

Afstudeerverslag

Het herontwerpen van de e-learningportals voor gebruikers bij PlusPort B.V.



Student:	Joris Griffioen
Studentnr.	07014678
Bedrijf:	PlusPort B.V.
Begeleidend examiner:	Patrick Deters (vervangend voor Joyce Beumer)
Tweede examiner:	Stephanie van der Meer
Versie:	1.0.4
Datum:	01-06-2012

Referaat

Griffioen, J.J., “Het herontwerpen van de e-learningportals voor gebruikers bij PlusPort B.V.”, Haagse Hogeschool, afdeling ICT&Media, juni 2012, Den Haag

Afstudeerverslag van Joris Griffioen naar aanleiding van het afstuderen voor de opleiding Communication and Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. De opdracht was het herontwerpen van e-learningportals en is aangepakt met behulp van een usabilitytest en Jesse James Garret ontwikkelproces, met als resultaat een gebruiksvriendelijker ontwerp in de vorm van een clickable demo.

Descriptoren:

E-learning

PlusPort

Usabilitytest

Onderzoek

Testen

Jesse James Garrett

The Elements of User Experience

Wireframe

Style tile

Mockup

Interaction design

Joris Griffioen

Voorwoord

Dit afstudeerverslag is resultaat is van mijn afstuderen aan de Haagse Hogeschool waarbij ik de e-learningportals van PlusPort B.V. getest en opnieuw ontworpen heb. In dit verslag zal ik naast de opdracht mijn werkzaamheden voor het uitvoeren van de opdracht beschrijven en deze evalueren.

Mijn dank gaat uit naar mijn bedrijfsmentor Arjan van Duivenboden en Wouter van der Heyden voor de ondersteuning bij het uitvoeren van de opdracht. Tevens Amy van Neer en Niels Overwijn voor hun expertise. Daarnaast naar de mensen die mij op verschillende manieren hebben ondersteund bij het afstuderen: Diandra de Groot, Bart Otten, Mark van Zanten, Pien van der Niet, Toon Griffioen en natuurlijk alle collega's bij PlusPort.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	9
2. Bedrijf	10
2.1. PlusPort B.V.....	11
2.2. Organisatie en plaats van de afstudeerder.....	12
3. Afstudeeropdracht	13
3.1. Aanleiding	14
3.2. Probleemstelling	14
3.3. Doelstelling van de afstudeeropdracht.....	14
3.4. Afbakening	15
3.5. Resultaat	16
4. Beschrijving werkzaamheden	17
4.1. Plan van aanpak opstellen	18
4.1.1. Uitgangssituatie en doelstelling vaststellen.....	19
4.1.2. Probleemstelling opstellen	19
4.1.3. Doelstelling opstellen.....	19
4.1.4. Methode bepalen.....	20
4.1.5. Planning opstellen.....	21
4.1.6. Aanpak en middelen bepalen	21
4.1.7. Risicofactoren opstellen.....	21
4.2. Testen.....	23
4.2.1. Hypothese user needs.....	24
4.2.2. Probleemanalyse opstellen.....	28
4.2.3. Het uitvoeren van het vooronderzoek.....	31
4.2.4. Het schrijven van het testplan	40
4.2.5. Het uitvoeren van de usability test.....	47
4.2.6. Het (af)schrijven van het testrapport	50
4.3. Ontwikkelen	54
4.3.1. Systemeisen opstellen	55

4.3.2.	Conceptontwikkeling / structuur ontwerpen	58
4.3.3.	Wireframes ontwerpen.....	63
4.3.4.	Stijl en mockups ontwerpen	65
4.3.5.	Het ontwikkelen van de clickable demo	70
4.3.6.	Het uitvoeren van de tweede test en opleveren	71
5.	Evaluatie	73
5.1.	Productevaluatie	74
5.1.1.	Testrapport	74
5.1.2.	Architectuur en interactie.....	74
5.1.3.	Wireframes en mockups	75
5.1.4.	Prototype / clickable demo	75
5.2.	Procesevaluatie	76
5.2.1.	Algemeen	76
5.2.2.	Methode en organisatie.....	76
5.2.3.	Vooronderzoek & testen.....	77
5.2.4.	Rapportage.....	77
5.2.5.	Ontwikkeling	77
6.	Bronnenlijst.....	79
7.	Interne bijlagen	80
7.1.	Bijlage I: Afstudeerplan	81

1. Inleiding

Dit document is het afstudeerverslag van Joris Griffioen. Dit verslag is bedoeld voor mijn begeleider Patrick Deters, de expert Stephanie van der Meer en de extern gecommitteerde. Dit verslag geeft inzicht in mijn proces en evaluatie. Het doel van dit verslag is om mijn HBO-kwaliteiten aan te tonen zodat de examinatoren een oordeel uit kunnen spreken.

De afstudeeropdracht is uitgevoerd bij PlusPort B.V. in de periode van 6 februari tot 1 juni 2012. De opdracht was om de e-learningportals voor gebruikers te herontwerpen, met het oog op gebruiksvriendelijkheid. Deze opdracht heb ik uitgevoerd in het kader van de opleiding Communication and Multimedia Design (CMD) aan de Haagse Hogeschool.

Dit document is opgebouwd uit een aantal onderdelen. Eerst beschrijf ik in hoofdstuk twee de organisatie van het bedrijf waarbij de opdracht is uitgevoerd en mijn plaats daarbinnen. Daarna volgt in hoofdstuk drie een beschrijving van de opdracht zelf. Vervolgens geef ik in hoofdstuk vier inzicht in het proces door een beschrijving te geven van mijn werkzaamheden en keuzes die ik gemaakt heb. Tot slot geef ik in hoofdstuk vijf een evaluatie van de producten en het proces.

2. Bedrijf

In dit hoofdstuk wordt de organisatie beschreven waarbij het afstudeerproject is uitgevoerd en de plaats van de afstudeerder binnen de organisatie. Eerst wordt het bedrijf en hun activiteiten beschreven en vervolgens de opbouw van de organisatie en de plaats van de afstudeerder.

2.1. PlusPort B.V.

PlusPort B.V. specialiseert zich in e-learning¹ en de HR² management daaromheen. Ze helpen organisaties met behulp van onderwijskundige expertise en geïntegreerde oplossingen met de verschillende facetten van (digitaal) leren.

PlusPort heeft drie hoofdactiviteiten:

- Het ontwikkelen en aanbieden van een aantal veiligheidstrainingen op basis van e-learning onder “Direct” merknamen
- Het ontwikkelen en aanbieden van de “PlusPort Academy” webapplicatie
- Het ontwikkelen van maatwerk e-learning

De veiligheidstrainingen worden door PlusPort zelf ontwikkeld en aangeboden met behulp van de Academy. Dit gebeurt onder merken zoals VCA-Direct, waarmee het VCA³ veiligheidscertificaat behaald kan worden. PlusPort biedt op dit moment acht trainingen aan en is constant nieuwe gaten in de markt aan het zoeken voor dergelijke trainingen.

De Academy is een HR- en HSE⁴-managementsysteem. Dit houdt in dat bedrijven die de Academy afnemen hiermee onder andere de certificering, competenties en accreditatie van hun medewerkers kunnen beheren. Daarnaast ondersteunt de Academy het organiseren van trainingen en is het een platform voor het aanbieden van e-learning en andere digitale modules.

PlusPort ontwikkelt naast de Academy en Direct-trainingen ook maatwerk e-learning. Dit zijn trainingen met uiteenlopende onderwerpen voor klanten uit uiteenlopende sectoren. Van introductietrainingen voor wooncorporaties tot technische trainingen voor monteurs van telecombedrijven.

¹Leren met behulp van computers, vaak via het internet

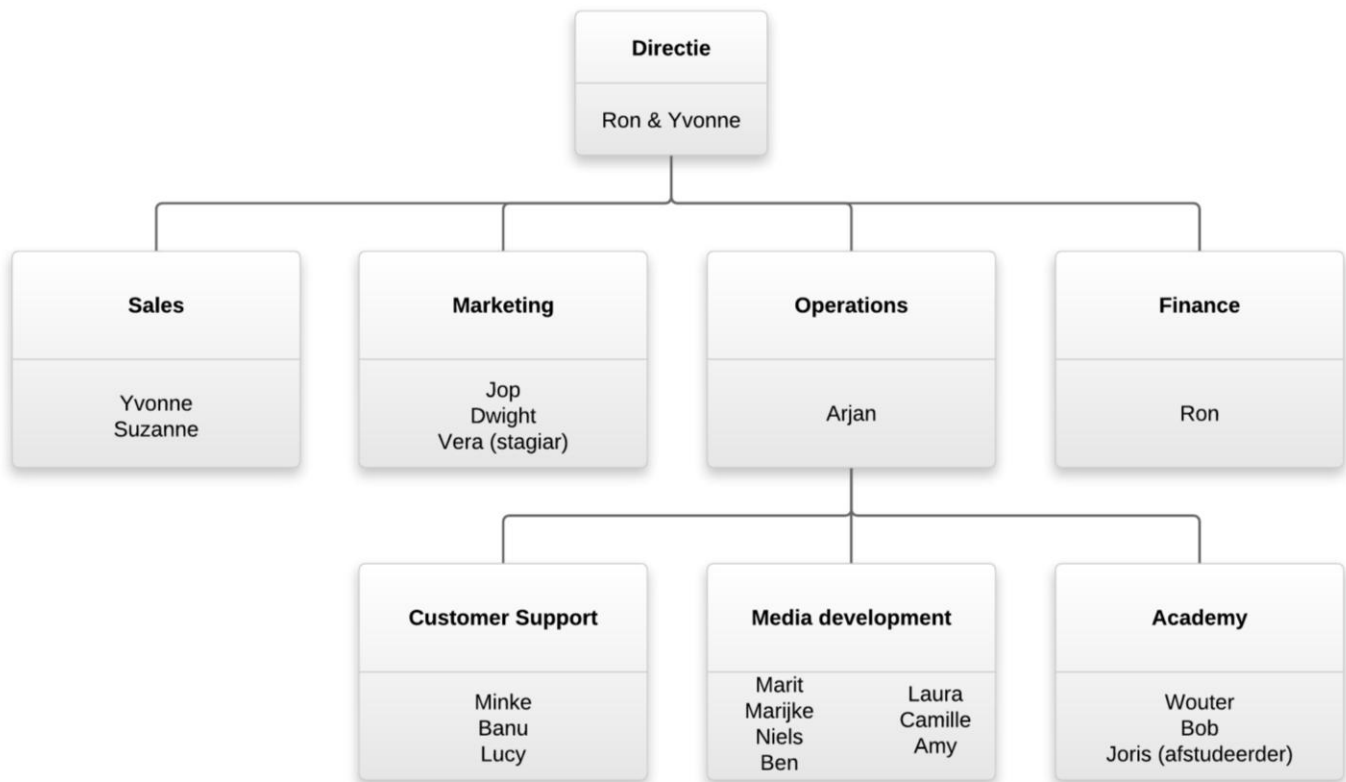
² Human Recource

³ VeiligheidsChecklist Aannemers

⁴ Health, Safety and Environment

2.2. Organisatie en plaats van de afstudeerder

Het bedrijf bestaat uit twintig medewerkers, inclusief de afstudeerder. De officiële structuur van de organisatie is als volgt:



Arjan van Duivenboden (hoofd operations) is tevens onderdeel van het Academy team. Samen met Wouter van der Heyden en Bob Mooiekind ondersteunt hij de klanten bij de implementatie en het onderhoud van hun Academy omgeving. Arjan van Duivenboven heeft voor dit afstudeerproject als bedrijfsmentor gefungeerd.

3. Afstudeeropdracht

In dit hoofdstuk wordt de afstudeeropdracht uiteengezet. Eerst beschrijf ik de aanleiding van de opdracht. Vervolgens geef ik de probleemstelling, gevolgd door de doelstelling. Daarna wordt de afbakening van de opdracht gegeven en tot slot de resultaten die het project moeten opleveren.

3.1. Aanleiding

De afstudeeropdracht heeft betrekking op de PlusPort Academy. De Academy is op verschillende manieren te beschrijven: een leermanagement systeem, HR-management systeem, leerplatform, HSE-managementsysteem, elektronische leeromgeving etc. Het heeft veel functionaliteit en kan organisaties dus erg breed ondersteunen. Kort gezegd ondersteunt het bedrijven bij:

- Het organiseren van trainingen
- Het serveren van traininggerelateerde informatie zoals sessie-data en e-learning
- Het serveren van e-learning en andere digitale modules (los van trainingen)
- Management van- en rapportage over certificering, trainingsresultaten, accreditatie, competenties, budget (mvt. trainingen en leren)

De brede set functionaliteiten (en alle beheeropties die ze vereisen) zijn indirect de aanleiding voor de afstudeeropdracht. De Academy is begonnen als slechts een systeem om e-learning mee te serveren. Dit is langzaam uitgebreid naar de vraag van klanten om extra functionaliteit. Hierbij is steeds meer functionaliteit aan dezelfde interface “geplakt” waaronder beheerdersfuncties. De interface is dus de focus op de gebruiker kwijt.

3.2. Probleemstelling

Het gebruiksgemak van de Academy (e-learningportals) voor eindgebruikers is niet optimaal omdat de interface niet voor de eindgebruikers ontworpen is met de huidige set functionaliteiten in gedachten. Daarnaast is ook het visuele ontwerp achterhaald. Dit komt omdat de Academy over de jaren steeds verder ontwikkeld en uitgebreid is zonder herontwerp. De focus lag dus niet op het gebruiksgemak bij de grootste gebruikersgroep: de eindgebruikers.

De interface voor de eindgebruikers is slechts een uitgekleden versie van die voor beheerders/managers en is dus niet op zichzelf ontwikkeld voor de eindgebruikers. De vormgeving is hierdoor ook niet optimaal. Uit de gesprekken met de opdrachtgever bleek dat het ontbreken van een intuïtieve interface ervoor zorgt dat klanten veel vragen moeten stellen aan PlusPorts customer support over verschillende fundamentele functies zoals het openen van trainingen.

3.3. Doelstelling van de afstudeeropdracht

De volgende doelstelling is door mij geformuleerd op basis van de probleemstelling:

Binnen 17 weken na de start van het afstuderen levert de afstudeerder een getest prototype op (inclusief ondersteunende producten) dat geïmplementeerd kan worden om de interface te optimaliseren op het gebied van interaction design en vormgeving.

De uitkomsten van de usability tests en de kernwaarden van de Jesse James Garrett methode (“user centered design”) zullen bepalend zijn voor de uitwerking hiervan. Het nieuwe ontwerp zal voldoen aan de user needs die tijdens de testfase zijn vastgesteld.

De Academy is hierdoor intuïtiever en levert minder problemen op voor gebruikers. Door de testgegevens van de oude interface met de nieuwe te vergelijken moet het verhoogde gebruiksgemak aangetoond worden. Het verhoogde gebruiksgemak verlaagt ook het aantal vragen bij PlusPorts customer support.

3.4. Afbakening

De Academy wordt gebruikt door Direct klanten en medewerkers van klanten die de Academy afnemen. Onder de medewerkers van klanten vallen naast de “normale” gebruikers ook docenten, beheerders van de Academy en leidinggevend personeel die de beheersfuncties van de Academy gebruiken. Het afstudeerproject gaat puur over de interface voor normale gebruikers en Direct klanten, de beheersfuncties vallen hier dus buiten.

De interface voor beheerders en managers is verweven met de interface voor normale gebruikers. Er wordt dus tijdens het project wel rekening gehouden met het feit dat dit in het nieuwe ontwerp ook ingepast moet worden.

3.5. Resultaat

Na een succesvolle uitvoering van de afstudeeropdracht is een getest prototype / clickable demo opgeleverd en klaar voor implementatie.

Deelproducten die ook opgeleverd worden zijn:

- Een visueel ontwerp in de vorm van mockups
- Een interaction design in de vorm van flowcharts en een architecture diagram
- De tussenproducten, hieronder genoemd

Tussenproducten:

- Plan van aanpak incl. probleemanalyse
- Testplan
- Testrapport 1
 - Doelgroep
 - Persona's
 - Resultaten Quicksan
 - Resultaten Benchmark
 - Resultaten WAMMI
 - User needs
- Systeemeisen
- Content requirements
- Testrapport 2

4. Beschrijving werkzaamheden

In dit hoofdstuk beschrijf ik de activiteiten die ik tijdens de afstudeerperiode heb uitgevoerd, inclusief de problemen die ik daarbij tegenkwam en de oplossingen die ik hiervoor gevonden heb.

In paragraaf 4.1 beschrijf ik het proces dat tot het Plan van Aanpak heeft geleid. Vervolgens beschrijf ik in 4.2 het testen van de huidige interface. Paragraaf 4.3 beschrijft het ontwikkelproces dat vervolgens tot het nieuwe ontwerp heeft geleid.

4.1. Plan van aanpak opstellen

Deze paragraaf beschrijft hoe ik tot het Plan van aanpak gekomen ben. In subparagraaf 4.1.1 beschrijf ik hoe ik de uitgangssituatie vastgesteld heb. Subparagraaf 4.1.2 beschrijft vervolgens hoe ik de probleemstelling opgesteld heb. Subparagraaf 4.1.3 beschrijft het tot stand komen van de doelstelling. Vervolgens beschrijft subparagraaf 4.1.4 hoe ik de methode heb gekozen voor de uitvoering van het project. Subparagraaf 4.1.5 geeft inzicht in het opstellen van de planning, waarna subparagraaf 4.1.6 het bepalen van de aanpak en middelen beschrijft. Tot slot geeft subparagraaf 4.1.7 inzicht in het opstellen van de risicofactoren.

4.1.1. *Uitgangssituatie en doelstelling vaststellen*

Het eerste onderdeel van het plan van aanpak is de Aanleiding & uitgangssituatie. Hier heb ik beschreven over welke gebruikersgroep en welk deel van het systeem het precies gaat. Dit kon ik opstellen uit de inleidende gesprekken met de opdrachtgever en eerste ervaringen met het systeem. Deze kadering is gekozen omdat het systeem erg groot is en er maar een relatief klein deel (dat wel het meest gebruikt wordt) getest en herontworpen wordt. Door dit vroeg te kaderen wilde ik voorkomen dat het project steeds verder uit zou breiden en onhandelbaar zou worden.

4.1.2. *Probleemstelling opstellen*

De probleemstelling in het plan van aanpak is in één zin de essentie van de probleemstelling die in het afstudeerplan staat, namelijk:

Het gebruiksgemak van de e-learningportals voor gebruikers is niet optimaal omdat het voor een andere gebruikersgroep ontworpen is

Probleemstelling, paragraaf 1.2 in het Plan van aanpak.

Voor het plan van aanpak vond ik het overbodig om de probleemstelling inclusief beschrijving te herhalen. Voor het project is het belangrijk in één zin te kunnen zeggen “dit is de reden van dit project”, de lange beschrijving hier herhalen zou een garantie zijn dat het niet gelezen of onthouden wordt.

4.1.3. *Doelstelling opstellen*

Hierna heb ik als eerste fase van de ontwikkeling (de strategy plane) de doelstelling van dit deel van het systeem vastgesteld:

Gebruikers toegang verschaffen tot e-learning trainingen, informatie verlenen over klassikale trainingen en ondersteunen in het behalen en aantonen van certificering (en accreditatie).

Doelstelling van de gebruikersportals, paragraaf 1.3 in het Plan van aanpak.

Dit heb ik tevens op kunnen stellen uit gesprekken met het Academy team (Arjan van Duivenboden en Wouter van der Heyden). Na de eerste gesprekken heb ik deze doelstelling zelf geformuleerd en dit geverifieerd bij het Academy team. De doelstelling is expres breed geformuleerd, omdat het systeem op verschillende manieren ingezet wordt en het later bij de systeemeisen specifiekier gedefinieerd wordt. De verwachting was dat bij het usabilitytesten duidelijker zou worden wat de verschillende functies van het systeem zijn.

4.1.4. Methode bepalen

Een dergelijk project heeft een ontwikkelmethode nodig om de boel in goede banen te leiden. Ik heb voor dit project gekozen om het te splitsen in twee delen: het testen van de huidige interface en het ontwikkelen van een nieuwe interface. De reden voor deze keuze is omdat het ontwikkelen van een geheel nieuwe interface “from scratch” zijn doel voorbij zou schieten. Het doel van het project is om te optimaliseren zoals in paragraaf 3.3: Doelstelling van de afstudeeropdracht wordt vastgesteld.

Het testen van de huidige interface op gebruiksvriendelijkheid en het dat herontwikkelen ervan op basis van het resultaat leek mij een goed manier om de krachten van de oude interface te behouden maar toch een verbetering teweeg te brengen. Daarnaast is het zo dat gebruikers meer baat hebben bij een lichter veranderende interface dan een volledig nieuw concept; “users don’t like change”⁵.

Ik heb gekozen voor de usabilitytest-methode die in het blok CMD3 gebruikt wordt:

- *Het opzetten en uitvoeren van een usability experttest*
- *Het opzetten en uitvoeren van een usability gebruikerstest*
- *De verwerking van deze resultaten in een testrapport*
- *Het opstellen van verbetervoorstellen*

Blokwijzer CMD3 voltijd

Hierbij is het opstellen van verbetervoorstellen voortgezet door dit voorstel ook daadwerkelijk te ontwikkelen tot een prototype. Zo heeft PlusPort een product waarmee zij meteen aan de slag kunnen.

Het uitvoeren van een experttest voor de gebruikerstest zorgt ervoor dat er een basis ligt voor de gebruikerstest en deze met meer focus uitgevoerd kan worden. Alleen een experttest uitvoeren is ook een optie, maar dit heeft grote kans tot verkeerde aannamen. Door het te combineren met een gebruikerstest kunnen de verwachtingen van de expert(s) gestaafd worden aan de acties van echte gebruikers.

Voor het ontwikkelproject heb ik voor de methode van Jesse James Garrett gekozen. Dit heb ik gedaan omdat de oorzaak van de problemen is dat de gebruiker uit het oog verloren is. Deze methode is juist user-centered en is dus een goede manier om dit probleem aan te pakken. Daarnaast heb ik gemerkt bij vorige projecten dat deze methode erg effectief is voor interfaces met uitgebreide functionaliteit waarbij het gevaar ontstaat dat er dingen vergeten worden. Producten uit de methode van Jesse James Garrett zoals de systeemeisen voorkomen dit.

Een aanvullende reden voor beide keuzes is dat ik reeds ervaring heb met deze methoden en technieken. Dat betekent dat ik sneller en betrouwbaarder resultaat kan leveren dan wanneer ik mij eerst een nieuwe methode eigen moet maken.

⁵Jakob Nielsen over vernieuwing van design: www.useit.com/alertbox/familiar-design.html

4.1.5. Planning opstellen

De planning heb ik opgesteld door eerst alle activiteiten op een rij te zetten en een inschatting te maken van de vereiste tijd per activiteit. Deze inschatting heb ik gemaakt vanuit mijn eigen ervaring met deze producten. Deze heb ik vervolgens in de 17 weken kunnen verdelen. Op aanraden van de Haagse Hogeschool heb ik in de laatste weken tijd vrijgehouden voor het schrijven van het afstudeerverslag.

4.1.6. Aanpak en middelen bepalen

Naast de methode en planning vond ik het ook belangrijk om van tevoren vast te stellen hoe het project in de praktijk in goede banen geleid zou worden. Binnen PlusPort wordt met Basecamp gewerkt en ik had er zelf ook al ervaring mee. De keuze was dus snel gemaakt om Basecamp in te zetten voor dit project. Naast de planning heb ik ook andere functionaliteit gebruikt van Basecamp zoals het beschikbaar maken van de bestanden en de communicatie.

Ik had met eerdere projecten de ervaring dat een bedrijf een project uit het oog kan verliezen, zelfs als er aan het begin veel betrokkenheid is. Om dit te voorkomen en te zorgen dat er draagvlak zou zijn voor de producten heb ik een vergadering opgezet voor elke twee weken. Het andere doel hiervan was om de producten te verifiëren en eventuele verheldering te krijgen wanneer er onduidelijkheden voor mij waren. De cyclus van twee weken valt enigszins in stap met de oplevering van de producten, en het is een gemakkelijk te onthouden patroon. Een vergadering elke week zou irritatie kunnen veroorzaken en tijdverspilling zijn omdat er niet genoeg materiaal is om over te praten.

Bij de vergadering zouden aanwezig zijn:

- Joris Griffioen (afstudeerder)
- Arjan van Duivenboden (Academy team, tevens hoofd operations)
- Wouter van der Heyden (Academy team)
- Ron Bruijn (eigenaar)
- Jop Boersma (marketing)

Met uitzondering van Jop Boersma hebben zij allen direct te maken met de Academy en de ontwikkeling ervan, zij gaan ook over de besluitvorming rond de Academy. Ten eerste zou het mee laten kijken van Arjan, Wouter en Ron zou de kwaliteit van de producten verhogen. Ten tweede zou het een draagvlak creëren voor de producten zodat zij na de oplevering ook serieus ingezet worden. De toevoeging van Jop Boersma (marketing bij PlusPort) was vooral vanwege het andere perspectief dat vaak waardevolle informatie en ideeën op kan leveren.

4.1.7. Risicofactoren opstellen

Een project kan mislopen om uiteenlopende redenen. Om hier enigszins op voorbereid te zijn heb ik risicofactoren meegenomen in het plan van aanpak. In eerste instantie heb ik veel algemene risico's meegenomen hierbij zoals ziekte en dergelijke. Uiteindelijk kwam ik tot de conclusie dat dit

tijdverspilling zou zijn en heb ik alleen de risico's behouden die specifiek voor dit project relevant zijn zoals het niet kunnen vinden van geschikte testpersonen en crisistaken. Dit heb ik als volgt beschreven:

Crisistaken

Het kan voorkomen dat er onverwachte problemen zijn met andere projecten waardoor het “alle hens aan dek” is. De afstudeerder wordt hier zoveel mogelijk buiten gehouden tenzij het niet anders kan en het project er geen aanzienlijke (meer dan 3 dagen) vertraging aan oploopt.

Eén van de risicofactoren, hoofdstuk 6 in het Plan van Aanpak.

Ik heb deze risicofactoren uit eigen ervaring en projectie opgesteld. Daarnaast heb ik bij andere medewerkers van PlusPort nagevraagd of zij nog toevoegingen hadden. Dit waren twee CMD afgestudeerden die dus ervaring met dit soort projecten hebben. Hoewel zij het eens waren met de gestelde risico's konden zij niets toevoegen dat relevant en specifiek aan het project zou blijven.

4.2. Testen

Voordat ik een nieuwe interface ontwikkeld heb heb ik de huidige interface getest zodat de problemen daarvan opgelost kunnen worden en de krachten ervan behouden kunnen worden. In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe ik het testen aangepakt heb.

Subparagraaf 4.2.1 beschrijft hoe de hypothese van de user needs tot stand is gekomen. Vervolgens beschrijft 4.2.2 het opstellen van de probleemanalyse. Subparagraaf 4.2.3 beschrijft het uitvoeren van het vooronderzoek. Subparagraaf 4.2.4 beschrijft hoe het testplan tot stand is gekomen en 4.2.5 hoe het uitvoeren van de usabilitytest gegaan is. Tot slot beschrijft subparagraaf 4.2.6 het schrijven van het testrapport.

4.2.1. Hypothese user needs

Om de nieuwe interface goed af te stemmen op de gebruikers heb ik een inventarisatie van de user needs ingezet. Hiervoor heb ik eerst in de oriëntatiefase een hypothese opgesteld, die ik bij de test zou gaan verifiëren. De definitie van users is hier nog: “de normale gebruikers exclusief beheerders en managers”.

Definitie user needs

Voordat ik begon met het opstellen van de hypothese van de user needs wilde ik eerst voor mijzelf duidelijk hebben wat er wordt verstaan onder user needs. Het blog userplus.com⁶ schrijft het volgende:

“User Needs (gebruikersbehoefte): extern afgeleide doelen voor gebruik van de site; vastgesteld door gebruikersonderzoek: technisch, sociografisch, demografisch, etc.”

Volgens Jakob Nielsen zijn de volgende punten belangrijk bij het vinden van user needs:

- *Who is likely to know?*
- *What is the impact of the surroundings?*
- *Are there multiple parties that might be able to answer this question?*
- *Can I solve the issue by interviewing or do I need to observe a certain situation?*

Met deze punten in gedachten heb ik na oriëntatie op het product eerst de vraag gesteld aan het Academy team van PlusPort wat zij verwachten op het gebied van user needs. Zij zijn verantwoordelijk voor de ontwikkeling en implementatie van de Academy. Programmeren wordt in opdracht van het Academy team door het bedrijf Webbeat services gedaan. Arjan van Duivenboden is ook de opdrachtgever en had dus zijn eigen verwachtingen van het project.

Verwachtingen PlusPort

De verwachtingen van PlusPort waren vooral gebaseerd op gesprekken met de klanten en hun eigen ervaring met andere software. Een user need die door hen verwacht werd was:

Een dashboard dat mbv. widgets inzicht geeft in informatie binnen de Academy (trainingen, behaalde certificaten etc) en persoonlijk in te delen is.

⁶Userplus blog over user needs:

www.userplus.com/blog/ux-thoughts/collecting-user-needs-in-everyday-practice-part-1

Deze verwachting van het Academy team volgde uit:

- Gesprekken met de beheerders en managers
- Persoonlijke ervaring van het Academy team met andere webapplicaties zoals Google Analytics (waarin een dashboard centraal staat).

De user need leek mij een mogelijk foute aanname, omdat het Academy team en de beheerders en managers niet binnen de doelgroep vallen. Zij zijn technisch ingesteld en hebben veel ervaring met de Academy. Voor de normale gebruiker is dit waarschijnlijk anders. Ik heb het wel meegenomen in de hypothese, zodat ik na onderzoek aan de opdrachtgever duidelijkheid kon geven hierover. Hiervoor heb ik het breder geformuleerd:

- *Direct overzicht over alle trainingen*
- *Een interface die persoonlijk in te delen is*
- *Meteen toegang tot e-learning*

Deze keuze heb ik gemaakt omdat ik de verwachting had dat de gebruiker misschien wel behoefte had aan een kleine vorm van persoonlijk in te delen interface, maar niet op het niveau dat PlusPort verwacht. Deze formulering staat het toe om ernaar te kijken buiten de beperking van een “dashboard”.

Eigen inschattingen

Zelf had ik ook verwachtingen van de user needs van de gebruikers van de Academy. Wat mij opviel tijdens de oriëntatie was dat de Academy enigszins gefragmenteerd was. Voorbeelden zijn dat de e-learning los staat van de trainingen en er twee aparte pagina's zijn die betrekking hebben op certificaten namelijk: Mijn certificaten en Mijn profiel.

Mijn verwachting was dat dit verwarring oplevert bij de gebruiker, dus dat gebundelde overzichten van de onderwerpen meer duidelijkheid bij de gebruiker zouden opleveren. Dit sluit gedeeltelijk aan bij de wens om een dashboard, hoewel dat slechts één oplossing voor de behoefte is en er hier niet gerept wordt over persoonlijk instellen.

De volgende mogelijke user needs heb ik hieruit geformuleerd:

- *Direct overzicht over alle trainingen*
- *Gebundeld overzicht van klassikale trainingen en e-learning*
- *Gebundeld overzicht van behaalde en (nog) niet-behaalde resultaten*
- *Een enkel overzicht over resultaten, certificaten, accreditatie*

Hiernaast had ik sterk het gevoel dat de zoekfunctie niet aansloot bij de user needs van gebruikers die huidige websites zoals Google, Facebook etc. gewend zijn. Hier zijn een aantal regels te zien zoals dat zoeken altijd bovenaan staat en een “placeholder” heeft. Het zoekformulier van de Academy voldoet niet aan dit profiel.



Het zoekformulier in de huidige interface.

Mijn verwachting was dat gebruikers dit wel nodig hadden om effectief gebruik te maken van de interface. Ik heb dus de volgende mogelijke user needs opgesteld:

- *Een enkel zoekveld centraal met secundair enkele filters zoals “sessies vanaf datum”*
- *Automatische suggesties tijdens het typen*

De filters heb ik specifiek genoemd omdat het zoekveld op dit moment tussen de filters in staat. Dit gaat dus tegen de genoemde standaarden in.

Naast het zoeken en de overzichten heb ik enkele andere details toegevoegd:

- *Sorteren van rijen zoals certificaten en resultaten (op naam, datum etc.)*
- *Sorteren na het zoeken (op naam, datum etc.)*
- *Accreditatie en kosten zichtbaar in de zoekresultaten*

Het sorteren van de rijen sluit aan bij verwachtingen die gecreëerd worden na het gebruik van andere webapplicaties en de standaard functionaliteit van systemen als Microsoft Windows en Apple OS X. Ik

vond het persoonlijk storend tijdens de oriëntatie dat rijen in tabellen niet te sorteren zijn. Mijn verwachting was dus dat dit erg goed een user need van de gehele doelgroep zou kunnen zijn.

Accreditatie en kosten zijn soms de reden voor zoekopdracht wanneer een gebruiker zijn punten of budget wil opvullen. Deze informatie zit in de zoekresultaten onder een extra klik voor “meer informatie”. Dit terwijl de resultaten zelf erg weinig informatie verschaffen in eerste instantie. Het leek mij dus een mogelijke user need dat deze informatie direct zichtbaar is. Dit maakt het zoeken effectiever en voegt zelfs de mogelijkheid toe om snel verschillende trainingen te vergelijken zonder te klikken of gebruik te maken van het (erg effectieve) korte termijn geheugen.

“People can't keep much information in their short-term memory. This is especially true when they're bombarded with multiple abstract or unusual pieces of data in rapid succession.”

Jakob Nielsen over het korte termijn geheugen.⁷

⁷Jakob Nielsen over het korte-termijn geheugen: www.useit.com/alertbox/short-term-memory.html

4.2.2. Probleemanalyse opstellen

In deze subparagraaf wordt beschreven hoe ik tot de probleemanalyse gekomen ben. Hierbij heb ik gesprekken gevoerd met verschillende mensen binnen PlusPort. Daarnaast heb ik informatie uit een onderzoek onder Direct klanten kunnen halen.

Gesprekken

Voor de probleemanalyse heb ik gekozen eerst gesprekken te voeren met het personeel van PlusPort dat contact heeft met de klanten en de gebruikers. Dit zijn twee afdelingen: het Academy team en Customer Support. Het Academy team heeft vooral te maken met business-to-business afnemers van de Academy. Het Customer Support team vooral met klanten van de Direct trainingen (eindgebruikers, de doelgroep van het project). Aan het Academy team heb ik onder andere de volgende vragen gesteld:

Verdiepende vragen over de opdracht:

- *Welke opmerkingen krijgen jullie van Academyklanten over het gebruiksgemak?*
- *Slaat dit ook op cursisten?*
- *Welke problemen horen jullie het vaakst over?*

Een gedeelte van de vragen voor het Academy team.

Ik heb dit vanwege een aantal redenen niet via volledige interviews gedaan. Ten eerste heeft PlusPort een open deur beleid met korte lijntjes: even binnen lopen en een paar vragen stellen is erg normaal. Ten tweede hebben deze twee afdelingen het constant druk en is tijd vrijmaken problematisch, terwijl het op goede momenten binnen lopen dan juist wel werkt. Tot slot heb ik uit mijn eigen ervaring meer informatie kunnen vergaren uit een dergelijke techniek. Je kunt in alle rust een het antwoord op een vraag verwerken en vervolgvragen opstellen. Dat in tegenstelling tot een diepte-interview waarbij je ineens een hele bulk informatie verkrijgt en dat vervolgens moet verwerken (met alle kans op foute interpretatie vandien). Gezien beide teams minder dan 10 meter verderop zaten was dit naar mijn mening de juiste aanpak.

De vragen aan het Academy team sloegen op de beheerders en managers waarmee zij te maken hebben, vandaar specifiek de vraag over cursisten (ook wel gebruikers genoemd). Ik heb aan de dames van Customer Support, Minke van Veen en Suzanne de Jong, de vragen iets anders geformuleerd omdat zij vooral direct contact hebben met die cursisten en af en toe een klant of bedrijf.

Vragen aan Customer Support:

- *Wat zijn de meest voorkomende problemen?*
- *Welk onderdeel levert de meeste frustratie op?*
- *Krijg je ook positieve feedback?*
- *Hebben gebruikers problemen met:*
 - *Inloggen?*
 - *De taal kiezen?*

- *Contact zoeken met PlusPort?*
- *Klassikale trainingen?*
- *Komen Academy bedrijven (BAM, Boskalis bv.) met dezelfde problemen aan als Direct klanten?*

Een gedeelte van de vragen voor het Customer Support team.

De gesprekken met Customer Support leverden in de eerste instantie weinig informatie op. De aanwezige medewerkers konden niet direct problemen opnoemen die zij gehoord hadden van klanten. Na de vierde vraag kwam het toch op gang: het bleek dat Direct klanten inderdaad nogal eens hun wachtwoord kwijtraken. In de probleemanalyse in het Plan van aanpak heb ik dus geschreven:

De meeste problemen bij de e-learningportals komen voor rond het inloggen of het kwijtraken en terugkrijgen van het wachtwoord.

