |

Het operationalisatieschema is toegevoerd als onderdeel van bijlage D Testplan.

<sup>[8]</sup> Boenders, S. Reader Interaction Design : Usabilityonderzoek  
Den Haag, Haagse Hogeschool

### 7.2.5 Opstellen van testtaken

Na het opstellen van het operationalisatie schema kon ik testtaken- en scenario's opstellen. Door middel van deze testtaken kon ik antwoord verkrijgen op de deel- en meetvragen. Bij het opstellen van de testtaken heb ik de persona's erbij gepakt. Door de persona's te betrekken bij het opstellen van de testtaken, waren de testtaken relevant voor de doelgroep. Daarnaast moest ik er rekening mee houden dat de testtaken geen aanwijzingen gaven over het uitvoeren van de taak, zodat ik het succes kon meten.

#### TESTTAAK

**Testtaak 3** *Geef aan dat u een van deze seminars wilt bezoeken. U hoeft dit bezoek niet daadwerkelijk te bevestigen.*

Reden : Tijdens de seminars wordt ICT kennis gedeeld door experts. Omdat er veel animo is voor de seminars, is het belangrijk dat de bezoekers zich op een gebruiksvriendelijk manier kunnen inschrijven.

Uit de resultaten van de heuristic evaluation kon ik op maken dat website slecht scoort op de heuristic 'Recognition rather than recall' . Het punt wat de experts hier aan het licht brachten was dat een bezoeker niet de mogelijkheid had om zich in te schrijven via de programma pagina. De bezoeker kan binnen de programma pagina gebruik maken van filters om een seminar te vinden. Als een bezoeker zich voor een seminar wilt inschrijven moet hij vervolgens naar de pagina Mijn seminars. Op deze pagina zijn geen filters of zoekmogelijkheden. Dit houdt in dat de bezoeker de titel van een seminar van de programma pagina moet onthouden om zich in te kunnen schrijven via Mijn seminars. Om te achter halen waar bezoekers de inschrijf functie verwachten heb ik besloten om de inschrijving als testtaak toe te voegen.

#### TESTTAAK

**Testtaak 4** *Zoek een exposant op die gespecialiseerd is in Mobile Security*

Reden :

Uit de resultaten van de heuristic evaluation kon ik opmaken dat de website slecht scoort op de heuristic 'Consistency and standards'. De experts gaven aan dat er op de whitepaper en exposanten pagina andere filters functies aanwezig zijn, ondanks dat op deze pagina's wel dezelfde categorieën worden gebruikt. Om te achterhalen welke filter manier voor de gebruiker het meest efficiënt werkt, heb ik besloten om een testtaak toe te voegen waarbij de filters moeten worden gebruikt.

### 7.2.6 Uitvoeren van de usabilitytest

Een maand voor de beurs heb ik contact gehad met de organisatie. Voor het testen had ik een plek nodig waar ik de test kon uitvoeren en ik toegang had tot internet. Dit zou allemaal geregeld worden en een week voor aanvang van de beurs heb ik om een extra bevestiging gevraagd. Alles was geregeld en ik hoefde mij nergens zorgen over te maken, aldus de organisatie. Op de beurs aangekomen bleek dat er niks was geregeld. Als noodoplossing mocht ik plaats nemen in de VIP lounge en kon ik daar de test uitvoeren. Na anderhalf uur wachten had ik toegang tot internet en kon ik beginnen met het testen.

Zoals eerder vermeld had ik niet de mogelijkheid om klanten voor de beurs te benaderen. Hierdoor kon ik van te voren geen afspraken maken met bezoekers van de beurs om te testen. Dit was een risico omdat ik geen testpersonen vast had staan en niet wist of de bezoekers wel bereid waren om een test uit te voeren. Omdat ik niet het risico wilde nemen te weinig testresultaten te verkrijgen om een valide conclusie te kunnen trekken, heb ik voor de beurs tien mensen benaderd binnen mijn kennissenkring. Deze tien personen zijn werkzaam in de ICT en tussen de 25 en 55 jaar zijn. Dit zijn geen klanten van Marqit, maar omdat deze personen allemaal werkzaam zijn in de ICT zijn ze wel representatief voor de doelgroep. Mocht ik niet genoeg testresultaten verkrijgen op de beurs (minimaal tien testpersonen), kon ik de test uit laten voeren door deze personen.

Tijdens het benaderen van bezoekers merkte ik dat iedereen behulpzaam was en bereid was om te helpen. Bij het benaderen van de bezoekers heb ik mijzelf voorgesteld en uitgelegd wat mijn opdracht was. Tevens heb ik in deze korte introductie het belang van gebruikerstesten uitgelegd. Om zeker te weten of de bezoekers daadwerkelijk onder de doelgroep hoorde heb ik gevraagd welke functie zij vervulden en hoe oud ze waren. Op deze manier kon ik valide resultaten onder de doelgroep verkrijgen.

Voordat de test plaats vond heb ik de testpersonen de test toegelicht en gevraagd of zij tijdens het uitvoeren van de test hard op wilde denken (think aloud methode). Na deze toelichting heb ik toestemming gevraagd om de test op te nemen. Iedere testpersoon ging hier mee akkoord, mits de beelden na analyse weer verwijderd zouden worden.

In totaal heb ik 10 personen uit de doelgroep de usabilitytest laten uitvoeren. De 10 testpersonen bestonden uit vijf medebeslissers (IT specialisten) en vijf eindbeslissers (IT managers). Vanwege de beperkte tijd was het niet mogelijk om meer testen af te nemen. Het aantal testpersonen sloot aan bij de norm die ik voor het testen had vastgesteld op basis van de informatie van Jakob Nielsen.

#### Opname

De testen heb ik opgenomen met een registratieprogramma. Dit programma biedt de mogelijkheid om het scherm, de gebruiker en audio op te nemen. De gebruiker wilde ik opnemen om de reacties te kunnen zien bij het uitvoeren van een taak. De audio wilde ik opnemen vanwege de het toepassen van de Think Aloud methode. Door het scherm, de testpersoon en de audio in één opname te registreren, kan ik deze opname gebruiken bij het analyseren van de testresultaten.

Omdat ik mogelijk informatie of aanwijzingen over het hoofd zou zien als ik zelf de tijd en het aantal clicks bij zou houden, was dit programma een goede aanvulling. Als observator heb ik er voor gekozen om zelf alleen het aantal clicks bij te houden en alle waarnemingen te noteren op het observatie formulier. Het aantal seconde dat een testpersoon nodig had voor het uitvoeren van een testtaak heb ik genoteerd na het analyseren van de beelden. In overleg met de testpersonen zijn deze opnames, wegens privacy redenen, verwijderd na het opstellen van de testrapportage.

### 7.2.7 Verwerken van de testresultaten

Om de resultaten van de usability test overzichtelijk te krijgen en te kunnen analyseren, heb ik besloten de gegevens te digitaliseren. Om de ontbrekende gegevens ( tijd ) en eventueel gemiste waarnemingen te kunnen noteren heb ik van elke test de opname geanalyseerd. Dit kostte een hoop tijd maar hierdoor wist ik zeker dat ik niks over het hoofd zou zien.

Voor het verwerken van de testresultaten heb ik een indeling gemaakt voor het testrapport. In eerste instantie wilde ik de resultaten per testtaak analyseren. Bij nader inzien leek mij dit toch niet handig. Het doel van de usabilitytest was namelijk antwoord verkrijgen op de deel- en meetvragen. Als ik testresultaten per testtaak zou beschrijven, moest ik daarna nog de resultaten vergelijken met de deel- en meetvragen uit het operationalisatieschema. Dit zou zorgen voor een onlogische indeling van het testrapport. Daarom heb ik besloten om in het testrapport structuur te brengen door de deelvragen als hoofdstukken op te stellen en de meetvragen als subhoofdstukken.

## 4. IS DE INFORMATIE GOED BEREIKBAAR?

De meetvragen in dit hoofdstuk dragen samen bij aan het antwoord op de deel vraag 'Is de informatie goed bereikbaar?'

### 4.1 Hoeveel seconde kost het de gebruiker om een seminar te kunnen vinden? (meetvraag 1.1)

De volgende testtaak sloot aan bij deze meetvraag:

#### Testtaak 2.

U wilt op 26 maart een seminar uit het thema "Enterprise Mobility" bezoeken. Zoek een seminar op, die valt onder dit thema en 26 maart wordt gegeven.

Voor het verwerken van deze resultaten heb het operationalisatie schema erbij gepakt. In het operationalisatie schema stond achter elke meetvraag aangegeven wat het meetmoment was voor deze meetvraag. Hierdoor kon direct zien welke testtaak of vraag bij een meetvraag hoorde en welke testresultaten ik hier kon plaatsen.

## Analyse

Per meetvraag heb ik beschreven of een testpersoon een taak heeft voltooid. Afhankelijk van de meetvraag heb ik genoteerd hoeveel clicks of seconde een testpersoon nodig had om een taak te voltooien. Achter de resultaten van elke testpersoon, heb ik de opmerkingen (OP) en waarnemingen (WN) genoteerd.

|         |                                                                                |          |                                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANALYSE | <b>5.2 Lukt het de gebruiker om een seminar toe te voegen? (meetvraag 2.2)</b> |          |                                                                                                      |
|         | De volgende testtaak sloot aan bij deze meetvraag:                             |          |                                                                                                      |
|         | <b>Testtaak 3.</b> Geef aan dat u dit seminar wilt bezoeken.                   |          |                                                                                                      |
|         | Testpersoon                                                                    | Voltooid | ja/<br>nee                                                                                           |
|         | Opmerking / waarneming                                                         |          |                                                                                                      |
| 1       |                                                                                | Nee      | WN : klikt op een seminar , scrollt<br>OP : het lijkt mij dat dat hier staat<br>( op seminar pagina) |
| 2       |                                                                                | Nee      | WN : klikt op een seminar , scrollt<br>OP : even zoeken hoor<br>OP : het kan wel toch ?              |
| 3       |                                                                                | Nee      | WN : klikt op een seminar , scrollt<br>OP : ik denk dat ik hier ergens kan inschrijven               |
| 4       |                                                                                | Nee      | WN : klikt op een seminar , scrollt<br>OP : Ja dat is een hele goede. Ik zie nergens een<br>button.  |

Bij elke meetvraag heb ik een conclusie geschreven. Door de conclusies van de meetvragen per deelvraag te vergelijken, kon ik de deelvragen beantwoorden.

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONCLUSIE | 9 van de 10 testpersonen is het niet gelukt om zich in te schrijven voor een seminar. Uit de resultaten kan ik concluderen dat gebruikers de inschrijf functie bij het seminar zelf verwachten en niet op een totaal andere pagina. Alle testpersonen klikte op een seminar en zochten daar naar een inschrijf functie. Dit moet dus echt veranderd worden. Slechts 1 testpersoon is het gelukt om zich in te schrijven. Deze klikte ook eerst op een seminar en gebruikte daarna cmd f om op het wordt seminar te zoeken. Via deze weg kwam hij bij Mijn Seminars. Hier klikte hij op een willekeurig seminar. |
|           | Als een gebruiker zich nu in wilt schrijven moet er eerst een seminar worden gezocht in het programma overzicht waarna de inschrijving verloopt via Mijn seminars. Hier moet opnieuw gezocht worden en zijn geen filters / zoekfunctie aanwezig. Hierdoor moet de titel van de eerste stap onthouden worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           | Na de resultaten kan ik concluderen dat de inschrijf functie bij het seminar zelf moet komen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Eind conclusie

Het analyseren van deze testresultaten heeft geleid tot een conclusie. Per geconstateerde usability-‘fout’ heb ik gekeken wat de impact hiervan was voor de gebruiker.

### ONDERDEEL VAN DE EIND CONCLUSIE

#### Consistentie Filters [ **PRIORITY : HIGH** ]

Ondanks dat op de whitepaper en de exposanten pagina dezelfde categorieën worden gebruikt, zijn er twee verschillende manieren van filteren. Bij de whitepaper pagina moet er eerst een categorie worden gekozen voordat er dieper kan worden gefilterd. Bij de exposanten pagina is dit niet het geval. Daar staan gelijk twee filter mogelijkheden : Alle categorieën en Alle onderwerpen. Uit de test is op te maken dat dit voor verwarring zorgt bij de gebruikers. Van de 10 testpersonen klikten er 9 eerst op alle onderwerpen en kregen het idee dat deze functie niet werkt. Door de navigatie op deze pagina's gelijk te trekken (consistentie) wordt de gebruiker niet verrast. Belangrijk is dat de tweede filter optie pas verschijnt als er een categorie is gekozen. Hiermee wordt voorkomen dat de gebruiker het idee krijgt dat een functie niet werkt.

### ONDERDEEL VAN DE EIND CONCLUSIE

#### Programma pagina [ **PRIORITY : HIGH** ]

De gebruikers geven aan dat het programma overzicht niet duidelijk is. De lijst is te lang en er is te veel tekst aanwezig. Hierdoor moet er veel gescrolt worden en kan er moeilijk iets gevonden worden. De filter opties werden wel als handig ervaren omdat de gebruiker dan niet zelf heel de lijst door hoeft te zoeken.

Slechts 1 testpersoon is het gelukt om zich in te schrijven voor een seminar. Alle testpersonen gaven aan dat ze verwacht hadden dat de inschrijf optie bij het seminar zelf zou staan. Ze vonden het onlogisch dat dit via een andere pagina moest en dat er daar nogmaals gezocht moest worden door de lange lijst. Dit moet veranderd worden omdat er anders bezoekers worden misgelopen bij de seminars. Twee testpersonen gaven aan dat een schema / overzicht hier beter zou passen. Dit is een punt om mee te nemen bij het maken van het prototype.

