

HAAGSE MAKERS

AFSTUDEERDOSSIER

*Ontwerp van een portal/marketplace voor de Haagse Makers;
waar mensen ruimte, experts en machines kunnen boeken.*

Den Haag, Januari 2015

Auteur

Schäffers, F. (10037470)

Betrokken Docenten

Begeleidend examiner: P.J.G. Deters

Tweede examiner: A.J. Reurings

Onderwijsinstelling

De Haagse Hogeschool
Johanna Westerdijkplein 75
2521 EN DEN HAAG

Studierichting

Communication & Multimedia Design

Studieonderdeel

Afstuderen

Blok

2014-2.1

Studiejaar

2014 – 2015

REFERAAT

Dit afstudeerdossier is geschreven door Feline Schäffers naar aanleiding van het afstuderen bij Sustainable Studios voor de Bacheloropleiding 'Communicatie & Multimedia Design' aan de Haagse Hogeschool te Den Haag.

Dit afstudeertraject stond in het teken van het ontwerpen van een portal of marketplace voor Haagse Makers, een initiatief van Sustainable Studios. Het gehele project is aan de hand van de methode van Roel Grit uitgevoerd.

Descriptoren:

- Haagse Makers
- Roel Grit
- Jesse James Garret
- The elements of user experience
- Maker movement
- Deskresearch
- Persona
- Platform
- Paper prototyping
- Interaction Design
- Sitemap
- Wireframes
- Prototyping
- Ontwerpen
- Usability test
- Webdesign

VOORWOORD

Voor u ligt mijn afstudeerverslag geschreven in het kader van mijn vierdejaars afstudeerstage voor de HBO opleiding Communicatie & Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. In dit verslag worden de gemaakte keuzes en het leerproces gedurende het onderzoeken en ontwerpen van een portal/marketplace voor de Haagse Makers, waar mensen ruimte, experts en machines kunnen boeken.

Ik kijk zelf vol trots terug op een uitdagend, maar leuk afstudeertraject. Ik ben erg blij met de producten die ik heb opgeleverd, en ik kijk er naar uit om de komende weken het ontwikkelproces van het platform te begeleiden.

Mijn eerste weken bij Haagse Makers waren erg hectisch, mede doordat de ruimte waarin wij werkten nog geen vloer had. Gedurende mijn afstudeerperiode is er aan de ruimte gewerkt. Naar mate de tijd verstreek begon het steeds meer op een kantoor en werkplaats te lijken, tegen het eind van mijn afstudeerperiode was de werkplaats bijna af.

Door mijn periode bij Haagse Makers, die begon in een ruimte die nog lang niet af was, heb ik van heel dichtbij kunnen zien hoe Haagse Makers van bijna niets, tot een initiatief is gegroeid met een mooie toekomst.

Ik wil mijn bedrijfsmentor, Arn van der Pluijm bedanken voor de begeleiding tijdens mijn afstudeerperiode en voor de kennis die ik heb opgedaan het afgelopen half jaar. Daarnaast wil ik mijn eerste examinerator ook bedanken, Patrick Deters, voor het begeleiden vanuit school tijdens mijn afstudeerperiode, dit heeft mij erg geholpen.

Feline Schäffers,

Den Haag, 9 januari 2015

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	7
2.	Initiatiefase	8
2.1	Het bedrijf & de opdracht	8
2.1.1	Haagse Makersbeurs	8
2.1.2	Opdrachtomschrijving	9
2.1.3	Probleemstelling	9
2.1.4	Doelstelling	10
2.2	Gekozen methodiek	10
3.	Definitiefase	16
3.1	Plan van aanpak opstellen	16
3.1.1	Opstellen van de planning	17
3.2	Deskresearch uitvoeren	18
3.2.1	Deskresearch: onderzoeksvragen opstellen	18
3.2.2	Deskresearch uitvoeren	18
3.2.3	Deskresearch doelgroeponderzoek	19
3.3	Concept uitwerken	19
3.3.1	Brainstormsessie uitvoeren	20
3.3.2	Wireframes opstellen	22
3.4	Doelgroeponderzoek en paper prototyping test	26
3.4.1	Doelgroeponderzoek voorbereiden	26
3.4.2	Doelgroeponderzoek afnemen	27
3.4.3	Resultaten analyseren	29
3.4.4	Opstellen van persona's	30
3.4.5	Paper prototyping: onderzoeksvragen bepalen	31
3.4.6	Testopstelling en testpersonen bepalen	32
3.4.7	Paper prototyping test uitvoeren	32
3.4.8	Testresultaten analyseren	33
3.4.9	Valideren van het concept	35
3.5	Systeemeisen opstellen	35
3.5.1	Functionele eisen opstellen	36
3.5.2	Interface eisen opstellen	37
3.5.3	Operationele eisen opstellen	37
4.	Ontwerpfase	38
4.2	Interaction design & information architecture opstellen	38
4.2.1	Interaction Design	38
4.2.2	Information Architecture	39
4.3	Wireframes (2.0) opstellen	41

4.4	Prototype ontwerpen	47
4.4.1	Overzichtspagina's ontwerpen	49
4.4.2	Informatiepagina's ontwerpen.....	52
4.4.3	Homepage ontwerpen	53
4.4.4	Aanmeldproces ontwerpen.....	54
5.	Vorbereidingsfase	58
5.1	Prototype ontwikkelen.....	58
5.2	Testmethodes bepalen en testplan schrijven	61
6.	Testfase	66
6.1	Uitvoeren van de tests.....	66
6.2	Testgegevens analyseren.....	67
7.	Nazorgfase.....	71
7.1	Verbetervoorstellen opstellen.....	71
7.2	Testresultaten verwerken in herontwerp	71
7.3	Adviesrapport opstellen	72
8.	Evaluatie	74
8.1	Procesevaluatie	74
8.2	Productevaluatie.....	77
	Bibliografie.....	79

1. INLEIDING

In dit verslag wordt het proces beschreven dat is doorlopen tijdens het afstudeerproject voor de opleiding Communicatie & Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. Het project is uitgevoerd bij Sustainable Studios in Den Haag. Begin 2014 is er een nieuw initiatief ontstaan bij Sustainable Studios, genaamd Haagse Makers. Voor dit nieuwe initiatief moest er een online platform komen, dat ik tijdens mijn het afstudeertraject heb ontworpen.

Dit afstudeerdossier is bedoeld voor mijn examinatoren Patrick Deters en Bram Reurings en de gecommiteerde. Dit verslag heeft als doel om inzicht te bieden in mijn werkwijze en de keuzes die gemaakt zijn tijdens mijn afstudeertraject. Met dit verslag hoop ik mijn examinatoren en de gecommiteerde voldoende inzicht te geven om mijn aanpak te kunnen beoordelen.

In het volgende hoofdstuk wordt het bedrijf en de opdracht beschreven. In hoofdstuk drie wordt de definitiefase beschreven, waarin het plan van aanpak, deskresearch, doelgroeponderzoek en systeemeisen worden behandeld.

In hoofdstuk vier wordt de ontwerpfase beschreven waarin de Interaction Design, Information Architecture, wireframes en het uiteindelijke ontwerp tot stand komen. Vervolgens wordt in hoofdstuk vijf de voorbereidingsfase beschreven, waarin het prototype ontwikkeld wordt en de testfase wordt voorbereid.

Hoofdstuk zes gaat over de testfase, waarin wordt beschreven hoe de verschillende tests zijn afgenomen en hoe de testresultaten zijn verwerkt. In hoofdstuk zeven wordt er beschreven wat er met de testresultaten is gedaan, hoe deze zijn verwerkt in het herontwerp en hoe mijn advies voor Haagse Makers voor de komende maanden tot stand is gekomen.

Tot slot wordt er in hoofdstuk acht terug geblikt op de processen en producten die tijdens dit afstudeertraject aan bod zijn gekomen.

2. INITIATIEFASE

In dit hoofdstuk worden alle zaken rondom de opdracht beschreven. Denk hierbij aan een beschrijving van de opdracht en het bedrijf. Daarnaast wordt er een impressie van de Haagse Makersbeurs gegeven, omdat deze erg belangrijk is tijdens de onderzoeksfase van dit afstudeerproject. Vervolgens wordt beschreven welke methoden er zijn gebruikt tijdens dit afstudeertraject en waarom ervoor gekozen is om deze methoden te gebruiken.

2.1 HET BEDRIJF & DE OPDRACHT

Sustainable Studios stimuleert duurzame innovatie in Den Haag. Door het uitvoeren van projecten wordt het netwerk van actieve jonge professionals, die projecten voor een duurzamere stad steunen en in gang zetten, versterkt. Vanuit Sustainable Studios is het programma Haagse Makers gestart. Haagse Makers richt zich op het versterken van de Maker Movement in Den Haag door het ontwikkelen van maakplekken, organiseren van events en het zichtbaar maken van de Haagse Makers.

Het doel is dat er een stedelijk netwerk aan (semi-)publieke maakplekken Den Haag wordt gerealiseerd. Deze maakplekken worden ook wel makerspaces genoemd. Haagse Makers wil een aantal makerspaces openen in Den Haag. Denk hierbij aan een aantal makerspaces die de populairste tools biedt aan de makers, zoals een hout-werkplaats, of een grafische werkplaats. In de Boekhorststraat heeft Haagse Makers een pand en zijn er plannen om dit pand om te bouwen tot een werkplaats voor elektronica en programmering. Hier kunnen dan lessen gegeven worden als 3d printing, arduino etc. Om het beheer en de verbondenheid van de plek(ken) met de makers te verbeteren is een website / applicatie (wellicht in combinatie met hardware zoals elektronische sloten en persoonlijke tags) nodig. Op dit moment wordt de Kleine Werkplaats in de Boekhorststraat opgezet, daarnaast is de buurtwerkplaats Statenkwartier een potentiële locatie. In de toekomst wordt een grote openbare werkplaats ontwikkeld, wellicht in combinatie met een tweedehands materialenbank.

Ik heb mijn afstudeerperiode gezeten in de Kleine Werkplaats, samen met mijn begeleider Arn van der Pluijm. De kleine werkplaats is een werkplaats van Sustainable Studios die zich heeft aangesloten bij Haagse Makers. Verschillende dagen in de week waren er andere personen aanwezig in de werkplaats, om aan de verschillende projecten te werken die Sustainable Studios had lopen. Er zijn tijdens mijn afstudeertraject een aantal momenten geweest waar ik mijn producten (in verschillende fases) heb gepresenteerd. Bij deze presentaties waren mijn bedrijfsmentor, Gerrit Jan van 't Veen en Daniël Steginga vaak aanwezig. Gerrit Jan van 't Veen is partner bij Dutch Coast. Dit doet hij samen met Daniël Steginga, een CMD alumni die in de loop van het afstudeertraject ook feedback en advies heeft geleverd. Gerrit Jan en Daniel hebben mij tijdens deze momenten wat aanvullende feedback gegeven (aanvullend op de feedback van mijn bedrijfsmentor). Omdat het bedrijf zo klein is heb ik ervoor gekozen geen organigram te maken.

2.1.1 HAAGSE MAKERSBEURS

Op 27 september vond de Haagse Makersbeurs plaats. Dit is een beurs waar verschillende makers de mogelijkheid kregen om hun werk te laten zien, en andermans werk te bewonderen. De makers die hier op de beurs stonden, varieerden van Arduino-experts tot fietsenmakers tot makers van muziekinstrumenten van oud afval.



FIGUUR 1: FOTO VAN DE HAAGSE MAKERSBEURS

Uit de eerste drie weken van mijn afstudeertraject bleek al gauw dat het lastig was om de doelgroep duidelijk te formuleren, omdat er weinig te vinden was over de doelgroep. Omdat dit de eerste (en misschien wel enige) mogelijkheid voor mij was om direct in contact te komen met de doelgroep, hebben we voor de beurs besloten dat dit een goed moment was om de doelgroep te onderzoeken door middel van eigen onderzoek (enquêtes). Daarnaast heb ik met iedere deelnemer van de enquête een persoonlijk interview gehouden over het eventuele platform dat er moest komen. Dit interview was vooral gericht op het achterhalen van de verschillende user needs van de gebruikers. Hoe dit onderzoek is voorbereid, uitgevoerd en welke resultaten hierbij horen worden in hoofdstuk drie beschreven.

2.1.2 OPDRACHTOMSCHRIJVING

Zoals eerder al beschreven is, is Sustainable Studios een nieuw initiatief gestart: Haagse Makers. Haagse Makers wil een stedelijk netwerk ontwikkelen binnen Den Haag. Om dit te ondersteunen is er een online platform nodig. En omdat het initiatief Haagse Makers nog volledig in ontwikkeling is, heeft het nog geen echte online omgeving. Er moet een ontwerp komen voor het platform, waar makers een overzicht van de lessen die aangeboden worden kunnen zien, maar ook een overzicht van andere makers en locaties.

2.1.3 PROBLEEMSTELLING

Haagse Makers richt zich op het bieden van een platform aan de Maker Movement in Den Haag. Op dit moment is die 'Movement' nog niet zichtbaar en is de onderlinge verbondenheid laag. Op het moment is het initiatief nog volledig in ontwikkeling, maar het probleem waar deze afstudeeropdracht zich op richt is dat er nog geen middel is om de doelgroep te bereiken. Het platform moet ervoor zorgen dat makers onderling beter verbonden zijn, dat de drempel naar elkaar lager wordt gemaakt.

2.1.4 DOELSTELLING

Haagse Makers moet zichtbaar worden en de onderlinge verbondenheid moet worden verbeterd. Op het moment is er nog geen (online) middel om de doelgroep te bereiken. De doelgroep moet bereikt worden door middel van een nog te bepalen product (platform).

2.2 GEKOZEN METHODIEK

Tijdens dit afstudeerproject worden verschillende methodes en technieken gebruikt. De twee belangrijkste methoden zijn de projectmethode en ontwikkelmethode. Allereerst ben ik gaan zoeken naar welke verschillende methoden toepasbaar zijn op dit soort project. Vervolgens heb ik alle methoden beoordeeld door middel van verschillende criteria. Bij de keuze van de methoden heb ik rekening gehouden met de volgende criteria:

- Tijd
- Inhoud en/of fasering
- Ervaring en/of kennis

TIJD

Omdat het afstudeerproject tijdsgebonden is en aan een aantal deadlines vast zit, is het belangrijk dat de methode die gekozen wordt hierbij aansluit. Daarnaast is het belangrijk een methode te kiezen waar ik goed gebruik kan maken van mijn tijd, door geen tijd te verliezen aan onduidelijkheden of onnodige activiteiten.

INHOUD EN/OF FASERING

Om een goede planning te maken kun je een project opdelen in verschillende fasen. Het faseren van een project houdt in dat het totale werk wordt opgedeeld in verschillende fasen, waar bij iedere fasen bijvoorbeeld gericht is op de basis voor de volgende fase. Door een duidelijke fasering aan te houden krijg je gemakkelijk overzicht over het project. Daarnaast kan het zo zijn dat de fasen waarmee een methode is opgedeeld, toepasbaar zijn op de opdracht.

ERVARING EN/OF KENNIS

Omdat ik zelf in mijn studie jaren kennis heb gemaakt met een aantal methoden heb ik zo een eigen voorkeur ontwikkeld. Wanneer je al gewerkt hebt met een methode kan dit een voordeel zijn, omdat je vervolgens effectiever te werk kunt gaan. Omdat het belangrijk is voor de bedrijfsmentor om overzicht over de opdracht te bewaren, was het ook belangrijk om een methode te kiezen die niet al te ingewikkeld zou zijn voor mijn bedrijfsmentor.

Allereerst heb ik voor mezelf opgeschreven met welke methodes ik al eerder had gewerkt. Vervolgens ben ik online gaan zoeken naar andere methoden. Hierbij heb ik mijn bedrijfsmentor gevraagd of hij nog methoden kent die toepasbaar zijn voor dit soort opdrachten. Tot slot heb ik alle methoden tegenover elkaar afgewogen aan de hand van de gekozen criteria.

PROJECTMETHODE BEPALEN

Allereerst heb ik een projectmethode gekozen. Hierbij ging het om de keuze tussen Roel Grit (projectmanagement of P6) en PRINCE2. Omdat ik al eerder gewerkt had met Roel Grit (projectmanagement) waren de voor- en nadelen gemakkelijk op papier te zetten. In 2012 is Roel Grit met een nieuw boek, een nieuwe methode, de P-6 methode. Vandaar dat ik van deze methode ook de voor- en nadelen voor mezelf heb beschreven.

PROJECTMANAGEMENT (Roel Grit)		Criteria
Voordelen	▪ Zelf veel positieve ervaring mee ▪ Gemakkelijk toepasbaar voor dit project (en projecten van deze lengte) ▪ De projecteigenschap 'ontwerpen' past binnen de methode ▪ Bekend bij begeleider	Ervaring en/of kennis Tijd Inhoud en/of fasering Ervaring en/of kennis
Nadelen	▪ De projecteigenschap 'onderzoeken' past niet binnen deze methode ▪ Niet specifiek voor dit soort opdracht	Inhoud en/of fasering Inhoud en/of fasering

PROJECTAANPAK IN 6 STAPPEN (Roel Grit)		Criteria
Voordelen	▪ De methode biedt een goede basis voor een project als deze ▪ Gemakkelijk in gebruik ▪ Aanpasbaar per project	Inhoud en/of fasering Ervaring en/of kennis Inhoud en/of fasering
Nadelen	▪ (Zelf) weinig ervaring met deze methode ▪ Misschien een beetje te uitgebreid voor dit project	Ervaring en/of kennis Inhoud en/of fasering

Omdat deze methoden erg op elkaar lijken, heb ik ervoor gekozen om nog een derde methode in de afweging mee te nemen. Prince2 is een bekende methode voor projectmanagement. Deze methode is gericht op het management, de besturing en de organisatie van een project.

PRINCE2		Criteria
Voordelen	▪ Makkelijk toepasbaar ▪ Bekend bij begeleider	Inhoud en/of fasering Ervaring en/of kennis
Nadelen	▪ Bedoeld voor (zeer) grote projecten, niet specifiek voor dit soort projecten ▪ Zeer uitgebreid, bijvoorbeeld met de te benoemen rollen, te uitgebreid voor dit project ▪ (Zelf) weinig ervaring met deze methode	Tijd Inhoud en/of fasering Ervaring en/of kennis

Ik heb uiteindelijk gekozen voor de projectmanagement methode van Roel Grit, omdat deze goed aansluit bij dit soort projecten. De methode is zeer geschikt is voor studenten met weinig werkervaring en het proces duidelijk in fasen is opgedeeld. De methode van Roel Grit is een handige methode te gebruiken bij het uitvoeren van een project. De standaardfasen van deze methode zijn in de afbeelding op de volgende pagina weergegeven. Dit is een standaardvoorbeeld van opeenvolgende fasen. Voor dit project heb ik de fasen aangepast naar eigen wens, om de methode nog toepasbaarder te maken voor mijn afstuderen.

Omdat ik het uiteindelijke platform zelf niet ga ontwikkelen, en zelf dus niet ga bouwen, volgt er na de ontwerpfase geen voorbereidings- en realisatiefase. In plaats van deze twee fasen komt er een voorbereidingsfase (test) en een testfase. Na deze fasen komt de nazorgfase. Hieronder staan de fasen afgebeeld zoals ik ze ga uitvoeren. Hieronder in de afbeelding zie je rechts mijn fasen ten opzichte van de standaardfasen (links).



Het voordeel van de methode van Roel Grit is dat zoals hierboven beschreven is, het project in fases wordt opgedeeld. Dat zorgt ervoor dat dat je een duidelijk overzicht krijgt. Ik heb de methoden al meerdere malen gebruikt, maar ook al had ik dit niet, is het een methode die zeer gemakkelijk toe te passen is op (bijna) elk gewenst project. Aan dat voordeel zit ook een klein nadeel, juist omdat het gemakkelijk toe te passen is op welk project dan ook, maakt het minder specifiek voor bijvoorbeeld een opdracht als deze. Maar juist door de ontwikkelmethode van Jesse James Garret erbij te betrekken is dit een goede mix.

Omdat de projectmethode die ik heb gekozen niet specifiek toepasbaar is op een ontwerpopdracht zoals ik voor mijn afstuderen uit ga voeren, was het ook nog heel belangrijk te kijken naar een goede ontwikkelmethode die zowel toepasbaar is met de projectmethode als met het project zelf.

ONTWIKKELMETHODE BEPALEN

Het kiezen van een ontwikkelmethode voor dit project was gemakkelijker dan het kiezen van een projectmethode. Deze had ik namelijk al min of meer besloten, omdat ik weinig ervaring heb met ontwikkelmethodes buiten de methode van Jesse James Garret om. Deze methode heet 'The Elements of User Experience'. Tijdens de opleiding Communicatie & Multimedia Design ben ik onder andere bekend geraakt met deze ontwikkelmethodiek. Dit is een methode om websites te ontwerpen waarbij de gebruikers van het uiteindelijke product centraal staan. Deze methode bestaat uit vijf 'planes'. In het proces worden deze vijf planes doorlopen, deze planes staan voor de stappen die genomen moeten worden om tot een uiteindelijk product te komen die gebruiksvriendelijk en effectief is.

Om zeker te zijn van mijn keuze heb ik de voor- en nadelen van deze methode nog even op een rijtje gezet ter afweging van mijn keuze.

THE ELEMENTS OF USER EXPERIENCE (Jesse James Garret)	
Voordelen	• De focus van deze methode ligt bij de doelgroep, de gebruiker staat centraal en het resultaat is een gebruiksvriendelijk product • Het is duidelijk in welke fasen het project wordt opgedeeld, en de (tussen)producten/activiteiten per fase staan vast • De verschillende fasen overlappen elkaar, dus het is niet noodzakelijk om de ene fase afgerond te hebben voordat je aan de volgende fase begint, dit kan heel handig zijn • Deze methode is goed te combineren met de projectmanagement methode van Roel Grit. • Deze methode is gericht op een ontwerpopdracht • Ik heb deze ontwikkelmethode zelf meerdere malen gebruikt tijdens mijn studie, en heb er veel positieve ervaring mee
Nadelen	• De fasen overlappen elkaar, wat soms misschien voor een beetje onduidelijkheid kan zorgen • Bij gebruik van deze methode mis ik de mogelijkheid om met een (nieuwe) methode te werken en nieuwe ervaringen op te doen

Na het afwegen van de voor- en nadelen van deze methode heeft dit me alleen maar zekerder gemaakt van mijn keuze. Hieronder staan de punten die doorslaggevend zijn geweest voor mijn beslissing:

- Deze ontwikkelmethode is specifiek voor een ontwerpopdracht
- Bij deze methode staat de gebruiker centraal, en ligt de focus bij de doelgroep, dat ervoor zorgt dat er uiteindelijk een gebruiksvriendelijk product ontwikkeld wordt
- Omdat de methode van Roel Grit niet specifiek gericht is op een ontwerpopdracht, zorgt de combinatie met deze ontwikkelmethode ervoor dat deze wat meer gericht is op het ontwerpen van een product

DE TE GEBRUIKEN TECHNIKEN

Naast de project- en ontwikkelmethode zijn er een aantal andere technieken die ik van plan ben te gebruiken tijdens mijn afstudeerproject. Per gebruikte techniek staat in de onderstaande tabel beschreven hoe deze techniek is toegepast en waarom ik voor deze techniek heb gekozen.

NAAM TECHNIEK	HOE IS DE TECHNIEK GEBRUIKT	WAAROM IS DEZE TECHNIEK GEBRUIKT
Deskresearch	Deze techniek is gebruikt in de beginfase van het project. Allereerst was het van belang om zo veel mogelijk informatie op te doen over Makerspaces en hoe deze in (binnen of buiten) Nederland werken. Mijn deskresearch bestaat vooral uit online onderzoek op internet, en e-mailcontact met verschillende makerspaces	Deskresearch is een gemakkelijke manier om zo veel mogelijk informatie over een onderwerp o.i.d. op te doen in een korte tijd
Persona's opstellen	De persona's zijn opgesteld aan de hand van de interviews, enquêtes en het doelgroeponderzoek	De persona's waren vooral voor mezelf een handig hulpmiddel om de doelgroep een gezicht te geven, en hierdoor kon ik mijn (doelgroep)onderzoek gericht uitvoeren. Bijvoorbeeld bij het zoeken van de verschillende testpersonen
Interviewen	Op de Haagse Makersbeurs in september had ik de perfecte mogelijkheid om de makers te spreken. Ik heb op de beurs ruim de kans gehad om de doelgroep te spreken, en ik heb de techniek interviewen gebruikt door de makers vragen te stellen	Deze techniek is een waardevol middel omdat het je feedback kan opleveren van hoge kwaliteit. Omdat interviewen (in dit geval) persoonlijk gebeurde, had ik niet alleen de mogelijkheid om de 'standaard' vragen te stellen, maar ook vragen als 'waarom?'. Dit zorgde voor een beter beeld en betere feedback van de doelgroep
Enquêtes afnemen	Op de Haagse Makersbeurs in september heb ik gebruik gemaakt van enquêtes om Amerikaans onderzoek te vergelijken met onze doelgroep. Op de Haagse Makersbeurs heb ik alle makers gevraagd om een vragenlijst in te vullen	Omdat ik tijdens mijn doelgroeponderzoek enkel bruikbare gegevens uit Amerika kon vinden, was het nog wel nodig om deze met de Nederlandse doelgroep te vergelijken. Het laten invullen van enquêtes is naast het interviewen hiervoor een ideale manier
Paper prototyping	Op de Haagse Makersbeurs heb ik de mogelijkheid gekregen om de eerste demo (clickable wireframes) te testen bij de doelgroep. Zo kon ik testen of de structuur en navigatie van het platform goed in elkaar stak	Paper prototyping is een handige manier om al in een beginstadium te testen, en de feedback die je ontvangt van de testpersonen kun je verwerken wanneer je het product gaat ontwerpen
Brainstormen	Door mijn gehele afstudeerperiode heen heb ik meerdere malen samen met mijn begeleider brainstormsessies gehouden. Dit hebben we bijvoorbeeld gedaan na de beurs, om een keuze te maken welke richting we op wilden en bij het bepalen van functionaliteiten, systeemeisen etc.	Brainstormen is een goede manier om feedback of informatie door te nemen en te sparren met de verschillende mogelijkheden die er zijn

AB Testen	Deze methode is gebruikt om te achterhalen of de interactie keuzes die gemaakt zijn tijdens de ontwerpfase juist zijn geweest.	Ik heb gekozen voor deze methode omdat de AB test een goede manier is om te achterhalen waar de voorkeur van de doelgroep ligt. In het geval van bijvoorbeeld de kleur van call-to-action buttons, is de AB test een goede methode om te achterhalen welke kleur het best werkt.
Card sorting	Ik heb door middel van deze methode achterhaald welke informatie relevant is voor de doelgroep en welke niet. Dit heb ik achterhaald door de testpersonen per categorie: makers, locaties of lessen aan te laten geven welke informatie voor hen interessant is en welke niet.	Omdat tijdens de ontwerpfase al snel bleek dat er een hoop tekst op het platform kom te staan, heb ik deze methode gebruikt om te achterhalen welke informatie relevant is voor de doelgroep en welke niet.
Begeleid testen	Allereerst heb ik de testpersonen zelf rond laten kijken binnen het prototype, en vervolgens heb ik de testpersonen gevraagd een aantal pagina's binnen het platform te bezoeken. Door te observeren hoe de testpersoon door het platform heen navigeert, en te observeren waar de gebruiker tegen aan loopt denk ik de juiste feedback te ontvangen om ervoor te zorgen dat het platform zo dicht mogelijk bij de doelgroep staat.	De usability test is uitgevoerd door middel van de methode begeleid testen. Door middel van deze methode ontstond voor mij de mogelijkheid om samen met de doelgroep te achterhalen of het platform aansluit bij de doelgroep. Deze methode gaf mij de mogelijkheid om controle te houden over de test.
Persoonlijk interview	Als afsluiter van de usability test ben ik een gesprek aan gegaan met de testpersonen, om de eerder ontvangen feedback nog iets duidelijker te krijgen. Dit heb ik gedaan door vragen te stellen als 'eerder gaf je aan dat je hoe zou je dit anders willen zien?' of 'je liep vast tijdens het aanmeldproces, waar denk je dat je precies tegen aan liep?'.	Als laatste methode die toegepast zal worden tijdens het testen van het prototype heb ik gekozen voor een persoonlijk interview, omdat dit mij de mogelijkheid gaf om wat dieper in te gaan op de eerdere feedback die ontvangen is tijdens het testen. Daarnaast heb ik het persoonlijke interview gebruikt om samen met de doelgroep te bespreken wat een goede volgende stap zou zijn voor Haagse Makers.

3. DEFINITIEFASE

Als je een project begint zo groot als deze, is het altijd verstandig om te beginnen bij het maken van een plan van aanpak. Een plan van aanpak kan dan vervolgens tijdens het gehele project dienen als ondersteuning. Vervolgens wordt er beschreven hoe de deskresearch is uitgevoerd. De planning was om na de deskresearch en het doelgroeponderzoek verschillende concepten te bedenken en deze allemaal te testen aan de hand van paper prototyping. Maar gezien mijn bedrijfsmentor al in de eerste weken een duidelijk concept voor ogen had, wilde hij deze planning niet meer aanhouden. In plaats daarvan hebben we samen zijn gekozen concept uitgedacht en verschillende gebruikersbehoeften uitgeschreven.

Eerder wordt al beschreven dat de Haagse Makersbeurs eind september plaats vindt, en daarom was het erg belangrijk om voor die tijd de juiste middelen te hebben om de doelgroep te definiëren en te testen. Vandaar dat er voor dit eerste contactmoment al wireframes zijn gemaakt om een bruikbaar prototype te hebben voor de paper prototype test. Normaal is dit niet de meest logische volgorde, maar gezien dit contactmoment al zo vroeg plaats vond en het belangrijk was hier optimaal gebruik van te maken, heb ik ervoor gekozen om deze volgorde wat op de schop te gooien. Vandaar dat de wireframes al zo vroeg gemaakt zijn. Nadat er is beschreven hoe deze tot stand zijn gekomen, wordt beschreven hoe het doelgroeponderzoek en de paper prototyping test zijn verlopen. Tot slot wordt in dit hoofdstuk beschreven hoe de systeemeisen tot stand zijn gekomen.

3.1 PLAN VAN AANPAK OPSTELLEN

Bij het opstellen van het plan van aanpak heb ik het afstudeerplan als basis gebruikt (het afstudeerplan is te vinden in de externe bijlage, A). Vanuit het afstudeerplan worden de probleemstelling, de doelstelling en het gewenst resultaat van de opdracht overgenomen en wat duidelijker beschreven. Daarnaast wordt de planning die in het afstudeerplan wordt beschreven uitgebreid. Als aanvulling op het afstudeerplan worden in het plan van aanpak zaken beschreven als de projectgrenzen en mogelijke risico's. Om een beter beeld te krijgen van de opdracht heb ik met mijn bedrijfsmentor rond de tafel gezeten om al deze punten te bespreken. In dit gesprek kwamen de volgende punten ter sprake:

- Probleem-, doelstellingen en resultaat
- Voortgangsupdates
- Inleverwijze van (tussen)producten
- Risico's en projectgrenzen
- Planning

Tijdens dit gesprek gaf mijn bedrijfsmentor meteen aan zich zorgen te maken over het feit dat de doelgroep waar ik me op ga richten waarschijnlijk lastig te definiëren valt. Er werd besproken wanneer de contactmomenten met de doelgroep zijn en hoe ik optimaal gebruik kon maken van deze momenten. Tijdens het maken van de planning wordt er rekening gehouden met deze momenten.

Aan de hand van alles dat besproken is tijdens dit gesprek en de checklist van Roel Grit heb ik uiteindelijk het plan van aanpak opgesteld. De checklist bestaat uit tien hoofdstukken, maar omdat dit een checklist is voor een zeer uitgebreid plan van aanpak, en het niet nodig was om een zeer uitgebreid plan van aanpak te schrijven, zijn een aantal hoofdstukken samengevoegd. Omdat niet alles relevant was om te beschrijven heb ik ervoor gekozen om kosten en baten niet te beschrijven.