Gedeelte van de probleemanalyse, hoofdstuk 2 van het Plan van aanpak

De vragen over de Academy bedrijven konden niet echt beantwoord worden, Customer support bleek bijna niet in contact te komen met deze groep gebruikers. Dit komt omdat de medewerkers van deze bedrijven contact opnemen met hun manager. Deze geeft zelf ondersteuning of neemt contact op met het Academy team. De Customer Support van PlusPort wordt hierbij dus overgeslagen.

Na het verwerken van deze eerste bevindingen kwam er nog wel wat informatie van een medewerker van Customer Support. Haar opmerking was dat gebruikers soms na het inloggen niet weten wat zij moeten doen. Dit was de eerste hint naar de usabilityproblemen met het menu en de inrichting/architectuur. Na wat verdiepende vragen heb ik het volgende geschreven in de probleemanalyse:

[Het komt] voor dat gebruikers ingelogd hebben en vervolgens niet weten wat zij moeten doen. Zij missen dus de weg naar de e-learning. Hierbij komt het voor dat gebruikers de "Mijn profiel" knop verwarren met "Mijn persoonlijk menu" en dus ook de e-learning niet kunnen vinden.

Gedeelte van de probleemanalyse, hoofdstuk 2 van het Plan van aanpak

Onderzoek Direct klanten

Tijdens het onderzoeken bleek dat er korte tijd geleden een tevredenheidsonderzoek was gedaan onder Direct klanten. Dit is gedaan dmv. een enquête. Deze is verstuurd naar 1100 cursisten en heeft 222 reacties opgeleverd. Ik heb het rapport daarvan zorgvuldig doorgelezen voor waardevolle informatie. Hierin staat bij Customer Support de volgende samenvattende tekst:

De afhandeling van Customer Support wordt als goed beoordeeld met een 7,7. 18% van de respondenten zegt contact te hebben gehad met Customer Support. De meest voorkomende redenen hiervan zijn e-learning problemen, vragen over ontvangen van het certificaat en de uitslag van het

examen.

Een uittreksel uit het onderzoek Evaluatie van cursisten.

Ook de ruwere data toont vooral informatie die buiten het kader van dit project valt, maar ik heb uiteindelijk de samenvatting meegenomen in de probleemanalyse om aan te tonen dat de gebruikers geen contact opnemen met Customer Support over problemen met de interface.

Formulering conclusie

Uit alle vergaarde informatie en inzichten heb ik de volgende conclusie geformuleerd:

Er blijken niet veel directe problemen (obstakels) te zijn bij het gebruik van de e-learningportals. De grootste aandachtspunten zijn het overzichtelijk maken van de inhoud en verhogen van het gebruiksgemak zodat de gebruikers makkelijker bij de e-learning aankomen. Daarnaast moet er aandacht besteed worden aan de hulp bij een verloren wachtwoord.

Conclusie van de probleemanalyse, hoofdstuk 2 van het Plan van aanpak

Ik heb hierbij specifiek het woord “obstakels” gebruikt om in het kort aan te duiden wat ik precies bedoel: problemen die het voltooien van een taak verhinderen. Vervolgens heb ik de focus van het project bepaald: het overzichtelijk maken en verhogen van het gebruiksgemak. Hierbij zijn de eerste gedachtes gevormd dat een kwalitatief onderzoek meer waard zou kunnen zijn dan een kwantitatief onderzoek.

4.2.3. *Het uitvoeren van het vooronderzoek*

Voor het uitvoeren van de usabilitytest (gebruikerstest) heb ik vooronderzoek gedaan. In deze subparagraaf komen de volgende onderwerpen aan bod: het bepalen van de doelgroep, opstellen van de Persona's, uitvoeren van de Quicksan en Benchmark en het opstellen en afnemen van de WAMMI enquête.

Doelgroeponderzoek uitvoeren

In de opdrachtomschrijving is al omschreven wat de doelgroep is: de gebruikers van de e-learningportals exclusief de beheerders. Voor het uitvoeren van de usabilitytest en de ontwikkeling moest ik echter meer informatie hebben en heb ik dus een doelgroeponderzoek gedaan.

Ten eerste wilde ik de demografische eigenschappen vaststellen van de doelgroep. Onder het Academy team waren er veel aannames over de eigenschappen. Ik heb er dus voor gekozen om harde data uit het systeem te verkrijgen. Hiervoor heb ik de gebruikers geëxporteerd uit de portals van een aantal klanten, namelijk:

- Direct klanten
- BAM gebruikers
- Haagwonen gebruikers

Hieruit kwamen de volgende cijfers:

	Direct klanten	Academy klanten
Omvang (actieve gebruikers)	~10.000	~50.000 - 100.000
Leeftijd	16-60 jaar	16-70 jaar
Geslacht	93% man	10%-90% man, sterk variërend per bedrijf
Opleidingsniveau	LBO – WO	LBO – WO

Kenmerken van de doelgroep, paragraaf 2.1 van het Testrapport

Het werd me snel duidelijk dat demografische informatie mij van weinig nut zou zijn. Niet alleen is het enorm breed maar is er ook een flinke variatie tussen de verschillende klanten. Zij moeten wel allen met hetzelfde ontwerp aan de slag. Aanpassingen aan bijvoorbeeld de hoge gemiddelde leeftijd van een klant zullen averechts effect kunnen hebben voor veel andere gebruikers.

Om deze reden heb ik een andere focus aan het doelgroeponderzoek gegeven: gebruik. Onder de verschillende gebruikers zijn steeds dezelfde rollen terug te vinden die een bepaalde set functionaliteit gebruiken en een bepaalde gebruiksfrequentie hebben. Ik had de verwachting dat een segmentatie hierin duidelijker beeld zou geven van de doelgroep en een duidelijk publiek om voor te ontwerpen op zou leveren

Na een eerste eigen inschatting gebaseerd op de oriëntatie heb ik dit met het Academy team besproken, waarna al snel vier gebruikersgroepen vastgesteld waren:

- Direct klanten
- Uitvoerend personeel
- Kantoorpersoneel
- Leidinggevend personeel

Kantoorpersoneel valt onder uitvoerend personeel, maar zij verschillen in het gebruik van de Academy. Kantoorpersoneel gebruikt andere functionaliteit in andere situaties. Hierom heb ik hen als een aparte groep opgenomen. De extra functionaliteit voor leidinggevend valt buiten het kader van dit project. Leidinggevenden gebruiken echter ook de leerportals, waardoor zij dus wel degelijk een onderdeel van de doelgroep van dit project zijn.

Vervolgens heb ik van elke gebruikersgroep een beschrijving gemaakt en vastgesteld welke functionaliteit zij precies gebruiken. De beschrijving voor kantoorpersoneel is als volgt:

Kantoorpersoneel

Academy klanten hebben vaak kantoorpersoneel die de Academy gebruiken. De focus van het gebruik van de Academy ligt hier vooral op registratie/administratie. Een kantoormedewerker hoeft niet een training te volgen voordat hij/zij aan de slag mag, dit is anders bij bijvoorbeeld een bouwvakker. De pagina's Accreditatie en Budget worden bijna exclusief door kantoorpersoneel gebruikt. Het budget is een persoonlijk budget voor trainingen (de kosten van gevolgde trainingen worden dus afgetrokken van het budget). Dit wordt vooral gebruikt door de woningbouw. Op de pagina Accreditatie kan een gebruiker de status van zijn accreditatie zien. Dit wordt vooral in de advocatuur gebruikt.

Kantoorpersoneel gebruikt:

- *Mijn Trainingen*
- *Mijn E-learning*
- *Mijn functie (Competenties & Certificaten)*
- *Mijn Accreditatie*
- *Mijn Budget*

De gebruikersgroep Kantoorpersoneel, paragraaf 2.2 van het Testrapport

Deze profielen heb ik vervolgens teruggekoppeld aan het Academy team ter controle. Deze bleken grotendeels correct. Na kleine correcties in de formulering heb ik deze als af bestempeld. De gebruikersprofielen heb ik vervolgens gebruikt voor de segmentatie van de doelgroep:

De primaire doelgroep bestaat uit Direct klanten, Kantoorpersoneel en Uitvoerend personeel (zoals beschreven). Leidinggevend personeel zijn de secundaire doelgroep omdat deze grotendeels buiten de scope van het project vallen, maar wel het resultaat ervan zullen zien en gebruiken.

Segmentatie, paragraaf 2.3 van het Testrapport

Deze keuze om de drie eerste punten als geheel als primaire doelgroep te nemen komt voort uit het feit dat deze allemaal gelijke waarde voor PlusPort hebben. Zij moeten allen optimaal gebruik kunnen maken van de leerportals.

Persona's

De persona's heb ik opgesteld op basis van de gebruikersprofielen en het gehele beeld van de doelgroep dat ik inmiddels opgebouwd had. De sectoren transport, horeca (HACCP), woningbouw en offshore zijn een representatie van de belangrijkste klanten van PlusPort.



Annemiek Kraaij en Randy Doe, twee van de persona's, hoofdstuk 3 van het Testrapport

Ik heb de volgende punten in gedachte gehouden bij het opstellen van de persona's:

- Brede verdeling van computerervaring
- Verschillende rollen en gebruikersprofielen
- Verschil in Direct en Academy klanten
- Realisme
- Karakter

De laatste twee punten zijn belangrijk voor de waarde van de persona's. Zij moeten "echt" overkomen en een karakter hebben zodat het aantrekkelijk wordt om tijdens het ontwerpen automatisch aan ze te denken. In eerdere projecten heb ik gemerkt dat persona's vaak wegvallen na een tijd omdat ze niet aanspreken of geen samenhangende identiteit hebben. Hierom heb ik extra aandacht besteed aan kloppende namen, foto's en verhalen die een echte identiteit opbouwen. De persona's heb ik in een meeting met het Academy team en eigenaar/ verkoper Ron Bruijn besproken. Vanwege hun ervaring hebben zij kunnen helpen de persona's nog meer waarheidsgetrouw te maken.

Quickscan uitvoeren

Een quickscan is een analyse van de interface door een expert op basis van een aantal richtlijnen/regels. De aanpak staat kort beschreven in het testrapport:

De heuristic evaluation is uitgevoerd door drie experts: Amy van Neer, Niels Overwijn en Joris Griffioen. Zij zijn allen CMD'ers met verschillende ervaring en interesses. Zo zal een betrouwbaar beeld opgebouwd kunnen worden. De ervaring met de Academy verschilt ook per expert, dit zorgt ervoor dat "cognitieve bias" voorkomen kan worden.

Er zijn twintig heuristics geselecteerd. Deze worden de "Weinschenk and Barker classification" genoemd. Deze omvatten veel heuristics van verschillende bronnen, en geven dus de meest complete set om mee te werken. Het nadeel hiervan is dat sommige niet enorm toepasselijk zijn op de huidige interface, maar tijdens de evaluatie van de vernieuwde interface kunnen deze punten eventueel weer wel nuttig vergelijkingsmateriaal zijn.

Elke expert geeft een cijfer en een korte evaluatie per heuristic. Hierdoor kan een kwantitatief maar ook kwalitatief beeld opgebouwd worden.

Aanpak van de quickscan, paragraaf 4.1 van het Testrapport

De keuze voor meerdere experts staat in dit fragment al beschreven. De keuze had ik zelf ook al gemaakt, maar in de zoektocht naar heuristics merkte ik dat zowel Jeff Sauro⁸ (van Measuring Usability LLC) als Jakob Nielsen⁹ hierachter staan. De andere twee experts zijn beiden afgestudeerde CMD'ers die ervaring hebben met quickscans en dit soort projecten.

Er zijn veel verschillende richtlijnen te vinden op het internet. Daarnaast zou je ze ook zelf kunnen opstellen. Ik heb eerst gekeken naar experts zoals Jakob Nielsen. Zijn tien richtlijnen/heuristics¹⁰ worden veel gebruikt en aangehaald door andere experts. Zijn richtlijnen zijn goed en bewezen, maar ik vond ze op sommige punten te globaal voor deze interface. Ik heb dus verder gezocht en ben uiteindelijk de Weinschenk and Barker classification¹¹ tegengekomen. Dit zijn twintig richtlijnen, die zijn opgesteld door lijsten uit andere bronnen (waaronder die van Nielsen) te combineren. Dit vond ik een complete en waardevolle lijst met genoeg detail om mee te werken. Zie paragraaf 4.2 van het Testplan voor de volledige lijst.

Ik heb de experts gevraagd een cijfer te geven en een beschrijving bij elk punt. Hierbij moesten zij beschrijven in hoeverre de interface wel of niet voldoet aan de richtlijn. Dit heb ik gedaan omdat er met de cijfers een snel globaal beeld op te bouwen is van de aandachtspunten, en de beschrijvingen in detail aangeven waar de problemen liggen.

⁸ Jeff Sauro over Heuristic Evaluation:

www.measuringusability.com/blog/he.php

⁹ Jakob Nielsen over Heuristic Evaluation:

www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html

¹⁰ Jakob Nielsen's Heuristics:

www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html

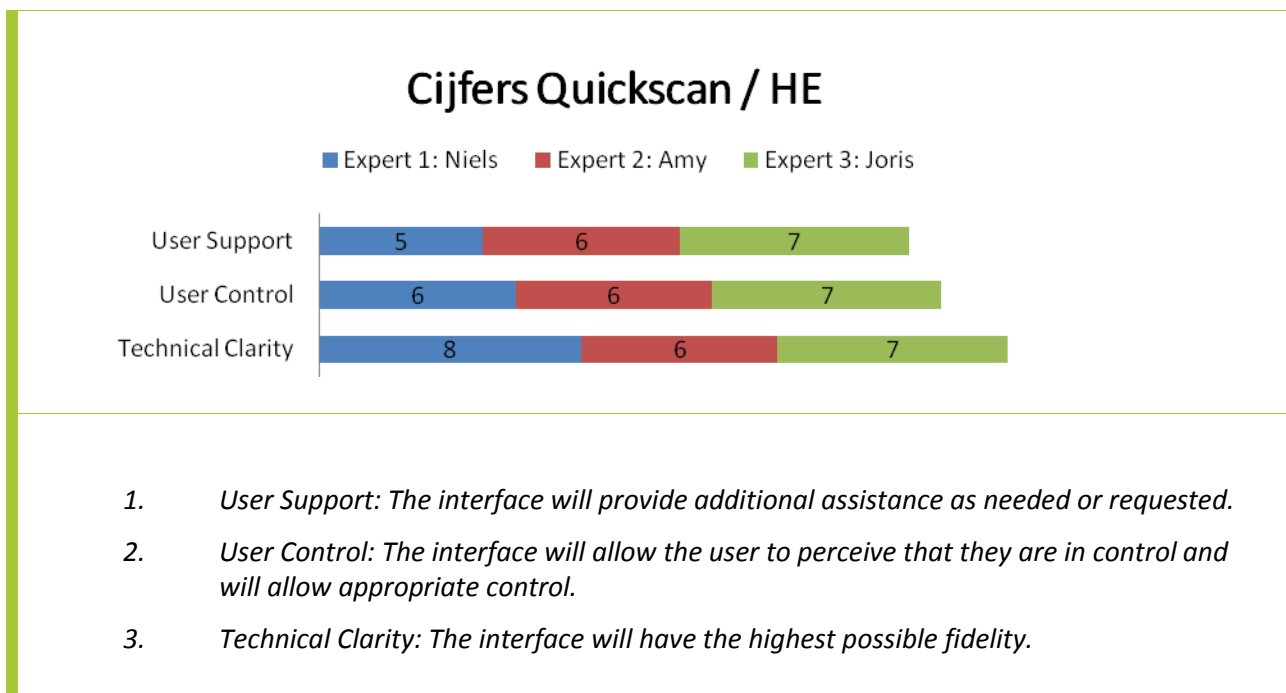
¹¹ Weinschenk&Barker classification:

en.wikipedia.org/wiki/Heuristic_evaluation

#Weinschenk_and_Barker_classification

Tijdens de uitvoering kwam er een klein probleem naar voren: de taal. Ik had de heuristics in het Engels gelaten omdat ik hier zelf geen moeite mee heb en een vertaling vaak de kwaliteit vermindert. De andere experts raakten hierdoor echter even in verwarring. Zij wisten niet zeker of de beschrijvingen dan ook in het Engels gegeven zouden moeten worden. Na wat verheldering van mij was dit opgelost. De beschrijvingen heb ik wel in het Nederlands gevraagd, gezien het in een Nederlands rapport verwerkt werd.

De beschrijvingen heb ik aandachtig gelezen en in het testrapport heb ik een uittreksel gemaakt met de meest belangrijke en opvallende opmerkingen. De cijfers heb ik in een cumulatieve staafgrafiek weergegeven in het testrapport:



Een deel van de grafiek en richtlijnen, paragrafen 4.2 en 4.3 van het Testrapport

Deze diagram houdt rekening met de verschillen in becijfering (waar de één een 6 geeft, geeft de ander een 8) en geeft meteen duidelijk weer waar de interface niet voldoet aan de richtlijnen (zie bijvoorbeeld Interpretation en Flexibility in paragraaf 4.3 van het Testrapport).

Benchmark voorbereiden en uitvoeren

In een benchmark worden websites/interfaces op verschillende onderwerpen vergeleken met elkaar en de te testen/ontwerpen interface. Als eerste stap heb ik dus vergelijkbare applicaties gezocht. Hiervoor heb ik het Academy team aangesproken en de marketingonderzoeken van de marketingafdeling doorgespiet. Hieruit kwamen alleen concurrenten, dus ik heb zelf ook gezocht naar vergelijkbare applicaties. Hierbij heb ik bijvoorbeeld de nieuwe versie van Blackboard ontdekt.

De voorlopige lijst van te benchmarken producten en interfaces:

1. *Defacto CAPP*
2. *aNewspring*
3. *PAT PulseWeb*
4. *SAP Education & eLearning*
5. *Blackboard Learn*
6. *Micros KAS*
7. *Moodle*

Bij het bekijken van deze interfaces viel mij al meteen een probleem op: geen van allen doet dezelfde activiteiten als de Academy of elkaar. Elke concurrent heeft een andere insteek en het is erg moeilijk om überhaupt de interfaces te bekijken omdat ze afgeschermd zijn.

Uiteindelijk heb ik hierdoor de benchmark moeten laten vallen. Alleen de interface van aNewspring en Moodle waren in te zien (de rest was afgeschermd), en de functionaliteit sluit niet genoeg op elkaar aan om een vergelijking van de interactie te maken. Marketing screenshots van de interfaces waren wel te vinden, maar dit vond ik onvoldoende interactie tonen en niet betrouwbaar genoeg. Een benchmark draait om vergelijking. Helaas was vergelijking op geen enkele manier goed mogelijk.

Bepaalde functionaliteit zoals een training zoeken en ervoor inschrijven zijn wel te vinden in andere applicaties/websites, maar hier verschilt de aanpak en context qua de indeling van trainingen, sessies, data en modules bijvoorbeeld enorm. Uiteindelijk heb ik wel naar dit soort details gekeken en inspiratie gezocht voor het nieuwe ontwerp in andere interfaces. Zo is het onderzoek naar vergelijkbare applicaties niet compleet verloren gegaan.

WAMMI / enquête opstellen

Voor het usabilitytesten wilde ik weten wat de ervaring van de gebruikers van de Academy was, hiervoor heb ik een enquête onder gebruikers ingezet. Om niet blindelings de methode van het onderwijsblok CMD3 te volgen heb ik eerst een oriëntatie gedaan op verschillende vragenlijsten voor een dergelijke enquête. Daarbij heb ik onder andere de volgende onderzocht:

- WAMMI: Website Analyse and Measurement Inventory
- SUMI: Software Usability Measurement Inventory
- QUIS: Questionnaire for User Interaction Satisfaction
- MUMMS: Measuring the Usability of Multi-Media Software
- CSUQ : Computer System Usability Questionnaire

Uiteindelijk was WAMMI toch het meest toepasselijk omdat het specifiek voor websites ontwikkeld is en de stellingen het best aansluiten bij de informatie waar ik naar zocht. Daarnaast verwacht ik bij veel andere vragenlijsten dat weinig respondenten het volledig zullen invullen vanwege de vele vragen (50 en 71, respectievelijk in SUMI en QUIS).

De vragen heb ik wel naar het Nederlands vertaald gezien het door Nederlandse gebruikers ingevuld moest worden. Daarnaast heb ik de formulering enigszins aangepast om de stellingen toepasselijker te maken op de Academy:

Origineel : Het is moeilijk om te zeggen of de Academy bevat wat ik wil weten
Aangepast : Het is moeilijk om te zeggen of de Academy bevat wat ik nodig heb

Naast de standaard WAMMI vragen heb ik een aantal extra vragen toegevoegd;

Stelling:

21. Er staat vaak teveel informatie op een pagina

Open vragen:

1. Wat is uw algemene indruk van de Academy?
2. Een minpunt is: ...
3. Het beste onderdeel is: ...

Ik had zelf het vermoeden dat de informatieverdeling van de Academy niet optimaal was omdat er veel pagina's bijna leeg of juist erg lang en vol waren. Ik heb stelling 21 toegevoegd om dat vermoeden te toetsen. De open vragen zijn gebaseerd op CSUQ en vooral bedoeld om de algemene tevredenheid te meten en om een mogelijkheid te creëren om onverwachte informatie te krijgen.

Toen de stellingen en vragen vaststonden heb ik de meetschaal bepaald. De standaard WAMMI enquête gebruikt een 5-punten schaal van "Strongly agree" tot "Strongly disagree". Voor deze enquête heb ik een 7-punten Likert schaal gekozen met de uitersten "Totaal niet mee eens" en "Volledig mee eens".

Beveel u het eens bent met de volgende stellingen betreffende de Academy (10/21):

	1 - Totaal niet mee eens	2	3	4	5	6	7 - Volledig r eens
makkelijk om te navigeren	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
el zaken die me interesseren	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
den wat ik zoek	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Een screenshot van de Likert schaal in de enquête.

De meetschaal heb ik opgesteld aan de hand van de richtlijnen die aangegeven worden in de presentatie Rating Scales: What the Research Says¹². De keuze voor een positieve schaal (1-7) in plaats van een neutrale schaal (-3 - +3) komt voort uit het feit dat respondenten vaker positief zullen klikken dan negatief.

Uit de eerste gesprekken volgde dat er weinig sterke problemen zijn bij het gebruik van de Academy. De “geen mening” optie heb ik dus niet toegevoegd vanwege de verwachting dat deze vaak gebruikt zou worden en dus de resultaten minder waard zou maken.

WAMMI / enquête afnemen

Ik heb samen met het Academy team de volgende bedrijven geselecteerd om de enquête aan te verspreiden:

- BAM Wegen
- Vitalis
- Mammoet
- Nutricia
- DuraVermeer
- Haagwonen
- UPC

Hierbij hebben we geprobeerd de meest gewillige bedrijven uit te kiezen en daarnaast een goede greep uit de verschillende sectoren te krijgen.

PlusPort vond het niet gepast om de enquête direct naar de gebruikers (medewerkers van deze bedrijven) te sturen, gezien zij als bedrijf een product van PlusPort afnemen. Daarnaast kennen veel van hun medewerkers PlusPort niet omdat de stijl van de Academy voor hen volledig aangepast is naar de huisstijl van het bedrijf (inclusief beeldmerken). De enquête is dus gestuurd naar de beheerders/managers van deze bedrijven waar PlusPort contact mee heeft met de vraag of zij dit door wilden sturen aan hun medewerkers.

¹² Rating Scales: What the Research Says, Joe Dumas en Tom Tullis (leden van Usability Professionals' Association Boston): www.goo.gl/6loxb

Beste mevrouw Dikshoorn,

Mijn naam is Joris Griffioen, ik ben student Communication and Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. Ik doe op dit moment een afstudeerproject bij PlusPort B.V. waarbij ik onderzoek doe naar hoe de gebruikersvriendelijkheid van de Academy voor cursisten verbeterd kan worden. Uiteindelijk zorgt dit ervoor dat uw medewerkers het systeem effectiever kunnen gebruiken.

Hiervoor wil ik graag de mening en ervaring van de eindgebruikers weten m.b.v. een enquête. De vraag is dus of u deze enquête door wilt sturen naar uw medewerkers die de Academy gebruiken. Het invullen van de enquête duurt ongeveer 5 minuten.

<https://evaluatie.plusportservices.com/index.php?sid=14834&lang=nl>

Ik zal deze informatie gebruiken als basis voor verder onderzoek naar de gebruiksvriendelijkheid en uiteindelijk een ontwikkeltraject voor een verbeterde interface. Mocht u meer vragen of tips hebben kunt u mij persoonlijk bereiken op joris.griffioen@plusport.com.

Bedankt voor de tijd en moeite, met vriendelijke groet,

Joris Griffioen

Joris Griffioen | Developer | PlusPort B.V. | Gevers Deynootweg 61 | 2586 BJ 's-Gravenhage |
t +31 (0)70 322 9090 | f +31 (0) 84 742 1095 | joris.griffioen@plusport.com | www.plusport.com



Disclaimers:
De informatie verzonden met dit email bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Gebruik van deze informatie door anderen dan de geadresseerde(n) is nadrukkelijk verboden. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan. Indien u dit bericht onrecht ontving, wordt u verzocht de afzender direct te informeren door het bericht te retourneren. PlusPort staat niet in voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden email, noch voor de tijdige ontvangst daarvan. Dit email bericht brengt geen enkele contractuele gebondenheid voor PlusPort tot stand. Dit email bericht is door PlusPort met Norman antivirus software gescand.

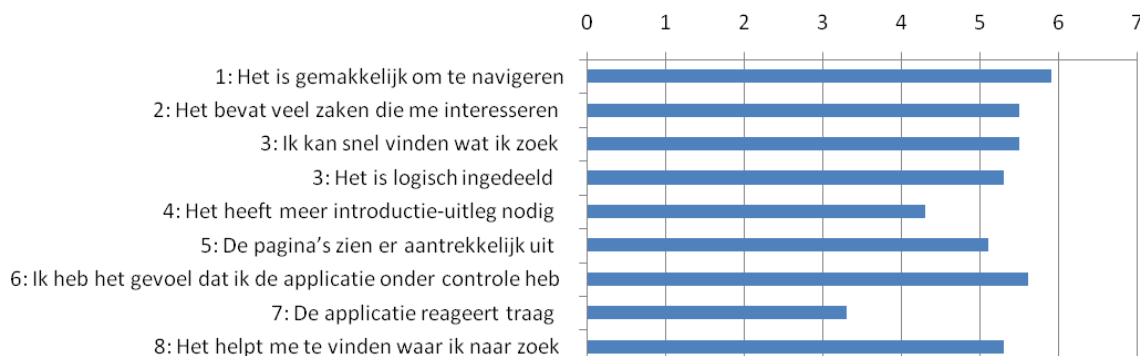
 Printen, echt nodig?

De mail die ik naar beheerders heb verstuurd

Dit leverde echter problemen op. Ten eerste duurde het erg lang (twee weken) voordat er een reactie kwam van de verschillende beheerders, waarbij veel van hen de vraag ook niet hadden begrepen. Het bleek later dat twee van hen zelf de enquête hadden ingevuld. Ik heb geprobeerd na te bellen om verheldering te geven, maar hier was het weer erg moeilijk om de juiste mensen aan de lijn te krijgen. Degenen die wel bereikbaar waren moesten toestemming vragen van managers, die het vervolgens blokkeerden.

Het is uiteindelijk niet gelukt om de enquête bij een substantiële hoeveelheid respondenten te krijgen. Er zijn twintig enquêtes ingevuld. Ik heb de gemiddelde waardering van de stellingen berekend en een inventarisatie van de antwoorden op de open vragen gemaakt. Van de gemiddelde waardes heb ik een grafiek opgesteld voor het overzicht:

Gemiddelde waardering stellingen



Een gedeelte van de grafiek onder paragraaf 5.2. Resultaten in het Testrapport

De standaarddeviatie was bij elke stelling tussen de 1 en 1.5, dus ik heb deze weggelaten uit de visualisering.

Twintig sets antwoorden zijn niet representatief voor 50.000+ gebruikers. Ik heb de resultaten dus niet verder verwerkt. Ik vond dit niet waardevol genoeg om hier tijd aan te verspillen gezien het strakke schema van het project en de mogelijkheid tot foute interpretaties.

4.2.4. *Het schrijven van het testplan*

Om de usabilitytest op te zetten is een plan nodig. Deze subparagraaf beschrijft hoe deze tot stand is gekomen en bestaat uit: het opstellen van de onderzoeksvraag, deelvragen en usability aspecten, het bepalen van de proefpersonen, testopstelling en observatie en tot slot het opstellen van scenario's en testtaken.

Onderzoeksvraag

Voor het formuleren van de onderzoeksvraag heb ik eerst een aantal opties opgesteld. De hoop was dat ik door enigszins te brainstormen op deze manier tot een goed resultaat kon komen. Maar ik vond de resultaten niet voldoende omdat ze te specifiek of juist te breed geformuleerd waren en er vrij grote gaten zouden kunnen vallen.

- *Kunnen gebruikers de Academy zonder problemen gebruiken?*
- *Wat is de usability en accessibility van de Academy?*
- *Hoe ervaren gebruikers het gebruik van de Academy?*

Oude versies van de onderzoeksvraag

Uiteindelijk heb ik de hulp ingeschakeld van de twee afgestudeerde CMD'ers die bij PlusPort in dienst zijn. Zij hebben mij de tip gegeven het te versimpelen tot "Wat is de usability van de Academy?". Dit is de meest pure vorm van de onderzoeksvragen die er stonden. Hier heb ik wel aan toegevoegd: "en hoe kan deze verbeterd worden?"

Wat is de usability van de Academy en hoe kan deze verbeterd worden?

Uiteindelijke versie van de onderzoeksvraag

Deze onderzoeksvraag sluit aan bij de structuur van het project: het eerste deel bekijkt de huidige situatie, het tweede deel kijkt vooruit. Het project is ook zo ingedeeld: analyseren en vervolgens ontwikkelen. Met deze toevoeging wilde ik zorgen dat het onderzoek de focus zou houden op verbetering en vooruitgang in plaats van "foutjes zoeken".

Deelvragen opstellen

Ik heb vanuit de hoofdvraag een eerste versie van een aantal deelvragen opgesteld:

- *Kunnen gebruikers zonder problemen navigeren in de Academy?*
- *Wat is de ervaring van de gebruiker tijdens het navigeren in de Academy?*
- *Is de navigatiestructuur begrijpelijk?*
- *Hoe ervaart de gebruiker het inschrijven via de catalogus?*

Oude versies van de deelvragen

Deze dekken echter niet de lading en zijn niet specifiek genoeg een vraag naar de usability aspecten. “Kunnen de gebruikers ...” is een ja/nee vraag en zal dus niet de hoofdvraag beantwoorden. Vooral het tweede deel van de hoofdvraag vereist een beschrijving. Ik heb de vraagstelling dus aangepast om hier specifieker op in te springen:

- *Op welke wijze voldoet de navigatiestructuur aan de usability aspecten?*
- *Op welke wijze voldoet de navigatielayout aan de usability aspecten?*
- *Op welke wijze voldoet de catalogus aan de usability aspecten?*

Laatste versie van de deelvragen

De navigatiestructuur en lay-out kwamen tijdens het vooronderzoek al naar boven als mogelijke probleemgebieden. De catalogus is een verzamelterm die PlusPort hanteert voor de functionaliteit rond het zoeken naar en inschrijven voor trainingen en de wachtkamer.

De deelzin “op welke wijze voldoet [...] aan de usability aspecten” geeft aan dat er een beschrijving gegeven moet worden. Daarnaast wordt bij deze laatste versie de volledige catalogus meegenomen, inclusief het zoeken naar een training.

Usability aspecten

De usability aspecten definiëren wat er precies getest wordt. Hierbij heb ik de definitie van Jakob Nielsen aangehouden. Ik ben het persoonlijk eens met zijn definitie en veel andere bronnen die ik gevonden heb verwijzen tevens naar Nielsen.

Usability is a **quality attribute** that assesses how easy user interfaces are to use. The word "usability" also refers to methods for improving ease-of-use during the design process.

Usability is defined by **5 quality components**:

- **Learnability:** How easy is it for users to accomplish basic tasks the first time they encounter the design?
- **Efficiency:** Once users have learned the design, how quickly can they perform tasks?
- **Memorability:** When users return to the design after a period of not using it, how easily can

they reestablish proficiency?

- **Errors:** How many errors do users make, how severe are these errors, and how easily can they recover from the errors?
- **Satisfaction:** How pleasant is it to use the design?

Nielsen's usability aspects¹³

Bij de definitie heb ik de prioriteiten voor dit project aangegeven:

Gezien veel gebruikers nieuw zijn met het systeem of het niet vaak gebruiken heeft Learnability een hogere prioriteit dan Memorability. Errors zullen niet zozeer voorkomen als fouten in acties maar vooral als fouten in navigatie, hier wordt dus ook op gelet.

Tijdens het vooronderzoek heb ik opgemerkt dat er een grote variatie is in de gebruiksfrequentie. De grootste groep bestaat echter uit gebruikers die niet vaak inloggen, met een lange tijd tussen bezoeken in. Op dat moment neemt Learnability het weer over van Memorability.

Proefpersonen

Ik heb onderzoek gedaan naar de perfecte hoeveelheid proefpersonen door het advies van verschillende experts op dit gebied op te zoeken. Uiteindelijk heb ik ervoor gekozen met twaalf proefpersonen te testen met de volgende verdeling:

6 (potentiële) Direct klanten, waarvan;

- *3 bekend met Academy*
- *3 nieuw*

6 (potentiële) medewerkers van Academy klanten, waarvan;

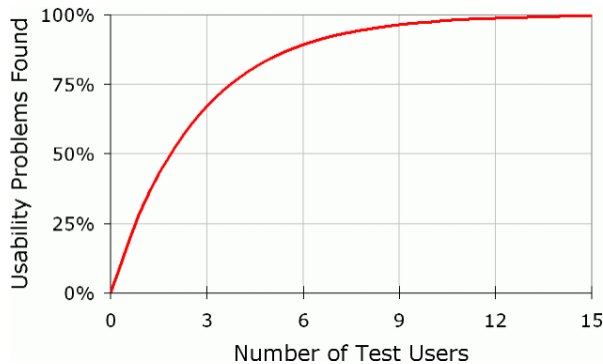
- *3 bekend met Academy*
- *3 nieuw*

Hoofdstuk 4 van het Testplan

In het onderzoek hiernaar ben ik uitgekomen bij Nielsen. Hij geeft aan dat 5 gebruikers voldoende informatie geven voor de meeste testen.¹⁴ De hoeveelheid nieuwe informatie die gevonden wordt is steeds kleiner naarmate er meer testpersonen gebruikt worden.

¹³ Jakob Nielsen, Usability 101: Introduction to Usability: www.useit.com/alertbox/20030825.html

¹⁴ Jakob Nielsen, Why You Only Need to Test with 5 Users: www.useit.com/alertbox/20000319.html



Nielsen's visualisatie van zijn bevindingen

Gezien de brede doelgroep en het verschil tussen Direct klanten en Academy klanten heb ik een grotere groep genomen. Ik had de verwachting dat de verschillende groepen (bekend/onbekend, Direct/Academy) verschillende resultaten op zouden leveren en dat drie per groep dus een goed totaalbeeld op zou leveren. Later heb ik minder strikt vastgehouden aan deze verdeling (zie subparagraaf 4.2.5).

Opstellen van scenario's en testtaken

Ik heb voor de test eerst vastgesteld wat de onderwerpen van de test waren:

1. E-learning
2. Inschrijven/catalogus
3. Wachtwoord
4. Certificaten
5. Accreditatie en budget

Dit is een opdeling van de verschillende functionaliteiten in de Academy. Accreditatie en budget zijn relatief kleine en vergelijkbare onderdelen, dus deze heb ik als één thema behandeld.

Voor elk van deze punten heb ik de testtaken en een scenario opgesteld. Deze staan in het testplan kort en krachtig beschreven maar heb ik voor het instructieblad verder uitgewerkt. De scenario's geven de gebruiker een context voor de acties die ze moeten uitvoeren, zo zijn zij meer betrokken bij het uitvoeren van de taken.

E-learning

"Je hebt je ingeschreven voor BHV Direct om je BHV certificaat te halen, je moet dus om te leren de e-learning modules en proeftoetsen doen."

Taken:

1. *Log in*
2. *Open module 1 van de E-learning*
3. *Sluit de E-learning*
4. *Open een proefexamen*
5. *Sluit het proefexamen*
6. *Bekijk je resultaten*

Normering:

- *9 kliks*
- *1 minuut en 30 seconden*

Het eerste scenario, uit hoofdstuk 5 van het Testplan

Bij het zoeken en inschrijven heb drie taken opgesteld waarbij de gebruiker driemaal moet zoeken naar een training en zich moet inschrijven. Hiermee worden de volgende punten getest:

- De Learnability en Memorability van het zoekformulier
- Het kiezen van een sessie en het gebruik van de wachtkamer

Ik heb hiervoor drie aparte trainingen aangemaakt in de testomgeving. Deze heb ik vervolgens allemaal verschillend ingesteld qua beschikbare sessies. Zo kan de proefpersoon bij één training zich gewoon inschrijven voor een bepaalde sessie. Bij de tweede moet hij zich direct inschrijven voor de wachtkamer omdat er geen sessies zijn. Bij de derde zijn er alleen sessies wanneer de gebruiker niet kan volgens de instructie. Hij moet zich hier dus ook in de wachtkamer inschrijven. Dat betekent dat de proefpersoon met alle vormen in aanraking komt en al deze vormen getest worden.