*Twee voorbeelden uit de conclusie van het testrapport*

Het uiteindelijke testrapport is een analyse van de testresultaten en geeft inzicht in de gevonden usability problemen. Deze rapportage is toegevoegd als bijlage E Testrapport.

## 8. VOORBEREIDINGSFASE

In dit hoofdstuk beschrijf ik de voorbereidingsfase. Tijdens de voorbereidingsfase heb ik naar aanleiding van de resultaten van de heuristic evaluation en de gebruikerstest een ontwerprapport geschreven. Bij het opstellen van het ontwerprapport heb ik de ontwerpmethode van Jesse James Garrett toegepast en de vijf planes doorlopen. In het ontwerprapport staan alle stappen die zijn genomen om de abstracte ideeën uit te werken tot concrete ontwerpen.

### 8.1 Doorlopen van de Strategy plane

De eerste plane die ik in het ontwerprapport heb doorlopen was de Strategy Plane. Bij de Strategy moest de opdracht worden gedefinieerd en moesten de user needs en de site objectives worden vastgesteld.

Voor het definiëren van de opdracht heb ik ervoor gekozen om de informatie uit het plan van aanpak over te nemen. Ik heb de probleem- en doelstelling beschreven en het resultaat wat behaald moest worden met de opdracht.

#### User needs en Site objectives

Nadat het project was gedefinieerd, heb ik de user needs en de site objectives vastgesteld. De user needs moesten worden achterhaald om inzicht te krijgen in wat de gebruiker wilt. Naast dat gebruikers bepaalde doelen hebben, heeft ook de opdrachtgever doelstellingen voor de website. Ondanks dat ik tijdens het ontwerpproces de gebruiker centraal zou stellen, mocht ik de doelstellingen van de opdrachtgever niet vergeten.

De doelstellingen van de opdrachtgever waren bij mij al bekend omdat ik tijdens het schrijven van het ontwerprapport al meerdere weken met het project bezig was en de opdrachtgever aan het begin al had aangegeven wat de doelstellingen waren.

Voor het vaststellen van de user needs heb ik gebruik gemaakt van de doelgroepanalyse uit de definitiefase. De doelgroepanalyse en de persona's zorgde ervoor dat ik wist wie de doelgroep was en voor wie ik de aanpassingen zou ontwerpen. Ondanks dat deze informatie al aanwezig was, heb ik besloten om deze informatie toch op te nemen in het ontwerprapport. Ik heb dit besloten, omdat ik zo alle informatie die ik nodig had in één document vast kon leggen. Door deze informatie op te nemen in het ontwerprapport, kan de opdrachtgever deze informatie inzien zonder daarvoor andere documenten nodig te hebben.

## 8.2 Doorlopen van de Scope plane

Bij het doorlopen van de Scope plane en het opstellen van systeemeisen heb ik gebruik gemaakt van de informatie uit de Strategy plane. Om in kaart te brengen aan welke eisen de website moest voldoen, heb ik besloten functionele systeemeisen op te stellen. Door middel van de systeemeisen kon ik de site objectives en user needs specifieker formuleren, waardoor deze meetbaar werden. Bij het opstellen van de systeemeisen heb ik gekeken naar wat de huidige website kan en welke resultaten er naar voren zijn gekomen resultaten tijdens de gebruikerstest.

In zijn boek<sup>[9]</sup> geeft Jesse James Garrett aan dat systeemeisen op de volgende manier moeten worden geformuleerd:

- Be positive ( Wees positief )
- Be specific ( Wees specifiek )
- Avoid subjective language ( Vermijd subjectief taalgebruik )

Deze punten heb ik meegenomen bij het formuleren van de systeemeisen. De systeemeisen heb ik positief geformuleerd om aan te geven wat het systeem wel moest kunnen. Door de systeemeisen specifiek te formuleren en subjectief taalgebruik te vermijden, wilde ik voorkomen dat er ruimte was voor verschillende interpretaties van een eis. Deze manier van formuleren zorgde ervoor dat de systeemeisen meetbaar werden.

Gebruikers moeten het programma kunnen filteren op thema  
Gebruikers moeten whitepapers kunnen filteren op categorie  
Gebruikers moeten whitepapers kunnen filteren op subcategorie

Om het project hanteerbaar te houden, heb ik besloten de systeemeisen te prioriteren. Voor het prioriteren van de systeemeisen heb ik gebruik gemaakt van de MoSCoW methode. Per opgestelde systeemeis heb ik gekeken of zonder deze eis het product bruikbaar zou zijn en of deze zou bijdragen aan het behalen van de user needs en site objectives. Door op deze wijze te kijken naar de systeemeisen, kon ik de systeemeisen onderverdelen in een van de vier categorieën van de MoSCoW-methode.

Door het toepassen van de MoSCoW methode heb ik de systeemeisen kunnen prioriteren, waardoor ik voor mijzelf een overzicht had welke eisen ik zou meenemen in het project. De systeemeisen en de prioritering heb ik besproken met de opdrachtgever. Door dit te samen te bespreken, wist de opdrachtgever welke eisen ik zou meenemen tijdens dit project. Hiermee wilde ik voorkomen dat de opdrachtgever aan het eind van het project zou aangeven dat er een eis ontbrak of dat hij een eis overbodig vond. De systeemeisen heb ik gebruikt als basis voor het doorlopen van overige planes.

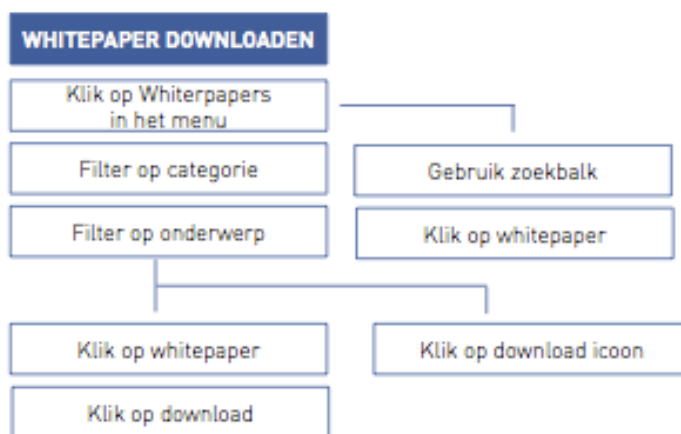
<sup>[9]</sup> Garrett, J. J. The elements of user experience [2e ed.]

### 8.3 Doorlopen van de Structure plane

Bij het doorlopen van de Structure plane heb ik gekeken welke stappen een gebruiker moet doorlopen om een doel te behalen. Ik heb besloten de stappen te vertalen naar taakanalyses.

#### Taakanalyses

Bij het opstellen van de taakanalyses heb ik per activiteit gekeken welke opeenvolgende stappen er nodig waren, om de activiteit uit te voeren.



Door dit per activiteit vast te leggen kreeg ik voor mijzelf een overzicht van de taken binnen de website en zag ik hoe de gebruiker een activiteit uit kon voeren.

#### Error handling

Uit de resultaten van de heuristic evaluation kon ik opmaken dat er verbetermogelijkheden zijn op het gebied van 'error handling'. Uit de beoordelingen van de experts kwam naar voren dat er geen slimme formulieren op de website zijn. Het kan voorkomen dat gebruikers een invoerveld foutief invullen, door bijvoorbeeld het @ teken te vergeten bij het inloggen. Op de huidige website is het zo dat de foutmelding pas door het systeem wordt getoond als er op inloggen is geklikt. Omdat het gebruiksvriendelijker is als het systeem gelijk reageert op een 'fout', heb ik besloten om dit aan te passen. Door slimme formulieren te gebruiken wordt de gebruiker door het systeem gelijk gewezen op de fout.

Een ander verbeterpunt wat naar voren kwam uit de heuristic evaluation, is dat er geen 404 pagina aanwezig was. Als de bezoeker op een pagina kwam die niet (meer) bestond, werd er alleen een rode foutmelding getoond. Hierdoor wordt de bezoeker, ondanks de fout, niet geholpen om verder te navigeren binnen de website.

**Could not find file 'd:\v10\sites\Exporoute\Templates\IE5.0\EventFlexPage.xml'.**

Om te kijken hoe ik dit kon verbeteren, ben ik via Google opzoek gegaan naar 404 pagina's. Via Google kwam ik terecht bij een artikel van Frankwatching over 404 pagina's <sup>[10]</sup>. In dit artikel staat beschreven dat een goede 404 pagina de gebruiker op weg helpt om verder te navigeren binnen de website. Om de gebruiker op weg te helpen moeten de volgende punten op de 404 pagina worden toegevoegd :

- Het logo en het menu ( zodat de gebruiker er wel op wordt gewezen dat hij zich op de juiste website bevind)
- Toelichting dat de pagina niet (meer) bestaat
- Zoekbalk (zodat de gebruiker een zoekopdracht kan ingeven en via deze weg alsnog op de juiste pagina terecht komt)

Om te zorgen dat de gebruiker op de 404 pagina verder kan navigeren, heb ik besloten om de punten uit het artikel mee te nemen bij het opstellen van een 404 pagina voor Infosecurity.

## **8.4 Doorlopen van de Skeleton Plane**

Na het doorlopen van de vorige planes kon ik beginnen met het maken van de wireframes. Bij het maken van de wireframes heb ik naast de systeemeisen rekening gehouden met de uitkomsten van de Heuristic evaluation en de gebruikerstest.

### **8.4.1 Maken van schetsen**

Ik realiseerde mij dat er voor elk gevonden knelpunt mogelijk meerdere oplossingen zouden zijn. Om tijd te besparen heb ik ervoor gekozen om eerst schetsen te maken, in plaats van elke oplossing gelijk uit te werken tot wireframe. Het voordeel was dat ik me niet gelijk zou focussen op één oplossing. Al schetsend bedacht ik meerdere oplossingen en variaties en kon ik snel dingen weggummen en aanpassen. De schetsen besprak ik met de opdrachtgever, waarbij ik aangaf welke schets mijn voorkeur had.

Tijdens het schetsen liep ik vast bij de programma pagina. Ik wist niet goed hoe ik de gevonden knelpunten kon verbeteren. Uit de testresultaten van de gebruikerstest bleek dat het programma op de website als onoverzichtelijk werd ervaren. Ondanks dat het alle testpersonen was gelukt om een seminar te vinden, gaven de testpersonen aan dat het ze het overzicht een te lange tekstuele lijst vonden. Twee testpersonen gaven hierbij aan dat ze een schema hadden verwacht.

---

<sup>[10]</sup> <http://www.frankwatching.com/archive/2011/08/30/doe-meer-met-je-error-404/#more-119421>

De testtaak : “Geef aan dat u zich wilt inschrijven voor een seminar die valt onder dit thema (Enterprise Mobility) en die ‘s middags wordt gegeven” gaf inzicht in een ander knelpunt bij het programma. Van de tien testpersonen is het slechts één testpersoon gelukt om deze testtaak te voltooien. Daarbij gaven alle testpersonen aan dat ze de inschrijf functie hadden verwacht bij het seminar zelf.

Op dit punt zag ik niet goed voor me hoe ik de knelpunten kon verbeteren. Om te achterhalen hoe ik deze pagina kon optimaliseren en de gevonden knelpunten kon oplossen, heb ik besloten een benchmark uit te voeren. Het doel dat ik wilde bereiken met het uitvoeren van deze benchmark, was inzicht verkrijgen in hoe andere bedrijven hun programma pagina hebben ingedeeld. Door te kijken naar zowel de positieve als negatieve punten wilde ik achterhalen welke aspecten bijdragen aan de overzichtelijkheid van een programma overzicht.

#### **8.4.2 Uitvoeren van een benchmark**

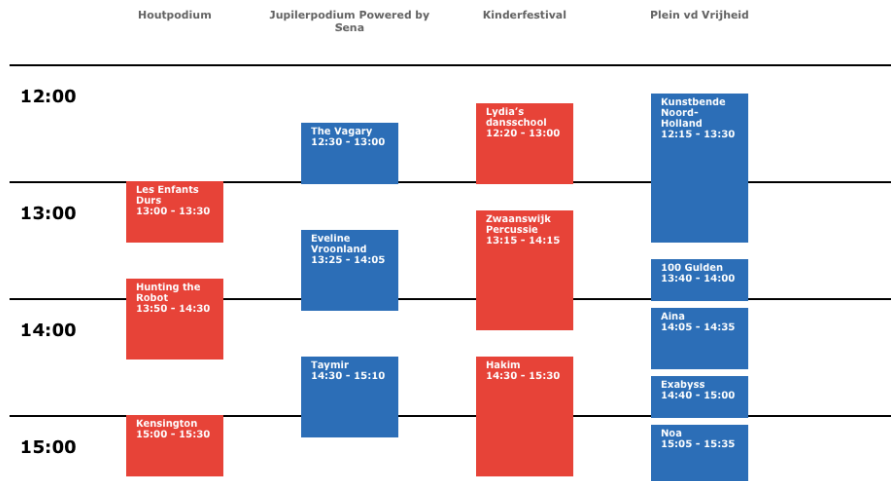
De eerste stap die ik heb genomen tijdens het uitvoeren van de benchmark was achterhalen welke beurzen er waren tijdens mijn afstudeerperiode. Ik heb besloten om te kijken naar de volgende beurzen: de 9 Maanden beurs, de Motorbeurs en de Huishoudbeurs. De reden hierachter was dat deze beurzen tijdens mijn afstudeerperiode waren en daarom het programma al online stond. Daarnaast zijn dit drie van de grotere beurzen in Nederland met bezoekersaantallen tussen de 50.000 en 200.000. Dit schepte bij mij de verwachting dat deze beurzen een overzichtelijk programma zouden hebben op de website.