De uiteindelijke hoofdstukindeling is geworden:

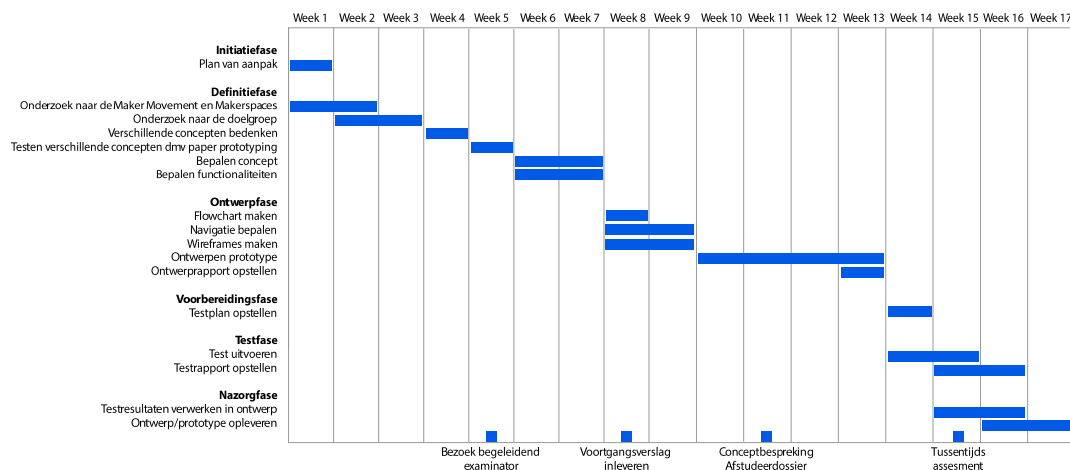
Hoofdstukindeling Plan van aanpak	
1.	Achtergrond
2.	Projectactiviteiten
3.	Tussenresultaten
4.	Kwaliteitsbewaking
5.	Projectorganisatie
6.	Risico's en maatregelen

Het plan van aanpak moet dienen als ondersteuning tijdens het afstudeertraject. Wat ik het belangrijkste onderdeel van het plan van aanpak vond is het beschrijven van de risico's en welke maatregelen hiervoor worden genomen. Door van te voren de mogelijke risico's vast te stellen en te bedenken wat er gedaan kan worden om deze risico's te voorkomen, verlies je hier later tijdens het project geen tijd aan. Door voorzorgsmaatregelen te nemen, beperk je de risico's en vergroot je de slagingskans van het gehele project. Een voorbeeld van een dergelijk risico is dat het kan voorkomen dat er geen duidelijke definitie ontstaat van de doelgroep. Daarom wordt er al vroeg in het project besloten om optimaal gebruik te maken van de contactmomenten. Het eerste contactmoment dat plaats zal vinden is tijdens de Haagse Makersbeurs in september. Daarom moet ik ervoor zorgen dat ik voor dit moment de nodige voorbereidingen heb getroffen om ervoor te zorgen dat ik optimaal gebruik kan maken van dit contactmoment, gezien dit misschien wel het enige contactmoment zal zijn in de definitiefase. Verder zal ik de doelgroep zelf moeten benaderen voor het testen van mijn uiteindelijke ontwerp. Het plan van aanpak is te vinden in de externe bijlage, B.

3.1.1 OPSTELLEN VAN DE PLANNING

Nadat alle (tussen)producten waren vastgesteld ben ik begonnen met het maken van een planning. Allereerst heb ik alle activiteiten en (tussen)producten op chronologische volgorde opgesteld en vervolgens per onderdeel bekeken hoeveel tijd ik hieraan wilde of kon besteden. De tijdsduur van alle activiteiten zijn gebaseerd op eerdere ervaringen met deze activiteiten of vergelijkbare activiteiten.

Omdat de lijst erg lang werd ben ik gaan zoeken naar een goede manier om dit overzichtelijk weer te geven. Toen ik dit probleem voorlegde aan mijn bedrijfsmentor wees hij mij op de Gantt-chart. Ik heb hiernaar gekeken en meteen besloten deze methode te gebruiken, omdat het een duidelijk overzichtelijk beeld geeft van alle activiteiten, en wanneer deze plaatsvinden, hoe groot het project ook is. Op de volgende pagina zie je de Gantt chart, waarin per activiteit wordt getoond hoeveel tijd hiervoor is uitgetrokken.



FIGUUR 2: GANTT CHART

3.2 DESKRESEARCH UITVOEREN

Tijdens mijn eerste gesprek met mijn bedrijfsmentor kwam naar voren dat het belangrijk was om de eerste weken Deskresearch uit te voeren om een beter beeld te creëren van de gehele Maker Movement en de zogeheten Makerspaces. Door een beter beeld te krijgen van deze beweging en alles wat daarbij komt kijken en te begrijpen hoe deze is ontstaan, krijg ik ook een beter beeld van wie deze makers dan zijn en hoe een platform aan de behoeften van de doelgroep kan voldoen. Dit valt allemaal binnen de strategy plane van Jesse James Garret.

3.2.1 DESKRESEARCH: ONDERZOEKSVRAGEN OPSTELLEN

Nadat het plan van aanpak was opgesteld ben ik aan de slag gegaan met Deskresearch. Allereerst ben ik met mijn bedrijfsmentor om de tafel gaan zitten om te bespreken wat het doel is van het Deskresearch. Het doel van de Deskresearch is om te achterhalen hoe andere makerspaces in elkaar steken, wat de Maker Movement inhoudt en om alvast een beeld te krijgen van de doelgroep.

Vanuit Haagse Makers was er behoefte aan een overzicht van de werking van andere Makerspaces. *Educase: 'A Makerspace is a physical location where people gather to share resources and knowledge, work on projects, network, and build.'* Maar voordat ik onderzoek ging doen naar makerspaces en hoe deze in elkaar steken leek het mij handig te beginnen bij de definitie van de Maker Movement. Aan de hand van dit interview heb ik voor mezelf een drietal onderzoeksvragen opgesteld. De onderzoeksvragen staan hieronder uitgeschreven:

- Wat zijn Makerspaces, en wat houdt de 'Maker Movement' in?
- Welke Makerspaces zijn er in Amerika en hoe werken deze?
- Welke Makerspaces zijn er in Nederland en hoe werken deze?

Omdat al snel duidelijk werd dat Amerika erg voor liep met de Maker Movement ten opzichte van Nederland, heb ik hier ook onderzoek naar gedaan.

3.2.2 DESKRESEARCH UITVOEREN

Om de onderzoeksvragen te beantwoorden heb ik (voor mijzelf) de definitie van een Makerspace opgezocht door de zoekmachine Google te gebruiken en hierdoor kwam ik terecht bij een aantal rapporten en whitepapers over dit onderwerp.

Techopedia: 'The maker movement is a trend in which individuals or groups of individuals create and market products that are recreated and assembled using unused, discarded or broken electronic, plastic, silicon or virtually any raw material and/or product from a computer-related device.'

Voor de overige onderzoeksvragen leek het mij handig om een lijst te creëren van grote Makerspaces in Amerika en Nederland, omdat ik van mening was dat er van de grote Makerspaces het meest te leren valt – ze zijn niet zomaar zo groot geworden. Ik ben gaan googlen om erachter te komen welke Nederlandse werkplaatsen erg groot zijn. Allereerst heb ik gegoogled op 'Makerspace'. Ik heb op makerspace gezocht omdat ik 'werkplaats' een te vage term vond in deze context. Tussen de zoekresultaten van 'makerspace' stonden makerspaces als RDM Makerspace en FabLab. Van FabLab had ik al eens gehoord, en daarom heb ik besloten te bekijken welke FabLabs er zijn in Nederland. Op deze manier kwam ik uit bij Waag Society, en ZB45. De makerspaces uit Amerika heb ik op dezelfde manier achterhaald, met andere zoekwoorden als 'Makerspace America', en 'Biggest makerspace'.

Aan de hand van deze lijst, dat een resultaat is van veel zoekmachinegebruik en aantekeningen, heb ik per Makerspace beschreven hoe deze in zijn werk ging. Daar bleek tijdens het onderzoek nog wel een hoop verschil in te zitten. De ene Makerspace werkt met open inloop, bij de andere Makerspace moet je per keer betalen, of een abonnement aanschaffen. Daarnaast zit er ook nog verschil in wat er wordt aangeboden binnen zo'n Makerspace, denk hierbij aan tools of workshops. Alle bevindingen van het Deskresearch is te vinden in het document Deskresearch & Doelgroeponderzoek in de externe bijlage, C.

Wat mij ook erg opviel tijdens mijn Deskresearch is dat (ten opzichte van Amerika) er nog weinig Makerspaces aanwezig zijn in Nederland. Het gevolg hiervan is dat de Maker Movement in Nederland nog niet zo groot is. Dit kan zo zijn omdat het doe-het-zelf principe hier in Nederland nog niet zo is aangeslagen zoals dat in Amerika is gebeurd. Je merkt in Amerika dat het doe-het-zelf een hoop mensen aantrekt en een hoop mensen verzet tot actie, deze reactie zie je in Nederland nog niet zo duidelijk. Dit kan zo zijn omdat Nederland nog weinig Makerspaces heeft.

Omdat dus al zo vroeg heel duidelijk werd dat de gehele Maker Movement in Amerika veel groter is dan hier in Nederland, en dit samen met het feit dat mijn bedrijfsmentor mij al waarschuwde dat het doelgroeponderzoek nog wel een flink karwei kon worden, wist ik dat ik tijdens het doelgroeponderzoek veel middelen uit de kast moest trekken om tot een goede definitie van de doelgroep te komen.

3.2.3 DESKRESEARCH DOELGROEPONDERZOEK

Na online te zoeken (google en google scholar) naar informatie over de doelgroep, werd al snel duidelijk dat er weinig te vinden was over deze doelgroep. Daarom heb ik besloten om de bestaande makerspaces in Nederland te mailen, of zij mij konden helpen met informatie over de doelgroep. Ik heb de grootste makerspaces in Nederland gemaild, Society Waag, RDM Makerspace en iFabrica. Door middel van cijfers over de volgers op social media, of Google Analytics gegevens van hun eigen websites. Helaas kreeg ik hierop geen antwoord. Vervolgens heb ik besloten om hetzelfde mailtje (uiteraard in het Engels) te sturen naar een aantal Amerikaanse makerspaces en Maker Media, een organisatie geheel gericht op de Maker Movement. Van Maker Media kreeg ik binnen een aantal dagen een aantal rapporten toegestuurd. Eén van deze rapporten bevat een doelgroeponderzoek dat Maker Media zelf heeft uitgevoerd tijdens de jaarlijkse Maker Faire. Hier ontstond meteen een drempel, omdat het geen gemakkelijke aanname dat de Amerikaanse doelgroep te vergelijken is met de Nederlandse doelgroep. Daarom heb ik besloten om zelf een vergelijkbaar onderzoek uit te voeren, om te kijken of de resultaten overeen komen of te vergelijken zijn. Hoe dit onderzoek is voorbereid en zal worden uitgevoerd, is te lezen in paragraaf 3.4.

3.3 CONCEPT UITWERKEN

Normaal gesproken wordt een doelgroeponderzoek afgerond voordat er aan een volgende activiteit begonnen wordt. De logische volgende stap na deskresearch of doelgroeponderzoek is het opstellen van de systeemeisen. Maar omdat ik graag een gebruikerstest uit wilde voeren tijdens de beurs heb ik ervoor gekozen om na de deskresearch meteen te beginnen met het opstellen van wireframes (en hiermee dus een aantal stappen over te slaan). Hier heb ik voor gekozen omdat dit contactmoment tijdens de beurs in de beginfase het enige contactmoment zal zijn met de doelgroep, en ik hier dus optimaal gebruik van wenste te maken.

Omdat er maar weinig contactmomenten zijn met de doelgroep, greep ik elke gelegenheid aan om de doelgroep te spreken. Daarom heb ik mijn bedrijfsmentor gevraagd of ik in de eerste paar weken af en toe mee mocht naar verschillende (kleine) makerspaces (werkplaatsen) waar hij het concept ging pitchten. Zo had ik de ideale mogelijkheid om te

peilen hoe er door de doelgroep gereageerd wordt en om een idee te krijgen van de behoeften van de doelgroep (in dit geval vaak locaties).

3.3.1 BRAINSTORMSESSIE UITVOEREN

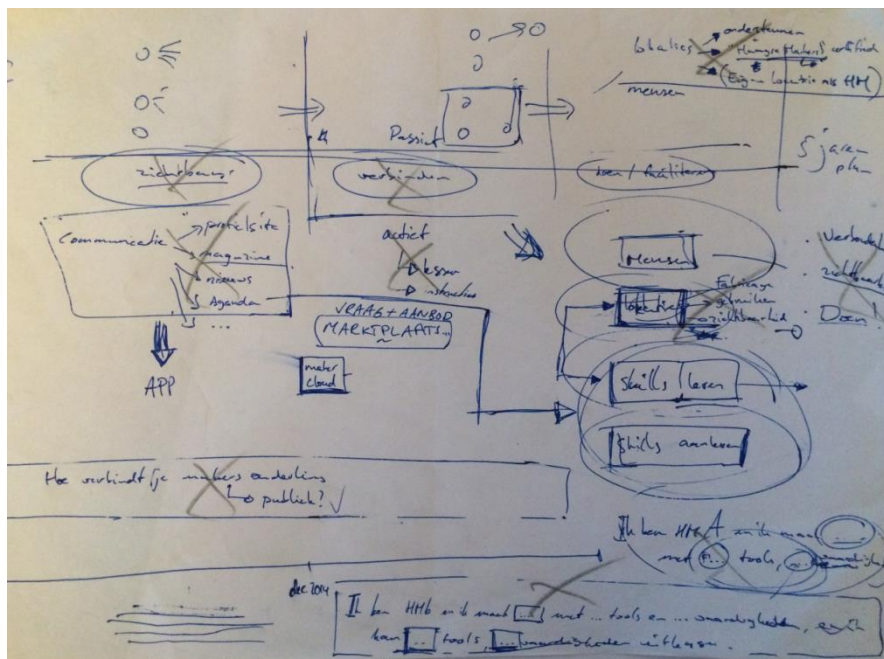
Volgens de afgesproken volgorde die is opgesteld bij aanvang van mijn afstudeertraject, zou ik nu moeten beginnen met het opstellen van een aantal concepten en deze uit te werken. Vervolgens zou ik deze dan testen door middel van paper prototyping. Maar voordat ik hier aan toe kwam, had mijn bedrijfsmentor al aangegeven dat hij dit niet meer nodig vond, gezien hij al ongeveer een concept voor ogen had. Daarom heb ik ervoor gekozen om met hem rond de tafel te gaan zitten om dit concept te bespreken, zodat we uiteindelijk een duidelijk concept hadden waar ik verder mee aan de slag kon. Hoe deze brainstormsessie is verlopen lees je hieronder.

Voordat ik begon met het opstellen van de wireframes wilde ik een aantal dingen duidelijk hebben: het concept, de behoeften van de gebruiker en de inhoud van het platform.

Daarom heb ik samen met mijn bedrijfsmentor een brainstormsessie gehouden om deze dingen duidelijk te krijgen. Allereerst was het belangrijk wat het platform precies moest kunnen. Tijdens dit gesprek zijn we op een uiteindelijk concept gekomen. Dit concept luidt:

Het platform moet drie elementen bevatten: de lessen, makers en locaties. Binnen het platform moeten er lessen aangeboden en gevolgd kunnen worden, dit draagt bij aan het principe waar de gehele 'maker movement' op beweegt, het delen van kennis. Daarnaast bleek uit de gesprekken die gevoerd zijn met de doelgroep dat er een hele grote behoefte is naar een plek waar creatievelingen zich kunnen profileren, of waar gebruikers een overzicht kunnen zien van de creatievelingen die er zijn in Den Haag. Door de Gemeente is dit idee al eens uitgewerkt, onder de naam 'Meet the creatives' (creatieve kaart). Hier hebben we een aantal mensen over gesproken maar over deze uitvoering waren ze erg negatief. De website van de creatieve kaart zou niet overzichtelijk zijn, en zit er geen enkele logica in. Voor het concept van Haagse Makers hebben we naar dit concept gekeken om te kijken hoe we het niet moeten doen. Omdat we veel langs zijn geweest bij de doelgroep die verbonden zijn met een locatie, hebben we vanuit dit opzicht veel feedback ontvangen. Locaties willen zich ook graag zichtbaar maken, en zien vooral veel toekomst in het geven van lessen (of de locatie waar de lessen gegeven kunnen worden) en de mogelijkheid om een projectruimte, machines of tools te kunnen verhuren. Dit brengt natuurlijk geld binnen, iets dat veel werkplaatsen nodig hebben om open te kunnen blijven.

Dit concept is ontstaan tijdens de brainstormsessie.



FIGUUR 3: AANTEKENINGEN GEMAAKT TIJDENS DE BRAINSTORMSESSIE

Tijdens dit gesprek hebben we een lijst met eisen en wensen gemaakt tussen de drie elementen: lessen, locaties en makers. Deze lijst is gebaseerd op de (korte) gesprekken die zijn gevoerd met de doelgroep op locatie samen met mijn bedrijfsmentor. Tijdens deze gesprekken hebben we gepeild hoe er gereageerd werd op verschillende functies die het platform aan (kan gaan) bieden. Aan de hand van de reacties en feedback die is ontvangen tijdens deze gesprekken zijn de gebruikersbehoeften opgesteld. De lijst met eisen en wensen heb ik later als aantekening omgezet naar een korte eerste versie van systeemeisen. Deze lijst met systeemeisen zie je hieronder.

Systeemeisen: must haves

- Het moet mogelijk zijn voor een bezoeker om zich aan te melden als maker, en vervolgens in te loggen met het ingevoerde e-mailadres en wachtwoord.
- Bezoekers moeten kunnen zien welke lessen er aangeboden worden
- Wanneer een bezoeker ingelogd is, kan hij een les aanbieden
- Bezoekers moeten (nadat ze zich aangemeld en ingelogd hebben) zich in kunnen schrijven voor lessen
- Bezoekers moeten (nadat ze zich aangemeld en ingelogd hebben) kunnen aangeven dat ze op de hoogte gehouden willen worden van een les, maker of locatie
- Bezoekers moeten informatie over een locatie kunnen zien
- Bezoekers moeten kunnen filteren in het overzicht van de lessen, makers en locaties
- Bezoekers moeten een overzicht kunnen zien van makers, lessen en locaties
- Bezoekers moeten informatie kunnen vinden per aangemelde maker
- Bezoekers moeten kunnen zien welke lessen er op een locatie gegeven worden
- Bezoekers moeten kunnen zien welke maker welke les aan biedt
- De bezoeker moet zich uit kunnen schrijven voor een les

Tijdens deze brainstormsessie heb ik samen met mijn bedrijfsmentor ook besproken hoe de navigatie van het platform in elkaar moest steken. De uitkomst hiervan lees je in de volgende paragraaf.

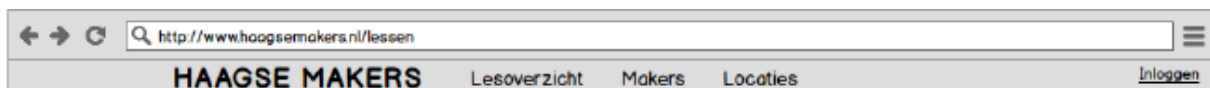
Drie hoofdbehoeften die voortkwamen uit de brainstormsessie zijn: het volgen van lessen, het vinden van een expert/maker en het vinden van een locatie. Bij de brainstormsessie is een schets gemaakt van de onderlinge verhoudingen op het platform. Op basis hiervan is het concept niet verder gewijzigd.

3.3.2 WIREFRAMES OPSTELLEN

Het opstellen van de wireframes valt onder de skeleton plane van Jesse James Garret. Ik ben aan de slag gegaan met het maken van de wireframes. Normaal is het gemakkelijker om al een beeld van de inhoud en navigatie te hebben voordat je gaat beginnen met het opstellen van de wireframes, maar dit was nu niet mogelijk. Omdat ik de stappen van het opstellen van systeemeisen, functionaliteiten en informatienavigatie en dergelijke had overgeslagen was dit voor mij het eerste moment om goed na te denken over de inhoud van de wireframes. Gelukkig had ik aan de hand van mijn aantekeningen van de brainstormsessie een aardig beeld van de systeemeisen gevormd, dit vormde dan ook de basis van de wireframes. De navigatie en structuur van het platform werden tijdens het opstellen van de wireframes langzaam gevormd. In deze fase van het project was het ideaal dat ik in dezelfde ruimte als mijn bedrijfsmentor werkte, omdat dit mij de mogelijkheid gaf om advies te vragen als ik ergens tegen aan liep. En zeker omdat ik nu een aantal stappen in één deed, was het handig om af en toe de schetsen bij mijn bedrijfsmentor neer te leggen om wat feedback te ontvangen.

De wireframes zijn opgesteld op basis van de systeemeisen die uit de aantekeningen van de brainstormsessie zijn voortgekomen. Voorafgaand aan het maken van de wireframes heb ik deze opgedeeld in verschillende categorieën: navigatie, homepage, overzichtspagina en informatiepagina. Voor alle categorieën wordt hieronder beschreven hoe de wireframes tot stand zijn gekomen. Alle wireframes zijn te vinden in de externe bijlage, D.

NAVIGATIE

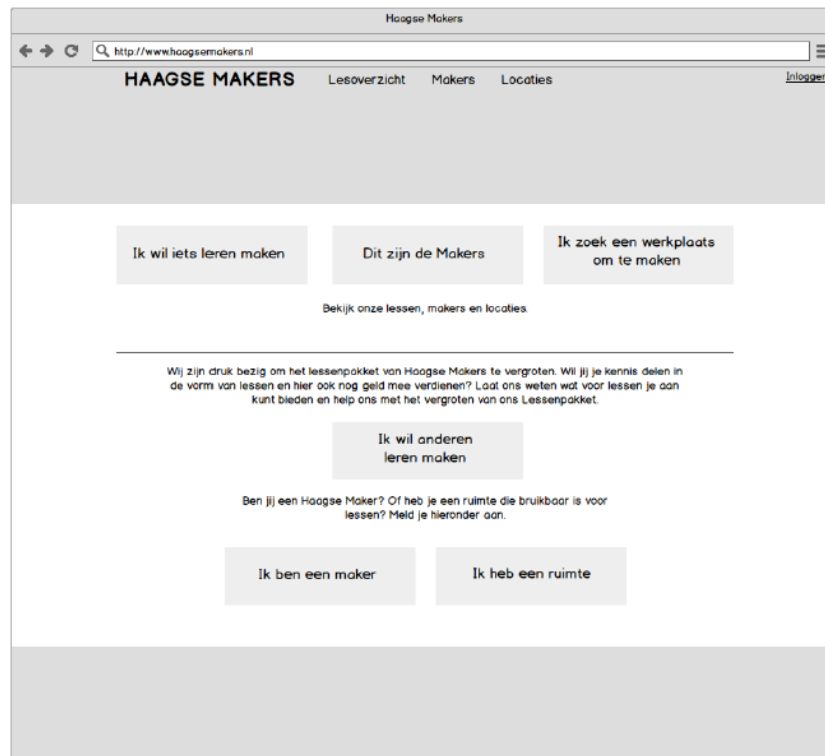


FIGUUR 4: MENU NAVIGATIE WIREFRAME

Voor de eerste versie van de wireframes heb ik er tijdens de brainstormsessie samen met mijn bedrijfsmentor voor gekozen hoe de navigatie in elkaar moest steken. Voor deze eerste versie hebben we samen besloten om de hoofdnavigatie zoals die er op de huidige website van Haagse Makers, te gebruiken. Het gaat om een horizontaal menu bovenin de lay out, met daaronder een brede banner. Deze hoofdnavigatie is op elke pagina aanwezig.

HOMEPAGE

Ik heb een begin gemaakt van de wireframes door een aantal schetsen op papier te zetten. Na de brainstormsessie heb ik besloten om op de homepage de drie toptaken (behoeften) te vertegenwoordigen door middel van grote buttons. Ik kwam op dit idee nadat ik een artikel had gelezen op [frankwatching](http://www.frankwatching.com)¹, waarin de ‘toptaken’ als een van de design trends van 2015 worden genoemd. Door de nadruk zo op de behoeften te leggen denk ik de bezoeker tegemoet te komen.



FIGUUR 5: WIREFRAME HOMEPAGE

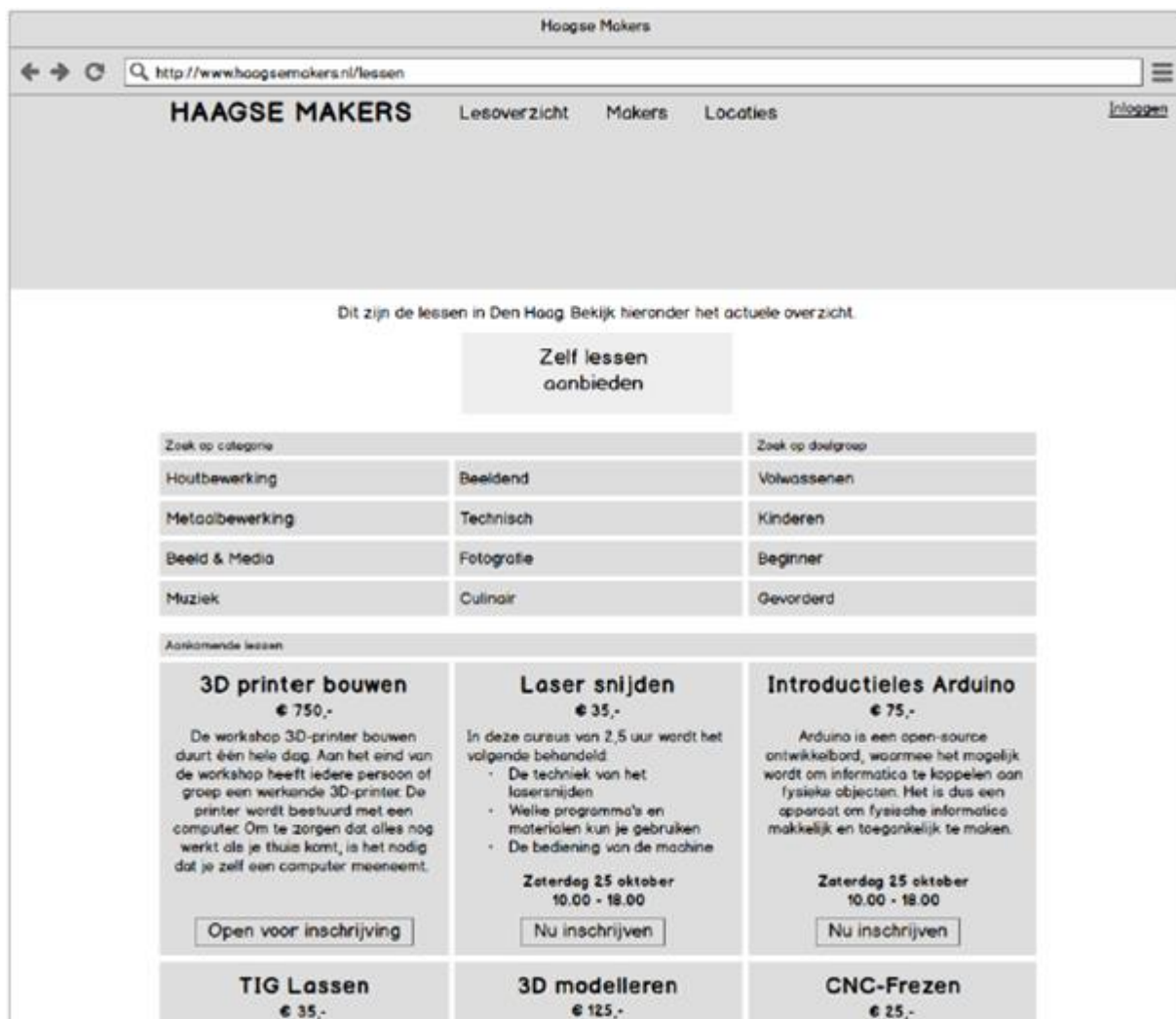
Alle taken die vertegenwoordigd worden op de homepage zijn afgeleid van de gebruikersbehoeften die gebaseerd zijn op de feedback die is ontvangen tijdens de gesprekken met de doelgroep.

Jakob Nielsen: 'People are on the web not to enjoy your webdesign, but to get something done.'

¹ <http://www.frankwatching.com/archive/2014/11/17/10-webdesigntrends-voor-2015/>

OVERZICHTSPAGINA

Tijdens de korte gesprekken die ik heb gevoerd met de doelgroep op locatie heb ik samen met mijn bedrijfsmentor gepeild hoe er gereageerd werd op de functies die het platform aan (kan) bieden. Dit peilen ging door de functies aan de personen voor te leggen aan de hand van de reactie van de persoon bepalen of deze positief of negatief was. Aan de hand van de reacties en feedback die is ontvangen zijn er een aantal behoeften opgesteld. Eén daarvan was de behoefte om een overzicht te zien van de lessen, makers en locaties. Op de volgende pagina zie je de wireframe voor het overzicht van de lessen.

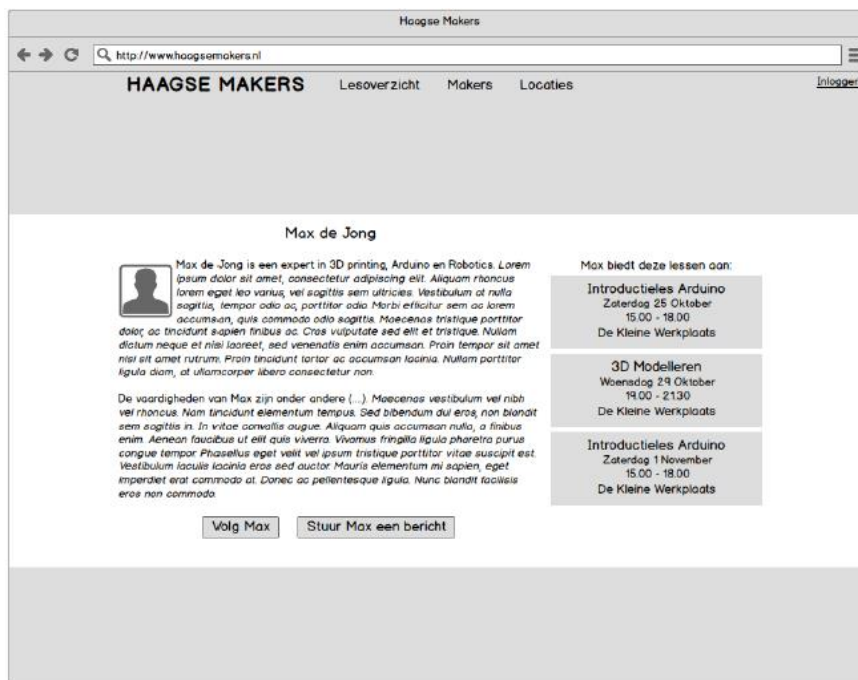


FIGUUR 6: WIREFRAME OVERZICHTSPAGINA

De structuur van deze wireframes is vooral gebaseerd op de huidige huisstijl van Haagse Makers. Dit was op verzoek van mijn bedrijfsmentor. Deze huisstijl bestaat vooral uit blokken. In de huidige website van Haagse Makers staat een overzicht van de makers die meedoen met de beurs. Voor de structuur van de wireframe van de overzichtspagina's zijn hier een aantal elementen van overgenomen.

