

ONLINE HELP

VISUALISEREN VAN EEN GEBRUIKSVRIENDELIJKE HULPMETHODE
BINNEN DE WEBBASED XML EDITOR FONTOXML.

| DIELE VAN DIJK |



ONLINE HELP

VISUALISEREN VAN EEN GEBRUIKSVRIENDELIJKE HULPMETHODE
BINNEN DE WEBBASED XML EDITOR FONTOXML.

Diëlle van Dijk
11002824
Liones - FontoXML

Communication & Multimedia Design
4 juni 2015

S.I. Boenders
M. van Bokkum

REFERAAT

Dit document is geschreven in het kader van het afstuderen van de opleiding Communicatie en Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. In dit verslag worden de uitgevoerde werkzaamheden beschreven, welke zijn uitgevoerd in opdracht van het afstudeerbedrijf Liones bij het bedrijfsgedeelte FontoXML.

Trefwoorden

FontoXML | Liones | Structured content authoring | XML
Usability | Intuitive design | User centered design | Visual design
Online help | Onboarding | Quick help

VOORWOORD

Het afstudeerdossier is geschreven in het kader CMD aan de Haagse Hogeschool. Het is hoofdzakelijk gericht aan de examinatoren Selma Boenders en Marien van Bokkum, maar ook aan mijn bedrijfsmentor Taeke Kuijvenhoven. Deze personen hebben mij bijgestaan tijdens het afstudeerproject door hun begeleiding, ondersteuning en het geven van inzichten. Hiervoor wil ik hun hartelijk bedanken.

Daarnaast wil ik Michiel Hopman, de andere docenten en studenten die aanwezig waren tijdens de voorbereidingslessen van het afstuderen, wil ik bedanken voor het meehelpen voorbereiden van mijn project. Ook wil ik al mijn collega's bedanken voor de vele feedback, tips, informatie en inzichten en daarnaast ook voor de leuke tijd. Wybe Minnebo en Thomas Brekelkamp wil ik in het extra bedanken voor het bijstaan tijdens het opbouwen en controleren van mijn afstudeerdossier, evenals mijn moeder. Nog een bedankje gaat naar de testpersonen voor hun vrijwillige medewerking, tijd en inzichten tijdens de test. Tot slot wil ik mijn ouders en vrienden bedanken voor de steun en motivatie tijdens het gehele project en het feit dat ze mij af en toe even uit mijn 'zone' haalden om tijd te nemen voor ontspanning. Zonder al deze personen had ik dit resultaat niet met een lach op mijn gezicht kunnen opleveren.

Honselersdijk, 31 mei 2015

Diëlle van Dijk

INLEIDING

01

HET BEDRIJF

- 2.1 Geschiedenis - 16
- 2.2 Werkomgeving - 16

02

FONTOXML

- 3.1 XML-taal - 18
- 3.2 FontoXML editor - 18

03

OPDRACHT

- 4.1 Probleemstelling - 22
- 4.2 Doelstelling - 22
- 4.3 Resultaat - 22

04

PROJECTAANPAK

- 5.1 Projectmethode - 24
- 5.2 Ontwikkelmethode - 25
- 5.3 Samenvoeging methoden - 27
- 5.4 Planning - 29

05

ORIËNTEREN

- 6.1 Business objectives - 34
- 6.2 Huidige situatie FontoXML - 34
 - 6.2.1 Onderzoek gebruikersproblemen - 35
 - 6.2.2 Eigen ervaringen - 37
- 6.3 Onderzoeken van de doelgroep - 38

06

ANALYSEREN

- 7.1 Hulpmethoden algemeen - 34
- 7.2 Benchmark - 45
- 7.3 Gebruiksscenario's - 45
- 7.4 Deskresearch - 51
- 7.5 Guidelines & Systeemeisen - 54

07

ONTWERPEN

- 8.1 Structure plane - 59
 - 8.1.1 Interaction design - 59
 - 8.1.2 Information architecture - 62
- 8.2 Skeleton plane - 67
- 8.3 Surface plane - 73

08

TESTEN

- 9.1 Prototype - 80
- 9.2 Testvoorbereiding - 80
- 9.3 Testen - 89
- 9.4 Testresultaten - 91

09

OPLEVEREN

- 10.1 Adviesrapport - 96
- 10.2 Overdracht - 98

10

PROCESEVALUATIE

- 11.1 Oriënteren - 102
- 11.2 Analyseren - 103
- 11.3 Ontwerpen - 104
- 11.4 Testen - 105
- 11.5 Opleveren - 106

11

PRODUCTEVALUATIE

- 12.1 Onderzoeksrapport FontoXML - 108
- 12.2 Benchmark - 108
- 1.2.3 Onderzoeksrapport Hulpmethoden - 108
- 12.4 Ontwerprapport - 109
- 12.5 Prototype - 110
- 12.6 Testplan - 110
- 12.7 Testrapport - 110
- 12.8 Adviesrapport - 111

12

COMPETENTIES

- 13.1 Opstellen analyserapport - 114
- 13.2 Opstellen Interaction design - 114
- 13.3 Opstellen mockup - 115
- 13.4 Opstellen vormgeving - 115
- 13.5 Opstellen testplan & Uitvoeren usabilitytest - 115
- 13.6 Opstellen adviesrapport - 116

13

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN

- A Afstudeerplan
- B Plan van aanpak
- C Onderzoeksrapport FontoXML
- D Doelgroepanalyse
- E Onderzoeksrapport Hulpmethoden
- F Benchmark
- G Gebruiksscenario's
- H Guidelines & Systeemeisen
- I Ontwerprapport
- J Testplan
- K Testrapport
- L Adviesrapport
- M CD-rom
- N Formulier TTA

1 | Inleiding

Dit afstudeerverslag is geschreven naar aanleiding van het afstudeerproject van CMD aan de Haagse Hogeschool waaraan ik afgelopen 17 weken heb gewerkt. Dit project is uitgevoerd in opdracht van FontoXML, onderdeel van internetbureau Liones in Rijswijk. Het project draaide om het vinden en ontwerpen van een hulpmethode die aansluit bij de gebruikers van het programma FontoXML, een gebruiksvriendelijke XML-editor.

Het doel van dit document is om inzicht te geven in het door mij doorlopen traject. Dit doe ik door te beschrijven welke processen, handelingen en beslissingen ik heb doorlopen. Ook beschrijf ik in de evaluatie hoe ik zelf terugkijk op de doorloop van het project en de resultaten en wat ik van het project geleerd heb. Het document is bedoeld voor mijn examinatoren en de gecommiteerde, zodat zij aan de hand van deze informatie kunnen beoordelen of ik het project op voldoende niveau heb uitgevoerd.

Dit document is opgedeeld in drie delen: projectachtergrond, projectactiviteiten en de projectevaluatie.

In het eerste deel, de projectachtergrond, geef ik allereerst een beschrijving van het bedrijf gevolgd door een hoofdstuk over het product waaraan ik heb gewerkt. Zo kan de lezer een beeld van de context van de opdracht schetsen. In hoofdstuk 4 wordt de opdracht zelf besproken. Wat was de aanleiding tot de opdracht en wat is het doel dat met dit project bereikt wil worden. In het laatste hoofdstuk van dit deel wordt vervolgens uitgelegd welke project- en ontwikkelmethoden zijn gebruikt om het project te structureren. Hierbij komt ook de planning naar voren.

Deel 2 beschrijft de projectactiviteiten die zijn uitgevoerd. Dit deel is ingedeeld aan de hand van de verschillende fases van de project- en ontwikkelmethode. Elk hoofdstuk vertelt over een bepaalde fase, waarbij elke paragraaf een bepaalde activiteit en totstandkoming van een product beschrijft. Hierbij wordt beschreven hoe de activiteit is uitgevoerd en worden de gemaakte keuzes toegelicht. Voorbeelden uit de producten

worden gebruikt om de beschrijving concreet te maken. Hoofdstuk 6 gaat over het oriënteren naar het product, het probleem en de gebruikers, de strategy plane. In hoofdstuk 7 draait het om analyseren van verschillende hulpmethodes en wordt er dieper op de gebruikers hun doelen ingegaan. Aan het einde van de scope plane is er in grote lijnen een hulpmethode samengesteld waarvoor eisen en richtlijnen beschikbaar zijn. Hierna worden de laatste drie planes doorlopen in hoofdstuk 8; het ontwerpen van de hulpmethode. Van functioneel ontwerp, naar interactie ontwerp en uiteindelijk volledig visueel ontwerp.

Hoofdstuk 9 beschrijft hoe de methode is getest in de praktijk en welke voorbereidingen en analyses daarbij kwamen kijken. Als laatste wordt in hoofdstuk 10 verteld hoe het advies, waarmee het doel van het project bereikt kan worden, aan de opdrachtgever wordt overgedragen.

Nadat dit is besproken is het tijd om naar deel 3 te gaan: de projectevaluatie. Het deel waarin ik terugkijk op het hele project. In hoofdstuk 11 blik ik terug op het gehele proces dat ik tijdens het project doorlopen heb en de verschillende activiteiten die ik heb uitgevoerd. Ik beschrijf mijn ervaringen en leerpunten en vertel hoe ik het project een volgende keer zou uitvoeren. In hoofdstuk 12 doe ik hetzelfde, maar dan voor de opgeleverde producten. Ik kijk hiervoor naar de kwaliteit en beschrijf wat ik eventueel anders had willen doen. Tot slot beschrijf ik in hoofdstuk 13 hoe ik, in mijn ogen, de verschillende competenties heb behaald die ik had opgesteld als persoonlijk doel tijdens dit project.

Als laatste onderdeel van dit document is er een literatuurlijst met de gebruikte bronnen in dit verslag. De bronnen die worden genoemd in de voorbeelden en dus afkomstig zijn uit de producten worden hierin ook vermeld. Bij dit document horen externe bijlagen welke zijn meegeleverd in het gelijknamige document.

*“ When fixing problems,
always do the least you can “*

- Steve Krug -

| 01 |

PROJECTACHTERGROND

02

HET BEDRIJF

Het project vindt plaats bij het bedrijf Lioness, een fullservice internetbureau in Rijswijk. Het is een middelgroot, gezellig bedrijf en bestaat uit zo'n 40 werknemers, stagiairs en afstudeerders elk met een andere functie; managers, marketing consultants, back-end en frontend developers, visual designers, ux-designers, projectleiders en mensen die meerdere dingen tegelijk doen.

2.1 | Geschiedenis

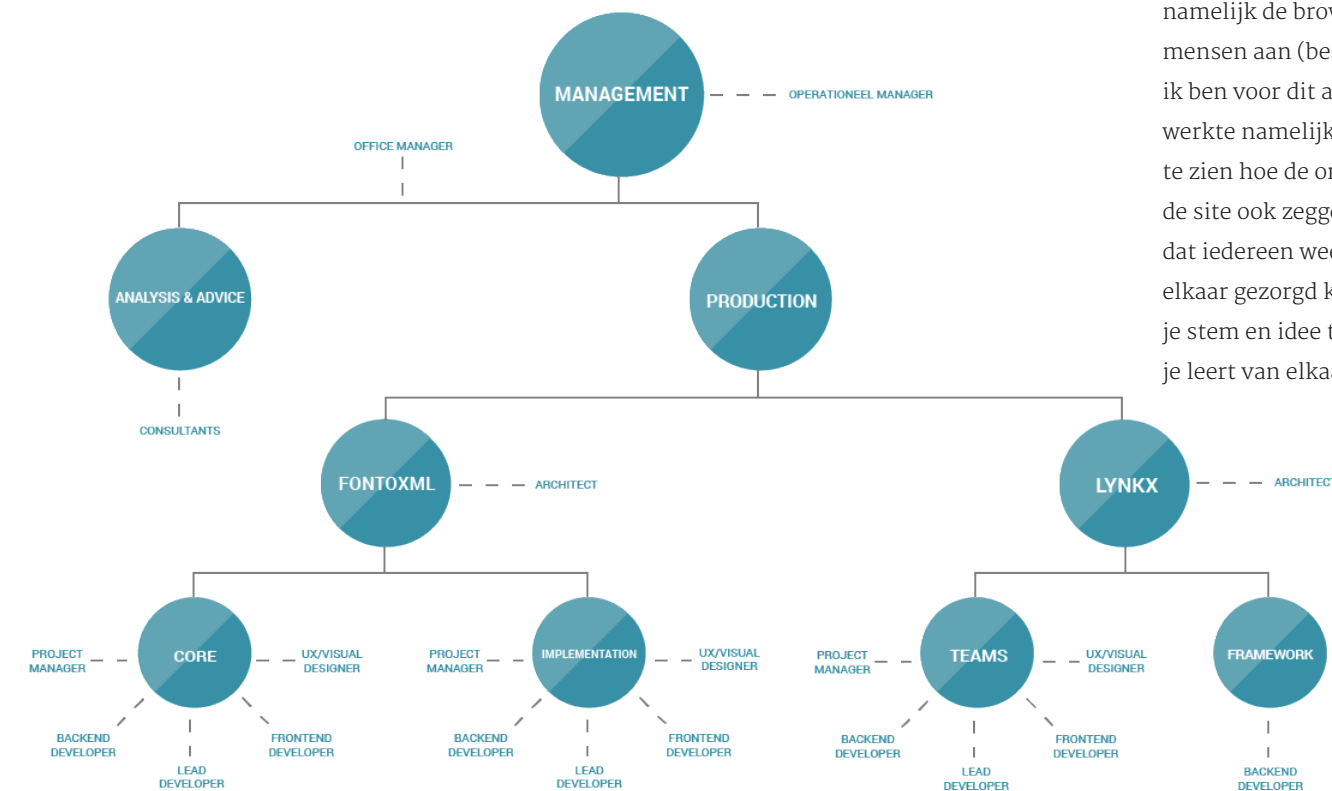
Het project vindt plaats bij het bedrijf Lioness, een fullservice internetbureau in Rijswijk. Het is een middelgroot, gezellig bedrijf en bestaat uit zo'n 40 werknemers, stagiairs en afstudeerders elk met een andere functie; managers, marketing consultants, back-end en frontend developers, visual designers, ux-designers, projectleiders en mensen die meerdere dingen tegelijk doen.

Lioness is in 1999 opgericht door de huidige directeurs Jan Benedictus en Taeke Kuyvenhoven. Het bedrijf richtte zich vooral op de uitgeverijbranch, waarvoor ze websites maakten waarop vooral heel veel content een plekje moest krijgen. Ondertussen is Lioness veel gegroeid. Het bedrijf ontwikkelt en onderhoudt nu complexe websites en applicaties voor nog steeds een aantal grote Nederlandse uitgeverij en daarnaast ook voor andere grote klanten, zoals, UNESCO-IHE, Wolters Kluwer, Televisier, Brunel en het Nederlands Dagblad.

2.2 | Werkomgeving

Bij Lioness werken jonge, enthousiaste werknemers die breed inzetbaar zijn. Ze worden goed op de hoogte gehouden van de nieuwste technologieën en tools en komen van diverse HBO opleidingen of universiteiten. Mooie producten leveren waar iedereen trots op is, staat voorop en daarnaast is er altijd tijd voor lol, werken moet immers leuk blijven. Lioness werkt met de laatste technieken en geeft iedereen de kans up-to-date te blijven en te leren, te ontdekken en te groeien. Er wordt gewerkt in scrumteams; mensen met verschillende functies werken met elkaar in een team. Iedereen zit bij elkaar in een grote ruimte en je kunt zo naar iedereen toe lopen om wat te vragen of te bespreken, te zien in afbeelding 1. Samenwerking en elkaar helpen staan hoog op de lijst.