De normering geeft een indicatie van de kortst mogelijke tijd en het minimale aantal kliks. Dit kan bij de analyse van de resultaten als basis dienen voor de interpretatie.

De testopstelling vaststellen

Bij het vaststellen van de testopstelling heb ik eerst besloten dat er drie personen aanwezig zouden zijn: de proefpersoon, een begeleider en een observator. Ik wist uit eigen ervaring dat een observator het druk heeft en dingen zal missen als hij ook de proefpersoon moet begeleiden. Daarnaast neemt het achteraf observeren van de opnames veel tijd in beslag. Een nadeel van een extra persoon is dat het imponerend kan zijn voor de proefpersoon, dus ik heb de notitie gemaakt hierop te letten bij de opstelling. De twee afgestudeerde CMD'ers zouden afwisselend als observator functioneren en ikzelf als begeleider.

Ik heb besloten bij de tests het scherm, de webcam en microfoon op te nemen. Dit heb ik gedaan omdat de observator op drukke momenten punten kan missen en zodat er achteraf nog gekeken kan worden naar bepaalde acties. Hiervoor heb ik onderzoek gedaan of geïntegreerde tools (zoals Usabilla¹⁵) konden

¹⁵ Usabilla.com, usabilitytests die geïntegreerd kunnen worden in een website

werken met de Academy, waarin de proefpersoon door de taken geleid wordt en direct opgenomen wordt. Helaas bleek dit technisch niet mogelijk. Uiteindelijk heb ik de opname met behulp van het softwarepakket Camtasia gedaan en de testtaken op papier aangeboden.

Het instructieblad heb ik zelf ontworpen, met de scenario's aan de linker kant, taken in het midden en invulvelden rechts. De taken heb ik met lettering aangeduid en de taken met nummering zodat de testgebruiker zijn positie minder snel kwijt raakt. Op het blad staat tevens een korte introductie en een herinnering om hardop te denken (zie de volgende subparagraaf Observatie).

Observatie

Ik heb verschillende manieren bepaald om informatie te winnen uit de usabilitytest: observatie door een observator, het think-aloud protocol en vragen/bespreking achteraf.

De observator van de test bekijkt wat de testpersoon doet en houdt zijn observaties bij op het observatieformulier. Hierop heb ik de taken geplaatst, met een aantal invulvelden ernaast. Ik kreeg van Amy van Neer (een van de afgestudeerde CMD'ers die werkzaam is bij PlusPort) een suggestie voor de opbouw van dit formulier:

- Taak
- Tijd
- Beweging
- Waarneming
- Denkhandeling
- Communicatie
- Overig

Deze punten heb ik aangepast door positiviteit, negativiteit en fouten te vragen. De kolommen van het observatieformulier zijn dus:

- Taak
- Tijd
- Positief gedrag
- Negatief gedrag
- Opmerkelijke acties/fouten
- Overige waarnemingen

De vraag naar positief en negatief gedrag slaat op de hoofdvraag: "wat is de usability en hoe kan het verbeterd worden". Hierbij heb ik vooral gezocht naar kwalitatieve informatie. Twintig keer zuchten is interessant, maar de opmerking "wat een rotzoekveld" is belangrijker.

De observator zou deze opmerking horen omdat ik ook gekozen heb voor het think-aloud protocol. Hierbij wordt de proefpersoon gevraagd constant zijn gedachten hardop uit te spreken zodat de observator (en uiteindelijk ik) weet waarom de gebruiker bepaalde acties neemt en eventuele fouten

maakt. Mijn verwachting was daarnaast dat opmerkingen van gebruikers een indicatie van de User needs zullen geven.

4.2.5. Het uitvoeren van de usability test

Deze subparagraaf beschrijft hoe ik het uitvoeren van de usabilitytest aangepakt heb. Dit bestaat uit de onderdelen: Pre-tests uitvoeren, Proefpersonen bereiken en tot slot Uitvoering.

Pre-tests uitvoeren

Om te controleren of de methode en opstelling naar behoren zouden werken heb ik pre-tests uitgevoerd. Dit heb ik gedaan samen met de twee CMD'ers, waarbij we afwisselend verschillende posities ingenomen hebben.

Hierbij hebben we een aantal problemen ontdekt met de materialen: de invoervelden op het observatieblad waren te klein bij één grotere taak en de formulering van een aantal instructies was niet optimaal. De software werkte wel volledig naar behoren. De gevonden problemen heb ik uiteraard gecorrigeerd.

Bij deze eerste tests zijn al meteen een aantal aandachtspunten naar boven gekomen zoals de lay-out van het zoekformulier en de indeling van de onderwerpen.

Proefpersonen bereiken

Om de resultaten betrouwbaar te maken wilde ik kloppende testpersonen vinden voor de Usabilitytest. Deze heb ik geprobeerd te vinden onder de medewerkers van klanten, Direct klanten, een nabijgelegen bouwplaats en het eigen netwerk.

De Academy klanten waren wederom erg moeilijk te bereiken en het duurde lang om afspraken te maken. Uiteindelijk konden de meeste van deze pas veel (meer dan twee weken) later, wat de voortgang van het project erg in problemen zou brengen.

Uit de Direct klanten heb ik geprobeerd klanten uit de omgeving te bereiken en met een flinke korting voor hun Direct training tot wel €100,- (op een totaalprijs van €175,-). Ik heb hierbij de hulp ingeschakeld van Customer Support, die de inschrijvingen afhandelen. Zij hebben alle inschrijvingen uit Den Haag doorgestuurd naar mij, waarna ik ze kon bellen. Uiteindelijk waren dit er in een week minder dan verwacht (5 inschrijvingen uit Den Haag), en heeft elke persoon die ik heb kunnen bereiken het aanbod afgeslagen. Vooral omdat zij niet binnen of rond werktijd beschikbaar waren.

Bij de bouwplaats om de hoek heb ik geprobeerd een aantal bouwvakkers voor de test te krijgen met een bioscoopbon of korting voor veiligheidstrainingen die zij nog moesten hebben. Het bleek erg moeilijk om hierbij überhaupt contact te leggen, laat staan medewerking te krijgen. Zelfs met twee aantrekkelijke dames van Customer Support lukte het niet om een testpersoon van de bouwplaats naar de testruimte om de hoek te lokken.

Uiteindelijk heb ik toch vooral in het eigen netwerk moeten zoeken naar geschikte mensen. Hierbij heb ik alsnog een redelijk goede selectie kunnen vinden met oa. kantoorpersoneel, uitvoerenden (een timmerman en een monteur) en leidinggevend personeel. Deze heb ik vooral via Facebook bereikt,

waarna er via deze mensen ook nieuwe proefpersonen te vinden waren. Ik heb zelfs met laptop onder de arm in het hoofdkantoor van NL Post gestaan om een test uit te voeren met één van hun senior business controllers.

De uiteindelijke groep testpersonen was als volgt:

<i>Beroep en bedrijf</i>	<i>Bekend met Academy</i>
Content developer @ PlusPort B.V.	Ja
Stagiaire communicatie @ PlusPort B.V.	Nee
Manager multidisciplinair behandelteam @ Marente zorg	Nee
Senior Business Controller @ Post NL	Nee
Regiomanager @ Arts & zorg	Nee
Hoofd ICT @ De Leeuw Groep	Nee
Verzorgende @ Marente zorg	Nee
Timmerman (ZZP)	Nee
Monteur zonwering	Nee
Controller, werkt tevens aan automatisering @ Rijksoverheid	Ja

Hierbij ben ik dus vooral buiten werktijden langs gegaan bij testpersonen. Dit heeft als voordeel gehad dat de testpersoon meer op zijn gemak is vanwege de omgeving, maar als nadeel dat de observator niet aanwezig kon zijn. Dit had ik reeds afgevangen door de opnames te maken, dus ik heb de observatie gedeeltelijk gedaan tijdens het begeleiden van de test en deze achteraf bijgevuld mbv. de opname.

Deze groep is redelijk kloppend met de doelgroep, echter is de verdeling niet kloppend met de wensen in het testplan. Uiteindelijk merkte ik tijdens de test dat er relatief weinig verschil is tussen gebruikers die toch flink verschillen qua omgeving en ervaring. De valkuilen waren voor bijna elke testpersoon hetzelfde. De verdeling in het testplan bleek dus niet absoluut nodig.

De regel van Nielsen kwam door het ontbreken van grote verschillen weer aan het licht. Ik had meer dan vijf testpersonen genomen omdat ik verschillen in de ervaring had verwacht onder verschillende groepen. Dit bleek bijna niet aanwezig te zijn, waardoor er na 8 testpersonen weinig nieuwe informatie meer binnen kwam. Omdat de Usabilitytest op dit moment ook al uitgelopen was qua tijd heb ik het dus afgebroken na de tiende testpersoon zodat de rest van het project niet in gevaar zou komen.

Uitvoering

Het uitvoeren van de tests verliep zonder problemen. Omdat ik van tevoren de pretests had gedaan liep ik tijdens het testen zelf niet meer tegen problemen met de opstelling aan. De opstelling was door het gebruik van een laptop met ingebouwde microfoon en webcam snel op te zetten en erg betrouwbaar.

De testpersonen waren over het algemeen enthousiast en werkten goed mee. Ik heb als begeleider vaak een herinnering moeten geven over het think-aloud protocol. Dit had ik volledig verwacht, het is nu eenmaal onnatuurlijk om constant je gedachten uit te spreken.

Na het uitvoeren van de taken hebben de testpersonen de vragen ingevuld op het instructieblad zodat ik hun beroepen en computerervaring kon vastleggen. Vervolgens heb ik de interface besproken en de problemen die ze tegenkwamen geanalyseerd. Ik heb onder andere hun verwachtingen besproken en bekeken waar de interface hier niet aan voldoet. Daarnaast heb ik oa. de interpretatie van de wachtkamer bekeken. De vraag “wat houdt de wachtkamer in?” leverde bijvoorbeeld sterk verschillende antwoorden op:

- *“Als ik me inschrijf voor de wachtkamer krijg ik bericht van nieuwe sessies” (waar)*
- *“Als ik me inschrijf voor de wachtkamer wordt ik ingeschreven zodra er plek vrijkomt in een sessie” (niet waar)*

Dit gaf voor mij meteen al aan dat de presentatie van de wachtkamer teveel overlaat aan eigen interpretatie.

Een ander punt dat bij de bespreking naar boven kwam is het voldoen aan verwachtingen. Een zoekveld hoort bijvoorbeeld altijd bovenaan te staan en suggesties te geven volgens de proefpersonen. Conformereren aan bestaande principes is een punt dat steeds terugkwam in deze besprekingen (vooral op initiatief van de proefpersonen).

Tijdens de tests zijn de eerste ideeën voor een nieuwe interface steeds concreter geworden. Deze heb ik dus bij latere tests voorgelegd als paper prototypes na het testen om te bekijken hoe een nieuwe indeling bijvoorbeeld aan zou slaan. Dit leverde goede informatie op, de testpersonen hadden bijvoorbeeld geen idee wat “Mijn Academy” (mijn eerste idee voor een verzamelplek van informatie) zou moeten betekenen. Deze informatie heb ik uiteraard meegenomen naar het ontwikkelproject.

4.2.6. Het (af)schrijven van het testrapport

De resultaten uit de voorbereidende tests had ik reeds in het testrapport verwerkt. Deze subparagraaf beschrijft het toevoegen van de resultaten uit de usabilitytest, de bevindingen met betrekking tot de user needs en het formuleren van een conclusie uit het geheel.

Verwerking observatie

Na het uitvoeren van de usability tests heb ik de informatie die ik eruit verkregen heb verwerkt in het testrapport. Ik heb hiervoor onderzoek gedaan naar de beste aanpak. Uiteindelijk heb ik de methode aangehouden die in Transforming qualitative data: description, analysis, and interpretation¹⁶ wordt beschreven. Dit houdt in dat ik de observaties eerst beschreven heb, vervolgens heb geanalyseerd en er als laatst een interpretatie van gemaakt heb.

Ik heb de resultaten ingedeeld per onderwerp. Ik heb echter wel eerst de volgende highlights gegeven:

- *Het dubbele menu (Persoonlijk menu en tabbladen van Mijn profiel) leid tot verwarring*
- *Bijna alle testpersonen hadden de e-learning verwacht onder het tabblad Mijn trainingen*
- *Gericht zoeken naar een training ging in eerste instantie vaak mis. nadat het zoekveld gevonden ging dit aanzienlijk sneller en met minder fouten*

Highlights uit de resultaten, paragraaf 6.3 van het Testrapport

Deze highlights zorgen ervoor dat een lezer die de rest van de rapportage scant in ieder geval wel de hoofdpunten zal zien.

Ik heb vooral kwalitatieve data gebruikt. De kwantitatieve informatie (tijden en kliks, frequentie van fouten) heb ik alleen ter illustratie gebruikt waar ze daadwerkelijk opmerkelijk zijn. Het inschrijven is hierbij een goed voorbeeld:

Inschrijving	A	B	C
Tijd	3:06	0:57	0:43
Kliks	22,7	5,7	7,3

De tijd en kliks vallen aanzienlijk naar beneden na de eerste keer inschrijven. Dit zegt op zichzelf echter niets. De combinatie van deze informatie met de observatie dat veel proefpersonen er lang over deden om het zoekveld te vinden en deze vervolgens steeds meteen gebruikten geeft een betere indicatie van het probleem en de mogelijke oplossing.

¹⁶ Harry F. Wolcott - Transforming qualitative data: description, analysis, and interpretation: <http://goo.gl/aF2h0>

Kwantitatieve informatie kan wel de ernst van een probleem aangeven zoals bij het vinden van de e-learning:

De testpersonen moesten bij de test een e-learning module vinden en openen. Alle 10 testpersonen hadden de e-learning modules onder Mijn trainingen verwacht, pas na het ontdekken van Persoonlijk menu werd duidelijk dat hier een aparte pagina voor is.

Een gedeelte van paragraaf 6.3.2: Trainingen, van het Testrapport

Hier is de specificatie “Alle 10 testpersonen” relevant omdat het aangeeft dat het een structureel probleem is waar een groot deel van de gebruikers tegenaan zullen lopen. Dit soort formuleringen heb ik gebaseerd op Jakob Nielsen’s advies over het waarderen van de ernst van een usabilityprobleem¹⁷:

The severity of a usability problem is a combination of three factors:

- The **frequency** with which the problem occurs: Is it common or rare?
- The **impact** of the problem if it occurs: Will it be easy or difficult for the users to overcome?
- The **persistence** of the problem: Is it a one-time problem that users can overcome once they know about it or will users repeatedly be bothered by the problem?

Deze drie punten heb ik steeds waar het relevant was beschreven, zodat de ernst van deze problemen duidelijk geformuleerd zijn. Dit betekent weer dat er een prioriteit gehangen kan worden aan problemen.

¹⁷ Jakob Nielsen over het bepalen van de ernst van een usabilityprobleem:
www.useit.com/papers/heuristic/severityrating.html

User needs

In het testrapport worden ook de User needs opnieuw besproken. De hypothese in die ik in de oriëntatiefase opgesteld had was:

Na het inloggen

- *Direct overzicht over alle trainingen*
- *Een interface die persoonlijk in te delen is*
- *Meteen toegang tot e-learning*

Leren en resultaten

- *Gebundeld overzicht van klassikale trainingen en e-learning*
- *Gebundeld overzicht van behaalde en (nog) niet-behaalde resultaten*
- *Een enkel overzicht over resultaten, certificaten, accreditatie*
- *Sorteren van rijen zoals certificaten en resultaten (op naam, datum etc.)*

Training zoeken

- *Een enkel zoekveld centraal met secundair enkele filters zoals “sessies vanaf datum”*
- *Automatische suggesties tijdens het typen*
- *Selectie op datum (in een bepaalde periode plek beschikbaar)*
- *Sorteren na het zoeken (op naam, datum etc.)*
- *Accreditatie en kosten zichtbaar in de zoekresultaten*

Hypothese user needs

Ik heb geanalyseerd of deze needs daadwerkelijk waar waren. Ik kwam tot de conclusie dat deze in de hypothese te specifiek geformuleerd waren. De punten onder *Training zoeken* kloppen, maar er zijn meer globale user needs die belangrijker bleken en waar deze punten ook onder vallen:

- *Duidelijke architectuur, kloppend met de verwachtingen*
- *Semantiek die duidelijk omvat wat een functie inhoud*
- *Consistente vormgeving die klopt met bekende standaarden van het web (een voorbeeld is hier het zoekformulier)*

User needs, uit subparagraaf 6.3.7 van het Testrapport

De eerste hypothese miste het grote plaatje omdat de problemen met de structuur en de wachtkamer nog niet duidelijk waren. Er was bij de testpersonen vooral vraag naar een duidelijke, intuïtieve en overzichtelijke interface. In heb dit vooral betrokken op de architectuur, semantiek en consistentie met standaarden, omdat daar problemen gevonden waren.

Advies formuleren

Uit een Usabilitytest volgt natuurlijk een advies. Omdat in dit project direct een ontwikkelfase volgt heb ik ervoor gekozen het advies op te splitsen in aanpassingen die meteen gemaakt kunnen worden en aanpassingen die in het ontwikkelproces meegenomen worden (en dus later pas toegepast kunnen worden). Het feit dat er nu al meer dan 50.000 gebruikers in het systeem zitten betekent dat kleine reparaties op korte termijn al snel voor verbetering zullen zorgen.

Bij het advies voor de korte termijn heb ik punten aangepakt zoals het ongewenst automatisch herladen en de volgorde van het zoekformulier. Dit zijn relatief kleine problemen om te repareren. De aanpassingen voor de lange termijn zijn structurele veranderingen in de architectuur en de hele interface. Deze worden dus in het ontwikkelproject meegenomen. Het lange termijn advies is:

- *Het versimpelen van de architectuur en het kloppend maken van de architectuur met het mental model van de gebruiker*
- *Een centraal punt waarmee overzicht van alle (of de meest relevante) onderwerpen binnen de Academy te krijgen is, in de vorm van een dashboard*
- *De Zoeken en inschrijven pagina zodanig aanpassen dat het gericht zoeken en rondbladeren ondersteunt*
- *Consistentie verhogen*

Advies uit hoofdstuk 7 van het Testrapport

4.3. Ontwikkelen

Deze paragraaf beschrijft het ontwikkelproces dat heeft plaats gevonden na het testen. Dit is volgens de methode van Jesse James Garret gebeurd, waarbij de Strategy plane reeds behandeld is bij het opstellen van het Plan van aanpak. De opbouw van de planes en de subparagrafen is als volgt:

Strategy plane

Doelstelling (zie subparagraaf 4.1.3. Doelstelling opstellen)

Scope plane

4.3.1. Systeemeisen opstellen

Structure plane

4.3.2. Conceptontwikkeling / structuur ontwerpen

Skeleton plane

4.3.3. Wireframes ontwerpen

Surface plane

4.3.4. Stijl en mockups ontwerpen

Demo en opleveren

4.3.5. Het ontwikkelen van de clickable demo

4.3.6. Het uitvoeren van de tweede test en opleveren

4.3.1. *Systeemeisen opstellen*

Na het testen van de interface van de Academy heb ik de systeemeisen opgesteld. Deze bestaan uit functionele eisen, niet-functionele eisen en inhoudseisen. In deze volgorde staan ze hier ook beschreven.

Functionele eisen

De systeemeisen heb ik in eerste instantie opgesteld vanuit de huidige functionaliteiten en de veranderingen die in het testrapport geadviseerd worden. Vervolgens heb ik deze eerste versie besproken met het Academy team om de kwaliteit te verhogen. De systeemeisen moeten ondersteunend zijn aan de processen die een gebruiker doorloopt. Het Academy team heeft hier veel kennis van en kan dus goed inschatten of een systeemeis voldoet aan de bedoeling.

Hierbij kwam naar voren dat de “wachtkamer” bijvoorbeeld op verschillende manieren gebruikt wordt:

1. Als opvang van een overschot aan inschrijvingen of wanneer een gebruiker zich wil inschrijven maar niet kan op de data die beschikbaar zijn.
2. Om de interesse voor een training te meten, waarbij er pas sessies ingepland worden als er genoeg mensen in de wachtkamer ingeschreven zijn.

Dit was bij mij nog onbekend en tijdens/na deze gesprekken heb ik de systeemeisen volledig kloppend kunnen maken met alle processen die de interface moet ondersteunen.

In de functionele eisen heb ik de kliks specifiek benoemd:

- *vanaf elke pagina met één klik navigeren naar één van de volgende onderwerpen:*
 - *zoeken & inschrijven*

Eén van de functionele eisen

Ik heb dit gedaan vanwege de functie van systeemeisen: kadering en specificatie. Het zorgt ervoor dat de belangrijke functies een simpele en snelle interactie behouden, daarnaast is een dergelijke eis beter meetbaar. Strak formuleren zorgt er tevens voor dat er nagedacht moet worden over functionaliteit. Vaak is een snelle oplossing “voldoende” terwijl er betere oplossingen bestaan. Een voorbeeld is bijvoorbeeld dat een dropdown menu (zoals de huidige interface) het navigeren mogelijk zou maken. Dit doet echter af aan het idee dat deze onderwerpen altijd beschikbaar moeten zijn. Vandaar dat de enkele klik is gespecificeerd zonder mouse-overs.

De interface bestaat uit veel functionaliteit onder een aantal hoofdthema's: Trainingen, Profiel, Zoeken en inschrijven. Deze thema's heb ik ook gebruikt om de systeemeisen in te delen. Dit heb ik gedaan vanwege ervaring met systeemeisen die ten eerste een lange lijst werden en vervolgens per eis ook langer omdat de omgeving van de eis gespecificeerd moet worden. Door de eisen eerst in te delen kunnen de eisen zelf puur de daadwerkelijke functionaliteit beschrijven.

Alle eisen zijn ingedeeld als Must-have in de MoSCoW verdeling. Alle beschreven functies zijn nodig voor een volledig product. In de gesprekken is de functionaliteit afgestemd op de processen die de interface moet ondersteunen. Er waren dus geen eisen/functionaliteiten over die “leuk zouden zijn”.

Niet-functionele eisen

De niet-functionele eisen beschrijven eisen aan de interface qua vorm en techniek. De volledige lijst is als volgt:

- Het systeem moet volledig bruikbaar zijn op resoluties van 1024x600 en 1920x1080
- Het systeem moet het inladen van informatie zoveel mogelijk met AJAX afhandelen
- Het systeem moet laadmomenten visueel aangeven (Should have)
- Het systeem is bruikbaar op tablets (lage prioriteit, “Could have”)

De eis met betrekking tot schermresoluties heb ik opgesteld aan de hand van onderzoek naar de huidige gebruikers van de Academy. Tijdens het project heb ik hiervoor in de Academy Google Analytics laten draaien die registreert wat de resoluties van bezoekers zijn. Uit deze informatie bleek dat er veel verschillende resoluties gebruikt worden, maar dat 1024x600 (netbook formaat) het kleinste veelgebruikte formaat is. Er zijn kleinere resoluties te zien, afkomstig van tablets, maar gezien dit project daar niet op gericht is neem ik die niet mee als must-have eis.

De eisen over AJAX en visueel laden horen bij elkaar. Zij maken de ervaring van de Academy vloeiender, zoals van webapplicaties verwacht wordt. Tevens heb ik tijdens de Usabilitytest gezien dat gebruikers het inladen van een nieuwe pagina vaak niet opvalt: door het tonen van de status wordt dit opgevangen.

Omdat ik meer tablets dan verwacht zag in de data van Google Analytics heb ik de laatste eis toegevoegd. Mocht er tijd over zijn na het ontwikkelen, dan zou dit nog verwerkt kunnen worden. Ik had echter niet de verwachting dat dit het geval zou zijn.

Inhoudseisen

Omdat de Academy ook een informatieverschaffend systeem is (“information-oriented” zoals Jesse James Garrett het beschrijft) heb ik ook inhoudseisen gespecificeerd. Deze eisen leggen vast welke vorm de verschillende informatie-elementen in het systeem hebben zodat de interface hier kloppend omheen ontworpen kan worden. Dit is vooral belangrijk op plekken waar informatieverschaffing en functionaliteit samen komen zoals de zoekfunctie. Het gevaar is dat zonder specificatie van de inhoud belangrijke informatie weg kan vallen omdat de functionaliteit de overhand krijgt.

Ik ben begonnen met het beschrijven van verschillende elementen met veel details. Dit bleek erg onoverzichtelijk en onduidelijk te worden.

Content	Specificaties	Leeg
Persoonlijke gegevens:	Tekst	Individuele velden
Naam	Max. 7 velden	onzichtbaar als er geen
Adres	Max. 80 tekens per veld	waarde bekend is
Postcode		
Woonplaats		
Geboortedatum		
Geboorteplaats		
E-mailadres		

Een vroege versie van een inhoudseis

Dit heb ik opgelost door eerst een overzicht te maken van de onderdelen waaruit een element kan bestaan:

	Specificatie
Label	Tekst, Max. 40 tekens Enkele regel --- OF --- Datum, Format: DD-MM-JJJJ
Tekstblok	Tekst, Max. 800 tekens Meerdere regels
Tekstblok groot	Tekst Meerdere regels
Icoon	Afbeelding 16x16 pixels

De onderdelen zoals gespecificeerd in paragraaf 3.2 van de Systeemeisen

Hiermee kon ik overzichtelijk specificeren dat de Persoonlijke gegevens bijvoorbeeld uit 7 labels bestaat. Dat een e-mailadres een bepaalde vorm heeft is hierbij niet erg relevant, gezien het vooral gaat om de ruimte die een element inneemt in de lay-out.

Element	Vorm	Inhoud
Persoonlijke gegevens	7 labels	Naam, Adres, Postcode, Woonplaats, Geboortedatum, Geboorteplaats, E-mailadres

De uiteindelijke vorm van de inhoudseis

4.3.2. Conceptontwikkeling / structuur ontwerpen

In deze subparagraaf wordt het conceptontwikkelen en het ontwikkelen van de nieuwe structuur besproken. Hier volgt eerst mijn aanpak bij de conceptontwikkeling, vervolgens hoe ik het architecture diagram ontworpen heb, daarna waarom ik niet voor cardsorting heb gekozen en tot slot het maken van de flowcharts.

Conceptontwikkeling

Inspiratie en goede ideeën kunnen naar mijn ervaring niet gepland worden, dus ik ben vanaf dag 1 bezig geweest met de conceptontwikkeling zodat ik uiteindelijk een sterk en doordacht concept op kon leveren. Dit heb ik gedaan door te schetsen en paper prototyping in te zetten, daarnaast heb ik in verschillende hoeken inspiratie gezocht.



Een deel van de schetsen en paper prototypes

Nieuwe ideeën heb ik uitgewerkt in schetsen omdat het visualiseren van ideeën ten eerste helpt om uit te vinden wat de sterke en zwakke punten zijn en ten tweede zodat ideeën voorgelegd en getest kunnen worden.

Dit testen heb ik gedaan als “hallway testing”, ofwel het onderscheppen van langslappende collega’s (of zelf even langslopen) en ze snel te vragen een taak door te lopen op het papieren prototype. Dit heb ik gedaan om het proces los en open te houden, maar om ook nut te halen uit de schetsen op usability gebied in plaats van slechts visueel.

Inspiratie voor nieuwe ideeën heb ik vooral gezocht in andere webapplicaties en leeromgevingen. Hierbij heb ik gezocht naar frisse ideeën maar ook consistente regels in de interfaces. Het herkennen

van deze regels en hier zelf aan voldoen zou de interface gebruiksvriendelijker maken. Hierbij heb ik wel het advies van Jakob Nielsen over het overnemen van design¹⁸ in gedachten gehouden:

Although successful websites typically have high usability, average sites can hurt their business by copying design elements that don't work well in other contexts.

...

There are two main reasons why copying another site can go wrong, even if that site is highly successful:

- The specific UI element you're copying is **not that good**.
- The design works fine in the original site's context, but it's **no good in the different context** offered by your site.

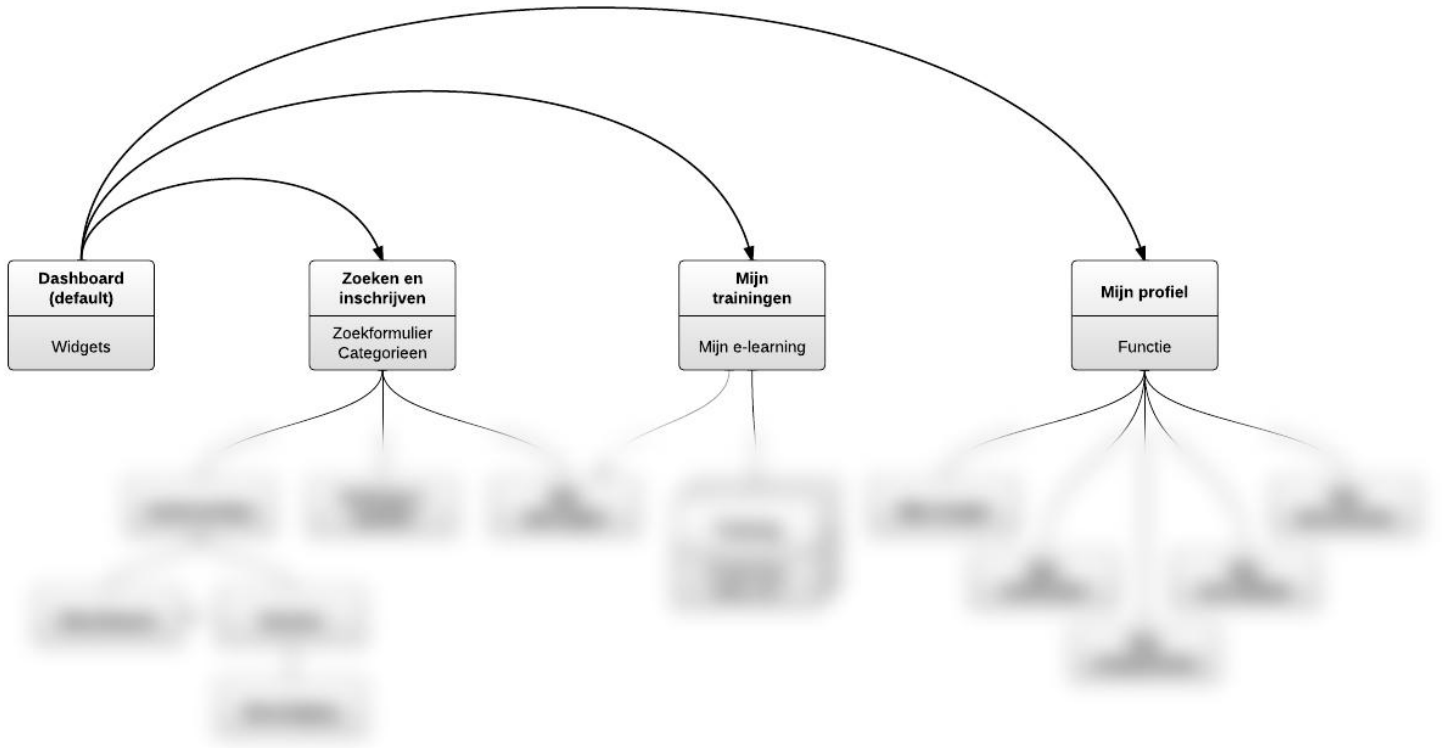
Ik heb dus niet blindelings een algemeen zoekveld in de interface verwerkt. Dit zou weinig tot geen effect hebben gezien de relatief kleine architectuur van de Academy voor gebruikers. Andere trends heb ik op eenzelfde manier afgewogen op relevantie voor deze interface.

Ik heb ook op andere mogelijkheden voor inspiratie en goede ideeën aangegrepen. Zo werd tijdens mijn afstudeerperiode “het e-LearningEvent” georganiseerd. Hier komen e-learning bedrijven jaarlijks bijeen om kennis uit te wisselen maar vooral klanten aan te trekken. Ik heb dit event bezocht om concurrerende producten beter te kunnen bekijken en verschillende perspectieven op de systemen te verkrijgen. Concrete resultaten heb ik hier echter niet uit verkregen.

Ontwerpen architecture diagram

Tijdens het onderzoek kwam naar voren dat er noodzaak is voor een nieuwe globale structuur omdat gebruikers moeite hebben met bepalen in welk niveau van de structuur zij bezig zijn. Hiervoor heb eerst de verdeling van onderdelen onder vier hoofdthema's ontwikkeld:

¹⁸Jakob Nielsen, Should You Copy a Famous Site's Design? www.useit.com/alertbox/copy-big-sites.html



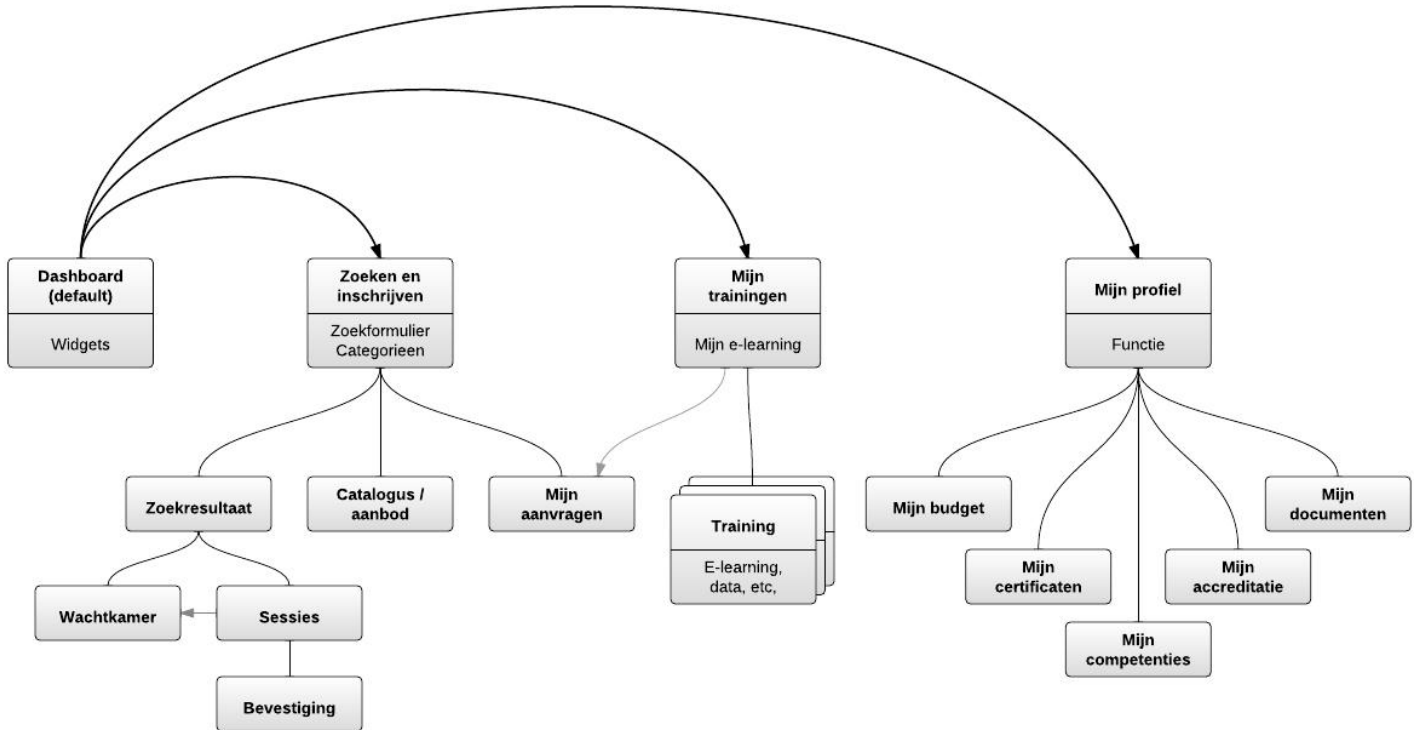
Het eerste deel van het Architecture diagram, zie bijlage voor vergroting

Het idee om de onderdelen in ieder geval onder te brengen onder de hoofdactiviteiten “Zoeken en inschrijven”, “Leren” en “Informatie verkrijgen” was langzaam al ontwikkeld tijdens het gehele proces van schetsen en conceptualiseren. Het komt voort uit het idee om de interface juist te baseren op wat de gebruiker wil doen in plaats van wat het systeem wil aanbieden. De structuur heb ik getest met verschillende collega’s met positieve uitkomsten behalve twee details: de naamgeving en de plaatsing van Mijn aanvragen.

- Zoeken en inschrijven = Zoeken en inschrijven
- Leren = Mijn trainingen
- Informatie verkrijgen = Mijn Academy?