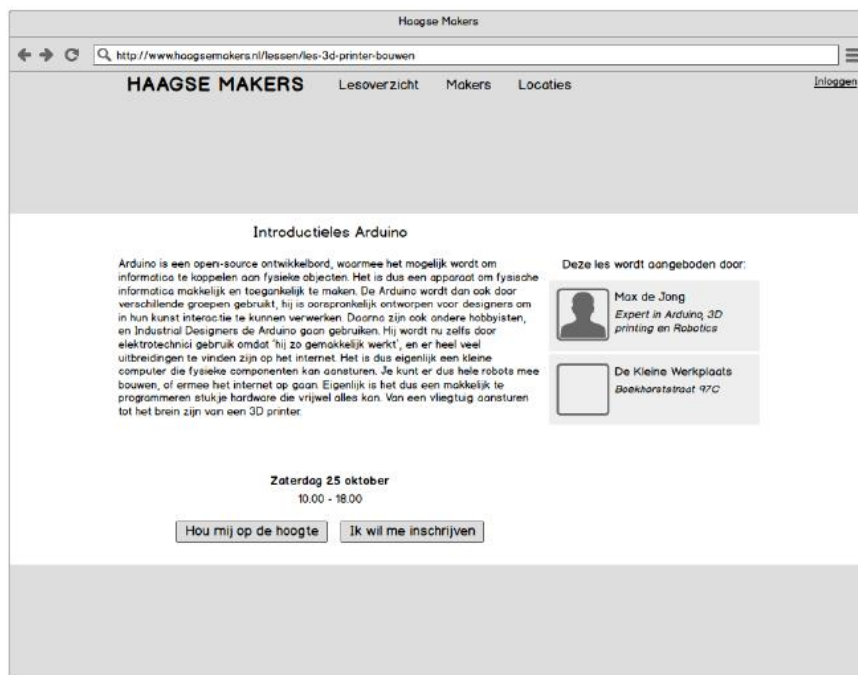
Daarnaast heb ik een filter toegevoegd. Een filter waarmee je kunt filteren op verschillende categorieën. Tijdens het opstellen van de wireframes bedacht ik me dat het in de toekomst nog wel een lang rijtje met lessen zou kunnen gaan worden, het zou dan dus erg handig zou zijn voor de gebruiker om te kunnen filteren in categorieën. Op de overzichtspagina is er ook de mogelijkheid om te filteren op doelgroep. Op de overzichtspagina voor makers en locaties kun je enkel filteren op categorie.

INFORMATIEPAGINA



FIGUUR 7: WIREFRAME INFORMATIEPAGINA 1

De informatiepagina's zijn opgedeeld in twee kolommen. In de linker kolom tekst en informatie over de les, locatie of maker, en in de rechter kolom blokken met links naar (in dit geval) links naar de lessen die de maker aanbiedt. Ik heb gekozen om kolommen te gebruiken om een duidelijke scheiding te tonen binnen de pagina. In het geval van een locatie zouden dit links zijn naar de lessen die op de locatie worden aangeboden, en in het geval van een les staat in deze blokken de belangrijkste informatie over de les, zoals tijd, plaats en datum. Op de volgende pagina zie je de informatiepagina voor een les, waarop je kunt zien dat dezelfde structuur is aangehouden.



FIGUUR 8: WIREFRAME INFORMATIEPAGINA 2

3.4 DOELGROEPONDERZOEK EN PAPER PROTOTYPING TEST

Om erachter te komen wie de doelgroep precies is, heb ik onderzoek gedaan naar de doelgroep. Eerder (in paragraaf 3.2.3) wordt al beschreven dat er online vrij weinig informatie over de doelgroep te vinden is. Daarom ben ik rond gaan mailen en zo ben zo bij onderzoek uit Amerika terecht gekomen. Maar omdat je er niet blind op kunt vertrouwen dat de Amerikaanse doelgroep dezelfde kenmerken heeft als de Nederlandse doelgroep, wilde ik ditzelfde onderzoek zelf uitvoeren op de Haagse Makersbeurs. Het doel van het onderzoek dat zal plaatsvinden tijdens de Haagse Makersbeurs is om erachter te komen wie de doelgroep is, en om erachter te komen of de user needs die we van tevoren hadden bedacht, aansluiten bij deze doelgroep. De uiteindelijke documentatie van het doelgroeponderzoek is te vinden in de externe bijlage, Deskresearch & Doelgroeponderzoek C.

3.4.1 DOELGROEPONDERZOEK VOORBEREIDEN

Het Amerikaans onderzoek dat uitgevoerd is door Maker Media op de Maker Faire is gehouden onder ruim 2000 respondenten. Dit kan ik met eigen onderzoek en mijn timeframe nooit evenaren. De verwachting was voor de Makersbeurs dat ongeveer 20 makers een tafel zouden hebben op de beurs, en er ongeveer 50 – 100 man aan publiek langs kwam. Mijn doel voor de Makersbeurs was om met de 15 makers die een tafel hadden te ondervragen door middel van persoonlijke interviews. Daarnaast wilde ik bij minstens 10 bezoekers een enquête afnemen. De vragen die er zijn gesteld tijdens de enquête en de persoonlijke interviews zijn precies dezelfde vragen als Maker Media heeft gevraagd tijdens hun doelgroeponderzoek. Hier heb ik voor gekozen zodat ik na het onderzoek de resultaten kon vergelijken en hieruit mijn eigen conclusies kon trekken.

Omdat ik erg nieuwsgierig was naar de kennis die er is binnen Den Haag, heb ik besloten om de enquête wat uit te breiden. Naast de vragen die zijn overgenomen uit het Amerikaans onderzoek heb ik een aantal vragen toegevoegd, om erachter te komen welke lessen er aangeboden kunnen worden in de toekomst en naar wat voor lessen vraag was. Een deel van de enquête zie je op de volgende pagina. Deze vragen worden na het afnemen van de enquêtes niet geanalyseerd, omdat deze vragen puur gesteld werden naar mijn interesse, en niet gesteld werden voor het onderzoek.

Wat voor opleiding(en) heb je behaald?

- ☐ Middelbare school of vergelijkbare opleiding
☐ MBO
☐ HBO

☐ WO

☐ Anders, namelijk: _____

Hoe zou je jezelf omschrijven als maker? (maximaal 5 aanvinken)

- | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| ☐ Hobbyist | ☐ Beginner | ☐ Ontwerper | ☐ Leraar |
| ☐ Knutselaar | ☐ Ambacht | ☐ Professional | |
| ☐ Bedenker | ☐ Artiest | ☐ Uitvinder | |
| ☐ Bouwer | ☐ Kunstenaar | ☐ Ondernemer | |
| ☐ Programmeur | ☐ Hacker | ☐ Ontwikkelaar | |

Waar maak je?

- ☐ In mijn eigen woning/garage/kelder
☐ Ik heb geen ruimte om in te maken, zou dit wél willen
☐ In een gedeelde ruimte
☐ In een (openbare) werkplaats, namelijk: _____
☐ Ik heb geen ruimte om in te maken, zou dit wél willen.

Kun je de ruimte beschrijven waar je op het moment maakt? Wat zou de perfecte ruimte zijn voor jou om in te maken?

FIGUUR 9: DEEL VAN DE ENQUÊTE

Normaal gezien is het het handigst om je enquête online uit te voeren, maar gezien mijn contactmoment tijdens de Haagse Makersbeurs was, heb ik ervoor gekozen om de enquêtes fysiek uit te delen. Juist deze keuze gaf mij de mogelijkheid om vervolgens ook nog een persoonlijk interview af te nemen bij de respondent. Het persoonlijke interview was vooral gericht op het achterhalen van de informatie achter de keuzes gekozen bij de enquête. Als een respondent bijvoorbeeld aangegeven had geen vaste werkplaats te hebben, maar dit wel aangaf te willen, werd hem of haar de vraag gesteld wat in hun ogen dan een ideale werkplaats zou zijn. Als toevoeging diende het persoonlijk interview ook als meetmoment om te achterhalen of de gebruikersbehoeften die ik had opgesteld aan de hand van een aantal eerdere gesprekken met de doelgroep juist waren.

De persoonlijke interviews zijn bijna niet voorbereid, behalve dat er dus van te voren is vastgesteld wat de doelen zijn van dit persoonlijke interview: meer te weten te komen over de antwoorden van de enquête, en het achterhalen van de behoeften van de doelgroep.

3.4.2 DOELGROEPONDERZOEK AFNEMEN

De ochtend van de beurs heb ik voordat de beurs startte mijn eigen tafel ingericht. Het was namelijk belangrijk om een eigen plekje te hebben waar ik mijn paper prototyping test uit kon voeren. Hoe deze test is voorbereid en uitgevoerd staat beschreven in paragraaf 3.4.6 tot en met paragraaf 3.4.8.

Vervolgens waren de makers die een eigen tafel hadden op de beurs de eersten die arriveerden. Na ze wat tijd te geven om hun eigen tafel op te zetten heb ik ze één voor één benaderd om de enquête af te nemen. De ene respondent vulde deze meteen in, sommige werden onderbroken door publiek en leverden de enquête later op de dag bij mijn tafel in. Iedere keer dat ik een ingevulde enquête ontving van de makers, heb ik een persoonlijk interview afgenomen ter aanvulling van mijn onderzoek. Het doel van dit interview is om te achterhalen wat de gebruikersbehoeften zijn. Deze interviews zijn erg open, en ik heb de

interviews voorbereid door een aantal vragen te noteren die ik aan alle respondenten wilde stellen. Allereerst zal ik het concept van het platform uitleggen aan de respondenten, en vervolgens wil ik een aantal vragen stellen. Een aantal voorbeelden van deze vragen zijn:

Vragen die gesteld zullen worden tijdens het persoonlijk interview

Wat vind je van het concept?

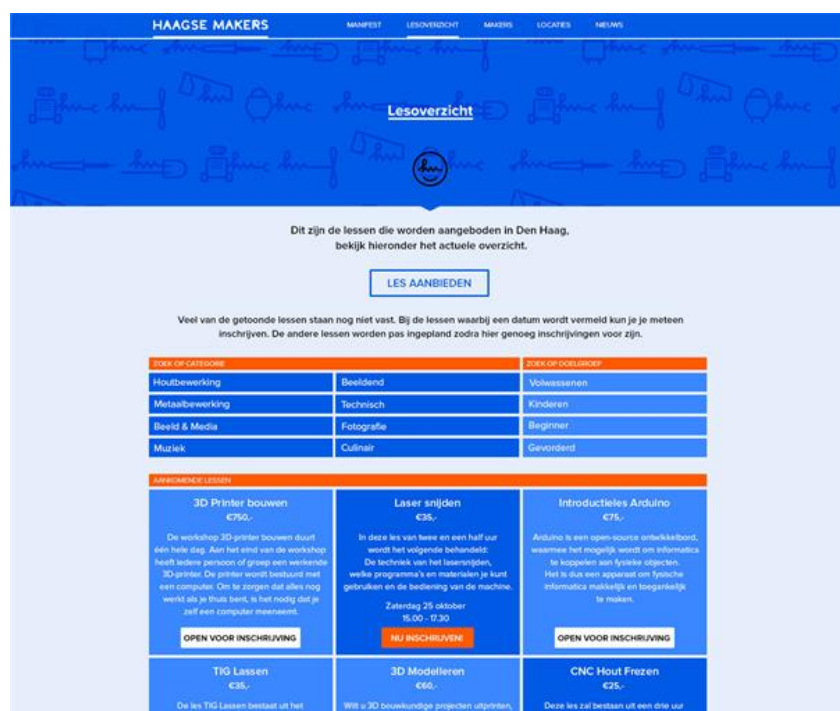
Zijn er volgens jou elementen die er nog missen?

Wat zou jij graag terug zien in het concept?

Zou je gebruik maken van het platform?

Na ieder interview heb ik snel de gebruikersbehoeften opgeschreven die de respondent had genoemd, ik wilde dit niet tijdens het afnemen van het interview doen omdat ik dit erg onbeleefd vond. Op deze manier kon ik heel geconcentreerd luisteren en goed in gaan op de dingen die gezegd werden. Per interview heb ik dus genoteerd welke gebruikersbehoeften er werden genoemd, en later zal ik deze aantekeningen sorteren om tot een aantal duidelijke gebruikersbehoeften te komen.

Bij mijn tafel had ik ook een grote poster opgehangen met een visueel voorbeeld van hoe het platform er mogelijk uit zou kunnen gaan zien. Dit visuele voorbeeld staat op de volgende pagina afgebeeld. Dit was een ontwerp voorbeeld van de overzichtspagina van de lessen, hier werd erg enthousiast op gereageerd. Door meerdere makers en bezoekers van de beurs werd gevraagd waar ze zich in konden schrijven voor de lessen die op het voorbeeld weergegeven waren. Dit was voor ons een duidelijk bevestiging van de gebruikersbehoefte dat mensen lessen willen volgen. Later in het proces maken we de beslissing om vanuit de lessen de makers en locaties op het platform te stimuleren, deze keuze is gemaakt aan de hand van de feedback ontvangen tijdens de persoonlijke interviews.



FIGUUR 10: VISUEEL VOORBEELD VOOR BEURS

Omdat ik ook nog mijn prototype wilde testen heb ik tijdens de persoonlijke interviews achterhaald met welke gebruikersbehoefte de respondent het platform zou kunnen gaan gebruiken. Wanneer dit overeen kwam met (minimaal een van) de gebruikersbehoeften heb ik de respondent gevraagd of hij of zij mee wilde werken aan het testen van het prototype. Alle gevraagde stonden hiervoor open.

Tijdens de beurs heb ik in totaal 19 enquêtes afgenomen. Ik had op meer gehoopt, maar dit is niet gelukt omdat veel bezoekers vrienden of familie waren van de makers die zich lieten zien op de beurs, en zelf weinig affiniteit met de 'maakwereld' hadden. Maar ik kan er niet meer van maken dat het is. Voorafgaand van de beurs heb ik mijn bedrijfsmentor gevraagd hoeveel makers er een plaats gereserveerd hadden op de beurs, dit waren er 15. Mijn doel was om deze 15 makers in ieder geval te ondervragen door middel van de enquête en een persoonlijk interview. Dit is gelukt, en daar ben ik erg blij mee. Deze, plus de vier enquêtes die ik heb afgenomen onder het publiek zijn voldoende enquêtes om mijn doelgroeponderzoek op te baseren, en wegen in mijn ogen zwaarder als het Amerikaans onderzoek, omdat mijn onderzoek zeker weten bij de juiste doelgroep is afgenomen.

3.4.3 RESULTATEN ANALYSEREN

Na de beurs heb ik alle enquêtes bij elkaar bewaard. Vervolgens heb ik zelf een enquête ingevuld, aan de hand van alle andere enquêtes. Per vraag heb ik bij ieder antwoord geturfd hoe vaak dit antwoord gegeven was. Op die manier had ik binnen één enquête het gehele overzicht van alle enquêtes. Alle afwijkende antwoorden heb ik opgeschreven als aantekening om later nog eens te bekijken. De zelf toegevoegde vragen heb ik tijdens het verwerken van de resultaten niet bekeken. Hier heb ik op een ander moment naar gekeken, omdat dit de vragen waren als 'welke lessen kun je aanbieden' etc., en deze zijn op dit moment niet belangrijk om te behandelen tijdens het analyseren van de resultaten.

Vervolgens heb ik de aantallen dat een antwoord gegeven is omgezet in percentages. Deze percentages waren vervolgens gemakkelijk te vergelijken met de resultaten van het Amerikaanse onderzoek.

'Uit het onderzoek van Maker Media bleek dat de respondenten vooral (80%) mannen waren, met een gemiddelde leeftijd van 44 jaar. Uit het onderzoek van Haagse Makers bleek dat ruim 65% van de makers man is, met een gemiddelde leeftijd van 35 jaar.

Uit beiden onderzoeken blijkt dat makers over het algemeen zeer goed geschoold zijn. 80% van de Amerikaanse respondenten heeft minstens college gevolgd, wat te vergelijken is met MBO/HBO. Uit het Haags onderzoek blijkt dat de alle makers HBO of hoger onderwijs heeft gevolgd.

Op de vraag of de maker is betrokken bij een makerspace zegt 72% in Amerika van wel, dit percentage ligt in Nederland duidelijk lager, namelijk maar 36%. Dit laat zien dat Nederland wat betreft Makerspaces nog erg achterloopt op Amerika. Dit komt omdat deze makerspaces er nog niet zijn. Haagse Makers wil hierin verandering brengen.'

FIGUUR 11: RESULTATEN UIT HET ONDERZOEKSRAPPORT

Uiteindelijk bleek er een aantal percentages redelijk overeen te komen met het Amerikaans onderzoek, andere percentages lagen weer erg ver uit elkaar. Omdat het dus niet duidelijk te zeggen was dat de Nederlandse doelgroep dezelfde kenmerken heeft als de Amerikaanse doelgroep, moest er een keuze gemaakt worden. Welk onderzoek is voor mijn project het waardevolst? Ik heb gekozen voor mijn eigen onderzoek. Omdat dit bij de juiste doelgroep is afgenomen. Het mag dan niet gehouden zijn onder ruim 2000 respondenten, maar het is wel gehouden onder 19 respondenten die direct uit de juiste doelgroep komen.

Het is dus niet gelukt om dezelfde resultaten te behalen die bij het Amerikaans onderzoek behaald zijn, dit zou mooi zijn gezien dit zou betekenen dat het onderzoek bruikbaar is. Helaas was dit niet het geval, en heb ik er uiteindelijk voor gekozen om vanuit mijn eigen onderzoek te handelen. In mijn ogen is weinig feedback direct uit de juiste doelgroep waardevoller als feedback dat van een grote groep komt die misschien binnen jouw doelgroep vallen.

Alle gebruikersbehoeften die zijn genoemd tijdens de persoonlijke interviews heb ik genoteerd, eveneens als ik heb genoteerd hoe vaak deze genoemd zijn door de respondenten. Let op, deze gebruikersbehoeften kunnen ook door mijn gesuggereerd zijn. Wanneer hier dan enthousiast op werd gereageerd door de respondent werd dit ontvangen als een positieve reactie op de gebruikersbehoefte. Hieronder zie je een overzicht van de gebruikersbehoeften die genoemd zijn en hoe vaak deze behoeften (positief) genoemd zijn.

1 Overzicht makers	25	III III
4 Overzicht Lessen	18	III III III
7 Overzicht Locaties	14	III III III
3 Lessen aan kunnen bieden	19	III III III
2 Lessen kunnen volgen / Kennis delen	21	III III III I
11 Plaats om andere makers te betrekken bij project	6	III I
10 Projecten delen	8	III III
9 Inspiratie op doen	9	III III I
12 Opdrachten plaatsen	4	III
5 Machine huren	17	III III III
13 Samenwerking zoeken	3	III
6 Overzicht van kennis in Den Haag	15	III III III
8 Nieuwsgierig Maker Movement	12	III III III

FIGUUR 12: OVERZICHT GEBRUIKERSBEHOEFTE

Tijdens het afnemen van de persoonlijke interviews kwam heel duidelijk naar voren dat er online een plek moet komen waar je een overzicht kunt vinden met 'makers' en ook de behoefte naar het volgen van lessen en delen van kennis staat tussen de meest genoemde gebruikersbehoeften.

3.4.4 OPSTELLEN VAN PERSONA'S

Omdat ik nu een duidelijker beeld van de doelgroep had, heb ik ervoor gekozen deze nog tastbaarder te maken door middel van persona's. Deze persona's hebben kenmerken van de doelgroep, die uit het doelgroeponderzoek naar voren zijn gekomen.

'Personas are fictional characters drawn from user research who serve as example cases during user experience development.' (Garret, 2011)

De persona's kunnen zeer bruikbaar zijn bij het ontwerpen van het platform. De persona's kunnen helpen om een ontwerp op te leveren dat zo dicht mogelijk bij de gebruiker staat. Omdat er uit het doelgroeponderzoek drie hoofdzakelijke user needs zijn gekomen, heb ik drie persona's opgesteld (voor elke user needs één). Op de volgende pagina wordt beschreven hoe de persona's tot stand zijn gekomen.

Allereerst wordt er benoemd wat de persona precies uit het platform kan halen (de user need). Deze informatie is voortgekomen uit het doelgroeponderzoek. De persona's dragen kenmerken die uit het doelgroeponderzoek zijn gebleken, zoals leeftijd en beroep. Daarnaast heb ik in verhaalvorm beschreven wat deze 'maker' precies maakt. Door een afbeelding (portret) te plaatsen bij de persona maak je de fictieve persoon tastbaarder. Dit betreft een portret van een onbekend persoon, omdat wanneer je een bekend persoon gebruikt de kennis over deze persoon meteen wordt vergeleken of vervormd. Op de volgende pagina staat één van de persona's weergegeven:



Kate

“Ik maak licht creaties, hiervoor volg ik vaak lessen om nieuwe technieken en materialen te gebruiken. Als het me niet lukt om zelf te maken, zoek ik vaak lokale ambachten die het wel kunnen.”

Kate werkt graag samen met andere lokale kunstenaars. Op het moment heeft ze geen vaste werkruimte, maar dit zou ze wel graag willen. Het liefst wil ze een werkplaats die ze kan delen met andere ‘makers’, zodat ze ook kan samen werken met deze makers.

Leeftijd: 34

Beroep: Kunstenaar

Familie: Ongetrouwd, al vier jaar een vaste relatie.

Makersprofiel: Wanneer Kate hulp nodig heeft bij een van haar projecten, haalt ze deze hulp graag bij lokale ambachten (makers). Hier heeft ze soms nog wel moeite mee en ze is dan gedwongen om bij grote bedrijven aan te kloppen. Dit hoeft niet meer met de komst van het platform.

Zoals je hierboven ziet is er gekozen voor het beschrijven van de User Needs en vervolgens een korte beschrijving (werk- en/of makergericht). Ook worden leeftijd, beroep en familie beschreven en een kort makers profiel. De user needs, korte beschrijving en makers profiel zijn beschreven omdat deze belangrijk zijn voor het beeld van de doelgroep. Deze gegevens zijn dan ook gebaseerd op de persoonlijke interviews die zijn gehouden op de beurs. De leeftijd, beroep en familie zijn beschreven om de persona tastbaarder te maken.

Doordat ik door het doelgroeponderzoek er achter ben gekomen hoe de doelgroep het platform zal gebruiken en welke behoeften het platform moet vervullen, denk ik te weten wat belangrijk is voor de doelgroep. En aangezien het directe input van de gebruikers is, denk ik dit goed te kunnen gebruiken voor het ontwerp. De andere persona's zijn te vinden in de externe bijlage in het Doelgroeponderzoek (C) of het Ontwerprapport (E).

3.4.5 PAPER PROTOTYPING: ONDERZOEKSVRAGEN BEPALEN

Van de wireframes die er zijn gemaakt voor de beurs, is een prototype gemaakt. Met dit prototype wil ik achterhalen of het interactieontwerp van het platform aansluit bij de gebruikers. Het testen van de visual experience is op dit moment nog niet van toepassing, omdat het prototype dat wordt getest enkel uit digitale schetsen bestaat. De overkoepelende onderzoeksvraag luidt: ‘Sluit het interactie ontwerp aan bij de gebruiker?’

Hoewel het testen van een visueel experience nog niet het geval was, had ik eerder wel één van de overzichtspagina's visueel ontworpen (aan de hand van de gemaakte wireframes) om die tijdens de beurs te kunnen laten zien aan het publiek, zodat er ook al een visuele indruk van het platform werd gevormd. Dit ontwerp was volledig aan de hand van de huidige huisstijl van haagsemakers.nl. Het voornamelijke doel van de paper prototyping test is om erachter te komen of de gebruiker gemakkelijk door het platform heen kan navigeren en of de interactie plaatsvindt naar verwachting. Daarnaast wilde ik door middel van deze test erachter komen of de gebruiker de elementen ziet die hij zou verwachten.

Deelvragen paper prototyping test

Is het gemakkelijk voor de gebruiker om te navigeren door het platform?

Volgt de gebruiker de verwachte route?

Ziet de gebruiker de elementen die hij of zij zou verwachten?

Sluiten de gebruikersbehoeften aan bij de doelgroep?

Vervolgens heb ik een aantal scenario's uitgeschreven, aan de hand van de gebruikersbehoeften die eerder zijn opgesteld. Deze scenario's zijn verbonden aan een taak, bijvoorbeeld 'meld je aan', of 'zoek naar de les 3d printen'. Iedere testpersoon wil ik een aantal taken laten uitvoeren om antwoorden op mijn onderzoeksvragen te krijgen.

3.4.6 TESTOPSTELLING EN TESTPERSONEN BEPALEN

Zoals al eerder is beschreven had ik mijn eigen tafel op de Haagse Makersbeurs. Hierop had ik mijn laptop staan, verbonden met een monitor waar het prototype op weergegeven stond. Mijn tafel stond in een hoek in de zaal, redelijk afgesloten van de rest van de tafels zodat er minimale afleiding van buitenaf was. Naast mijn tafel stond een grote poster van A0 formaat met daarop het voorbeeldontwerp om het publiek een beeld te geven van hoe het platform er eventueel uit zou kunnen gaan zien. Dit ontwerp is al eerder op bladzijde 29 afgebeeld.

De testpersonen waarmee ik het prototype heb doorlopen heb ik aan de hand van het persoonlijke interview gekozen. Tijdens dit gesprek heb ik achterhaald of de gebruiker het platform zou kunnen gaan gebruiken op een manier dat aansluit bij de geformuleerde gebruikersbehoeften. Als een gebruiker hierbij aansloot, heb ik gevraagd of hij of zij mee wilde doen aan een laatste onderzoek, het prototype testen.

3.4.7 PAPER PROTOTYPING TEST UITVOEREN

Het prototype waarmee ik heb getest was een volledig functionerend clickable demo model. Dit gaf mij de mogelijkheid om het prototype te testen door de testpersonen een aantal taken uit te laten voeren. Door middel van deze uitvoering kon ik zien hoe de gebruiker door het platform heen zou navigeren, en of de eind doelen per taak op de verwachte wijze behaald zouden worden.

Tijdens de beurs heb met acht testpersonen het prototype kunnen testen. Allereerst heb ik de testpersonen uitgelegd waar de test voor diende, hoelang de test zou duren en wat er van hen verwacht werd. Ik heb alle testpersonen van te voren aangemoedigd hard op na te denken en zo mogelijk mee te denken aan of wat er gebeurd voldoet aan de verwachtingen van de gebruiker. Het ging hier om een zeer korte test die slechts 10 a 15 minuten in beslag zou nemen.

Vervolgens heb ik de testpersoon een formulier voorgelegd, waar de uit te voeren taken op stonden.

Bedankt dat je mee wilt werken aan het ontwikkelen van een platform voor Haagse Makers!
Voor je zie je een groot deel van het platform uitgewerkt als schets. Deze schetsen zijn clickable, en ik wil ze graag met je testen! Op het platform van de Haagse Makers moet het uiteindelijk mogelijk zijn om allerlei lessen te volgen of aan te bieden. Daarnaast moet het mogelijk zijn om je als maker aan te melden, of als locatie.
En dat is precies wat ik vandaag graag met je wil testen!

Hieronder wordt een grote en een kleine taak beschreven. Beiden (hopelijk) gemakkelijk te voltooien. Succes!

Log in.

Meld je aan als Locatie.

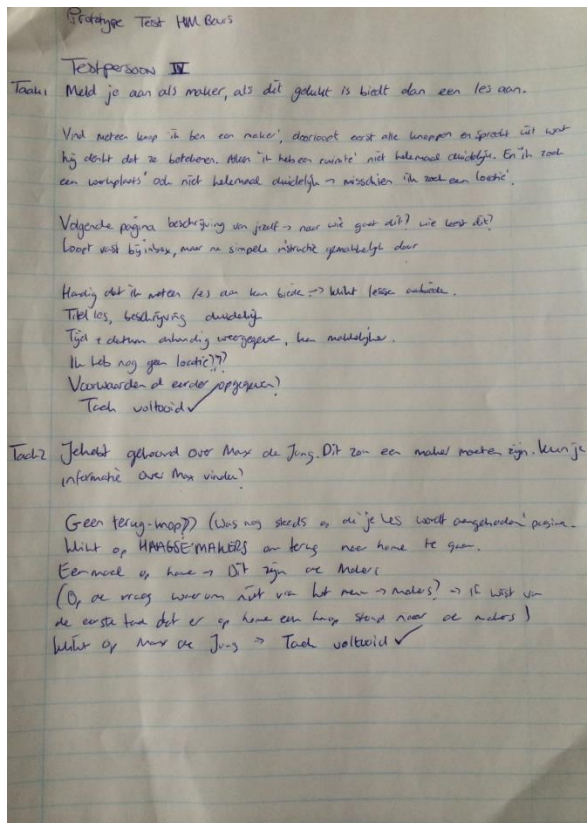
Je wilt je inschrijven voor de les CNC Hout Frezen, maar je kunt niet aanwezig zijn op de avond wanneer de les is gepland. In plaats van je in te schrijven voor de les wil je graag op de hoogte gehouden worden.

FIGUUR 13: EEN VAN DE DRIE FORMULIEREN MET TAKEN PAPER PROTOTYPE TEST

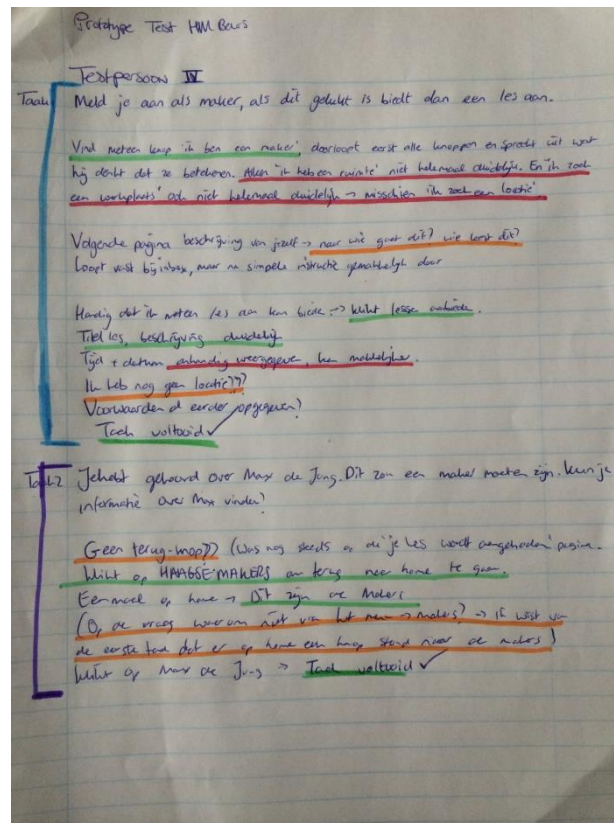
Terwijl de testpersoon deze taken uit aan het voeren was, zat ik er naast om aantekeningen te maken. Bij iedere succesvolle stap heb ik dit genoteerd, of heb ik genoteerd wat er mis ging. Vervolgens heb ik de testpersoon gevraagd waarom het mis ging, is het niet duidelijk, had je iets anders verwacht etc. Wanneer de taken uitgevoerd waren had ik nog een aantal algemene vragen voor de testpersoon om de antwoorden op mijn onderzoeksvragen te achterhalen. Dit waren vragen als, 'hoe vind je de navigatie en opbouw van het platform', of 'zijn er nog elementen die je mist?', of 'hoe zou je dit anders willen zien?'. Door antwoord te verkrijgen op deze vragen hoopte ik een duidelijk beeld te krijgen van de mening van de gebruiker over het platform. Met deze informatie kon ik de onderzoeksvragen beantwoorden.

3.4.8 TESTRESULTATEN ANALYSEREN

Nadat ik de paper prototyping tests had uitgevoerd heb ik op kantoor alle aantekeningen en feedback uitgewerkt. Per testpersoon heb ik tijdens de beurs aantekeningen gemaakt wat betreft het uitvoeren van de verschillende taken tijdens het testen op de beurs. Ik heb de feedback die is ontvangen van de testpersonen gesorteerd op positief, neutraal en negatief. Ik heb hiervoor gekozen omdat ik dan uiteindelijk voor mezelf een duidelijk overzicht had van de positieve en negatieve punten (deze waren het belangrijkste). De positieve punten worden meegenomen als positieve (sterke) punten van het platform. De neutrale punten zijn goed om te weten, maar niet belangrijk om er meteen veranderingen door in te voeren. De negatieve punten zijn goed om naar te kijken en om te bekijken hoe dit anders (beter) kan. Op de volgende pagina zie je de aantekeningen voordat deze gesorteerd zijn.