Naast de projecten, heeft Lioness begin 2014 een nieuw eigen product gelanceerd, namelijk de browser-based XML editor FontoXML. Hier werkt nu een team van zo'n 20 mensen aan (bestaande uit mensen van Lioness) onder leiding van Jan Benedictus. Ook ik ben voor dit afstudeerproject overgestapt van Lioness naar FontoXML als designer. Ik werkte namelijk al bij Lioness als parttime designer. In het organigram in afbeelding 2 is te zien hoe de organisatie binnen Lioness en FontoXML is opgebouwd. Zoals we echter op de site ook zeggen 'Kijk ernaar, maar vergeet het snel weer'. Bij Lioness is het namelijk zo dat iedereen weet wat zijn/haar eigen taken en verantwoordelijkheden zijn, zodat er met elkaar gezorgd kan worden voor een tevreden klant. Waar je je ook bevindt in het plaatje, je stem en idee tellen net zo hard mee als van ieder ander. Het wordt gedaan met elkaar, je leert van elkaar en er is ruimte om jezelf te zijn en dat te laten zien.



03 | FONTOXML

Om het afstudeerproject en de toelichting erop te kunnen begrijpen, is het belangrijk om in grote lijnen te weten wat FontoXML voor een applicatie is en wat het doet. In dit hoofdstuk wordt dit daarom in het algemeen beschreven. In bijlage C: Onderzoeksrapport FontoXML, is naast deze algemene uitleg, ook een uitgebreide uitleg te lezen en wordt verteld hoe deze informatie tot stand is gekomen.

3.1 | XML-taal

XML is een coderingstaal waarmee informatie over de inhoud van de tekst wordt meegegeven aan een tekst. Oftewel; betekenis en structuur in tekstdocumenten opslaan zodat computers en mensen die betekenis beter kunnen begrijpen en interpreteren.

Een XML-document bestaat uit allemaal XML-elementen. Elk element voegt een bepaalde betekenis aan de tekst toe. Denk hierbij aan paragrafen, bepaalde termen, namen etc. Al die elementen samen vertellen precies hoe het document is opgebouwd, hoe de structuur is en welk woord waar voor dient.

‘XML allows the author to create semantically meaningful, metadata-rich content that captures not just the words to be read, but the meaning and purpose of those words.’

XML-documenten zijn opgebouwd volgens een soort boomstructuur. Elk element heeft een ouder en kan meerdere ‘kinderen’ en ‘sibling’s hebben. Ook houden XML-documenten zich allemaal aan een bepaald schema (dat schema kan overigens wel per document verschillen). In dit schema staat vastgelegd hoe de XML-elementen gebruikt moeten worden; oftewel regels over hoe het document moet worden opgebouwd. Het kan bijvoorbeeld voorkomen dat bepaalde elementen niet samen mogen worden gebruikt of dat een element juist wel in een bepaalde situatie verplicht is. Als het document niet volgens dit schema wordt opgebouwd heeft het document weinig waarde, omdat er stukken content niet volledig vertaald kunnen worden.

XML-teksten kunnen door deze regeltjes doorzocht en hergebruikt worden. Stukjes content kunnen makkelijk in andere documenten ook gebruikt worden zodat er voor verschillende gebruikers en situaties een document kan worden gemaakt zonder dubbel werk te doen. Ook kan er per publicatie bepaald worden hoe de vormgeving eruit komt te zien. Doordat XML beschrijft wát iets is, kan per ‘wat’ aangegeven worden hoe iets eruit komt te zien. Dit kan met één druk op de knop en gaat dus veel sneller dan wanneer alle content handmatig aangepast moet worden. De productiviteit gaat dus omhoog, het schrijven van documenten kost minder tijd en de kwaliteit is een stuk hoger.^{1 2}

3.2 | FontoXML editor

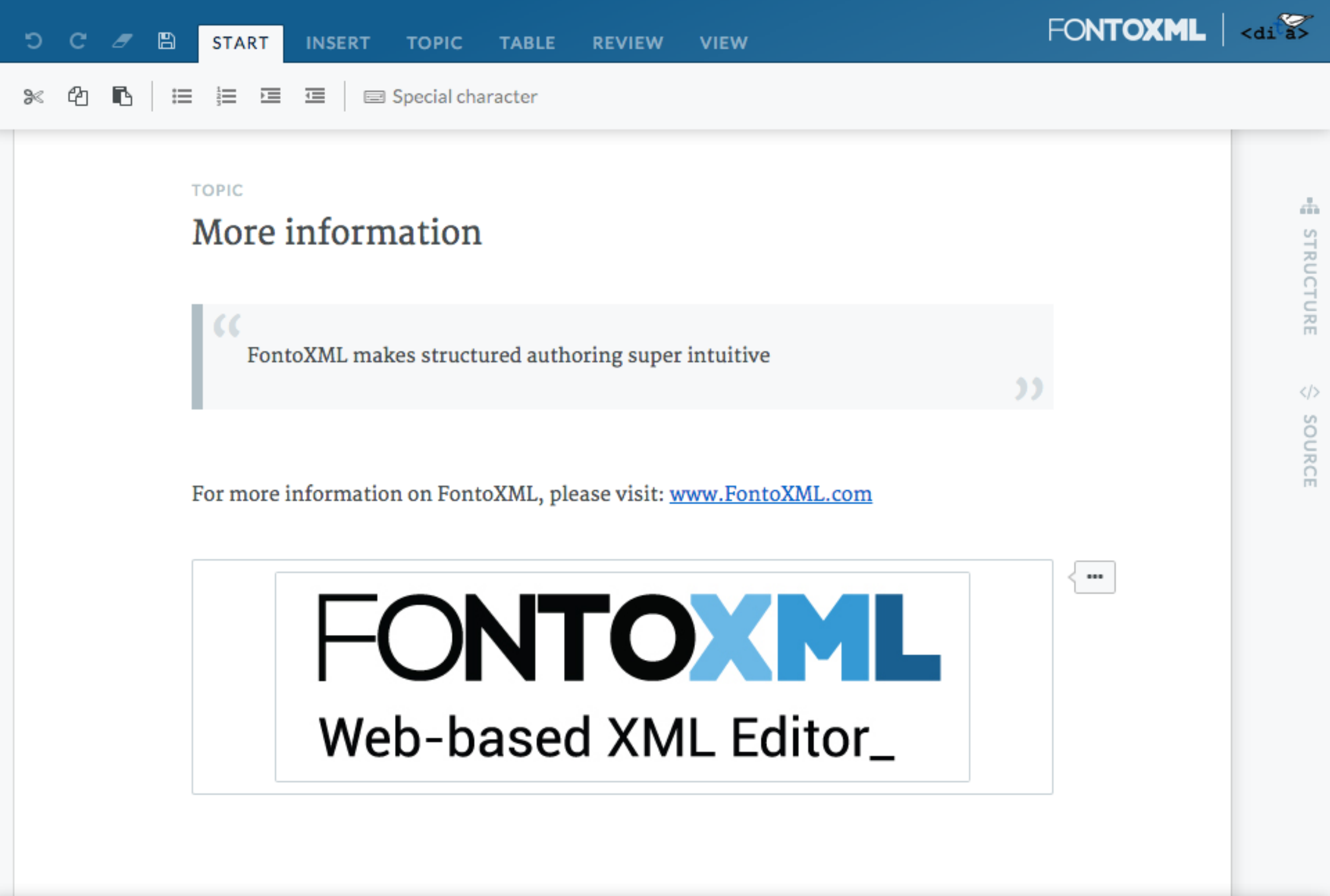
Het schrijven van XML-documenten is door alle regeltjes best een vak apart. Je moet er echt kennis van hebben om zo’n document te schrijven. Nu komt het regelmatig voor dat documenten door auteurs worden geschreven die kennis hebben van het onderwerp, maar niet van XML. Denk bijvoorbeeld aan het schrijven van een schoolboek. Deze vak-experts schrijven momenteel de tekst vaak in free-form editors zoals Microsoft Word. De content wordt later omgezet door een redacteur naar XML. De opmaak en opbouw die de auteur dan heeft gemaakt gaat uiteraard verloren en moet later dus ook nog een keer opnieuw opgebouwd worden. Dit kost allemaal onnodige tijd en de kans op miscommunicaties is groot. We willen wel allemaal samenwerken, maar iedereen denkt anders; een puzzel uit verschillende stukken waarvan de stukken niet in elkaar passen waardoor alles een zootje wordt.

Het doel van FontoXML is om deze tussenstap weg te kunnen nemen. FontoXML is een XML-editor met een gebruiksvriendelijke interface (zie afbeelding 3). Auteurs kunnen hierdoor rechtstreeks in de editor werken en schrijven dus de content in XML zonder dat ze enige kennis van XML hoeven te hebben. Het schrijven van content wordt hierdoor niet ingewikkelder voor de auteurs, hooguit een klein beetje anders dan ze gewend zijn. De geschreven content van de auteurs hoeft later dus niet meer omgezet te worden waardoor er tijd en fouten bespaard blijven.

‘FontoXML makes structured authoring super intuitive’

Dit is het motto van FontoXML en dus ook het uitgangspunt waar de applicatie om draait. Door de interface van de editor zo intuïtief mogelijk te maken voor de gebruiker wordt de gebruiksvriendelijkheid vergroot. De gebruiker weet hoe functies in elkaar steken en de leercurve blijft laag. Alle auteurs werken met Microsoft Word of een gerelateerd programma.

1: Brighttalk, 2010
2: Quark Software Inc, 2014



Hierdoor is de volgende richtlijn ontstaan:

“De interface van de FontoXML editor moet waar mogelijk gelijk zijn aan die van Microsoft Word”

Op basis van deze richtlijn kunnen we stellen dat de interface dus zo herkenbaar mogelijk moet blijven en de gebruikers ook niet onverwacht moeten worden geconfronteerd met echte XML-code (code is eng). De gebruiker moet wel kunnen zien dat de inhoud van het document op een bepaalde manier opgebouwd wordt en hoe die opbouw dan is. De interface moet op een visuele manier de code representeren:

“Achterliggende XML-code moet waar mogelijk bij de gebruiker worden weggehouden. Liever moet de conceptuele betekenis van deze code in het document worden gevisualiseerd.”

Zoals net verteld, zijn XML-documenten die niet volgens de regels van een schema zijn opgebouwd, nutteloos. Hieruit ontstond de richtlijn:

“Het moet niet mogelijk zijn om met de applicatie schema-ïnvalede documenten te creëren.”

De gebruiker zal moeten leren waarom dit niet mag. Hij moet in gaan zien waarom de content een overzichtelijke structuur moet krijgen en de semantiek moet overeenkomen met het schema; best practices. De gebruiker moet hierbij gemotiveerd raken. Hij moet de best practices zelf wil gaan toepassen, omdat hij het wil en er het voordeel van inziet.

“De gebruiker moet, waar mogelijk, worden aangemoedigd in het toepassen van best practices en dit ook uit zichzelf blijven doen”

De FontoXML editor staat voor gebruiksvriendelijkheid waarin al deze richtlijnen terugkomen. Deze richtlijnen moeten op de één of andere manier aan de gebruiker worden duidelijk gemaakt, een gebruiksvriendelijke manier. Hoe intuïtief de interface ook werkt; sommige taken kunnen niet of moeten juist wel omdat het nu eenmaal geen free-form tool, maar een XML-tool is. Wat wel en niet kan moet aan de gebruiker worden uitgelegd, met de redenen erbij, zodat de gebruiker gaat snappen hoe de editor werkt en de gebruiker zo kwalitatief hoge documenten kan en wil opleveren. Het project draait hier om. Al deze richtlijnen zijn dus ook richtlijnen en uitgangspunten van het project.

04 | OPDRACHT

Om dit project te kunnen uitvoeren moest bepaald worden wat de concrete opdracht is. Daarvoor moest het probleem bekend zijn, zodat er een doelstelling en resultaat opgesteld konden worden.

FontoXML draait dus om gebruiksvriendelijkheid voor auteurs die geen tot weinig kennis hebben van XML. De editor wordt qua interface op deze auteurs aangepast zodat zij zonder al te veel omschakelen hun teksten kunnen blijven schrijven. Echter zijn de free-form tools waarin zij dat deden qua regeltjes een stuk minder streng. Bijna alles kan en fouten hebben nauwelijks tot geen gevolgen. Het invullen van formulieren is daarentegen heel strikt, FontoXML ligt tussen formulieren en de free-form tools in; er is vrijheid, maar XML heeft wel een bepaalde structuur waaraan de auteur zich moet houden (anders is immers het hele effect van XML weg). De auteur zal dus moeten gaan inzien waarom deze structuur behouden moet worden en wanneer en hoe dit toegepast wordt tijdens het werken in FontoXML. Gebruiksvriendelijkheid staat voorop, vandaar dat een CMD-er een aangewezen persoon is om te onderzoeken hoe dit het in zijn werk kan gaan en dit kan uitleggen door middel van visualisatie. Er zijn al meerdere CMD-studenten geweest die door middel van hun afstudeerproject, positief hebben bijgedragen aan de gebruiksvriendelijkheid van FontoXML op verschillende gebieden. Voordat het project gestart mocht worden, moest er bij school een afstudeerplan (Bijlage A) opgesteld worden zodat voor school en mijzelf het project en de opdracht helder werden. Daarin kwam onder andere onderstaande informatie naar voren.

4.1 | Probleemstelling

Gebruikers van FontoXML hebben verschillende kennisniveau's wat betreft texteditors en XML. Ondanks dat FontoXML zo gebruiksvriendelijk mogelijk gemaakt is, ontstaan er problemen door de verschillen in kennisniveau en zoals in de project aanleiding beschreven; problemen bij het omschakelen van een free-form tool naar FontoXML. Het probleem is dat een gebruiker met minder kennis dan de gemiddelde gebruiker, te weinig geholpen wordt in de editor en hierdoor niet weet wat hij moet doen om tot zijn gewenste eindresultaat te komen. Ook is de kans dat er onderliggende fouten in het document ontstaan vele malen groter dan wanneer de gebruiker wel weet wat hij moet doen, aldus het bedrijf. Een voorbeeld van een gemaakte fout ontstaat bij het 'knippen en plakken' van stukken tekst. Als er een stuk tekst met daarin een keyword wordt geplakt in een titel, blokkeert het systeem.

Een titel kan namelijk geen keyword bevatten. De gebruiker zal denken dat het systeem vast staat en raakt gefrustreerd. Dit wordt een 'gross-edit' genoemd: Een probleem dat de gebruiker ervan weerhoudt zijn werk te doen zoals hij gewend is. De reden van het probleem is vaak onzichtbaar voor de gebruiker (die geen XML kennis heeft).

4.2 | Doelstelling

Binnen 17 weken zal op basis van onderzoek een werkmethode worden geadviseerd die de huidige interface van FontoXML ondersteunt. Zodat de gebruikers door het aangeboden krijgen van extra informatie op verschillende niveau's, op een gebruiksvriendelijke manier ondersteund kunnen worden in kennis en kunde op het gebied van teksteditors en XML. Een methode waarmee fouten zowel kan worden voorkomen als kunnen worden 'genezen'. De gebruiker kan hiermee de editor zo optimaal mogelijk gebruiken en tot zijn gewenste resultaat komen.

4.3 | Resultaat

Als de opdracht met succes is uitgevoerd, is er een adviesrapport beschikbaar bestaande uit zowel geschreven als visueel advies. Dit advies gaat over hoe FontoXML op een zo gebruiksvriendelijk mogelijke manier, gebruikers kan ondersteunen in kennis en kunde op het gebied van teksteditors en XML op het moment dat de gebruiker daar tekort in schiet. Het advies wordt gedaan op basis van conclusies die getrokken worden uit de onderzoeken, het ontwerp rapport en de testresultaten die worden opgedaan tijdens de afstudeerperiode.

05 | PROJECTAANPAK

In dit hoofdstuk wordt verteld welke project- en ontwikkelmethoden er zijn gebruikt tijdens het afstudeerproject en wordt toegelicht waarom ik voor die methoden heb gekozen. Een projectmethode verdeelt je project in verschillende fasen. Deze helpen om de rode draad van het project overzichtelijk te houden, duidelijk te krijgen wat het einddoel wordt en ervoor te zorgen dat iedereen uit het team weet wat zijn rol en verantwoordelijkheid is. Een ontwikkelmethode richt deze fases verder in. Bij elke fase horen voorwaarden, doelen en resultaten die een stukje dichterbij leiden naar het eindresultaat. Deze methoden zorgen er dus voor dat het project overzichtelijk blijft en er van tevoren duidelijk is hoe stap voor stap wordt gewerkt naar het eindresultaat.