Het thema Informatie verkrijgen noemde ik in de eerste instantie “Mijn Academy”, met de gedachte dat hier onder alle informatie en resultaten van een gebruiker in de Academy vallen. Tijdens het testen van deze verdeling konden mensen echter niet met zekerheid zeggen of een overzicht van hun certificaten of hun functieprofiel daaronder zou vallen. Uiteindelijk bleek de terminologie van de huidige interface het duidelijkst en heeft dit onderdeel de naam “Mijn profiel” gekregen.

Het totale diagram is dus als volgt:



Architecture diagram, zie bijlage voor vergroting

Het onderdeel Mijn aanvragen bleek moeilijk te plaatsen omdat het in het proces tussen twee thema's in valt: je hebt je al ingeschreven, maar je kunt de training nog niet volgen. Uiteindelijk heb ik het bij Zoeken en inschrijven geplaatst om Mijn trainingen (ofwel de activiteit "leren") puur te houden. Hierbij heb ik wel meteen bepaald dat er bij Mijn trainingen een link geplaatst moet worden die verwijst naar Mijn aanvragen.

Waarom geen cardsorting?

Cardsorting is een veelgebruikte techniek om de bovenstaande beslissingen mee te nemen of in ieder geval te ondersteunen. Ik heb ervoor gekozen dit niet te doen omdat het concept natuurlijk vormde voordat ik bij dit stadium aankwam en meteen erg sterk was. Voordat ik cardsorting kon toepassen lag het resultaat er al.

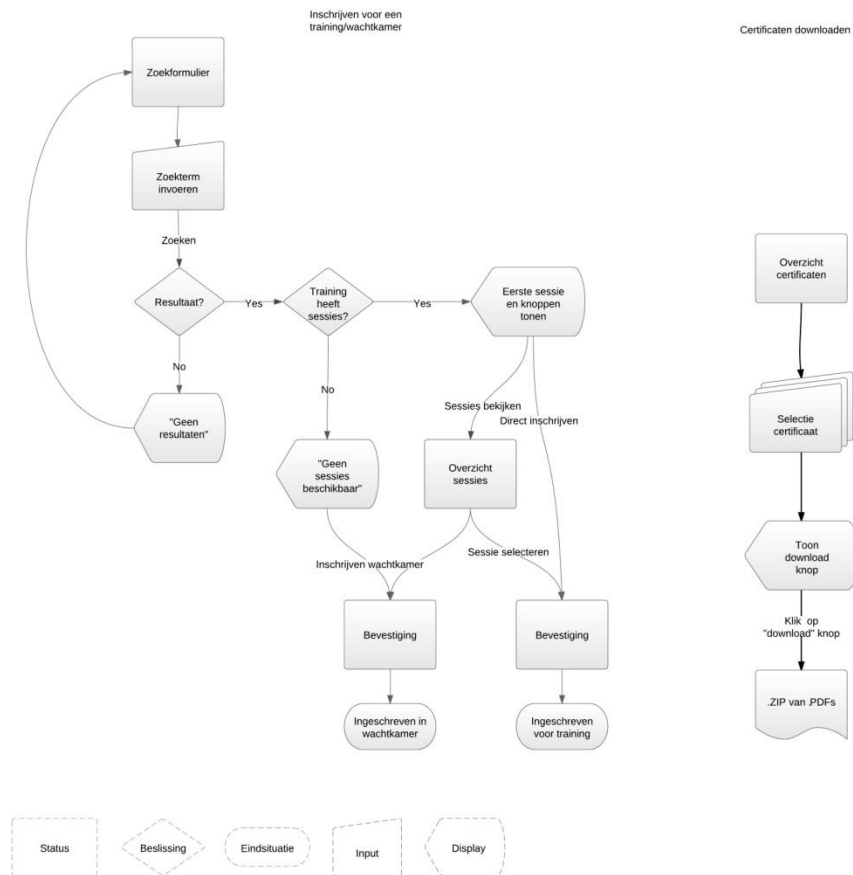
Er zouden ook een aantal problemen zijn met de toepassing van cardsorting. De Academy ondersteunt processen van verschillende bedrijven met dezelfde functionaliteit. De wachtkamer wordt bijvoorbeeld op twee manieren gebruikt; als opvang voor een overschot aan inschrijvingen voor sessies, maar ook als een graadmeter voor interesse, waarna er pas sessies ingepland worden. Daarnaast zijn er geen gebruikers te vinden die bekend zijn met *alle* functionaliteit van de Academy. Dan zou het cardsorten gaan slaan op de details terwijl juist het grotere concept de focus moest hebben.

Een kleine extra factor was de tijdsdruk die ontstaan was na het uitlopen van de Usabilitytest. Alles bij elkaar was dit voor mij genoeg reden om cardsorting niet toe te passen.

Flowcharts maken

Met het vaststellen van de vier hoofdthema's waren veel onderdelen meteen al ingedeeld in de structuur. Onder een aantal van deze onderdelen vallen echter processen die er nog niet in verwerkt waren. Dit zijn: het zoeken naar en inschrijven voor een training, het downloaden van certificaten en de onderdelen van een training.

De onderdelen van trainingen blijven qua interactie hetzelfde als de huidige interface. Het inschrijfproces verandert echter en het downloaden is nieuwe functionaliteit. Deze heb ik dus uitgewerkt in flowcharts om de interactie duidelijk te krijgen en het goed terug te kunnen koppelen.



De flowcharts, zie bijlage voor vergroting

Hiervoor heb ik de processen uitgediept die achter het inschrijven schuil gaan:

- Wanneer schrijft iemand zich in?
- Hoe werkt dit samen met het budget en accreditatie?

- Welke functie heeft de wachtkamer en hoe gaat dit in zijn werk?

Dergelijke vragen heb ik gesteld aan het Academy team, waarna ik mijn model aangepast heb om het kloppend te maken met de processen. Er kwamen uit het Academy team op deze manier ook steeds nieuwe opmerkingen. Uiteindelijk is dit een iteratief proces geworden totdat volledig duidelijk was hoe de interactie precies moest verlopen.

Er bleken verschillende toepassingen te zijn van de wachtkamer, waardoor de functionaliteit of plaatsing niet drastisch veranderd kon worden. De usabilityproblemen die ik hier gevonden heb moest ik dus oplossen in een later stadium door een opmerking, tooltip of iets dergelijks weer te geven.

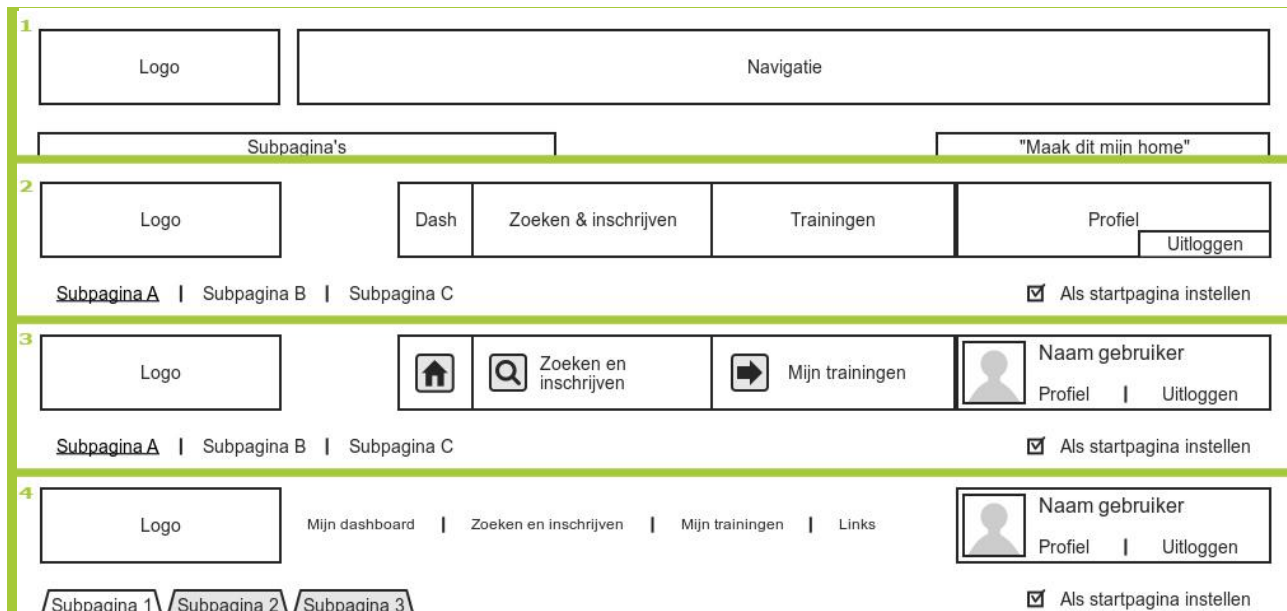
De accreditatie en kosten (mbt. het persoonlijk budget) worden in het sessieoverzicht getoond. Dit heb ik vastgelegd in de inhoudseisen van de systeemeisen.

4.3.3. Wireframes ontwerpen

Deze subparagraaf beschrijft het ontwerpen van de wireframes. Hierbij bespreek ik specifiek het ontwerpen van de menu's en vervolgens waarom ik bepaalde delen overgeslagen heb.

Ontwerpen menu's

Bij het ontwerpen van de wireframes ben ik begonnen met de lay-out van het menu. Hier ben ik van abstract naar concreet gegaan en vervolgens een aantal versies langs gegaan:



De hoofdpagina's heb ik eerst als een balk met grote buttons willen weergeven. Het probleem hiermee is dat het te statisch is en weinig ruimte overlaat voor toekomstige functionaliteit. Toen ik later ontdekte dat de knop "Links" er wel degelijk in moest komen was dit idee volledig van de baan.

De profielbutton heb ik behouden omdat dit juist een belangrijk punt is waar de applicatie dezelfde taal kan spreken als andere webapplicaties en websites: een blok rechtsbovenin met de persoonlijke foto erin leidt naar de profielpagina. De Uitloggen knop heb ik hier in geïntegreerd om ruimte te besparen.

Tijdens het tussendoor tonen van de wireframes aan de ontwikkelaar van de Academy verwarde hij de submenu's met een kruimelpad. Dat was een duidelijk signaal voor mij om dit ontwerp aan te passen. Ik heb onderzocht of tabs effectiever waren en dit bleek zo te zijn. Progress software geeft hiervan een duidelijke uitleg in hun whitepaper over SaaS¹⁹ interfaces²⁰:

This metaphor allows a user to navigate through what are actually separate web pages but have the appearance being stacked elements on the same page. By clicking a given tab, the information on that page is displayed and the tab navigation element appears to be on top of the stack. Use of this metaphor can not only help display a lot of related information in an organized fashion, but it is one that users generally find comfortable and intuitive to use.

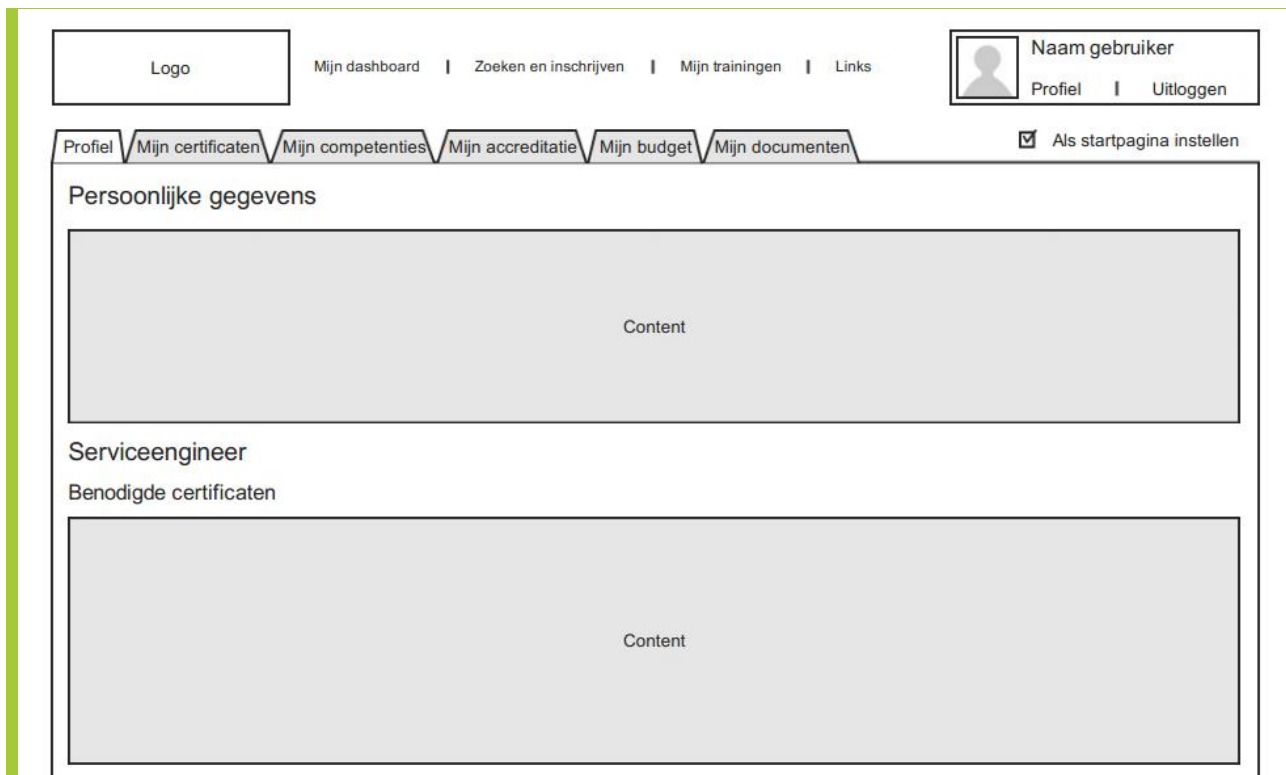
Ik wilde al bereiken dat de gebruiker op dezelfde pagina blijft, maar toch veel informatie kan zien. Hier ben ik in eerste instantie teveel afgeweken van het originele ontwerp dat ook tabs gebruikt voor deze menu's. Achteraf bleken tabs toch het meest effectief en intuïtief.

Inhoud overgeslagen

Bij de het ontwerpen van de wireframes heb ik bepaalde inhoud overgeslagen en ingevuld met placeholders:

¹⁹ SaaS: Software as a Service, een model waarbij software als online dienst aangeboden wordt zonder installatie of eigen onderhoud.

²⁰ Progress Software, SaaS user interfaces:
www.progress.com/docs/whitepapers/public/SaaS/SaaS-User-Interface.pdf



Wireframe voor de Mijn profiel pagina, zie bijlage voor vergroting

Dit zijn allemaal tabellen die grotendeels gelijk blijven aan de huidige interface van de Academy, gezien daar geen problemen zijn gevonden in de Usabilitytest. De betreffende tabellen zijn allemaal paginabreed en hebben dus geen effect op omliggende elementen. Het kost veel tijd om tabellen op te bouwen in wireframes en mockups. Bovendien verandert er weinig aan de lay-out maar wel wat aan het visuele ontwerp. Om deze redenen heb ik ervoor gekozen om deze alleen in het ontwerp van de mockups mee te nemen en ze in de wireframes over te slaan.

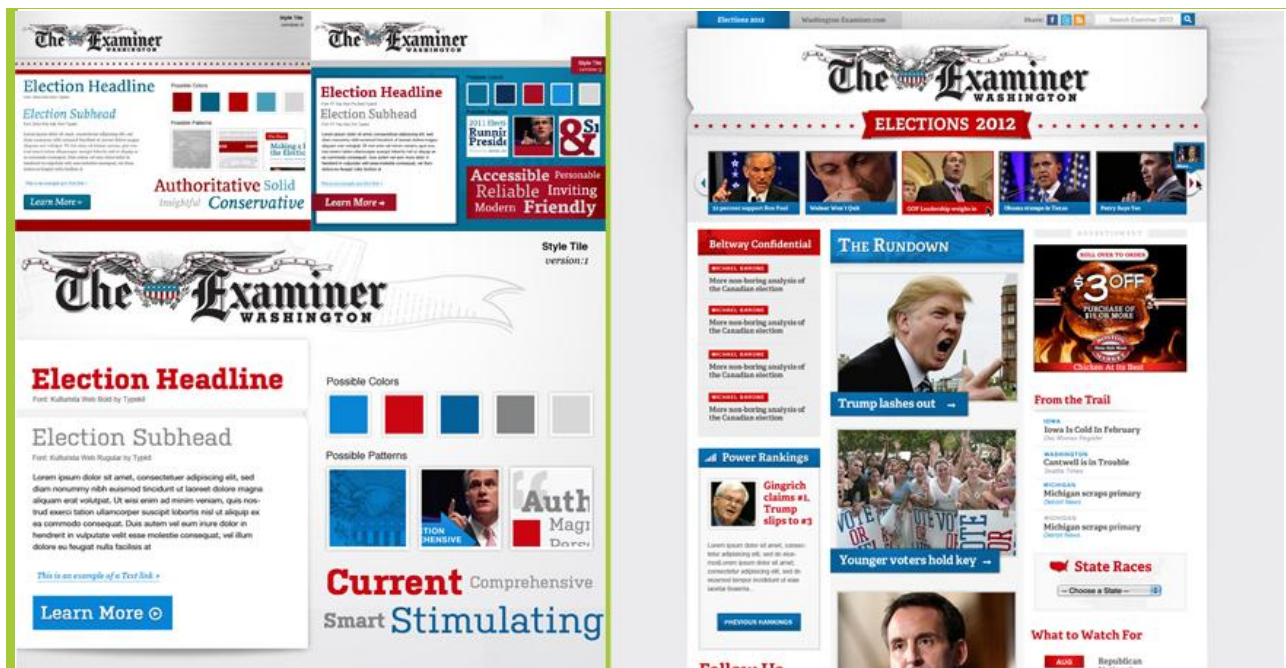
4.3.4. *Stijl en mockups ontwerpen*

In dit hoofdstuk beschrijf ik hoe de mockups tot stand zijn gekomen. Daarmee begin ik bij de keuze voor een stile tyle, waarna ik het ontwerpen van de style tile beschrijf en vervolgens het ontwerpen van de mockups.

De keuze voor een style tile

Tijdens het ontwerpen van de wireframes ontdekte ik het concept "Style Tile". Dit is een stijldocument bedoeld voor "responsive design" projecten²¹ waarmee een globale stijl ontworpen kan worden voordat de details aangepakt worden in de mockups. Dit is vooral effectief voor dynamische websites, waarin veel verschillende elementen een consistente uitstraling en interactie moeten hebben.

²¹ Responsive design is het ontwikkelen van een enkel ontwerp dat zich aanpast aan verschillende platformen (pc, tablet, mobiel) door de layout aan te passen en elementen te schalen of verwijderen.



Links: verschillende versies van style tiles. Rechts: de resulterende website

Ik heb om twee redenen gekozen om een style tile op te nemen in het proces:

1. Het waarborgen van de consistentie
2. Ondersteuning voor toekomstige ontwikkelingen/uitbreiding

Ik heb eerdere ervaring gehad met mockups die aan het einde van het proces toch ver uit elkaar lagen qua stijl. Met een style tile is het vanwege het enkele brondocument makkelijker om de consistentie tussen de vele mockups te behouden.

De tweede reden is dat de applicatie in de toekomst zeker nog verder ontwikkeld wordt. Zelfs tijdens de looptijd van het project zijn er veel plannen voor nieuwe functionaliteit bijgekomen. Een style tile kan ondersteuning bieden aan deze ontwikkelingen.

Style tile ontwerpen

Bij het ontwerpen van de style tile heb ik geprobeerd de identiteit van PlusPort er in te vangen. De huisstijlgids van PlusPort bevat slechts kleuren en lettertypes, er zijn geen stijlelementen gedefinieerd. Ik heb het ontwerp dus vooral gebaseerd op de website, gezien dat het meest ontwikkelde ontwerp is en er de meeste identificatie mee is (relatief gezien ten opzichte van het bestaande ontwerp van de Academy en andere producten zoals de digitale trainingen).



Verschillende versies van de Style tile

De template die ik als basis heb gebruikt bevat een submit knop en een normale knop. Nu bevat de Academy slechts een aantal submit knoppen, maar zijn er wel situaties waar verschillende knoppen gegroepeerd staan.

Tijdens het testen heb ik gezien dat de knoppen niet als zodanig herkend werden. Daarom heb ik de knoppen een duidelijke 'button' stijl gegeven. Daarnaast heb ik het kortste pad naar het afmaken van een taak meer focus gegeven door de corresponderende knop in een groep knoppen uit te lichten (door deze groen ipv. grijs te maken).

Ontwerp mockups

De mockups heb ik ontworpen op basis van de style tile en de systeemeisen. Hiervoor heb ik eerst een aantal conventies vastgesteld die nog niet in de style tile voorkwamen. De interface bevat verschillende niveaus of groeperingen. Deze heb ik visueel uitgebeeld met een diepteverschil en verschillen in grijswaarden. De uiteindelijke inhoud staat altijd in een wit vlak.



Een voorbeeld van de verschillende niveaus

Door deze visuele weergave ervan is het overzicht te houden over verschillende groeperingen. Deze regel zorgt ook voor consistentie wanneer er een verschillend aantal van niveaus aanwezig is, de uiteindelijke informatie staat immers altijd in het witte vlak.

In de style tile staat enkel de kleur groen en een aantal grijswaarden opgesteld, dit is gedefinieerd in de huisstijl van PlusPort. Groen heb ik dus gebruikt om accenten aan te brengen en de aandacht te trekken waar dat nodig is. Bij de zoekresultaten staan bijvoorbeeld alle "Direct inschrijven" knoppen in het groen en alle knoppen met een minder direct effect in het grijs.

Training		Eerstvolgende sessie		
	Heftruckchauffeur	€ A	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ▶ Sessies verbergen ▲
	Intro	04-11-2012	10:00 - 14:00	Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 1
	Theorie	05-11-2012	10:00 - 14:00	Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 2
	Afsluiting	06-11-2012	12:00 - 16:00	Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 1
	Intro	23-11-2012	10:00 - 14:00	Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 2
	Theorie	24-11-2012	12:00 - 16:00	Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 2
	Afsluiting	25-11-2012	10:00 - 14:00	Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 1
Kunt u al deze data niet? Neem plaats in de wachtkamer en u krijgt bericht over nieuwe data.				Inschrijven in de wachtkamer ▶
	VOL-VCA		23-05-2012 10:00-14:00	Direct inschrijven ▶ Alle 5 sessies bekijken ▼
	NEN3140		Geen sessies beschikbaar	Direct inschrijven ▶ Inschrijven in de wachtkamer ▶
	VIL-VCU		04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ▶
	Managing Health and Safety		28-10-2012 20:00-21:00	Direct inschrijven ▶ Alle 2 sessies bekijken ▼

De zoekresultaten met de sessies van een training uitgeklaapt

In de wireframes stond niet alle inhoud gedefinieerd (Zie paragraaf 4.3.3 Wireframes); de missende elementen waren vooral tabellen. Deze heb ik in de mockups wel meegenomen om het totaalplaatje te kunnen tonen. Hier heb ik nog kritisch gekeken naar de indeling van de tabellen en de structuur ervan.

Een probleem dat ik tegenkwam bij de mockups was dat de wireframes van de zoekresultaten te krap waren ontworpen. Ik had de filters naast de resultaten gezet in de wireframes omdat ze dan permanent in beeld kunnen blijven staan. Helaas is bij het invullen van meer details bij de mockups daardoor te weinig ruimte overgebleven voor de trainingsnamen.

Training	Eerstvolgende sessie	
Projectmanagement	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ▶ Alle 4 sessies bekijken ▶
Verkoper	23-05-2012 10:00-14:00	Direct inschrijven ▶ Alle 5 sessies bekijken ▶
VOL-VCA	Geen sessies beschikbaar	Inschrijven in de wachtkamer ▶
VIL-VCU	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ▶ Alle 1 sessies bekijken ▶
Excel voor specialisten	28-10-2012 20:00-21:00	Direct inschrijven ▶ Alle 2 sessies bekijken ▶

Resultaten filteren

Een eerdere versie van de zoekresultaten en filters box

Dit heb ik opgelost door de plaatsing van de filters aan te passen. Ik heb ze boven de resultaten geplaatst waar ze te verstoppert zijn via een knop. Dit voegt een extra klik toe, maar omdat de knop qua locatie in het gebied van focus ligt verwacht ik dat gebruikers het zullen vinden. In hallway testing zag iedereen de knop meteen staan en begreep de functie.

Resultaten filteren ▲ Veiligheid ✕

Trainingscategorie.. Sessies vanaf: 02/20/2012 Sessies tot:	Certificaat.. Competentie.. Functie..	☒ Klassikaal ☒ Digitaal ☒ Blended ☒ Workshop ☒ Instructies op werkplek
---	---	--

Training	Eerstvolgende sessie	
Heftruckchauffeur	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ► Alle 4 sessies bekijken ▼

De laatste versie van de zoekfilters

Nadat de mockups grotendeels af waren heb ik ze nagelopen met de functionele- en inhoudseisen. Dit heeft een aantal kleine wijzigingen opgeleverd. Door de eisen simpelweg één voor één af te vinken is de consistentie met andere fasen van het project zeker.

4.3.5. Het ontwikkelen van de clickable demo

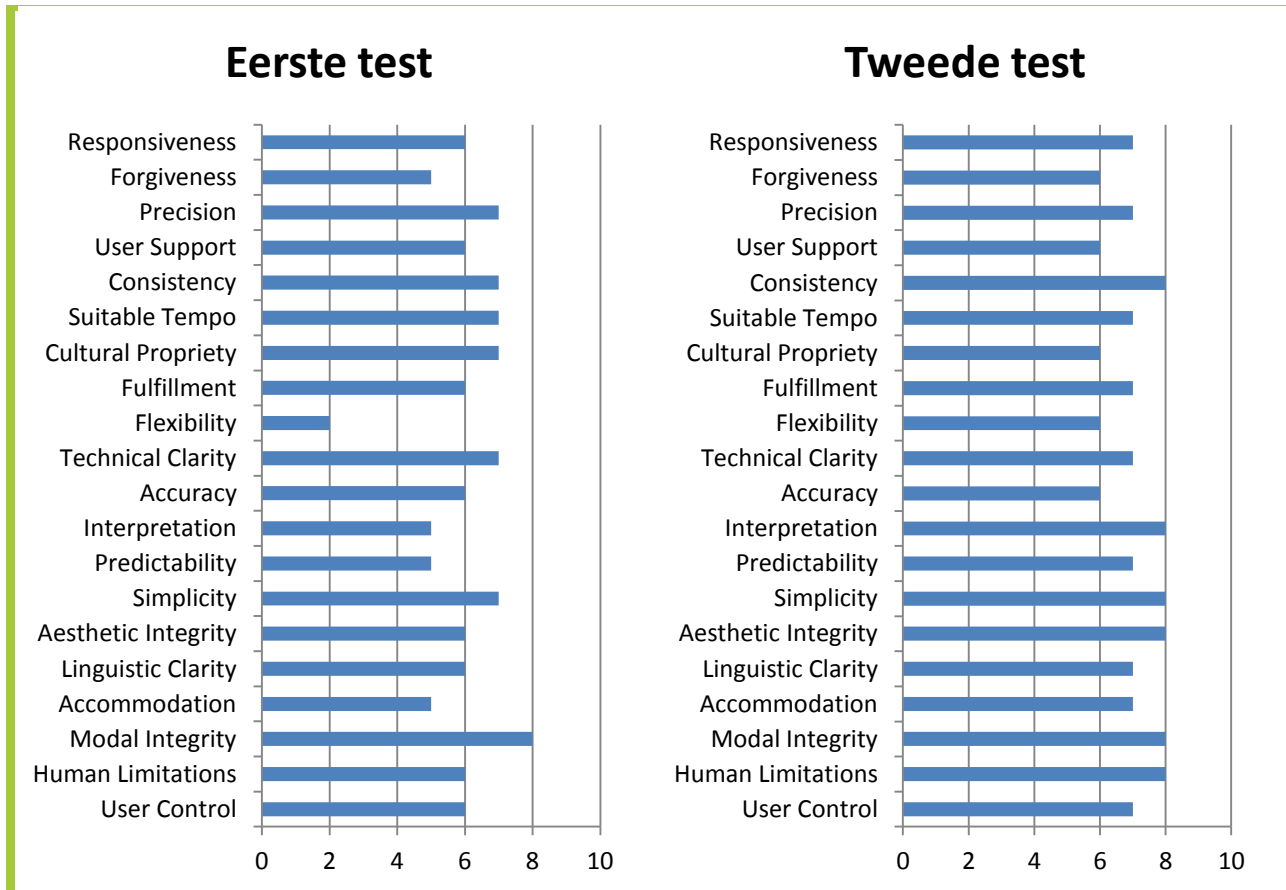
Om de interactie te demonstreren en een tweede quickscan te kunnen doen is een demo van de interface nodig. Hiervoor had ik het liefst een HTML versie gebouwd, een echt prototype dat omgezet kan worden naar een template voor de applicatie. Dit zou een correcte weergave en interactie geven. Daarnaast is het dynamisch te maken waardoor verschillende inhoud en platforms gemakkelijk getoond kunnen worden.

Helaas had ik door de vertraging op het moment dat ik met de demo kon beginnen nog minder dan een week over om deze te ontwikkelen. Realistisch gezien is dat te weinig tijd om een probleemloos prototype te bouwen. Er is dan hoge kans dat het niet op tijd af is en er grote stukken interactie en inhoud missen of niet kloppen.

Om deze reden heb ik gekozen om toch een clickable demo te bouwen, maar om de mockups met behulp van Adobe Flash interactie te geven, waardoor er wel genavigeerd kan worden en een groot deel van de interactie bekeken kan worden. De inhoud is hierbij, net als bij de mockups, statisch. Ik heb veel ervaring met Flash en ik wist dat het bouwen van een dergelijke demo binnen de tijd zeker te doen was. De demo heb ik dan ook zonder problemen kunnen ontwikkelen.

4.3.6. *Het uitvoeren van de tweede test en opleveren*

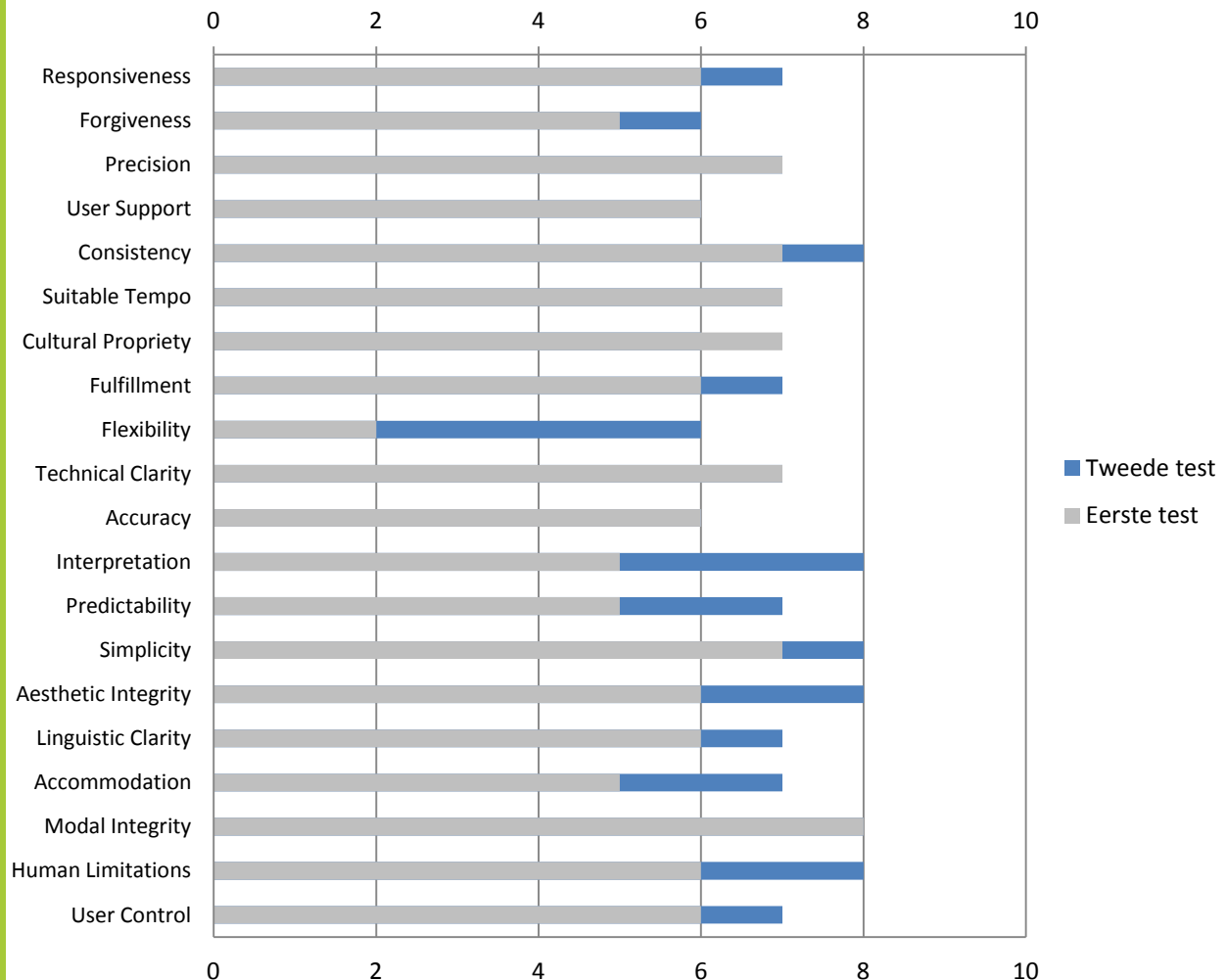
Ondanks dat het hele ontwikkelproces gebaseerd is op onderzoek vooraf is het altijd goed om het product achteraf te testen. Omdat een gebruikerstest niet zou passen in de beschikbare tijd heb ik een tweede experttest in de vorm van een quickscan gedaan. Dit geeft alsnog een indicatie van de vooruitgang. Ik heb PlusPort tevens het advies gegeven de interface zodra er een werkende versie is nog eens te testen met gebruikers.



De gemiddelde scores van de eerste test en de tweede test

In vergelijking is een duidelijke stijging van de score te zien. Ik heb de scores tevens over elkaar gelegd voor een betere weergave van de vooruitgang.

Vergelijking resultaten eerste en tweede test



Een gecombineerde grafiek van de testresultaten

Hier is goed te zien dat de nieuwe interface consistent hoger scoort. Er zijn ook minder diepe dalen te zien. Er zijn dus in de nieuwe interface minder valkuilen qua gebruiksvriendelijkheid

Nadat ik het tweede testrapport heb opgesteld met deze informatie heb ik de producten opgeleverd. PlusPort is van plan de interface meteen te gaan ontwikkelen en is al in gesprek met de programmeurs over de aanpak.

Nadat dit verslag is ingeleverd zal ik alle opgeleverde documenten nog doorlopen en toekomstklaar maken, zodat ze ook na dit project nog ingezet kunnen worden door PlusPort.

5. Evaluatie

In dit hoofdstuk geef ik een evaluatie van de opgeleverde producten en het proces dat tot deze producten heeft geleid.

5.1. Productevaluatie

In deze paragraaf geef ik een evaluatie van de producten die ik opgeleverd heb bij het uitvoeren van het project. Dit zijn: het testrapport, de nieuwe architectuur en navigatie, de wireframes en mockups en tot slot de clickable demo.

5.1.1. Testrapport

Het product van al het vooronderzoek en de usabilitytest is een enorme berg kennis. Deze heb ik verwerkt in het testrapport. Over het geheel genomen vind ik het een effectief product. Het is een rapport van 29 pagina's, niet verdrongen in rapportagetaal maar zoveel mogelijk to-the-point.

Uiteindelijk was het doel hiervan dat ik de kennis kon gebruiken als basis voor het ontwerpproject. Hiervoor is het erg waardevol geweest. De gebruiksprofielen gaven inzicht en houvast bij het ontwerpen van de interactie. De persona's idem. De resultaten, of eigenlijk het gebrek eraan, van de Benchmark en WAMMI enquête zijn jammer, maar hebben geen brekend effect gehad op het testrapport. Het ontbreken van deze resultaten doet niet af aan de rest van de waardevolle bevindingen.

Een onvoorziene positieve uitkomst van het testrapport is dat de bevindingen veel draagvlak opgeleverd hebben voor het nieuwe ontwerp en de veranderingen in de structuur. Het aan kunnen tonen van concrete problemen voorkwam weerstand voor structurele veranderingen.

De splitsing van de adviezen werd ook positief opgepikt. Het bleek een goede pragmatische oplossing voor het feit dat er nu problemen zijn, maar het ontwerp pas later opgeleverd en geïmplementeerd kan worden.