FIGUUR 14: AANTEKENINGEN VOOR SORTEREN



FIGUUR 15: AANTEKENINGEN NA SORTEREN

Vervolgens heb ik per taak de positieve, neutrale en negatieve punten gesorteerd. Nu had ik een handig overzicht per taak om te zien wat de positieve, neutrale en negatieve feedback was. Aan de hand van dit overzicht kunnen in de volgende fases betere keuzes gemaakt worden. Ik heb tijdens het testen om de onderzoeksvragen te beantwoorden vragen gesteld aan de testpersonen als 'hoe vind je de navigatie en opbouw van het platform', of 'zijn er nog elementen die je mist?' of 'hoe zou je dit anders willen zien?'. De feedback die ik ontving op deze vragen had ik apart genoteerd en aan de hand van deze feedback, samen met de feedback per taak, heb ik een conclusie geschreven die antwoord geeft op de onderzoeksvragen. De conclusie luidt:

'Het navigeren door het platform heen ging gemakkelijk. Er zijn een aantal termen die niet duidelijk waren voor de gebruiker, hier moet opnieuw naar gekeken worden. Uit de test is gebleken dat de gebruikers op twee verschillende manieren kunnen navigeren door het platform, namelijk door gebruik van het menu of door iedere keer opnieuw naar de homepage te gaan en gebruik te maken van de taak-buttons. Los gezien van een paar onduidelijke termen waren de testpersonen vrij tevreden over de manier van navigeren.

De gebruiker nam 80% van de tijd de verwachte route, en de overige 20% koos ervoor om iedere keer weer opnieuw naar de homepage te gaan, of liep ergens vast. De feedback die is ontvangen op de gestelde vragen over de navigatie, informatie of suggesties wijst erop dat de informatie die aangeboden wordt op het platform redelijk compleet is. Er wordt erg positief gereageerd op het feit dat op de overzichtspagina's links naar (andere) relevante informatie wordt gelinkt.

Al met al kan ik zeggen dat het platform in deze vorm goed aansluit bij de behoeften van de doelgroep. Natuurlijk zijn er een aantal elementen die verbeterd kunnen worden, maar dat is de reden waarom er getest wordt. Er zijn suggesties gedaan door de doelgroep zoals een soort open source deel waar makers projecten kunnen delen, deze ideeën (als ze niet al op het lijstje stonden) worden genoteerd voor in de toekomst.'

3.4.9 VALIDEREN VAN HET CONCEPT

In plaats van de testresultaten te verwerken in een testrapport, heb ik deze gepresenteerd aan mijn bedrijfsmentor en aan de hand van deze resultaten zijn we meteen begonnen met het uitwerken van een nieuw concept.

Door de doelgroep te onderzoeken en te spreken had ik de mogelijkheid om te achterhalen of het concept dat ik voor ogen had aansluit bij de behoeften van de doelgroep. Na de beurs heb ik een tweede (kortere) brainstormsessie gehouden met mijn bedrijfsmentor om tot een uiteindelijk concept te komen. Tijdens deze brainstormsessie werd de feedback besproken die is ontvangen tijdens de beurs en die betrekking hebben tot het concept. Voorheen was er namelijk besloten om het platform om drie elementen te laten draaien: lessen, makers en locaties.

Door de enthousiaste reactie op de Haagse Makersbeurs op het visuele overzicht van de lessen, met de populaire vraag vanuit de doelgroep hoe ze zich in kunnen schrijven voor de lessen die in dit overzicht stonden, hebben we besloten om te beginnen bij het mogelijk maken van het aanbieden of volgen van lessen. In latere versies kan er gekeken worden naar het faciliteren van de mogelijkheid dat locaties machines, tools of ruimte kunnen verhuren.

Er is bewust voor gekozen om een aantal processen binnen het platform weg te laten, zoals het aanbieden van een les of aanmelden als locatie. Hiervoor hebben we gekozen omdat dit wat betreft ontwikkelen van het platform niet haalbaar zou zijn. Het doel was namelijk om de eerste versie van het platform zo snel mogelijk online te zetten. Daarom is ervoor gekozen om een aantal functionaliteiten weg te laten.

Dus het uiteindelijke concept waar ik een uiteindelijk ontwerp voor zal maken is: een platform waar een overzicht gegeven wordt van lessen, makers en locaties. Dit is de eerste versie van het platform, en tijdens deze versie zal de focus vooral liggen op (het mogelijk maken van het aanbieden en volgen van) lessen. De gebruikersbehoeften die horen bij dit concept zijn:

- De gebruiker wil een overzicht kunnen zien van de makers die er zijn in Den Haag
- De gebruiker wil een overzicht kunnen zien van de locaties die er zijn in Den Haag
- De gebruiker wil een overzicht kunnen zien van de lessen die er gegeven worden in Den Haag
- De gebruiker wil zich in kunnen schrijven voor lessen
- De gebruiker wil lessen kunnen aanbieden

Met dit concept zal er verder gegaan worden tijdens dit project.

3.5 SYSTEEMEISEN OPSTELLEN

In de Scope Plane worden de systeemeisen bepaald en beschreven. In de scope plane is het de bedoeling dat de functionele specificaties en inhoudseisen duidelijk worden. De behoeften van de gebruikers worden omgezet naar functionaliteiten en features. Om de eisen voor het platform vast te stellen heb ik gebruik gemaakt van de MoSCoW-methode. Ik heb gekozen voor deze methode omdat ik deze methode vaker gebruikt had en hij ook bekend was bij mijn bedrijfsmentor.

De functionele eisen zijn via deze methode opgesteld. Vervolgens heb ik ook nog een lijst met interface- en operationele eisen (niet functionele eisen) gemaakt. Deze zijn niet via de MoSCoW-methode opgesteld.

Allereerst heb ik zelf een lijst van systeemeisen opgesteld op basis van de gegevens uit het deskresearch, doelgroeponderzoek en concept. Vervolgens ben ik rond de tafel gaan zitten

met mijn bedrijfsmentor om deze punten door te nemen, en waar nodig uit te breiden. Tijdens dit gesprek hebben we duidelijke grenzen gesteld van wat het platform (als eerste versie) moest inhouden. Zo is er gezamenlijk besloten dat de eerste versie van het platform zich vooral moet richten op het verbinden van de makers, lessen en locaties. Ik heb tijdens dit gesprek voorgesteld om de nadruk te leggen op de lessen, omdat je vanuit de lessen de makers en locaties ondersteunt. Wanneer de focus op één van de twee andere elementen (makers en locaties) richt ondersteunt dit niet meteen de andere twee elementen (in dit geval locaties en lessen, of makers en lessen). Dit werd goed ontvangen en zo kwam de nadruk op de lessen terecht. Omdat je je als platform richt op de lessen, kwam bijvoorbeeld de systeemeis 'Een gebruiker moet zich in kunnen schrijven voor een les' naar voren. Alle systeemeisen die zijn opgesteld aan de hand van mijn basis en dit gesprek, zijn te vinden in de externe bijlage, in het Ontwerprapport (E).

3.5.1 FUNCTIONELE EISEN OPSTELLEN

De MoSCoW-methode is een vrij algemene methode om duidelijk en overzichtelijk te maken wat de (functionele) eisen zijn van een product. Tijdens het opstellen van deze eisen viel het me op dat er een hoop beslissingen aan de oppervlakte werden geroepen die in die periode nog niet belangrijk (genoeg) waren. Daarom heb ik ervoor gekozen om de methode op mijn eigen manier iets meer te specificeren. De belangrijkste eisen zijn aangegeven met een '**M**' of '**S**'. Dit zijn de eisen die de belangrijkste user needs en andere belangrijke (sub)doelstellingen ondersteunen. Onder de '**M**' staan alle eisen beschreven die in mijn ontwerp meegenomen zullen worden. Onder de '**S**' staan alle eisen die tot de volgende stap van het platform behoren. Omdat dit een project was waar wekelijks van alles veranderde, heb ik ervoor gekozen om alle eisen waar nog geen beslissing over was genomen onder de '**C**' en '**W**' te plaatsen. Onder de '**C**' vielen dan alle beslissingen waarvan ik verwachtte binnen mijn afstudeertraject nog antwoord op te krijgen, onder de '**W**' vielen alle beslissingen die pas over langere tijd genomen zouden worden.

M	Alle eisen die in het ontwerp meegenomen zullen worden
S	Alle eisen die (waarschijnlijk) in de eerstvolgende versies geïmplementeerd zullen worden.
C	Beslissingen waarvan ik verwacht nog tijdens mijn afstudeerperiode antwoord op te krijgen
W	Beslissingen waarvan ik verwacht niet meer tijdens mijn afstudeerperiode antwoord op te krijgen

Tijdens het opstellen van alle eisen zag ik samen met mijn begeleider voor het eerst hoe groot je het platform kon maken. We hebben een week lang meerdere malen om de tafel gezeten om uit te zoeken hoe we alle functionaliteiten in verschillende versies konden opdelen. Vervolgens hebben we besloten tot welke versie mijn opdracht zou bevatten. Door ook de functionaliteiten (grof) neer te zetten voor de toekomst, gaf dit mij ruimte om vrij na te denken zonder grenzen, en zo kwamen er voor Haagse Makers ook ideeën voor later.

Een aantal voorbeelden van ideeën zijn het inrichten van een soort 'Makersplaats' binnen het platform. Dit is een idee dat voortkwam uit een bezoek aan Studio Scheef, één van de werkplaatsen waar Haagse Makers graag een samenwerkingsverband op wil bouwen. Toen ik één van de fotografen van deze studio vroeg wat zijn behoefte was als er een platform als Haagse Makers gebouwd zou worden, vertelde hij dat hij een aantal weken terug op zoek was naar een houten paneel voor de opening van de studio. Tijdens deze opening hadden zij namelijk verschillende modellen midden in de ruimte geplaatst, op een houten paneel. Nou was het voor hem enorm interessant geweest zijn om ergens (in zo'n makers community) te kunnen vragen of er iemand in Den Haag was die zo'n paneel voor hem zou kunnen maken.

Hoewel dit een interessant onderdeel zou kunnen zijn van het platform, hadden we er toen al voor gekozen om ons vooral te richten op lessen, en niet zo zeer op de makers community zelf. Hoewel het dus nog niet interessant is voor de eerste paar versies, is een functionaliteit(en) als deze wel opgenomen binnen de systeemeisen, omdat het in de toekomst wel interessant zou kunnen zijn.

3.5.2 INTERFACE EISEN OPSTELLEN

Voor het opstellen van de interface eisen heb ik gekeken naar twee verschillende pakketten 'regels'. Allereerst heb ik gekeken naar de tien heuristics van Jakob Nielsen², omdat ik hier eerder in mijn studie al eens mee gewerkt had. Dit zijn regels samengesteld om tot een goed en duidelijk interface te komen. Daarnaast had ik de acht Schneidermann regels³ bekeken, deze leken wat algemener toepasbaar. Het uitgangspunt van deze regels is om tot een gebruiksvriendelijke interface met een goede interactie te komen. Omdat dit goed aansloot bij de doelen die ik uiteindelijk wil bereiken met het ontwerp voor het platform, zoals gebruiksvriendelijkheid en interactie heb ik gekozen om de onderstaande regels te gebruiken. De 'Eight Golden Rules by Ben Schneidermann':

1. Streef naar consistentie
2. Voorzie frequente gebruikers van 'shortcuts'
3. Bied de gebruiker informatieve feedback
4. Ontwerp met een einddoel in het achterhoofd
5. Bied begrijpelijke hulp bij fouten
6. Geef de gebruiker de macht om keuzes ongedaan te maken
7. Geef de gebruiker een gevoel van macht en controle
8. Verlaag het gebruik van het korte termijn geheugen van de gebruiker

Met deze acht gouden regels in het achterhoofd heb ik de interface eisen opgesteld. Consistentie staat natuurlijk niet voor niets op nummer één. Consistentie is niet alleen belangrijk voor de gebruikerservaring, herkenning en overzichtelijkheid. Wanneer je consistentie hoog is, kan het dat de gebruiker bepaalde dingen al 'herkent'. Dit betekent dat de gebruiker na de eerste keer niet opnieuw hoeft te leren. Dit houdt niet in dat bijvoorbeeld alle teksten hetzelfde moeten zijn, maar de soort teksten moeten wel overeen komen, de lay out moet (ongeveer) hetzelfde blijven en het gebruik van (bijvoorbeeld) knoppen moeten consistent zijn met elkaar.

3.5.3 OPERATIONELE EISEN OPSTELLEN

De operationele eisen beschrijven in het kort welke veranderingen voor de organisatie van Haagse Makers plaats gaan vinden bij het realiseren van het platform. Dit is erg belangrijk voor de toekomst van Haagse Makers, zeker omdat ze op dit moment nog zo klein zijn. De conclusie die namelijk later getrokken wordt, is dat er een fotograaf ingehuurd moet worden om foto's te maken die op het platform komen te staan en dat er een redactie moet komen om het platform te onderhouden. Of dit twee verschillende personen zijn of dezelfde persoon, maakt niet uit. Maar het is in ieder geval duidelijk dat de komst van het platform ook voor de organisatorische kant van Haagse Makers gevolgen heeft. Om tot een definitief lijstje met operationele eisen te komen, ben ik alle functionele eisen langs gegaan om te kijken of deze voor organisatorische veranderingen zorgen. Zo ja, dan werden deze eisen vastgesteld.

Denk bij deze eisen aan eisen als dat er bijvoorbeeld een fotograaf betrokken moet worden bij het inrichten van het platform, en moet er iemand zijn die ervoor zorgt dat er nieuwe lessen, locaties en makers toegevoegd worden op het platform. Oftewel: er moet iemand zijn die het platform up-to-date houdt en zorgt voor uitbreiding van makers, locaties en lessen.

² <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

³ <https://www.cs.umd.edu/users/ben/goldenrules.html>

Om nog te noemen bij de systeemeisen zijn de technische eisen. Deze beschrijven de technische eisen van het platform. Deze eisen heb ik samen met mijn bedrijfsmentor opgesteld, omdat hij uiteindelijk het platform ging bouwen. Een aantal voorbeelden van technische eisen zijn in welke programmeertaal het platform ontwikkeld wordt, of wat voor server er aangeschaft moest worden.

Als laatste ben ik samen met mijn begeleider om de tafel gaan zitten om te kijken of de eisen compleet waren. Ook al waren de meeste beslissingen gezamenlijk tijdens vergaderingen genomen, wilde ik er zeker zijn dat mijn begeleider het eens was met de afwegingen die er zijn gemaakt. Ontvangen feedback van dit moment heb ik meteen aangepast in de systeemeisen.

4. ONTWERPFASE

In deze fase wordt de structuur van het platform bepaald, worden er opnieuw wireframes opgesteld en zal het platform een visueel jasje krijgen. Tijdens deze fase heb ik de Eight Golden Rules van Ben Schneidermann erg bij de hand gehouden om ervoor te zorgen dat de regels op de juiste manier toegepast worden voor het uiteindelijke product. Deze fase valt binnen de surface plane van Jesse James Garret.

4.2 INTERACTION DESIGN & INFORMATION ARCHITECTURE OPSTELLEN

Nadat ik aan de hand van het doelgroeponderzoek, de testresultaten en de behoeften van de doelgroep de systeemeisen op had gesteld, moest er nagedacht worden over de manier waarop het platform met de bezoeker communiceert. De systeemeisen alleen beschrijven namelijk niet hoe de functionaliteiten als een geheel samenwerken. Het structure plane bevat twee elementen, namelijk de Interaction Design en de Information Architecture.

4.2.1 INTERACTION DESIGN

Onder Interaction Design verstaan we de interactie tussen gebruiker en systeem (in dit geval het platform). Het doel van de Interaction Design is om de gebruiker gemakkelijk zijn doel te laten behalen zonder dat hij of zij hier problemen in ondervindt. De frustraties moeten beperkt worden en productiviteit en tevredenheid moeten gestimuleerd worden. Om de Interaction Design duidelijk in kaart te brengen heb ik ervoor gekozen om een aantal scenario's uit te schrijven, voor alle verschillende acties die mogelijk zijn binnen het platform.

Een onderdeel van Interaction Design is Error Handling. Door alle scenario's uit te schrijven en te bedenken wat er fout zou kunnen gaan, welke andere weg er gekozen kan worden of waar de gebruiker vast kan lopen kun je beperken dat de gebruikers in de fout gaan. Hierdoor blijft de productiviteit en tevredenheid dus hoog, en frustraties zijn minimaal. Hieronder staat een voorbeeld van zo'n scenario. Alle uitgeschreven scenario's zijn te vinden in het Ontwerprapport, in de externe bijlage E.

Scenario 2 'Bekijk het lesoverzicht'

In dit scenario is de gebruiker op zoek naar een les die hij of zij wil volgen.

1. Gebruiker bevindt zich op de homepage.
2. Gebruiker navigeert via het menu naar 'Lessen'.
3. Gebruiker bekijkt lessen, kan eventueel filteren en klikt op een les.
4. Gebruiker komt terecht op de informatiepagina van de les.
5. Gebruiker kan aangeven geïnteresseerd te zijn in deze les en wordt dan vanaf dat moment op de hoogte gehouden.

Uitzonderingen:

Gebruiker kan zich op twee manieren navigeren door het platform, namelijk door het menu te gebruiken (zoals hierboven staat beschreven) maar op de homepage kun je je ook navigeren naar het lesoverzicht. Dan zou het scenario er als volgt uit zien:

1. Gebruiker bevindt zich op de homepage.
2. Gebruiker scrolt naar beneden en klikt op 'Bekijk het lesoverzicht'.
3. Gebruiker bekijkt lessen, kan eventueel filteren en klikt op een les.
4. Gebruiker komt terecht op de informatiepagina van de les.
5. Gebruiker kan aangeven geïnteresseerd te zijn in deze les en wordt dan vanaf dat moment op de hoogte gehouden.

FIGUUR 16: SCENARIO 'BEKIJK HET LESOVERZICHT'

Het resultaat van bovenstaand scenario is dat de gebruiker op de hoogte gehouden wordt van een les. Wat er fout zou kunnen gaan bij bovenstaand scenario is dat de gebruiker bijvoorbeeld nog niet is ingelogd met zijn of haar e-mailadres, wanneer hij of zij aangeeft op de hoogte gehouden te willen worden van deze les. In dit geval zal er, wanneer de gebruiker op 'hou mij op de hoogte' klikt maar niet ingelogd is, een melding worden gegeven met een verzoek om eerst in te loggen.

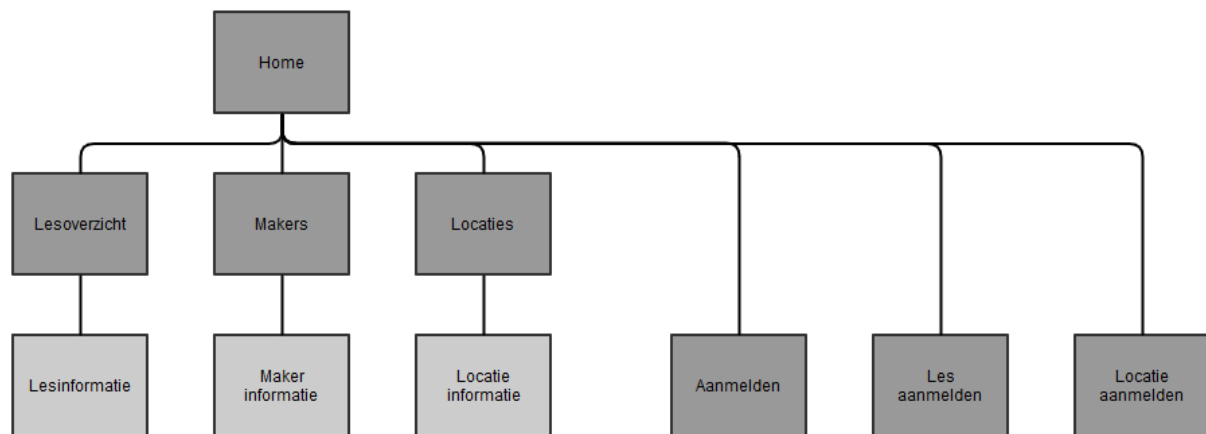
Door alle mogelijke scenario's al eens door te nemen worden onduidelijkheden en fouten beperkt. Alle scenario's zijn opgesteld aan de hand van de functionaliteiten uit de systeemeisen (must haves) en het doelgroeponderzoek (vooral de paper prototyping test).

4.2.2 INFORMATION ARCHITECTURE

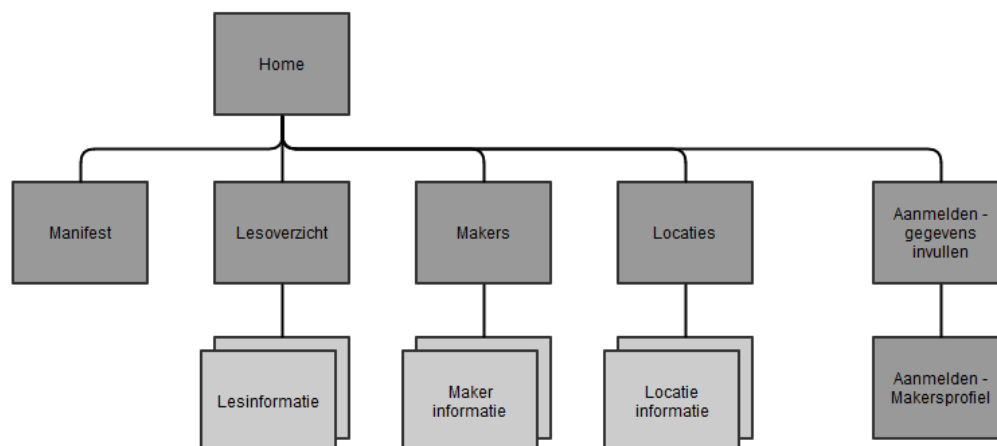
Nu duidelijk is wie het platform gaan gebruiken, en hoe ze het platform gebruiken, moet er nog duidelijk worden welke informatie er precies wordt aangeboden, waar deze informatie geplaatst wordt, en hoe de gebruiker hier door heen navigeert. Om dit duidelijk te krijgen, heb ik een sitemap gemaakt. Dit werd ook aangeraden door usability.gov, die een aantal guidelines hebben ontwikkeld, waaronder ook de guideline: 'Use site maps for Web sites that have many pages.' (<http://guidelines.usability.gov/guidelines/76>)

Ik heb ervoor gekozen om binnen het platform de top-down approach te gebruiken. Dit houdt in dat je vanaf de homepage begint en steeds op specifiekere pagina's terecht komt. De sitemap was gemakkelijk te maken omdat ik deze kon opstellen vanuit het prototype en de feedback die is ontvangen tijdens het testen van dit prototype. Allereerst heb ik een sitemap gemaakt aan de hand van het prototype, en deze heb ik vervolgens bewerkt aan de hand van de feedback die is ontvangen, maar ook aangevuld om deze completer te maken.

Hieronder zie je de sitemap die is gemaakt aan de hand van het prototype.

**FIGUUR 17: EERSTE VERSIE SITEMAP**

Met deze sitemap in de hand heb ik met mijn bedrijfsmentor om de tafel gezeten om deze te bespreken. Verwachting was namelijk dat deze sitemap aan de hand van de testresultaten en het doelgroeponderzoek aangepast moest worden. Eerder hadden we al vlak na de beurs om de tafel gezeten om tot een uiteindelijk concept te komen en aan de hand van dit concept moest er ook opnieuw een sitemap samengesteld worden. De pagina's die hierboven in de sitemap staan afgebeeld als 'les aanbieden' en 'locatie aanmelden' vallen in het gekozen concept weg, omdat deze functies in de eerste versie waar ik me op ga richten niet aanwezig zijn. Hieronder zie je de sitemap die ik heb gemaakt tijdens deze bespreking, deze is van toepassing op de versie die ik uiteindelijk zal gaan ontwerpen.

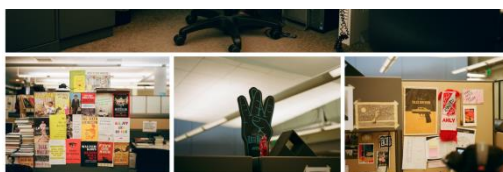
**FIGUUR 18: UITEINDELIJKE VERSIE SITEMAP**

Ik heb ook samen met mijn bedrijfsmentor besproken welke informatie er op welke pagina aanwezig zou moeten zijn. Over het algemeen spreekt dit redelijk voor zich, je kunt er van uit gaan dat je op de lesinformatie pagina informatie kunt vinden over een les. Maar welke informatie moet er aanwezig zijn op de lesinformatie pagina? Omdat ik tijdens het testen van het prototype op de beurs al de mogelijkheid had om met de doelgroep te onderzoeken welke informatie zij graag zouden willen lezen op het platform, had ik hier al een aardig idee van. Voor dit gesprek heb ik zelf een lijst gemaakt aan de hand van de informatie die ik heb opgedaan op de beurs, met daarop per pagina welke informatie er (volgens mij) op zou moeten staan, en deze hebben we tijdens dit gesprek besproken. Aan de hand van zijn feedback heb ik vervolgens deze lijst aangepast. De lijst is op de volgende pagina afgebeeld.

Informatie Maker	Informatie Les	Informatie Locatie
Naam	Tijd & datum les	Social media kanalen
Adres	Informatie les	Website
Leeftijd	Voorwaarden les	Informatie locatie
Profielfoto	Wie geeft deze les	Adres locatie
Afbeeldingen van creaties	Waar wordt deze les gegeven	Skills (tags)
Social media kanalen	Kosten	Wie hier werken
Website	Materiaal	Wanneer open
Skills (tags)	Afbeelding les	Welke makers hier komen
kennis/expertise	Afbeelding maker	Welke lessen er gegeven worden
Lessen	Afbeelding locatie	Beschikbaarheid (openingstijden)
Telefoonnummer	Hoe vaak de les al gegeven is	Evenementen locatie
Beroep	Specificaties les	Agenda locatie
Interesses	Skills (tags)	Recente evenementen
	Doelgroep les	Samenwerkingen
	Duur les	
	Geïnteresseerden les	

FIGUUR 19: INFORMATIE PER CATEGORIE

Tijdens dit gesprek kwam ook naar voren dat er vanuit de opdrachtgever behoefte was naar een ontwerp dat niet gebaseerd was op de huidige huisstijl van Haagse Makers. Vervolgens zijn we samen online gaan kijken naar welke richting de opdrachtgever ongeveer op wilde en hieruit sprongen twee websites: www.shortjourneys.co en www.exposure.co. Op deze websites wordt veel gebruik gemaakt van witruimtes en veel meer afbeeldingen ten opzichte van tekst. Tijdens het opstellen van de wireframes heb ik deze ontwerpen goed in mijn achterhoofd gehouden. Hieronder zie je twee impressies van deze sites.



DOUBT & CONFIDENCE

STORIES — Film isn't easy. I had no idea what I was in for. I think there are three versions of writing when it comes to film. You write the script. That can take years. It's a very solitary process. Then there's the writing process that happens during the shooting, because of how you work with actors and how they say lines. Then there's the writing process that happens in the editing room. And all of those things are related to different processes. It's interesting because (filmmaking is one of the only mediums that requires you to be alone, individually and by yourself) writing is so communal. And then in the end, requires you to be very public — reading with actors and technicians. The process starts from one person to 50 people or quickly. It's hard, but also extremely rewarding.

For example, there's a moment in *The Mind* when we were filming. It's a reading scene and it was late at night. We



"To hell with facts! We need stories!"

FIGUUR 20: IMPRESSIE SHORTJOURNEYS.CO

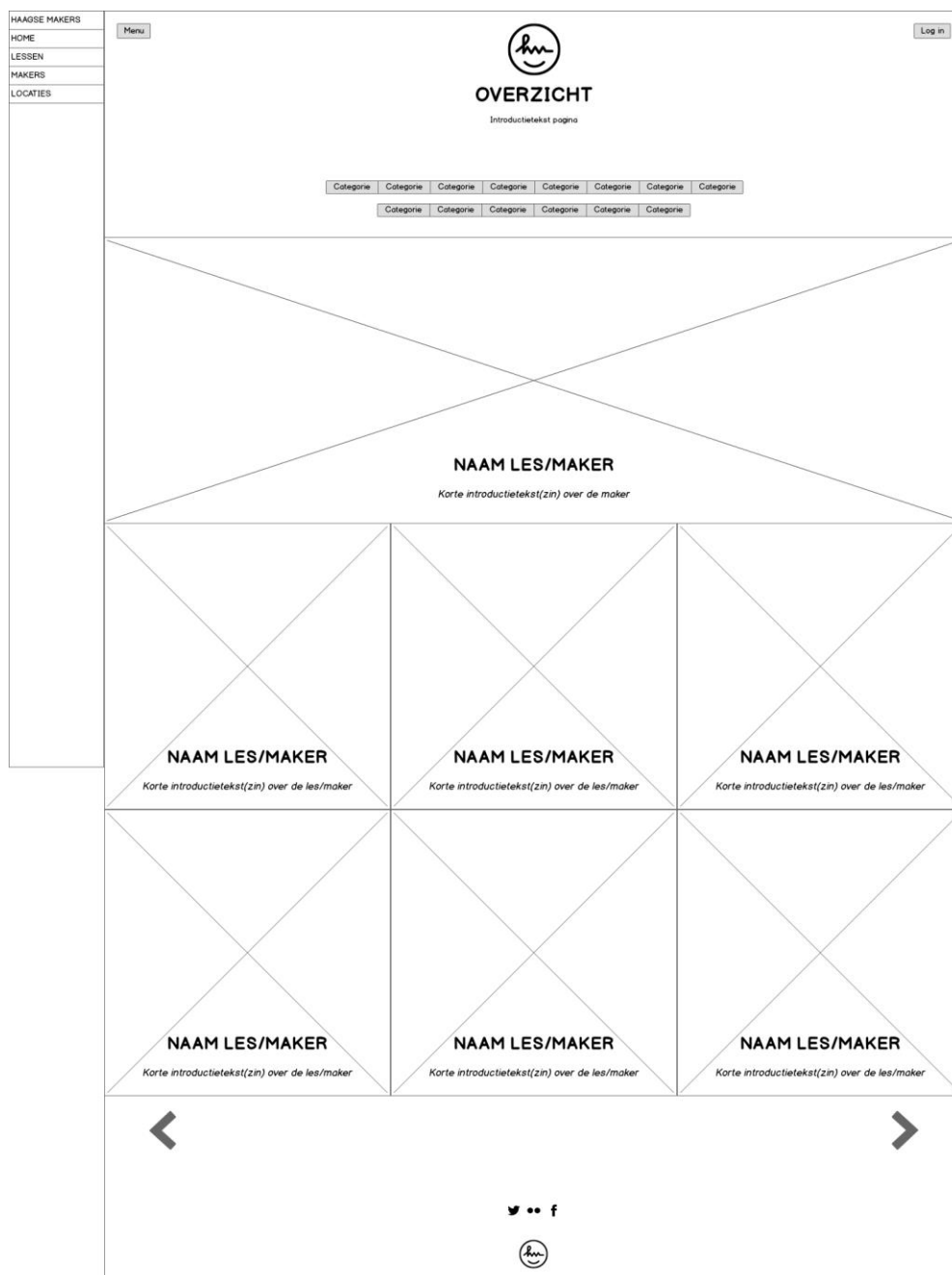
FIGUUR 21: IMPRESSIE EXPOSURE.CO

4.3 WIREFRAMES (2.0) OPSTELLEN

Omdat ik tijdens het testen van het eerste prototype al snel gemerkt had dat de gebruiker door de taken op de homepage niet alleen het menu gebruikte om door het platform te navigeren, wilde ik hierop inspelen door het menu minder zichtbaar te maken. Nu ik dit had besloten, samen met de andere ontwerprichting die er is gekozen ben ik begonnen met het opstellen van een tweede versie van de wireframes. Het concept is namelijk ten opzichte van de eerste versie veranderd. Nu heb ik veel meer informatie over de doelgroep en heb ik een

duidelijker beeld van welke functionaliteiten er belangrijk zijn. Daarom heb ik ervoor gekozen om nogmaals wireframes te maken, die vervolgens de basis zullen vormen voor mijn uiteindelijke ontwerp. Tijdens het opstellen van de wireframes heb ik de usability guidelines van usability.gov als ondersteuning gebruikt. In de volgende alinea's worden de belangrijkste keuzes toegelicht. De volledige wireframes zijn te vinden in de externe bijlage, F.