Tijdens het uitvoeren van de benchmark bleek dat ook bij deze beurzen gebruik wordt gemaakt van lange tekstuele lijsten om het programma aan te geven. Omdat hier geen verschil was met de website van Infosecurity, heb ik besloten om deze beurzen niet te gebruiken bij het uitvoeren van de benchmark. Zoals eerder vermeld in dit hoofdstuk hadden de testpersonen aangegeven dat het programma op Infosecurity te lang en te tekstueel was. Als ik de benchmark wel op deze beurswebsites zou uitvoeren, zou de benchmark niet bijdragen aan het oplossen van de gevonden knelpunten.

Omdat twee testpersonen aangaven dat ze een schema hadden verwacht, heb ik besloten om de benchmark te richten op programma schema's. Ik realiseerde mij dat ik niet specifiek alleen naar beurswebsites hoefde te kijken, omdat niet alleen beurzen gebruik maken van een programma. Door te kijken naar andere websites, kon ik mogelijk meer inzicht verkrijgen.

Via Google ben ik opzoek gegaan naar programma schema's en overzichten. Bij de zoekresultaten heb ik gekeken op welke websites het programma anders wordt weergegeven dan door middel van een tekstuele lijst. Ik kwam uit bij de volgende websites: <http://www.bevrijdingspop.nl>, <http://www.bio-beurs.nl>, <http://www.bevrijdingspop.nl>, <http://www.festivalinfo.nl/timetable/16985/3/Lowlands/>, <https://www.iffr.com> en <http://www.filmfestival.nl/publiek/festival/>.

Bij elke website heb ik de positieve en negatieve punten beschreven van het programma. Op deze manier kon ik achterhalen welke aspecten bijdragen aan de overzichtelijkheid. Dit kon ik vervolgens toepassen bij het verbeteren van het programma.



## ONDERDEEL BENCHMARK

### Positief

- Er wordt gebruik gemaakt van verschillende kleuren
- Het programma ziet er overzichtelijk uit doordat er gebruik wordt gemaakt van blokken
- Zowel de horizontale als verticale as worden gebruikt om extra informatie te geven. Op de verticale as staat de tijd, op de horizontale as staat de locatie
- Als je op een blok klikt verschijnt er als het ware een blok over het schema heen. Hierin staat meer informatie over dat blok.
- Het schema is heel overzichtelijk omdat niet gelijk alle beschikbare informatie wordt weergegeven.

### Negatief:

- Bij de informatie die verschijnt valt de foto heel erg op. Dit vind ik een min punt omdat de informatie zo minder opvalt.
- De informatie velden die verschijnen (nadat er op de blokken is geklikt) zijn van verschillende formaten. Persoonlijk vind ik dit storend.
- Er is te veel witte ruimte in het schema

## Resultaat van de benchmark

Na het uitvoeren van de benchmark heb ik een conclusie geschreven op basis van de positieve en negatieve punten.

### ONDERDEEL CONCLUSIE BENCHMARK

#### Informatie weergaven

Een blokkenschema biedt niet veel ruimte om informatie te tonen. Een voordeel hiervan is echter wel dat de gebruiker niet wordt overvallen door een grote hoeveelheid informatie. Door informatie pas te weergeven als er op een blok is geklikt, kan de gebruiker zelf bepalen welke informatie zichtbaar moet worden. Belangrijk is wel dat deze informatie in het zelfde scherm wordt getoond en niet in een nieuw venster. Door deze informatie niet over het hele schema te tonen, kan er gemakkelijk terug genavigeerd worden naar het schema.

#### Filters

Door filter mogelijkheden toe te voegen aan het schema kan de gebruiker zelf bepalen welke categorie getoond moet worden. Hierdoor heeft de gebruiker zelf de controle over welke informatie zichtbaar is. Dit draagt bij aan de gebruiksvriendelijkheid omdat de gebruiker dan niet zelf hoeft te zoeken.

#### Eindconclusie

Een blokkenschema is zeker een overzichtelijke manier om een programma te weergeven. Kleurgebruik speelt een grote rol bij het aanbrengen van onderscheid tussen diverse categorieën of thema's, mits deze kleuren zijn toegelicht en dus duidelijk is waar deze voor staan. Filter opties helpen de gebruiker om sneller informatie te vinden waarin de gebruiker geïnteresseerd is.

De uitkomsten van deze benchmark neem ik mee in de optimalisatie van de programma pagina van Infosecurity. De gehele benchmark is onderdeel van Bijlage F Ontwerprapport

Na het schrijven van de conclusie heb ik de benchmark met de opdrachtgever besproken. Hij gaf aan dat hij het een overzichtelijk 'onderzoek' vond en dat ik een blokkenschema mocht uitwerken.

Door de benchmark kreeg ik inzicht in hoe een programma pagina anders kan worden ingedeeld. De uitkomst van de benchmark heb ik meegenomen bij het opstellen van de wireframes voor de programma pagina.

Na het uitvoeren van de benchmark kon ik concluderen dat een blokkenschema een overzichtelijke manier was om het programma te weergeven. Het voordeel van een blokkenschema is dat de bezoeker geen lange lijsten hoeft door te scrollen. Dit sluit aan bij de opmerkingen van de testpersonen, die aangaven dat het overzicht een te lange (tekstuele) lijst was.

### 8.4.3 Opstellen van de wireframes

Na het maken van de schetsen en het uitvoeren van de benchmark ben ik begonnen met het maken van de wireframes. Door middel van de wireframes kon ik de eerder gemaakte schetsen gedetailleerder uitwerken. De wireframes zijn een visuele weergave van de website, waarbij ik niet over de vormgeving heb nagedacht. In de wireframes heb ik de navigatie en indeling vastgelegd zonder gebruik te maken van een grafisch ontwerp.

De wireframes heb ik gebaseerd op de resultaten van de onderzoeken uit de voorgaande fases en zijn ontstaan aan de hand van de vorige planes. Bij het opstellen van de wireframes voor de programma pagina, heb ik daarnaast ook rekening gehouden met de uitkomst van het benchmark onderzoek. Per pagina heb ik gekeken hoe ik de systeemeisen kon verwerken in de wireframes.

De volgende systeemeisen had ik opgesteld voor de programma pagina:

#### SYSTEEMEISEN

- 8) Gebruikers moeten het programma kunnen filteren op thema
- 9) Gebruikers moeten het programma kunnen filteren op dag
- 10) Gebruikers moeten informatie over seminars kunnen op zoeken
- 11) Gebruikers moeten zich via een seminar kunnen inschrijven
- 12) Gebruikers moeten zich kunnen uitschrijven voor seminars

Door middel van de benchmark heb ik gekeken hoe de systeemeisen verwerkt konden worden.

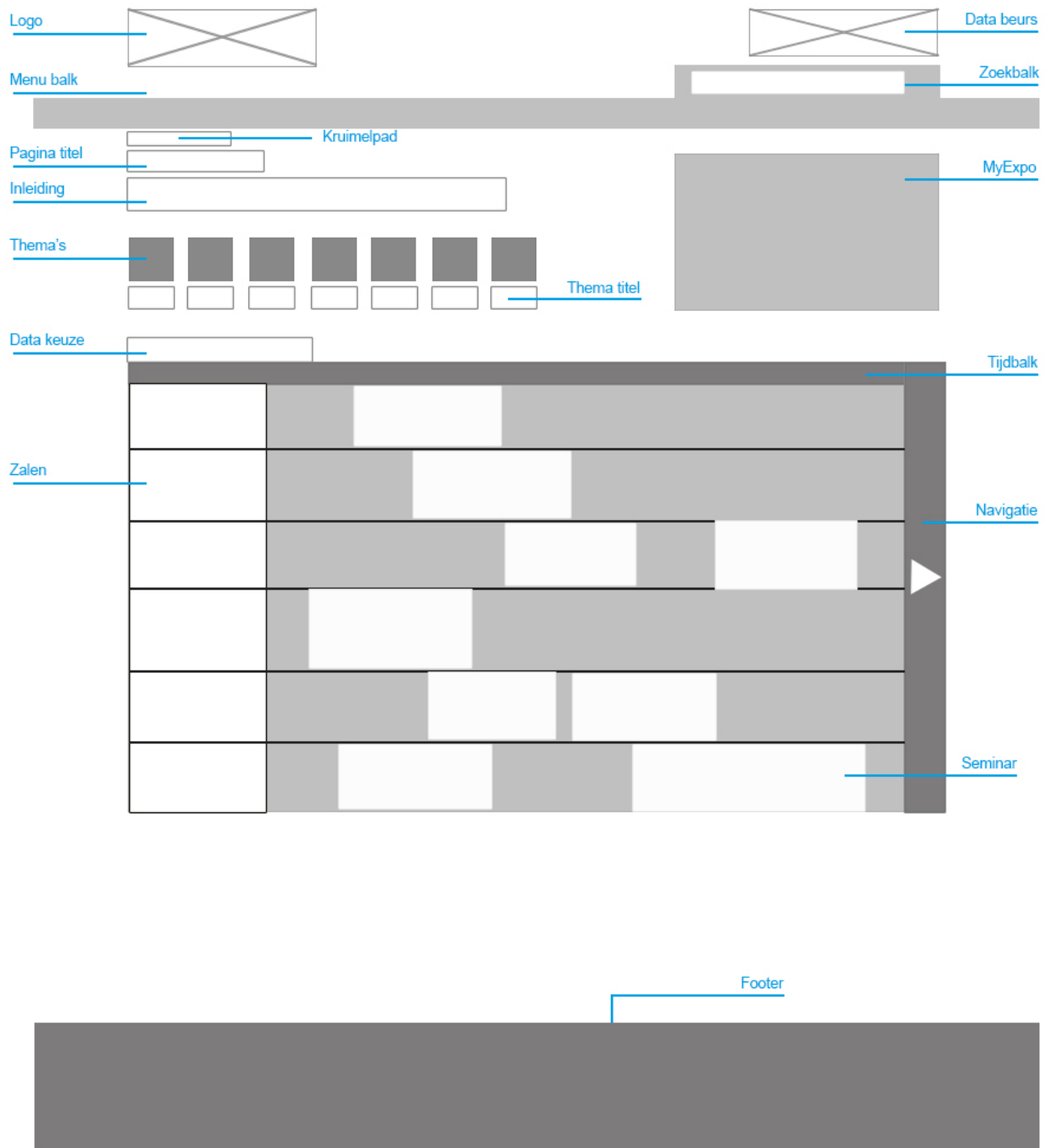
#### Systeemeis 10, 11, 12

Op de huidige website staan alle seminars onder elkaar en wordt er naast de titel ook een samenvatting van het seminar gegeven. Hierdoor is er veel tekst aanwezig op de website. In een blokkenschema is er minder ruimte voor tekst, maar de informatie moet wel beschikbaar zijn voor gebruikers. Door een actie te koppelen aan de blokken (de seminars) kan er meer informatie worden getoond. Hierdoor kan de gebruiker zelf aangeven van welk seminar hij meer informatie wilt zien.

Het informatie gedeelte wat verschijnt als er op een seminar wordt geklikt, kan worden gebruikt om de gebruiker gelijk de mogelijkheid te geven om zich in te schrijven voor een seminar. Omdat er ook gescrold kan worden in de informatie moet er onder aan het informatie veld ook een button komen voor de inschrijving. Als de gebruiker is ingeschreven kan de button worden vervangen door een uitschrijf button. Hierdoor verloopt alles via 1 pagina.

#### Systeemeis 8

Voor het aantonen van de thema's op de website wordt gebruik gemaakt van iconen. Deze iconen worden op de huidige website niet gebruikt bij de programma pagina. De filter 'thema' wordt op de programma pagina aangegeven middels een dropdown menu. Door de iconen boven aan het programma toe te voegen kunnen deze gebruikt worden als filter. Hierdoor hoeft de gebruiker niet eerst op een dropdown menu te klikken, maar ziet deze gelijk de thema's



De schetsen en wireframes heb ik gebruikt als communicatiemiddel naar de opdrachtgever toe. Door de schetsen en wireframes te bespreken met de opdrachtgever, kon ik communiceren hoe ik de aanpassingen op de gevonden knelpunten voor me zag, zonder dat hij daar zelf een beeld over moest schetsen. Het voordeel van de wireframes was dat de opdrachtgever op dit punt al kon aangeven als hij een aanpassing niet zag zitten. Hiermee wilde ik voorkomen dat de opdrachtgever na het uitwerken van de mock-ups het niet eens zou zijn met een aanpassing, waardoor ik extra werk zou moeten verrichten omdat ik de wireframes en mock-ups dan alsnog zou moeten aanpassen.

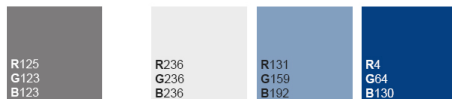
## 8.5 Doorlopen van de Surface plane

Na het maken van de wireframes ben ik gaan kijken naar de vormgeving. Tijdens het doorlopen van de Surface plane heb ik gekeken naar de visuele uitwerking van de wireframes.

### Kleurgebruik

De opdrachtgever heeft tijdens het project aangegeven dat er niks veranderd mocht worden aan de kleuren op de website. Ik begreep zijn keuze en daarnaast zou ik mij tijdens het project richten op de usability.

Tijdens het visueel uitwerken van de wireframe van het programma, vond ik dat er beter wel een kleur toegevoegd kon worden. De reden hierachter was dat ik met een extra kleur het onderscheid tussen verschillende elementen kon vergroten. Dit zou naar mijn mening bijdragen aan de overzichtelijkheid van de pagina. Ik heb dit met de opdrachtgever besproken en samen hebben we besloten om een grijs teint toe te voegen.