Een minder punt aan het testrapport is dat de resultaten rond Zoeken en Inschrijven wat details missen. Dit komt omdat ik voor het testen me niet volledig bewust was van het feit dat de wachtkamer op verschillende manieren word gebruikt en dat een deel van de gebruikers het zoeken op een andere manier gebruikt (namelijk als het bladeren in een catalogus). Dit heb ik in de oriëntatie gemist en mist dus ook in de resultaten in dit rapport helaas. Uiteindelijk heb ik het wel meegenomen in de adviezen, omdat ik na het testen wel een interpretatie kon maken van de problemen met het zoekformulier.

5.1.2. Architectuur en interactie

Over de nieuwe indeling van de Academy kan ik niet anders dan positief zijn. Het architecture diagram is snel en positief opgevat. De nieuwe architectuur is duidelijker, minder gefragmenteerd en voor gebruikers intuïtiever te gebruiken. Het voldoet dus aan het "verbeteren van de gebruiksvriendelijkheid".

Een eigenschap van de nieuwe indeling is dat het minder breed begint (slechts 4 hoofdopties versus 10+ in het origineel), dat betekent dat er een extra klik nodig is vergeleken met het oude ontwerp. De winst

in overzichtelijkheid is het echter waard; twee klikken op de juiste knoppen is effectiever dan één klik op de verkeerde.

De flowcharts heb ik alleen voor twee onderdelen ontworpen, namelijk voor het inschrijven en het downloaden van meerdere certificaten. Daar waren ze erg effectief in het verduidelijken van het proces en het versoepelen van de communicatie hierover. Het alternatief was om ze op te nemen in een grote flowchart van de hele applicatie, maar dit zou naar mijn mening de plank misslaan. Door de focus te houden op de knelpunten (de onduidelijkheid bij het inschrijven en de nieuwe ontwikkeling bij het downloaden) zijn het effectieve producten geworden.

5.1.3. Wireframes en mockups

De wireframes en mockups zijn uiteindelijk het product geworden waarin alle testresultaten en design keuzes samenkomen. Vanwege de vele pagina's in de applicatie zijn er ook veel mockups uit gekomen. Ze hebben echter een overzichtelijke en consistente stijl. Het gebruik van diepte en vlakken zorgt voor een modern maar wel strak design.

De tabs voor de verschillende subpagina's lijken wat groot vanwege het formaat van de mockups. Deze zijn namelijk op een resolutie 1000x700 afgestemd. Het design zou beter uit de verf komen met een enigszins groter formaat. Daarbij zou er ook wat lucht komen in de inhoudvlakken, dit op sommige punten in de mockups wat druk zijn.

Een punt van zorgen bij mij persoonlijk was het gebruik van grijs tinten. Dit kan mogelijk tot een hele saaie interface leiden. Omdat er echter ook accenten van redelijk fel groen (de kleur van PlusPort) in verwerkt zitten valt dit enorm mee.

5.1.4. Prototype / clickable demo

De clickable demo is niet echt een prototype geworden. Het demonstreert de interface en de interactie, maar niet meer dan dat. Dat vind ik jammer. Het mist detail en is niet dynamisch, het schalen naar een grotere scherm zit er bijvoorbeeld niet in.

Ik had graag een HTML versie opgeleverd die PlusPort echt om zou kunnen bouwen tot een template voor het systeem. Door de tijdsdruk is dat helaas niet gelukt. De demo geeft echter wel voldoende demonstratie van de interface, waardoor ik wel vertrouwen heb ik het verdere ontwikkelproces.

Over het algemeen ben ik erg blij met het resultaat. De nieuwe indeling is overzichtelijker en duidelijk effectiever. Daarnaast is het ontwerp er enorm op vooruitgegaan. Dat PlusPort er meteen vaart achter wil zetten om het te implementeren is natuurlijk geweldig.

5.2. Procesevaluatie

In deze paragraaf evalueer ik mijn proces, de keuzes die ik gemaakt heb en mijn oplossingen voor problemen. Dit doe ik eerst in de algemene zin, waarna ik in ga op de methode en organisatie, het vooronderzoek en testen, de rapportage en tot slot de ontwikkeling.

5.2.1. Algemeen

Ik heb tijdens het gehele project constant de focus gehouden op conceptontwikkeling door te zoeken naar inspiratie, te schetsen en te brainstormen. Zo hebben veel kleine ideeën de tijd gehad om zich te ontkiemen tot sterke concepten waar de nieuwe interface uit gevormd is.

Mijn algemene kijk op het proces (en de producten) is dan ook positief. Het project is ondanks problemen bij de tests verder goed verlopen en ik heb de meeste problemen redelijk goed op kunnen vangen. In het vervolg zal ik bij projecten echter zeker meer rekening houden met problemen en vertragingen.

5.2.2. Methode en organisatie

De keuze voor een usabilitytest gevolgd door een ontwikkelmethode heeft goed uitgepakt. De tests hebben waardevolle informatie opgeleverd waardoor het ontwikkelproces de focus heeft behouden op een kwalitatief goed product zonder door te schieten in de vernieuwing.

Met de usabilitytests heb ik ook een sterk en compleet beeld kunnen opbouwen van alle processen die schuil gaan achter de Academy. Daardoor had ik bij het ontwikkelen een goed idee van wat de interface moest ondersteunen. Het onderzoek naar de user needs en het opstellen van de persona's hebben hierbij ook erg geholpen om de interface te ontwikkelen vanuit het perspectief van de gebruikers.

Achteraf zie ik wel dat de user needs in de meeste projecten waarschijnlijk beter na het doelgroeponderzoek geplaatst hadden kunnen worden. In dit project heeft het geen probleem opgeleverd. Maar bij projecten met specifiekere doelgroepen zal je een betere hypothese kunnen stellen aan de hand van de doelgroep, waarna het geteste resultaat ook van hogere kwaliteit zal zijn.

De planning was in principe accuraat. Het missen van buffers in de planning zorgde er echter wel voor dat de keren dat een activiteit uitliep (de WAMMI enquête en usabilitytest) de druk toenam. Aan het einde van het project was hierdoor weinig tijd over voor het prototype en afstudeerverslag. De kwaliteit van het prototype, maar vooral ook de verfijning ervan, hebben hieronder geleden. Bij een volgend project zou ik meer buffertijd inplannen om dergelijke situaties op te vangen.

Tijdens het project heb ik bewust het Academy team constant betrokken bij het project. De tweewekelijkse meetings en het overleg tussendoor heeft ervoor gezorgd dat het product kwalitatief goed is en vooral ook aansluit op de wensen van de opdrachtgever. Daarnaast heeft het ervoor gezorgd dat er een groot draagvlak onder de beslissers is voor de nieuwe interface. De planning is dat de

opdrachtgever de implementatie direct na het afronden van het project inzet en dat de interface rond september dit jaar in de applicatie te bewonderen is. Dit snelle schakelen is deels mogelijk gemaakt omdat ze het product en het proces erachter door en door kennen.

5.2.3. Vooronderzoek & testen

Bij het vooronderzoek en testen heb ik problemen gehad met het bereiken van de klanten / gebruikers. Dit lag waarschijnlijk gedeeltelijk aan de situatie (andere PlusPort medewerkers waren met een ander onderzoek bezig en klanten raakten dus in de war), maar ook aan de aanpak.

Ik had wel vastgesteld welke personen ik moest hebben, maar niet hoe ik ze zou moeten bereiken en overhalen om mee te werken. Hierdoor heb ik dit enigszins moeten improviseren. Dat is geen probleem wanneer er genoeg tijd is, maar vanwege de krappe planning in dit project liep dat mis.

Achteraf had ik beter van tevoren vast kunnen stellen op welke wijze de respondenten en testpersonen bereikt moesten worden. Daarnaast had ik meer samen kunnen werken met het Academy team, die geregeld contact hebben met klanten. Uiteindelijk heb ik de vertraging voor een deel op kunnen vangen door vooruit te lopen op het ontwikkelproject, mede dankzij het feit dat ik vanaf dag één met de conceptontwikkeling bezig ben geweest.

Het falen van de benchmark is natuurlijk jammer. De keuze om de gehele benchmark te laten vallen vind ik echter nog steeds terecht. Als ik dit toch had doorgevoerd met allerlei fragmenten van applicaties, zou dit een krom en onbegrijpelijk product opgeleverd hebben en veel tijd hebben gekost. De benchmark laten vallen en het onderzoek te gebruiken als basis voor de conceptontwikkeling vind ik nog steeds een goede oplossing voor de situatie.

5.2.4. Rapportage

De rapportage van de eerste experttest en gebruikerstest heb ik verwerkt in een enkel rapport. Dit heb ik gedaan omdat de eerste tests vooral als voorbereiding op het ontwikkelen zag. Het bundelen van al deze rapportage betekent echter wel dat het een relatief groot rapport is geworden. Voor mijzelf was dit geen probleem omdat het daarna vooral als naslagwerk fungeerde en een gebundeld rapport dus handiger was. Als product om op te leveren was het minder handig omdat het niet even snel door te lezen is, en de personen die het in ontvangst nemen drukke schema's hebben. Uiteindelijk heb ik om deze reden de conclusie van het rapport heel kort en bondig gemaakt, zodat deze zeker gelezen zou worden en aan zou komen.

5.2.5. Ontwikkeling

De aanpak van de ontwikkeling met behulp van Jesse James Garrett's methode en de persona's is erg effectief geweest. Omdat ik bij het opstellen van de persona's gelet heb op karakter en samenhang waren ze erg bruikbaar en niet een "make and forget" product.

Een verdere oriëntatie met behulp van use-cases en meer flowcharts had de processen eventueel scherper in kaart kunnen brengen. Ik zag en zie echter geen manier om dit in de planning te passen. Voor een geheel nieuwe interface zou ik in plaats van een usabilitytest zeker meer focus hierop leggen. Gezien er reeds een interface lag was de usabilitytest echter een effectief alternatief.

De keuze om bepaalde onderdelen bij de wireframes over te slaan en alleen in de mockups uit te werken was een noodzakelijk kwaad vanwege de tijdsdruk op dat moment. Omdat ik dit erg bewust heb gedaan bij onderdelen die minder cruciaal zijn is het uiteindelijk geen enkel probleem geweest.

Het ontwikkelen van de clickable demo is uiteindelijk goed uitgekapt. Het is jammer dat het geen volledig prototype is geworden, maar de keuze om een demo te ontwikkelen is gezien de tijdsdruk de juiste geweest.

6. Bronnenlijst

1. Jakob Nielsen over vernieuwing van design
www.useit.com/alertbox/familiar-design.html
2. Userplus blog over user needs
www.userplus.com/blog/ux-thoughts/collecting-user-needs-in-everyday-practice-part-1
3. Jakob Nielsen over het korte-termijn geheugen
www.useit.com/alertbox/short-term-memory.html
4. Jeff Sauro over Heuristic Evaluation
www.measuringusability.com/blog/he.php
5. Jakob Nielsen over Heuristic Evaluation
www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html
6. Jakob Nielsen's Heuristics
www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html
7. Weinschenk&Barker classification
en.wikipedia.org/wiki/Heuristic_evaluation#Weinschenk_and_Barker_classification
8. Rating Scales: What the Research Says, Joe Dumas en Tom Tullis (leden van Usability Professionals' Association Boston)
www.goo.gl/6loxb
9. Jakob Nielsen, Usability 101: Introduction to Usability
www.useit.com/alertbox/20030825.html
10. Jakob Nielsen, Why You Only Need to Test with 5 Users
www.useit.com/alertbox/20000319.html
11. Harry F. Wolcott - Transforming qualitative data: description, analysis, and interpretation
www.goo.gl/aF2h0
12. Jakob Nielsen over het bepalen van de ernst van een usabilityprobleem
www.useit.com/papers/heuristic/severityrating.html
13. Jakob Nielsen, Should You Copy a Famous Site's Design?
www.useit.com/alertbox/copy-big-sites.html
14. Progress Software - SaaS user interfaces
www.progress.com/docs/whitepapers/public/SaaS/SaaS-User-Interface.pdf

7. Interne bijlagen

7.1. Bijlage I: Afstudeerplan

Afstudeerplan

Het herontwerpen van de e-learningportals voor gebruikers bij
PlusPort B.V.

Datum: 08-12-2011
Student: Joris Griffioen
Studie: Communication and Multimedia Design (vt)

Bedrijf: PlusPort B.V.
Opdrachtgever: Arjan van Duivenboden
Bedrijfsmentor: Arjan van Duivenboden

Informatie afstudeerder en gastbedrijf

Afstudeerblok:	2012-1.1 (start uiterlijk 6 februari 2012)
Startdatum uitvoering afstudeeropdracht:	30 januari
Inleverdatum afstudeerdossier volgens jaarrooster:	1 juni 2012
Studentnummer:	07014678
Achternaam:	dhr Griffioen
Voorletters:	J.J.
Roepnaam:	Joris
Adres:	Bram Limburgstraat 48
Postcode:	2251RR
Woonplaats:	Voorschoten
Telefoonnummer:	0643988394
Mobiel nummer:	0643988394
Privé emailadres:	joris.griffioen@live.nl
Opleiding:	Communication and Multimedia Design
Locatie:	Den Haag
Variant:	voltijd
Naam studieloopbaanbegeleider:	Alice van Duuren
Naam begeleidend examiner:	Joyce Beumer
Naam tweede examiner:	Stephanie van der Meer
Naam bedrijf:	PlusPort B.V.
Afdeling bedrijf:	Development
Bezoekadres bedrijf:	Gevers Deynootweg 61
Postcode bezoekadres:	2586 BJ
Postbusnummer:	
Postcode postbusnummer:	
Plaats:	Den Haag
Telefoon bedrijf:	0703229090
Telefax bedrijf:	
Internetsite bedrijf:	www.plusport.com
Achternaam opdrachtgever:	dhr Van Duivenboden
Voorletters opdrachtgever:	A.J.C.
Titulatuur opdrachtgever:	n.v.t.
Functie opdrachtgever:	Manager Content en Systemen, operations
Doorkiesnummer opdrachtgever:	n.v.t.
Email opdrachtgever:	Arjan.van.duivenboden@plusport.com
Achternaam bedrijfsmentor:	dhr Van Duivenboden
Voorletters bedrijfsmentor:	A.J.C.
Titulatuur bedrijfsmentor:	n.v.t.
Functie bedrijfsmentor:	Manager Content en Systemen, operations

Doorkiesnummer bedrijfsmentor:

n.v.t.

Email bedrijfsmentor:

Arjan.van.duivenboden@plusport.com

Doorkiesnummer afstudeerder:

n.v.t.

Functie afstudeerder (deeltijd/duaal):

n.v.t.

Titel afstudeeropdracht:

Het herontwerpen van de e-learningportals voor gebruikers bij
PlusPort B.V.

Opdrachtomschrijving

1. Bedrijf	86
2. Probleemstelling	88
3. Doelstelling van de afstudeeropdracht	89
4. Resultaat	90
5. Uit te voeren werkzaamheden	91
6. Op te leveren (tussen)producten	95
7. Te demonstreren competenties en wijze waarop	97

Bedrijf

PlusPort B.V. specialiseert zich in e-learning (leren via internet) en de HRM (human resource management) daaromheen zoals het beheren van de certificering van werknemers (zorgen dat iemand op een bouwplaats de juiste certificaten heeft om aan de slag te kunnen). PlusPort ontwikkelt en onderhoudt zeven veiligheidstrainingen, deze noemen zij “Direct” trainingen, doelend op het hoge slagingspercentage. Hieronder valt bijvoorbeeld een VCA (VGM (*Veiligheid Gezondheid en Milieu*) Checklist Aannemers) training, waar het meeste op verdiend wordt. Hiernaast ontwikkelt PlusPort maatwerktraingen voor een brede groep klanten. PlusPort innoveert haar e-learning producten en de ondersteunende HRM software constant op technisch gebied en heeft de laatste jaren mede door het binnenhalen van nieuwe expertise op het gebied van (interaction) design en webtechnologie vooral haar e-learning producten enorm ontwikkeld.

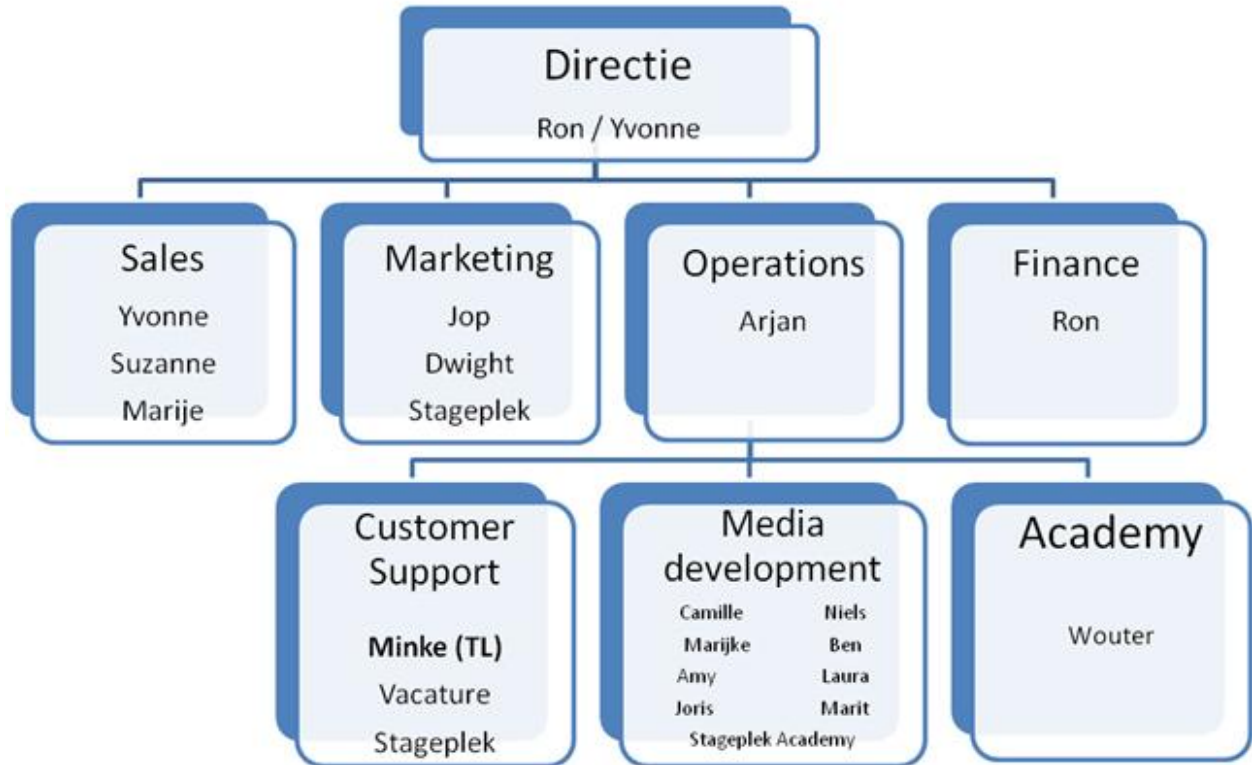
PlusPort heeft een webapplicatie ontwikkeld die een portal is voor verschillende e-learning trainingen, PlusPort noemt dit de “Academy”. Dit is een HR- (Human Recource) en HSE- (Health, Safety and Environment) managementsysteem. Bedrijven die de Academy gebruiken krijgen een eigen omgeving, hier in kunnen zij hun medewerkers, trainingen, praktijktraingen, certificaten en andere facetten van HRM en HSE organiseren. Daarnaast kunnen hier vele trainingen (e-learning en klassikaal) in worden getoond en georganiseerd, zowel van het bedrijf zelf als van PlusPort. De huisstijl van het afnemende bedrijf wordt toegepast op deze omgeving om deze een zo persoonlijk mogelijke gevoel te geven.

De gebruikers van de Academy zijn in te delen in twee hoofdgroepen: gebruikers en managers/beheerders. De gebruikers zijn degenen die trainingen volgen en certificaten moeten behalen, de beheerders beheren de trainingen/certificaten etc. De afstudeeropdracht slaat op de portals waarmee de gebruikers werken.

PlusPort telt 20 medewerkers, verdeeld over een aantal afdelingen (zie organogram). Het Media Development team ontwikkelt en onderhoudt de e-learning. Het Academy team (nu alleen bestaand uit Wouter van der Heyden) onderhoudt de Academy en Customer support geeft ondersteuning aan klanten. Deze drie afdelingen vallen allen onder het hoofd Operations, Arjan van Duivenboden.

De technische ontwikkeling en het onderhoud van de Academy wordt gedaan door een extern bedrijf. Dit wordt gedaan in opdracht van het hoofd Operations bij PlusPort, Arjan van Duivenboden (tevens opdrachtgever voor de afstudeeropdracht). De laatste maanden is PlusPort bezig om meer regie over het visuele ontwerp van de Academy te krijgen, dit wordt uitgevoerd door het team Media Development. De afstudeerder werkt samen met Arjan van Duivenboden en de medewerker die over de Academy gaat, Wouter van der Heyden. De plek van de afstudeerder valt dus tussen Academy en Media Development.

Organogram



Probleemstelling

Het gebruiksgemak van de Academy (e-learningportals) voor eindgebruikers is niet optimaal omdat de interface voor beheerders en managers ontworpen is, en niet voor de eindgebruikers. Daarnaast is ook het visuele ontwerp achterhaald. Dit komt omdat de Academy over de jaren steeds verder ontwikkeld en uitgebreid is voor managers en beheerders. De focus lag dus niet op het gebruiksgemak bij de grootste gebruikersgroep: de eindgebruikers.

De interface voor de eindgebruikers is slechts een uitgeklede versie van die voor beheerders/managers en is dus niet op zichzelf ontwikkeld voor de eindgebruikers. De vormgeving is hierdoor ook niet optimaal. Uit de gesprekken met de opdrachtgever bleek dat het ontbreken van een intuïtieve interface ervoor zorgt dat klanten veel vragen moeten stellen aan PlusPorts customer support over verschillende fundamentele functies zoals het openen van trainingen en het wijzigen van het wachtwoord.

Doelstelling van de afstudeeropdracht

Binnen 17 weken na de start van het afstuderen levert de afstudeerder een getest prototype op (inclusief ondersteunende producten) dat geïmplementeerd kan worden om de interface te optimaliseren op het gebied van interaction design en vormgeving.

De uitkomsten van de usability tests en kernwaarden van de Jesse James Garrett methode (“user centered design”) zullen bepalend zijn voor de uitwerking hiervan. Het nieuwe ontwerp zal voldoen aan de user needs die tijdens de testfase zijn vastgesteld.

De Academy is hierdoor intuïtiever en levert minder problemen op voor gebruikers. Door de testgegevens van de oude interface met de nieuwe te vergelijken moet het verhoogde gebruiksgemak aangetoond worden. Het verhoogde gebruiksgemak verlaagt ook het aantal vragen bij PlusPorts customer support.

Resultaat

Na een succesvolle uitvoering van de afstudeeropdracht is een getest prototype / clickable demo opgeleverd en klaar voor implementatie.

Deelproducten die ook opgeleverd worden zijn:

- Een visueel ontwerp in de vorm van mockups
- Een interaction design in de vorm van flowcharts en een architecture diagram
- De tussenproducten genoemd bij het hoofdstuk 6. Op te leveren (tussen)producten

Uit te voeren werkzaamheden

Inclusief een globale fasering, mijlpalen en bijbehorende activiteiten

Hier volgt een overzicht van de werkzaamheden inclusief de fasering en producten/mijlpalen. Tijdens de eerste fase wordt een voorbereiding gemaakt op het verzamelen van user needs, daaruit worden hypothesen geformuleerd, inspeland op huidige technieken binnen interaction design. Om een inventarisatie te maken van problemen bij het huidige ontwerp en de user needs daadwerkelijk vast te stellen wordt eerst het huidige ontwerp getest mbv. de methode van usability testen die bij het blok CMD3 gebruikt is. Dit wordt opgevolgd door een Jesse James Garret ontwikkelmethode voor de nieuwe interface omdat deze opdracht vraagt om user-centered design. Vervolgens zal de nieuwe interface opnieuw getest worden om te controleren of de doelstelling behaald is.

De “CMD3 methode” bestaat uit²²:

- Het opzetten en uitvoeren van een usability experttest
- Het opzetten en uitvoeren van een usability gebruikerstest
- De verwerking van deze resultaten in een testrapport
- Het opstellen van verbetervoorstellen

Het verbetervoorstel wordt omgezet naar de hierna volgende ontwikkelingsfase.

Hieraan wordt ook nog een benchmark toegevoegd, zodat de vergelijking met concurrenten / vergelijkbare systemen getrokken kan worden. Dit is ook een kans om alvast nieuwe ideeën te vergaren voor de latere conceptontwikkeling.

Jesse James Garret’s methode bestaat uit 5 fasen (“planes”):

- Strategy plane
- Scope plane
- Structure plane
- Skeleton plane
- Surface plane

Uit elke fase komt een of meer product(en) voort, tijdens de ontwikkeling wordt constant rekening gehouden met de uitkomsten van de testfase. Aan het einde van elke fase wordt het product getoetst tegen die van vorige fasen en voorgelegd aan de opdrachtgever. Bij de surface plane wordt een ontwerp

²² Bron: Blokwijzer CMD3 voltijd

ontwikkeld voor PlusPort's eigen portal (gebruikt bij de veiligheidstrainingen), maar er wordt ook rekening gehouden met persoonlijke portals voor klanten.

In de strategy plane wordt het doel van de interface/het systeem vastgesteld, dit wordt tijdens het opstellen van het Plan van aanpak van het afstudeerproject al gedaan. Tijdens de scope plane wordt de functionaliteit afgebakend dmv. de op te leveren systeemeisen en contenteisen. In de structure plane wordt vervolgens besloten hoe de interface ingedeeld wordt qua pagina's en interactie. Hier volgt een architecture diagram en flowcharts uit nadat er met schetsen een concept bedacht is. De skeleton plane geeft vervolgens een layout aan de verschillende schermen. Hier komt een set wireframes uit die deze layout beschrijven. Tot slot volgt er de surface plane waarin de visuele afwerking van de interface gedaan wordt, dit levert de uiteindelijke mockups op.

Deze producten worden gebruikt om een clickable demo / prototype te ontwikkelen, dit wordt vervolgens getest om te controleren of de doelstelling van het project behaald is.

Week	Fase	Activiteit	Tijd	Product
1	Start	- Schrijven Plan van Aanpak - Oriëntatie probleemdomain en user needs - Gesprekken met developers en management - Visgraatdiagram - Schrijven Probleemanalyse	2 dagen 1 dag	Plan van aanpak incl. probleemanalyse en hypothese user needs
1-3	Test Vooronderzoek	- Doelgroeponderzoek - Persona's opstellen (primair en secundair) - Quickscan voorbereiden (Usabilitynormen en –richtlijnen vaststellen) - Quickscan uitvoeren - Benchmark voorbereiden en uitvoeren - WAMMI voorbereiden en uitvoeren	4 dagen 1 dag 1 dag 1 dag 2 dagen 3 dagen	- Hoofdstukken voor het testrapport - Doelgroep - Persona's - Quickscan - WAMMI
4-6	Test Usabilitytest	- Testplan schrijven - Selectie proefpersonen maken - Testtaken en –scenario's opstellen - Testlocatie en techniek vaststellen - Test uitvoeren - Testrapport schrijven	5 dagen 3 dagen 7 dagen	- Testplan - Testrapport 1 - Doelgroep - Persona's - Quickscan - WAMMI - User needs
	Ontwikkeling Strategy	<i>Reeds in Plan van Aanpak – doelstelling(en)</i>		
7-8	Ontwikkeling Scope	- Systeemeisen opstellen - MoSCoW formuleren - Content requirements opstellen - MoSCoW formuleren	4 dagen 4 dagen	- Systeemeisen - Contentrequirements
9-10	Ontwikkeling Structure	- Conceptontwikkeling - Mindmappen - Creatieve sessie(s) houden - Schetsen - Flowchart maken (wanneer nodig/mogelijk) - Architecture diagram maken	5 dagen 2 dagen 2 dagen	- Concept (schetsen) - Interaction design - Flowchart - Architecture diagram

11	Ontwikkeling Skeleton	• Wireframes ontwerpen	3 dagen	• Wireframes
12-14	Ontwikkeling Surface	• Mockups ontwerpen • <i>Schrijven concept afstudeerverslag</i>	5 dagen 9 dagen	• Mockups
14-16	Ontwikkeling Prototype	• Programmeren prototype / clickable demo • Prototype/demo testen adv. Benchmark en Quickscan • <i>Schrijven afstudeerverslag</i>	5 dagen 1 dag 5 dagen	• Prototype / clickable demo • Testrapport 2
17	Afronding	• Oplevering concept en prototype • <i>Afstudeerverslag afronden</i>	1 dag 4 dagen	• Geaccepteerd concept en prototype • Afstudeerverslag

Op te leveren (tussen)producten

De volgende producten worden tijdens het afstuderen opgeleverd door de afstudeerder aan PlusPort B.V.:

Tussenproducten

- Plan van aanpak incl. probleemanalyse
- Testplan
- Testrapport 1
 - Doelgroep
 - Persona's
 - Resultaten Quicksan
 - Resultaten Benchmark
 - Resultaten WAMMI
 - User needs
- Systeemeisen
- Contentrequirements
- Testrapport 2

Eindproducten

- Een geaccepteerd concept, bestaande uit:
 - Mockups
 - Wireframes
 - Interaction design
 - Flowchart
 - Architecture diagram
- Een getest prototype / clickable demo

Milestones/deadlines

Week	Fase	Milestone(s)
1	Start	• Plan van aanpak incl. probleemanalyse
6	Test Usabilitytest	• Testplan • Testrapport (Doelgroep, Persona's, Quickscan, WAMMI)
8	Ontwikkeling Scope	• Systeemeisen • Contentrequirements
10	Ontwikkeling Structure	• Concept (schetsen) • Interaction design (Flowchart, Architecture diagram)
11	Ontwikkeling Skeleton	• Wireframes
13		• <i>(concept afstudeerverslag)</i>
14	Ontwikkeling Surface	• Mockups
15	Ontwikkeling Prototype	• Prototype / clickable demo
17	Afronding	• Geaccepteerd concept en prototype • <i>(afstudeerverslag)</i>

Te demonstreren competenties en wijze waarop

De volgende competenties uit de majoropleiding van de student worden gedemonstreerd in de uitvoering van de afstudeeropdracht:

Opstellen plan van aanpak

Aan het begin van het project maakt de student een plan van aanpak waarmee het project in goede banen wordt geleid.

Opstellen analyserapportage

Tijdens de Orientatiefase schrijft de student een probleemanalyse.

Opstellen systeemeisen en content requirements

Na de Scopefase stelt de student Systeemeisen en Content requirements op mbv. de MoSCoW techniek.

Uitvoeren doelgroepanalyse en Verzamelen usability requirements

Deze competenties worden aangetoond tijdens de eerste fase van het testen, waarbij een doelgroepanalyse gedaan wordt en usability requirements opgesteld worden ten behoeve van de quickscan.

Opstellen testplan, Usabilitytest opzetten en uitvoeren, opstellen testrapportage

In de voorbereiding, uitvoering en rapportage van de usabilitytest worden deze competenties aangetoond.

Maken schetsen en opstellen mockups

In de Ontwerpfase van het project worden deze twee producten gemaakt en opgeleverd.

Opstellen Interaction Design

De student stelt het Interaction Design op door in de Structurfase de volgende producten te ontwerpen / op te stellen:

- Flowchart

- Architecture diagram
- Wireframe
- Prototype

Vormgeving ontwerpen

Tijdens het ontwerpen van het de nieuwe interface in de Skeleton en Surface plane worden er wireframes en mockups gemaakt. De wireframes ontwikkelen de layout en de mockups de visuele elementen.

Programmeren van een prototype

Er wordt een prototype opgeleverd aan het eind van het project dat klaar is voor overname naar het daadwerkelijke systeem.

Bijlagen

Het herontwerpen van de e-learningportals voor gebruikers bij PlusPort B.V.



Student:	Joris Griffioen
Studentnr.	07014678
Bedrijf:	PlusPort B.V.
Begeleidend examiner:	Patrick Deters (vervangend voor Joyce Beumer)
Tweede examiner:	Stephanie van der Meer
Datum:	01-06-2012

Inhoudsopgave

A.	Plan van aanpak.....	3
B.	Hypothese user needs	15
C.	Testplan	17
D.	Testrapport 1	29
E.	Systeemeisen.....	57
F.	Architecture diagram.....	70
G.	Flowcharts	72
H.	Mockups	75
I.	Clickable demo	86
J.	Testrapport 2	87

A. Plan van aanpak



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	6
1.1.	AANLEIDING & UITGANGSSITUATIE	6
1.2.	PROBLEEMSTELLING	6
1.3.	DOELSTELLING(EN)	6
2.	PROBLEEMANALYSE	7
2.1.	INLEIDING	7
2.2.	HUIDIGE STRUCTUUR	7
2.3.	CONCLUSIE	8
3.	AANPAK & MIDDELEN	9
3.1.	BASECAMP	9
3.2.	TWEEWEEKELIJKE TERUGKOPPELING	9
3.3.	AFSTUDEERVERSLAG	9
4.	OMGEVING	10
4.1.	STAKEHOLDERS	10
4.2.	ONDERSTEUNING	10
5.	PLANNING	11
5.1.	WEEKINDELING, DEADLINES & MILESTONES	11
5.2.	GLOBALE PLANNING	11
6.	RISICOFACTOREN	14
6.1.	PRIORISERING PROJECTVERLOOP	14
6.2.	CRISISTAKEN	14
6.3.	GEEN TESTPERSONEN BESCHIKBAAR	14
6.4.	BESTAND/VERSIEBEHEER	14

1. Inleiding

1.1. Aanleiding & uitgangssituatie

De gebruikers van de Academy zijn in te delen in twee hoofdgroepen: gebruikers en managers / beheerders. Beiden zijn medewerkers van een bedrijf dat de Academy inzet voor hun HRM/HSE activiteiten, Direct klanten vallen onder de “gebruikers” groep. De gebruikers zijn dus degenen die trainingen volgen en certificaten moeten behalen, de beheerders beheren de trainingen/certificaten etc.

De Academy is over de jaren steeds verder ontwikkeld en uitgebreid. Dit zijn vooral technische ontwikkelingen voor managers/beheerders geweest, de focus lag dus niet op de eindgebruikers die het overgrote deel van de gebruikers van het systeem zijn. De interface voor gebruikers is slechts een uitgeklede versie van die voor beheerders/managers.

1.2. Probleemstelling

Het gebruiksgemak van de e-learningportals voor gebruikers is niet optimaal omdat het voor een andere gebruikersgroep ontworpen is

1.3. Doelstelling(en)

Hier wordt de doelstelling van het project en de Academy gedefinieerd om de ontwikkeling te kaderen en het project richting te geven.

1.3.1. De volgende doelstelling is opgesteld voor het afstudeerproject:

Binnen 17 weken na de start van het afstuderen levert de afstudeerder een getest prototype op (inclusief ondersteunende producten) dat op gebruikers gericht ontworpen is en waar de gevonden problemen van de huidige interface niet in voorkomen.

1.3.2. Het doel van de Academy (gebruikersportals) is:

Gebruikers toegang verschaffen tot e-learning trainingen, informatie verlenen over klassikale trainingen en ondersteunen in het behalen en aantonen van certificering (en accreditatie).

2. Probleemanalyse

Hier volgt een diepere analyse van de problemen met de Academy.

2.1. Inleiding

Er zijn een aantal gesprekken gevoerd met interne medewerkers die direct met de Academy of de gebruikers te maken hebben om de problemen rond de gebruikersportals te ontdekken.

Wouter van der Hey is relatief nieuw bij PlusPort en heeft dus nog een frisse blik op de Academy. Zijn antwoord op wat zijn eerste indruk van het volledige systeem was is: “Functioneel maar onoverzichtelijk.” Uit het verdere gesprek blijkt dat hij vooral de groepering van de menu items en de consistentie van de interface als niet-optimaal ervaart. Wouter demonstreert de Academy bij klanten en ondersteunt de managers en beheerders bij klanten die de Academy gebruiken.

Uit een huidig onderzoek onder Direct klanten bleek:

“De afhandeling van Customer Support wordt als goed beoordeeld met een 7,7. 18% van de respondenten zegt contact te hebben gehad met Customer Support. De meest voorkomende redenen hiervan zijn e-learning problemen, vragen over ontvangen van het certificaat en de uitslag van het examen.”

Medewerkers van Customer Support gaven hier nog wat meer invulling aan. De meeste problemen bij de e-learningportals komen voor rond het inloggen of het kwijtraken en terugkrijgen van het wachtwoord. Daarnaast komt het voor dat gebruikers ingelogd zijn en vervolgens niet weten wat zij moeten doen. Zij missen dus de weg naar de e-learning. Hierbij komt het voor dat gebruikers de “Mijn profiel” knop verwarren met “Mijn persoonlijk menu” en dus ook de e-learning niet kunnen vinden.

Customer Support heeft vooral met Direct klanten te maken, medewerkers van bedrijven die de Academy inzetten komen vaak bij hun leidinggevende uit die de oplossing levert of contact opneemt met het Academy team.