Aan de hand van de methoden is een planning gemaakt welke te lezen is in hoofdstuk 5.4. Extra informatie over hoe het project tot stand gekomen is, is te lezen in bijlage B: Plan van aanpak. Dit document wordt toegelicht in hoofdstuk 5.5.

5.1 | Projectmethode

Om een projectmethode te kiezen, moet er bekend zijn aan wat voor een soort project gewerkt gaat worden. Niet elke methode is geschikt voor elk project. De belangrijkste kenmerken van dit afstudeerproject zijn daarom op een rij gezet.

1. Het project heeft een duidelijke start- en einddatum

Deze datums zijn opgezet door school. Er kan niet van deze datums afgeweken worden- tenzij er uitstel wordt gegeven.

2. Het project wordt grotendeels alleen uitgevoerd

Vrijwel alle producten en werkzaamheden worden zelfstandig door de afstudeerder uitgevoerd. Er is uiteraard wel ruimte om met het team in gesprek te gaan of input en feedback aan hun te vragen.

3. Het project bevat een groot onderzoekscomponent

Voordat er aan het resultaat gewerkt kan worden, moet eerst onderzocht worden hoe het resultaat moet worden. Dit onderzoek moet dus aan één stuk door worden uitgevoerd, anders kan er niet aan het resultaat gewerkt worden.

4. Het project leidt naar een eindproduct

Aan het einde van het project moet er een compleet product worden opgeleverd. Aan het begin van het project wordt vastgesteld wat voor een eindproduct er opgeleverd gaat worden. Dit is definitief en kan tussendoor niet veranderd worden.

5. Het project is user-centered

Het doel van dit project is om een toevoeging aan FontoXML te doen zodat het programma beter te gebruiken wordt voor de gebruikers. Bij keuzes wordt gekozen voor de keuze die uiteindelijk voor de gebruiker het meeste oplevert.

ROEL GRIT

De eerste methode waarmee ik in aanraking kwam was de 6-stappen methode van Roel Grit (afbeelding 4). Deze projectmethode is regelmatig bij projecten op school gebruikt. Er is veel informatie over te verkrijgen via internet en Grit heeft er een boek over geschreven. De 6-stappen methode heeft een eenvoudige benadering op projecten en is daardoor erg toegankelijk en laagdrempelig. Elk project kan hiermee gemanaged worden. Doordat er op school ook al mee gewerkt is, was al duidelijk hoe deze methode in zijn werk zou gaan en zou er niet opnieuw geleerd hoeven worden hoe de methode werkte³.

Kijkend naar de kenmerken van dit afstudeerproject kan worden geconcludeerd dat de methode van Grit een passende methode voor dit project zou zijn.

1. Alle fasen en doelen worden vastgezet in het PVA, inclusief datums waarvan niet afgeweken kan worden.
2. De methode kan gebruikt worden wanneer er in een team gewerkt wordt, maar ook individueel aangezien er geen rekening wordt gehouden met hoeveel personen het project wordt uitgevoerd.
3. De fases zijn heel algemeen en daardoor erg vrij in gebruik. In de uitvoeringsfase worden de producten gemaakt. Hierbij is volledige vrijheid in indeling en kan dus ook het grote onderzoek gehouden worden.
4. De methode heeft als uitgangspunt 'Het opleveren van het eindproduct'.
5. Doordat deze methode vrij is, kan er zelf bepaald worden waar de nadruk van het project op ligt. Het is dus mogelijk om het project user-centered te houden.

PRINCE2

De methode Prince2 is ook bekeken. Deze methode is erg controlerend en in elke fase (7 in totaal) moet precies vastgelegd worden in verschillende documenten wat er tijdens die fase is afgesproken en wat er moet worden uitgevoerd. Het draait dus heel erg om communicatie binnen het team. Doordat deze methode helemaal niet bij mij bekend was, zou deze methode eerst nog aangeleerd moeten worden. De methode is minder toegankelijk dan de 6-stappen methode waardoor de leercurve hoger is. Tijdens het project zou ook elke keer nagekeken moeten worden of het proces nog steeds volgens de methode verliep, aangezien dat niet automatisch zou gaan (ik ben er immers niet aan gewend). Dit kan ten koste gaan van de kwaliteit van het product en zou daarnaast ook veel extra tijd kosten⁴.

Wanneer de projectkenmerken worden vergeleken met de kenmerken van Prince2, lijkt deze methode op enkele punten ook minder goed aan te sluiten.

1. Alle fasen en doelen worden van tevoren vastgelegd. Ook de einddatum wordt hierbij bekend gemaakt.
2. De methode gaat er vanuit dat er meerdere subgroepen in een team zitten en dat er daarnaast veel contact is met de opdrachtgever. Dit is niet mogelijk bij het afstudeerproject.
3. De methode geeft vrijheid wat betreft het uitvoeren van verschillende werkzaamheden. Er wordt alleen verteld op welke manier deze werkzaamheden moeten worden gecommuniceerd binnen het team.
4. Het eindpunt van de methode is het controleren en opleveren van het eindproduct.
5. De methode is gericht op producten en de kwaliteit ervan. Er kan voor gezorgd worden dat deze kwaliteit afhankelijk wordt van users, zodat het user-centered blijft. Door alle strikte documentatie zou dit misschien wel lastig worden.

Doordat de Prince2 methode lastig is om individueel te gebruiken en vrij strikt is zou het niet passend zijn bij het project. Daarnaast is de leercurve van de methode hoger dan bij Roel Grit en moeten er veel extra documenten worden opgeleverd wat veel tijd zou

kosten. Als laatste extra punt is de methode gericht op ‘wat’ en niet op het ‘hoe’ van de producten. Bij dit afstudeerproject wordt vanuit school wel gelet op het ‘hoe’ en is het belangrijk om het (leer)proces te laten zien en te kunnen verbeteren.

Om deze redenen en de wel positieve beoordeling van de Roel Grit methode, is er gekozen om niet Prince2, maar de vertrouwde 6-stappen methode van Roel Grit te gebruiken.

5.2 | Ontwikkelmethode

Om het uitvoeren van het project zelf en de daarbij horende onderzoeken zonder problemen te laten verlopen is er ook gekozen om een ontwikkelmethode te gebruiken. Om een passende ontwikkelmethode bij het project te zoeken zijn weer de kenmerken van het project naast de kenmerken van verschillende methoden gelegd.

JESSE JAMES GARRETT

De voor mij meest bekende ontwikkelmethode waarmee op school ook constant gewerkt is, is volgens de methode van Jesse James Garrett. Deze methode loopt vijf planes (afbeelding 5) door waarin telkens een extra stukje van het project wordt opgebouwd. Met de bevindingen uit de ene fase wordt weer verder gebouwd op de volgende fase. Zo wordt het product opgebouwd van niks, naar geschreven informatie, naar skelet en uiteindelijk tot het product. De fases overlappen elkaar voor een gedeelte waardoor er nog terug kan worden gegaan naar een eerdere fase mocht er toch te weinig informatie zijn voor de nieuwe plane of iets niet volgens plan gaan (afbeelding 6)⁵.

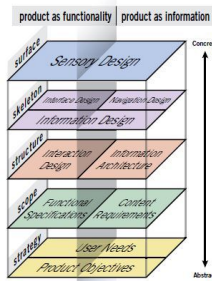
De kenmerken van Jesse James Garrett en het project worden weer naast elkaar gelegd, waaruit blijkt dat de methode goed zou aansluiten:

1. Er is een duidelijk start- en eindpunt van de methode die gekoppeld kunnen worden

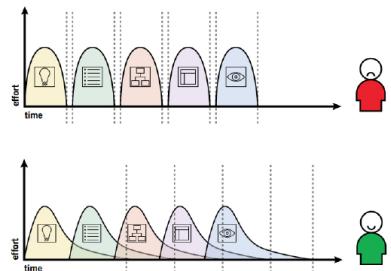
aan datums. De planes kunnen elkaar overlappen waardoor er wel flexibiliteit blijft.

2. De methode is zowel individueel als met een groep te gebruiken. Contact met de opdrachtgever kan ingeroosterd worden, maar wordt behalve aan het begin van het project niet noodzakelijk geacht.
3. De eerste drie planes zijn gericht op het zoeken naar antwoorden die nodig zijn om het product te maken. Het onderzoek komt hierdoor automatisch aan de orde.
4. De planes beginnen bij niets en werken naar een eindproduct toe.
5. De methode wordt ‘Elements of user experience’ genoemd. Deze methode draait volledig om de gebruikers.

Uit de schoolprojecten is de nodige ervaring met de methode opgedaan, die positief waren, dus de methode hoeft ook niet eerst uitgezocht te worden. Daarnaast lopen de planes van deze methode ook vrij parallel aan de projectmethode van Roel Grit. Hierdoor kunnen de methodes op elkaar aangesloten worden.



Afb. 5 planes



Afb. 6 planes overlap

SDM

Er is ook nog gekeken naar de SDM-methode⁶. Bij deze methode ontstaat weer het probleem dat de wederom methode niet bekend is bij mij, waardoor er weer tijd vrijgemaakt zou moeten worden om de methode te leren kennen en te gebruiken. Het belangrijkste kenmerk van deze methode is daarnaast dat het gemaakt is om systemen te ontwikkelen. Het volledig maken van het product dus. In deze methode zitten een aantal fases waarbij het draait om het ontwikkelen en programmeren. Deze fases kunnen niet uitgevoerd worden dit project.

Alle kenmerken van het project kunnen wel teruggevonden worden in het project en zijn vergelijkbaar met de methode van Jesse James Garrett. Alleen punt 5 komt niet overeen; de SDM methode is alleen gericht op het ontwikkelen van het systeem, niet op de gebruiker. Doordat de fases ook gericht zijn op het ontwikkelen van het systeem, is het ook niet mogelijk om deze fases weg te laten of om te vormen. Mocht dat wel mogelijk zijn, dan kost dat veel tijd terwijl er andere methodes (zoals die van Jesse James Garrett) voor handen liggen die wel aansluiten op het project. De SDM methode is dus niet geschikt voor dit project.

SCRUM

Nog een methode waar naar gekeken is, is Scrum⁷. Liones en FontoXML werken zelf namelijk via de Scrum-methode. Bij Scrum wordt het project opgedeeld in fases(sprints) van 1 of 2 weken waarbij door het hele team (zowel designers als developers als marketeers) wordt gewerkt aan een bepaald stuk van het eindresultaat. Er is daarbij regelmatig contact met de klant zodat er constant feedback kan worden geleverd en dingen overeen kunnen worden gestemd. Ook wordt er snel ontdekt dat iets niet gaat, mocht iets mislopen. Tijdens mijn meeloopstage en tijd als werknemer bij Liones heb ik ook met Scrum gewerkt dus die kennis is er. Scrum wordt een ontwikkelmethode genoemd, maar lijkt bijna meer een aanpak aangezien er niet verteld wordt hoe de sprints ingedeeld worden en wat voor een voorwaarden, doelen en resultaten die sprints hebben. Dit is aan het team en de opdrachtgever zelf om te bepalen en dit wordt gedaan aan het begin van elke nieuwe sprint. Scrum zou als extra aanpak kunnen worden toegevoegd aan de projectmanagementmethode en de ontwikkelmethode.

Het zou niet mogelijk zijn om de aanpak het gehele project te gebruiken aangezien de kenmerken van het project niet allemaal overeen komen met de kenmerken van Scrum. De volgende kenmerken missen:

2. Het afstudeerproject is nog steeds een individueel project waarbij er niet regelmatig samengewerkt wordt met de rest van het team. Ook is er geen constant één op één contact met klanten.

4: Prince2online, zd
5: J.J. Garrett, 2011
6: Icinformatica, zd
7: Proawareness, 2015

- 3. Scrum werkt met sprints waarbij telkens een deel van het eindproduct wordt opgeleverd. Het grote onderzoek moet eerst uitgevoerd worden voordat er überhaupt begonnen kan worden aan het bedenken van een oplossing.
- 4. Het eindproduct van dit project is een adviesrapport dat pas kan worden opgesteld wanneer alle tussenproducten volledig zijn. Het eindproduct kan dus niet sprint voor sprint worden aangevuld.

Scrum valt daarom dus ook af als ontwikkelmethode. De methode van Jesse James Garrett is nog steeds passend en heeft voordelen. Daarom is gekozen om deze methode als ontwikkelmethode te gebruiken. Doordat Scrum wel positieve effecten heeft (snel opmerken wanneer er een idee of uitvoering niet gaat lukken) en er binnen het FontoXML-team wel mee wordt gewerkt en ik er daardoor automatisch in zit, zijn er wel enkele aspecten uit Scrum meegenomen (zie verder dit hoofdstuk).

5.3 | Samenvoeging methoden

Er is dus gekozen om het project op te bouwen door een combinatie te gebruiken van Roel Grit en Jesse James Garrett. Hierbij worden ook nog enkele aspecten van Scrum toegevoegd.

ROEL GRIT

Het project wordt gemanaged in de 6 stappen die Roel Grit heeft opgesteld. Door het project in fases te verdelen blijft het overzicht behouden en kan er een overzichtelijke planning opgesteld worden. Ik ben begonnen met fase 1: het opstarten van het project. Er was een probleem waarvoor het bedrijf een oplossing wilde gaan zoeken. Bij het probleem hoort een einddoel welke moet worden bereikt door middel van een project.

Bij stap 2 wordt het project ingericht. Er wordt gekozen wie aan het project gaat werken (ik dus), het project krijgt vorm. De eerste en tweede stap had ik eigenlijk al voor de officiële afstudeerperiode doorlopen. Dit gebeurde namelijk tijdens het gesprek over het afstuderen en het opstellen van het afstudeerplan. Tijdens stap 3 werd het project van begin tot eind gedefinieerd in het plan van aanpak. Dit plan gaat over de activiteiten die worden doorlopen en de resultaten die worden opgeleverd, maar ook over doelen, risico's tijdens het project etc. Ook wordt er een uitgebreide planning gemaakt. In stap 4 wordt het project echt uitgevoerd. Hierbij worden verschillende tussenproducten opgeleverd die samen tot het eindresultaat leiden. Na de uitvoeringsfase ben ik verder gegaan met stap 5: het opleveren van het resultaat aan de opdrachtgever door middel van een adviesrapport. Bij stap 6 wordt het project afgesloten met een evaluatie. Dit is vastgelegd in dit afstudeerdossier.

JESSE JAMES GARRETT

In stap 4 wordt de ontwikkelmethode van J.J. Garrett toegepast. Alle vijf de planes(fasen) worden hierbij doorlopen. Aan de fases zitten milestones vast waarbij producten opgeleverd moeten worden. Hierdoor werd ik constant gedreven om door te werken en elke keer een klein stukje van het project op te leveren en kan ik gelijk bewijzen dat ik deze competenties beheers. Elk nieuw stuk werd gebouwd bovenop de eerder opgeleverde stukken. De planes en milestones van deze methode zijn gelijk aan de door mij opgestelde beroepstaken. Het bereiken van deze competenties gebeurt dus (hoofdzakelijk) in de uitvoeringsfase en deze ontwikkelmethode helpt daarbij.