Door de uitgevoerde benchmark realiseerde ik mij, dat ik de kleuren van de iconen kon gebruiken om de seminars in het overzicht aan te geven. Omdat er was gekozen voor een 'blokkenschema' was er geen ruimte om in de blokken aan te geven bij welk thema een seminar aansloot. Ik heb besloten om bij de blokken gebruik te maken van de iconen en van de bijbehorende kleuren. Op deze manier kunnen gebruikers in het overzicht gelijk zien welk seminar aansluit bij welk thema. Dit sloot aan bij het resultaat van de benchmark. Daarnaast sloot dit ook aan bij de volgende heuristics van Jakob Nielsen: Consistency and standards en Recognition rather than recall. De iconen en kleuren worden nu consistent toegepast op de website. Daarnaast hoeft de gebruiker zelf niet te onthouden welke kleur bij welk thema hoort, omdat de iconen boven het programma staan.

Via onderstaande iconen kunt u filteren op thema.

 Cloud Computing

 Cyber Security

 Data center & Infrastructure Optimisation

 Data Growth & Storage Capacity

 Enterprise Mobility

 ISTM & Control

 Privacy, Governance & Risk Management

 UITLOGGEN

Mijn exposanten

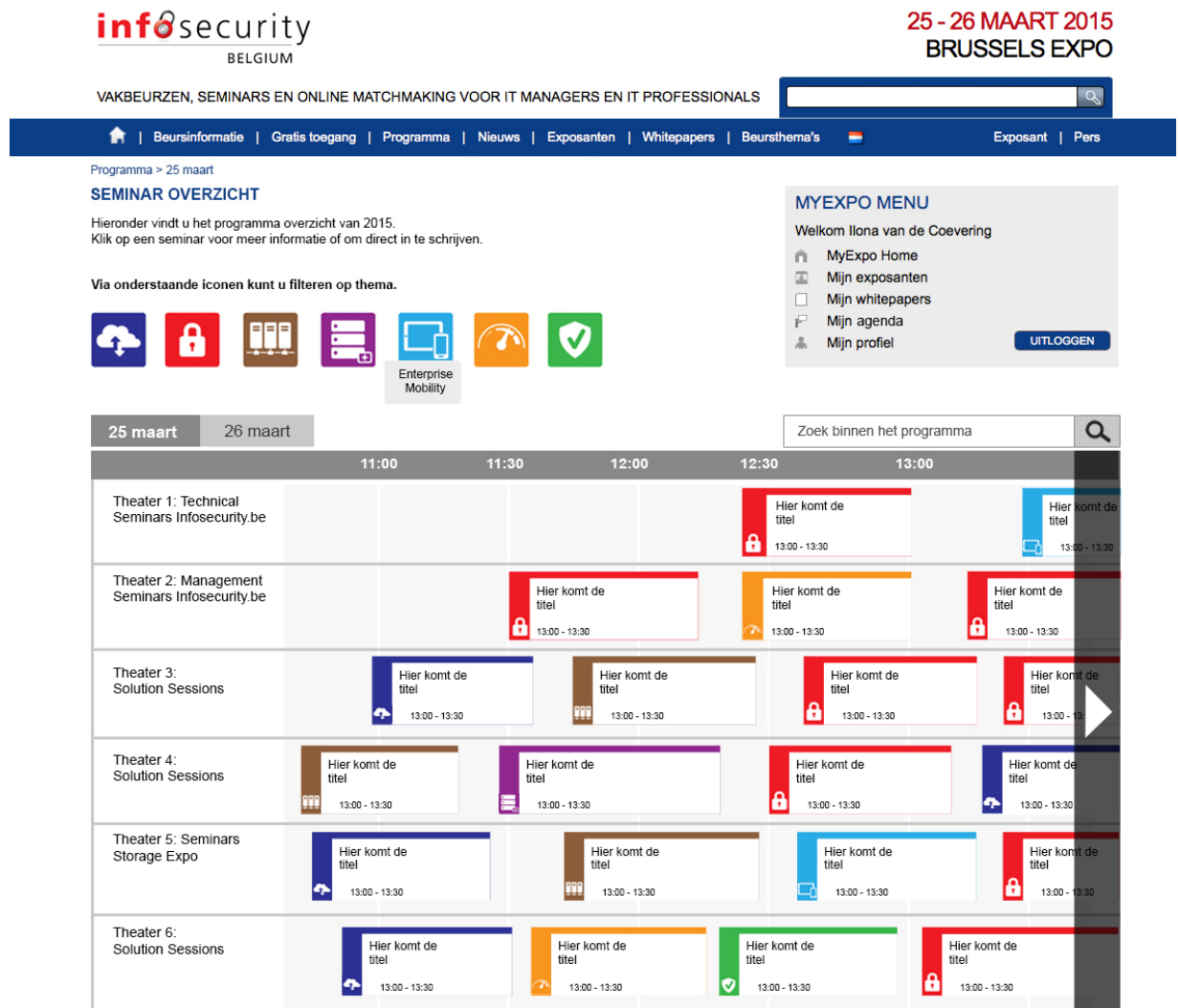
Mijn whitepapers

Mijn agenda

Mijn profiel

|                                                | 25 maart | 26 maart                            |                                     |                                     |                                     |
|------------------------------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                | 11:00    | 11:30                               | 12:00                               | 12:30                               | 13:00                               |
| Theater 1: Technical Seminars Infosecurity.be  |          |                                     |                                     | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 |
| Theater 2: Management Seminars Infosecurity.be |          |                                     | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 |
| Theater 3: Solution Sessions                   |          | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 | Hier komt de titel<br>13:00 - 13:30 |

Nadat ik de programma pagina had uitgewerkt tot mock-up, gaf de opdrachtgever aan dat hij het toch niet mooi vond dat er onder elk icoon een titel stond. Hij wilde de toelichting onder de iconen vervangen hebben door een tooltip. Ik gaf aan dat ik had gekozen om de titels toe te voegen onder de iconen, omdat gebruikers daardoor in één oogopslag konden zien waar de iconen voor stonden. In dit geval heb ik de opdrachtgever niet kunnen overtuigen en is er ondanks de verschillende ideeën hierover, toch besloten om de toelichting te vervangen door een tooltip.



Een ander punt wat de opdrachtgever bij het programma veranderd wilde hebben, was het icoontje dat in het overzicht aangaf dat een gebruiker zich had ingeschreven. Om aan te geven dat een bezoeker was ingeschreven voor een seminar, heb ik ervoor gekozen om een vinkje toe te voegen bij het seminar. De opdrachtgever vond het vinkje niet passen bij de rest en zag hier liever een sterretje. Ondanks dat ik van mening was dat een vinkje beter aangaf dat een bezoeker was ingeschreven, heb ik gekozen om de mening van de opdrachtgever te respecteren. Als uit de gebruikerstest in de realisatiefase zou blijken dat het sterretje niet zou worden begrepen door de testpersonen, kon ik deze resultaten gebruiken om mijn advies te onderbouwen om toch voor het vinkje te kiezen.

## Exposanten en whitepaper pagina

Bij de exposanten en de whitepaper pagina heb ik ervoor gekozen om blauw te gebruiken, om duidelijk onderscheid tussen de verschillende elementen aan te tonen. Ik heb hiervoor gekozen omdat uit de heuristic evaluation was gebleken dat er geen duidelijk onderscheid was tussen de verschillende elementen.

De lichte achtergrondkleur bij de elementen wordt donkerder zodra een gebruiker met de muis erover heen gaat. Door met een andere kleur feedback te tonen, wordt de gebruiker erop gewezen dat er een actie uitgevoerd kan worden.

### Exposanten

Hieronder vindt u een overzicht van alle exposanten die deelnemen aan de beurs.

Sorteer de exposanten op categorie om te zien welke exposanten producten en/of diensten leveren die aansluiten bij uw behoefte.

Zoek exposant :  

### MYEXPO MENU

Welkom Ilona van de Coevering

-  MyExpo Home
-  Mijn exposanten
-  Mijn whitepapers
-  Mijn agenda
-  Mijn profiel

UITLOGGEN

**Categorie** ▼

Informatiebeveiliging

**Filter** ▲

Endpoint security

Encryptie, PKI , Certificaten

Managed Security Services

Mobile Security

Virtualisatie, Cloud security

Webbeveiliging

Applicatiebeveiliging

**Informatiebeveiliging ( 210 )**



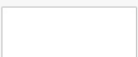
**Naam van de exposant**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus.





**Naam van de exposant**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus.





**Naam van de exposant**  
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus.



Ik heb ervoor gekozen om deze indeling van kleur ook te gebruiken bij het uitwerken van de andere wireframes. Ik was van mening dat als ik de kleuren op deze manier zou toepassen, dit zou bijdragen aan de overzichtelijkheid. Daarnaast sluit het consistent toepassen van dit kleurgebruik, aan bij de heuristic van Jakob Nielsen : Consistency and standards

Nadat ik alle wireframes had uitgewerkt tot mock-ups, waren alle aanpassingen omgezet van idee tot ontwerp. De mock-ups heb ik in de realisatiefase gebruikt bij het maken van het prototype. De planes zijn beschreven in het ontwerprapport. Deze is toegevoegd als bijlage F Ontwerprapport.

## 9. REALISATIEFASE

In dit hoofdstuk beschrijf ik de activiteiten die ik heb uitgevoerd tijdens de realisatiefase. Tijdens deze fase heb ik een prototype gemaakt en deze getest middels een gebruikers-test. Het doel was om te achterhalen of de aanpassingen ten opzichte van de huidige website verbeteringen zijn.

### 9.1 Maken van een prototype

Tijdens de voorbereidingsfase heb ik een ontwerprapport geschreven en mock-ups gemaakt. Omdat ik wilde achterhalen of de aanpassingen ten opzichte van de huidige website ook daadwerkelijk verbeteringen waren, heb ik besloten om de aanpassingen te testen. Hoe ik deze test heb uitgevoerd beschrijf ik in hoofdstuk 9.2 Plannen en uitvoeren gebruikerstest.

De aanpassingen bij de gevonden knelpunten heb ik tijdens de voorbereidingsfase gebruikt om wireframes te maken. Ik had er voor kunnen kiezen om deze wireframes te testen, maar hier heb ik bewust niet voor gekozen. De reden achter deze keuze is dat bezoekers gebruik maken van een product en niet van wireframes. Als ik deze aanpassingen zou testen door middel van wireframes, moesten de testpersonen zelf een verbeelding maken over het eindproduct. Hierdoor kunnen bepaalde functies of de lay-out anders worden geïnterpreteerd.

In tegenstelling tot wireframes, komen mock-ups dicht in de buurt van het uiteindelijke product omdat hier het visuele aspect is uitgewerkt. Het voordeel hiervan is dat de testpersonen zelf geen verbeelding hoeven te maken over hoe de lay-out eruit komt te zien. Aan de hand van de mock-ups zou ik beter kunnen testen of de aanpassingen verbeteringen zijn, dan aan de hand van de wireframes. Ondanks dat de mock-ups een beeld konden geven aan de testpersonen over hoe het eindresultaat eruit zou komen te zien, heb ik er voor gekozen om niet de mock-ups te testen. De reden hierachter is dat mock-ups statische afbeeldingen zijn, waardoor ik de interactie niet zou kunnen testen. Om de interactie wel te kunnen testen heb ik besloten de mock-ups uit te werken tot een prototype.

Voor het maken van het prototype heb ik gebruik gemaakt van Invision. Invision is een website waarbij statische afbeeldingen klikbaar gemaakt kunnen worden. Door secties toe te voegen op de afbeeldingen, kunnen afbeeldingen aan elkaar worden gelinkt. Door mock-ups toe te voegen waarop feedback wordt getoond, kon de feedback in het prototype worden gesimuleerd. Op deze manier heb ik een prototype kunnen maken die op dezelfde manier reageert als een echte website. De enige beperking die het prototype heeft is dat tekstvelden niet werkend zijn. Dit zorgt ervoor dat de zoekbalk niet gebruikt kan worden. Om de testpersonen wel de aanpassingen op de resultaten pagina te kunnen laten zien, heb ik de zoekbalk gekoppeld aan de resultaten pagina. De testpersoon kan niet daadwerkelijk zoeken, maar krijgt zo wel een idee hoe de zoekresultaten worden getoond. Ondanks dat de zoekbalk niet werkt, kan ik op deze manier wel achterhalen of deze aanpassing een verbetering is.

Het prototype is online te bekijken via : <http://invis.io/732XHYTZ4>

## 9.2 Voorbereiden van de usability test

De aanpassingen ten opzichte van de huidige website zijn gebaseerd op de resultaten uit de voorgaande fases. Hoewel het prototype is gebaseerd op het voorgaande onderzoek, is dit geen garantie dat de aanpassingen daadwerkelijk verbeteringen zijn. Om te onderzoeken of met de aanpassingen de gevonden usability knelpunten worden opgelost, heb ik besloten om een tweede gebruikerstest op te zetten en uit te voeren. Door de resultaten van beide gebruikerstesten met elkaar te vergelijken kan ik achterhalen of de eerder gevonden usability problemen met de aanpassingen worden opgelost.

### 9.2.1 Plannen van de usability test

Na het uitvoeren van de eerste usabilitytest heb ik geconstateerd dat er geen significant verschil was in het online gebruik van de website tussen beide segmenten. Hoewel Marqit eindbeslissers en medebeslissers als twee segmenten ziet, blijkt uit de test dat er qua online gedrag geen verdeling is tussen deze twee segmenten. Vanwege deze constatering heb ik besloten om de segmenten bij deze test als één te beschouwen. Zoals beschreven in hoofdstuk 7 adviseert Jakob Nielsen om met vijf testpersonen per segment te testen. Met meer dan vijf testpersonen is de kans groter dat dezelfde bevindingen worden vastgesteld en kost het in verhouding meer moeite tegenover minder resultaat. Ik heb daarom besloten om bij deze gebruikerstest met vijf testpersonen te testen.