2.2. Huidige structuur

De huidige structuur van de e-learningportals is als volgt:

- Inlogpagina
 - Inloggen
 - Wachtwoord onbekend
- Persoonlijk menu
 - Mijn profiel
 - Mijn aanvragen
 - Mijn trainingen
 - Mijn functie
 - Mijn certificaten
 - Mijn competenties
 - Mijn accreditatie
 - Mijn budget
 - Mijn e-learning
 - Mijn resultaten
 - Mijn wachtwoord
 - Mijn downloads

- Zoeken en inschrijven
 - Inschrijven voor deze training
 - sessie kiezen > bevestigen
 - Plaats mij in de wachtkamer
 - Plaats mij in de wachtkamer
- Uitloggen

2.3. Conclusie

Er blijken niet veel directe problemen (obstakels) te zijn bij het gebruik van de e-learningportals. De grootste aandachtspunten zijn het overzichtelijk maken van de inhoud en verhogen van het gebruiksgemak zodat de gebruikers makkelijker bij de e-learning aankomen. Daarnaast moet er aandacht besteed worden aan de hulp bij een verloren wachtwoord.

3. Aanpak & middelen

3.1. Basecamp

Het gehele project wordt ingepland en onder controle gehouden mbv. Basecamp. Hier worden voor alle activiteiten todo's aangemaakt en afgevinkt.

3.2. Tweewekelijkse terugkoppeling

Elke twee weken wordt een moment van terugkoppeling ingepland. Hier wordt de voortgang besproken en worden nieuwe producten en resultaten bekeken en besproken. Enige feedback of aanpassingen worden direct verwerkt zodat het project weer soepel door kan lopen.

Aanwezig:

- Joris Griffioen
- Arjan van Duivenboden
- Wouter van der Heyden
- Jop Boersma
- Ron Bruijn

Agendapunten:

1. Voortgang project
2. Nieuwe producten
3. Vooruitzichten

3.3. Afstudeerverslag

Tijdens het afstuderen moet ook een afstudeerverslag geschreven worden. Hiervoor worden notities bijgehouden over belangrijke gebeurtenissen en in de laatste weken een volledig verslag geschreven.

4. Omgeving

4.1. Stakeholders

- PlusPort medewerkers
- Webbeat
- Gebruikersgroepen
 - Gebruikers
 - ~~Managers/beheerders~~ (kunnen indirect wel baat hebben bij het project)
- Afstudeerder / HHS

Bij Webbeat werkt een klein team aan de Academy. Zij verzorgen de technische programmatuur en beheren de infrastructuur van de Academy. Zij zullen het nieuwe ontwerp gaan implementeren.

4.2. Ondersteuning

Er werken twee afgestudeerde CMD-ers bij PlusPort B.V. Deze kunnen ondersteuning bieden bij eventuele problemen of vraagstukken. Daarnaast worden zij betrokken bij brainstorms en conceptontwikkeling. Dit zijn Niels Overwijn en Amy van Neer, beiden werken in Content Development.

5. Planning

5.1. Weekindeling, Deadlines & Milestones

Projectweek:	Data:	Milestone/deadline
1	13/02/2012 - 17/02/2012	- Plan van aanpak incl. probleemanalyse - Hypothese user needs
2	20/02/2012 - 24/02/2012	
3	27/02/2012 - 02/03/2012	
4	05/03/2012 - 09/03/2012	
5	12/03/2012 - 16/03/2012	
6	19/03/2012 - 23/03/2012	- Testplan - Testrapport (Doelgroep, Persona's, Quickscan, WAMMI, User needs)
7	26/03/2012 - 30/03/2012	
8	02/04/2012 - 06/04/2012	- Systeemeisen - Contentrequirements
9	09/04/2012 - 13/04/2012	
10	16/04/2012 - 20/04/2012	- Concept (schetsen) - Interaction design (Flowchart, Architecture diagram)
11	23/04/2012 - 27/04/2012	Wireframes
12	30/04/2012 - 04/05/2012	
13	07/05/2012 - 11/05/2012	<i>(concept afstudeerverslag)</i>
14	14/05/2012 - 18/05/2012	Mockups
15	21/05/2012 - 25/05/2012	
16	28/05/2012 - 01/06/2012	Prototype / clickable demo
17	04/06/2012 - 08/06/2012	- Geaccepteerd concept en prototype <i>(afstudeerverslag)</i>

5.2. Globale planning

Week	Fase	Activiteit	Tijd	Product
1	Start	- Schrijven Plan van Aanpak - Oriëntatie probleemdomen en user needs - Gesprekken met developers en management - Visgraatdiagram	2 dagen	Plan van aanpak incl. probleemanalyse en hypothese user needs

		Schrijven Probleemanalyse	1 dag	
1-3	Test Vooronderzoek	- Doelgroeponderzoek - Persona's opstellen (primair en secundair) - Quickscan voorbereiden (Usabilitynormen en –richtlijnen vaststellen) - Quickscan uitvoeren - Benchmark voorbereiden en uitvoeren - WAMMI voorbereiden en uitvoeren	4 dagen 1 dag 1 dag 1 dag 2 dagen 3 dagen	- Hoofdstukken voor het testrapport - Doelgroep - Persona's - Quickscan - WAMMI
4-6	Test Usabilitytest	- Testplan schrijven - Selectie proefpersonen maken - Testtaken en –scenario's opstellen - Testlocatie en techniek vaststellen - Test uitvoeren - Testrapport schrijven	5 dagen 3 dagen 7 dagen	- Testplan - Testrapport 1 - Doelgroep - Persona's - Quickscan - WAMMI - User needs
	Ontwikkeling Strategy	<i>Reeds in Plan van Aanpak – doelstelling(en)</i>		
7-8	Ontwikkeling Scope	- Systeemeisen opstellen - MoSCoW formuleren - Content requirements opstellen - MoSCoW formuleren	4 dagen 4 dagen	- Systeemeisen - Contentrequirements
9-10	Ontwikkeling Structure	- Conceptontwikkeling - Mindmappen - Creatieve sessie(s) houden - Schetsen - Flowchart maken (wanneer nodig/mogelijk) - Architecture diagram maken	5 dagen 2 dagen 2 dagen	- Concept (schetsen) - Interaction design - Flowchart - Architecture diagram
11	Ontwikkeling Skeleton	Wireframes ontwerpen	3 dagen	Wireframes
12-14	Ontwikkeling Surface	- Mockups ontwerpen <i>Schrijven concept afstudeerverslag</i>	5 dagen 9 dagen	Mockups
14-16	Ontwikkeling Prototype	- Programmeren prototype / clickable demo - Prototype/demo testen adv. Benchmark en Quickscan	5 dagen 1 dag	- Prototype / clickable demo - Testrapport 2

		• <i>Schrijven afstudeerverslag</i>	5 dagen	
17	Afronding	• Oplevering concept en prototype • <i>Afstudeerverslag afronden</i>	1 dag 4 dagen	• Geaccepteerd concept en prototype • Afstudeerverslag

6. Risicofactoren

De volgende punten kunnen de succesvolle afronding van het project in gevaar brengen en er worden dus voorkomende maatregelen en een reactie op elke situatie geformuleerd:

6.1. Priorisering projectverloop

Door de targets en to-do's duidelijk te formuleren met deadlines wordt de focus bij het project gehouden. De twee-wekelijkse meetings zorgen ook voor extra controlemomenten en targets om naartoe te werken.

6.2. Crisistaken

Het kan voorkomen dat er onverwachte problemen zijn met andere projecten waardoor het "alle hens aan dek" is. De afstudeerder wordt hier zoveel mogelijk buiten gehouden tenzij het niet anders kan en het project er geen aanzienlijke (meer dan 3 dagen) vertraging aan oploopt.

6.3. Geen testpersonen beschikbaar

Er wordt geprobeerd klanten van PlusPort te krijgen voor het testen. Mochten er geen testpersonen beschikbaar zijn die daadwerkelijk klant zijn bij PlusPort kan er een groep andere testpersonen uitgenodigd worden dat voldoet aan de eigenschappen van de doelgroep.

6.4. Bestand/versiebeheer

Het verlies of beschadiging van bestanden wordt opgevangen door het gebruik van DropBox en twee portfolio's (BlackBoard en Basecamp).

B. Hypothese user needs

1. Hypothese User Needs

De volgende user needs worden verwacht:

1.1. Na het inloggen

- Direct overzicht over alle trainingen
- Een interface die persoonlijk in te delen is
- Meteen toegang tot e-learning

1.2. Leren en resultaten

- Gebundeld overzicht van klassikale trainingen en e-learning
- Gebundeld overzicht van behaalde en (nog) niet-behaalde resultaten
- Een enkel overzicht over resultaten, certificaten, accreditatie
- Sorteren van rijen zoals certificaten en resultaten (op naam, datum etc.)

1.3. Training zoeken

- Een enkel zoekveld centraal met secundair enkele filters zoals "sessies vanaf datum"
- Automatische suggesties tijdens het typen
- Selectie op datum (in een bepaalde periode plek beschikbaar)
- Sorteren na het zoeken (op naam, datum etc.)
- Accreditatie en kosten zichtbaar in de zoekresultaten

C. Testplan



1. ONDERZOEKSVRAGEN.....	20
1.1 ONDERZOEKSVRAAG	20
1.2 DEELVRAGEN	20
1.3 AANVULLEND	20
2. DEFINITIE USABILITY ASPECTEN.....	21
3. VOORONDERZOEK	22
4. PROEFPERSONEN.....	23
5. SCENARIO'S & TAKEN.....	24
5.1 TAAK A. E-LEARNING	24
5.1.1 TAKEN:	24
5.1.2 NORMERING:	24
5.2 TAAK B. CATALOGUS	24
5.2.1 TAKEN:	24
5.2.2 NORMERING:	24
5.3 TAAK C. WACHTWOORD	24
5.3.1 TAKEN:	25
5.3.2 NORMERING:	25
5.4 TAAK D. CERTIFICATEN	25
5.4.1 TAKEN:	25
5.4.2 NORMERING:	25
5.5 TAAK E. ACCREDITATIE & BUDGET	25
5.5.1 TAKEN	25
5.5.2 NORMERING:	25
6. METINGEN	26
7. TESTOPSTELLING	27
7.1 MATERIAAL	27
7.2 PERSONEN	27
7.3 SETUP SYSTEEM	27
8. PLANNING	28

1. Onderzoeksvragen

1.1. Onderzoeksvraag

Wat is de usability van de Academy en hoe kan deze verbeterd worden?

1.2. Deelvragen

- Op welke wijze voldoet de navigatiestructuur aan de usability aspecten?
- Op welke wijze voldoet de navigatielayout aan de usability aspecten?
- Op welke wijze voldoet de catalogus aan de usability aspecten?

1.3. Aanvullend

Welke user needs zijn er met betrekking tot:

- De navigatie
- De leerboom en trainingen
- Administratie (resultaten, certificaten, accreditatie, budget)
- De catalogus

Oftewel: wat moeten/willen gebruikers kunnen doen en hoe? En hoe wordt dat nu opgelost?

Dit gaat vooral om (het zoeken naar) functionaliteit die op dit moment niet aanwezig is en zal dus in een interview/vragenlijst achteraf getest worden en niet als testtaken. Ook de reacties op schetsen kunnen indicatief zijn voor de user needs.

2. Definitie usability aspecten

De definitie van usability van Jakob Nielsen:

Usability is a **quality attribute** that assesses how easy user interfaces are to use. The word "usability" also refers to methods for improving ease-of-use during the design process.

Usability is defined by **5 quality components**:

- **Learnability**: How easy is it for users to accomplish basic tasks the first time they encounter the design?
- **Efficiency**: Once users have learned the design, how quickly can they perform tasks?
- **Memorability**: When users return to the design after a period of not using it, how easily can they reestablish proficiency?
- **Errors**: How many errors do users make, how severe are these errors, and how easily can they recover from the errors?
- **Satisfaction**: How pleasant is it to use the design?

Deze punten worden aangehouden als usability aspecten voor deze test. Gezien veel gebruikers nieuw zijn met het systeem of het niet vaak gebruiken heeft Learnability een hogere prioriteit dan Memorability. Errors zullen niet zozeer voorkomen als fouten in acties maar vooral als fouten in navigatie, hier wordt dus ook op gelet.

Onder Learnability kan ook "verwachting" worden verstaan. De gebruiker verwacht bijvoorbeeld als er geen sessies beschikbaar zijn een bepaalde interactie. Als aan deze verwachting voldaan wordt is het gemakkelijk om te leren omgaan met deze functie.

3. Vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende onderzoeken gedaan:

- Quicksan / HE
- Benchmark
- WAMMI enquête

Er is met het formuleren van het testplan rekening gehouden met de (voorlopige) uitkomsten hiervan. Deze resultaten zullen tevens verwerkt worden in het testrapport.

4. Proefpersonen

Er worden 12 proefpersonen uitgenodigd, waaronder;

- 6 (potentiele) Direct klanten, waarvan;
 - 3 bekend met Academy
 - 3 nieuw
- 6 (potentiele) medewerkers van Academy klanten, waarvan;
 - 3 bekend met Academy
 - 3 nieuw

5. Scenario's & taken

5.1. Taak A. E-learning

“Je hebt je ingeschreven voor BHV Direct om je BHV certificaat te halen, je moet dus om te leren de e-learning modules en proeftoetsen doen.”

5.1.1. Taken:

1. Log in
2. Open module 1 van de E-learning
3. Sluit de E-learning
4. Open een proefexamen
5. Sluit het proefexamen
6. Bekijk je resultaten

5.1.2. Normering:

- 9 clicks
- 1 minuut en 30 seconden

5.2. Taak B. Catalogus

5.2.1. Taken:

1. Schrijf je in voor training A
(Je kunt tussen 10 en 20 Augustus)
 - Bevestigen
2. Schrijf je in voor training B
(Alleen wachtkamer is mogelijk)
 - In wachtkamer plaatsen
 - Bevestigen
3. Schrijf je in voor training C
(je kunt niet in juni)
 - Alleen sessies in juni > wachtkamer
 - Bevestigen

5.2.2. Normering:

- Taak 1
 - 5 clicks
 - 35 seconden
- Taak 2
 - 4 clicks
 - 30 seconden
- Taak 3
 - 6 clicks
 - 45 seconden

5.3. Taak C. Wachtwoord

“Je krijgt een standaard wachtwoord, voor de veiligheid wil je deze dus veranderen.”

5.3.1. Taken:

1. Verander je wachtwoord naar "test123"
(Je huidige wachtwoord is "welkom123")

5.3.2. Normering:

- 2 clicks
- 10 seconden

5.4. Taak D. Certificaten

"Je functie vereist een aantal certificaten.. even kijken of je ze wel hebt."

5.4.1. Taken:

1. Bekijk welk certificaat je nog nodig hebt voor je functie
2. Schrijf je in voor de bijbehorende training

5.4.2. Normering:

- 4 clicks
- 1 minuut

5.5. Taak E. Accreditatie & budget

"De administratie! Tijd om even naar je accreditatie en budget te kijken."

5.5.1. Taken

1. Hoeveel accreditatiepunten heb je?
2. Je wilt Managementtraining A volgen, heb je hier budget voor?

5.5.2. Normering:

- Taak 1:
 - 1 clicks
 - 30 seconden
- Taak 2
 - 4 clicks (+2 per bekeken training)

6. Metingen

De volgende punten worden gemeten tijdens de test:

- Tijdsduur en clicks per taak
- Gedachtes van de testpersoon mbv. think aloud.
(observator noteert en spraak wordt opgenomen)
- Gebruiksgedrag dmv. notities en schermopname

Achteraf wordt ook een korte evaluatie gedaan. Hierbij wordt gevraagd naar de ervaring van de Academy en welke “user needs” er nog zijn. Tevens wordt er een korte evaluatie gevraagd van een nieuwe schets/prototype.

7. Testopstelling

7.1. Materiaal

- PC / Laptop
- 2e beeldscherm (gekloond beeld) voor observator
- Opnamesoftware: Camtasia

7.2. Personen

- Testpersonen
- Observator
- Begeleider

7.3. Setup systeem

- Testgebruiker
 - Heeft budget
 - Heeft accreditatiepunten
 - Heeft functie en 1 benodigd certificaat (met bijbehorende training)
- Trainingen
 - Training voor certificaat beschikbaar
 - 3 trainingen met:
 - Sessie tussen 10 en 20 Augustus
 - Alleen sessies in Juni
 - Alleen wachtkamer (geen sessies)

8. Planning

De ideale planning is als volgt:

Datum	Activiteit
19-03-2012	Testen, personen 1-4
20-03-2012	Testen, personen 5-8
21-03-2012	Testen, personen 9-12
22-03-2012	Verwerking resultaten
23-03-2012	Verwerking resultaten

Hier zal waarschijnlijk van afgeweken worden ivm. de beschikbaarheid van de proefpersonen.

D. Testrapport 1



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	33
2. DOELGROEPANALYSE	34
2.1 EIGENSCHAPPEN	34
2.1.1 KENMERKEN	34
2.1.2 SECTOREN	35
2.1.3 TRAININGEN	35
2.1.4 BEROEPEN	36
2.2 GEBRUIKERSPROFIELEN	38
2.2.1 GEBRUIKSFREQUENTIE	39
2.3 SEGMENTATIE	39
3. PERSONA'S	40
3.1 PERSONA 1: LEON VAN VEEN	40
3.2 PERSONA 2: KAREL DE GROOT	41
3.3 PERSONA 3: ANNEMIEK KRAAIJ	42
3.4 PERSONA 4: RANDY DOE	43
4. QUICKSCAN / HEURISTIC EVALUATION	44
4.1 AANPAK	44
4.2 HEURISTICS / RICHTLIJNEN	45
4.3 RESULTATEN	46
4.3.1 CIJFERS	46
4.3.2 OPMERKINGEN	46
5. WAMMI / ENQUÊTE	47
5.1 AANPAK	47
5.1.1 VRAGEN	47
5.1.2 RESPONDENTEN	48
5.2 RESULTATEN	48
5.2.1 STELLINGEN	49
5.2.2 OPMERKINGEN	49
5.2.3 CONCLUSIE	50
6. USABILITY TEST	51
6.1 AANPAK	51
6.2 TESTPERSONEN	51
6.3 RESULTATEN	52
6.3.1 ZOEKEN & INSCHRIJVEN	52
6.3.2 TRAININGEN	53
6.3.3 FUNCTIE EN CERTIFICATEN	53
6.3.4 ADMINISTRATIE	54
6.3.5 WACHTWOORD	54
6.3.6 OVERIG / ALGEMEEN	54

6.3.7 USER NEEDS	54
-------------------------	-----------

<u>7. ADVIEZEN.....</u>	<u>56</u>
--------------------------------	------------------

7.1 KORTE TERMIJN	56
--------------------------	-----------

7.2 LANGE TERMIJN	56
--------------------------	-----------

1. Inleiding

Dit is het testrapport van de Usabilitytest van de PlusPort Academy die bij het afstudeerproject van Joris Griffioen uitgevoerd is. Dit is een onderzoek naar hoe gebruiksvriendelijk de Academy voor de eindgebruikers is. Beheerders en managers vallen daarbuiten, Direct klanten worden juist wel gezien als eindgebruikers.

Het doel van dit onderzoek is om informatie in te winnen dat voor een herontwerp van de Academy gebruikt kan worden. Veel informatie kan ook op de korte termijn al als "reparatie" doorgevoerd worden.

In het eerste hoofdstuk wordt de doelgroep geanalyseerd, hieruit zijn de persona's geformuleerd die in hoofdstuk twee besproken worden. Hoofdstuk drie bevat de uitvoering en resultaten van een expert quickscan (ook wel heuristic evaluation). Vervolgens worden in hoofdstuk vier de uitvoering en resultaten van de enquête onder de gebruikers beschreven. Hoofdstuk vijf beschrijft de Usabilitytest en de resultaten ervan. Tot slot zijn in hoofdstuk zes de adviezen die uit dit totaal zijn voortgekomen te lezen.

2. Doelgroepanalyse

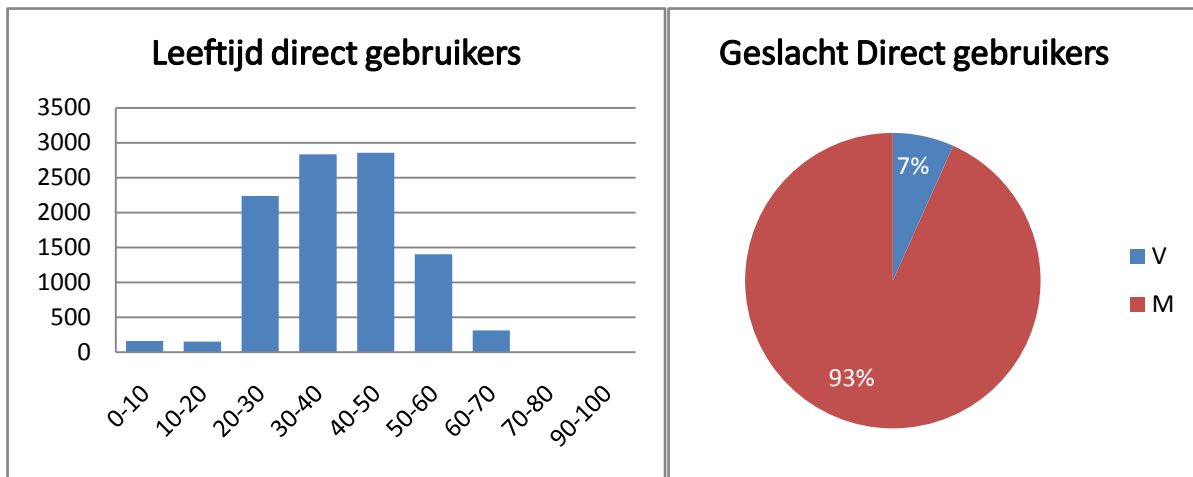
In dit hoofdstuk wordt de doelgroep van de Academy beschreven. Ten eerste de ruwe eigenschappen, vervolgens wordt het gebruik beschreven en tot slot wordt een segmentatie gemaakt in de doelgroep.

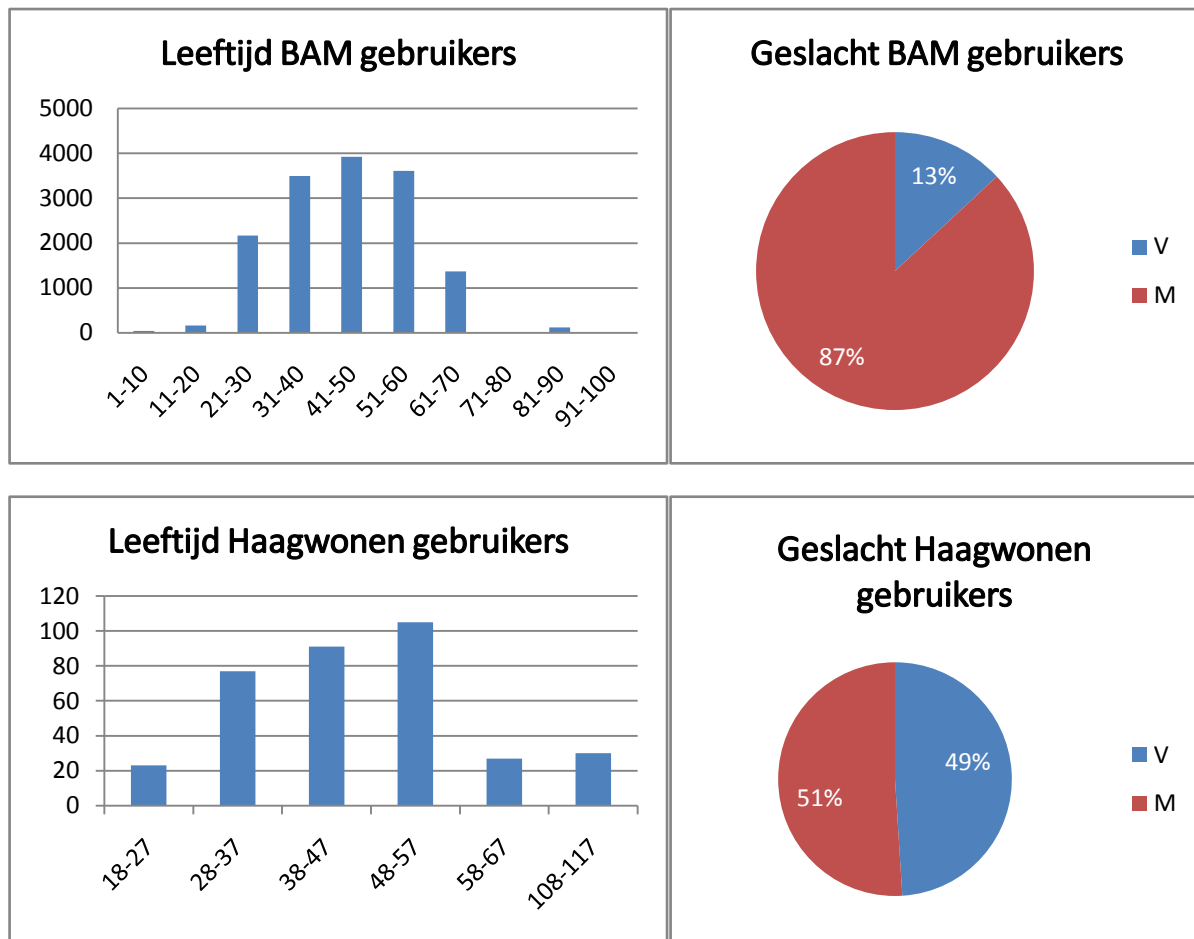
2.1. Eigenschappen

Hier worden de eigenschappen van de doelgroep uiteengezet. Hier volgen eerst de algemene kenmerken, dan de sectoren waarin zij zich bevinden. Vervolgens de trainingen die zij volgen en tot slot een greep in de beroepen die zij beoefenen.

2.1.1. Kenmerken

	Direct klanten	Overig
Omvang (actieve gebruikers)	~10.000	~50.000 - 100.000
Leeftijd	16-60 jaar	16-70 jaar
Geslacht	93% mannelijk	10%-90%, sterk variërend per bedrijf
Opleidingsniveau	LBO – WO	LBO – WO





NB. In de grafieken zijn een aantal fouten te zien van gebruikers waarbij de leeftijd als onder de 10 of boven de 90 jaar is ingevuld, deze gegevens zijn niet correct en worden dus genegeerd.

2.1.2. Sectoren

Academy en Direct klanten komen uit de volgend sectoren:

- Industrie
- Offshore
- Bouwnijverheid
- Petrochemie
- Transport en opslag
- Woning corporaties
- Gezondheidszorg
- Overheid
- Onderwijs
- Detailhandel

2.1.3. Trainingen

Deze gebruikers ontvangen de volgende soorten trainingen via de Academy:

- Veiligheidstrainingen (oa. van het Direct merk)
- Applicatietrainingen (bv. Maximo)
- Introductieprogramma's (voor nieuwe medewerkers)
- Diverse opleiding zoals voor nieuwe apparatuur of technieken

2.1.4. Beroepen

Een greep uit de beroepen van cursisten:

Adm.medewerker en leidsters	Tandtechnieker	Elektricien
Allround brood- en banketbakker	Medewerker technische dienst	Technisch administratief medewerker
Beveiliger	Bedrijfsleider	Facility Manager
Business Manager	Cateraar	Systeembeheer
Calculator/engineer	Catering medewerkster	Monteur
Commercieel binnen/buitendienst	Voorzitter barcommissie Hockeyclub	Support Field Service Coordination
Concierge	Conciërge en Hulpkoster	ZZP-er
Directeur	Directeur	Constructeur
Directeur productie	Docent	Consultant
Hardware engineer	Facilitair medewerker	Directeur
Hoofd Administratie	Gastvrouw	Dispatcher
Jongerenopbouwwerker	Technische beheerder	Werkvoorbereider
Kwaliteitsmanager	ICT medewerker	Docent
Logistiek manager	Kwaliteit medewerker	Informatiedeskundige
Loodskantoormedewerker	Preventiemedewerker	Managementassistent
Loodsmedewerker	Ondernemer	Intercedent
Management assistente	Procesoperator	Monteur
Manager zwemschool	Uitvoerder	netwerkoperator
Office Manager	Welcome desk representative	Procesoperator
P&O Functionaris	Productontwikkelaar	Adviseur
Projectleider opleidingen	Manager/coordinator	Architect
Receptioniste	Researcher	Client Representative
Sales Assistent	Schilder/spuiter op booreiland	Operator
Secretaresse	Kok	Engineer
Staalkabel specialist	Office manager	Configuratie Medewerker

Storemanager	Servicemonteur	
--------------	----------------	--

2.2. Gebruikersprofielen

De volgende profielen kunnen opgesteld worden mbt. het gebruik van functionaliteit binnen de Academy:

Direct klanten

Dit zijn klanten van de Direct merken zoals VCA-Direct of BHV-Direct . Deze merken bieden de e-learningtrainingen en examens aan voor deze veiligheidscertificering. Deze gebruikers gebruiken dus alleen de e-learning (incl. proeftoetsen en handleiding) binnen de Academy.

Direct klanten moeten ook een klassikaal examen doen. De informatie over het examen wordt niet in de Academy getoond aan Direct klanten, ze ontvangen hierover slechts een e-mail. De informatie is wel aanwezig in het systeem.

Gebruiken:

- E-learning

Kantoorpersoneel

Academy klanten hebben vaak kantoorpersoneel die de Academy gebruiken. De focus van het gebruik van de Academy ligt hier vooral op registratie/administratie. Een kantoormedewerker hoeft niet een training te volgen voordat hij/zij aan de slag mag, dit is anders bij bijvoorbeeld een bouwvakker.

De pagina's Accreditatie en Budget worden bijna exclusief door kantoorpersoneel gebruikt. Het budget is een persoonlijk budget voor trainingen (de kosten van gevolgde trainingen worden dus afgetrokken van het budget). Dit wordt vooral gebruikt door de woningbouw. Op de pagina Accreditatie kan een gebruiker de status van zijn accreditatie zien. Dit wordt vooral in de advocatuur gebruikt.

Kantoorpersoneel gebruikt:

- Mijn Trainingen
- Mijn E-learning
- Mijn functie (Competenties & Certificaten)
- Mijn Accreditatie
- Mijn Budget

Uitvoerend personeel (behalve kantoor)

Gebruiken:

- Volgen trainingen
- Behalen certificaten
- Mijn functie (Competenties & Certificaten)

Met dit profiel worden “the people in the field” aangeduid. Dit is personeel dat de daadwerkelijke werkzaamheden uitvoert. Hiervoor moeten zij trainingen volgen, certificaten verkrijgen om aan de slag te kunnen en competenties behalen om hun effectiviteit te verhogen / vast te stellen.

Leidinggevend personeel

Zijn één van de bovenstaande en gebruiken tevens beheerdersfuncties. De gebruikers krijgen substantieel meer te zien qua menu items en inhoud.

2.2.1. Gebruiksfrequentie

De hoeveelheid en lengte van bezoeken van elk van de gebruikersprofielen verschilt sterk. Direct gebruikers zijn hier het ene kant van het spectrum met een korte periode waarin zij veel bezoeken plegen om de e-learning en oefenexamens te doen waarna zij zich niet meer in de Academy zullen bevinden. De andere kant van het spectrum zijn de beheerders. Deze gebruiken het systeem zeer veel en voor langere tijd per bezoek.

De kantoormedewerkers en het uitvoerend personeel zitten hier tussenin. Binnen deze groep varieert de gebruiksfrequentie al sterk van bedrijf tot bedrijf, maar ook van werknemer tot werknemer ivm. de functie van de werknemer.

2.3. Segmentatie

De segmentatie van de doelgroep gebeurt op basis van de gebruiksprofielen, gezien dat de enige concrete eigenschappen zijn waarop in te delen is.

De primaire doelgroep bestaat uit Direct klanten, Kantoorpersoneel en Uitvoerend personeel (zoals beschreven). Leidinggevend personeel zijn de secundaire doelgroep omdat deze grotendeels buiten de scope van het project vallen, maar wel het resultaat ervan zullen zien.

3. Persona's

De volgende persona's zijn opgesteld als representatie van die doelgroep. Zij worden gebruikt in het verdere ontwikkelproject om de doelgroep in het oog te houden.

3.1. Persona 1: Leon van Veen

Beroep	Kraanmachinist
Werkgever	Internationaal transport- en hijsbedrijf
Geslacht	Man
Leeftijd	50 jaar
Computerervaring	Weinig
Profiel	Uitvoerend personeel
Trainingen	heeft VCA-B behaald moet VCA-VOL behalen (maatwerktraining)



Leon van Veen is een 50 jarige kraanmachinist bij een internationaal transport- en hijsbedrijf. Hij werkt hier al sinds zijn 30^{ste} en heeft verschillende posities gehad. Leon heeft thuis een enigszins oude pc staan, maar gebruikt hem amper. Af en toe kijkt hij een leuk filmpje en hij mailt heen en weer met zijn kinderen.

Leon is kort geleden gepromoveerd. Zijn functie is dus veranderd en hij moet zijn VCA-VOL certificaat behalen zodat hij en zijn collega's veilig zijn. Dit is een maatwerktraining voor het bedrijf waarbij alleen de stijl is aangepast.

3.2. Persona 2: Karel de Groot

Beroep	Kok
Werkgever	Restaurant
Geslacht	Man
Leeftijd	30 jaar
Computerervaring	Redelijk
Profiel	Direct klant
Trainingen	Direct klant BHV Direct klant HACCP



Karel de Groot is kok bij een 4 sterrenrestaurant in Den Haag. Hij is op jonge leeftijd begonnen met koken en heeft uiteindelijk van zijn hobby zijn beroep gemaakt. Karel is van jongs af aan al met de computer bezig geweest, maar nooit fanatiek. Hij gebruikt regelmatig Facebook om contact te houden met zijn vrienden en zit geregeld op verschillende kooksites.

Karel moet zijn HACCP binnenkort vernieuwen, want hij verloopt bijna. Hij is hier lekker vroeg aan begonnen, maar Karel kennende zal hij vast op het laatste moment pas écht aan de slag gaan. Daarnaast moet hij zijn BHV behalen zodat hij zijn collega's kan helpen "in het geval dat".

3.3. Persona 3: Annemiek Kraaij

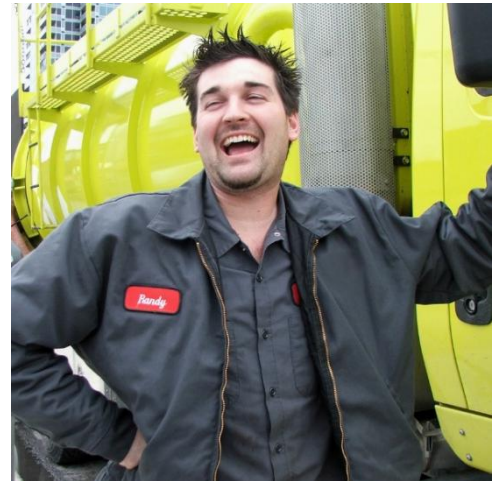
Beroep	Administratief medewerkster
Werkgever	Woningbouwcorporatie
Geslacht	Vrouw
Leeftijd	35 jaar
Computerervaring	Weining
Profiel	Kantoormedewerker
Trainingen	Moet (maatwerk) introductie training volgen Moet (maatwerk) applicatietrainingen volgen
Etc.	Moet haar competenties bijhouden en verbeteren mbv. trainingen



Annemiek is net aangenomen bij een woningbouwcorporatie in de randstad. Ze moet dus een introductietraining volgen waarmee ze snel ingelijfd wordt in het bedrijf. Annemiek gebruikt thuis amper de computer, alleen op haar werk zit ze er langer achter. Annemiek moet ook een applicatietraining volgen om te leren werken met de software van het bedrijf. Bij de woningbouwcorporatie worden competenties bijgehouden in de Academy. Annemiek zal hier dus ook mee te maken krijgen wanneer ze meer competenties verwerft.

3.4. Persona 4: Randy Doe

Beroep	Engineer
Werkgever	Offshore
Geslacht	Man
Leeftijd	25 jaar oud
Computerervaring	Veel
Profiel	Direct klant
Trainingen	VCA Direct
Nb.	Enkelvoudig klant, zal dus slechts één korte periode bezig zijn met het systeem



Randy is een Amerikaanse medewerker (woonachtig in Nederland) van een offshore-bedrijf en gaat binnenkort aan de slag op een boorplatform op de Noordzee. Hij moet hiervoor eerst zijn VCA certificaat binnen hebben en heeft hiervoor de tip gekregen om dat bij VCA Direct te doen van zijn Nederlandse collega's. Randy spreekt twee woorden Nederlands. Hij wil zo snel mogelijk slagen zodat hij de zee op kan.

Randy gebruikt zijn laptop vaak voor persoonlijke dingen zoals social media en youtube, zo houdt hij contact met zijn familie in de Verenigde Staten. Tijdens zijn werk gebruikt hij ook gespecialiseerde programma's voor veel taken.

4. Quickscan / Heuristic evaluation

Voor een eerste inschatting van de interface is er een quickscan gedaan, ook wel een heuristic evaluation genoemd. Hierbij maken een aantal experts een beoordeling van de interface gebaseerd op een set richtlijnen die vooraf vastgesteld worden.