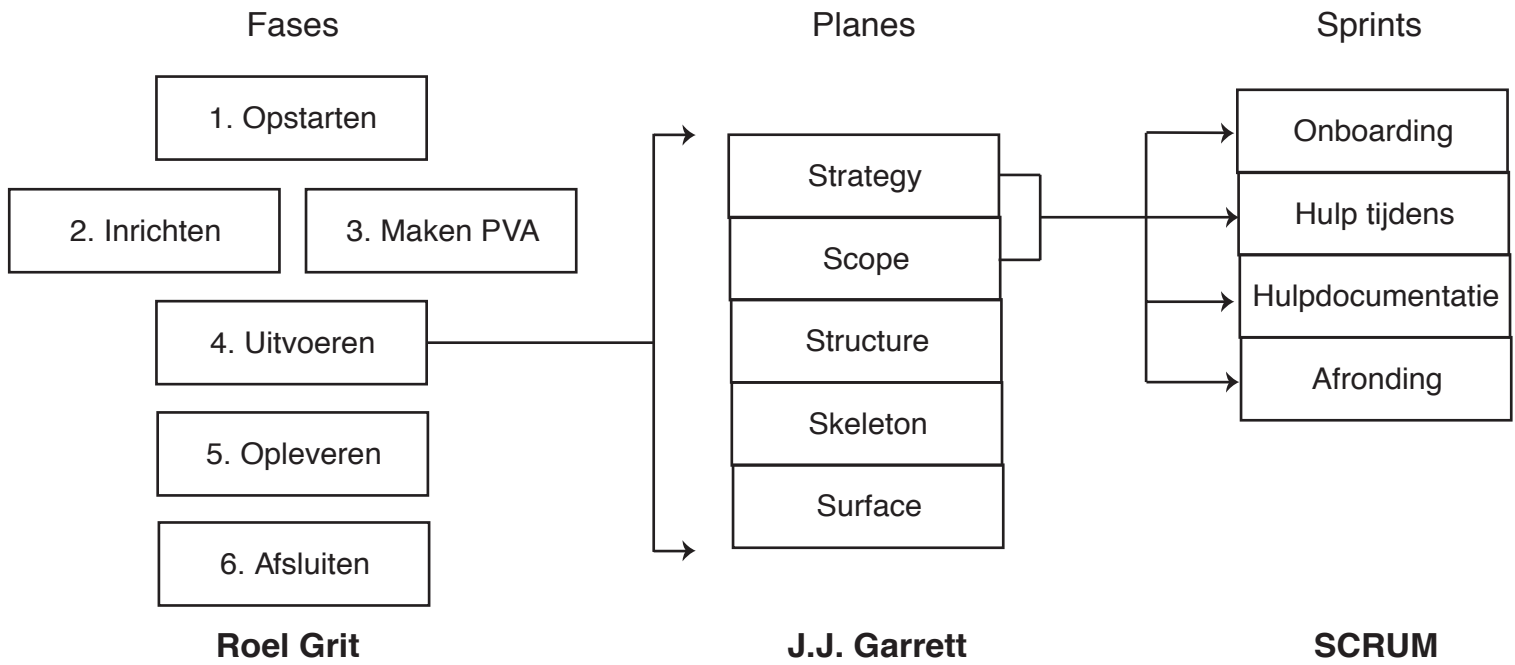
SCRUM

Tijdens deze vierde stap is de methode van Garrett de hoofdmethode geweest. Toch zijn er aspecten meegenomen vanuit Scrum. Zo heb ik deelgenomen aan de dagelijkse stand-up van het team. Hierbij vertelt iedereen uit het team kort wat hij/zij de vorige werkdag heeft gedaan, wat er vandaag op de planning staat en of er beperkingen zijn met

betrekking tot het uitvoeren van de activiteiten die dag. Zo wist ik wat de rest van het team aan het doen was en wie ik die dag om hulp kon vragen als dat nodig was. Ook kon ik zo andere activiteiten die interessant zouden kunnen zijn voor het afstudeerproject blijven volgen. Daarnaast is het voor de andere teamleden ook fijn om te weten hoe het afstudeerproject verloopt. Ze kunnen dan ook bijspringen mocht dat nodig zijn of zelf met ideeën komen. Een tweede scrum-aspect is dat de skeleton- en surfaceplane (de ontwerplagen) opgedeeld zijn in sprints. Dit was puur het opbreken van de fases in kleine stukjes zodat fouten eerder ontdekt konden worden en sneller konden worden veranderd zonder dat gelijk alles aangepast moet worden. De sprints zijn ingedeeld op onderdeel; onboarding, hulp tijdens het werken en de hulpdocumentatie. De vierde sprint is ingezet als extra afrondingsfase. Een laatste aspect was de intern-retrospective. Bij Scrum staat samenwerking in het team centraal. Er wordt daarbij na elke sprint een demo en evaluatie(retrospective) binnen het team gehouden zodat er van de sprint geleerd kan worden en het team het

resultaat kan zien van die sprint. Aangezien er meerdere studenten in dezelfde periode bezig waren met afstuderen bij FontoXML, is besloten om één keer in de twee weken op vrijdagmiddag tijd vrij te houden voor een intern-retrospective. Bij deze meetings was het hele team aanwezig. De bedoeling van de meeting was, dat de afstudeerders konden laten zien/vertellen aan elkaar en aan het team wat voor een vorderingen in de afgelopen twee weken waren gemaakt. Aangezien alle afstudeerprojecten over het algemeen individueel waren, kon zo ook aan het team getoond worden wat er gaande was tijdens de projecten. Het team had vervolgens de mogelijkheid om feedback te geven of met nieuwe ideeën te komen. Ook werd zo duidelijk of de afstudeerder nog steeds op de gewenste weg was of hoofdaspecten die te maken hebben met FontoXML over het hoofd zag waardoor er problemen zouden (kunnen) ontstaan. De afstudeerders konden uiteraard ook vragen stellen. Voor de afstudeerders onderling was het ook interessant en leerzaam om te zien hoe andere afstudeerders te werk gingen.

In afbeelding 7 is te zien hoe de methodes zijn vervlochten.



Afb. 7 Methodes vervlochten

5.4 | Plan van aanpak

Zoals net verteld, waren stap 1 en 2 van Roel Grit al gedaan voordat de echte afstudeerperiode begon. Stap 3 was het maken van een plan van aanpak. In dit plan wordt alle informatie opgenomen die nodig is om het project soepel te kunnen laten verlopen. Tijdens de schoolperiode zijn al regelmatig van deze documenten gemaakt. Deze zijn erbij gepakt om de structuur over te kunnen nemen. Daarnaast bevat het boek van Roel Grit ook een checklist waarop alle benodigde informatie puntsgewijs wordt uitgelicht. Het plan van aanpak is met behulp van die checklist opgesteld zodat er geen punten vergeten zouden worden.

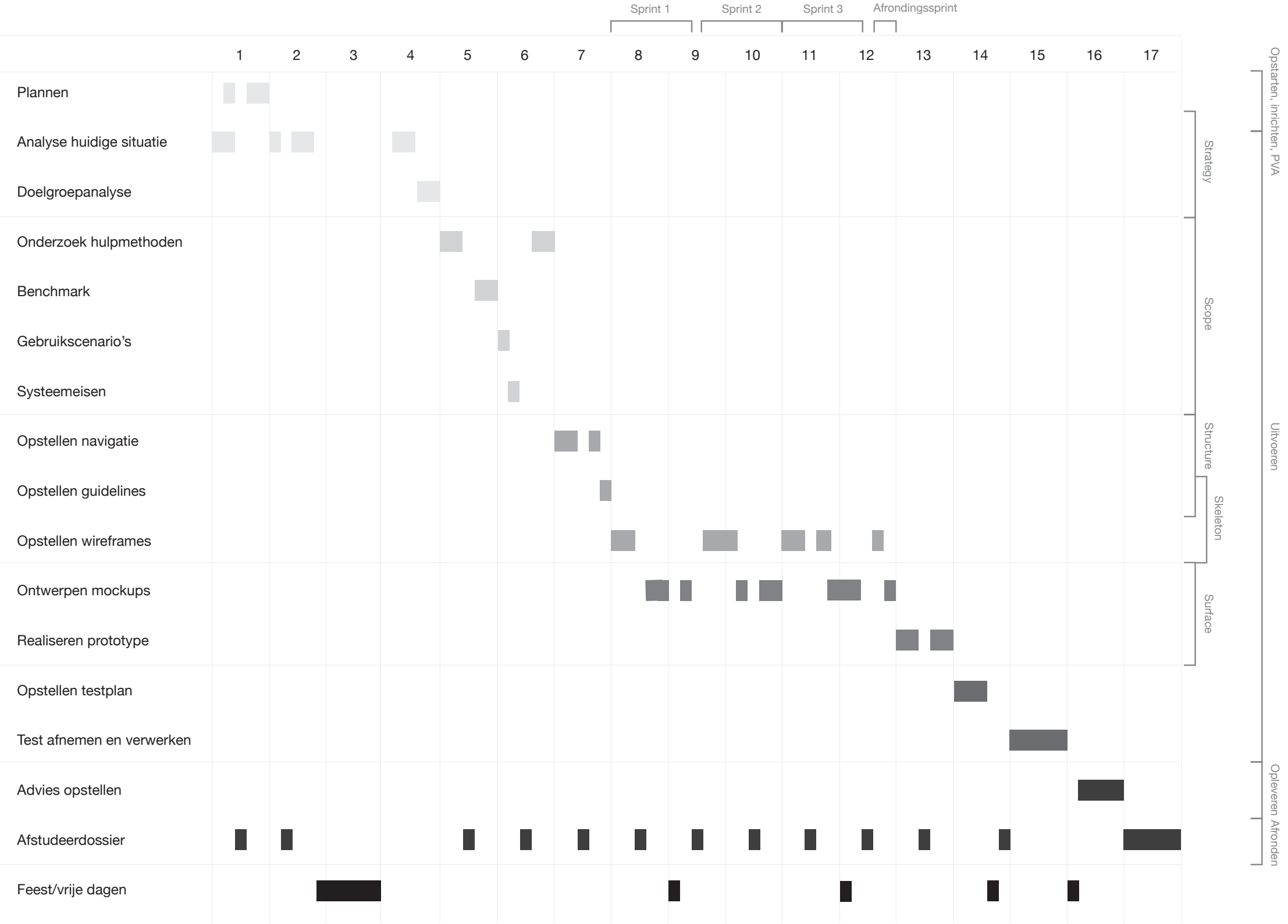
De helft van de hoofdstukken waren al besproken in het afstudeerplan. Dit plan was gemaakt in overleg met de opdrachtgever en vervolgens goed gekeurd door de commissie op school. De hoofdstukken die overbleven waren; methoden, kwaliteit, projectorganisatie, risico's en de planning.

Het opstellen van de methodes is hiervoor allemaal toegelicht en zal hier dus niet nogmaals herhaald worden. De projectorganisatie en de risico's zijn opgesteld door middel van logisch nadenken over die onderwerpen en de checklist. Bij deze hoofdstukken ging het puur om het opsommen van gegevens. Deze hoofdstukken zijn ook met de opdrachtgever en de rest van het team besproken. Zij konden zo checken of ik geen aspecten over het hoofd had gezien. Dit geldt ook voor het hoofdstuk 'kwaliteit'. In overleg met het team is besloten om dagelijks mee te doen aan de standup zodat zij ook zicht hebben op mijn vorderingen. Tijdens de intern-retrospective zouden de resultaten getoond worden zodat er feedback gegeven kan worden vanuit hun perspectief. In overleg met de opdrachtgever/bedrijfsmentor is besloten om eens in de week/per twee weken een meeting te houden waarin de vorderingen plaatsvinden. Tijdens die gesprekken zou er ook gelet worden op de kwaliteit van de producten evenals of mijn compe-

tenties op die manier goed bereikt zouden worden. De competenties zelf bieden voor mij ook als extra motivatie om de bijhorende producten van voldoende kwaliteit te maken aangezien ik op de processen daarvan beoordeeld wordt.

Als laatste onderdeel van het plan van aanpak, is er een planning gemaakt. Er is een strokenplanning gemaakt waarop in 17 weken, per dag wordt aangegeven aan welk van de producten gewerkt wordt. Het aantal dagen wat een product krijgt is op basis van eerdere ervaring met het maken van zo'n product. Op de planning zijn al de verschillende fasen aangeduid zodat er extra overzicht blijft en gezien kan worden wanneer een bepaalde fase afgesloten wordt.

Er is naast het project, woensdags tijd ingeroosterd voor het afstudeerdossier. Er had gekozen kunnen worden om het afstudeerdossier ook volledig aan het einde van het traject te doen. Echter weet ik dat ik een hekel heb aan het schrijven van verslagen. Wanneer ik drie weken lang alleen maar aan hetzelfde document bezig ben verdwijnt de motivatie helemaal. Door dit te verdelen hoopte ik dit enigszins te vermijden. De laatste week van de planning is wel vrijgemaakt voor het verslag, al is deze week eigenlijk als extra week ingeroosterd. Wanneer de planning uitloopt is er zo nog een week speling. De planning is te zien in afbeelding 8.



*“ Design is not just what it looks like and feels like.
Design is how it works “*

- Steve Jobs -

| 02 |

PROJECTACTIVITEITEN

ORIËNTEREN | ANALYSEREN | ONTWERPEN | TESTEN | OPLEVEREN

06 | ORIËNTEREN

De oriëntatiefase was de eerste stap tijdens de uitvoerfase waarin echt is gewerkt aan de oplossing van het project. Het doel van de oriëntatie was om kennis op te doen over FontoXML in het algemeen. FontoXML is een vrij complex product wat voor mij als designer vrij lastig te begrijpen was. Om het hele project te kunnen uitvoeren, moest duidelijk worden wat FontoXML precies is en wat het doet. Je kunt immers geen probleem oplossen als je niet weet waarvoor. Ook was het nodig om te ontdekken tegen welke problemen de gebruikers aanliepen en te weten wie de gebruikers eigenlijk zijn. Met behulp van deze informatie kon er een helder idee gevormd worden over het werken met FontoXML, zodat er in de volgende stappen gericht gezocht kon worden naar informatie en oplossingen. Deze stap kan ook beschouwd worden als ‘Strategy plane’.

6.1 | Business objectives

FontoXML is een product dat nog niet zo lang op de markt is. Het is nog volop in ontwikkeling en groeit constant. Er zijn uiteraard doelen die FontoXML wil bereiken. Deze doelen zijn naar voren gekomen door gesprekken met de opdrachtgever, de informatie op de huidige website en door informatie over de marketingkant van FontoXML. Het afstudeerproject draagt bij aan het bereiken van deze doelen, zowel direct als indirect. Tijdens het afstudeerproject was het dan ook van belang om met deze doelen rekening te houden. Er zijn twee business objectives die de hoofddoelen vormen voor FontoXML en dit project.

‘FontoXML wil gebruiksvriendelijkheid uitstralen en het ook zijn. Ze willen dat ieder persoon XML-documenten kan schrijven zonder kennis te hoeven hebben van XML-taal’.

Het motto van FontoXML is ‘FontoXML makes structured authoring super intuitive’. Dit motto komt bij elke mogelijke promotie van FontoXML terug, op de website, banners, beurzen, congressen. FontoXML onderscheidt zich van andere XML-editors door gebruiksvriendelijk te zijn. Bij elk gesprek (binnen en buiten FontoXML, zowel bij bijvoorbeeld mijn sollicitatie als tijdens de CMDate) wordt dit naar voren gebracht. Gebruiksvriendelijkheid is dus hetgene wat FontoXML speciaal maakt en is daarom de business objective die als hoofddoel wordt beschouwd door het team.

‘FontoXML wil dat het product vernieuwend en up-to-date blijft, dan blijft het imago dat ook’.

Deze objective staat in verbinding met de eerste objective. Gebruiksvriendelijkheid en gebruiksgemak gaat een steeds grotere rol spelen bij software (en überhaupt in het dagelijks leven)⁸. FontoXML probeert zich hiermee te onderscheiden van de concurrenten. Collega’s gaan regelmatig naar beurzen en congressen om te onderzoeken hoe ver concurrenten momenteel zijn, hoe ver FontoXML nog voor loopt en wat voor een aanpassingen er gedaan moeten worden om die voorsprong te houden. Ook tijdens de

standup komt naar voren dat collega’s constant bezig zijn om de technologie te minimaliseren en optimaliseren, maar het toch sneller te maken. Met deze voorsprongen onderscheidt FontoXML zich nogmaals van de rest waardoor potentiële klanten die voor gebruiksgemak en kwaliteit gaan, eerder voor FontoXML kiezen en FontoXML opvalt.