Omdat dit al de tweede keer was dat ik wireframes op ging stellen, heb ik ervoor gekozen om niet alle pagina's als wireframe uit te werken. Ik kon bijvoorbeeld voor de overzichtspagina's (lesoverzicht, makers en locaties) één wireframe maken dat voor alle drie de pagina's van toepassing was. Vervolgens kwam ik erachter dat ik voor de overzichtspagina van de locaties wel nog een aparte wireframe moest maken, omdat hierop een kaart zal komen te staan. Op de volgende pagina's staan de wireframes afgebeeld. Je kunt zien aan de structuur, indeling en de hoeveelheid afbeeldingen dat ik tijdens het opstellen van de wireframes de ontwerpen van exposure.co en shortjourneys.co in mijn achterhoofd heb gehouden.



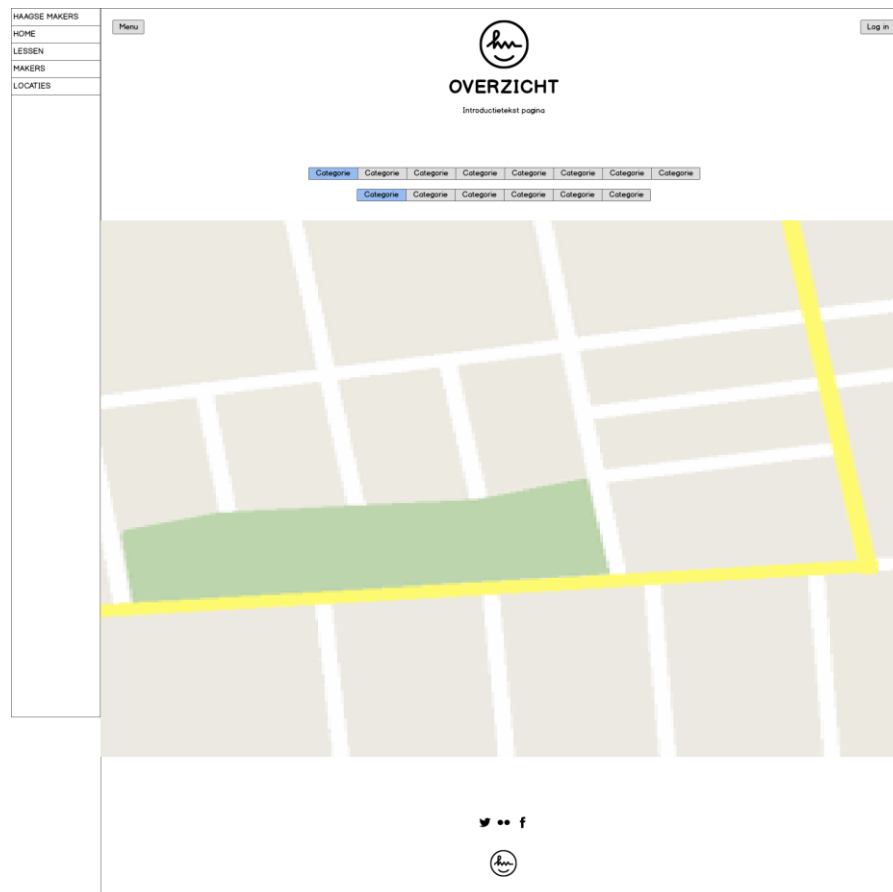
FIGUUR 22: WIREFRAME OVERZICHTSPAGINA LESSEN OF MAKERS

Zoals je ziet in de wireframe hierboven heb ik ervoor gekozen om veel witruimte te gebruiken, dit zal in het visuele ontwerp nog duidelijker naar voren komen. Tijdens het doelgroeponderzoek en de test van het prototype die ik heb afgenomen tijdens de beurs bleek dat meerdere gebruikers liever keer op keer naar de homepage terug keerden dan dat zij het menu gebruikten. Daarom heb ik ervoor gekozen om het menu minder zichtbaar te maken. Dit sloot ook aan bij de ontwerpen van *exposure.co* en *shortjourneys.co*, welke ik bij de hand heb gehouden tijdens het bepalen van de structuur van het platform. Tegenwoordig zie je op steeds meer websites dat het menu minder aanwezig is, en zoals je ziet op de wireframe valt het menu er buiten en schuift dit erin zodra er op de menu-button geklikt wordt. Ik heb ervoor gekozen om het menu vanaf de linkerkant in te laten schuiven, deze keuze is gebaseerd op een guideline van *usability.gov*, waarin staat beschreven:

‘One study found that navigation times were faster when the primary menu was located in the left panel. Placing a navigation menu in the right panel was supported as a viable design option by both performance and preference measures. Also One study showed that, navigation performance was best when the secondary and tertiary menus were placed together. Placing a navigation menu in the right panel was supported as a viable design option by both performance and preference measures. Users preferred having the primary menu in the left panel, and grouping secondary and tertiary menus together, or grouping all three menu levels together. The best performance and preference was achieved when all three menus were placed in the left panel (placing them all in the right panel achieved close to the same performance level).⁴

Dit laat meteen zien dat ik tijdens het opstellen van de wireframes ook nagedacht heb over hoe de interactie tussen systeem en gebruiker moet worden.

⁴ <http://guidelines.usability.gov/guidelines/71>



FIGUUR 23: WIREFRAME OVERZICHTSPAGINA LOCATIES

Het opstellen van de wireframes was dit keer vrij gemakkelijk omdat ik voorafgaand al het nodige onderzoek had gedaan naar de user needs en ook alle systeemeisen al vast stonden. Dit was de eerste keer namelijk niet zo.

Op de volgende pagina zie je nog een laatste wireframe, de wireframe voor een informatiepagina. Ook bij deze wireframe zie je dat er gebruik wordt gemaakt van grote afbeeldingen en veel witruimte.

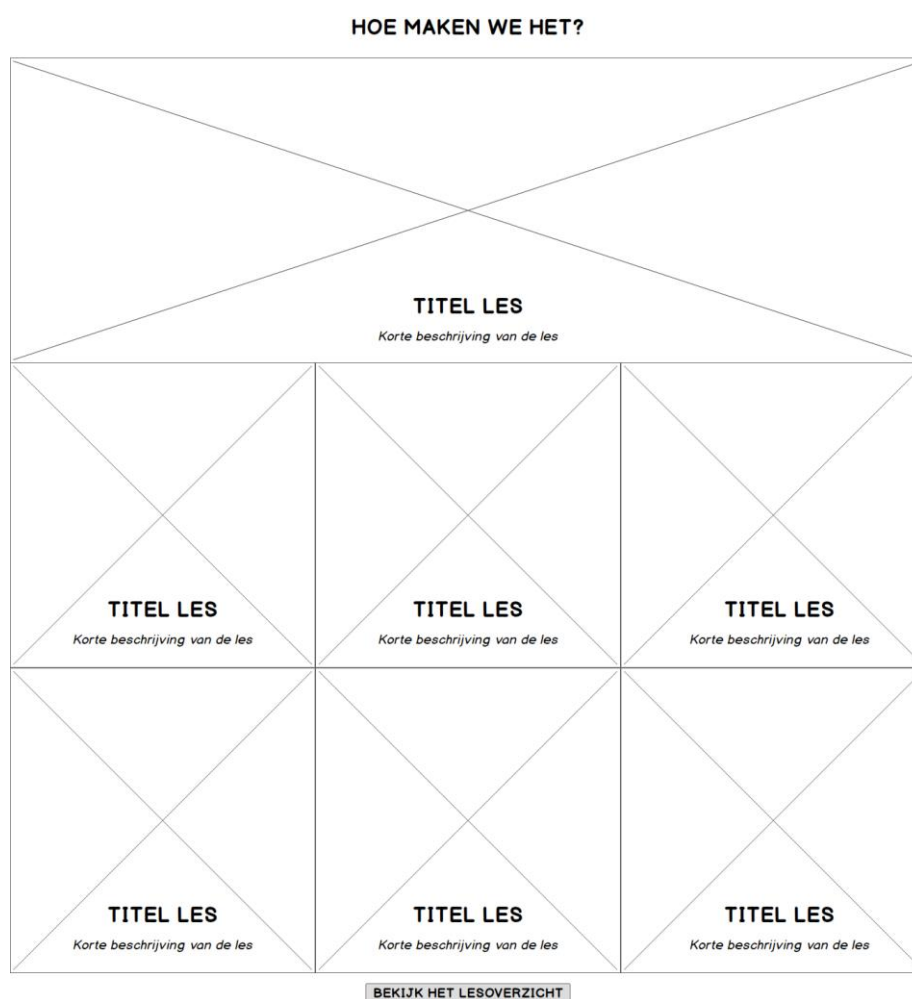


FIGUUR 24: WIREFRAME INFORMATIEPAGINA

In de wireframe kun je zien dat er een hoop tekst staat, dit had ik liever anders gezien, maar hier ontkom je niet aan omdat deze informatie echt aanwezig moet zijn op de pagina. Later zal ik met het testen van het ontwerp ook nog een test uitvoeren om te achterhalen welke informatie relatief is voor de doelgroep en welke niet. Aan de hand van deze informatie zal het platform dan uiteindelijk enkel gevuld worden met informatie waarvan de doelgroep heeft gezegd interessant te vinden.

Zoals je op alle wireframes kunt zien heb ik een aantal elementen meegenomen van de eerste versie wireframes, zoals bijvoorbeeld het filter. Bij de eerste versie van de wireframes heb ik ervoor gekozen om een aantal taken te vertegenwoordigen op de homepage door middel van knoppen. Dit zorgde ervoor dat de gebruiker keer op keer weer terug naar home ging voordat hij of zij een taak uit ging voeren. Maar na het opstellen van de systeemeisen en het afbakenen van welke functionaliteiten in de eerste versie van het platform terecht zouden komen, bleek dat een groot deel van deze taken weg zullen vallen. Daarom heb ik ervoor gekozen om niet meer te werken met taak-buttons.

In plaats daarvan heb ik ervoor gekozen om op de homepage een greep te laten zien van de lessen, makers en locaties die er zijn. In figuur 17 zie je zeven makers, en de eerste (bovenste) maker heeft een grotere afbeelding. Deze maker wordt dan dus uitgelicht. Hieronder zie je een deel van de wireframe van de homepage. Dit komt overeen met figuur 17. Hier zie je heel duidelijk dat ik me heb gehouden aan de regels van Ben Schneidermann, in dit geval de regel over consistentie.



FIGUUR 25: DEEL VAN DE WIREFRAME HOMEPAGE

Daarnaast heb ik hier in het bijzonder gebruik gemaakt van de guidelines van usability.gov, namelijk <http://guidelines.usability.gov/guidelines/47>. In deze guideline staat beschreven:

'Present all major options on the homepage. Users should not be required to click down to the second or third level to discover the full breadth of options on a Web site. Be selective about what is placed on the homepage, and make sure the options and links presented there are the most important ones on the site.'

Dit houdt in dat je op de homepage de belangrijkste elementen moet vertegenwoordigen. Gebruikers moeten niet dieper in je website moeten duiken om bij de belangrijk(st)e elementen terecht te komen.

Aan de hand van de systeemeisen heb ik de wireframes nog een laatste keer doorgenomen, om ervoor te zorgen dat ik geen elementen of functies was vergeten. Vervolgens heb ik de wireframes voorgelegd aan mijn bedrijfsmentor en hij was meteen enthousiast over de nieuwe structuur van het platform. Nu de wireframes bekeken en goedgekeurd waren door mijn bedrijfsmentor was het tijd om te beginnen met het 'inkleuren' van deze wireframes: het ontwerpen van het platform.

4.4 PROTOTYPE ONTWERPEN

Ook tijdens het ontwerpen heb ik de guidelines van usability.gov gebruikt, omdat deze in mijn ogen zeer bruikbaar en betrouwbaar zijn om usability keuzes mee te maken. Ik werd op deze usability richtlijnen gewezen door Daniël Steginga. De volledige ontwerpen zijn te vinden in de externe bijlage, G.

Alle ontwerpen zijn gemaakt met Adobe Photoshop, omdat ik dit een fijn programma vind om mee te werken en er al een hoop ervaring mee heb. Het ontwerpen van het platform heb ik opgedeeld in verschillende delen. Dit om het overzicht te behouden. Allereerst heb ik een template ontworpen, met de header, het menu en de footer. Vervolgens zou ik dit template bij alle ontwerpen gebruiken. Hieronder zie je het template. (Ik heb gekozen om een schaduw achter het ontwerp te plaatsen zodat je goed kunt zien waar het ontwerp ophoudt)

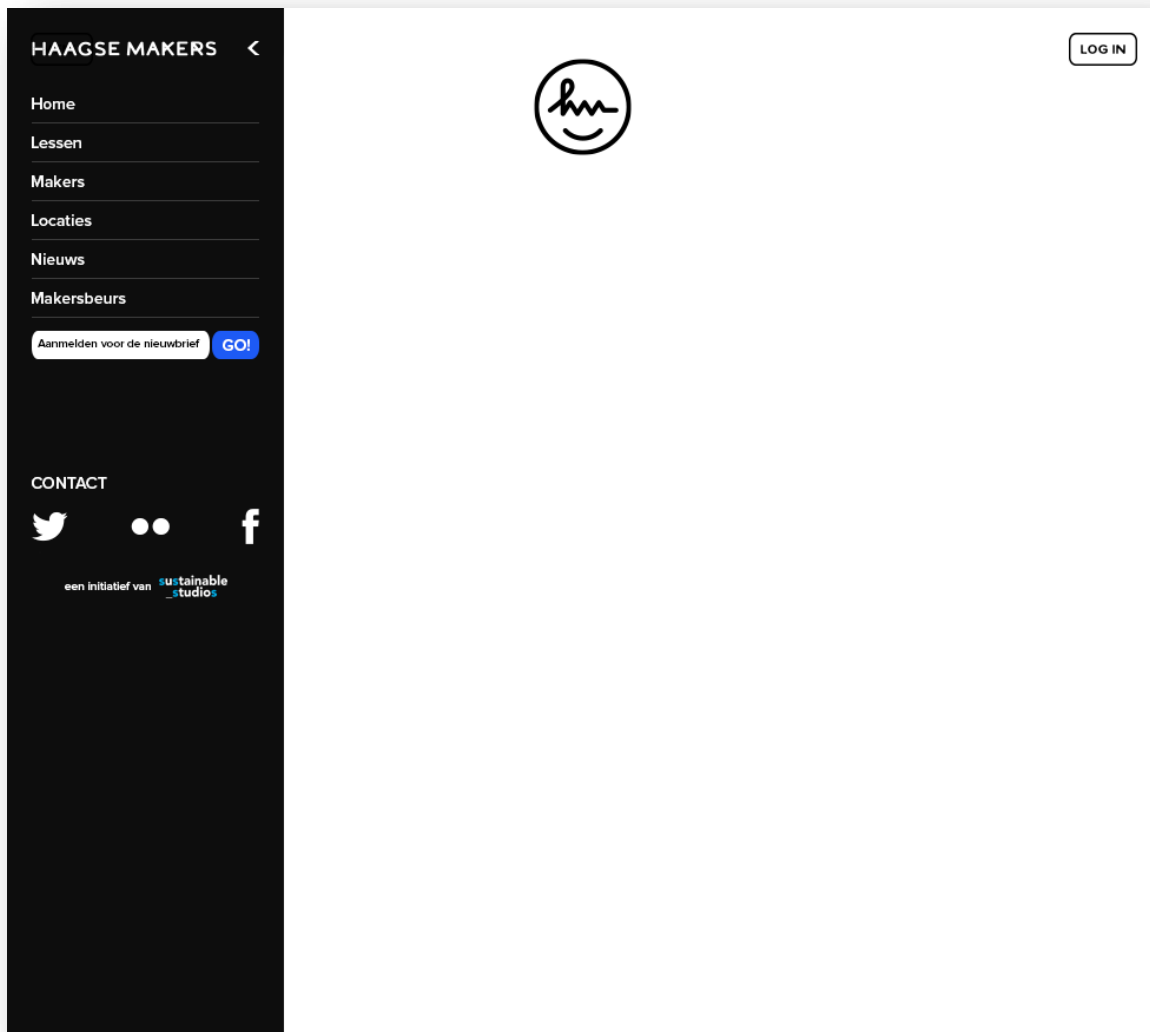


FIGUUR 26: TEMPLATE ONTWERP

Zoals je kunt zien heb ik ervoor gekozen om een witte achtergrond te gebruiken. Ik ben van mening dat je je als platform qua ontwerp op de achtergrond moet houden, omdat je functionaliteiten aanbiedt, en het in dit geval niet gaat om het verkopen van producten of iets dergelijks. Het is geen website over Haagse Makers, het is een platform dat de makers in Den Haag een plaats biedt om zichzelf te profileren of anderen te vinden. Daarnaast is een

simpele achtergrond volgens usability.gov juist een pre, vooral als je het hebt over de achtergrond van tekst.⁵

Het logo van Haagse Makers is prominent gecentreerd aanwezig, en links- en rechtsboven staan de twee knoppen voor het menu en de log in. Ik heb ervoor gekozen om hier de zogeheten ghost-buttons te gebruiken. Dit zijn knoppen waar enkel de rand en de tekst samen de knop vormen. Hoewel het zo lijkt dat de knop met wit is ingekleurd, zal de gebruiker merken bij het scrollen dat de 'binnenkant' van de knop doorzichtig is, en dus de achtergrond overneemt. Ik heb hiervoor gekozen omdat deze knoppen zijn benoemd tot een van de 10 webdesigntrends voor 2015 volgens een artikel van frankwatching⁶.



FIGUUR 27: MENU

Hierboven zie je het ontwerp voor het menu, de achtergrond van het menu (zwart) heeft een opacity van 50%. Dit houdt in dat je ook als het menu open hebt geklapt nog steeds kunt zien wat hieronder is weergegeven. Hier heb ik voor gekozen voor het geval dat je als gebruiker het menu opent maar nog steeds naar onderin de pagina wil scrollen, dit kan dan gewoon zonder al te veel last te hebben van het menu dat je eerder open geklapt hebt.

⁵ <http://guidelines.usability.gov/guidelines/150>

⁶ <http://www.frankwatching.com/archive/2014/11/17/10-webdesigntrends-voor-2015/>

Ik heb gekozen voor een zwarte achtergrond omdat ik wel een dominerende kleur nodig had die over de afbeeldingen en tekst in het platform heen schuift. Als ik een lichtere kleur had gekozen had dit minder goed gewerkt. Dit heb ik geprobeerd en ik was zelf het meest tevreden met de zwarte achtergrond. Om het contrast hoog te houden heb ik gekozen voor witte tekst. Door het hoge contrast is de tekst gemakkelijk te lezen. Het lettertype dat door het hele platform door wordt gebruikt is het enige element dat is overgenomen van de oude huisstijl van Haagse Makers. Dit lettertype heet Proxima Nova Regular of Proxima Nova Soft. In dit zelfde lettertype is dit verslag geschreven. Hieronder zie je de verschillende vormen die het lettertype heeft binnen het platform.

Titel pagina Subtitel pagina/titel

maker of les *Subtitel maker of les* TEKST KNOPPEN

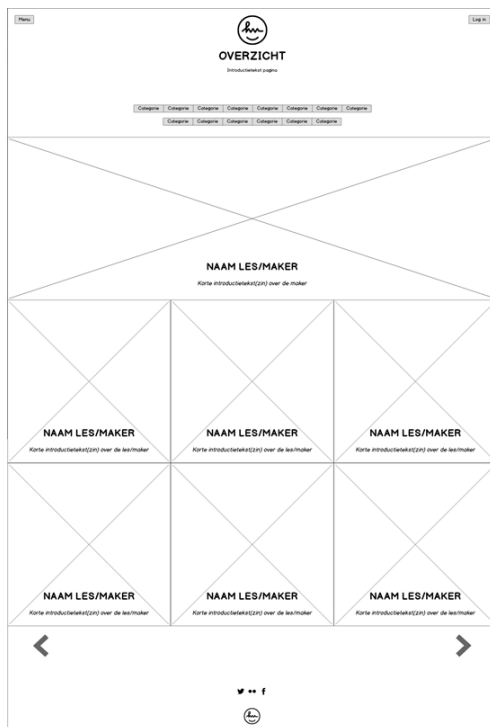
Tekst menu Kop tekst Normale tekst

4.4.1 OVERZICHTSPAGINA'S ONTWERPEN

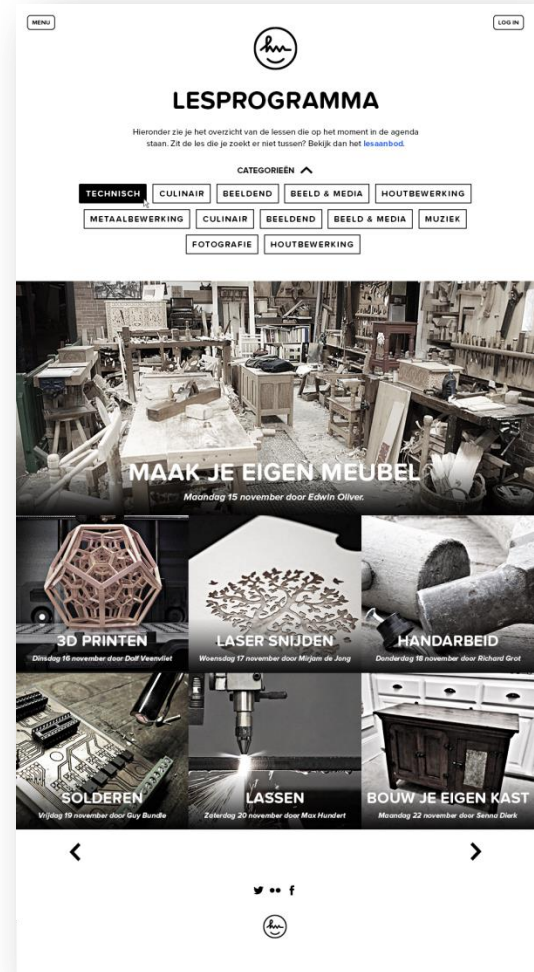
Nu het template en het menu zijn ontworpen, wil ik graag beginnen bij de overzichtspagina's. Normaal gezien zou het misschien een logische eerste stap zijn om te beginnen bij de homepage, omdat je hier als bezoeker ook begint wanneer je het platform bezoekt. Maar zoals je kunt zien op de wireframes, komen de elementen die op de overzichtspagina's staan terug in de homepage, daarom heb ik ervoor gekozen om te beginnen met de overzichtspagina's. Vervolgens kan ik dan de elementen die ook op de homepage komen kopiëren en zo nodig aanpassen. Op de volgende pagina zie je de mockup van de overzichtspagina en hoe deze is omgezet tot een ontwerp. Op de volgende pagina staan deze naast elkaar afgebeeld.

Voor het ontwerpen heb ik veel gekeken naar de websites exposure.co en shortjourneys.co. Daarnaast heb ik de guidelines van usability.gov als ondersteuning gebruikt. Zoals je ziet in het ontwerp start de header van de pagina met de titel van de pagina. In dit geval het lesprogramma. Hieronder volgt een korte introductie over de pagina.

Daaronder volgt het filter. Omdat ik geen filter aan de zijkant van de pagina wilde, heb ik ervoor gekozen om een aantal categorieën te vertegenwoordigen door middel van knoppen. Dit werkt dan hetzelfde als een filter, als er op een knop geklikt wordt, verandert deze van kleur (in dit geval wordt de knop zwart, en de tekst wit) en zo kan de gebruiker zien dat de knop is geselecteerd. Ook wanneer de gebruiker over de knop heen 'hoovert', wordt deze zwart. Het filter blijft staan na het kiezen van een categorie, voor het geval de bezoeker meerdere categorieën wil selecteren. Natuurlijk veranderen de weergegeven lessen aan de hand van de gekozen categorie of categorieën. Het filter is gemakkelijk te verbergen door de pijl die bovenaan het filter staat. Deze pijl staat als het filter is uitgeklaapt naar boven, en wanneer je erop klikt vouwt het filter zich op naar boven. Wanneer het filter is ingeklapt, verandert deze pijl naar een pijl naar beneden, waarmee de gebruiker het filter weer uit kan klappen.



FIGUUR 28: WIREFRAME OVERZICHTSPAGINA



FIGUUR 29: ONTWERP LESPROGRAMMA

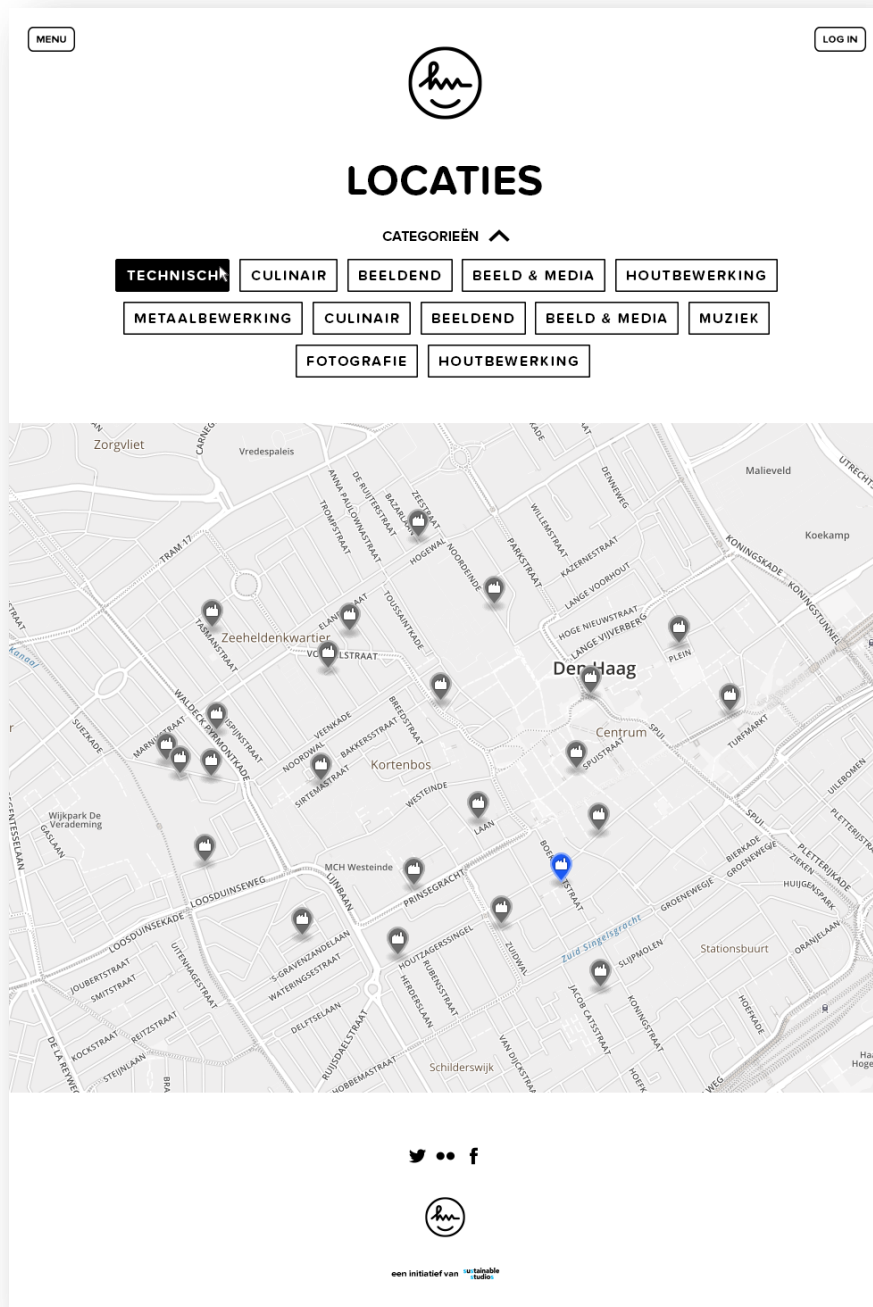
Het gebruik van veel afbeeldingen is overgenomen van shortjourneys.co. Zoals je ziet is de bovenste afbeelding drie keer zo breed als de andere afbeeldingen, dit zou in de toekomst een 'uitgelichte' les kunnen zijn. Op de afbeeldingen staat de titel van de les, en een korte beschrijving.

Dit is in mijn ogen genoeg informatie om de bezoeker nieuwsgierig te maken zodat deze op de afbeelding klikt en naar de informatiepagina van de betreffende les gaat. De kleur van de tekst is wit, achter de tekst heb ik een gradient van zwart naar doorzichtig geplaatst, met een opacity van 50%, om te voorkomen dat de witte tekst onleesbaar is wanneer de afbeelding op deze plaats erg licht is. Shortjourneys.co gooit een gradient over de gehele afbeelding, waardoor de afbeelding erg donker weergegeven wordt, dit wilde ik voorkomen door de gradient enkel onder de tekst te plaatsen. De interactie tussen website en gebruiker is op shortjourneys en exposure wat betreft afbeeldingen hetzelfde: de afbeelding wordt donkerder als hier overheen gehoeft wordt. Toen ik na dacht over deze interactie, begreep ik niet goed waarom je het niet andersom zou doen, de afbeelding lichter zou maken als hier overheen gehoeft wordt. Op die manier wordt de afbeelding 'uitgelicht', het effect dat je (lijkt mij) wilt creëren. Tijdens het testen van het prototype hoop ik een antwoord te krijgen op de vraag welke manier de voorkeur heeft van de doelgroep.

Alle afbeeldingen die voorkomen in het ontwerp zijn van het internet gehaald. Achteraf gezien nam dit vaak nog meer tijd in beslag als het ontwerpen van de pagina's zelf. Er zal in de realiteit een hoop tijd gaan zitten in het maken van de foto's die uiteindelijk op het platform moeten komen te staan. Dit is besproken met mijn bedrijfsmentor en hij heeft hiermee ingestemd, Hij is van plan een fotograaf te betrekken bij het project.

Hoewel de lay-out van de makers en lessen gerelateerde pagina's bijna precies hetzelfde zijn (afgezien van de teksten en afbeeldingen), verschillen de pagina's voor de locaties hier wel deels van. Zo zie je op de locatie overzichtspagina bijvoorbeeld in plaats van afbeeldingen van de locaties een kaart met hierop 'spelden' waar de locaties zich bevinden. Deze kaart is

volledig clickable. Een voordeel van het feit dat de pagina's vaak zo op elkaar lijken hoort bij het streven naar consistentie, een van de Eight Golden Rules van Ben Schneidermann.