4.1. Aanpak

De heuristic evaluation is uitgevoerd door drie experts: Amy van Neer, Niels Overwijn en Joris Griffioen. Zij zijn allen CMD'ers met verschillende ervaring en interesses. Zo zal een betrouwbaar beeld opgebouwd kunnen worden. De ervaring met de Academy verschilt ook per expert, dit zorgt ervoor dat "cognitieve bias" voorkomen kan worden.

Er zijn twintig heuristics geselecteerd. Deze worden de "Weinschenk and Barker classification" genoemd. Deze omvatten veel heuristics van verschillende bronnen, en geven dus de meest complete set om mee te werken. Het nadeel hiervan is dat sommige niet enorm toepasselijk zijn op de huidige interface, maar tijdens de evaluatie van de vernieuwde interface kunnen deze punten eventueel weer wel nuttig vergelijkingsmateriaal zijn.

Elke expert geeft een cijfer en een korte evaluatie per heuristic. Hierdoor kan een kwantitatief maar ook kwalitatief beeld opgebouwd worden.

4.2. Heuristics / richtlijnen

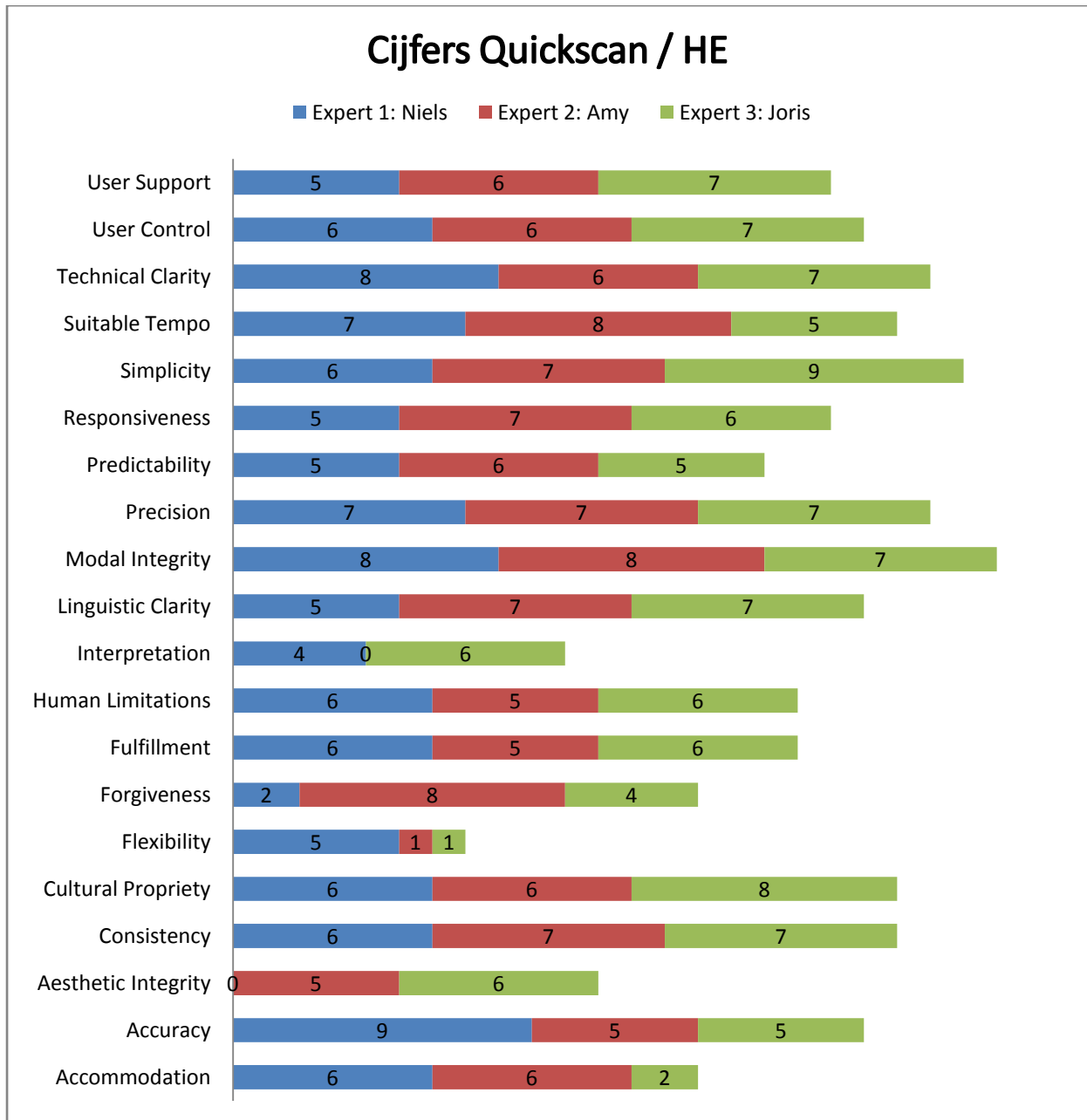
De richtlijnen die gebruikt zijn zijn als volgt:

NB: Deze zijn in het Engels geformuleerd door Weinschenk en Barker, en dus als zodanig gebruikt.

1. *User Control: The interface will allow the user to perceive that they are in control and will allow appropriate control.*
2. *Human Limitations: The interface will not overload the user's cognitive, visual, auditory, tactile, or motor limits.*
3. *Modal Integrity: The interface will fit individual tasks within whatever modality is being used: auditory, visual, or motor/kinesthetic.*
4. *Accommodation: The interface will fit the way each user group works and thinks.*
5. *Linguistic Clarity: The interface will communicate as efficiently as possible.*
6. *Aesthetic Integrity: The interface will have an attractive and appropriate design.*
7. *Simplicity: The interface will present elements simply.*
8. *Predictability: The interface will behave in a manner such that users can accurately predict what will happen next.*
9. *Interpretation: The interface will make reasonable guesses about what the user is trying to do.*
10. *Accuracy: The interface will be free from errors*
11. *Technical Clarity: The interface will have the highest possible fidelity.*
12. *Flexibility: The interface will allow the user to adjust the design for custom use.*
13. *Fulfillment: The interface will provide a satisfying user experience.*
14. *Cultural Propriety: The interface will match the user's social customs and expectations.*
15. *Suitable Tempo: The interface will operate at a tempo suitable to the user.*
16. *Consistency: The interface will be consistent.*
17. *User Support: The interface will provide additional assistance as needed or requested.*
18. *Precision: The interface will allow the users to perform a task exactly.*
19. *Forgiveness: The interface will make actions recoverable.*
20. *Responsiveness: The interface will inform users about the results of their actions and the interface's status.*

4.3. Resultaten

4.3.1. Cijfers



4.3.2. Opmerkingen

Een samenvatting van de opmerkingen van de experts:

Uit de opmerkingen valt op dat de interface vooral erg statisch is. Dat gaat soms ook te ver, wanneer een icoon bijvoorbeeld de ene keer wel en de andere keer niet aanklikbaar is. Hier zou een ander icoon of géén icoon beter zijn.

Daarnaast is de interface niet persoonlijk aan te passen en is er weinig "slimheid" te vinden. Ook de informatieverdeling is niet optimaal, waar soms schermen bijna helemaal leeg zijn en soms volledig veel te vol.

Er waren nog meer specifieke opmerkingen, deze zijn terug te vinden in de quickscans.

5. WAMMI / Enquête

5.1. Aanpak

De enquête is gebaseerd op de WAMMI test (Web Site Analysis and Measurement Inventory). Er zijn een aantal vragen aan toegevoegd en de formulering is aangepast om de aansluiting met de Academy kloppend te maken.

5.1.1. Vragen

OVER U:

1. Ik ben (kies de optie die u het best beschrijft):
Direct klant / Kantoormedewerker / Uitvoerend medewerker / Leidinggevend
2. Ik ben beheerder/manager in de Academy
Ja / Nee

OVER DE ACADEMY:

(op een schaal van 1-7 te beantwoorden)

Geef aan in hoeverre u het eens bent met de volgende stellingen betreffende de Academy:

1. Het is gemakkelijk om te navigeren
2. Het bevat veel zaken die me interesseren
3. Ik kan snel vinden wat ik zoek
4. Het is logisch ingedeeld
5. Het heeft meer introductie-uitleg nodig
6. De pagina's zien er aantrekkelijk uit
7. Ik heb het gevoel dat ik de applicatie onder controle heb
8. Het reageert traag
9. Het helpt me te vinden waar ik naar zoek
10. Ik vind het lastig om de structuur te begrijpen
11. Ik werk niet graag met de Academy
12. Ik kan snel in contact komen met de webmaster / customer support
13. Ik ervaar mijn werk als efficiënt als ik de Academy gebruik
14. Het is moeilijk te zien of het bevat wat ik nodig heb
15. Het voor de eerste keer gebruiken van de Academy is eenvoudig
16. Het heeft enkele vervelende eigenschappen
17. Het is lastig om te onthouden waar ik me bevind
18. Het gebruik ervan is zonde van mijn tijd
19. Ik krijg wat ik verwacht als ik klik op dingen
20. Alles in de Academy is gemakkelijk te begrijpen
21. Er staat vaak teveel informatie op een pagina

(open vragen)

1. Wat is uw algemene indruk van de Academy?
2. Een minpunt is: ...
3. Het beste onderdeel is: ...

(vinkje)

4. PlusPort B.V. mag contact met mij opnemen over verdere medewerking in dit project.

5.1.2. Respondenten

De enquête is verstuurd naar zeven beheerders van de Academy met de vraag of zij het door willen sturen naar hun medewerkers. Dit omdat PlusPort het niet wil riskeren om ongevraagd direct contact op te nemen met de medewerkers.

De volgende bedrijven zijn hiervoor geselecteerd:

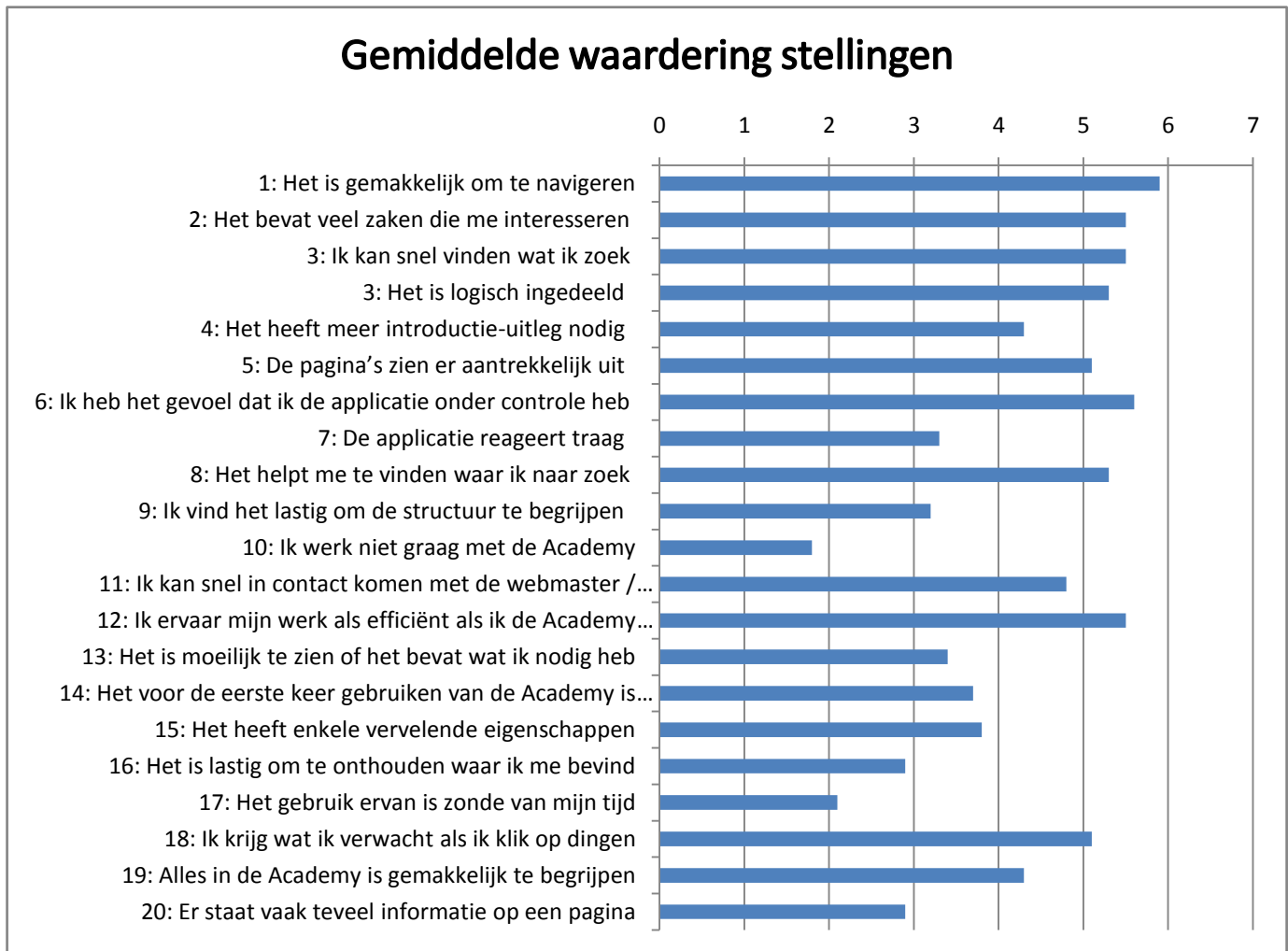
- BAM Wegen
- Vitalis
- Mammoet
- Nutricia
- DuraVermeer
- Haagwonen
- UPC

5.2. Resultaten

Er is weinig reactie geweest op de enquête, de respons van de beheerders bleef uit en na navragen was er nog steeds veel weerstand. 17 respondenten hebben de enquête ingevuld. Dit is dus niet representatief voor de hele doelgroep te noemen maar kan wel een indicatie geven.

5.2.1. Stellingen

De geënquêteerden is gevraagd aan te geven in hoeverre ze het eens zijn met de volgende stellingen. Let op: sommige stellingen zijn negatief geformuleerd. De waardering loopt van 1: Totaal niet mee eens tot 7: Volledig mee eens.



Nb: de volgende stellingen zijn in de grafiek niet volledig:

11: Ik kan snel in contact komen met de webmaster / customer support

14: Het voor de eerste keer gebruiken van de Academy is eenvoudig

5.2.2. Opmerkingen

Er zijn ook een aantal open vragen gesteld naar plus en minpunten. De reacties daarop zijn divers.

Het beste onderdeel:

- Vereenvoudigen van werkzaamheden
- Duidelijk/ overzichtelijk
- Notificaties
- Inschrijvingsproces voor eindgebruikers
- De communicatie na inschrijving van een scholing

Minpunten:

- Dat het tijdrovend is om een scholing te zoeken en in te schrijven
- [Met] huiswerkvoorbereiding [wordt] niet eenduidig / verschillend mee omgegaan
duidelijke dezelfde regels hebben bv. een week van te voren je huiswerk per mail opsturen
- Dat een niet correct geannuleerde scholing vermeld staat bij *niet behaald*

Opmerkingen:

- Op de werkvloer wordt er weinig tot niet op Academy gekeken. Er kan 'n betere info gegeven worden waarvoor de Academy dient en wat je er kunt vinden.
- Het grootste probleem voor ons is tickets welke veel te lang open blijven staan. Verder ben ik zeker tevreden. (gideon.van.der.kolk@mammoet)
- Goed deskundig, je doet ervaring op met andere collega van andere locaties, Vitalisdeskundig komt naar voren
- Het enige wat ik jammer vind is; dat je soms in de wachtkamer staat, en dus niet weet wanneer je volgende kans is om een scholing te volgen, n.a.g. dat je geen rekening kunt houden met de volgende scholing, en daardoor dus een grote kans loopt om ook de volgende scholing mis te lopen, ik heb deze ervaring met de ergocoachscholing welke uit 3 dagdelen bestaat, de kans is groot dat ik dan weer 1 van de 3 dagdelen niet kan, dat vind ik erg jammer, mede omdat deze scholing niet zo vaak aangeboden wordt. Groot pluspunt vind ik dat je altijd correct geholpen wordt door de medewerkers van de academy.

5.2.3. Conclusie

De resultaten van de enquête laten helaas geen duidelijke uitschieters zien. De standaarddeviatie is bij elke vraag rond de 1,2 en de waarderingen liggen relatief hoog (of laag bij negatieve stellingen). Wat wel opvalt is dat stellingen over de navigatie erg positief uitvallen, de gebruikerstests moeten uitwijzen in hoeverre dat daadwerkelijk zo is.

6. Usability test

6.1. Aanpak

Zie het testplan.

6.2. Testpersonen

Naam	Beroep en bedrijf	Bekend met Academy
Amy van Neer	Content developer @ PlusPort B.V.	Ja
Vera Ros	Stagiaire communicatie @ PlusPort B.V.	Nee
Pien van der Niet	Manager multidisciplinair behandelteam @ WWZ-Marienstaete-Valent	Nee
Tom Smulders	Senior Business Controller @ Post NL	Nee
Roos van der niet	Regiomanager @ Arts & zorg	Nee
Frits Klijn	Hoofd ICT @ De Leeuw Groep	Nee
Noor Griffioen	Verzorgende @ WWZ-Marienstaete-Valent	Nee
Peter	Timmerman (ZZP)	Nee
Leon Helder	Monteur zonwering	Nee
Pim van der Heyden	Controller, werkt tevens aan automatisering	Ja

6.3. Resultaten

Hier volgt een inventarisatie en interpretatie van de resultaten. De highlights zijn:

- Het dubbele menu (*Persoonlijk menu* en tabbladen van *Mijn profiel*) leid tot verwarring
- Bijna alle testpersonen hadden de e-learning verwacht onder het tabblad *Mijn trainingen*
- Gericht zoeken naar een training ging in eerste instantie vaak mis. nadat het zoekveld gevonden ging dit aanzienlijk sneller en met minder fouten

6.3.1. Zoeken & Inschrijven

Tijdens de tests is gericht gezocht naar bepaalde trainingen. Hierbij veroorzaakten de zoekfilters op de pagina verwarring bij de testpersonen. Sommige testpersonen zochten bijvoorbeeld in de categorielijst naar een training of kozen een combinatie van filters die geen resultaten kon opleveren. Hieruit zijn een aantal conclusies te trekken:

- Gebruikers verwachten een zoekveld bovenaan de pagina
- De filters moeten duidelijk vormgegeven worden als zijnde filters
- De gebruiker moet een melding krijgen wanneer een combinatie van filters geen resultaten oplevert

Dit is vooral van toepassing wanneer er naar een specifieke training gezocht wordt. Voor het rondkijken in het aanbod van trainingen zal een andere interactie ontworpen moeten worden die specifiek daarop gericht is.

De oorzaak van de problemen met het huidige ontwerp ligt waarschijnlijk aan het feit dat één interface-element (het zoekformulier) twee zeer verschillende activiteiten probeert te ondersteunen. Een duidelijke scheiding tussen deze functies in het ontwerp zal ervoor zorgen dat de gebruiker sneller overweg kan met de functionaliteit en sneller de juiste keuze kan maken welke functionaliteit hij wil gebruiken.

Zodra het zoekformulier eenmaal gesnapt was ging het bij de testpersonen wel sneller. De tweede en derde inschrijving zijn opmerkelijk veel sneller en met minder clicks. Het was ook duidelijk te zien dat de verwarring weg was, alle testpersonen sprongen meteen naar het zoekveld en negeerden de filters (behalve een enkele "Training word gegeven vanaf:").

Inschrijving	A	B	C
Tijd	3:06	0:57	0:43
Clicks	22,7	5,7	7,3

Het zoekformulier

Testpersonen merkten ook op dat de vormgeving van het zoekveld niet strookt met de standaarden op het web (placeholder, zoekbutton direct ernaast). De enter knop bleek ook niet actief in het zoekveld.

Onder de zoekfilters bleek ook dat *Trainingscategorie* en *Functie* na een selectie de pagina automatisch laten herladen terwijl de andere filters dit niet doen. Dat leidt ook tot verwarring bij de gebruiker.

Omdat er eerder gezocht was naar de trainingen zagen de gebruikers de suggesties van de browser. Deze herkenden ze als zoeksuggesties. Hieruit is op te maken dat gebruikers om kunnen gaan met zoeksuggesties en ze zelfs verwachten.

Sessies selecteren

De inschrijven knop voor een training was duidelijk voor de testpersonen. Hierna volgt het kiezen van een sessie, dit bleek vrij natuurlijk voor de testpersonen. Wat wel opviel is dat de sessies achter radiobuttons staan weergegeven, terwijl een klik erop direct doorgaat naar de volgende pagina. Dit strookt niet met de normale interactie met radiobuttons. Normaal gesproken moet de selectie daarvan verzonden worden met een aparte knop. Verschillende testpersonen merkten dit op als een ongewenste actie van het systeem.

Wachtkamer

Het concept van de wachtkamer bleek niet bij alle testpersonen direct duidelijk. Pas na de zin "Ik kan niet, plaats me in de wachtkamer" te hebben gelezen begrepen bijna alle testpersonen het concept.

Er blijkt veel ruimte voor eigen interpretatie (en dus verwarring) te zijn bij de manier waarop de wachtkamer gepresenteerd wordt. Deze verlichtende zin wordt ook alleen bij de sessies getoond terwijl de wachtkamer op andere plekken ook terug komt.

Doorsturen

Na het inschrijven wordt een gebruiker doorgestuurd naar *Mijn aanvragen* of *Mijn aanvragen*, dit is niet altijd een gewenste actie. Verschillende testgebruikers gaven aan ook de keuze te willen hebben om terug te kunnen naar *Zoeken en inschrijven*.

6.3.2. Trainingen

De testpersonen moesten bij de test een e-learning module vinden en openen. Alle 10 testpersonen hadden de e-learning modules onder Mijn trainingen verwacht, pas na het ontdekken van *Persoonlijk menu* werd duidelijk dat hier een aparte pagina voor is.

Op dit moment kan e-learning ook zonder bij een training te horen aan een gebruiker gekoppeld worden. De testpersonen begrepen deze structuur niet, pas na het vinden van de e-learning pagina werd het enigszins duidelijk.

De splitsing van deze onderwerpen is onnatuurlijk voor de gebruiker, het gaat immers beiden over leren. Dat een training of e-learning technisch een andere achtergrond heeft is voor de gebruiker niet erg interessant of begrijpelijk. Dit is eventueel met zorgvuldige vormgeving wel te tonen in de interface. Maar zelfs dan verwachten gebruikers beide onderwerpen dicht bij elkaar in de architectuur.

Hiernaast was het bij veel testpersonen ook niet meteen opgevallen dat de toets onder dezelfde boom staat. Het kleine verschil in vormgeving is blijkbaar niet duidelijk genoeg.

6.3.3. functie en certificaten

De testpersonen werd gevraagd hun benodigde certificaten te bekijken en zich in te schrijven. De meeste gebruikers zochten hiervoor eerst op het tabblad *Mijn profiel* of *Mijn certificaten*. *Mijn functie* werd later pas opgemerkt nadat de eerste opties geen resultaat opleverden.

Alle testpersonen waren het eens met de suggestie om de informatie van Mijn functie onder te brengen bij Mijn profiel, dit lijkt meer te kloppen bij het mental model van de testpersonen.

Zodra Mijn functie gevonden was zag elke testpersoon snel hoe het in elkaar steekt.

6.3.4. Administratie

Bij de tests is de gebruiker gevraagd om zijn behaalde accreditatiepunten op te zoeken en te bekijken of zij voldoende budget hadden om een bepaalde training te volgen. Hierbij werden de accreditatiepunten snel gevonden. De plaatsing onder *Mijn profiel* klopte met de verwachting van de testgebruikers. Ook de vormgeving "spreekt voor zich" volgens verschillende testgebruikers.

De *Mijn budget* pagina was voor de testpersonen onduidelijk. Er missen koppen boven de tabel waardoor onduidelijk is wat de kolommen inhouden. Hierdoor ontstonden misverstanden waarbij bijvoorbeeld gedacht werd dat het totale jaarbudget het huidige overblijvende budget zou zijn. Het detailoverzicht voor het jaar 2012 bleek duidelijker. Hier wordt de berekening van het jaar weergegeven, hieruit konden de testpersonen direct opmaken wat de situatie was.

De kosten van een training opzoeken leverde geen problemen op. Er werd wel opgemerkt dat voor "zoeken" en "details weergeven" hetzelfde icoon wordt gebruikt (het loepje). Ook vinden veel testpersonen dat de kosten in de zoekresultaten direct zichtbaar moeten zijn.

6.3.5. Wachtwoord

Het wachtwoord wijzigen bleek erg simpel voor de meeste gebruikers. Een enkele gebruiker zocht onder *Mijn profiel* naar het wachtwoord. De andere gebruikers hadden het reeds in het *Persoonlijk menu* gezien tijdens andere taken.

Het kostte de testpersonen gemiddeld twintig seconden om het wachtwoord te wijzigen.

6.3.6. Overig / algemeen

Het dubbele menu (*Persoonlijk menu* en tabbladen van *Mijn profiel*) leid tot verwarring. Het bovenste menu (*Persoonlijk menu*) wordt niet gezien. Pas na een aantal taken ziet de gebruiker in dat dit het centrale menu is om mee te navigeren.

Er werd een link naar de startpagina verwacht bij het logo. Dit sluit aan bij de problemen met de architectuur: er is geen "home" aanwezig in de huidige structuur. Gebruikers weten dus niet hoe zij terug komen bij de startpagina omdat deze niet als zodanig bestaat. Eén gebruiker logde zelfs uit en in om weer bij *Mijn profiel* aan te komen die als startpagina gebruikt wordt.

De verschillende actieknoppen (terug, bevestigen etc.) werden vaak niet opgemerkt. Dit komt door de vormgeving en een grote afstand tussen inhoud en knop op veel pagina's. In de huidige vormgeving zijn de knoppen niet sterk neergezet als actieknop.

6.3.7. User needs

Voor het testen zijn een aantal verwachtingen opgesteld met betrekking tot de user needs van de gebruikers van de Academy. Dit waren:

Na het inloggen

- Direct overzicht over alle trainingen
- Een interface die persoonlijk in te delen is
- Meteen toegang tot e-learning

Leren en resultaten

- Gebundeld overzicht van klassikale trainingen en e-learning
- Gebundeld overzicht van behaalde en (nog) niet-behaalde resultaten
- Een enkel overzicht over resultaten, certificaten, accreditatie
- Sorteren van rijen zoals certificaten en resultaten (op naam, datum etc.)

Training zoeken

- Een enkel zoekveld centraal met secundair enkele filters zoals "sessies vanaf datum"
- Automatische suggesties tijdens het typen
- Selectie op datum (in een bepaalde periode plek beschikbaar)
- Sorteren na het zoeken (op naam, datum etc.)
- Accreditatie en kosten zichtbaar in de zoekresultaten

Een overzicht van de trainingen en direct toegang tot de e-learning lijkt toepasselijk te zijn gezien de problemen die naar voren kwamen. Dit kan echter ook op andere manieren opgelost worden door de architectuur aan te passen.

De gebruikers keken veel rond op verschillende pagina's. De behoefte is niet zozeer om op de verschillende onderwerpen apart overzicht te krijgen maar op het totale systeem. In plaats van losse overzichten zou een gebundeld overzicht in de vorm van een dashboard meer inspelen op die behoefte om meer overzicht op het totaal te krijgen.

Opvallend is dat hoewel het één testpersoon wel leuk leek er niet direct vraag is naar personalisatie van de interface.

Alle punten onder Training zoeken blijken kloppend te zijn uit de gebruikerstests.

In het kort zijn de grootste user needs:

- Duidelijke architectuur, kloppend met de verwachtingen
- Semantiek die duidelijk omvat wat een functie inhoud
- Consistente vormgeving die klopt met bekende standaarden van het web (een voorbeeld is hier het zoekformulier)

7. Adviezen

7.1. Korte termijn

Op de korte termijn kunnen een aantal reparaties doorgevoerd worden om de gebruiksvriendelijkheid te verhogen.

Algemeen:

- Knoppen kunnen duidelijker vormgegeven worden als zijnde knoppen, meer richting "buttons" dan links
- De losse E-learning boom kan weergegeven worden bij *Mijn trainingen* of een link naar *Mijn E-learning* toevoegen op die pagina
- Koppen toevoegen aan de tabel van *Mijn budget*

Zoeken en inschrijven:

- Het zoekveld altijd bovenaan plaatsen en de vormgeving ervan duidelijker maken door het breder/groter te maken, een placeholder toe te voegen en de zoekknop ernaast te zetten
- Alle filters eronder met een duidelijke scheiding tussen zoekveld en filters
- Alle filters automatisch laten herladen
- Wachtkamer uitleg / teksten aanpassen
- Een tekstmelding geven wanneer er geen resultaten zijn zoals "Geen trainingen gevonden, pas je zoekfilters aan"
- Sessies: Er kan hier de keuze gemaakt worden om de interactie aan te passen of de vormgeving passend te maken met de huidige interactie. Oftewel: het automatisch verzenden verwijderen en een verzenden knop toevoegen of de radiobuttons vervangen met een icoon dat aangeeft dat hiermee direct de selectie gemaakt wordt

7.2. Lange termijn

Op de lange termijn is het wenselijk om grotere veranderingen te maken aan de interface. Hiervoor is het ontwerpproject opgezet. De punten die hierbij aangepakt worden zijn:

- Het versimpelen van de architectuur en het kloppend maken van de architectuur met het mental model van de gebruiker
- Een centraal punt waarmee overzicht van alle (of de meest relevante) onderwerpen binnen de Academy te krijgen is, in de vorm van een dashboard
- De *Zoeken en inschrijven* pagina zodanig aanpassen dat het gericht zoeken en rondbladeren ondersteunt
- Consistentie verhogen

E. Systeemeisen



INHOUDSOPGAVE

1.	FUNCTIONELE EISEN	60
1.1.	ALGEMEEN	60
1.2.	TRAININGEN	60
1.3.	PROFIEL	61
1.4.	ZOEKEN EN INSCHRIJVEN	61
2.	NIET-FUNCTIONELE SYSTEEMEISEN	62
3.	INHOUDSEISEN (CONTENT REQUIREMENTS)	63
3.1.	INHOUD DASHBOARD	63
3.2.	ONDERDELEN	64
3.3.	PROFIEL	65
3.4.	ZOEKEN & INSCHRIJVEN	65
3.5.	TRAININGEN	68

1. Functionele eisen

Kliks en mouse-overs worden specifiek benoemd, wanneer een regel geen specificatie hiervan heeft betekent dat het aantal kliks niet relevant is of geen prioriteit heeft.

Alle functionele eisen zijn Must haves.

1.1. Algemeen

De gebruiker kan...

- direct na het inloggen een overzicht (hierna het dashboard genoemd) zien van al zijn informatie die bekend is in de Academy
- vanaf elke pagina met één klik navigeren naar één van de volgende onderwerpen:
 - zoeken & inschrijven
 - zijn trainingen
 - zijn profiel
 - terug naar het dashboard
- op elke pagina de huidige pagina als zijn startpagina kiezen (exclusief dynamische pagina's zoals sessies van trainingen)
- met maximaal 3 kliks na het inloggen een overzicht laten tonen van:
 - welke trainingen hij voor in de wacht staat
 - zijn lopende aanvragen
 - zijn afgekeurde aanvragen

1.2. Trainingen

De gebruiker kan na het navigeren naar zijn trainingen...

- met één klik een training selecteren en vervolgens;
- met één klik één van de volgende onderwerpen van de geselecteerde training bekijken, namelijk:
 - Algemene gegevens
 - E-learning modules
 - E-learning toetsen
 - E-learning examens
 - Sessie informatie
 - Resultaten (van toetsen, examens, sessies en digitale modules)
 - Statusverloop / geschiedenis
 - Bijbehorende documenten
 - De deelnemerslijst

en vervolgens
- met één klik het volgende openen:
 - een E-learning module
 - een E-learning toets
 - een document
- met één klik meer informatie van op het scherm laten tonen van:
 - een sessie
 - resultaten

De gebruiker kan vanaf deze locatie met één klik (na eventueel scrollen) navigeren naar een overzicht van zijn aanvragen en inschrijvingen in wachtkamers

1.3. Profiel

De gebruiker kan na het navigeren naar zijn profiel...

- met twee kliks een ander functieprofiel kiezen en met één klik dit weer ongedaan maken
- met één klik een overzicht van zijn behaalde certificaten opvragen en vervolgens;
 - zijn certificaten individueel downloaden en;
 - een selectie van certificaten gebundeld downloaden
- met één klik een overzicht van zijn competenties (incl. niveaus) opvragen
- met één klik een overzicht van zijn behaalde accreditatiepunten opvragen
- met één klik een overzicht van zijn persoonlijke budget opvragen en;
- vervolgens meer details opvragen voor een specifiek jaar
- een overzicht van de documenten in zijn portfolio opvragen
- nieuwe documenten uploaden naar zijn portfolio

1.4. Zoeken en inschrijven

De gebruiker kan na het navigeren naar zoeken en inschrijven...

- zoekwoorden invoeren en;
- op suggesties klikken (die gegeven worden tijdens het invoeren van een zoekwoord) om hier direct op te zoeken
- met één klik of de enter toets de zoekopdracht uit laten voeren
- de resultaten filteren op de volgende onderwerpen met maximaal twee klikken per filteractie
 - categorie
 - certificaat
 - competentie
 - functie
 - methode
- in het zoekresultaat met één klik meer informatie opvragen van een training *als er geen sessies zijn:*
- in het zoekresultaat met één klik zich inschrijven in de wachtkamer van een training *als er sessies zijn:*
- in het zoekresultaat met één klik de sessies opvragen van een training en vervolgens;
- met één klik een sessie selecteren en die met een tweede klik bevestigen of
- met één klik zich inschrijven voor de wachtkamer

De gebruiker kan vanaf deze locatie met één klik (na eventueel scrollen) een overzicht opvragen van zijn aanvragen en inschrijvingen in wachtkamers.

2. Niet-functionele systeemeisen

Hier een aantal niet functionele specificaties waaraan de interface moet voldoen:

- Het systeem moet volledig bruikbaar zijn op resoluties van 1024x600 en 1920x1080
- Het systeem moet het inladen van informatie zoveel mogelijk met AJAX afhandelen
- Het systeem moet laadmomenten visueel aangeven
- Het systeem is bruikbaar op tablets (lage prioriteit, "Could have")

3. Inhoudseisen (Content requirements)

In dit hoofdstuk wordt de inhoud gespecificeerd.

3.1. Inhoud dashboard

Widgets:

- Trainingen
 - Actieve trainingen
- Certificaten
 - Laatste 10 behaalde certificaten
- Accreditatie
 - Accreditatiestatus voor dit jaar (balk / meter)
- Competenties
 - Laatst ontwikkelde competenties
 - Grafiek van groei?
- Profiel (functie)
 - Status van het profiel
 - Competenties en Certificaten waaraan nog niet voldaan word (max. 10)
- Budget
 - De huidige status van het budget (balk / meter?)
 - Totaal over op dit moment

3.2. Onderdelen

De volgende elementen kunnen voorkomen in de interface.

	Specificatie
Label	Tekst Max. 40 tekens Enkele regel --- OF --- Datum Format: DD-MM-JJJJ
Tekstblok	Tekst Max. 800 tekens Meerdere regels
Tekstblok groot	Tekst Meerdere regels
Icoon	Afbeelding 16x16 pixels

3.3. Profiel

Element	Vorm	Inhoud
Persoonlijke gegevens	7 labels	Naam, Adres, Postcode, Woonplaats, Geboortedatum, Geboorteplaats, E-mailadres
Zakelijke gegevens	5 labels	Bedrijfsnaam, Afdeling, Functiegroep, Functie, Functiecode
Certificaat	6 labels 1 icoon 1 knop	Naam, Datum, Nummer, Geldigheid, Verloopdatum, Training, Geldigheidicoon Bekijken knop
Benodigd Certificaat	7 labels, 1 icoon, 2 knoppen	Naam, Datum, Nummer, Geldigheid, Verloopdatum, Compliancy, Inschrijven knop* Bekijken knop
Aanvullende ben. Certificaat	7 labels, 1 icoon, 2 knoppen	Naam, Datum, Nummer, Geldigheid, Verloopdatum, Compliancy, Inschrijven knop* Bekijken knop
Moeder certificaat**	1 label n certificaten	Naam, <Dochtercertificaten>
Sequentieel certificaat*** (afhankelijk cert.)	Als certificaat + ... 1 (koppeling met) ander certificaat	<Voorgaand benodigd certificaat>
Persoonlijk jaarbudget	3 labels	Budget, Gemaakte kosten, Totaal
Afschrijving (zichtbaar onder detail jaarbudget)	5 labels	Datum, Omschrijving, Training, Dag(deel), Kosten (bedrag)

*Alleen zichtbaar als het certificaat niet behaald of niet geldig is.

**Een moedercertificaat is een certificaat dat bestaat uit meerdere (n) dochtercertificaten. Het moedercertificaat heeft naast een naam en de koppeling met subcertificaten geen eigen informatie. Deze constructie staat nog open voor verandering.