Zoals ook vermeld in hoofdstuk 7 had ik niet de mogelijkheid om gebruikers te benaderen. De eerst volgende beurs was pas in november, waardoor ik geen beroep kon doen op directe gebruikers van de website. De bedrijfsmentor gaf af aan dat hij het voldoende vond als ik zou testen met vrienden of familie. Omdat ik mogelijk geen valide resultaten zou verkrijgen als ik zou testen met mensen die niet tot de doelgroep behoren, wilde ik niet zomaar met vrienden of familie testen. Ik heb besloten om eisen op te stellen waaraan de testpersonen moesten voldoen. Hiermee wilde ik zo valide mogelijke testresultaten verkrijgen.

#### EISEN

Tussen de 25 en 55 jaar  
Van het mannelijke geslacht  
Werkzaam in de ICT

Door de testpersonen aan deze eisen te laten voldoen, kon ik gebruik maken van testpersonen die representatief zijn voor de doelgroep. De test is niet uitgevoerd onder gebruikers, maar wel onder doelgroep (en daarmee mogelijke potentiële klanten).

Om vijf testpersonen in te kunnen zetten bij deze gebruikerstest heb ik mensen benaderd binnen mijn kennissenkring. Voordat ik mensen heb benaderd heb ik gekeken wie binnen mijn kennissenkring voldeed aan de eisen die ik had gesteld. Binnen mijn kennissenkring heb ik vijf mensen bereid gevonden om de gebruikerstest uit te voeren. Dit waren twee programmeurs, een ICT manager, een ICT beheerder en een ICT medewerker variërend in de leeftijd van 29 tot en met 54 jaar.

### 9.2.2 Opstellen van testtaken

Voordat ik de gebruikerstest op de huidige website had uitgevoerd, had ik in gedachte om bij de tweede gebruikerstest dezelfde testtaken te gebruiken als bij de eerste test. De reden hierachter was dat ik op deze manier de resultaten van beide testen met elkaar kon vergelijken omdat de testen op dezelfde manier zouden worden afgenomen. Na het analyseren van de resultaten van de eerste gebruikerstest en het maken van aanpassingen, heb ik besloten om niet alle testtaken hetzelfde te laten.

Uit de resultaten van de eerste gebruikerstest kwam naar voren dat het niet duidelijk was voor de gebruiker hoe hij zich kon registreren op de website. Daarnaast werd aangegeven dat het verwarrend was dat de registratie via een nieuw venster verliep, en niet aansloot bij de huisstijl van de website. Omdat er met inloggen geen problemen zijn geconstateerd heb ik besloten deze taak uit de eerste test te veranderen in een registratie taak. Omdat bezoekers bij binnenkomst al geregistreerd zijn, kon ik dit tijdens de eerste test niet testen. Dit zou er namelijk voor zorgen dat er dubbele en/of valse data in de database terecht zou komen. Door in deze test wel de registratie als testtaak op te nemen, had ik geen vergelijkingsmateriaal hoe de testpersonen de registratie doorlopen. Bij de eerste test heb ik door middel van de stelling: "Het was duidelijk hoe ik mijzelf kon registreren op de website" achterhaald of de testpersonen de registratie duidelijk vonden. Ondanks dat ik het proces niet kan vergelijken, kan ik door deze stelling ook op te nemen in de tweede test, de resultaten van deze stelling wel vergelijken. Hierdoor heb ik de mogelijkheid om te achterhalen of de aanpassing bij de registratie een verbetering is.

#### TESTTAAK

Registreer u op de website. (vanwege het prototype kunnen er geen tekstvakken worden ingevuld. U kunt gewoon het proces doorlopen zoals u het normaal zou doen)

**STELLING** : Het was duidelijk hoe ik mijzelf kon registreren op de website

Uit de resultaten van de eerste gebruikerstest kwam naar voren dat het programma overzicht niet duidelijk was en dat negen van de tien testpersonen niet in staat waren om zich in te schrijven voor een seminar. Alle testpersonen gaven aan dat ze de inschrijf functie bij het seminar zelf hadden verwachten. Dit heb ik meegenomen in de aanpassingen in de programma pagina. Door testtaak 2 ook tijdens deze test uit te laten voeren, zou ik resultaten verkrijgen die ik kon vergelijken met de resultaten van de eerste gebruikerstest.

Bij testtaak 3 heb ik besloten om een aanpassing toe te voegen. Op de huidige website is het overzicht een lange lijst. Hierdoor was er geen onderscheid tussen de ochtend en middag. De testpersonen gaven aan dat de lange lijst onoverzichtelijk was. Bij het aanpassen van deze pagina heb ik om deze reden ervoor gekozen om een scheiding te maken tussen ochtend en middag. Om te achterhalen of de testpersonen inzien dat navigatie balk dient om te navigeren naar het overzicht van de middag, voeg ik bij de derde testtaak toe dat het seminar in de middag gegeven moet worden.

Dit brengt de volgende twee testtaken:

## TESTTAAK

2) U wilt op 26 maart een seminar uit het thema Enterprise Mobility bezoeken. Zoek een seminar op, die valt onder dit thema en 26 maart wordt gegeven.

3) Geef aan dat u zich wilt inschrijven voor een seminar die valt onder dit thema en die 's middags wordt gegeven.

Stelling 2 : Het beursprogramma is overzichtelijk

Stelling 3 : Ik vind het makkelijk om een seminar toe te voegen aan "Mijn seminars"

Ik heb er voor gekozen om stelling 2 en 3 ook in deze test op te nemen, omdat ik zo kan achterhalen wat een testpersoon van het overzicht vindt. Zo zou het mogelijk kunnen zijn dat het een testpersoon lukt om een seminar te vinden en zich in te schrijven, maar dat het overzicht alsnog als onoverzichtelijk wordt ervaren.

De totstandkoming van de overige testtaken en de verantwoording per gekozen testtaak, staat beschreven in bijlage D Testplan.

### 9.3 Uitvoeren van de usability test

Omdat de testpersonen al bekend waren voor de test, had ik als voordeel dat ik de testen kon inplannen wanneer het voor mij en de testpersonen uit kwam. Ondanks dit voordeel bracht het testen met testpersonen die ik persoonlijk ken, een risico met zich mee. Het zou kunnen voorkomen dat de testpersonen niet hun mening durfde te geven, omdat ze wisten dat ik de aanpassingen heb gemaakt. Het doel dat ik wilde bereiken met de gebruikerstest was achterhalen of de aanpassingen ook verbeteringen waren. Als de testpersonen geen kritiek durfde te geven, zou ik niet weten of dit doel behaald was. Om te voorkomen dat testpersonen niet zouden uitspreken wat ze echt dachten, heb ik bij de testpersonen aangegeven dat ik het erg zou waarderen als ze eerlijk hun mening zouden geven.

Omdat ik tijdens de eerste gebruikerstest extra informatie had verkregen door middel van de Think Aloud methode, heb ik besloten om de methode ook tijdens deze test toe te passen. Tevens heb ik ook deze testen opgenomen met het registratieprogramma. Door het scherm, de testpersoon en de audio in één opname te registreren, kon ik deze opname gebruiken bij het analyseren van de testresultaten.

#### 9.4 Verwerken van de resultaten

Na het uitvoeren van de gebruikerstest, heb ik de resultaten gedigitaliseerd. Om het overzicht te bewaren heb ik ervoor gekozen om de resultaten van deze test toe te voegen in het testrapport van de eerste gebruikerstest. Hierdoor had ik alle resultaten bij elkaar, waardoor ik de resultaten van deze test kon vergelijken met de resultaten van de eerste gebruikerstest. Per testtaak heb ik de resultaten vergeleken met de resultaten van de eerste test.

### RESULTAAT TEST 2

#### Testtaak 3

Geef aan dat u zich wilt inschrijven voor een seminar die valt onder dit thema en die 's middags wordt gegeven.

| Testpersoon | Seconde | Opmerking / waarneming                                                                                                                                                                                          |
|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1           | 23      | OP: ik ben nu ingeschreven zo te zien.<br>WN: Gaat terug naar het schema.<br>OP: Betekend dit sterretje favoriet of is het ingeschreven? want ik leg hier de link met favoriet.<br>Een vinkje vind ik logischer |
| 2           | 26      |                                                                                                                                                                                                                 |
| 3           | 27      | OP: Oh ik zie hier een sterretje. Maar ik zou niet gelijk denken dat dit ingeschreven betekend, want dat betekend het wel toch?                                                                                 |
| 4           | 24      |                                                                                                                                                                                                                 |
| 5           | 26      | OP: Waarom staat hier een sterretje?                                                                                                                                                                            |

Tijdens de eerste test lukte het 9 testpersonen niet om zich in te schrijven voor een seminar. De testpersoon die deze taak wel had voltooid had 7 clicks nodig en gebruikte cmd f om te zoeken op seminars nadat het inschrijven via de programma pagina niet was gelukt. Ondanks dat er bij deze test een extra stap genomen moest worden om naar de middag te navigeren, hadden de testpersonen gemiddeld 25 seconde en 3 clicks nodig om zich in te kunnen schrijven voor een seminar. Door deze resultaten kan ik concluderen dat de aanpassingen verbeteringen zijn. Een kanttekening is wel dat het sterretje ( wat ingeschreven betekend) te veel doet denken aan favoriet. Dit teken moet dus veranderd worden.

Naast het vergelijken van de testresultaten heb ik ook de scores van de stellingen vergeleken. Zoals eerder beschreven in dit hoofdstuk zou het mogelijk kunnen zijn dat het een testpersoon lukt om een seminar te vinden en zich in te schrijven, maar dat het overzicht alsnog als onoverzichtelijk wordt ervaren. Tijdens de eerste test was de gemiddelde score bij de stelling “Het beursprogramma is overzichtelijk” een 2. De resultaten van de tweede test gaven aan dat het beursprogramma qua overzichtelijkheid ook was verbeterd. De gemiddelde score was bij het prototype een 5. Hierdoor kon ik aannemen dat de aanpassing echt een verbetering was.

## Conclusie

Op basis van de analyse en de vergelijkingen van de resultaten, heb ik een conclusie getrokken.

Uit de resultaten bleek dat de aanpassingen daadwerkelijk verbeteringen waren. De testtaken werden in kortere tijd en met minder clicks voltooid. Daarnaast scoorde de stellingen ook hoger. Zowel de efficiëntie als de effectiviteit waren verbeterd ten opzichte van de huidige website.

Ondanks dat de aanpassingen verbeteringen waren, kwam door middel van de gebruikerstest een verbeterpunt naar voren. Het sterretje dat aantoonde dat een gebruiker was ingeschreven voor een seminar, werd geassocieerd met favoriet. Daarnaast werd het sterretje ook op de whitepaper en exposanten pagina gebruikt, om een whitepaper of exposant als toe te kunnen voegen. Dit kan zorgen voor verwarring bij de gebruiker. Een testpersoon gaf aan dat een vinkje hem logischer leek, omdat een vinkje aangeeft dat iets is gelukt of voltooid. Dit sloot aan bij mijn oorspronkelijke idee om een vinkje te tonen.

De uitkomst van de test heb ik meegenomen bij het schrijven van het adviesrapport in de volgende fase, de nazorgfase.

## 10. NAZORGFASE

In dit hoofdstuk beschrijf ik de nazorgfase. Tijdens deze fase heb ik het advies opgesteld voor de opdrachtgever.

### Schrijven van adviesrapport

Door middel van de resultaten van de gebruikerstest van het prototype, had ik resultaten waarmee ik kon aantonen dat de aanpassingen verbeteringen waren ten opzichte van de huidige website. Deze resultaten heb ik gebruikt om het advies te onderbouwen.

Naast dat het adviesrapport zou worden overhandigd aan de bedrijfsmentor, zou dit document ook worden overhandigd aan de Managing Director en de International Sales & Business Development director. De twee laatst genoemde hebben geen inzicht gehad in de tussen producten en zijn daardoor niet op de hoogte van de gevonden knelpunten. Om mijn advies te kunnen beargumenteren heb ik besloten om het adviesrapport in te leiden met de gevonden knelpunten. Het doel wat ik hiermee wilde bereiken was dat als de knelpunten bekend waren, het duidelijk was waarom er voor een bepaalde oplossing was gekozen. Na het beschrijven van de gevonden knelpunten, heb ik de aanbevelingen geschreven. Omdat ik de aanpassingen had getest middels de gebruikerstest, kon ik aantonen dat de aanpassingen verbeteringen waren. Deze resultaten heb ik gebruikt om de aanbevelingen te onderbouwen en te beargumenteren. In de conclusie van het adviesrapport geef ik antwoord op de opgestelde onderzoeksvraag uit het testplan door middel van een korte weergave van het eerder gegeven advies.

Het gehele adviesrapport is bijgevoegd aan dit verslag als Bijlage G Adviesrapport.

### Presenteren van het advies

Nadat ik het adviesrapport had geschreven gaf mijn bedrijfsmentor aan dat ik mijn advies moest presenteren aan de Managing Director en de International Sales & Business Development director. De reden hierachter was dat de Managing Director en de International Sales & Business Development director alle eindbeslissingen nemen binnen Marqit.

Wegens de drukte binnen Marqit was bij de presentatie uiteindelijk alleen de Managing Director aanwezig. Ik heb besloten om het prototype in te zetten tijdens de presentatie om mijn advies te ondersteunen. Door het prototype had ik de mogelijkheid om de functionaliteiten en acties tonen. Daarnaast wilde ik met het prototype overtuigender overkomen dan met alleen statische afbeeldingen. Tijdens de presentatie heb ik het prototype doorlopen en per aanpassing beargumenteerd waarom de aanpassing een verbetering is ten opzichte van de huidige website.