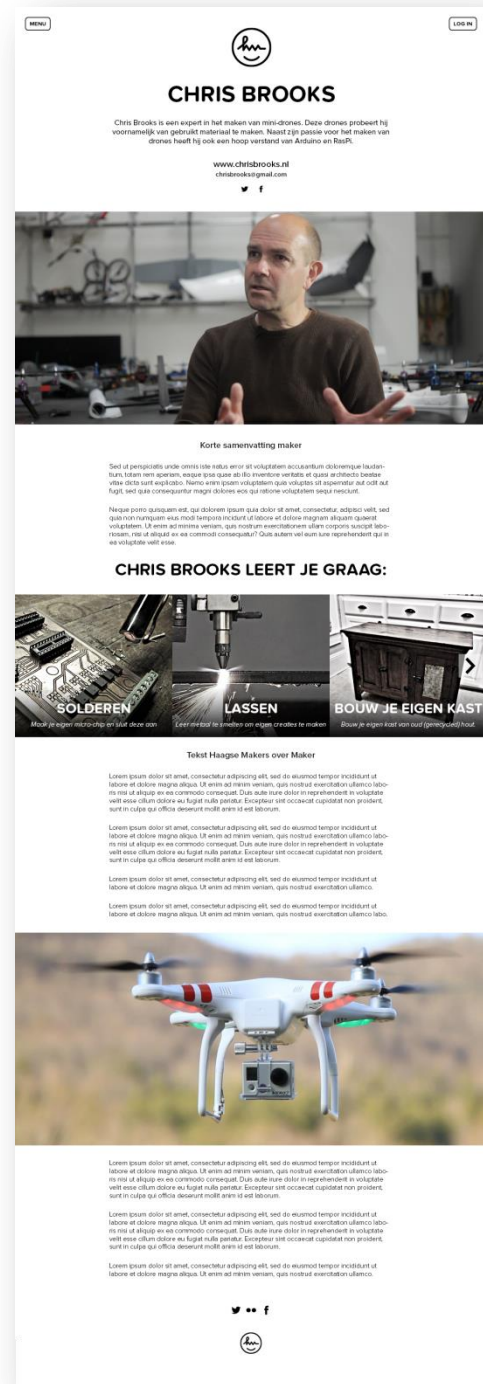
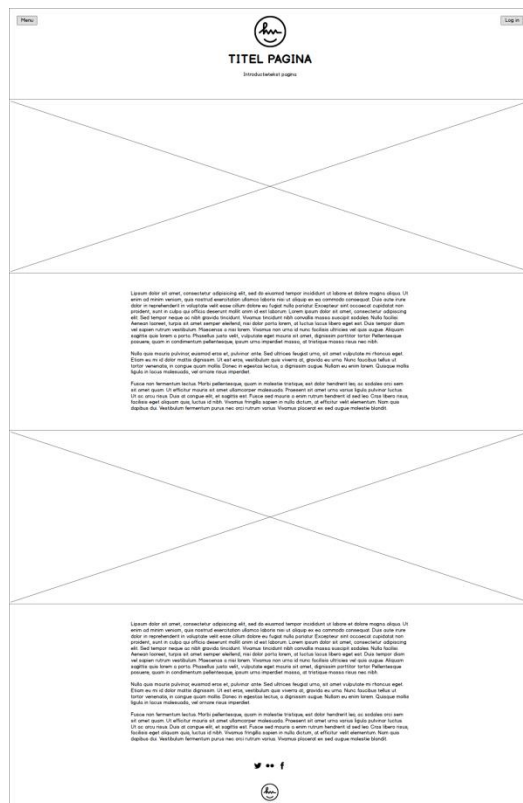
FIGUUR 30: ONTWERP OVERZICHT LOCATIES

Wanneer er op één van de locaties (spelden) wordt geklikt, opent de informatiepagina van de betreffende locatie. Als je met je muis over de spelden heen hooft, verandert de speld van kleur en verschijnt de naam van de locatie.

Ik heb ervoor gekozen om de kleuren uit de kaart te halen, omdat dit nogal af kan leiden op het moment dat je de kaart volledig in beeld hebt. Doordat er weinig kleur in de kaart achterblijft, oogt dit wat rustiger.

4.4.2 INFORMATIEPAGINA'S ONTWERPEN

'Onder' de overzichtspagina's schuilen de informatiepagina's. Dit zijn de pagina's waar de informatie te vinden is over een betreffende les, maker of locatie. Omdat deze pagina's een hoop tekst bevatten, heb ik ervoor gekozen om veel witruimte te gebruiken. Uiteraard is ook op deze pagina de header en footer hetzelfde en is het template gebruikt.



FIGUUR 31: WIREFRAME INFORMATIEPAGINA

Onder de titel van de pagina lees je een korte introductie over (in dit geval) de maker. Dit moet een introductie zijn die de bezoeker in één oogopslag duidelijk maakt wie deze maker is. Hieronder volgt een link naar de (eventuele) website, e-mail en social media kanalen van de maker. Ik heb ervoor gekozen om voor de social media platte iconen te gebruiken om er niet al te veel aandacht op te vestigen. Zo zijn de iconen niet afleidend, maar wel te vinden als dit moet.

Het idee om afbeeldingen te gebruiken die even breed zijn als de pagina, is ontstaan na het bekijken van een aantal pagina's binnen shortjourneys.co. Op shortjourneys.co zijn de afbeeldingen soms zo groot, dat je de boven- en onderkant niet in hetzelfde scherm kunt zien. Dit vond ik erg ver gaan. Daarom heb ik ervoor gekozen om de afbeelding wel

FIGUUR 32: ONTWERP INFORMATIE MAKER PAGINA

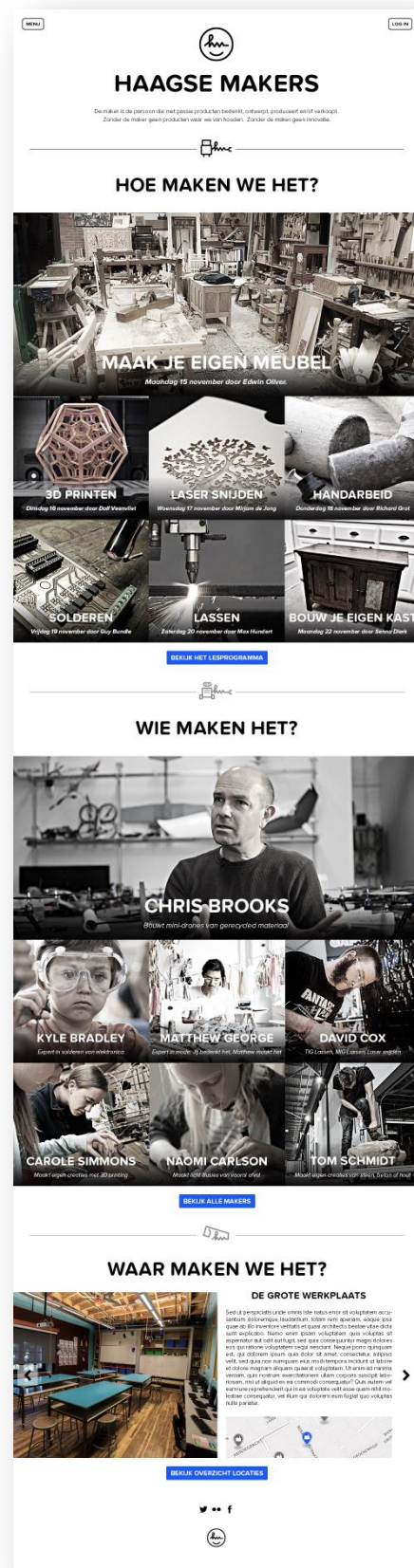
op paginabreedte te ontwerpen, maar ervoor te zorgen dat de afbeelding niet te lang wordt. Op deze manier krijg je ook een mooi panorama-achtig gevoel. Ik heb ervoor gekozen om de tekst enkel in het midden van de pagina te weergeven. Door de tekst-kolommen smal te houden zullen de alinea's langer worden, maar omdat de tekst niet over de breedte van de pagina is verspreid lijkt het minder.

4.4.3 HOMEPAGE ONTWERPEN

Nu de overzichts- en informatiepagina's waren ontworpen heb ik ervoor gekozen om verder te gaan bij de homepage. Een aantal elementen die op home terecht komen zijn bijna identiek aan de elementen zoals ze op de andere (al ontworpen) pagina's staan. Hiervoor heb ik gekozen om de consistentie hoog te houden.

Onder de header staan een aantal zinnen uit het Manifest, een pagina die het hele concept van de Maker Movement en het idee achter Haagse Makers uitlegt. Deze pagina is er tijdens het ontwerpen nog op verzoek van mijn bedrijfsmentor bij gekomen. Deze pagina heeft dezelfde lay-out als de informatiepagina's.

Vervolgens zie je een greep uit de lessen, met de titel 'Hoe maken we het'. Onder de lessen heb ik een knop geplaatst die de gebruiker naar het volledige lesoverzicht brengt. De kleur van deze knop is blauw, hier heb ik voor gekozen na een kort onderzoek naar populaire kleuren voor call-to-action buttons. Al snel kwam ik uit op een artikel van frankwachting⁷⁷. In dit artikel wordt geschreven over de populaire kleuren voor call-to-action buttons. Hierin werd verteld dat de drie populairste kleuren voor een call-to-action knop oranje, rood en blauw zijn. Omdat ik zelf niet graag op rode knoppen druk en oranje voor mij een vergelijkbare kleur is, heb ik ervoor gekozen om deze knoppen blauw te maken omdat ik blauw een rustgevende en vriendelijke kleur vind. Dit sloot (toevallig) ook aan bij de oude huisstijl van Haagse Makers, waar ook een hoop blauw wordt gebruikt. Ik heb ervoor gekozen om niet een exacte kleur uit deze huisstijl te pakken, maar zelf een aantal tinten blauw te proberen tot één van de tinten er voor mij duidelijk uit sprong. Tijdens het testen zal uitwijzen of de keuze van blauw ten opzichte van rood of oranje de juiste keuze is geweest. Voor de grootte van de knop heb ik niet gekeken naar het artikel, maar heb ik ervoor gekozen om de ruimte om de tekst heen even groot te maken als de tekst zelf. De witte tekst in de knop wordt zwart wanneer er over de



FIGUUR 33: ONTWERP HOMEPAGE

⁷⁷ <http://www.frankwachting.com/archive/2013/04/05/call-to-action-buttons-is-groen-het-nieuwe-oranje-infographic/>

knop gehoeft wordt, om de communicatie tussen systeem en gebruiker te benadrukken.

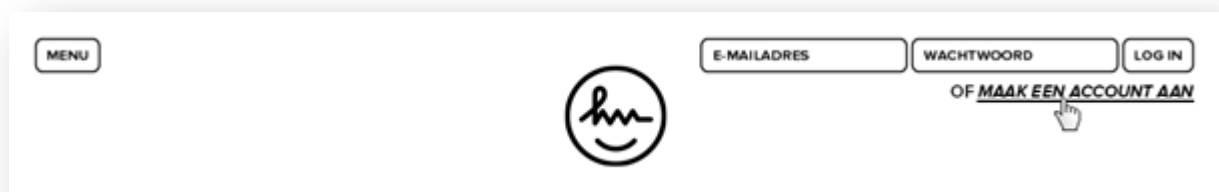
Voor de makers geldt precies hetzelfde, hier is ook een greep uit gepakt die wordt vertegenwoordigd op de homepage.

Ik heb er expres voor gekozen om geen kaart te plaatsen voor de locaties op de homepage, omdat dit een overzicht geeft, maar dit was niet wat ik wilde op de homepage. Op de homepage wilde ik juist meerdere locaties uitlichten, zoals dit ook gebeurt bij de makers en lessen. In plaats van een kaart heb ik ervoor gekozen om een afbeelding van een locatie te plaatsen met daarnaast een informatieve tekst over de locatie. Onder de tekst staat een kleine kaart waar te zien is waar deze locatie zich (ongeveer) bevindt.

Rechts en links van het locatie-gedeelte op de homepage staan dezelfde pijlen als die op de overzichtspagina's staan, om te bladeren door de verschillende 'bladzijdes'. Door hierop te klikken komt de volgende locatie in beeld. De linkerpijl kan wegvallen in de afbeelding omdat deze over een afbeelding is geplaatst, dit heb ik opgelost door een licht vlak onder de (donkere) pijl te plaatsen.

4.4.4 AANMELDPROCES ONTWERPEN

Tot slot moest ik nog het aanmeldproces ontwerpen. Je kunt je als bezoeker op twee verschillende manieren aanmelden, namelijk door een account aan te maken of (vervolgens) een makersprofiel aan te vragen. Omdat ik eerder nog niet goed na had gedacht over welke gegevens er gevraagd moeten worden van de bezoeker, en wat we willen weten van een bezoeker wanneer hij of zij een makersprofiel aan wil vragen, was dit het eerste moment voor mij om over deze dingen na te denken. Ik heb ervoor besloten dat een account aan te maken is door middel van een e-mailadres (dat natuurlijk gevalideerd moet worden) en een wachtwoord (opgegeven door de bezoeker zelf). De reden hiervoor is dat ik dit zelf altijd het fijnst vind. Omdat ik zelf wist dat mijn bedrijfsmentor wel graag de 'sociale' inlogopties zou willen zien, zoals de optie om in te loggen met je Facebook of Twitter account, heb ik dit wel genoteerd voor het testplan. Ik was namelijk wel van plan deze kwestie bij de doelgroep neer te leggen om te peilen hoe zij hier tegenover stonden. Op zo'n moment zal de mening van de doelgroep natuurlijk veel zwaarder wegen dan mijn eigen voorkeuren. Dus wanneer uit de test zal blijken dat de doelgroep ook graag sociale inlogopties wil, zal dit in het herontwerp verschijnen.



FIGUUR 34: INLOGGEN

Wanneer er al een account is aangemaakt is het inloggen gemakkelijk, rechtsboven klik je op de log in knop en vul je je gegevens in. Dit is een manier van inloggen die veel van de bezoekers waarschijnlijk al kennen, omdat deze manier op de meerderheid van de websites op het internet gebruikt wordt.

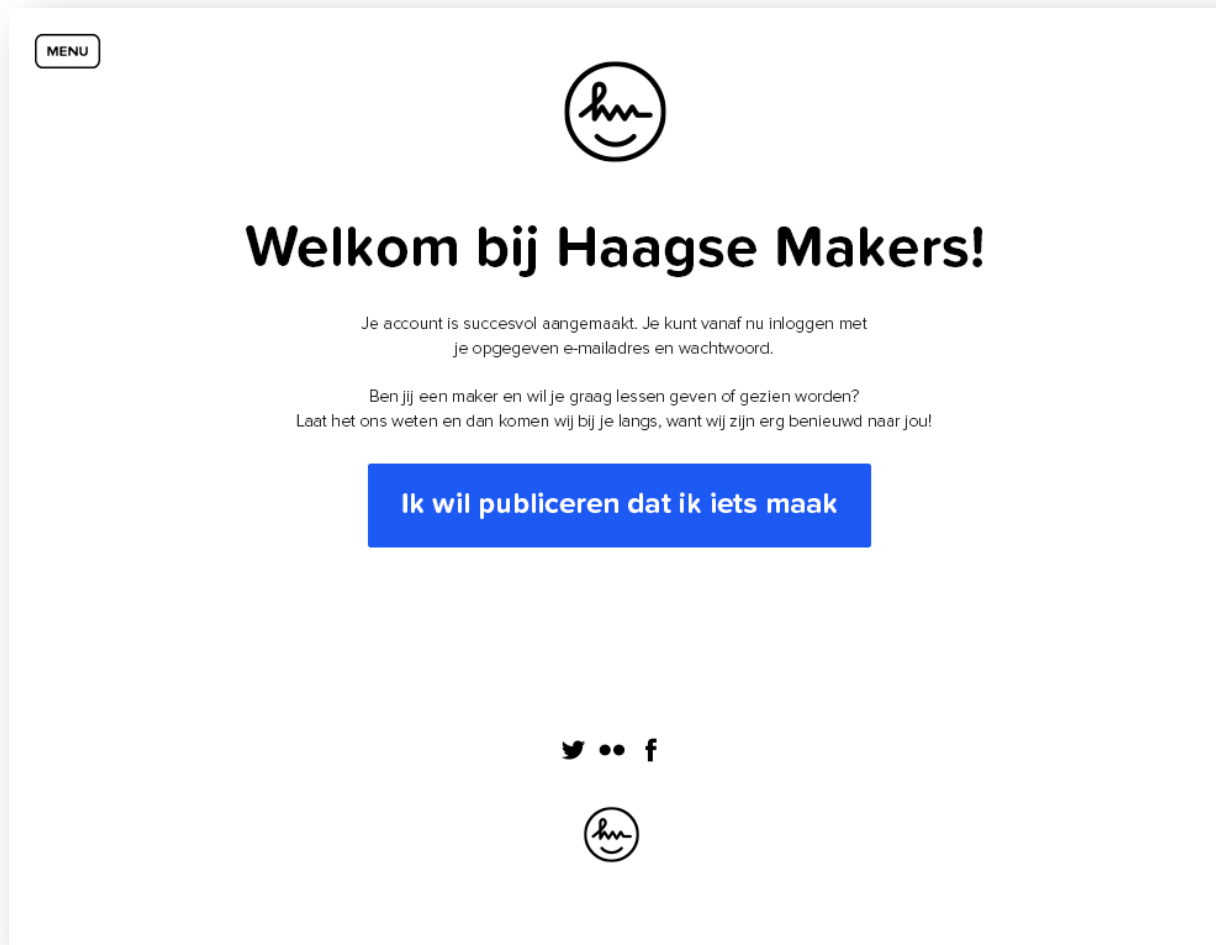
Als de bezoeker nog geen account heeft, kan hij of zij klikken op 'maak een account aan'. Dan komt de bezoeker terecht op de pagina die op de volgende pagina weergegeven wordt.

FIGUUR 35: ONTWERP AANMELDEN

Hierboven zie je het ontwerp van de pagina waar de bezoeker zich kan aanmelden. Dit gaat door middel van naam, e-mailadres en wachtwoord. Ik heb ervoor gekozen om de tekstvelden in te kleuren, zo wordt de pagina iets levendiger, maar ik heb gekozen voor een neutrale kleur om de rust erin te houden. Wanneer een tekstbalk wordt geselecteerd of erin geschreven wordt zal deze een tint donkerder worden, zo weet de gebruiker waar hij of zij zich bevindt op de pagina. Wanneer de gebruiker op 'Maak account aan' klikt, zal hij of zij op de volgende pagina komen, waar gemeld wordt dat er een link naar zijn of haar e-mailadres is gestuurd en volgt er een verzoek om de link in deze e-mail te openen om zijn of haar e-mailadres te bevestigen.

FIGUUR 36: ONTWERP E-MAIL BEVESTIGING PAGINA

Wanneer de bezoeker zijn of haar e-mailadres heeft bevestigd, komt hij of zij terecht op de volgende pagina:



FIGUUR 37: ONTWERP WELKOM PAGINA

Op deze pagina wordt de bezoeker verteld dat hij of zij succesvol is geweest in het aanmaken van een account en dat hij of zij vanaf dat moment in kan loggen met de gegevens die hij of zij heeft opgegeven. Vervolgens wordt de bezoeker gevraagd of hij of zij een maker is, en zo ja, of hij of zij een makersprofiel aan wil vragen. Ik heb ervoor gekozen om deze vraag ná het aanmaken van een account te stellen, omdat er ook een groot deel zal zijn dat geen makersprofiel wil, maar zich enkel aan meldt om lessen te kunnen volgen (bijvoorbeeld).

Wanneer de gebruiker op 'Ik wil publiceren dat ik iets maak' klikt, komt hij terecht op de onderstaande pagina.

The screenshot shows a web page titled 'MIJN MAKERSPROFIEL'. At the top left is a 'MENU' button, and at the top right is the user name 'CHRIS BROOKS | LOG UIT'. In the center is a circular logo with a stylized 'hm' and a smile. Below the logo, the title 'MIJN MAKERSPROFIEL' is displayed in bold. A paragraph of text follows: 'Je hebt nog geen makersprofiel. Wil je wereldwijd zichtbaar worden en zelf lessen aan kunnen bieden? Dan zijn wij erg benieuwd naar jou. Laat ons weten waarom jij een maker bent.' Below this is the question 'Waarom ben jij een maker?' followed by a large empty rectangular box for a text input. Underneath the box is the label 'Mobiel nummer (optioneel)' and a smaller empty rectangular box for a phone number. A small asterisk note below the phone number box reads: '* Dit nummer wordt enkel gebruikt om contact met je op te nemen voor een afspraak voor je Makersprofiel'. At the bottom of the form is a prominent blue button with the white text 'Ik wil publiceren dat ik iets maak'.

FIGUUR 38: ONTWERP AANVRAGEN MAKERSPROFIEL

In overleg met mijn bedrijfsmentor (omdat hij uiteindelijk iemand aanwijst om de redactie van Haagse Makers onder handen te nemen), hebben we gezamenlijk besloten om twee dingen te vragen van de gebruiker wanneer hij of zij een profiel wil aanvragen. We willen weten waarom de gebruiker een maker is en zijn of haar mobiele nummer. Ik weet uit eigen ervaring dat het vragen van een mobiel nummer een drempel neer legt voor de gebruiker, deze kun je vervolgens proberen te verlagen door te melden wat er precies met dit nummer gebeurt, in dit geval wordt het nummer enkel gebruikt om een afspraak te maken voor een interview om het profiel op te stellen.

De reden dat we willen weten waarom de gebruiker denkt dat hij of zij een maker is, is om te beoordelen of diegene interessant is om te benaderen voor een interview en een makersprofiel. Wanneer een gebruiker een profiel aanvraagt en aangeeft een maker te zijn 'omdat hij gitaarles geeft', zal deze meneer waarschijnlijk niet benaderd worden voor een gesprek. Deze vraag wordt gesteld om Haagse Makers (de redactie) al een beeld te geven, een soort inschatting of degene die het profiel aanvraagt een echte maker is (of niet).

5. VOORBEREIDINGSFASE

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de voorbereidingsfase is verlopen. Tijdens deze fase wordt beschreven hoe het prototype is ontwikkeld en welke keuzes er zijn gemaakt tijdens het ontwikkelen van dit prototype.

Vervolgens wordt er bepaald welke testmethodes er toegepast zullen worden tijdens het testen, hoe het testplan tot stand is gekomen en wordt er beschreven hoe er bepaald is met welke testpersonen er getest zal worden.

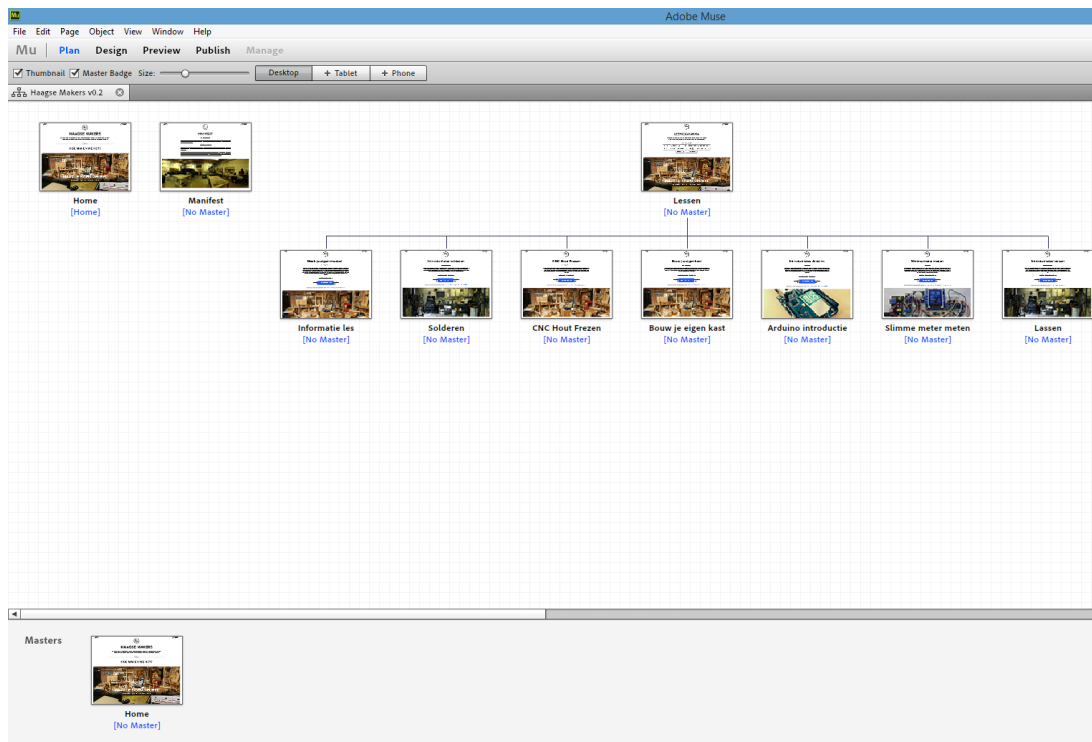
5.1 PROTOTYPE ONTWIKKELEN

In eerste instantie wilde ik het prototype bouwen door middel van Balsamiq Mockups, het programma dat ik heb gebruikt voor het opstellen van de wireframes, maar dat ook gebruikt kan worden om een low-fidelity prototype mee te ontwikkelen. Dit zou dan een clickable prototype zijn, waar helaas de interactie tussen platform en gebruiker niet weergegeven kon worden. Omdat ik hier niet mee tevreden was, omdat ik tijdens het testen juist de interactie tussen platform en gebruiker zo belangrijk vond, ben ik gaan zoeken naar een alternatief. Uiteindelijk werd ik door mijn bedrijfsmentor gewezen op Adobe Muse, een programma wat hij zelf nog niet kende maar waar hij wel van had gehoord dat handig was om een website te bouwen zonder code.

Ik heb het programma geïnstalleerd en heb er de eerste dagen gewoon wat mee geprobeerd, en een aantal tutorials gevolgd zodat ik een beetje de werking van het programma onder de knie kreeg. Toen ik het programma steeds beter leerde kennen werd ik eigenlijk steeds enthousiaster, omdat de mogelijkheden met dit programma heel goed aansloten met de behoeften die ik had voor een dergelijk programma: ik wilde een high fidelity prototype maken. Hier dacht ik tijd voor te hebben, omdat ik wat voor liep op mijn planning. Deze dagen die ik voorliep, plus de tijd die ik had uitgetekend voor het ontwikkelen van een low-fidelity prototype leken mij genoeg om het high-fidelity prototype te ontwikkelen.

Vervolgens ben ik begonnen met het ontwikkelen van het prototype. In Adobe Muse kun je pagina's aanmaken en .psd of .png (of welk bestandstype dan ook) uploaden en dan kun je deze afbeeldingen of elementen een plaats geven binnen de pagina.

Je begint met het maken van een soort sitemap, waar je alle pagina's aanmaakt die je wilt. Je kunt master pagina's aanmaken, en wanneer je een pagina aanmaakt onder zo'n master, heeft de pagina automatisch al de elementen van de master. Dit is handig als je snel te werk wilt en er veel overeenkomsten tussen je pagina's zijn. Ik heb ervoor gekozen om het template (plus menu) te plaatsen in een master en vanuit deze master de andere pagina's op te stellen. De sitemap zie je op de volgende pagina.



FIGUUR 39: ADOBE MUSE SITEMAP

Omdat het in Adobe Muse niet mogelijk was om een website responsive te maken (dat de website reageert op de breedte en lengte van de browser), heb ik ervoor gekozen om het prototype 1350 pixels breed te maken. Hier heb ik voor gekozen omdat het prototype dan precies de grootte van een gemaximaliseerde browser op mijn laptop had. Ik was namelijk van plan om met mijn eigen laptop te testen. Ik heb heel mijn afstudeertraject gewerkt op een tweede (grotere) monitor, maar dit is een breed beeld, en ik heb de aanname gedaan dat het platform vaker bezocht zal worden via een wat kleiner beeldscherm, dus heb ik er voor gekozen om met mijn eigen laptop te testen.

Via Adobe Muse kun je alle afbeeldingen niet alleen clickable maken, maar ook verschillende 'states' aan een afbeelding toevoegen. Je kunt de afbeelding laten veranderen wanneer er overheen wordt gehoverd, en dit laat heel goed de interactie zien tussen platform en gebruiker.

Adobe Muse ondersteunt designers die niet goed overweg kunnen met code. Je kunt pagina's aan elkaar linken, alle elementen kun je clickable maken en linken aan een andere pagina. Alleen liep ik al gauw tegen het probleem aan dat ik het menu niet zou kunnen testen, omdat dit via Adobe zonder code niet mogelijk gemaakt kon worden. Ik ben daarom gaan zoeken naar tutorials die mij konden laten zien hoe ik ervoor kon zorgen dat mijn menu in beeld zou schuiven als hierom werd gevraagd. Uiteindelijk kwam ik uit op een tutorial van Michael Chaize (<https://www.youtube.com/watch?v=rOggrg-svPs>). In deze tutorial wordt uitgelegd hoe je dit voor elkaar krijgt en met welke code. Natuurlijk moet je de code wel aanpassen naar jouw eigen Adobe Muse site. Na een hoop pogingen lukte het mij niet om het menu werkend te krijgen, omdat in de tutorial het menu één element is, en ik het menu in meerdere onderdelen had gedeeld (dit was nodig om het menu clickable te maken).



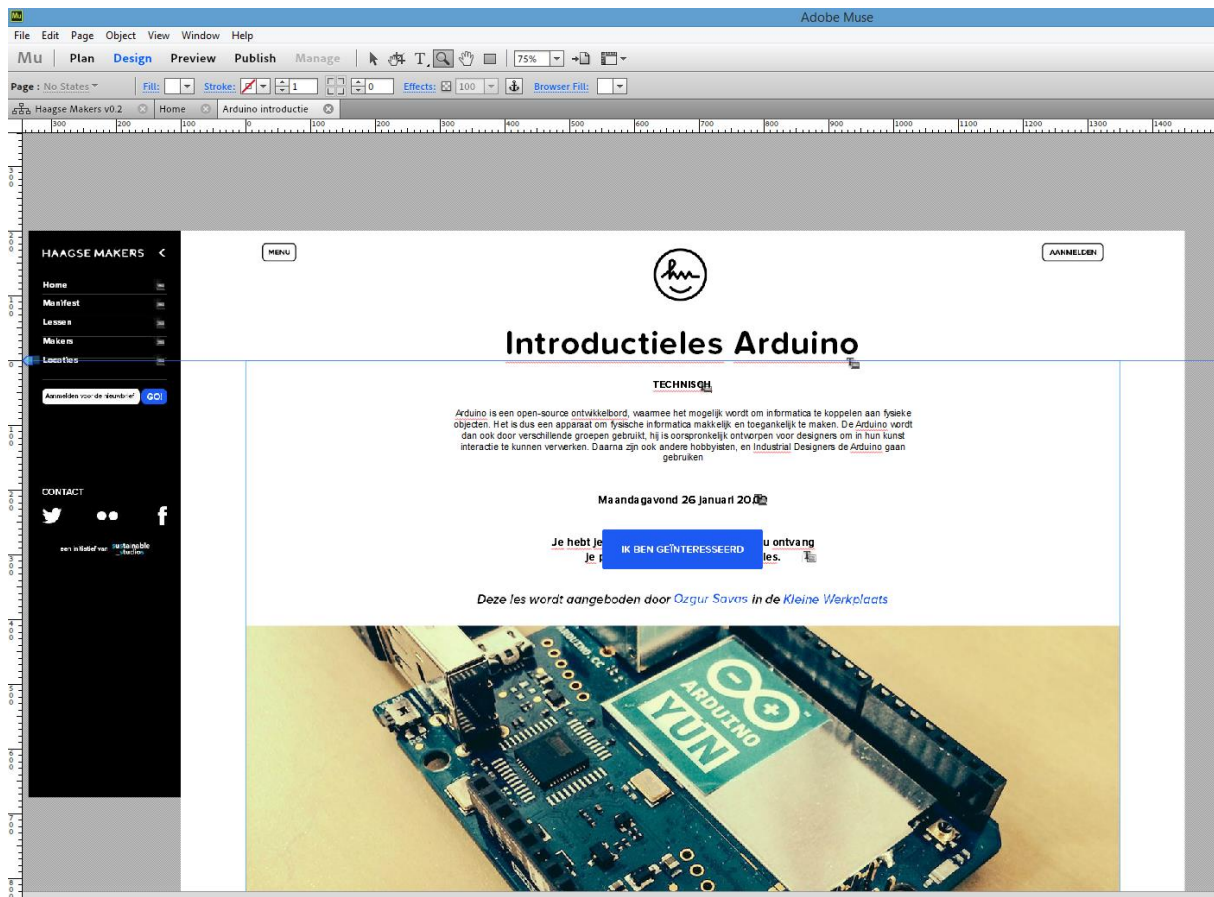
FIGUUR 40: ADOBE MUSE ONTWIKKELEN PAGINA

Ik heb daarom hulp gevraagd van mijn bedrijfsmentor, die wel veel verstand heeft van (in dit geval) Javascript. Samen hebben we de code omgeschreven (lees: mijn bedrijfsmentor programmeert en legt per regel uit wat de code doet) en ervoor gezorgd dat het hele menu in beeld schoof wanneer er op de menu knop geklikt werd.