De overige business objectives staan niet direct in verbinding met dit project. Uiteraard moesten alle business objectives in het achterhoofd gehouden worden, zodat het project deze niet zou gaan tegenwerken. De overige business objectives zijn terug te lezen in de bijlage D: doelgroepanalyse

6.2 | Huidige situatie FontoXML

De eerste activiteit die is uitgevoerd tijdens het project, was het onderzoeken van het product waar het hele project om draaide: de FontoXML editor.

Om een passende oplossing voor een probleem te vinden, moet bekend zijn in wat voor een context het probleem zich bevindt; er kunnen geen ontwerpen worden gemaakt voor een product waarover je als designer niets weet. Tijdens mijn bijbaantje bij Liones had ik al wat algemene kennis over FontoXML opgedaan. Toen was ik alleen voornamelijk bezig aan de marketingkant (website, social media, promotiemateriaal). Het echte bewerken van de documenten in de editor en de gehele achterliggende gedachte was bij mij niet bekend. Daarnaast was het ook nodig voor het project om te ontdekken hoe nieuwe gebruikers FontoXML ervaren bij de eerste kennismaking met de interface.

In het kort:

De algemene vraag: ‘Hoe werkt FontoXML?’

De algemene vraag is opgesplitst in meerdere deelvragen:

- Wat is het doel van FontoXML?
- Hoe ervaren (nieuwe) gebruikers de FontoXML editor?
- Tegen welke problemen lopen (nieuwe) gebruikers aan tijdens het gebruik van de editor en waarbij moeten ze dus geholpen worden?

Om een volledig beeld van FontoXML te krijgen is er uitgebreid gesproken met Taeke Kuyvenhoven (bedrijfsmentor, opdrachtgever en mede-eigenaar). Er had voor gekozen kunnen worden om de informatie over FontoXML van de website af te halen, maar in het gesprek hoopte ik, naast het ontdekken van het echte doel, dieper op de techniek in te kunnen gaan en zo te ontdekken met welke aspecten echt rekening gehouden moest worden tijdens het project.

FontoXML draait om ‘gestructureerde content’. Om beter te snappen wat voor een restricties daarbij komen kijken heeft Taeke informatiebronnen⁹ hierover gegeven welke dit onderwerp uitleggen in dummietaal. In combinatie met de gesprekken kon ik op deze

“Het doel van FontoXML is om het mogelijk te maken dat auteurs zonder kennis van XML, wel XML-code kunnen schrijven zonder daarvan hinder te ondervinden. FontoXML is een teksteditor, met een gebruiksvriendelijke interface (vergelijkbaar met Microsoft Word), die auteurs gewoon kunnen gebruiken zoals ze in principe gewend zijn. Het verschil is alleen dat de auteurs op een gebruiksvriendelijke manier ook semantiek en structuur moeten toevoegen aan het document. Achter de schermen wordt dan de content automatisch omgezet in XML-code. Normaal gesproken wordt dit handmatig gedaan, wat erg veel tijd en geld kost en waardoor snel fouten worden gemaakt.”

Doel van FontoXML - Onderzoeksrapport FontoXML

VOORBEELD 1

manier een helder beeld van de FontoXML editor vormen. In hoofdstuk 3 van dit document heeft u al uitgebreid kunnen lezen wat de FontoXML editor inhoudt. In voorbeeld 1 nogmaals de korte versie, afkomstig uit Bijlage C; Onderzoeksrapport FontoXML.

6.2.1 | Onderzoek gebruikersproblemen

Het afstudeerproject had als doel om gebruikers zo passend mogelijk te kunnen helpen tijdens het gebruik van de editor. Om te weten waarbij de gebruikers geholpen wilden worden, moest er onderzocht worden hoe (nieuwe) gebruikers de editor ervaren en tegen wat voor een soort problemen zij aanliepen; de andere twee deelvragen dus. De vragen hadden kunnen worden opgelost door gebruikers te analyseren terwijl zij gebruik maken van de editor. Ik had ervoor kunnen kiezen om zelf gebruikers te gaan analyseren tijdens het doen van een opgestelde test. Echter zijn er al meerdere CMD-afstudeerders geweest die verschillende gebruikerstesten hebben gedaan met gebruikers. Deze testen zijn gedaan volgens contextual inquiry¹⁰. Dit is een methode voor gebruikersonderzoek waar- bij de gebruiker eerst wat algemene vragen krijgt over zijn standaard manier van werken en zijn ervaring. Hierna volgen testtaken. Tijdens het uitvoeren van deze taken wordt de gebruiker geanalyseerd. Er wordt gekeken naar problemen waar de gebruiker tegen aanloopt, maar ook naar wat er naar wens verloopt. Tussendoor kunnen er vragen worden gesteld aan de gebruiker zodat ontdekt wordt welke denkwijze de gebruiker heeft en wat zijn/haar motivatie is tijdens het maken van bepaalde beslissingen.

Contextual inquiry verschaft dus informatie over de gebruiker in het algemeen en daarnaast over hoe zij het product ervaren en welke problemen zij hebben tijdens het uitvoeren van de testtaken. Precies wat ik voor dit project dus ook wilde weten. Dat de testtaken specifiek voor de andere afstudeerprojecten waren, maakte voor dit onderzoek niet uit. Het ging erom dat de gebruiker geanalyseerd kon worden tijdens het werken in de editor aan een willekeurige taak.

Deze testen zijn allemaal vastgelegd op film, inclusief audio en daarnaast waren er ook meerdere documenten beschikbaar die zijn gemaakt naar aanleiding van deze testen (zie bijlage M). Door het analyseren van deze documenten en video’s kon ik tijd besparen op het project en dat van testpersonen die nodig waren geweest. Er hoefde nu namelijk

9: Quark Software Inc, 2014
10: J. Ross, 2015

De gebruikers ervaren de editor over het algemeen positief. Ze vinden het overzichtelijk, vriendelijk en betrouwbaar overkomen en herkennen ook de interface van Microsoft Word erin terug wat de leercurve laag maakt. Wanneer ze langer met de editor zouden werken, hadden ze het idee er goed mee om te kunnen leren gaan. Ze geven aan ook prima dagelijks van de editor gebruik te kunnen maken, mocht dat nodig zijn.

VOORBEELD 2

Conclusie ervaringen - Onderzoeksrapport FontoXML

geen nieuwe test te worden afgenomen. Nog een voordeel was dat video’s ook op pauze etc. gezet kunnen worden waardoor ik dus de mogelijkheid om bepaalde delen van de video’s meerdere keren te bekijken. De documenten zijn door mij gelezen en de video’s geanalyseerd. Bij de video’s was er gebruik gemaakt van think aloud waardoor de gebruikers hun gedachten ook geanalyseerd konden worden.

Het eerste doel van het analyseren van de video’s, was om te ontdekken hoe de gebruikers FontoXML ervaren (deelvraag 2). Door van tevoren de testrapporten van de video’s door te lezen, wist ik hoe de testen waren opgebouwd. Zo wist ik dat bij de testen van één collega aan het einde van de test de vraag werd gesteld om FontoXML te beschrijven met steekwoorden. Dit ging om de indruk die FontoXML gaf. Van tevoren wist ik dus al dat ik de antwoorden op deze vraag moest gaan verzamelen. Daarnaast is een voordeel van de thinking aloud methode ook dat gebruikers tijdens het testen (onbewust) kunnen laten weten hoe zij de applicatie en de mogelijkheden ervan ervaren. Bijvoorbeeld door middel van subjectief taalgebruik als ‘Oh dit werkt fijn’ of ‘Dit had ik niet verwacht want dit heb ik nog nooit gezien, maar het werkt wel’. Op dit soort uitspraken is ook gefocust. Uit deze uitspraken en antwoorden kon de volgende conclusie getrokken worden (vb2).

Nog een doel van het analyseren van de video’s, was het beantwoorden van deelvraag 3: tegen welke problemen lopen de gebruikers aan tijdens het werken in de editor?. Wanneer een testtaak niet voltooid wordt of tijdens het uitvoeren van een actie door hardop denken aangeeft te twijfelen of iets niet te snappen, is het duidelijk dat de gebruiker moeite/problemen heeft met het uitvoeren van een taak. Tijdens het analyseren van de video moest daarom op deze aanwijzingen gefocust worden en daarbij

ook op het commentaar wat de gebruiker bij dat probleem vertelt; de denkwijze van de persoon. Door te weten wat de denkwijze van de persoon is en waarom hij denkt dat hij iets goed doet, kan vastgesteld worden welke miscommunicatie en dus welk probleem er is. Ik had me bijvoorbeeld ook kunnen focussen op het aantal clicks dat gebruikers uitvoeren om een taak te voltooien in plaats van het echt letten op de gedachten van de persoon. En op basis daarvan kunnen besluiten of het uitvoeren van die taak een probleem was voor de gebruiker. Echter was de ontdekking van problemen dan beperkt gebleven tot die testtaken en daarnaast is het aantal clicks eigenlijk niet meer van belang als de gebruiker op die manier wel de taak kan volbrengen zonder frustratie.

Gebruikers bleken tussendoor ook regelmatig suggesties te geven over wat voor een soort hulp zij hadden gewild. Of ze gaven tussendoor zelf aan dat ze iets niet snapten. Deze uitspraken zijn uiteraard ook meegenomen tijdens het trekken van conclusies.

Door het analyseren van de video’s op die manier, konden de gevonden miscommunicaties en denkwijzen naast elkaar gelegd worden om te ontdekken of er een patroon in zat (of bijvoorbeeld alle personen problemen hadden met een zelfde soort taak). Zo ontstonden er verbanden en konden er conclusies getrokken worden over welke problemen de gebruikers hadden en wat daarvan de oorzaak was. Voorbeelden van problemen en de daaruit gevonden conclusies zijn te lezen in Voorbeeld 3.

Een gebruiker wil een nieuwe paragraaf invoegen. Hij klikt op ‘insert – paragraph’ waarna in het document een witregel verschijnt en de cursor een regel naar beneden wordt verplaatst. De gebruiker vraagt zich af of dit nou een nieuwe paragraaf is? Het lijkt voor hem op een alinea en geeft aan of er niet aangegeven kan worden in het document wat voor een content wat is door bijvoorbeeld een blokje met naamgeving.

Hieruit kon het volgende worden geconcludeerd:
– Gebruikers verwachten op het moment dat ze een paragraaf toevoegen, ook zichtbaar wordt dat ze een paragraaf gemaakt hebben. Deze markup labels zitten in de editor ingebouwd maar staan standaard uit. Niet alle gebruikers hebben door dat ze dit aan kunnen zetten.
– Gebruikers snappen niet dat een alinea in de editor wordt gezien als paragraaf. Structuur van het document en de naamgeving van de structuur is soms anders dan ze gewend zijn.

Voorbeeld miscommunicatie en problemen - Onderzoeksrapport FontoXML

VOORBEELD 3

6.2.2 | Eigen ervaringen

Zelf had ik ook geen ervaring met de editor en XML. Door zelf in de editor aan het werk te gaan kon ik kennis maken met de editor en ook ervaren hoe de editor werkt. Tegelijkertijd kon ik zo ook ontdekken of ik tegen dezelfde soort problemen aan zou lopen als de gebruikers van de test. Om gestructureerd kennis te maken met FontoXML heb ik de testtaken doorlopen die tijdens de gebruikerstesten waren uitgevoerd. Zo hoefde ik niet eerst zelf nieuwe testtaken op te stellen, dat had weer extra tijd gekost terwijl deze oude taken al klaar lagen. Daarnaast zat er een periode tussen het moment dat de gebruikerstesten echt zijn afgenomen en dit project. In die periode waren uiteraard al aanpassingen gedaan naar aanleiding van deze testen. Door dezelfde testtaken nogmaals uit te voeren, kon ik ontdekken op welke manier deze aanpassingen waren gedaan en of dat aansloot bij mijn getrokken conclusies naar aanleiding van de tests.

Om overige problemen te vinden die oorzaak zouden kunnen zijn van te weinig begeleiding, heb ik FontoXML ook geanalyseerd op basis van de 10 Usability Heuristics for User Interface Design van Jakob Nielsen¹¹. Ik heb de heuristics uitgekozen die te maken hebben met het geven van hulp en feedback. Punten waarvan gebruikers tijdens de test aangaven er behoefte aan te hebben. Het gaat om de volgende heuristics:

- Visibility of system status
- Match between system and real world
- User control and freedom
- Error prevention
- Help user recognize, diagnose and recover from errors
- Help and documentation

Voor elk van de punten was door Nielsen een beschrijving opgesteld waaraan een perfect systeem op dat punt aan voldoet met wat voorbeelden erbij die tot dat resultaat kunnen leiden. Door het doen van de testtaken had ik al kunnen uittesten hoe FontoXML reageert en wat voor een mogelijkheden en hulpmiddelen er zijn. Per heuristic heb ik een beschrijving gemaakt waarbij de voorbeelden van Nielsen vergeleken worden met de manier waarop de editor reageert. In voorbeeld 4 wordt duidelijk gemaakt hoe zo’n

heuristic met beschrijving is opgebouwd, deze is afkomstig uit Bijlage C: Onderzoeksrapport FontoXML. Deze beschrijvingen dragen bij aan het beantwoorden van deelvraag drie; hierdoor wordt namelijk duidelijk welke punten nog verbeterd kunnen worden op het gebied van hulp en waardoor gebruikers momenteel dus nog problemen hebben.

Uit de verschillende onderzoeken zijn conclusies getrokken die de deelvragen en uiteindelijk de hoofdvraag beantwoorden. Deze conclusies en de uitkomsten van de onderzoeken zijn terug te vinden in Bijlage C: Onderzoeksrapport FontoXML. De belangrijkste informatie uit de conclusie is in voorbeeld 5 te lezen.

3. User control and freedom

Users often choose system functions by mistake and will need a clearly marked “emergency exit” to leave the unwanted state without having to go through an extended dialogue. Support undo and redo.

- emergency exit
- support undo and redo (and keyboard shortcuts)
- clear navigation
- Show where user is
- Make search easy to find, easy to use (enter info, execute or cancel)

Zoals in een tekst editor standaard is, kun je actions terugdraaien of opnieuw doen. Ook in FontoXML kan dit door middel van buttons en sneltoetsen. Als een gebruiker dus per ongeluk een foutje maakt, kan dit zonder enig probleem teruggedraaid worden. De manier waarop genavigeerd wordt in de editor is intuïtief door te scrollen. Ook kan de structuur/ inhoudsopgave gebruikt worden. Op het moment dat je door het document scrollt, pas deze inhoudsopgave zich alleen niet aan en is dus niet meer up-to-date wat verwarring kan geven. De toolbar waarin alle mogelijke acties en functies zitten binnen de editor is vergelijkbaar met Word. Ook deze wordt intuïtief gebruikt. Daarnaast werkt ook het breadcrumbpad. De gebruiker kan precies zien welk stukje content geselecteerd is en in wat voor een soort contentniveau’s dat stukje zich bevindt. Er is geen manier in de editor om binnen de editor te zoeken. Ook is er geen mogelijkheid om te zoeken naar ‘hulp’.

Het grootste probleem is dat gebruikers niks van XML weten en dus ook niet weten waarom semantiek en structuur zo belangrijk is. Ze schrijven de content gewoon als platte tekst, dat verschijnt immers goed in de editor. Soms willen gebruikers wel iets van semantiek en structuur toevoegen, maar weten ze niet waar ze moeten zoeken, naar wat voor een term/handeling ze moeten zoeken en welk stuk content nou extra aandacht wat dat betreft nodig heeft. Als niet bekend is waarom die semantiek en structuur zo belangrijk is, kunnen gebruikers namelijk ook niet in hun hoofd de link leggen bij welk stuk content dat van toepassing is.