***Een sequentieel certificaat kan alleen behaald worden als het voorgaande certificaat behaald is. Het is dus een normaal certificaat met een koppeling naar een certificaat waarvan het afhankelijk is.

3.4. Zoeken & inschrijven

Element	Vorm	Inhoud
---------	------	--------

Training (zoekresultaat)	3 labels 1-2 knoppen*	Naam Kosten (p.p.) Accreditatiepunten Eerstvolgende datum Knop "Direct inschrijven" Knop "Alle data" --Of-- Knop "Inschrijven voor de wachtkamer"
Trainingsdetails	24 labels	Naam Categorie Studieverklaring nodig Trainingsduur Doel Doelgroep Kennis/werkervaring Vooropleiding Trainingsniveau Werk/denk niveau Vereiste werkervaring Financieel Prijs (per deelnemer) Subsidieregeling Manier van lesgeven Trainingsvorm Toetsvorm Toetsing Afrondingsdocument Certificaat Evaluatie Overig Herhalingsplicht Leverancier
Sessie	6 labels	Datum Tijd vanaf Tijd tot Plaats Locatie Module Bezetting (bv: 1 uit 20 plekken)
Aanvraag	2 labels	Trainingnaam Status
Wachtkamerinschrijving	2 labels	Trainingnaam Status

*Als er sessies gepland zijn kan de gebruiker zich direct inschrijven voor de eerstvolgende sessie of alle data bekijken. Als er geen sessies beschikbaar zijn is alleen de Inschrijven voor de wachtkamer knop zichtbaar.

3.5. Trainingen

Element	Vorm	Inhoud
Training	3 labels 1 knop	Naam Eerstvolgende sessie Locatie Knop "Verwijder inschrijving"
Algemene gegevens	4 - 24 labels*	Naam Categorie Studieverklaring nodig Trainingsduur Doel Doelgroep Kennis/werkervaring Vooropleiding Trainingsniveau Werk/denk niveau Vereiste werkervaring Financieel Prijs (per deelnemer) Subsidieregeling Manier van lesgeven Trainingsvorm Toetsvorm Toetsing Afrondingsdocument Certificaat Evaluatie Overig Herhalingsplicht Leverancier
E-learning module / toets / module	1 label (1 label**)	Naam (Voortgang)
Statusmelding	2 labels	Datum Status (tekst)
Sessie	1 label + adres (3 labels)	Datum + tijd Adres: naam, straat+nummer, postcode+stad
Resultaat***	1 icoon 6 labels	Gehaaldicoon Naam Type Pogingen Datum(+tijd) Verplicht Gehaald

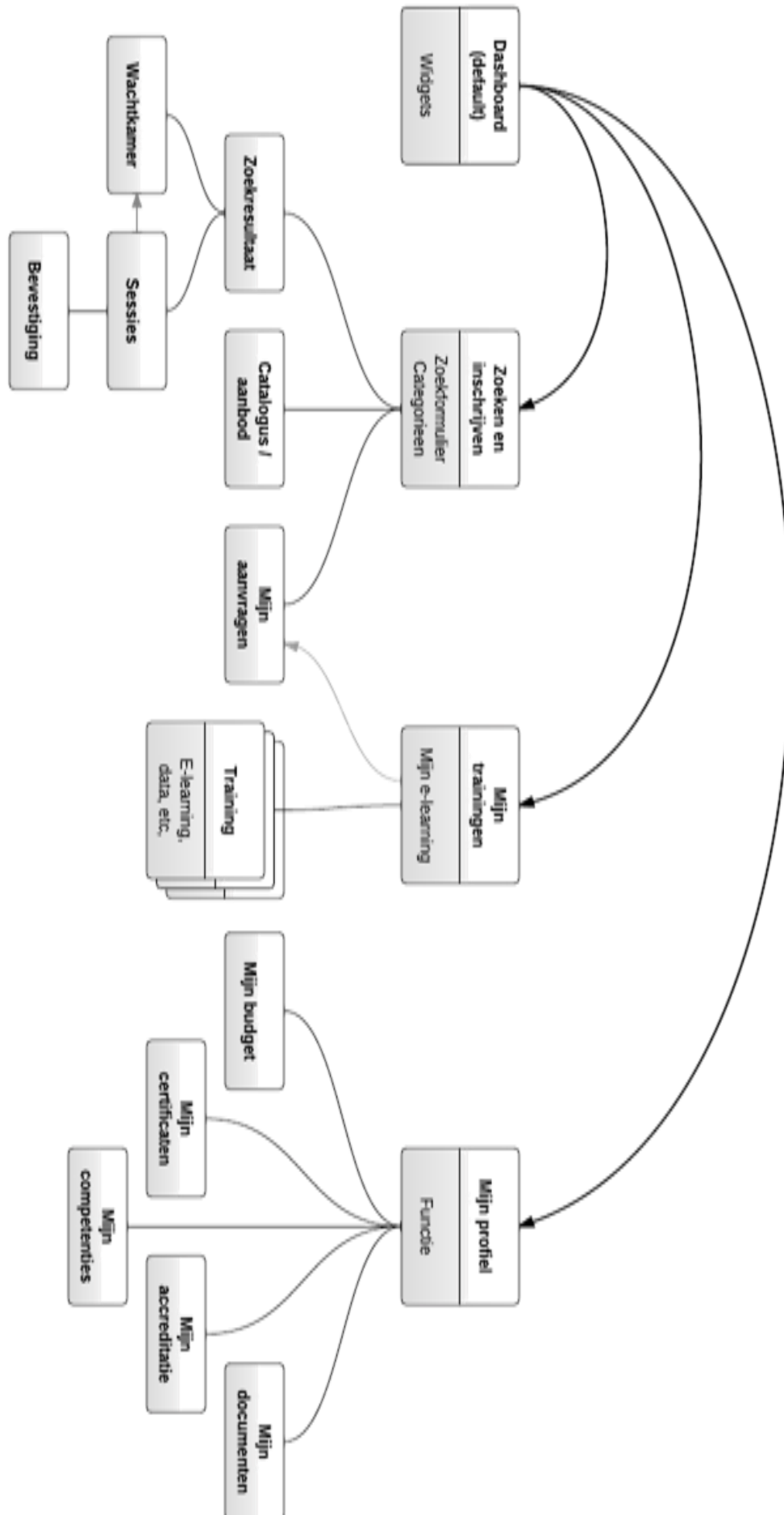
Document	4 iconen	Nieuwe versie toevoegen Bewerken Verwijderen Download
	3 labels	Naam Categorie Aanmaakdatum
Deelnemer	4 labels	Naam Functie Afdeling E-mailadres

*Deze velden zijn alleen zichtbaar wanneer een veld ingevuld is.

**In latere fases wordt de keuze gemaakt of dit visueel of textueel weergegeven wordt

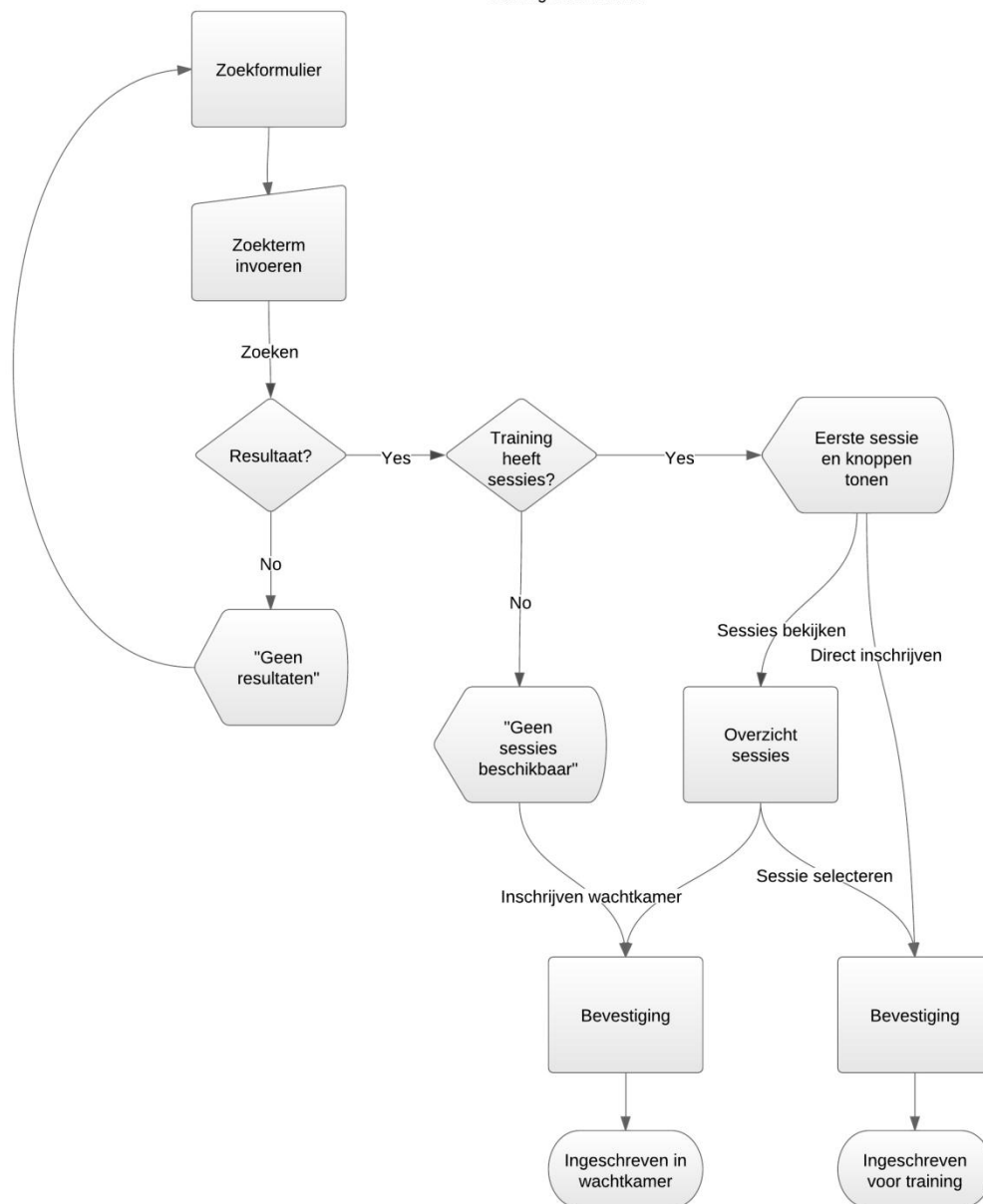
***Van toetsen, examens, sessies en digitale modules

F. Architecture diagram

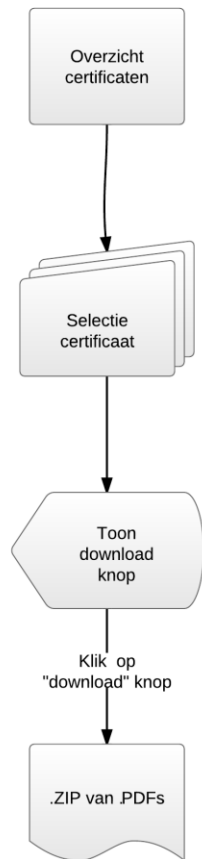


G. Flowcharts

Inschrijven voor een
training/wachtkamer



Certificaten downloaden



H. Mockups



Dashboard

☐ Maak dit mijn startpagina

Accreditatie

Competenties

Studievoortgang



[Zoeken](#)

[Aanvragen](#)

☐ Maak dit mijn startpagina

Zoek een training:

Zoekwoorden...



Zoeken

Of kies een categorie...

Veiligheid

VCA
BHV
Atex
NEN3140
...

ICT

MS Office
Sharepoint

Management

Projectmanagement
Algemeen management

Administratie

Algemeen

Commercieel

Software solutions

P&O



[Zoeken](#)

[Aanvragen](#)

☐ Maak dit mijn startpagina

Zoek een training:

Verko

 Zoeken

Verkooper 1

Training

Verkooper 2

Training

Verkolingsmonitor

Certificaat

Verkooper

Certificaat

Verkoop

Categorie

BHV

Sharepoint

Atex

NEN3140

Management

Projectmanagement

Algemeen management

Administratie

Algemeen

Commercieel

Software solutions

P&O



[Zoeken](#)

[Aanvragen](#)

Zoekresultaten:

Veiligheid

 Zoeken

Resultaten filteren ▼

Training	Eerstvolgende sessie	
 Heftruckchauffeur € A	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ► Alle 4 sessies bekijken ▼
 VOL-VCA	23-05-2012 10:00-14:00	Direct inschrijven ► Alle 5 sessies bekijken ▼
 NEN3140	Geen sessies beschikbaar	Direct inschrijven ► Inschrijven in de wachtkamer ►
 VIL-VCU ⚠	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ►
 Managing Health and Safety	28-10-2012 20:00-21:00	Direct inschrijven ► Alle 2 sessies bekijken ▼

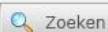


[Zoeken](#)

[Aanvragen](#)

Zoekresultaten:

Veiligheid



Resultaten filteren ▼

Training	Eerstvolgende sessie	
Heftruckchauffeur	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ▶ Alle 4 sessies bekijken ▼
VOL-VCA		Direct inschrijven ▶ Alle 5 sessies bekijken ▼
NEN3140		Direct inschrijven ▶ Inschrijven in de wachtkamer ▶
VIL-VCU		Direct inschrijven ▶
Managing Health and Safety	28-10-2012 20:00-21:00	Direct inschrijven ▶ Alle 2 sessies bekijken ▼

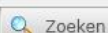


[Zoeken](#)

[Aanvragen](#)

Zoekresultaten:

Veiligheid



Resultaten filteren ▼

Training	Eerstvolgende sessie	
Heftruckchauffeur	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ▶ Sessies verbergen ▲
Intro	04-11-2012 10:00 - 14:00 Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 1	Inschrijven voor deze sessie ▶
Theorie	05-11-2012 10:00 - 14:00 Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 2	
Afsluiting	06-11-2012 12:00 - 16:00 Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 1	Beschikbare plaatsen: 2 van 10
Intro	23-11-2012 10:00 - 14:00 Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 2	Inschrijven voor deze sessie ▶
Theorie	24-11-2012 12:00 - 16:00 Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 2	
Afsluiting	25-11-2012 10:00 - 14:00 Den Haag, PlusPort Seaview Lokaal 1	Beschikbare plaatsen: 8 van 10
Kunt u al deze data niet? Neem plaats in de wachtkamer en u krijgt bericht over nieuwe data.		Inschrijven in de wachtkamer ▶
VOL-VCA	23-05-2012 10:00-14:00	Direct inschrijven ▶ Alle 5 sessies bekijken ▼
NEN3140	Geen sessies beschikbaar	Direct inschrijven ▶ Inschrijven in de wachtkamer ▶
VIL-VCU	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ▶
Managing Health and Safety	28-10-2012 20:00-21:00	Direct inschrijven ▶ Alle 2 sessies bekijken ▼

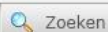


Zoeken

Aanvragen

Zoekresultaten:

Veiligheid



Resultaten filteren ▲

Veiligheid ✕

Trainingscategorie.. ▼

Certificaat.. ▼

☒ Klassikaal

☒ Digitaal

☒ Blended

☒ Workshop

☒ Instructies op werkplek

Sessies vanaf: 02/20/2012



Competentie.. ▼

Sessies tot:



Functie.. ▼

Training	Eerstvolgende sessie		
Heftruckchauffeur	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ►	Alle 4 sessies bekijken ▼
VOL-VCA	23-05-2012 10:00-14:00	Direct inschrijven ►	Alle 5 sessies bekijken ▼
NEN3140	Geen sessies beschikbaar	Direct inschrijven ►	Inschrijven in de wachtkamer ►
VIL-VCU	04-11-2012 - 06-11-2012	Direct inschrijven ►	
Managing Health and Safety	28-10-2012 20:00-21:00	Direct inschrijven ►	Alle 2 sessies bekijken ▼



Zoeken

Aanvragen

Mijn aanvragen:

Training	Status	
Heftruckchauffeur		Wacht op goedkeuring HRM
VOL-VCA		Wacht op goedkeuring HRM

Wachtkamer:

Training	Status	
Heftruckchauffeur		Geen nieuwe sessies beschikbaar

Afgekeurde aanvragen:

Training	Details
Heftruckchauffeur	Onvoldoende budget



Mijn trainingen

☐ Maak dit mijn startpagina

Training A

Doelstelling van training A is dummy

Eerstvolgende sessie: 03-06-2012 09:00

Induction course

Introductie binnen het bedrijf en huisregels

Digitale training

Effectief onderhandelen

Onderhandelen en doelstellingen bereiken

Eerstvolgende sessie: 03-06-2012 09:00

Training toevoegen



Of bekijk je [lopende aanvragen](#)

Afgeronde trainingen

Training	Behaald certificaat	Nummer	Resultaat	Datum
 Introduction to hazardous waste	N.v.t.	N.v.t.	 Gezakt	23-05-2008
 Working with people 2.0	 People skills	SIRP/M/95	 Geslaagd	03-06-2011



Mijn trainingen > Training A

Gegevens [Sessies en modules](#) Resultaten Documenten Deelnemers Statusverloop

Data - Planten potten

Datum en tijd	Locatie
28-02-2011 vanaf 11:00 tot 17:00	PlusPort Seaview Lokaal 2 Gevers Deynootstraat 61 2586 BJ Den Haag
28-02-2011 vanaf 11:00 tot 17:00	PlusPort Seaview Lokaal 2 Gevers Deynootstraat 61 2586 BJ Den Haag

Data - Graafmachine praktijk

Datum en tijd	Locatie
19-07-2011 vanaf 16:00 tot 18:00	PlusPort Seaview Veld 2 Gevers Deynootstraat 61 2586 BJ Den Haag
22-07-2011 vanaf 14:00 tot 16:00	PlusPort Seaview Veld 1 Gevers Deynootstraat 61 2586 BJ Den Haag

Basisprincipes - Machines

44%

▲ Introductie	88%
● Module 01 Wetgeving	✓ 100%
● Module 02 Gevaren, risico's en preventie	✓ 100%
◻ Module 03 Ongevallen: oorzaken en preventie	65%

▲ Technieken	0%
● Module 04 Procedures, instructie en signalering	0%
● Module 05 Persoonlijke beschermingsmiddelen	0%
◻ Module 06 Arbeidsmiddelen	0%

Basisprincipes - Gereedschap

0%

▼ Elektriciteit	0%
▼ Graven en boren	0%



Joris Griffioen

☐ Maak dit mijn startpagina

Persoonlijke gegevens

Geboortedatum: 03-06-1990
Geboorteplaats: Leiderdorp
Adres: Bram limburgstraat 48
2251RR Voorschoten
E-mailadres: joris.griffioen@plusport.com
Privé E-mail: joris.griffioen@live.nl
Telefoon: 0703229090
Mobiel: 0643988394
LinkedIn: nl.linkedin.com/pub/joris-griffioen/23/1b0/5b2
Facebook: facebook.com/JorisGriffioen

Zakelijke gegevens

Bedrijfsnaam: PlusPort B.V.
Afdeling: Academy Team
Manager: Duivenboven, E van (Arjan)
Functiegroep: Developers
Functie: Developer
Functiecode: B-1337
Variabel veld1: Variabele waarde 1
Variabel veld2: Variabele waarde 2
Variabel veld3: Variabele waarde 3
Variabel veld4: Variabele waarde 4



Benodigde certificaten voor Developer

Een andere functie bekijken...

Naam	Datum	Nummer	Geldigheid	Verlooptdatum	Compliance
 VCA VOL	23-05-1998	IND/LT/272	10 jaar	23-05-2008	 Zoeken
Offshore Manuals	04-11-2010	SIRP/M/95	N.v.t.	N.v.t.	
Nogepa 2.6A/B Memb Fire-Fight & Rescue Team Offs.	04-03-2011	MAX6/119	18 maanden	04-09-2012	 Zoeken
Nogepa 1.9A/B Offshore Banksman	13-11-2005		2 jaar	13-11-2013	
 ATEX Awareness	28-02-2012	BRW/M/53	6 maanden	28-08-2012	



Mijn behaalde certificaten

☐ Maak dit mijn startpagina

Naam	Datum	Nummer	Geldigheid	Verlooptdatum	Geldig
 VCA VOL	23-05-1998	IND/LT/272	10 jaar	23-05-2008	 Zoeken
Offshore Manuals	04-11-2010	SIRP/M/95	N.v.t.	N.v.t.	
Nogepa 2.6A/B Memb Fire-Fight & Rescue Team	04-03-2011	MAX6/119	18 maanden	04-09-2012	 Zoeken
Nogepa 1.9A/B Offshore Banksman	13-11-2005		2 jaar	13-11-2013	
 ATEX Awareness	28-02-2012	BRW/M/53	6 maanden	28-08-2012	

 Geselecteerde downloaden



Mijn behaalde certificaten

☐ Maak dit mijn startpagina

	Naam	Datum	Nummer	Geldigheid	Verlooptdatum	Geldig
☐	 VCA VOL	23-05-1998	IND/LT/272	10 jaar	23-05-2008	 Zoeken
☐	Offshore Manuals	04-11-2010	SIRP/M/95	N.v.t.	N.v.t.	
☒	Nogepa 2.6A/B Memb Fire-Fight & Rescue Team	04-03-2011	MAX6/119	18 maanden	04-09-2012	 Zoeken
☐	Nogepa 1.9A/B Offshore Banksman	13-11-2005		2 jaar	13-11-2013	
☐	 ATEX Awareness	28-02-2012	BRW/M/53	6 maanden	28-08-2012	

 Geselecteerde downloaden



Mijn competenties

☐ Maak dit mijn startpagina

 Grafiek tonen  Tijdslijn tonen ▶

Intellectuele competenties

Naam	Niveau	Type	Inschrijven
Creativiteit	 Niveau 4	Handmatig	
 Onderzoek doen	 Niveau 2	Training	Zoeken

Taakgerichte competenties

Naam	Niveau	Type	Inschrijven
Initiatief	 Niveau 4	Handmatig	
Flexibiliteit	 Niveau 2	Handmatig	



Mijn accreditatie: 60 punten

☐ Maak dit mijn startpagina

Behaald tussen: 02/20/2010 en 11/05/2012

Filter op type...

Methode	Details	Type	Accreditatietijd	Accreditatiepunten
Training	 Bomen herplanten	Bomenplanter	2:00	10
Artikel	 Wortelbeheer in vochtig klimaat	Specialiteiten	2:00	10
Training	 Graafmachine veiligheid	Veiligheid	2:00	10
Training	 Scherpe bomen planten	Veiligheid	2:00	20
Congres	 Int. congres Graaftechnieken	Bomenplanter	4:00	10



Mijn budget

☐ Maak dit mijn startpagina

<	2012	>
Budget:	1500,00	
Transacties:	-275,00	
Verplichtingen:	-325,00	
Totaal:	900,00	

Transacties in 2012:

Datum	Omschrijving	Type	Bedrag
20-03-2012	Office 1 MGR, Intro	Training	-250,00
04-02-2012	Managing for dummies	Boek	-25,00
09-02-2012	MS Office 2010, Intro	Training	-300,00
10-02-2012	Vergroting budget managers	Aanpassing budget	300,00
Subtotaal:			-275,00

Verplichtingen in 2012:

Datum	Omschrijving	Type	Bedrag
20-03-2012	Office 1 MGR, Theorie	Training	-325,00
Subtotaal:			-325,00



Mijn documenten

☐ Maak dit mijn startpagina

Gewijzigd tussen: en

Filter op categorie...

Document		Categorie	Toegevoegd	Laatst gewijzigd
 Diploma Bomen planten school	   	Persoonlijk document	20-03-2010	20-03-2010
 Persoonlijk ontwikkelplan	   	POP documenten	04-12-2012	08-12-2012
 Dummydocument	   	Persoonlijk document	09-06-2011	09-06-2011

I. Clickable demo

De clickable demo is online beschikbaar op academo.ppbeta.nl

J. Testrapport 2



INHOUDSOPGAVE

4.	INLEIDING	90
5.	HEURISTICS	91
6.	RESULTATEN	92
6.1.	CIJFERS	92
7.	VERGELIJKING MET OUDE INTERFACE	93

4. Inleiding

Na het ontwikkelen van de nieuwe interface voor de Academy is er een tweede experttest uitgevoerd. Hiermee kan de vooruitgang aangetoond worden. Dit is gedaan door een tweede quickscan uit te voeren. Zie het Testplan en het eerste Testrapport voor meer uitleg over Quickscans.

5. Heuristics

De richtlijnen die gebruikt zijn zijn als volgt:

NB: Deze zijn in het Engels geformuleerd door Weinschenk en Barker, en dus als zodanig gebruikt.

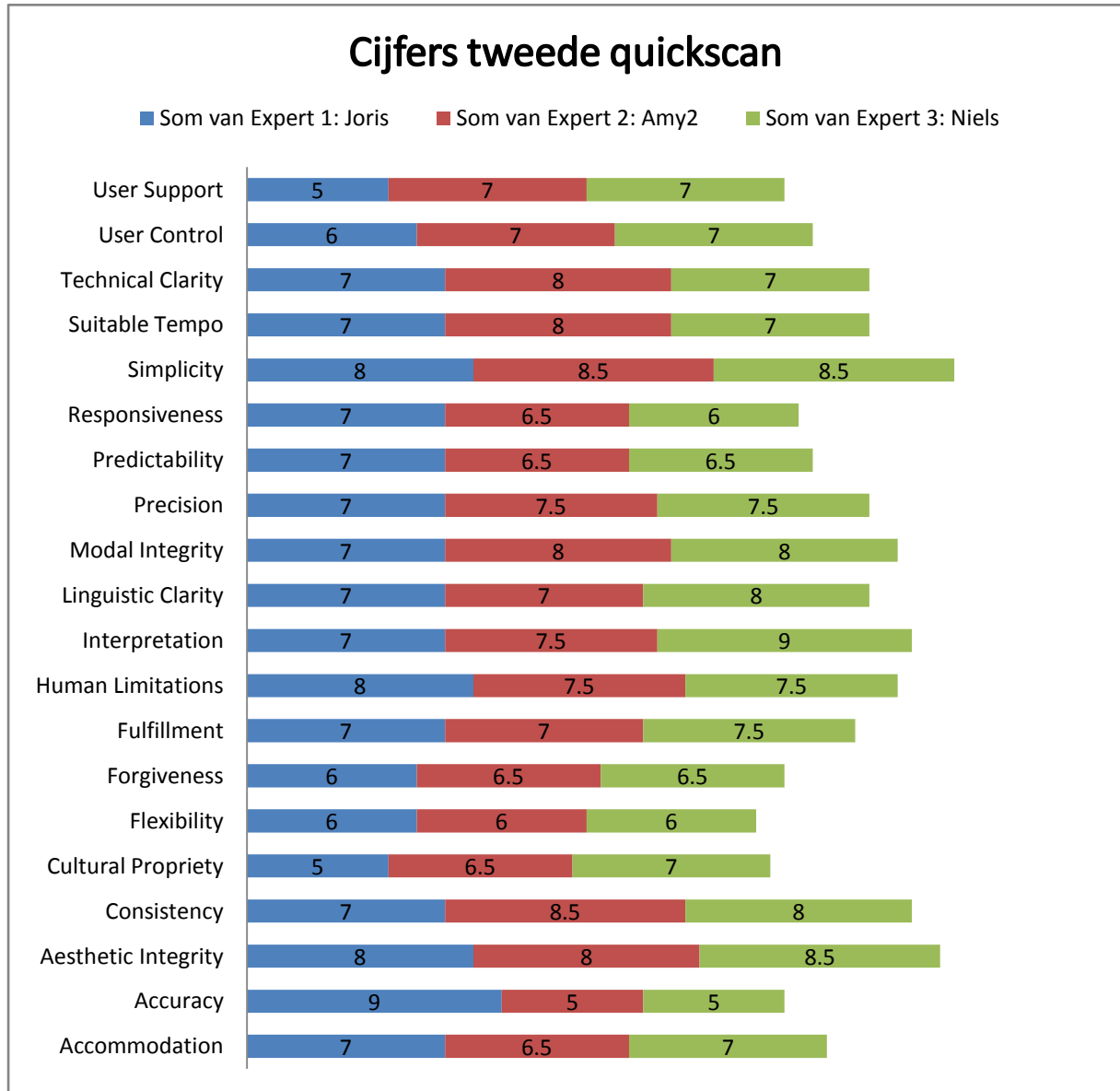
Dit zijn dezelfde richtlijnen als bij de eerste test, om een vergelijking mogelijk te maken.

21. *User Control: The interface will allow the user to perceive that they are in control and will allow appropriate control.*
22. *Human Limitations: The interface will not overload the user's cognitive, visual, auditory, tactile, or motor limits.*
23. *Modal Integrity: The interface will fit individual tasks within whatever modality is being used: auditory, visual, or motor/kinesthetic.*
24. *Accommodation: The interface will fit the way each user group works and thinks.*
25. *Linguistic Clarity: The interface will communicate as efficiently as possible.*
26. *Aesthetic Integrity: The interface will have an attractive and appropriate design.*
27. *Simplicity: The interface will present elements simply.*
28. *Predictability: The interface will behave in a manner such that users can accurately predict what will happen next.*
29. *Interpretation: The interface will make reasonable guesses about what the user is trying to do.*
30. *Accuracy: The interface will be free from errors*
31. *Technical Clarity: The interface will have the highest possible fidelity.*
32. *Flexibility: The interface will allow the user to adjust the design for custom use.*
33. *Fulfillment: The interface will provide a satisfying user experience.*
34. *Cultural Propriety: The interface will match the user's social customs and expectations.*
35. *Suitable Tempo: The interface will operate at a tempo suitable to the user.*
36. *Consistency: The interface will be consistent.*
37. *User Support: The interface will provide additional assistance as needed or requested.*
38. *Precision: The interface will allow the users to perform a task exactly.*
39. *Forgiveness: The interface will make actions recoverable.*
40. *Responsiveness: The interface will inform users about the results of their actions and the interface's status.*

6. Resultaten

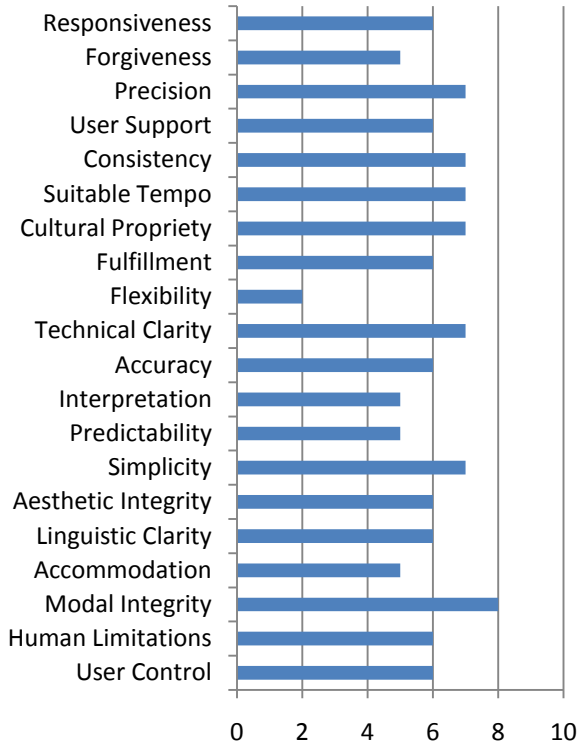
6.1. Cijfers

De volgende cijfers zijn gegeven door de experts per heuristic:

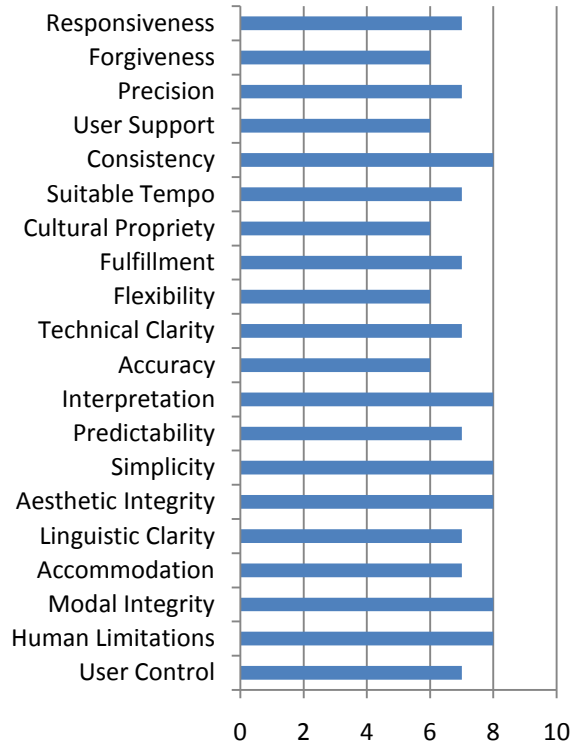


7. Vergelijking met oude interface

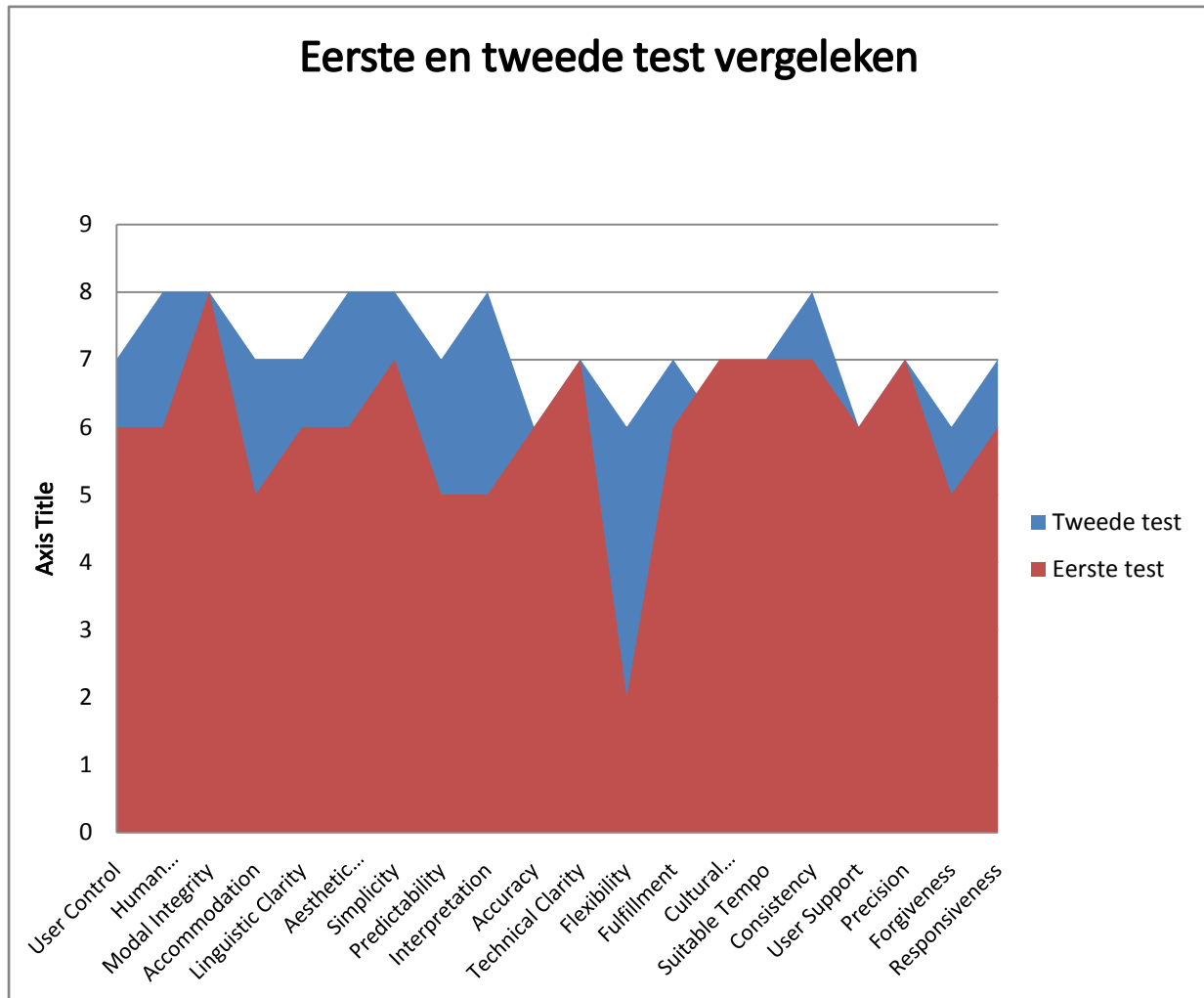
Eerste test



Tweede test



Als we de eerste en tweede test over elkaar liggen zien we een duidelijke stijging. Opvallend is ook dat de valkuilen van de oude interface gedicht zijn in de nieuwe.



Hieruit is op te maken dat de nieuwe interface gebruiksvriendelijker is dan de oude interface. Zodra een werkende versie van de nieuwe interface draait is het wel aan te raden een gebruikerstest te doen ter controle.