Het ontwikkelen van het prototype nam uiteindelijk veel meer tijd in beslag als verwacht. Omdat ik een zo compleet mogelijk prototype wilde hebben heb ik meerdere les(informatie)pagina's aangemaakt en deze moesten natuurlijk ook met informatie gevuld worden. Daarnaast moesten er per les verschillende afbeeldingen gezocht worden en dito voor de makers. Dit nam een hoop tijd in beslag.

Uiteindelijk heb ik ook nog de keuze gemaakt om op de lesinformatie pagina's meer interactie toe te voegen. Op deze pagina's bevindt zich namelijk een button met 'Ik ben geïnteresseerd' waarmee gebruikers aan kunnen geven op de hoogte gehouden te willen worden van een les. Zoals ik het had verzonnen tijdens het ontwerpen was dat wanneer er op deze knop geklikt zou worden, de knop zou verdwijnen en in de plaats de tekst 'Je hebt je succesvol aangemeld! Vanaf nu ontvang je per e-mail informatie over deze les.'

Omdat ik bij het nemen van deze beslissing niet de hulp van mijn bedrijfsmentor in kon schakelen, omdat hij erg druk was, heb ik geprobeerd zelf de code te schrijven om ervoor te zorgen dat de button bij klikken verdwijnt en de tekst verschijnt. Een opgave waar een ervaren programmeur waarschijnlijk nog geen vijf minuten over doet, heb ik in een aantal uur voor elkaar gekregen, door online te zoeken naar Javascript code die dit voor elkaar kreeg. Op het internet zijn natuurlijk verschillende code te vinden, maar pas na een aantal pogingen kreeg ik het voor elkaar dat de button ook daadwerkelijk verdween en de tekst verscheen.



FIGUUR 41: ADOBE MUSE VOORBEELD PAGINA LES MET BUTTON

Nu ook alle interactie in het prototype was verwerkt was het prototype klaar om getest te worden. Het prototype is de komende weken nog te vinden op:

<http://develop.haagsemakers.nl.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/>

5.2 TESTMETHODES BEPALEN EN TESTPLAN SCHRIJVEN

Vervolgens was het de taak om het testen goed voor te bereiden. Om ervoor te zorgen dat ik zelf geen dingen zou vergeten, heb ik het artikel 'Usability testing: goede voorbereiding is het halve werk.'⁸ Dit artikel kwam ik al eerder tijdens het afstudeertraject tegen, en heb deze opzij gelegd voor nu.

De volgende stap was om te bepalen hoe het prototype getest zou worden. Om dit te bepalen moest er eerst een aantal onderzoeksvragen opgesteld worden. Deze onderzoeksvragen zijn opgesteld aan de hand van de doelen van het testen van het prototype.

Allereerst heb ik mijzelf gevraagd wat ik precies wilde achterhalen met de uiteindelijke test. Het was belangrijk om te achterhalen of het ontwerp aansloot bij de (behoeften van de) doelgroep. Daarnaast vond ik het ook erg belangrijk om te achterhalen welke informatie de doelgroep belangrijk vindt over makers, lessen of locaties. Tijdens het ontwerpproces viel namelijk al meteen op dat er een hoop tekst op de informatiepagina's zou komen te staan, en door te achterhalen welke informatie door de doelgroep als relevant wordt gezien en welken niet, hoop ik deze teksten te beperken tot wat echt interessant is voor de bezoeker.

⁸ <http://www.frankwatching.com/archive/2012/08/27/usability-testing-goede-voorbereiding-is-het-halve-eewerk/>

Ook wilde ik een aantal interactie elementen testen. Ik wilde onderzoeken of de kleur blauw die ik heb gekozen voor de call-to-action buttons betere resultaten haalde als de kleuren rood of oranje, at volgens onderzoek ook populaire kleuren zijn voor call-to-action buttons. Daarnaast was het natuurlijk een doel van de test om te achterhalen of het platform voor de doelgroep logisch in elkaar steekt, en of de doelgroep zijn of haar weg kan vinden door het platform heen. Uiteindelijk heb ik een aantal (deel)onderzoeksvragen opgesteld, die ik wil beantwoorden door middel van de test.

Onderzoeksvraag
Sluit het platform aan bij de behoeften van de doelgroep?
Deelvragen
Welke informatie is voor de doelgroep relevant?
Worden de interactie mogelijkheden optimaal benut?
Kan de gebruiker gemakkelijk navigeren door het platform?
Volgt de gebruiker de verwachte route?
Ziet de gebruiker wat hij of zij verwacht te zien?

Na het opstellen van de (deel)onderzoeksvragen heb ik deze voorgelegd aan mijn bedrijfsmentor, om ze vervolgens samen te bespreken. Hij had sterk de behoefte om dit moment ook te pakken om een interview af te nemen bij de doelgroep over de toekomst van Haagse Makers. Hiermee wilde hij achterhalen welke functionaliteiten (volgens de doelgroep) een goede volgende stap zouden zijn. Ik heb dit in overweging genomen en ben het met mijn bedrijfsmentor eens dat je zo'n testmoment met de doelgroep optimaal moet benutten. Daarom heb ik besloten om afsluitend aan de test met de testpersonen ook een persoonlijk interview af te nemen om te achterhalen wat volgens de doelgroep de logische volgende stap is.

Nu de onderzoeksvragen zijn geformuleerd, was het tijd om te bepalen welke testmethodes er gebruikt zullen worden om antwoord op deze vragen te krijgen. Daarom heb ik me wat meer verdiept in de verschillende testmethoden die er zijn. Natuurlijk heb ik tijdens mijn studie gebruik gemaakt van een aantal methoden, maar hiernaast wilde ik ook kijken of er misschien effectievere methoden zijn die ik zelf nog niet kende. Daarom ben ik online rond gaan kijken naar populaire testmethoden. Uiteindelijk kwam ik uit op een interessant artikel van frankwatching, '18 slimme tools voor usability-onderzoek'⁹.

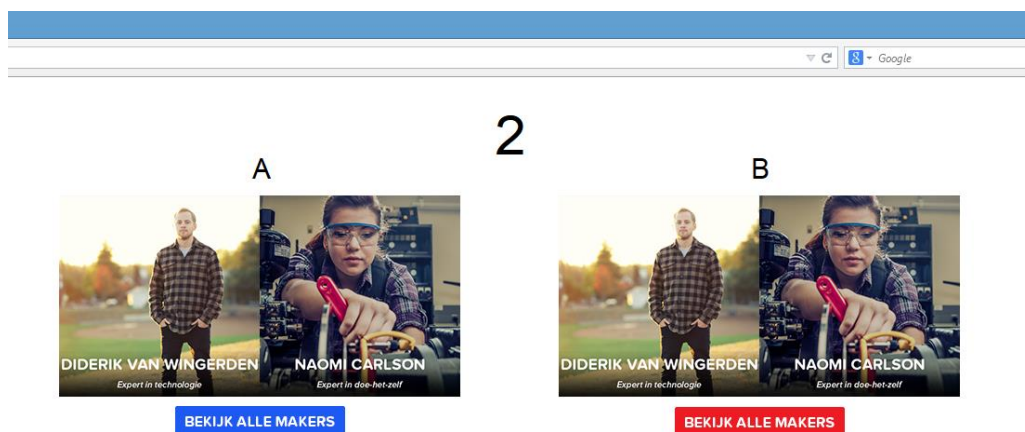
In dit artikel staat per methode beschreven hoe de methode toepasbaar is, en welke verschillende vormen deze methode heeft. Na het lezen van het artikel heb ik hier mijn onderzoeksvragen naast gelegd en per onderzoeksvraag genoteerd door middel van welke methode deze vraag te beantwoorden was.

⁹ <http://www.frankwatching.com/archive/2011/01/31/18-slimme-tools-voor-usability-onderzoek/>
(www.frankwatching.com, 18 Slimme tools voor Usability Onderzoek)

Uiteindelijk kwam ik uit op een aantal verschillende methoden, waarmee ik al mijn onderzoeksvragen zou kunnen beantwoorden. Uiteindelijk heb ik besloten om de volgende methoden te gebruiken, met de volgende doelen:

Naam methode	Zal gebruikt worden om ... te achterhalen
AB Test	Deze methode is een populaire methode om te achterhalen of de juiste ontwerpkeuzes gemaakt zijn. Door het gebruik van deze methode wil ik graag achterhalen of de interactiekeuzes die er zijn gemaakt (zoals de kleur van de knoppen) de juiste keuzes waren. Een AB Test afnemen is heel simpel, je legt de testpersoon twee (of drie, dan is het ABD etc.) verschillende afbeeldingen of illustraties voor en vraagt hem of haar waar de voorkeur ligt, en waarom.
Card sorting	Eén van de doelen van het testmoment is om te achterhalen welke informatie voor de doelgroep relevant is. Door dit duidelijk in kaart te brengen kan ik de hoeveelheid tekst op het platform beperken.
Begeleid testen	Door de testpersoon te begeleiden met het testen kan ik de testpersoon verschillende taken uit laten voeren. Dit zullen geen uitgebreide taken zijn als bij een uitgebreide usability test, maar taken als 'Kun je naar het lesoverzicht gaan'. Door de testpersoon zulke korte taken op te leggen krijg ik meer inzicht in de manier van navigatie van de doelgroep. Deze manier van testen geeft mij ook de mogelijkheid om tijdens het testen vragen te stellen als 'is dit zoals je verwacht had', of 'zijn hier nog dingen die je mist', of 'hoe zou je dit anders willen zien'. Wat wel belangrijk is om te onthouden tijdens het begeleiden testen is dat ik de testpersoon niet te veel beïnvloed in zijn manier van interactie met het platform. Als de testpersoon er niet uit komt, maakt dit niet uit, want daar dient de test juist voor. Om te achterhalen of de testpersoon ergens vast loopt, en zo ja, waar. (deze manier van testen heeft veel overeenkomsten met de testmethode Cognitive Walkthrough)
Persoonlijk interview	Tot slot wil ik nog een persoonlijk interview houden met de testpersoon om nog wat aanvullende informatie over hun indruk van het platform te achterhalen, en nog even met de testpersoon te praten over de toekomst van Haagse Makers, en wat volgens de doelgroep een logische volgende stap is.

Het afnemen van een AB test en de Card sorting test vereist meer voorbereiding. Met hetzelfde programma (Adobe Muse) als waarmee ik het prototype gebouwd heb, heb ik een AB test ontwikkeld. Hoewel er genoeg online tools zijn die ondersteuning bieden bij het ontwikkelen van een AB test, heb ik besloten 'm zelf te maken gezien ik de weken ervoor toch bezig ben geweest met het ontwikkelen van het prototype in Adobe Muse.



FIGUUR 42: AB TEST: KNOPPEN

Ik heb de AB test gemaakt om te achterhalen waar de voorkeur ligt van de doelgroep wat betreft de interactie en knoppen binnen het platform.

De card sorting test was gemakkelijker voor te bereiden, hier heb ik een lijst gemaakt met informatie (delen) die relevant kunnen zijn voor de doelgroep. Het idee van card sorting is om de testpersoon te vragen een set van kaarten te clusteren. Dit geeft inzicht in de logische verbanden die de doelgroep ziet. Ik heb ervoor gekozen om deze methode iets te veranderen. In plaats van de testpersoon te vragen de kaarten te clusteren, heb ik gevraagd of ze per informatiedeel kunnen aangeven of ze deze in één of meer van de categorieën (lessen, makers, locaties) terug willen zien. Op deze manier krijg ik een duidelijk inzicht op wat voor de doelgroep als relevante informatie wordt gezien en wat niet.

TESTPERSONEN BEPALEN

Na het bepalen van de testmethoden, en hoe deze toegepast zullen worden tijdens het testmoment, heb ik samen met mijn bedrijfsmentor rond de tafel gezeten om hem mijn keuzes voor te leggen. Tijdens dit gesprek kwam ook naar voren dat de volgende stap zou zijn om de testpersonen te benaderen, en mijn bedrijfsmentor had een lijstje opgesteld met de namen en contactgegevens van de potentiële testpersonen.

De eisen aan deze testpersonen waren dat ze minimaal één van de gebruikersbehoeften hadden die het platform vervuld. Tussen deze lijst van potentiële testpersonen stonden een aantal beheerders van werkplaatsen. Die leken mij erg interessant dus deze heb ik als eerste gemaild. Vervolgens heb ik een aantal (bij mij) bekende makers gemaild of zij open stonden voor het testmoment. In totaal heb ik 10 testpersonen gemaild, met de hoop dat er met minimaal vijf testpersonen getest kan worden. Hieronder zie je een voorbeeld van de mails die ik heb verstuurd.

Beste meneer Velt,

Mijn naam is Feline Schäffers, en ik heb me de afgelopen weken samen met Arn van der Pluijm bezig gehouden met een nieuw concept en ontwerp voor het platform van de Haagse Makers. Dit is een platform wat zich in de nabije toekomst vooral gaat richten op het aanbieden van lessen/cursussen en een overzicht bied van alle makers en locaties in Den Haag. Daar behoort de Mechanical Ape wat ons betreft ook bij. Het ontwerp voor het platform is nu zo goed als af, en ik zou deze graag testen. Dat wil ik graag met jou doen, ik ben namelijk erg benieuwd naar de input vanuit locaties.

De test is op te delen in twee onderdelen: allereerst wil ik graag het ontwerp testen aan de hand van een tweetal scenario's, en vervolgens praat ik graag met je over de toekomstplannen van het platform. Ik verwacht dat het een half uur tot een uur in beslag zal nemen. Ik zou graag af willen spreken in de week van 1 december. De test kan plaatsnemen in de Kleine Werkplaats (aan de boekhorstraat) of op locatie naar jou keuze. Ik hoor graag van je of je hiervoor open staat, en zo ja, wanneer het je dan het beste uit komt. Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,
Feline Schäffers

FIGUUR 43: VOORBEELD TEKST E-MAIL BENADEREN TESTPERSONEN

In de weken erna heb ik contact gehad met de potentiële testpersonen en uiteindelijk is het me gelukt om met zeven testpersonen een afspraak te maken voor het testen.

TESTOPSTELLING

Ik heb gekozen om de test uit te voeren op mijn eigen laptop. Het prototype heb ik ontwikkeld voor een scherm met een breedte van ongeveer 1350 pixels, op een groter of kleiner scherm ziet het platform er niet uit zoals deze eruit hoort te zien. Omdat ik ervoor had gekozen om het prototype te testen op mijn eigen laptop, was ik zeer flexibel wat betreft locatie, de test zou eventueel overal afgenomen konden worden.

Met het benaderen van de testpersonen heb ik expliciet gezegd dat het testmoment op ons kantoor plaats kon vinden, of op een locatie naar keuze. Hier heb ik voor gekozen omdat ik een testopstelling had gekozen die ik gemakkelijk mee kon nemen naar locatie.

Behalve mijn laptop had ik ervoor gekozen om de testpersonen het prototype te laten gebruiken door middel van een usb-muis en toetsenbord, voor gebruikersgemak. Wat betreft het toetsenbord maakt dit niet veel uit, maar ik kan me voorstellen dat het handiger is om met een gewone muis te werken dan met het touchpad van een laptop.

Los daarvan moest ik natuurlijk de kaarten voor de card sorting test meenemen, en een notitieboek om alle op- of aanmerkingen, suggesties of fouten in te noteren.

Het gehele testplan is te vinden de externe bijlage, H.

6. TESTFASE

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de testmomenten zijn verlopen. Hoe het testen is gegaan, hoe de testresultaten zijn genoteerd en hoe deze vervolgens zijn geanalyseerd. Aan de hand van de testresultaten zijn er vervolgens aanbevelingen gedaan, hierover wordt kort iets verteld.

6.1 UITVOEREN VAN DE TESTS

Nu de tests zijn voorbereid wilde ik voordat ik zou beginnen met testen de test één keer als proef afnemen bij mijn bedrijfsmentor. Helaas lukte dit niet, omdat hij hier te druk voor was. Daarom heb ik besloten om de test als proef af te nemen bij een bekende. Hier heb ik voor gekozen om te achterhalen of ik tijdens het testen nog ergens tegen aan zou lopen. Deze testresultaten worden uiteraard niet verwerkt in het uiteindelijke testrapport.

Alle tests hebben ongeveer 1 tot 2 uur in beslag genomen. Om ervoor te zorgen dat ik tijdens het testen niets zou vergeten, heb ik voor mezelf een checklist gemaakt om tijdens het testen na te lopen. Deze zag er zo uit:

Checklist test
1. Afnemen Card sorting test
2. Afnemen AB test
3. Begeleiden test prototype
4. Napraten over prototype
5. Persoonlijk interview
6. Afsluiten

Voorafgaand van elk testmoment heb ik de testpersoon zijn of haar plaats laten nemen, en wat te drinken aangeboden. Vervolgens heb ik de persoon verteld waarom hij of zij hier precies was, en dat de test ongeveer een uur (of langer) in beslag zou nemen. Door de testpersonen een idee te geven van wat er van hen verwacht wordt, en ook duidelijk te maken dat het belangrijk is om hardop na te denken, hoop ik te zorgen dat hij of zij opener mee denkt tijdens het testen.

Elk testmoment begon met het afnemen van de Card sorting test. Ik heb aan alle testpersonen uitgelegd waarom deze test wordt afgenomen en hoe deze test afgenomen zal worden. Vervolgens heb ik de testpersoon zijn of haar gang laten gaan met de kaarten. Tot slot hebben we de keuzes doorgenomen. Voor het korte nabespreken van de test heb ik de keuzes bekeken en de opmerkelijkste keuzes besproken. Denk hierbij aan: 'je hebt aangegeven dat je het niet relevant vindt om te weten voor welke doelgroep deze les bedoeld is'. Dit korte nabespreken heb ik gedaan om erachter te komen wat de redenering is achter zo'n keuze. Tot slot heb ik de testpersoon gevraagd of er nog informatiedelen waren die hij of zij miste.

Vervolgens heb ik de testpersonen de AB test laten uitvoeren. Voorafgaand heb ik de testpersonen uitgelegd waarom deze korte test wordt uitgevoerd, wat ik eruit hoop te halen en hoe de test in zijn werking gaat. Omdat deze korte AB test maar uit drie keuzes bestaat, was deze snel afgerond door de testpersonen.

Vervolgens gingen we samen kijken naar het prototype van het platform. Ik heb de testpersonen eerst zelf even rond laten kijken op het platform zodat ze zelf een gevoel en mening konden vormen over het platform. Vervolgens heb ik ze gevraagd om een aantal pagina's op te zoeken, om te kijken hoe de gebruiker door het platform heen navigeert, en of hij of zij ergens tegen aan loopt. Vooral tijdens dit onderdeel van het testmoment heb ik een

hoop aantekeningen gemaakt. Bij iedere opdracht heb ik voor mezelf genoteerd of dit zonder problemen lukte, en zo niet, waar dit dan aan lag. Wanneer er iets mis ging, heb ik ook aan de testpersoon gevraagd waarom zij dachten dat dit mis ging, of de testpersoon het anders had verwacht, of hoe de testpersoon het liever zou zien. Vervolgens heb ik alle testpersonen gevraagd zich aan te melden op het platform, om te achterhalen of dit proces duidelijk was voor de gebruiker. Tot slot heb ik het prototype nog kort besproken met de testpersoon, als er ergens tegen aan was gelopen ging ik hier nog wat op in, en heb ik de testpersoon gevraagd of hij of zij suggesties heeft van hoe dit verbeterd zou kunnen worden. Al deze vragen heb ik gesteld om erachter te komen waarom de testpersoon vast loopt, of waarom de testpersoon dit liever anders ziet.

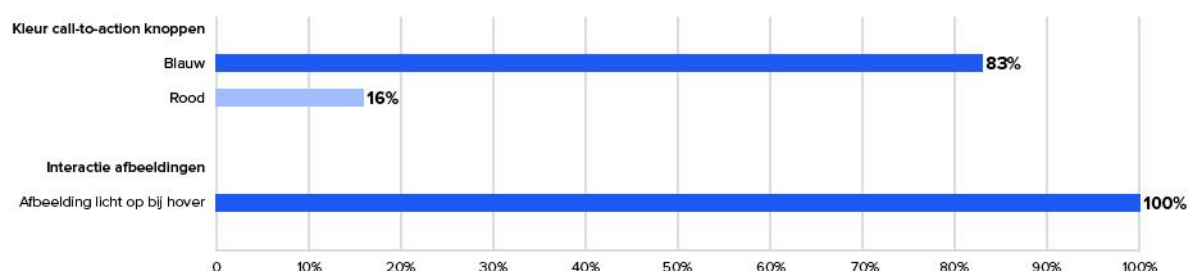
Tot slot heb ik met alle testpersonen nog een persoonlijk interview afgenomen. Het eerste deel van dit interview was niet voorbereid, maar open. In het eerste deel van het interview heb ik eventuele vragen die ik zelf nog had aan de hand van de voorgaande tests gesteld, om voor mezelf een duidelijker beeld te creëren van de ervaring van de testpersoon. Vervolgens heb ik met de testpersoon gesproken over eventuele volgende stappen van Haagse Makers. Ik heb de testpersonen een aantal functies voorgelegd om te zien hoe hierop werd gereageerd. Deze functies vallen binnen de toekomstplannen van Haagse Makers, en aan de hand van de reacties van de testpersonen zal uiteindelijk bepaald worden in welke versie deze functies tot hun recht zouden kunnen komen.

Na dit persoonlijke interview heb ik de testpersonen bedankt voor hun input en duidelijk gemaakt dat ik een hoop kan met de feedback die ze hebben gegeven.

6.2 TESTGEGEVENS ANALYSEREN

Nadat alle testmomenten waren geweest, heb ik al mijn aantekeningen op één stapel verzameld en ben ik deze gaan sorteren. Dit heb ik per test gedaan, omdat ik voor de AB test en de card sorting test aparte (eigen) doelen had.

Tijdens de AB test heb ik getest weke interactievoorkeuren de testpersoon had, en of de kleur die ik heb gekozen voor de call-to-action buttons de juiste keuze is geweest. Uit de tests bleek dat ruim 83% van de testpersonen voor blauw heeft gekozen. Een resultaat waar ik erg blij mee was, gezien dit mijn eerste keus was en ik deze kleur ook heb gebruikt in het ontwerp van het platform.



FIGUUR 44: PERCENTAGES AB TEST

Wat mij verbaasde is dat de voorkeur voor interactie die liet zien welke afbeeldingen (les of maker) de gebruiker had geselecteerd afweek van de interactie die werd gebruikt op de websites van shortjourney en exposure. 100% van de testpersonen koos hier namelijk voor de interactie waar de afbeelding lichter wordt wanneer je hier met je muis overheen beweegt. Op de websites van shortjourney en exposure werd de afbeelding donkerder. Mijn eigen voorkeur lag ook bij het 'oplichten' van de afbeeldingen, en ik ben erg blij dat ik dit heb getest gezien deze voorkeur binnen de doelgroep ook duidelijk was.

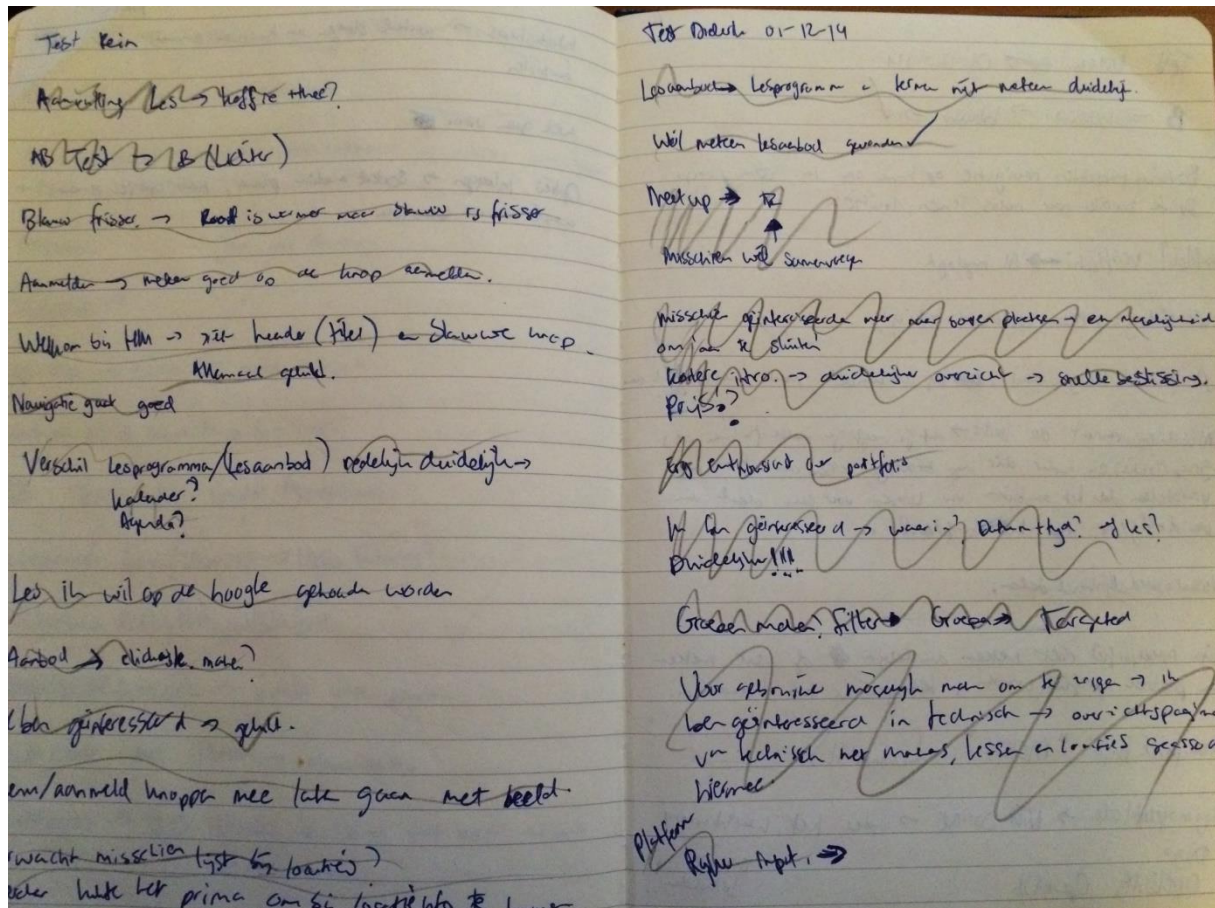
De resultaten van de card sorting test waren over het algemeen erg duidelijk. Een hoop informatie delen scoorden boven 80% of onder 25%. Ik heb ervoor gekozen wanneer de score van een kaart onder de 25 of boven de 70 procent uit kwam, deze automatisch wel (boven 70) of niet (onder 25) op het platform terecht zou komen. Deze percentages had ik van tevoren nog niet bepaald, omdat ik eerst de testresultaten wilde afwachten en vanuit daar de percentages wilde bepalen.

Maker	Les	Locatie
Naam	Tijd & datum	Website
Profielfoto	Algemene informatie	Algemene informatie
Afbeeldingen creaties	Voorwaarden	Adres
Website	Wie geeft deze les	Openingstijden
E-mailadres	Waar wordt deze les gegeven	Lessen
Kennis en expertise	Kosten	Contactpersoon
Lessen	Materiaal	E-mailadres
Social media	Afbeelding les	Afbeeldingen
Adres	Doelgroep	Social media
Telefoonnummer	Duur	Samenwerkingen
Beroep	Geïnteresseerden les	Agenda
Interesses		Welke makers komen hier
Achtergrond		

- 80 procent of meer
- 70 tot 80 procent
- 50 tot 70 procent
- 25 tot 50 procent
- 25 procent of minder

Voor alle tussenonderdelen heb ik genoteerd wat de percentages waren, en aan de hand van deze percentages en mijn eigen mening heb ik bepaald of ik mijn bedrijfsmentor ging adviseren deze informatie wel of niet te plaatsen binnen het platform.

De overige onderzoeksvragen zullen beantwoord worden door de input, feedback en op- of aanmerkingen die ik heb genoteerd tijdens het begeleid testen. Op de volgende pagina zie je een tweetal bladzijden uit het notitieboekje dat ik heb gebruikt bij het noteren van deze gegevens tijdens het testen. Om al deze aantekeningen overzichtelijker te maken, heb ik al deze aantekeningen gesorteerd. Iedere aantekening (op- of aanmerking, input of feedback) heb ik op een klein blaadje geschreven. De aantekeningen die ik al had genoteerd heb ik met potlood doorgekrast. Nog wel te lezen, maar voor mij duidelijk dat ik deze aantekening al verwerkt had. Toen ik alle aantekeningen individueel had opgenomen, had ik een stapel met kleine briefjes. Al deze briefjes heb ik vervolgens geclusterd. De verschillende categorieën die hier uit kwamen zijn: inhoudelijk, menu (navigatie), aanmeldproces, toekomst en overige.



FIGUUR 45: AANTEKENINGEN GEMAAKT TIJDENS HET TESTEN

Alle testresultaten zijn te vinden in het testrapport, deze is te vinden in de externe bijlage.

Ik heb alle testpersonen tijdens het begeleid testen gevraagd zich aan te melden, en de aanmeldknop werd door 100% van de testpersonen meteen gevonden. Vervolgens voerden alle testpersonen braaf hun naam, e-mailadres en gekozen wachtwoord in, en bevestigden hun e-mailadres. Vervolgens komen ze op een pagina waar ze verwelkomd worden op het platform, en waar ze word gevraagd of ze een makersprofiel willen aanvragen. Onder deze tekst staat een grote blauwe call-to-action knop met de tekst 'Ik wil publiceren dat ik iets maak'. 71% van de testpersonen klikte ook maar zonder de tekst te lezen op deze knop. Vervolgens moesten zij invullen waarom zij een maker waren, en zo werd hun profiel aangevraagd. Op de vraag of ze begrepen waar ze zich voor hadden aangemeld, en of ze iets hadden aangevraagd, vertelde 86% van de testpersonen er niets van te begrijpen. Teksten werden niet gelezen, en de hele reden voor het aanmelden was de testpersonen voorbij geschoten. Ik ben het gesprek aangegaan met de testpersonen om te achterhalen hoe dit opgelost kan worden. Ik heb vragen gesteld als 'hoe zou je het liever zien', of 'hoe kan dit duidelijker gemaakt worden'. Ik heb de testpersonen de suggestie gedaan om al eerder in het aanmeldproces (nadat de gebruiker op aanmelden klikt) een splitsing gemaakt moet worden tussen een normaal account aanmaken of het aanvragen van een makersprofiel. Tijdens het herontwerp moet hier duidelijk het een en ander verbeterd worden, maar omdat ik al op het moment dat het probleem zich voordeed naar oplossingen heb gezocht samen met de doelgroep ben ik al dicht bij de oplossing.

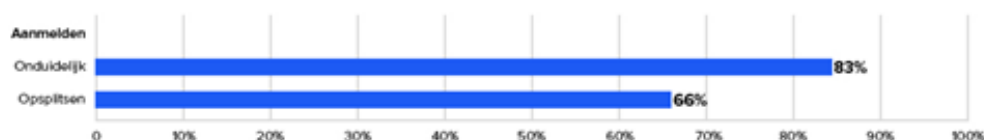
Op de volgende pagina worden een aantal voorbeelden weergegeven van ondervindingen die naar boven zijn gekomen tijdens het testen. Het complete overzicht van de testresultaten is te vinden in het Test- & Adviesrapport in de externe bijlage I.