Doordat ze niet veel van semantiek en structuur snappen, snappen ze ook de functies niet die daarbij horen (en wat die functies doen). Ze snappen de onderverdeling niet waardoor ze ook niet weten in welk deel van het menu ze moeten zoeken en naar welke termen om iets van semantiek/structuur toe te passen. Dit komt dus ook niet ten goede aan de navigatie.

6.3 | Onderzoeken van de doelgroep

Tijdens het onderzoek naar FontoXML had ik indirect al informatie opgedaan over de doelgroep. Ik was immers bezig geweest met gebruikers van FontoXML. Deze informatie was vrij gedetailleerd (diep ingaand op de manier waarop zij hulp willen) en ik miste globalere informatie over de doelgroep. Ik heb ervoor gekozen om nog een doelgroepanalyse te doen, aangezien deze informatie niet uit de gebruikerstesten kon worden gehaald. Dezelfde collega-afstudeerders (als van de video’s) hadden al doelgroepanalyses gedaan welke ook gebruikt mochten worden voor dit project. Uit die onderzoeken (zie bijlage M) bleek dat de doelgroep van FontoXML in te delen was in zeven groepen. Dit is gedaan door een externe expert en er is door FontoXML besloten om deze indeling aan te houden. Twee groepen bleken als primaire doelgroep (vakexperts) en secundaire

Ook is er geen mogelijkheid om te zoeken binnen het document (zowel naar woorden in het document zelf, als naar functies, als naar hulp). Gebruikers gaan daarom zelf op onderzoek uit. Ze proberen bepaalde functies, die misschien niet kloppen. Dit lijkt geen effect te hebben in de editor, maar kan bijvoorbeeld wel schade aanrichten in het XML-document. De editor geeft namelijk niet consistent feedback. De gebruiker weet dus niet wat hij doet en welke actie welke reactie geeft. Soms mogen bepaalde handelingen niet, maar dan wordt ook niet aangegeven waarom dat niet kan. De gebruiker leert dus niets en kan de ‘fout’ een volgende keer ook niet voorkomen.

doelgroep (technical writers) door te kunnen. De andere groepen bleken niet relevant genoeg voor de projecten van de vorige afstudeerders, evenals voor dit project omdat deze groepen alleen de geschreven content controleren en niet zelf schrijven. Deze keuzes zijn gemaakt in overleg met de bedrijfsmentor.

Voor de primaire en secundaire doelgroep is de informatie die al aanwezig was in de eerder gemaakte doelgroepanalyses gefilterd op relevante informatie voor mijn project. Ik had ervoor kunnen kiezen om de al bestaande doelgroepanalyses ook kunnen gebruiken zonder aanpassingen. Aangezien die analyses gericht waren op net iets andere onderdelen van FontoXML was de kans echter groot dat er informatie in zou staan die niet relevant zou zijn voor mijn project. Het overzicht wat betreft wel/niet relevante informatie was voor mij daardoor niet meer duidelijk. Ook was het lastiger voor mij om te zien of er nog informatie ontbrak die ik wel wilde weten.

De informatie uit de analyses was voor dit project relevant wanneer dit algemene demografische informatie was, of wanneer het vertelde welke soort taken de gebruikers uitvoeren die gerelateerd zijn aan FontoXML en hoe het schrijfproces er bij hen uitziet. Deze informatie kon namelijk ondersteuning bieden aan de onderzoeksvragen uit het ‘Onderzoeksrapport FontoXML’ Dit waren de vragen die beantwoord moesten worden om een passende oplossing voor het hele project te vinden. Informatie over het ontvangen van hulp was uiteraard ook relevant geweest, maar dit kwam in deze analyses niet naar voren. Het lezen van de minder-relevante informatie was overigens ook zeker nuttig om een algemener beeld van de doelgroep te krijgen.

Voor dit project was het ook nodig om te weten wat de denkwijze van de doelgroep is wanneer zij gebruik maken van een teksteditor, wat ze daarbij verwachten en hoe ze er over het algemeen mee werken. De gefilterde informatie was daarover nog niet uitgebreid genoeg. In één van de doelgroepanalyses stond echter wel een bron naar wetenschappelijk artikelen hierover^{12,13}. Daaruit viel voldoende bruikbare informatie te halen over de manier waarop auteurs schrijven, zoals bijvoorbeeld het stukje uit voorbeeld 6. Deze informatie is toegevoegd aan de doelgroepanalyse.

Voor zowel de primaire als de secundaire doelgroep heb ik op basis van de gevonden informatie een persona gemaakt. De persona’s vormen het stereotype gebruiker. Deze

personen dienen als uitgangspunt bij de rest van het project. Het project draait namelijk om hen. De primaire en secundaire doelgroep verschillen enigszins van elkaar. Er is voor gekozen om voor allebei een aparte persona te maken die betreft eigenschappen vrij verschillend zijn zodat er meerdere situaties kunnen ontstaan waar rekening mee gehouden dient te worden tijdens het project. De karakteristieke eigenschappen binnen de doelgroep kunnen namelijk erg verschillend zijn. Iedereen die het leuk vindt om te schrijven om anderen iets te leren (is motivatie) en vakkennis heeft, kan zich (in principe) aansluiten als vakexpert. Bij technical writers komt daarbij nog kijken dat er meer ervaring en kennis nodig is op het gebied van technische talen. De eigenschappen van de persona’s en de context waarin zij schrijfwerk uitvoeren is volledig zelf verzonnen (echter wel realistisch) en dus expres erg uit elkaar liggend. Om een idee van de doelgroep te krijgen, is in afbeelding 9 de persona van de primaire doelgroep te zien.

Aan de hand van alle gevonden informatie kon duidelijk gemaakt worden welke behoeften de doelgroep heeft bij het schrijven van gestructureerde content; oftewel wanneer zij gebruik zouden maken van de FontoXML editor. Deze algemene behoeften zijn vastgelegd in de user needs. Deze user needs kunnen gezien worden als samenvatting van de doelgroepanalyse. Ze zijn dan ook tot stand gekomen door de doelgroepanalyse puntsgewijs samen te vatten. De conclusies uit het Onderzoeksrapport FontoXML zijn daarin ook meegenomen. Voorbeeld 6 is bijvoorbeeld omgezet tot de volgende user need:

semantiek van hun verwacht wordt. Ze doen daarom wat hun logisch lijkt en dan kom je dus in de tweedimensionale structuur terecht in plaats van het hiërarchische model. Auteurs zien de logica niet, dat moet aan ze uitgelegd worden. Hetzelfde geldt voor het toevoegen van semantiek; waar, wanneer en waarom is dat nodig?

‘Formatting is important, formatting accuracy is not’.

Auteurs willen graag dat hun document er netjes uitziet qua opmaak, voornamelijk om het document overzichtelijk te houden. Dat het uiteindelijk geprint heel anders wordt maakt niet uit.

Als aan auteurs gevraagd wordt hoe een document is opgebouwd, is een ‘paragraaf’ het niveau waarin zij een document opbouwen. Niet dieper en niet minder diep; een plat tweedimensionaal model. Gestructureerde documenten zijn hiërarchisch opgebouwd. Auteurs zien de logica van de opbouw daar niet helemaal van. Een titel boven paragraaf is een titel van die paragraaf, dat dat ook een titel kan zijn van een sectie in een sectie in een andere sectie in een document wordt over het hoofd gezien. Hun mentale model verschilt dus met het hiërarchische model. Hiermee moet rekening gehouden worden.

Ook tijdens de test met ThiemeMeulenhoff bleek dit wel overeen te komen. Het aan-geven van structuur blijkt lastig. Auteurs weten niet waar en wanneer er structuur en



‘Gebruikers willen een uitleg waarom structuur en semantiek nodig is zodat ze weten waarom zij de structuur en semantiek moeten aanbrengen. Door de reden te weten is er ook motivatie en zelfkennis om het toe te passen.’

Door uitleg te geven over de structuur en manier waarop het document gestructureerd wordt, wordt het driedimensionale model (zie voorbeeld 6) duidelijker. Er kan uitgelegd worden waarop ze moeten letten en welke middelen in de applicatie extra duidelijkheid over de structuur kunnen geven (bijvoorbeeld de trapsgewijze table of contents). Daarnaast willen gebruikers dat hun document er netjes uitziet qua opmaak om het overzichtelijk te houden. Bijvoorbeeld welke woorden keywords zijn. Daaruit ontstond de volgende user need:

‘Gebruikers hebben behoefte om visueel te zien wat ze hebben toegepast aan structuur en semantiek bij de content.’

De doelgroepanalyse is een op zich zelf staand document en is toegevoegd als Bijlage D: Doelgroepanalyse. Het kan worden beschouwd als klein tussenproduct welke kan worden samengevoegd met de bevindingen uit het Onderzoeksrapport FontoXML In deze producten samen komt alle informatie naar voren die nodig is geweest om te onderzoeken wat de gebruiker mist bij FontoXML en op welke punten we hem daarbij moeten helpen.

p. 9. Persona primaire doelgroep

12: <http://www.cs.uu.nl/education/scripties/pdf.php?SID=INF/SCR2009094>
13: <http://www.rug.nl/education/other-study-opportunities/hcv/schriftelijke-vaardigheden/voor-docenten/stu->

07 | ANALYSEREN

Het analyseren was de volgende stap; er moest onderzocht worden welke methodes zouden aansluiten bij FontoXML en zijn gebruikers. Tijdens de orientatie was nog niet naar voren gekomen op welke manier de doelgroep leert. Dit kon ik ook niet met de doelgroepanalyse doen, aangezien alle gebruikers zo verschillend zijn dat ik nog niet kon besluiten dat ze één leermethode hebben en omdat ik ook niet wist welke mogelijke leer- en hulpmethoden bestaan. Ik heb er daarom voor gekozen om eerst onderzoek te doen naar de theorie over verschillende methoden en theorieën waarop mensen leren, hoe er hulp gegeven wordt en ook geaccepteerd wordt, zowel vroeger als nu en zowel in het dagelijks leven als in de digitale wereld en wat de effecten van die methoden zijn. Nadat dit duidelijk was, konden de methoden gefilterd worden. Ik wist immers wat de effecten van een methode waren, wat voor een soort problemen er mee opgelost kunnen worden en ik wist wat voor een soort problemen en behoeften de gebruikers hadden. Door deze verbanden te leggen kon ik nu wel gaan bepalen welke hulpmethoden passend zouden zijn voor FontoXML. Door vervolgens nog dieper in de theorie te duiken en de belangen van de gebruikers ook een niveau dieper uit te werken, konden er uiteindelijk eisen worden vastgelegd waaraan het systeem moest gaan voldoen. Deze fase is daarom het ‘Scope plane’.

Ik had er ook voor kunnen kiezen om bijvoorbeeld met de gebruikers uit de doelgroep in gesprek te gaan en via hun informatie te verkrijgen over hun leermethode en welke hulp zij zich zouden wensen: juist van diep niveau naar een algemeen niveau te werken in plaats van andersom zoals ik nu heb gedaan. Omdat de doelgroep zo ontzettend breed op dat gebied is, was het voor mij alleen vrijwel onmogelijk geweest om alle wensen en ideeën van de doelgroep duidelijk te krijgen. Ik zou daardoor waarschijnlijk een deel van de gewenste methoden van de doelgroep over het hoofd hebben gezien, omdat ik me teveel was gaan focussen op de methoden die wel besproken waren met de doelgroep. Op de manier waarop ik het nu heb gedaan, kreeg ik eerst een algemeen beeld van alle methoden. Ik kon me daarna verder focussen op methoden die het beste bij het grootste deel van de doelgroep zouden aansluiten, maar ik wist ook welke andere opties er zouden zijn voor het kleinere deel van de doelgroep die iets anders zouden wensen. Ik kon daardoor aspecten van de andere methoden meepakken en toevoegen aan de uitgekozen ‘hoofdmethode’. Het risico om methoden en aspecten over het hoofd te zien, wordt voor mij kleiner door te werken van algemeen naar diep niveau.

ONDERZOEKSMETHODEN

De hoofdvraag van dit onderzoek luidde als volgt:

‘Welke methodes zouden aansluiten bij FontoXML en zijn gebruikers?’

- Welke opgesplitst is in de volgende deelvragen:
- Hoe en wanneer leren mensen?
- Wat voor een hulpmethodes worden er op het internet gebruikt?
- Wat voor een hulpmethodes worden er in andere editors gebruikt?
- Wat is het effect van deze hulpmethodes op mensen?

Het onderzoek is aan de hand van de deelvragen in te delen in verschillende stappen. Ik ben begonnen met het zoeken naar algemene informatie over ‘leren’ en hoe mensen daarmee begeleid kunnen worden (zie paragraaf 7.1. Voornamelijk gericht op e-learning en online hulp. Door gesprekken met het team, het analyseren van de gebruiker-sonderzoeken en tijdens de zoektocht naar de werkmethode van de doelgroep, werd al duidelijk dat de hulpmethoden in drie verschillende richtingen kunnen worden

opgedeeld waaraan de gebruikers behoefte hebben; inleidende informatie (onboarding), hulp tijdens het werk, en een aparte hulpdocumentatie waar de gebruiker heen kan als hij echt iets niet snapt. Tijdens het onderzoek naar leren in het algemeen kwam dit ook weer regelmatig naar voren waarna besloten is om deze driedeling aan te houden voor de rest van het project.

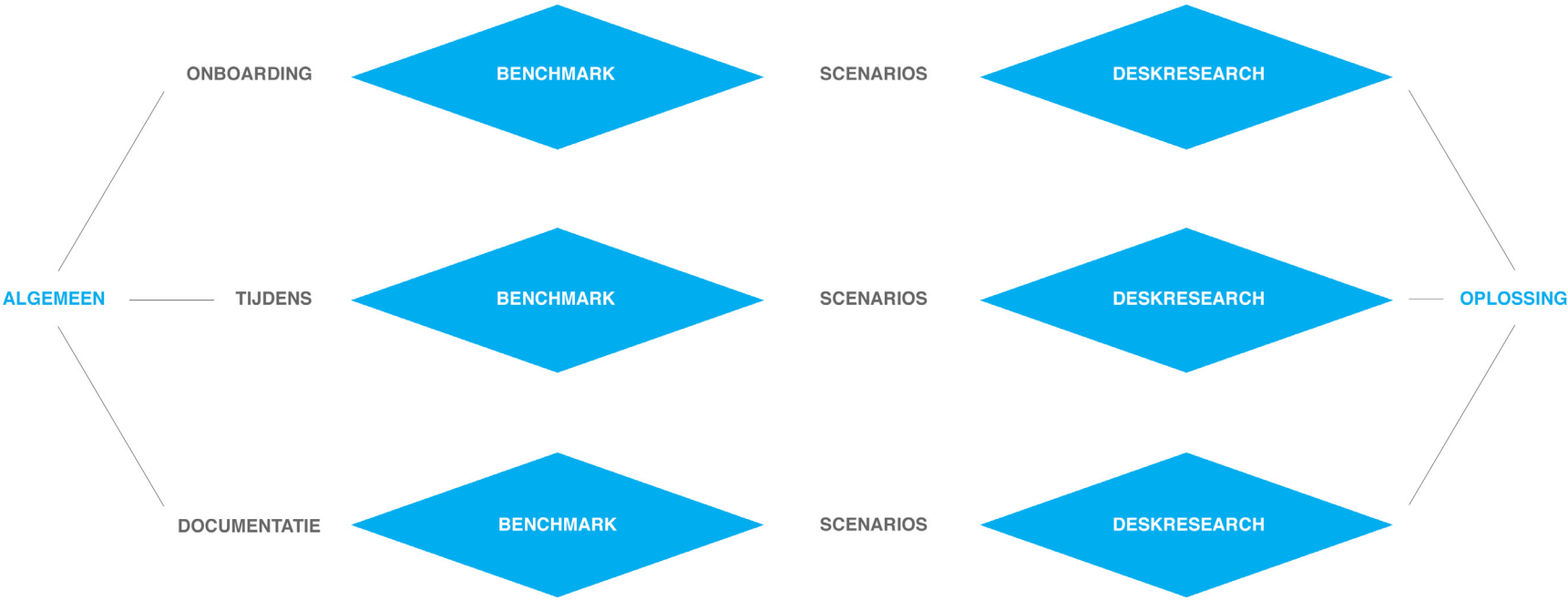
Na het algemene onderzoek is er een benchmark gedaan (zie paragraaf 7.2). Door het doen van de benchmark kon er een beeld gevormd worden over de methodes die momenteel op internet gebruikt worden en hulpmethodes die bij editors gebruikt worden. Er is daarbij gelet op hoe deze applicaties de leermethoden hebben vertaald naar hulpmethoden.