Met het opleveren van het adviesrapport en het geven van de presentatie heb ik de afstudeeropdracht afgerond.

# 11. EVALUATIE

In dit hoofdstuk evalueer ik het proces dat ik heb doorlopen en de producten die ik heb opgeleverd. Door terug te reflecteren op het proces en de producten verkrijg ik voor mijzelf inzicht in wat er goed ging en wat minder goed ging. De evaluatie kan ik gebruiken om vast te stellen waar de verbeterpunten liggen. Deze verbeterpunten kan ik meenemen bij het uitvoeren van toekomstige projecten. Voor de overzichtelijkheid is dit hoofdstuk opgedeeld in een proces- en een productevaluatie.

## 11.1 Procesevaluatie

Bij de procesevaluatie reflecteer ik terug op het proces dat ik heb doorlopen. Door het proces te evalueren weet ik welke punten ik volgende keer anders zou doen of juist hetzelfde.

### 11.1.1 Het kiezen van de methoden

Door de opleiding was ik bekend met de projectmanagement methoden van Roel Grit. Ondanks dat ik hier bekend mee was, had ik de methode nog niet eerder bewust toegepast. Dit was de eerste keer dat ik bewust volgens een methode zou werken en daarom vond ik het heel lastig welke methode ik moest toepassen. Nu ik terug kijk op mijn verantwoording van de projectmanagement methode ben ik van mening dat ik dit niet goed heb aangepakt. Het was goed dat ik criteria had opgesteld, maar de criteria die ik had opgesteld waren niet discriminerend genoeg. Ik had hier meer naar de kenmerken van het project moeten kijken. Daarnaast heb ik bij de voor- en nadelen vooral gekeken naar de algemene aspecten, terwijl ik dit specifiek had moeten koppelen aan dit project.

Ondanks dat ik de methode van Roel Grit heb kunnen toepassen tijdens dit project, wil dit niet zeggen dat dit ook de beste methode was voor deze opdracht. Bij een volgend project ga ik eerst de kenmerken van het project noteren, om vervolgens te kijken welke methode het beste aansluit bij dat project

Ditzelfde geldt ook bij het kiezen van de ontwerpmethode. Ik heb de voor- en nadelen niet goed genoeg in relatie tot het project benaderd. Volgende keer moet ik dit zeker anders doen. Ik kan alleen een goede keuze maken als de keuze ook echt gebaseerd is de kenmerken van het project. Daarnaast heb ik hier nog een grote fout gemaakt. Ik heb bij de ontwerpmethode niet verder gekeken dan de methode van Jesse James Garrett. Ook al vond ik dat de methode aansloot bij het project, mogelijk was er een andere methode die nog beter zou aansluiten.

Ik baal hier erg van en ik realiseer mij heel goed dat ik dit niet goed genoeg heb aangepakt. Ondanks dat ik dit heel lastig vond heb ik er zeker van geleerd. Ik zal dit dan ook zeker meenemen bij toekomstige projecten.

### 11.1.2 Initiatiefase

Door terug te evalueren op eerdere projecten, weet ik dat time management niet mijn sterkste punt is. Het maken en het volgen van een planning vind ik lastig. Tijdens eerdere projecten maakte ik altijd globaal een planning en zag ik het de laatste paar weken wel of ik harder moest werken. Dit is geen fijne manier van werken en brengt het risico mee dat een project niet wordt gehaald. Omdat er bij afstuderen geen mogelijkheid is om uit te lopen, wilde ik voorkomen dat ik het project niet op tijd zou kunnen afronden. Ik voelde mij heel erg verantwoordelijk voor de opdracht en het zou een slechte indruk achterlaten als ik het project niet op tijd af zou hebben omdat ik niet goed gepland had. Ik heb daarom bij het opstellen van het plan van aanpak besloten om goed te kijken naar de werkzaamheden die ik zou uitvoeren. Door hier voor mijzelf deadlines voor op papier te zetten, had ik een overzicht hoelang ik de tijd had voor een activiteit.

Een andere motivatie om goed de planning te volgen was dat ik twee keer per week een gesprek had met bedrijfsmentor over mijn voortgang. Aan het begin van de week vertelde ik waar ik mee bezig was en wat ik in die week zou uitvoeren. Aan het eind van elke week bespraken we mijn voortgang en liet ik ook resultaten zien. Door dit te communiceren met de bedrijfsmentor, bleef hij op de hoogte van de voortgang van het project. Ik vond dit een fijne manier om met de bedrijfsmentor te communiceren omdat hij zo ook op de hoogte bleef van het project.

Qua planning ben ik niet uitgelopen op de tijdsduur per activiteit. Door omstandigheden is mijn planning echter toch iets anders uitgepakt. Toen ik bezig was met de ontwerp-fase is een goede vriend van mij overleden. Ondanks dat ik dit geen invloed wilde laten hebben op mijn afstudeeropdracht, heb ik hier toch een vertraging opgelopen. Een paar weken later is er nog een dierbare overleden. Op dit punt merkte ik dat alles even te veel werd en dat ik het niet meer kon bijbenen. Om toch het project af te kunnen ronden heb ik naast de tijd die ik per week bij Marqit hieraan besteedde, ook thuis aan de opdracht gewerkt. Op deze manier kon ik de verloren tijd inhalen en kon ik voorkomen dat ik de opdracht niet af zou krijgen. Dit zorgde voor extra druk, maar nu ik terug kijk vind ik het fijn dat ik op dat moment toch heb doorgezet.

Door dit project heb ik geleerd dat een goede planning veel rust en overzicht brengt in een project. Ik kreeg een goed overzicht wanneer ik wat af moest hebben, waardoor ik niet alle deadline stress op het einde kreeg. Dit is iets wat ik tijdens eerdere projecten wel altijd had.

Tijdens volgende projecten ga ik daarom ook zeker weer een planning maken, omdat ik me nu echt realiseer wat de waarde ervan is. Dit was dus zeker een leeraspect voor mij.

### 11.1.3 Definitiefase

*Uitgevoerde competentie: Analyse rapportage samenstellen*

Tijdens de definitiefase heb ik een doelgroepanalyse gemaakt. Omdat ik in het begin niet goed wist welke informatie ik wilde achterhalen liep ik vast. Op dat punt heb ik vragen opgesteld. Toen ik voor mijzelf vragen had opgesteld met welke informatie ik wilde achterhalen, had ik een beginpunt waar ik mee verder kon. Dit zorgde ervoor dat ik specifiek op zoek kon gaan naar informatie.

Uit het eerste gesprek met de bedrijfsmentor verkreeg ik alleen globale informatie. Na het opstellen van de vragen bleek dat er meer informatie over de doelgroep bekend was binnen Marqit, dan de informatie die ik in eerste instantie had verkregen. Ik ben blij dat ik nog een gesprek met de bedrijfsmentor ben aangegaan om toch te achterhalen welke informatie intern bekend was. Uit dit gesprek kwam naar voren dat op de marketing afdeling wel gegevens bekend waren, waardoor ik een beter beeld kon vormen van de gebruikers. De gegevens die ik intern had achterhaald waren geregistreerde gegevens van gebruikers. Daarnaast heb ik ook informatie verkregen over de gebruikers waar ik van te voren niet aan had gedacht.

Bij eerdere projecten op school zat ik vaak in groepjes waar de doelgroepanalyse heel globaal werd uitgevoerd. Er werd dan snel deskresearch uitgevoerd en dan was het wel best. Tijdens afstuderen wilde ik dit anders aanpakken. Omdat gebruikers degene zijn die de website gebruiken, wilde ik echt een beeld kunnen vormen over de doelgroep. Ik ben blij dat ik eerst intern naar informatie ben gaan zoeken, omdat ik zo specifieke informatie over de doelgroep heb achterhaald. De vragen die ik toen nog niet had beantwoord heb ik achterhaald met deskresearch.

Ondanks dat het achterhalen van de doelgroep in het begin stroef verliep, ben ik toch tevreden over de aanpak. Ik heb tijdens deze fase geleerd dat het belangrijk is dat ik voor mijzelf helder moet hebben welke informatie ik wil achterhalen. De vragen zorgde ervoor dat ik specifiek op zoek kon gaan naar informatie. Bij een volgend project ga ik daarom vanaf nu ook eerst vragen opstellen om voor mijzelf helder te hebben welke informatie ik wil achterhalen. Hiermee wil ik tijd besparen omdat de vragen ervoor zorgen dat ik specifiek op zoek ga naar informatie.

In het afstudeerplan had ik beschreven dat ik interviews af zou nemen. Dit heb ik niet gedaan, omdat ik niet de mogelijkheid had om gebruikers te benaderen. Bij Marqit worden elke periode meerdere afstudeerders en stagiaires begeleid. Om te voorkomen dat klanten steeds benaderd worden, is er binnen Marqit besloten dat er geen contact opgenomen mag worden met klanten. Daarnaast kwam ik tot de conclusie dat ik door het doelgroeponderzoek al specifieke informatie had achterhaald over de doelgroep.

### 11.1.4 Ontwerpfase

#### Heuristic evaluation

De eerste activiteit binnen de ontwerpfase was het uitvoeren van de heuristic evaluation. In eerste instantie wilde ik deze activiteit alleen uitvoeren, maar ik ben blij dat ik de evaluatie ook door drie andere 'experts' heb laten uitvoeren. Door mijn resultaten met de resultaten van de drie andere experts samen te voegen, heb ik de usability beter kunnen beoordelen als dat ik het alleen had uitgevoerd.

Het laten uitvoeren van de heuristic evaluation door de drie andere experts als toevoeging, heeft geleid tot meer gevonden usability 'afwijkingen'. Bij volgende projecten zal ik zeker weer een heuristic evaluation uitvoeren en proberen andere experts daarbij te betrekken, om meer resultaten te verkrijgen. Bij volgende projecten zal ik echter ook vragen of experts de beoordelingen willen ondersteunen met afbeeldingen. Hierdoor bespaar ik tijd en kan er geen misvatting ontstaan over een beoordeling.

## **Gebruikerstest**

*Uitgevoerde competentie : Plannen en uitvoeren van een usability test*

Ik zag heel erg op tegen de gebruikerstest omdat ik alleen de gebruikers kon benaderen tijdens de beurs. Daarnaast maakte het mij heel onzeker dat ik van te voren geen testpersonen kon vastleggen. Ik vond dit een groot risico, maar dit was de enige kans om echt te testen met de beursbezoekers. Ik hou er niet van om dingen aan hun lot over te laten en daardoor heeft dit wel wat stress opgeleverd van te voren. Ondanks dat ik binnen mijn kennissenkring mensen had benaderd als 'back-up', wilde ik toch graag alle testen op de beurs afnemen.

Voor de beurs had ik een testplek geregeld en een internet aansluiting. Omdat ik voor de beurs nog te horen had gekregen dat alles geregeld zou worden, had ik hier een goed gevoel over. Toen ik op de beurs aankwam bleek dat er niks geregeld was en daardoor heb ik anderhalf uur niks kunnen doen. Ik vond dit heel erg frustrerend omdat ik meerdere malen contact had gehad met de organisatie en er beloofd was dat alles geregeld zou zijn. Gelukkig is het uiteindelijk toch nog goed gekomen, maar dit laat wel zien dat hoe goed je ook voorbereid bent, er toch wat mis kan gaan. Uiteindelijk bleek juist mijn stress voor de testpersonen niet nodig. Iedereen was heel erg behulpzaam en wilde meewerken. Hierdoor heb ik gelukkig genoeg testen kunnen afnemen.

Tijdens het testen liep ik wel tegen een punt aan. Omdat alle bezoekers op de beurs geregistreerd waren heb ik de testpersonen door middel van een stelling gevraagd of de registratie duidelijk was. Sommige testpersonen gaven aan dat ze het heel makkelijk vonden omdat ze een directe registratie link hadden gekregen in hun mail. Toen ik dit hoorde heb ik besloten om aan de testpersonen te vragen hoe zij zich zouden registreren op de website. Op deze manier kon ik alsnog achterhalen of ze het duidelijk vonden hoe de registratie via de website verloopt. Dit was even improviseren maar hierdoor kon ik toch hun mening achterhalen.

Ik vind dat ik de test goed heb gepland door een operationalisatie schema te maken en een testplan op te stellen. Het toepassen van de Think aloud methode zorgde ervoor dat ik inzicht kreeg in de gedachten van de testpersonen.

Ik van mening dat een gebruikerstest een toegevoegde waarde is, naast de heuristic evaluation. Door middel van de gebruikerstest kon ik achterhalen hoe de website in gebruikerscontext werd gebruikt. De knelpunten waren hierdoor niet gebaseerd op aannames, maar op basis van testresultaten.

Door middel van de heuristic evaluation en de gebruikerstest heb ik knelpunten kunnen achterhalen op de website. Tijdens volgende projecten zal ik, indien mogelijk, naast de heuristic evaluation, zeker weer testen middels een gebruikerstest.

### 11.1.5 Voorbereidingsfase

*Uitgevoerde competentie: Het schrijven van een ontwerprapport*

Voor het schrijven van het ontwerprapport heb ik gebruik gemaakt van de planes van Jesse James Garrett. Ondanks dat ik taakanalyses had opgesteld in het ontwerprapport, heb ik bij de error handling geen terugkoppeling gemaakt naar de taken. Dit moet ik bij volgende projecten wel doen omdat ik zo van te voren al kan vastleggen hoe het systeem moet reageren op mogelijke fouten.