Inhoudelijk zijn er een aantal bevindingen uit de test gekomen. Sommige onderdelen van het platform bleken voor de gebruiker niet helemaal duidelijk. Dit kwam naar voren op de homepage, waar een korte tekst uit het manifest staat afgebeeld. Voor de gebruiker (66%) is het niet duidelijk dat dit een verwijzing is naar het manifest, en zou hier liever een korte introductie van het platform zelf zien. Dit ook kwam naar voren wanneer ik de testpersoon vroeg naar het lesaanbod te navigeren, en 50% deze niet kon vinden, of uit kwam op het lesprogramma. Door vervolgens door te vragen werd duidelijk waarom dit mis ging. De testpersoon ziet geen duidelijk verschil tussen lesprogramma en lesaanbod. Wanneer de testpersoon gevraagd werd of ze konden vertellen wat de termen in hun ogen zouden betekenen werd het allemaal erg vaag. Een aantal testpersonen kwamen redelijk dicht bij de juiste betekenis, maar 83% vonden de termen erg verwarrend, omdat ze zo dicht bij elkaar liggen. Tijdens het herontwerpen moet er goed nagedacht worden hoe het verschil tussen deze twee termen duidelijk te maken is, en of er misschien andere termen gebruikt moeten worden.

Op het menu wordt enthousiast gereageerd. Waar de testpersonen (66%) wel moeite mee hadden is dat de menu-knop (en aanmeld/login knop) niet mee scrolt met het beeld in het prototype. In het herontwerp moet duidelijk worden dat deze knoppen mee scrollen met het beeld.

Voor 16% van de testpersonen was niet meteen duidelijk wat de close button in het menu deed. 33% van de testpersonen maakt tot het noemen van het menu geen gebruik van het menu. Dit kan, omdat je via home ook overal kunt komen. Maar wanneer ik aan de testpersonen die het menu (nog) niet gebruikte vroeg waarom dit niet gebruikt werd, wisten ze wel duidelijk waar het menu zit, en werd als verklaring gegeven dat het tot dan toe nog niet nodig was het menu te gebruiken.

Nadat de testpersonen het platform had doorgelopen, heb ik alle testpersonen gevraagd om zich aan te melden. De aanmeldknop was door 100% van alle testpersonen meteen gemakkelijk te vinden. Hoewel het aanmeldproces redelijk gemakkelijk doorgelopen wordt door de testpersonen, worden ze wat terughoudend bij het invullen van hun telefoonnummer. Wanneer gezien wordt dat het optioneel is valt deze terughoudendheid weg. Wanneer de gegevens zijn ingevuld komt de gebruiker op een pagina waar staat dat ze zich hebben aangemeld en of ze een makersprofiel willen. 83% van de testpersonen leest deze tekst niet en klikt meteen op 'ik wil publiceren dat ik iets maak' (call-to-action button). Dit is opzich goed, omdat dit duidelijk maakt dat de button goed opvalt, alleen zullen bezoekers die enkel lessen willen volgen ook een makersprofiel aanvragen, wat niet nodig is. Dit aanmeldproces moet duidelijker, 83% van de testpersonen geeft aan dat het onduidelijk is waar zij zich voor aanmelden. Wanneer dit wordt uitgelegd en hoe dit duidelijker kan geeft 66% van de testpersonen aan dit aanmeldproces vanaf het begin misschien meteen op te splitsen.



FIGUUR 46: ONDERVINDINGEN BESCHREVEN IN HET TESTRAPPORT

In de afbeelding op de vorige pagina kun je lezen wat de bevindingen zijn geweest van het begeleid testen. Een aantal belangrijke ondervindingen waren:

- De aanmeldknop is door 100% van de testpersonen onmiddellijk te vinden. Helaas is het aanmeldproces niet duidelijk voor de gebruiker. Waar meldt hij of zij zich voor aan?
- Lesaanbod is door 50% van de testpersonen niet gevonden, 83% van de testpersonen vonden de termen lesaanbod en lesprogramma niet duidelijk genoeg, te dicht bij elkaar liggend.
- Zoals verwacht zijn er een aantal testpersonen die (weinig tot) geen gebruik maken van het menu, omdat ze liever telkens terugkeren naar de homepage. (33%)

Uit het testen zijn dus een aantal bevindingen gedaan die vragen om verbetering. In het volgende hoofdstuk zullen deze bevindingen omgezet worden tot verbeterpunten, en wordt per verbeterpunt een keuze gemaakt om deze door te voeren of niet.

7. NAZORGFASE

Nu de testresultaten in een duidelijk rapport zijn beschreven, is de volgende stap om te bekijken hoe deze punten verbeterd kunnen worden. Dat wordt in dit hoofdstuk beschreven. Allereerst wordt de negatieve feedback omgezet in verbetervoorstellen, die besproken worden met mijn bedrijfsmentor. Vervolgens zullen de gekozen verbetervoorstellen verwerkt worden in het ontwerp, en wordt er tot slot een advies geschreven.

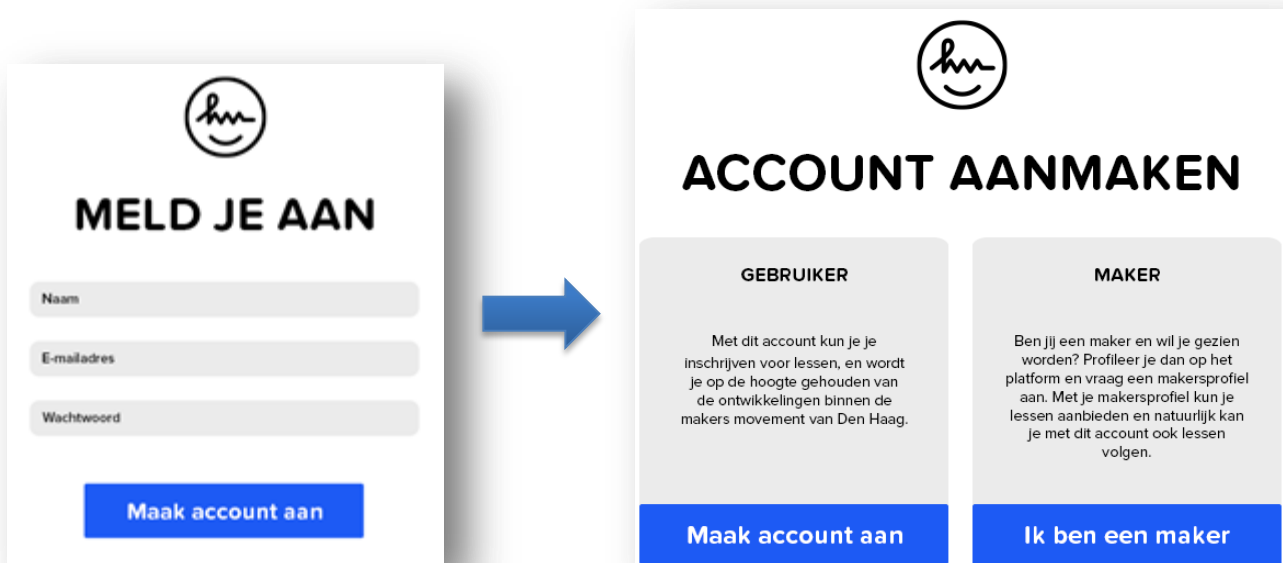
7.1 VERBETERVOORSTELLEN OPSTELLEN

Aan de hand van de verschillende bevindingen die zijn gedaan tijdens het testen, heb ik alle negatieve feedback op een rij gezet. Dit heb ik gedaan om voor mezelf een overzicht te creëren van alle feedback, en mij te richten op het verbeteren van deze punten.

Nadat ik deze punten op een rij had gezet en er gepaste verbeterpunten bij had bedacht, heb ik deze voorgelegd bij mijn bedrijfsmentor. Hij heeft deze punten doorgenomen, en samen hebben we nogmaals nagedacht over alle mogelijke oplossingen per negatieve feedback. Bij een groot deel was hij het eens met mijn oplossing, bij andere punten ziet hij het liever op een andere manier. Zo wilde hij het lesaanbod en lesprogramma houden zoals het is, terwijl uit de test duidelijk naar voren is gekomen dat 6 van de 7 testpersonen niet overweg kon met deze twee termen. De termen lagen te dicht bij elkaar en het was voor de bezoeker lastig om te achterhalen waar het verschil tussen de twee pagina's lag. Ik heb zijn voorkeur in overweging genomen, maar heb er uiteindelijk voor gekozen om op de doelgroep af te gaan en ervoor te kiezen om deze pagina's andere titels te geven, en wat betreft visueel overzicht duidelijker verschil te tonen. Als mijn bedrijfsmentor (de opdrachtgever) uiteindelijk nog steeds bij zijn besluit blijft, kan hij voor deze pagina's gewoon het eerste ontwerp gebruiken.

7.2 TESTRESULTATEN VERWERKEN IN HERONTWERP

Een voorbeeld van negatieve feedback, is de ervaringen van de testpersonen met het aanmeldproces. Een groot deel van de testpersonen gaf na het aanmelden aan niet te weten waar zij zich voor hebben aangemeld, en al helemaal niet te begrijpen wat een makersprofiel is. Er moest dus duidelijk een herontwerp gemaakt worden van het aanmeldproces. Doordat ik tijdens het testen al met de doelgroep op zoek ben gegaan naar een oplossing voor dit probleem, heb ik samen met de doelgroep kunnen beslissen hoe dit aanmeldproces verbeterd kon worden. Ik heb tijdens het testen een aantal suggesties gedaan hoe dit in mijn ogen verbeterd kon worden, en aan de hand van de reacties op de suggesties heb ik ervoor gekozen om al eerder in het aanmeldproces een splitsing te maken tussen account en makersprofiel. Op de volgende pagina kun je zien hoe ik dit in het herontwerp heb verwerkt.



FIGUUR 47: HERONTWERP AANMELDEN

7.3 ADVIESRAPPORT OPSTELLEN

Tot slot heb ik nadat alle verbeterpunten waren uitgewerkt in het herontwerp het advies geschreven. Dit advies was vooral gericht op het laatste onderdeel van het testmoment, het persoonlijke interview. Al mijn eigen aantekeningen van dit interview heb ik apart opgeschreven, om later te bekijken. Dit was het eerste moment dat ik hiernaar heb gekeken. Ik heb hier expres pas laat naar gekeken, omdat ik niet wilde dat deze feedback mijn herontwerp zou beïnvloeden. Het was voor mij namelijk niet meer realistisch om nieuwe functionaliteiten toe te passen in het herontwerp, hier had ik geen tijd voor, en dit werd ook niet gevraagd.

Ik heb al mijn aantekeningen doorgelezen en vervolgens heb ik een aantal aanbevelingen gedaan op basis van deze aantekeningen.

Uit de persoonlijke interviews is ook gebleken dat de testpersonen (66%) nog een element miste in het platform, namelijk een soort van blog of nieuwsfeed over de maker movement in Den Haag. Dit sluit aan bij de ideeën die er al zijn binnen Haagse Makers om een online Magazine aan te bieden met ongeveer dezelfde inhoud. Deze zou binnen het platform ook een plaats kunnen krijgen.

FIGUUR 48: VOORBEELD AANBEVELING

Hierboven kun je lezen dat meer dan de helft van de testpersonen een element miste binnen het platform, namelijk een soort blog over de maker movement. Dit was grappig om te horen, omdat Haagse Makers al een tijdje bezig is met een dergelijk concept. Mijn bedrijfsmentor is al bezig met het uitwerken van een plan voor een online Magazine, waar interviews met bekende makers in te vinden zullen zijn, maar ook het laatste nieuws binnen de 'Haagse' Maker Movement.

De testpersonen die aangesloten zijn bij een locatie zagen de optie om een machine te verhuren of huren ook als een goede aanvulling. Veel van de 'maker' locaties krijgen weinig geld binnen, en door machines te verhuren die (op dat moment) niet gebruikt worden voor een kleine vergoeding betekend extra geld in de kassa. Vanuit Haagse Makers was al nagedacht over het feit dat er wel een soort van systeem moet komen dat bepaald of jij als huurder van zo'n machine aan de slag kunt met de machine. Het kan namelijk niet zo zijn dat je met een 3d printer gaat werken wanneer je hier geen ervaring mee hebt.

Dit brengt ons meteen bij het laatste punt, verschillende testpersonen hebben aangegeven het overzicht van de makers interessant te vinden, maar dit in de toekomst wel graag zien in combinatie met levels van expertise, of een beoordelingssysteem oid. Er moet nagedacht worden over een dergelijk systeem, waar makers bepaalde levels van expertise kunnen behalen. Sommige testpersonen geven namelijk aan het juist interessant te vinden om (bijvoorbeeld) de beste metaalbewerker te kunnen vinden.

FIGUUR 49: VOORBEELD AANBEVELING

Daarnaast waren 5 van de 7 testpersonen betrokken bij een werkplaats. Met hen heb ik het tijdens het persoonlijk interview gehad over de toekomstplannen van Haagse Makers op het gebied van locaties. In de toekomst wil Haagse Makers het mogelijk maken dat locaties projectruimte, machines of tools kunnen verhuren via het platform. Door alle testpersonen werd hier positief op gereageerd. Natuurlijk zijn er dan ook punten om over na te denken, want kan iedereen dan zomaar jou machine huren? Hoe weet jij als locatie dat de persoon die met jou 3D printer komt werken wel echt overweg kan met een 3D printer? Dit zijn allemaal vragen voor de toekomst, en dit heb ik ook beschreven bij mijn aanbevelingen.

Nu ik al mijn aanbevelingen samen met de testresultaten in één rapport had beschreven, in het Test- & Adviesrapport. Dit rapport is te vinden in de externe bijlage I. Het herontwerp is gemaakt (en te vinden in de externe bijlage, J), ik heb mijn bevindingen en het herontwerp gepresenteerd aan mijn bedrijfsmentor. Hiermee zal voor mij mijn project afgerond zijn als afstudeerder. Mijn bedrijfsmentor heeft mij gevraagd de komende maanden betrokken bij het ontwikkelproces van het platform als projectleider.

8. EVALUATIE

In dit hoofdstuk zal er in twee stappen terug gekeken worden op dit project. Als eerst kijk ik terug op de processen die ik heb voltooid tijdens mijn afstudeertraject, en vervolgens evalueer ik mijn producten, waarop ik ook wat inhoudelijk commentaar zal leveren.

Om mijn processen en producten goed te kunnen evalueren heb ik ze elk op chronologische volgorde behandeld, zoals ze ook in dit procesverslag zijn beschreven.

8.1 PROCES-EVALUATIE

KEUZE VAN PROJECT- EN ONTWIKKELMETHODE

De keuze om mijn project aan de hand van de projectmethode van Roel Grit uit te voeren is uiteindelijk een goede keuze geweest. De projectmethode was gemakkelijk naar eigen voorkeur aan te passen en hier heb ik het hele project profijt van gehad. Deze projectmethode is voor mij een goede manier geweest om houvast te houden op het project, en door de planning die volgens deze methode aan het begin van het project gemaakt moet worden (in het plan van aanpak), heb ik altijd ondersteuning gehad tijdens het traject. Deze planning heeft mij goed geholpen. In de planning had ik vooraf geen uitlooptijd ingepland, en gelukkig is dit achteraf ook niet nodig geweest. Wel had ik de tijd per activiteiten iets ruimer gepland als verwacht, hierdoor gaf ik mezelf tussen de activiteiten door wat meer ruimte. Dit heeft goed uitgepakt want dit zorgde ervoor dat wanneer ik met een activiteit iets uitliep, ik een paar dagen van de volgende activiteit kon pikken. Hierdoor ben ik niet in problemen gekomen met de tijd.

Naast de projectmethode van Roel Grit heb ik ook een ontwikkelmethode gebruikt, namelijk de methode van Jesse James Garret. Dit is een methode waar ik zelf al eerder mee had gewerkt, en in mijn ogen was deze methode een goede aanvulling op de projectmethode, omdat de projectmethode niets met dit soort opdracht te maken had, en de ontwikkelmethode juist alles. De ontwikkelmethode van Jesse James Garret is namelijk een methode toe te passen op specifiek dit soort projecten, ontwerp opdrachten.

DESKRESEARCH & DOELGROEPPONDERZOEK UITVOEREN

Het project begon goed, tijdens het deskresearch en doelgroeponderzoek liep alles redelijk op schema. Omdat de beurs al na de eerste vier weken van mijn project plaats vond, heb ik een hoop in deze eerste vier weken moeten doen. Dit was het eerste moment om in contact te komen met de doelgroep, en daarom meteen een belangrijk moment voor het achterhalen van de user needs, en om meer te weten te komen van wie de doelgroep nou precies is, want dit was voor mijn opdracht nog onduidelijk.

Het deskresearch naar andere initiatieven en werkplaatsen verliep naar wens, en ik heb de resultaten behaald die van mij verwacht werden. Wat opvallend was is dat tijdens het deskresearch al heel snel duidelijk werd dat de Maker Movement in Amerika veel groter is als die in Nederland. Na het deskresearch heb ik het rapport bij mijn bedrijfsmentor opgeleverd en hier was hij erg blij mee, omdat hem dit meer inzicht bood in hoe andere werkplaatsen in elkaar staken, en hoe de maker movement in elkaar zat.

Vervolgens heb ik geprobeerd om het doelgroeponderzoek aan te laten sluiten aan mijn deskresearch, met het idee om eerste online meer te weten te komen over deze doelgroep. Dat bleek al snel een hele opgave, omdat er weinig tot niets te vinden was over de doelgroep. Toen heb ik een aantal Nederlandse werkplaatsen gemaïld, maar heb hier helaas

geen antwoord op terug ontvangen. Ik ben blij dat ik uiteindelijk heb besloten om ook een aantal initiatieven uit Amerika te mailen, omdat ik al gauw antwoord kreeg van een dame die bij Maker Media werkt. Zij wees mij op het onderzoek dat Maker Media had uitgevoerd, en dit is uiteindelijk de eerste stap richting het doelgroeponderzoek dat ik heb uitgevoerd geweest. Hier heb ik van geleerd dat je niet op moet geven als het even niet lukt. Vooraf zou ik gezegd hebben dat de kans dat ik antwoord zou krijgen uit Amerika zoveel kleiner zou zijn als dat ik antwoord zou krijgen van een van de Nederlandse werkplaatsen die ik had benaderd. Maar achteraf blijkt toch dat het loont om verder te gaan dan je in eerste instantie van plan was te gaan.

Ik ben blij dat ik bij dit project voorafgaand aan het doelgroeponderzoek al een aantal onderzoeksvragen had opgesteld. Dit geeft toch wat meer sturing tijdens het onderzoek. Bij voorgaande vergelijkbare onderzoeken zocht ik altijd eerst naar een hoop informatie, en stemde daar dan mijn onderzoeksvragen op af. Door dit van te voren te doen ga je ook daadwerkelijk op zoek naar hetgeen dat je wilt weten, en ook al lukt het je niet meteen om dit te vinden, zul je wel meer moeite doen om dit doel te behalen. Terwijl je bij het opstellen van de onderzoeksvragen na het onderzoek jezelf tekort doet, omdat je genoeg neemt met de informatie die je gemakkelijk kunt vinden, in plaats van genoeg te nemen met de informatie die je echt graag wilt weten.

Ik had het doelgroeponderzoek graag bij meer mensen uitgevoerd. Dit was door omstandigheden niet mogelijk. Op de beurs heb ik zo veel mogelijk mensen benaderd, meer kon ik er niet van maken. Later zijn er op kantoor nog twee of drie makers langs omdat zij een afspraak hadden met mijn bedrijfsmentor, en achteraf had ik hen ook gewoon een enquête moeten geven. Dit heb ik toen der tijd niet gedaan omdat ik hen niet wilde lastig vallen, maar dit had voor mijn onderzoek misschien wel betere cijfers opgeleverd.

CONCEPT BEPALEN

Op de planning stond dat na de deskresearch en het doelgroeponderzoek een aantal concepten zouden worden uitgewerkt en al deze concepten getest zouden worden aan de hand van paper prototyping. Dit is uiteindelijk nooit gebeurd, omdat mijn bedrijfsmentor al aan gaf een bepaald concept voor ogen had. Samen hebben wij dit concept besproken en aan de hand van de bevindingen die zijn gedaan tijdens de deskresearch en het doelgroeponderzoek, is er een uiteindelijk concept uit gekomen. Met dit concept is verder gewerkt, en is er uiteindelijk een prototype gemaakt om te testen. Vervolgens heb ik geprobeerd hier een aantal systeemeisen voor uit te schrijven, maar door tijdsdruk omdat de beurs er al aan zat te komen heb ik ervoor gekozen dit niet te doen en meteen te beginnen aan de wireframes. Dit is een heftige periode geweest, omdat er geregeld iets veranderde aan het concept. Dit vond ik erg vervelend, hoewel het soms niet heel veel gevolgen had voor mijn proces was het wel erg verwarrend om steeds van plan te moeten veranderen. Op de beurs heb ik mijn doelgroeponderzoek kunnen afnemen, en het prototype kunnen testen, en toen dit achter de rug was hebben we gelukkig een moment genomen om tot een echt definitief concept te komen. Later in het traject heb ik me ook niet meer van dit concept af laten zetten.

PAPER PROTOTYPE TEST UITVOEREN

Tijdens de beurs heb ik mijn prototype getest. Omdat ik maar weinig tijd had voor de beurs, was dit prototype niet volledig gebaseerd op user needs en systeemeisen zoals je zou willen. Het concept voor dit prototype heb ik met mijn bedrijfsmentor bedacht, op basis van een aantal (hele korte) interviews die we bij de doelgroep hebben afgenomen. Dit is ook wel te zien, als je kijkt naar het verschil tussen de eerste en tweede wireframes. Toch heb ik zeker geen spijt van dit testmoment, omdat dit moment wel heel goed heeft bijgedragen aan de

input die is gebruikt om tot een uiteindelijk concept te komen, en dus ook de tweede versie van de wireframes.

PROTOTYPE ONTWIKKELEN

Ik vond het erg leuk om zo visueel bezig te zijn met het ontwerpen van het platform. Dit was voor mij de leukste fase van het project. Hier begint je product echt kleur te krijgen. Omdat ik in eerste instantie aan de hand van de huidige huisstijl van Haagse Makers moest ontwerpen, was ik erg blij om vervolgens te horen dat ik van deze huisstijl af mocht zien. Dit gaf mij wat meer vrijheid. Ik was ook erg opgelucht dat de websites waar ik inspiratie mee op moest doen (shortjourneys en exposure), erg bij mij in de smaak vielen. Ik was erg tevreden met de ontwerprichting waar mijn bedrijfsmentor naar toe wilde.

Ook het werken met een (voor mij) nieuw programma is me goed bevallen. Ik zal in de toekomst Adobe Muse weer gebruiken. Ik raad dit programma ook aan bij iedereen die geen verstand heeft van code, maar wel graag een werkend prototype wil ontwikkelen.

USABILITY TEST AFNEMEN

Ik ben erg tevreden met de test die ik heb afgenomen bij de doelgroep. Ik heb er specifiek voor gekozen om verschillende testmethoden toe te passen om ervoor te zorgen dat ik een compleet beeld zou krijgen van hoe de doelgroep het platform zou ervaren. Het afnemen van de test ging gemakkelijk, omdat ik deze heel erg goed had voorbereid. Het prototype was af, en zelfs de interactie elementen zaten hier in. Gelukkig ben ik tijdens het testen nergens tegen aan gelopen en heb ik mijn tests halverwege niet hoeven aan te passen.

Het sorteren van de feedback (dat ik heb gedaan door iedere op- of aanmerking op een apart briefje te zetten) was achteraf misschien erg tijdrovend, maar dit was voor mij een fijne manier om overzicht te behouden. Na het opschrijven van alle feedback kon ik deze zelf sorteren, en één voor één behandelen. Er zullen heus handiger manieren zijn, maar dit was voor mij een fijne manier om de feedback te sorteren.

Ik ben erg blij dat ik ervoor heb gekozen om een korte AB test uit te voeren. Zo'n test vergt zeer weinig voorbereiding en aan de resultaten is heel duidelijk te zien of je de juiste keuzes hebt genomen. Wat mij dus erg verraste is dat 6 van de 7 testpersonen voor (mijn gekozen kleur) blauw kozen. Dit was voor mij een duidelijke bevestiging dat dit een goede keuze is geweest.

Het herontwerp verliep erg gemakkelijk, omdat ik er duidelijk bij stil stond dat ik mijn product aan het verbeteren was. Ik heb de feedback met open armen geaccepteerd, omdat ik graag een product wilde opleveren dat zo dicht mogelijk bij de doelgroep staat.

8.2 PRODUCTEVALUATIE

PLAN VAN AANPAK

Het plan van aanpak was een begin van een uitdagend afstudeertraject. Het opstellen van dit document was geen probleem, omdat ik dit al vaker had gedaan voor dergelijke projecten. Ik ben tevreden over de inhoud van het plan van aanpak, en zou er achteraf gezien ook niets aan willen verbeteren.

DESKRESEARCH & DOELGROEPONDERZOEK

Ik heb erg moeite gehad met het uitvoeren van het doelgroeponderzoek. De eerste paar weken van mijn afstudeerperiode heb ik veel overuren gemaakt om ervoor te zorgen dat ik goed voorbereid was voor het eerste contactmoment met de doelgroep: de Haagse Makersbeurs. Voor dit contactmoment had ik samen met mijn bedrijfsmentor besloten dat dit een goed moment was om het doelgroeponderzoek wat meer diepte te geven, door middel van de enquêtes en persoonlijke interviews, maar hiernaast heb ik dit moment ook gebruikt om de wireframes die waren gemaakt voor de beurs te testen, door middel van paper prototyping. Achteraf heb ik hier misschien iets te veel hooi op mijn vork genomen en had ik er beter voor kunnen kiezen één van deze aanpakken te gebruiken. Nu zijn beide onderdelen uitgevoerd, maar niet optimaal uitgewerkt. Als ik ervoor had gekozen om me te richten op één van de twee, had ik in ieder geval het gekozen onderzoek op hoog niveau uit kunnen voeren.

WIREFRAMES

Het gebruiken van wireframes is mij zeer goed bevallen. Ik ben erg ervaren met deze methode, omdat ik de afgelopen twee jaar geregeld voor mijn werk concepten uitwerk in de vorm van wireframes. Omdat ik er al zo bekend mee ben, heb ik soms wel de behoefte om wat stappen over te slaan. Dat is in dit geval (door de tijdsdruk voor de beurs) dan ook gebeurd. Later heb ik dit opgelost door deze overgeslagen stappen alsnog uit te voeren. Vervolgens heb ik een tweede versie van de wireframes gemaakt en hier ben ik erg tevreden mee. Ik heb ervoor gekozen ze niet zo gedetailleerd uit te werken als ik met de eerste versie had gedaan, want dit was naar mijn mening niet meer nodig. Door de grote lijnen door middel van wireframes vast te leggen heb ik genoeg basis gehad voor de volgende stap: het ontwerpen.

ONTWERP

Ik kijk met veel trots naar mijn uiteindelijke ontwerp. Het maken van het ontwerp heeft achteraf gezien meer tijd gekost als ik had ingepland, maar niet zoveel meer dat ik in de problemen kwam. Ik denk dat ik een ontwerp heb opgeleverd waar mijn opdrachtgever blij mee is, en daar ben ik meer dan tevreden mee.

ONTWERPRAPPORT

Het ontwerprapport had wat mij betreft nog wel iets gedetailleerder gekund. Nu biedt het rapport inzicht op de ontwerpkeuzes die er zijn gemaakt, maar leg ik denk ik niet duidelijk genoeg uit waarom deze keuzes precies zijn gemaakt. Dit is mij niet gelukt omdat ik in dezelfde weken als ik het ontwerprapport heb geschreven bezig was met het ontwikkelen van het prototype, en dit veel meer tijd in beslag nam als ik van te voren had voorzien.

PROTOTYPE

Ik ben erg tevreden met het prototype. Het ontwikkelen van het prototype heb ik echt gezien als uitdaging, omdat ik voorafgaand aan mijn afstudeertraject had besloten om een low-fidelity prototype op te leveren, maar het tijdens mijn project wel heel erg begon te kriebelen om hier een high-fidelity prototype van te maken. Hier leek ik op dat moment genoeg tijd voor te hebben. Achteraf heb ik dit misschien een beetje onderschat. Maar, het was de overuren meer dan waard, omdat ik het heel erg leuk vond om het prototype te ontwikkelen, en een uitdaging zag in de kleine onderdelen die door middel van code moesten worden gebouwd. Hier ben ik niet alleen verantwoordelijk voor geweest, hier heb ik wat hulp van mijn bedrijfsmentor bij gehad, maar ik heb wel een hoop geleerd tijdens het schrijven van de code. Een uitdaging voor de volgende keer zou zijn om dit wél zelf uit te voeren, ook al zal dit waarschijnlijk meer tijd kosten dan nodig is. Ik ben erg blij met het feit dat ik uiteindelijk een high-fidelity prototype heb opgeleverd ten opzichte van een low-fidelity prototype.

TESTPLAN

Het testplan beschrijft welke methoden er zijn gebruikt voor het testen en met wie en waar er getest wordt. Ik zou achteraf niets meer wijzigen aan het testplan, omdat het kort maar krachtig beschrijft waarom er voor bepaalde methodes is gekozen en hoe deze methodes gebruikt worden om de antwoorden op de onderzoeksvragen te achterhalen.

TESTRAPPORT & ADVIESRAPPORT

Het test- en adviesrapport geeft een goede weergave van de resultaten van de usability test, en de conclusies die zijn gekomen uit dit onderzoek. Ik ben tevreden over de manier waarop ik mijn advies aanlever bij mijn opdrachtgever, en uit de inhoud zal ook blijken dat de aanbevelingen aansluiten bij de toekomstplannen van Haagse Makers. Het is een goed samenhangend document dat zowel aandacht besteedt aan de resultaten van de test als de verbeterpunten en aanbevelingen. Doordat ik op verschillende manieren getest heb, heb ik deze scheiding ook duidelijk aangehouden in het testrapport. Dit zorgt voor overzicht, omdat je zo precies per methode kunt zien wat de resultaten zijn geweest.

Ik had het adviesrapport graag uitgebreider uitgewerkt. Het liefst had ik het gehele project hierin beschreven, van het doelgroeponderzoek tot het herontwerp en vervolgens het advies. Door tijdsdruk ben ik hier helaas niet aan toegekomen. Hoewel ik het dus niet zo uitgebreid heb kunnen uitschrijven als ik wilde, heb ik er wel gezorgd dat alle nodige en belangrijke informatie duidelijk uitgeschreven stonden in het adviesrapport.

BIBLIOGRAFIE

BOEKEN

Garret, J. J. (2010). *The elements of user experience*. Pearson Education (US).

Grit, R. (2011). *Projectmanagement*. Noordhoff Uitgevers B.V.

ONLINE ARTIKELEN

NNGroup.com. (n.d.). Ten usability heuristics.

<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Usability.gov. (n.d.). Guidelines for Usability.

www.usability.gov

www.cs.umd.edu. (n.d.). Eight Golden Rules by Ben Schneidermann.

<https://www.cs.umd.edu/users/ben/goldenrules.html>

www.frankwatching.com. (n.d.). 18 Slimme tools voor Usability Onderzoek.

<http://www.frankwatching.com/archive/2011/01/31/18-slimme-tools-voor-usability-onderzoek/>

www.frankwatching.com. (n.d.). Call-to-action Infographic.

<http://www.frankwatching.com/archive/2013/04/05/call-to-action-buttons-is-groen-het-nieuwe-oranje-infographic/>

www.frankwatching.com. (n.d.). Usability testing goede voorbereiding is het halve werk.

<http://www.frankwatching.com/archive/2012/08/27/usability-testing-goede-voorbereiding-is-het-halve-eewerk/>

www.frankwatching.com. (n.d.). Webdesigntrends voor 2015.

<http://www.frankwatching.com/archive/2014/11/17/10-webdesigntrends-voor-2015/>