Om een nog duidelijker beeld van de behoeften en belangen van de gebruikers te krijgen en welke soort hulpmethoden zouden aansluiten op de gebruikers van FontoXML, zijn er na de benchmark gebruiksscenario’s en use cases (op conceptueel niveau) uitgewerkt (zie paragraaf 7.3). Er was nu immers bekend wat voor een leer- en hulpmethoden er bestaan.

Met de algemene kennis, de bevindingen uit de benchmark en deze behoeften en belangen in het achterhoofd, is er vervolgens gericht deskresearch gedaan naar de effecten van de verschillende hulpmethoden (zie paragraaf 7.4). In de vele artikelen kwamen dezelfde theorieën regelmatig weer terug. Deze theorieën en informatie is bij elkaar samengevoegd. Op basis van deze wetenschappelijke informatie kon besloten worden welke hulpmethoden voor FontoXML de oplossing konden zijn. Dit is terug te lezen in het bijlage E ‘Onderzoeksrapport hulpmethoden’. Bij deze oplossingen zijn vervolgens guidelines en systeemeisen opgesteld zodat de uitgekozen methode ook ontworpen en ontwikkeld kon worden zodat het ook in de praktijk getest kon worden. Er is gebruik gemaakt van deskresearch en theoretisch onderzoek zodat ik wist welke alle mogelijke theorieën bestaan. Wanneer vervolgens in de praktijk zou blijken dat een (deel van de)

gekozen methode niet zou werken, er sneller een oorzaak daarvan ontdekt zou kunnen worden evenals sneller een mogelijke oplossing gevonden zou kunnen worden omdat andere mogelijke manieren ook al bekend zouden zijn. Wanneer er eerst via de praktijk was gaan werken, en daaruit bleek dat een oplossing niet werkte, had het theoretisch onderzoek alsnog plaats moeten vinden. Dit was fout gegaan in de planning en daarnaast was voor mij de kans wederom groter geweest dat er aspecten en mogelijke methoden over het hoofd waren gezien.

In onderstaand figuur is te zien hoe het onderzoek is opgebouwd. De driehoeken geven aan wanneer er geconvergeerd en gedivergeerd wordt.



Afb. 10. Doorloop onderzoek hulpmethoden

7.1 | Hulpmethoden algemeen

Het onderzoek naar hulpmethoden in het algemeen, was gericht op het zoeken naar informatie over de verschillende manieren waarop mensen leren, begeleiding accepteren en hoe je mensen die begeleiding kan geven. Dit heb ik gedaan door middel van deskresearch en aan de hand van het boek ‘Deskresearch’. Deze methode heb ik gebruikt tijdens mijn minor-blok IDM en was dus bekend. Er is via Google gezocht naar wetenschappelijk artikelen, vooral op Google Scholar die antwoord konden geven op de eerste deelvraag ‘Hoe leren mensen?’. Ik ben begonnen met een

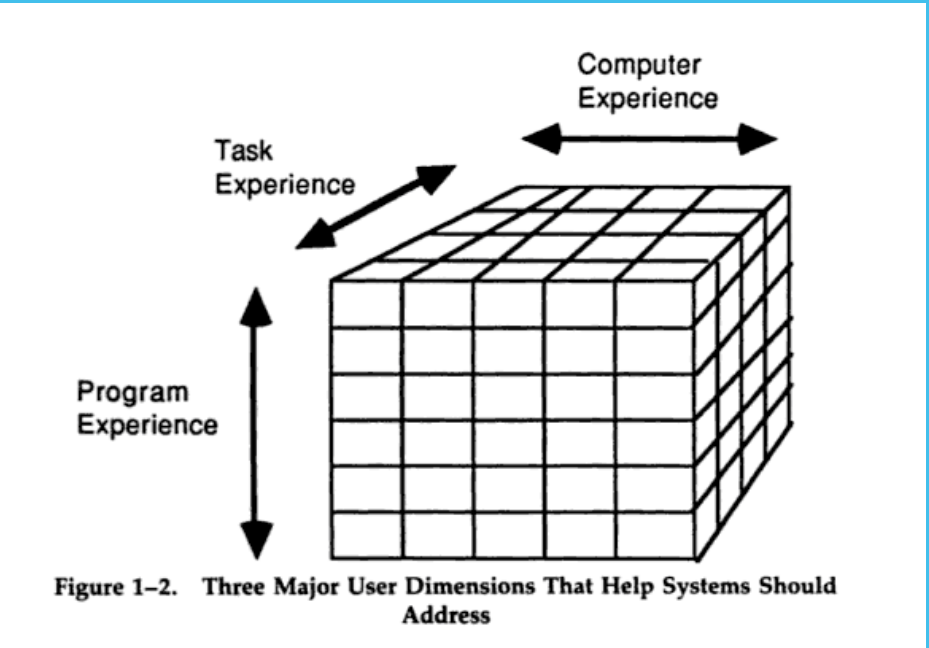
Mensen willen hun doelen bereiken, maar hier eigenlijk zo min mogelijk voor doen. Mensen moeten aangespoord worden om hun doelen te bereiken. Soms moeten ze daarvoor eerst iets leren. Mensen leren door het hebben van motivatie. Motivatie kan op verschillende manieren bereikt worden. De beste motivatie is de motivatie die ontstaan is uit het motiveren door iemand anders, maar waarbij de persoon zelf uiteindelijk ook echt wil. Dit kan om verschillende redenen. Motivatie wordt versterkt als de informatie relevant is. De persoon moet iets aan de informatie hebben zodat hij weet dat hij door het leren van de informatie zijn uiteindelijke doel kan bereiken. Motivatie wordt vergroot wanneer de persoon merkt dat hij door het leren dichterbij zijn doel komt. Dit stimuleert weer tot meer leren. Leren moet leuk zijn, stimuleer de persoon zo gevarieerd en persoonlijk mogelijk. Bijvoorbeeld door het toepassen van gamification. De persoon heeft dan niet meer door dat hij aan het leren is, hij heeft gewoon plezier. Het leren gaat daardoor sneller en beter.

“Motivation is not only important because it is a necessary causal factor of learning, but because it mediates learning and is a consequence of learning as well” (Wlodkowski, 1985)

Mensen leren op verschillende manieren. Er zijn over het algemeen twee verschillende methoden. Namelijk sequential learning en global learning. Sequential learners hebben linear zicht en zien alles in opeenvolgende stappen. Ze letten erg op details, maar hebben geen algemeen overzicht. Voor deze groep is het dan ook lastig om relaties te zien tussen verschillende aspecten. Ze zijn convergerend en tonen weinig eigen initiatief. Global learners leren door het nemen van grote stappen van hot naar her en door alles wat ze onderweg tegenkomen, tot zich te nemen. Op een bepaald (niet vastgesteld) punt, valt al deze informatie als puzzelstukjes in elkaar en zijn de connecties tussen de stappen ineens duidelijk. Zij letten dus ook op details, maar hebben uiteindelijk wel een algemeen overzicht. Deze groep is divergerend en erg onderzoekend. Global learners weten dat wanneer ze weten waarom iets zo is, ze de connecties sneller zien en dat kunnen toepassen. In hun hoofd weten ze precies hoe het alle aspecten verbonden zijn waardoor ze het snappen, echter kan het bij het geven van uitleg een wirwar worden omdat ze het lastig vinden om onder woorden te brengen (en laat ik nu zelf een global learner zijn).

Elk persoon heeft een ander niveau op verschillende gebieden. Het niveau waarop een

persoon kan leren is afhankelijk van het al bestaande niveau. Niveau’s bij het gebruik van applicaties, zijn in te delen in drie kennisgebieden (zie afb. kennisgebieden). Het systeem moet bij het geven van hulp die drie gebieden combineren. Oftewel zorgen dat gebruikers op alledrie de gebieden worden ondersteund en dat die ondersteuning per gebied voor alle niveau’s toegankelijk is. Door de kennisgebieden te combineren, verschillende soorten hulp aan te bieden die aansluiten bij zowel sequential als global learners, en er wordt gezorgd voor motivatie, is er voor elke gebruiker een fijne hulpmethode op zijn niveau die het leren leuk en nuttig maakt.



Afb. Kennisgebieden
Online Help Systems: Design and Implementation - G. Kearsley

zoekterm die me logisch leek, welke ik telkens heb uitgebreid aan de hand van gevonden informatie. Ook heb ik de termen aangepast op basis van eerdere termen (parel laten groeien), interactief scannen en het sneeuwbaaleffect (het analyseren van literatuurlijsten van gevonden artikelen en op basis daarvan doorzoeken). Ook zijn er door collega's artikelen doorgestuurd welke ik geanalyseerd heb. De informatie die kon helpen bij het beantwoorden van de deelvragen heb ik ook daaruit gehaald. Naast informatie op internet, heb ik ook boeken geanalyseerd (waaronder 'The smashing book' en 'Don't make me think') en gescand op informatie die wederom kon helpen bij het beantwoorden van de deelvragen. De relevante informatie is uit het boek gefilterd en ook toegevoegd aan het Onderzoeksrapport hulpmethoden (Bijlage E).

Voordat er werd gestart met deskresearch, heb ik een mindmap gemaakt over hulpmethoden in het algemeen. Door het maken van een mindmap kunnen er allerlei richtingen gevonden worden die te maken hebben met het onderwerp. Het valt onder 'brainstormen'. Hierdoor kon ik extra ideeën opdoen waar ik in eerste instantie niet aan had gedacht. Dit divergeren zorgt voor een zo breed mogelijke kijk op het onderwerp, om dezelfde reden dus waarom ik dit gehele onderzoek van algemeen naar diep niveau uitvoer. Deskresearch kon door het divergeren ook breed worden uitgevoerd; er waren immers veel opties om naar te zoeken. Ook kon ik connecties ontdekken tussen de verschillende richtingen, wat weer zorgde voor nieuwe zoekmogelijkheden.

Uit het onderzoek naar hulpmethoden algemeen kwam naar voren dat 'motivatie' de hoofdfactor is wanneer mensen (moeten) leren. Daarnaast kunnen mensen op verschillende manieren leren en leert iedereen op een ander niveau. Hieronder de conclusie van dit stuk onderzoek gericht op de deelvraag 'Hoe en wanneer leren mensen?'.

7.2 | Benchmark

Na het algemene onderzoek is er een benchmark gedaan, om te ontdekken hoe huidige applicaties, 'het leren' koppelen aan het geven van hulp aan gebruikers. Bij een benchmark worden verschillende (vergelijkbare) applicaties vergeleken met elkaar. Er wordt daarbij gekeken naar de verschillende functionele oplossingen die elke applicatie voor bepaalde gebruikersbehoeften heeft bedacht. Door het vergeleken wordt getracht te kunnen begrijpen waarom een bepaalde oplossing is toegepast en kan er bekeken worden wat voor een oplossingen wellicht ook voor (de doelgroep van) FontoXML zou kunnen werken.

- De benchmark is gericht op het antwoorden van de volgende twee deelvragen:
- Wat voor een hulpmethodes worden er op het internet gebruikt?
 - Wat voor een hulpmethodes worden er in andere editors gebruikt?
 - Wat is het effect van deze hulpmethodes op mensen?

APPLICATIES

Als voorbereiding op de benchmark moesten er applicaties uitgezocht worden waarop de vergelijkingen konden worden uitgevoerd. Binnen het bedrijf was al een lijst aanwezig met vergelijkbare applicaties die speciaal opgesteld was voor het uitvoeren van benchmarks. Alle applicaties van de lijst zijn kort geanalyseerd. Het doel was om vijf applicaties te selecteren die betreft functies en lay-out opbouw zoveel mogelijk gelijk aan FontoXML waren. Hoe meer overeenkomsten hoe dichterbij ook het doel van de hulp etc. ligt. Het tweede criteria was dat er überhaupt hulp en feedback werd gegeven, anders valt er immers niets te beoordelen en vergelijken op dat gebied. Van de applicaties die na deze filtering nog over waren, zijn vervolgens vijf applicaties uitgekozen die elk op een verschillende manier hulp gaven, zodat er tijdens de benchmark veel verschillende oplossingen/vertalingen van hulp en feedback waren om te vergelijken. Uiteindelijk zijn dit zes applicaties geworden. Het aantal applicaties is gebaseerd op de hoeveelheid tijd die het beoordelen van een applicatie ongeveer kost. Hoe meer applicaties, hoe meer bevindingen, maar vanwege de tijdsdruk is het op zes gehouden.

De geteste applicaties zijn allemaal editors: Microsoft Word Online, Visual editor, Google Docs, Oxygen, Stackedit en Mellel.

Word online 'Bedenk een functie waarvan je (zogenaamd) niet snapt hoe het werkt of je kan het niet vinden.'

Hoe kan de gebruiker erachter komen wat deze functie doet/waar deze te vinden is?

Ik wil van de quote een quote maken. Weet even niet zo snel hoe dit gedaan kan worden dus ik typ 'quote' in, in de zoekbalk. Er verschijnt geen functie dus ik klik door naar de Word-help. Hier verschijnt het bericht dat er geen resultaten gevonden worden en of ik wil proberen om het anders te formuleren. Ik zou niet weten hoe. Na verder zoeken in de editor kom ik erachter dat in de toolbar bij 'styles', de 'quote' er gewoon tussen staat.

Word help werkt zelf oke. De gebruiker kan invullen waar hij/zij naar zoekt. Er verschijnt een lijstje met artikelen waarin het woord voorkomt, inclusief een kleine preview. Als je op een artikel klikt wordt stap voor stap uitgelegd hoe de functie gebruikt kan worden. Dit wordt soms toegelicht met behulp van screenshots. Aan het einde van het artikel wordt gevraagd of het artikel heeft geholpen bij het oplossen van het probleem. Er staan echter een heleboel functies niet in dus werkt het niet. Er is geen andere optie om te zoeken naar informatie.

Intuïtief: / Innovatief: - Visueel: - Nuttig: —



BEOORDELING & UITWERKING

De punten waarop tijdens de benchmark getest is, zijn gebaseerd op de uitkomsten van het onderzoeksrapport over FontoXML, de doelgroepanalyse en de informatie over hulpmethoden in het algemeen. Er is tijdens de benchmark gekeken naar de volgende testpunten: Onboarding, aangeven van structuur, aangeven van semantiek, feedback, foutmeldingen, hulpdocumentatie, zoeken, begeleiding tijdens het werken, taalgebruik en sneltoetsengebruik. Daarnaast zijn de editors die werken met een speciale taal ook vergeleken op de uitleg van die taal en de manier waarop de gebruikers de taal kunnen zien. Dit waren namelijk de punten waaronder alle problemen ingedeeld konden worden die uit de gebruikerstesten kwamen (Onderzoeksrapport FontoXML). De user needs bevestigden de behoefte aan deze punten en de resultaten uit het onderzoek naar hulpmethoden algemeen, zorgden ervoor dat deze punten een 'naam' kregen en theoretische

onderbouwing waarom het nodig wordt geacht. Door het analyseren van deze punten kon de deelvraag 'Wat voor een hulpmethodes worden er in andere editors gebruikt?' beantwoord worden.

De testpunten zijn vergeleken door het uitvoeren van zogenaamde 'testtaken' in de editors waarbij op deze punten getest werd. Niet elke editor heeft dezelfde functies, de taken zijn daarom heel algemeen gehouden (zie voorbeeld 8). Het draaide erom dat ik kon ontdekken hoe het systeem reageerde in het algemeen op de punten waarop ik wilde testen. Aangezien hulp over het algemeen vermeden wordt, moest er soms wat in scene worden gezet wat terug te zien is in de taken.