Ondanks dat ik de methode van Jesse James Garrett vaker had gebruikt, vond ik het lastig om het ontwerprapport goed te schrijven. Dit ligt deels aan het feit dat ik het soms lastig vind om dingen over te brengen op papier, maar ook deels aan het feit dat dit ontwerprapport anders was dan mijn eerdere ontwerprapporten. Bij dit project was er al een website, maar die moest verbeterd worden op de achterhaalde knelpunten.

Ik had bij deze fase advies kunnen vragen aan mijn bedrijfsmentor maar spijtig genoeg heb ik dat niet gedaan. Dit komt door een punt waar ik tijdens het afstuderen tegenaan liep, het feit dat ik het heel lastig vond om hulp te vragen aan andere mensen. Op school heb ik hier nooit echt problemen mee gehad omdat veel projecten in groepjes werden uitgevoerd. Iedereen was dan verantwoordelijk en samen zorgde je voor het eindresultaat.

Deze keer was het anders. Voor mijn gevoel mocht ik tijdens het afstuderen geen hulp van anderen inschakelen, omdat het mijn opdracht was en ik het individueel moest uitvoeren. Ik heb daarom bijna geen hulp gevraagd, terwijl ik juist de hulp en expertise van anderen had kunnen gebruiken. Dit heeft grotendeels te maken met mijn onzekerheid. Ik was bang dat als ik hulp zou vragen, ik het idee zou wekken dat ik niet zelfstandig zou kunnen werken. Ik realiseer mij dat in het bedrijfsleven ook niet continue in groepjes wordt gewerkt en dat veel werkzaamheden zelfstandig zullen zijn. Dit betekent echter niet dat dat er geen hulp gevraagd mag worden. Een belangrijk punt wat ik hieruit geleerd heb, is dat het helemaal niet erg is om hulp te vragen. Juist door dingen te bespreken en hulp te vragen kan ik de ervaring van andere gebruiken om mij verder te ontwikkelen.

Ook al vond ik het lastig om het ontwerprapport te schrijven, toch zal ik ook een volgende keer weer gebruik maken van de methode van Jesse James Garrett, mits deze aansluit bij het project natuurlijk. Ik vind deze methode fijn werken omdat er stap voor stap van idee naar product toe wordt gewerkt. Hierdoor is de kans klein dat er iets wordt vergeten of wordt overgeslagen.

Ik ben blij over het feit dat ik een benchmark onderzoek heb uitgevoerd voor het programma. De benchmark zorgde ervoor dat ik inzicht kreeg in hoe ik het programma van Infosecurity kon aanpassen. Ik ben van mening dat ik er daarom goed aan heb gedaan om een benchmark uit te voeren.

Tijdens eerdere projecten maakte ik wel een doelgroepanalyse en persona's maar deed ik hier niet veel mee. Ik vind het goed dat ik bij dit project tijdens deze fase, steeds de doelgroep in mijn achterhoofd heb gehouden en de resultaten van de gebruikerstest. Dit zorgde ervoor dat ik steeds de informatie en resultaten uit de voorgaande fases heb benut.

### 11.1.6 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase heb ik het prototype in Invision gemaakt. Ik had dit programma al een keer eerder gebruikt en wist daardoor dat ik het tijdens dit project ook kon gebruiken. Ik ben blij dat ik het prototype in dit programma heb gemaakt en niet door middel van code. Programmeren is niet mijn sterkste kant en ik zou hier dan ook veel tijd aan kwijt geweest zijn. Door Invision had ik de mogelijkheid om relatief snel het prototype te kunnen maken, zonder gebruik te maken van codes.

Omdat het programma de mogelijkheid biedt om mouseovers toe te voegen en pagina's aan elkaar te linken, leek het prototype net een werkende website. Bij toekomstige projecten zal ik ook weer van dit programma gebruik maken, omdat er relatief snel een prototype gemaakt kan worden en de interactie getest kan worden.

Het prototype heb ik gebruikt om de aanpassingen te testen middels een gebruikers-test. Ik ben blij dat ik heb getest met het prototype en niet met de wireframes. Het prototype zorgde ervoor dat ik de interactie kon testen en de testpersonen geen eigen beeld hoefde te vormen over het eindresultaat.

Wat ik wel erg jammer vond, was dat ik dit keer geen beroep kon doen op de beursbezoekers, maar dit was helaas niet anders. Hierdoor was ik genooddaakt om zelf mensen te benaderen en te vragen als testpersoon. De bedrijfsmentor gaf aan dat hij het goed vond als ik het prototype zou testen onder familieleden of vrienden. Ik heb toen aangegeven dat ik wel wilde testen met mensen die onder de doelgroep vallen of hier zo dicht mogelijk bij in de buurt kwamen. Een man van 30 jaar gaat anders om met het internet als bijvoorbeeld een oma van 70 jaar. Nu ik terug kijk ben ik van mening dat ik er goed aan heb gedaan om mannelijke testpersonen te gebruiken die werkzaam zijn in de ICT en tussen de 25 en 55 jaar zijn.

In eerste instantie wilde ik de test niet afnemen onder mensen die ik persoonlijk ken. Ik vond dit een risico omdat zij mogelijk niet eerlijk zouden zeggen wat ze van het prototype vonden. Omdat dit de enige mogelijkheid was om de aanpassingen te testen, heb ik toch besloten te testen met mensen die ik ken. Een voordeel hiervan was dat ik de testen kon inplannen. Dit gaf mij rust omdat de testpersonen en de testmomenten al bekend waren. Ik vond het erg leuk om tijdens het testen al te merken dat de testpersonen veel makkelijker een taak konden uitvoeren. De testen lieten zien dat de aanpassing ook echt verbeteringen waren. Dit gaf mij een goed gevoel, omdat het aangaf dat al het werk niet voor niks was geweest.

Bij het testen van het prototype heb ik gebruik gemaakt van vijf testpersonen. Achteraf had ik hier toch liever tien testpersonen gebruikt, zoals bij de eerste test. Ondanks dat Jakob Nielsen vijf testpersonen adviseert vind ik dit toch te weinig. Mogelijk waren er met tien testpersonen toch andere punten aan het licht gekomen, die nu niet naar voren zijn gekomen. Bij volgende projecten zou ik daarom toch liever testen met tien testpersonen.

Als ik terug kijk op deze fase ben ik tevreden over de manier hoe ik het heb aangepakt en dat ik echt heb getest of de aanpassingen verbeteringen zijn. Wel zal ik bij een volgend project nog beter kijken naar welke testtaken ik laat uitvoeren. De aanpassingen in het MyExpo menu waren consistent aan de aanpassingen van de pagina's. Na het testen realiseerde ik mij dat ik geen testtaak had toegevoegd, waarbij de testpersonen ook in het MyExpo menu kwamen. Dit is zonde want ik had hier bijvoorbeeld kunnen testen of de testpersonen zich uit zouden schrijven voor een seminar via 'Mijn seminars'. Bij een volgend project zal ik beter kijken naar de testtaken in relatie tot de aanpassingen.

### **11.1.7 Nazorgfase**

#### *Uitgevoerde competentie : Advies geven*

In de nazorgfase heb ik advies gegeven over hoe de website verbeterd kon worden. In eerste instantie zou ik dit doen door middel van een adviesrapport. Nadat ik het adviesrapport had geschreven gaf de opdrachtgever aan dat ik het advies ook moest presenteren aan de directeur. Normaal gesproken hou ik niet van presentaties maar op dit moment vond ik het wel fijn. Ik vond het namelijk lastig om mijn advies over te brengen in het adviesrapport. Ondanks dat ik achter de aanpassingen stond en dit ook verbeteringen bleken te zijn, vond ik het lastig om het advies te schrijven. Ik zat helemaal in het project en daarom was voor mij elke aanpassing 'logisch'.

Omdat ik het lastig vond advies op papier te zetten, was ik blij dat ik met de presentatie de mogelijkheid had om mijn advies uit te spreken. Ik was erg trots op het prototype en daarom heb ik besloten om deze in te zetten bij de presentatie. Ik liet hiermee zien dat ik de statische afbeeldingen uit het adviesrapport ook werkend had gemaakt. Het inzetten van het prototype bij de presentatie heeft goed uitgepakt. De directeur vond het prototype er goed uit zien en heeft toestemming gegeven om alle wijzigingen door te voeren op de website. Dit geeft mij een goed gevoel omdat mijn advies daadwerkelijk wordt opgepakt en uitgevoerd.

Bij volgende projecten zal ik, indien mogelijk, ook een prototype gebruiken tijdens een presentatie. Dit komt krachtiger over dan alleen statische afbeeldingen.

Naast het advies uit de nazorgfase, heb ik ook tijdens het doorlopen van het project advies gegeven aan de opdrachtgever. Dit had vooral betrekking tot de aanpassingen. Ik merkte dat als ik iets adviseerde waar de opdrachtgever het niet mee eens was, dat ik mij al snel terug trok. Door 'weg te bewegen' bereikte ik soms niet wat ik juist wel wilde met het advies geven. Ik had hier meer moeten meebewegen en als dat niet zou helpen moeten tegenbewegen. Dit is iets wat ik daarom voortaan, afhankelijk van de situatie, dan ook anders zal doen.

## 11.2 Productevaluatie

Bij de productevaluatie reflecteer ik terug op de producten die ik heb gemaakt. Door de producten te evalueren, kan ik kijken hoe de producten volgende keer beter kunnen.

### 11.2.1 Plan van aanpak

Ik ben tevreden over het plan van aanpak en dan met name de planning. Door het plan van aanpak had ik voor mijzelf en de bedrijfsmentor een duidelijk overzicht van welke activiteiten ik zou uitvoeren. Dit was de eerste keer dat ik bewust na heb gedacht over het maken van een planning en het belang ervan inzag. Door middel van het plan van aanpak had ik een hoop rust omdat ik een duidelijk overzicht op papier had. Hierdoor bleven de activiteiten en deadlines niet steeds door mijn hoofd spoken. Dit is iets wat ik bij eerdere projecten juist wel heel erg hard.

Het plan van aanpak heeft er voor gezorgd dat ik het project, ondanks omstandigheden, op tijd heb kunnen afronden. Bij volgende projecten zal ik dit product op dezelfde wijze uitwerken.

### 11.2.2 Doelgroepanalyse

Ondanks dat ik in het begin vastliep bij de doelgroepanalyse, ben ik toch tevreden over dit product. Bij eerdere projecten was mijn doelgroepanalyse altijd globaal en gebaseerd op globale informatie van internet. Ik ben tevreden over deze doelgroepanalyse, omdat ik echt informatie over geregistreerde gebruikers heb verwerkt.

Door de doelgroepanalyse heb ik een goed beeld kunnen vormen van (potentiële) gebruikers en de doelgroep. De informatie uit de doelgroepanalyse heb ik kunnen gebruiken bij het opstellen van de persona's. Ik ben tevreden over de persona's omdat ze gebaseerd zijn op de informatie uit de doelgroepanalyse en niet 'zomaar verzonnen typetjes' zijn. Hierdoor waren de persona's bruikbaar bij het doorlopen van de planes van Jesse James Garrett.

### 11.2.3 Heuristic evaluation

Ik ben van mening dat de heuristic evaluation een goed product is geworden. Doordat de heuristic evaluation ook is uitgevoerd door drie andere experts, heb ik meer resultaten verkregen dan alleen mijn eigen resultaten. De heuristics van Jakob Nielsen hebben ervoor gezorgd dat er verbeterpunten aan het licht kwamen. Ik vind de heuristic evaluation een overzichtelijk product geworden omdat de gegevens zijn gestructureerd per expert en later per heuristic. Hierdoor kreeg ik zelf een goed overzicht van de evaluaties, maar ook de opdrachtgever kreeg zo inzicht in de gevonden punten.

### 11.2.4 Testplan deel 1 en 2

Ik heb tijdens de opleiding één keer eerder een testplan gemaakt. Als ik dat plan vergelijk met het plan wat ik nu heb geschreven, kom ik tot de conclusie dat ik hier zeker een grote sprong vooruit heb gemaakt. Ik ben tevreden over het testplan, omdat het testplan ervoor heeft gezorgd dat ik goed voorbereid de testen kon afnemen. Daarnaast kreeg de opdrachtgever door het testplan inzicht in mijn aanpak.

Door het tweede testplan toe te voegen aan het eerste testplan, had ik beide plannen overzichtelijk bij elkaar.

Ondanks dat ik vind dat de testplannen goede producten zijn geworden, ben ik toch van mening dat ze beter hadden kunnen zijn. Als ik kritischer was geweest met het opstellen van de testtaken had ik mogelijk meer knelpunten achterhaald. Dit neem ik mee bij volgende projecten, zodat ik niet nog een keer dezelfde 'fout' maak en het product beter wordt.

### 11.2.5 Testrapport

Het testrapport is een overzichtelijk tussenproduct geworden. Doordat ik de resultaten had onderverdeeld door middel van de deel- en meetvragen, kreeg ik een duidelijk overzicht. Het testrapport zorgde ervoor dat ik tijdens het project inzicht bleef houden in de testresultaten.

De uitkomsten in het testrapport heb ik zelf geprioriteerd op basis van de resultaten. Achteraf had ik dit ook moeten overleggen met de opdrachtgever omdat hij de knelpunten misschien een andere prioriteit zou geven.

Bij volgende projecten zal ik een testrapport op soortgelijke wijze opstellen, omdat ik van mening ben dat het rapport een goed en duidelijk overzicht geeft.

### 11.2.6 Ontwerprapport

Over het ontwerprapport ben ik niet echt tevreden. Het ontwerprapport is minder uitgebreid dan ik gewend ben. Dit komt door het feit dat er geen hele nieuwe website moest worden ontworpen, maar de huidige website verbeterd moest worden qua usability.

Bij eerdere ontwerprapporten die ik heb geschreven, was er nog geen website en begon ik dus helemaal vanaf het begin. Bij dit project was er wel een website, maar die moest verbeterd worden. Doordat er al een basis was vond ik het lastig om te bepalen welke informatie ik allemaal op moest nemen in het ontwerprapport. Ondanks dat het rapport inzicht toont in alle stappen en de mock-ups een goed beeld geven van hoe ik de aanpassingen voor me zie, ben ik toch niet tevreden. Bij volgende ontwerprapporten wil ik meer de samenhang tussen de informatie uit de planes vastleggen. Aan de andere kant vond ik het ontwerprapport wel een goede basis voor het prototype omdat ik precies had vastgelegd hoe alles eruit moest komen te zien.

### 11.2.7 Prototype

Over het prototype ben ik heel tevreden. Ik ben van mening dat ik bij de aanpassingen goed heb gekeken naar de resultaten van de onderzoeken. Omdat ik het prototype heb getest, heb ik aangetoond dat de aanpassingen ook daadwerkelijk verbeteringen zijn. Dit gaf mij een goed gevoel omdat ik tijdens de gebruikerstest merkte dat taken soepel werden voltooid en dat de testpersonen nergens vastliepen. Dit was een positieve verandering ten opzichte van de eerste gebruikerstest. Daarnaast gaf de bedrijfsmentor aan dat hij het prototype er goed uit vond zien en dat hij de aanpassingen graag wilde doorvoeren. Dit was voor mij een bevestiging dat ik het goed had gedaan.

Achteraf ben ik blij dat ik het prototype in Invision heb gemaakt en niet met codes. Op deze manier heb ik een hoop tijd kunnen besparen omdat ik de mock-ups kon gebruiken voor het prototype. Door de vele mogelijkheden in Invision heb ik alles kunnen testen wat ik wilde testen. Daarom ben ik blij dat ik deze keuze heb gemaakt. Daarnaast ben ik van mening dat het prototype een goed inzicht heeft gegeven aan de opdrachtgever en dat het prototype het advies heeft ondersteund.

Toch ben ik van mening dat het eindproduct mogelijk nog beter had kunnen zijn. Tijdens de voorbereidingsfase gaf de opdrachtgever aan dat hij het MyExpo menu veranderd wilde hebben in blokken. Op deze manier konden mogelijke toekomstige functies worden toegevoerd zonder dat de lay-out opnieuw zou hoeven te veranderen. Deze vraag heb ik doorgevoerd in het prototype. Na het uitvoeren van de gebruikerstest van het prototype realiseerde ik mij dat ik deze aanpassing niet in de test had opgenomen. Ik had beter een extra testtaak toe kunnen voegen zodat ik deze aanpassing kon testen onder de testpersonen. Mogelijk waren er dan nog knelpunten naar voren gekomen binnen het MyExpo menu. Nu heb ik deze (mogelijke) knelpunten niet achterhaald.

### 11.2.8 Adviesrapport

Ondanks dat ik het lastig vond om het adviesrapport te schrijven, ben ik toch tevreden over dit product. Door de knelpunten mee te nemen in het adviesrapport heb ik het advies kunnen onderbouwen.

Omdat uit de test was gebleken dat de aanpassingen verbeteringen waren, was ik zelf-verzekerd over het advies. Wel ben ik van mening dat ik een management samenvatting had moeten toevoegen aan dit rapport, omdat het document veel informatie bevat.

Bij toekomstige projecten waarbij ik een adviesrapport oplever, zal ik dit leerpunt meenemen en een management samenvatting toevoegen.

*“Als je het over mag doen, doe je het altijd beter”*

# LITERATUURLIJST

ICT'ers naar leeftijd. (2014). Geraadpleegd van <http://www.ictmarktmonitor.nl/ict-marktmonitor-2014/arbeidsmarkt/#4>

Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). (z.j.). Geraadpleegd van [http://www.parlement.com/id/vh8lnhrq7yas/centraal\\_bureau\\_voor\\_de\\_statistiek\\_cbs](http://www.parlement.com/id/vh8lnhrq7yas/centraal_bureau_voor_de_statistiek_cbs)

Deursen, J. A. M. van, & Dijk, A. G. M. van. (2012). Trendrapport internetgebruik. Geraadpleegd van [http://static3.ad.nl/static/asset/2012/Internetgebruik\\_822.pdf](http://static3.ad.nl/static/asset/2012/Internetgebruik_822.pdf)

TNS Nipo. (2014). Voorspelling van een half jaar geleden komt uit: huidig ondernemersklimaat voor het eerst 'neutraal'. Geraadpleegd van [http://www.tns-nipo.com/getattachement/B2B/FD-TNS-NIPO-Ondernemerspeil/Persbericht-FD-20e-meting\\_voor-website.pdf/](http://www.tns-nipo.com/getattachement/B2B/FD-TNS-NIPO-Ondernemerspeil/Persbericht-FD-20e-meting_voor-website.pdf/)

Hoe persona's en user stories bijdragen aan een succesvol designproces. (2009). Geraadpleegd van <http://www.frankwatching.com/archive/2009/04/01/hoe-personas-en-user-stories-bijdragen-aan-een-succesvol-designproces/>

Wat is een heuristic evaluation. (2012). Geraadpleegd van <http://www.studiowow.nl/artikel/wat-is-een-heuristic-evaluation>

Nielsen, J. (1995). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Geraadpleegd van <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Boenders, S. (z.j.). Reader Interaction Design : Usabilityonderzoek. Geraadpleegd van [blackboard.hhs.nl](http://blackboard.hhs.nl)

Garrett, J. J. The elements of user experience (2e ed.)

Toffoletto, E. (2011). Doe meer met je Error 404! Geraadpleegd van <http://www.frankwatching.com/archive/2011/08/30/doe-meer-met-je-error-404/#more-119421>

# BIJLAGE 1. AFSTUDEERPLAN

## Informatie afstudeerder en gastbedrijf

Afstudeerblok: 2015-1.1 (start uiterlijk 9 februari 2015)  
Startdatum uitvoering afstudeeropdracht: 9 februari 2015  
Inleverdatum afstudeerdossier volgens jaarrooster: 5 juni 2015

Studentnummer: 11010916  
Achternaam: mw van de Coevering  
Voorletters: I  
Roepnaam: Ilona  
Adres: Pluvierstraat 163  
Postcode: 2583GM  
Woonplaats: Den Haag  
Telefoonnummer: 0638125773  
Mobiel nummer: 0638125773  
Privé emailadres: ilona-x@live.nl

Opleiding: Communicatie en Multimedia Design  
Locatie: Den Haag  
Variant: voltijd

Naam studieloopbaanbegeleider: Stephanie van der Meer  
Naam begeleidend examinerator: Michiel Hopman  
Naam tweede examinerator: Stephanie van der Meer

Naam bedrijf: Marqit  
Afdeling bedrijf:  
Bezoekadres bedrijf: Stille Veerkade 27,  
Postcode bezoekadres: 2512 BE  
Postbusnummer: 27  
Postcode postbusnummer: 2512 BE  
Plaats: Den Haag  
Telefoon bedrijf: 070-3130070  
Telefax bedrijf:  
Internetsite bedrijf: [www.marqit.nl](http://www.marqit.nl)

Achternaam opdrachtgever: dhr Gussekloo  
Voorletters opdrachtgever: T  
Titulatuur opdrachtgever:  
Functie opdrachtgever: Online project manager  
Doorkiesnummer opdrachtgever:  
Email opdrachtgever: [thomas.gussekloo@marqit.nl](mailto:thomas.gussekloo@marqit.nl)

## **Titel afstudeeropdracht:**

Het uitvoeren van onderzoek naar de gebruiksvriendelijkheid van de beurswebsite bij Marqit.

## **Opdrachtomschrijving**

### **1. Bedrijf**

De afstudeeropdracht zal plaats vinden bij Marqit.

Marqit is een online media bedrijf welke gespecialiseerd is in online leadgeneratie. Via online platform brengen zij vraag en aanbod samen op het gebied van IT, marketing, HR en financiële en zakelijke dienstverlening. Dit gebeurt door middel van content marketing.

Via diverse websites bieden zij whitepapers aan. In ruil voor contactgegevens kunnen mensen een whitepaper downloaden om meer informatie over een bepaald onderwerp te krijgen. De bedrijven die de whitepapers aanbieden krijgen zo de kans om potentiële klanten te benaderen via de achtergelaten contactgegevens.

In juli 2013 is Marqit overgenomen door Jaarbeurs. Hierdoor is er een verandering gekomen in het bedrijf. Naast het eigen platform is er nu een website speciaal gericht op de beurs. Via de website [www.infosecurity.nl](http://www.infosecurity.nl) kunnen beursbezoekers en bedrijven die op de beurs gaan staan zich voorbereiden op de beurs.

De afstudeerder zal plaats nemen op de afdeling webdevelopment en werkt samen met de programmeurs.

### **2. Probleemstelling**

Gebruikers van de beurswebsites <http://www.infosecurity.nl> klagen dat functies niet goed werken en dat de navigatie niet consistent is. Volgens Marqit is door het beklag van de gebruikers en de slecht functionerende navigatie op te maken dat de website niet gebruiksvriendelijk is. Mogelijk haken hierdoor bezoekers af.

### **3. Doelstelling van de afstudeeropdracht**

De taak van de afstudeerder is om dit probleem te onderzoeken en binnen de afstudeerperiode Marqit te voorzien van een advies- en ontwerprapport voor de website zodat er inzicht wordt gegeven in hoe de website beter kan aansluiten bij de doelgroep.

### **4. Resultaat**

Bij het einde van het afstudeertraject heeft de afstudeerder voor Marqit een test-, ontwerp- en adviesrapport opgeleverd waarmee de programmeurs van Marqit de website kunnen gaan verbeteren zodat deze beter aansluit bij de doelgroep.

## **5. Uit te voeren werkzaamheden, inclusief een globale fasering, mijlpalen en bijbehorende activiteiten**

Toe te passen projectontwikkelmethode: Elements of user experience, Jesse James Garrett. Toe te passen projectmanagementmethode: Projectmanagement, Roel Grit

### **Fase 1: Initiatiefase (2 dagen)**

- In deze fase wordt het plan van aanpak geschreven waarin de opdracht, probleem- en doelstelling, de werkwijze en planning staan beschreven.
- Het uitvoeren van een Quicksan. Vanuit mijn expert view evalueer ik de website.

### **Fase 2: Definitiefase (13 dagen)**

JJG : Strategy plane, Scope plane

- Aan de hand van een interview met de opdrachtgever zal worden bepaald wat de doelen zijn voor de websites.
- Het vaststellen van de user needs, dit wordt gedaan door het maken van een doelgroepsanalyse.

### **Fase 3: Ontwerpfase (15 dagen)**

JJG: Structure plane, Skeleton plane

- Het uitvoeren van Heuristic Evaluation op de beurswebsite van Marqit.
- Operationalisatie van onderzoeks-, deel en meetvragen opstellen voor de gebruikerstest.
- Het opstellen van een testplan voor de huidige website.
- Het uitvoeren van een gebruikerstest wat resulteert in een testrapportage.

### **Fase 4: Voorbereidingsfase (20 dagen)**

JJG: Surface plane

- Het vaststellen van de functional specifications en de content requirements.
- Het schetsen van wireframes. De wireframes zijn de opzet voor het maken van de mockups
- Het maken van de mockups

### **Fase 5: Realisatiefase (15 dagen)**

- Het maken van een low-fi prototype. Dit wordt gedaan door het clickable maken van de mockups. Bij het maken van de prototype wordt gekeken naar de testresultaten uit de ontwerpfase.
- Het maken van een testplan voor het testen van het prototype
- Het uitvoeren van de test. Dit resulteert in een testrapportage.

### **Fase 6: Nazorgfase (5 dagen)**

- In deze fase wordt het adviesrapport geschreven en vindt de overdracht van de producten plaats aan de programmeurs van Marqit.

|                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Initiatiefase     | X |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Definitiefase     | X | X | X | X | X |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Ontwerpfase       |   |   |   |   |   | X | X | X | X |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Vorbereidingsfase |   |   |   |   |   |   |   |   | X | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |
| Realisatiefase    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | X  | X  | X  | X  | X  |    |
| Nazorgfase        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | X  |

## 6. Op te leveren (tussen)producten

### Initiatiefase

- Plan van aanpak
- Quicksan

### Definitiefase

- Doelgroepanalyse

### Ontwerpfase

- Operationalisatie
- Testplan voor de huidige website
- Testrapportage

### Vorbereidingsfase

- Wireframes
- Mockups

### Realisatiefase

- Low-fi prototype
- Testplan voor prototype
- Testrapportage van de prototype

### Nazorgfase

- Adviesrapport

## 7. Te demonstreren competenties en wijze waarop

### - Analyse-rapportage samenstellen

Op basis van interviews en onderzoek zullen er user needs vastgesteld worden. Dit wordt vastgelegd in de doelgroepsanalyse.

### - Het uitvoeren van een usability test

Er worden een testplan, daadwerkelijke testresultaten en testrapportage opgeleverd waarmee de website getest en aangepast kan worden.

### - Het schrijven van een ontwerprapport

In het ontwerprapport zal duidelijk komen te staan wat de richtlijnen zullen zijn voor de verbeteringen van de website. Dit is een overdrachtsdocument voor de programmeurs.

### - Advies geven

Er wordt een advies gegeven in de testrapportage alsmede in de overdrachtsdocumenten. Hier mogen geen vragen meer over ontstaan na de overdracht en moeten dus eenduidig zijn.

**WHEN YOU WANT TO  
SUCCEED AS BAD  
AS YOU WANT TO  
BREATHE,  
THEN YOU WILL BE  
SUCCESSFUL**