Vervolgens heb ik per testtaak elke editor beoordeeld. De oplossingen van de editors werden beoordeeld aan de hand van vier eigenschappen die voor FontoXML van belang zijn; er werd gekeken of de oplossing intuïtief, innovatief, visueel en nuttig was. Er werden scores gegeven van een ‘zeer goed’ tot en met ‘zeer slecht’. Deze punten heb ik uitgekozen aan de hand van de user needs en business objectives. De needs en objectives zijn met elkaar vergeleken om te proberen te achterhalen of er een rode draad in al die punten zat. In elke objective en need kwamen de uitgekozen beoordelingspunten naar voren. De scores van de verschillende applicaties zijn vervolgens vergeleken met elkaar waarna ik per testpunt kon concluderen welke oplossingen ook geschikt zouden kunnen zijn voor FontoXML. Een voorbeeld van een taak met beoordeling is terug te lezen in voorbeeld 8.

APPLICATIES DEEL 2

Tijdens het uitzoeken van de applicaties bleek al,dat er bij editors amper gebruik wordt gemaakt van onboarding. Uit de user needs en het gebruikersonderzoek bleek dat hier wel behoefte aan is (en het algemene onderzoek bevestigde dit) dus zijn er nog andere applicaties toegevoegd aan de benchmark waar wel onboarding bij aanwezig was. Ook moest de deelvraag ‘Wat voor een hulpmethodes worden er op het internet gebruikt?’ nog beantwoord worden. Deze vraag kon tijdens deze benchmark gelijk behandeld worden. Bij het eerste deel van de benchmark zijn er ook online editors gebruikt (en dus op het internet), maar dit lijkt toch meer op een echt programma dan een website waardoor de vraag niet goed te beantwoorden was.

Samuel Hulick is onboardingexpert. Hij heeft een site¹⁴ opgezet en daarnaast ook een boek over onboarding geschreven. Op zijn site heeft hij een overzicht staan met applicaties die hij beoordeeld heeft op onboarding. Deze beoordelingen zijn ook allemaal op de site te vinden. De informatie ligt dus voor handen en is opgesteld door een ervaren UX-designer. Aangezien de benchmarking van de editor wel nuttig was voor de andere testpunten is besloten om deze wel door te laten gaan. Dit kost tijd. Om zelf nog een benchmark speciaal voor de onboarding uit te voeren, was er extra tijd nodig geweest die niet ingecalculeerd was. Aangezien de benchmark beoordelingen van Hulick voor

handen lagen en waren opgesteld door een expert is besloten om applicaties en beoordelingen uit die benchmark te halen. Het gaat om de applicaties/websites Tumblr, Optimizely, Invisionapp en Duolingo. Deze zijn uitgekozen aangezien deze applicaties de enige applicaties waren waarbij het onboardingsproces na het inloggen/registreren (alle applicaties/websites waren namelijk commercieel en werken met registraties), nog een aantal stappen doorging. Gezien er bij FontoXML niet geregistreerd hoeft te worden was het onboardingsproces puur gericht op registratie niet relevant. De uitgekozen applicaties gaven wel onboarding over de applicatie zelf. Hun onboarding was ook allemaal verschillend in uitvoering waardoor er dus meerdere mogelijkheden beoordeeld konden worden.

BEOORDELING & UITWERKING DEEL 2

Ik heb tijdens het beoordelen gelet op de volgende punten:

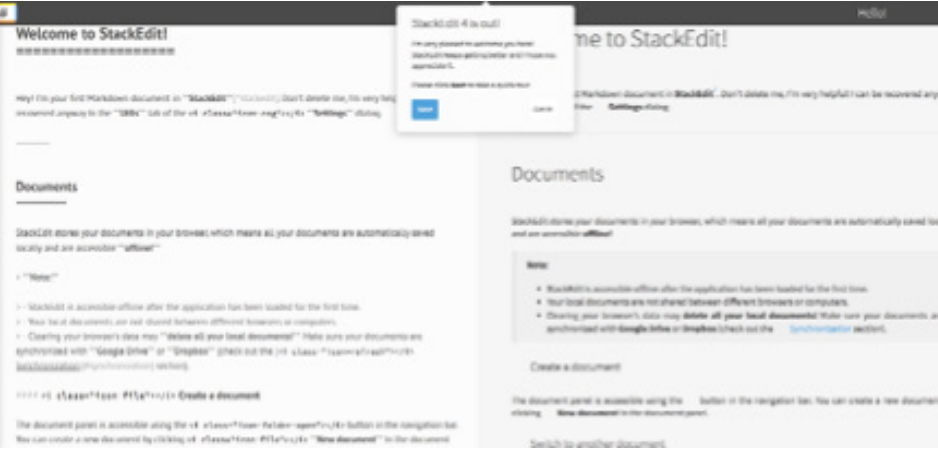
- De manier waarop de gebruiker rondgeleid wordt
- Of het duidelijk is na de rondleiding wat er van de gebruiker verwacht wordt
- Of er tijdens eigen gebruik feedback wordt gegeven in de interface en op welke manier
- De manier waarop de gebruiker aangesproken wordt (taal)

Deze punten zijn algemener dan de punten waarop de editors beoordeeld zijn, maar zijn nog steeds afgeleid van behoeften en wensen van de gebruiker. Het is alleen wat algemener opgezet. Elke applicatie heeft weer een beoordeling gekregen op basis van bovenstaande punten, variërend van een ‘zeer goed’ tot en met een ‘zeer slecht’.

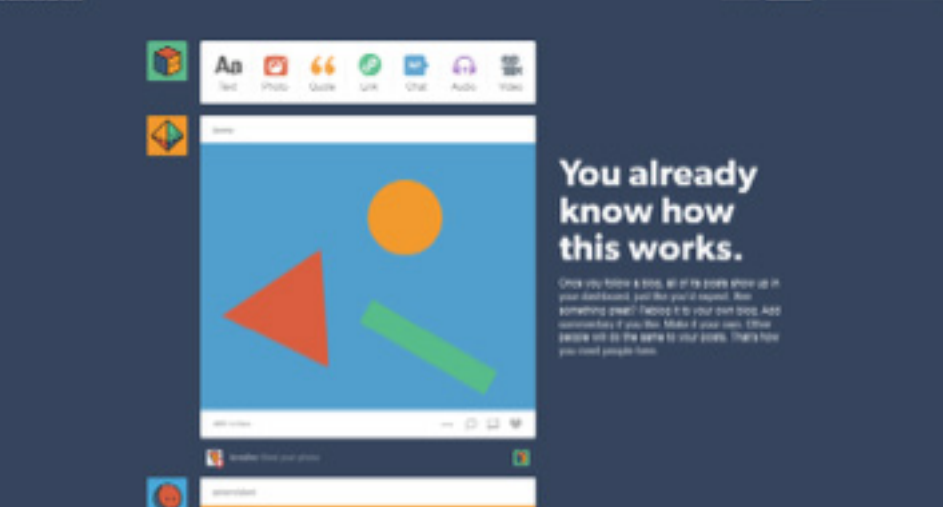
Door het zien en vergelijken van verschillende oplossingen kon er inspiratie opgedaan worden voor nieuwe oplossingen voor FontoXML. Ik kon door de scores ontdekken welke oplossingen als gewenst en ongewenst werken volgens de doelgroep en welke zouden kunnen aansluiten bij FontoXML. Daarnaast boden de bestaande oplossingen een soort houvast om op verder te bouwen omdat er nu gekozen kon worden uit een soort ‘strom-

ing’. Zo keek ik uiteindelijk tijdens het bepalen van de hulpmethode van FontoXML (zie het einde van dit hoofdtuk), tijdens de onboarding naar de tour en het voorbeelddocument van ‘Stackedit’. De intro is geïnspireerd door ‘Tumblr. De manier van het geven van foutmeldingen kwam bij ‘Oxygen’ vandaan en de hulp-documentatie heeft wat weg van ‘Invision’ en ‘GoogleDocs’. Te zien in de afbeeldingen 11, 12, 13 en 14. Ook tijdens de ontwerpfase (zie hoofdstuk 8) kon hier inspiratie vandaan worden gehaald.

De benchmark is een op zichzelf staand document genaamd ‘Benchmark’ (bijlage F) waarin al deze bevindingen terug te lezen zijn. Daarnaast wordt er in ‘Onderzoeksrapport hulpmethoden’ ook aandacht besteed aan de benchmark-resultaten.



Af. 11 Stackedit



Af. 12 Tumblr



Af. 13 Oxygen



Af. 13 Invision

Afb. 14 Google Docs

7.3 | Gebruiksscenario's

In de fase van het oriënteren tijdens dit project, is er al aandacht besteed aan de doel-groepanalyse en gebruikersonderzoek. Hieruit zijn verschillende behoeften van gebrui-kers gekomen; user needs. Ook zijn er persona's gemaakt. Straks moeten er systeemeis-en worden opgesteld, oftewel de eisen waaraan de hulpmethoden in de applicatie straks moeten voldoen. Om deze systeemeisen op te kunnen stellen, moeten de user needs een diepere uitwerking krijgen; de vertaalslag van need naar concrete eis.

De vertaalslag heb ik gemaakt door gebruiksscenario's en use cases op te stellen. In een gebruiksscenario wordt beschreven hoe de persona taken uitvoert om tot zijn gewen-ste resultaat en behoefte te komen. Dit scenario is fictief, maar is wel gebaseerd op de kenmerken en eigenschappen van de doelgroep. Voor beide persona's is een scenario gemaakt zodat de vele verschillende kenmerken en eigenschappen van de doelgroep ook in de scenario's weer voorkomen zodat ook dit 'breed' blijft en zoveel mogelijk van de doelgroep meepakt. Ook de verschillende manieren van leren, motivatie en kennisniv-eau's (die naar voren kwamen tijdens het onderzoek naar hulpmethoden algemeen) zijn in de scenario's verwerkt.

GEBRUIKSSCENARIO'S

Het scenario is opgebouwd aan de hand van de persona. De persoon krijgt een willekeurig opdracht die tot zijn werkzaamheden behoort, op een normale werkdag. De persoon voert deze opdracht uit in FontoXML. Om de opdracht te voltooien voert de persoon allerlei kleine handelingen uit. Elke handeling wordt uitgevoerd met een doel om uiteindelijk de opdracht te voltooien. In het scenario worden de handelingen alle-maal beschreven. Uit die handelingen kan, door logisch na te denken, het doel van die handeling achterhaald worden. Dit kan een direct doel zijn (de persoon voegt een quote toe door op de quote button te klikken, omdat er een quote in het document moet ver-schijnen) of een indirect doel (de persoon zoekt informatie over hoe hij een quote moet

invoegen, omdat er een quote toegevoegd moet worden, maar hij weet nog niet hoe). De indirecte doelen hebben met hulp te maken en zijn dus van belang voor dit project. De handelingen worden uitgevoerd in een bepaalde context waardoor er een beeld gevormd kan worden op wat voor een manier die handelingen uitgevoerd worden.

USE CASES

Door uit het scenario alle handelingen te ontleden en de indirecte doelen te achterh-alen, ontstond er zo een lijst met doelen die de persoon heeft tijdens het werken met FontoXML. Van beide scenario's zijn deze doelen in één lijst geplaatst. Per doel ('wil ik') wordt bekeken of allebei de persona's dit doel hadden of één van de twee. Hierdoor wordt duidelijk of het doel voor (vrijwel) de gehele doelgroep geldt of dat het maar voor een deel van de doelgroep is. Vervolgens wordt per doel bepaald wat ermee bereikt kan worden, oftewel welke voordelen de gebruikers ermee op doen. Deze voordelen kun-nen ook uit de scenario's worden gehaald. In de scenario's wordt namelijk het gevolg van de handeling/doel verteld. Hoe meer voordeel de doelgroep door het doel opdoet tijdens het werken in FontoXML, hoe hoger de prioriteit ervan wordt in de uiteindelijke systeemeisen. Om de gebruiker het doel te kunnen laten bereiken, worden er mogelijke oplossingen bedacht. Doordat er al algemene informatie over de leer- en hulpmethoden is gedaan tijdens het algemene onderzoek en de benchmark, wist ik al wat voor een soort oplossingen er in de digitale wereld worden gebruikt, welke oplossingen er sowieso al voor FontoXML zouden afvallen en welke mogelijk wel zouden werken. Door meerdere oplossingen te geven kon ook rekening gehouden worden met de verschillende leersti-jlen en kennisgebieden. Ik wist nu immers dat dat per gebruiker erg kan verschillen en dat het dus van belang is om daar rekening mee te houden.

In voorbeeld 9 is een willekeurig stukje scenario te lezen met bijhorende use cases om de methode te verduidelijken. De dikgedrukte teksten zijn de handelingen waarvan de doelen zijn afgeleid. De scenario's en use cases zijn in zijn geheel te vinden in bijlage G. 'Gebruiksscenario's'.

Scenario Jenny, schrijven van een artikel met recept over superfoods

‘Bij het recept hoort uiteraard ook een foto van het eindresultaat dus deze wil Jenny toevoegen aan het document. In de toolbar had Jenny al een icoontje van een afbeelding gezien tijdens de eerdere zoektocht. Het lijkt haar logisch om daarop te klikken zodat ze ziet of haar vermoeden klopt. Er verschijnt een scherm waarin ze een afbeelding kan zoeken en waarin ze informatie over de afbeelding kan meegeven. Als eerste kan er een ondertitel worden meegegeven. Dit lijkt haar wel nuttig. De overige invulvelden zeggen haar niet zoveel en ze zou niet weten wat ze er zou moeten invullen. Het lijkt haar ook niet echt nodig dus ze besluit deze velden over te slaan. De afbeelding wordt netjes geplaatst dus dat ze de velden had overgeslagen lijkt geen probleem te zijn.’

Use cases

Als	Wil ik	Voordeel	Oplossing
Jenny	weten wat een functie inhoudt	Sneller werken, geen fouten maken	Tooltips, visualisatie
Jenny	precies weten waar ik wat moet invullen (bij formulieren/jablonden)	Sneller werken, geen fouten maken	Placeholders
Jenny	weten welke informatie verplicht ingevuld moet worden	Sneller werken, geen fouten maken	Checklist, visualisatie, feedback
Jenny	weten of ik alle verplichte informatie/handelingen heb uitgevoerd	Volledigheidsoverzicht houden, geen belangrijke handelingen/content vergeten	Checklist, feedback

De oplossingen zouden vastgelegd kunnen worden als systeemeisen. Echter zijn deze oplossingen nog vrij oppervlakkig en daarnaast zijn er per doel regelmatig meerdere oplossingen mogelijk. Het zou kunnen dat enkele van die oplossingen overbodig zouden zijn of toch niet bij de doelgroep zou passen vanwege andere eigenschappen die botsen. Er is daarom nogmaals deskresearch gedaan, dit keer gericht op de oplossingen om zo achter de theorie van de oplossing te komen. Dit is in de volgende paragraaf te lezen.

Ik heb gekozen om door middel van de scenario's en use cases naar de systeemeisen toe te werken op basis van mijn eerdere ervaringen met deze methode. Tijdens een blok van de opleiding is er een spreker geweest die een gastcollege heeft gegeven (naam weet ik helaas niet meer). Zij werkte als UX-designer bij een groot internationaal bedrijf en vertelde over de manier waarop zij en haar team te werk gingen. Zij werkten dus op deze manier. Deze methode sprak mij erg aan, omdat je letterlijk handeling voor handeling onderzoekt een oplossing vindt en de stappen weer herhaalt. Het is een soort stappen-plan wat je constant opnieuw uitvoert, waardoor het geheel overzichtelijk blijft en de kans dat er uiteindelijk een doel/oplossing vergeten wordt erg klein is. Ik raak tijdens onderzoeken normaal gesproken snel het overzicht kwijt waardoor ik niet meer zo goed weet wat ik nou eigenlijk aan het doen ben. Structuur is hierbij voor mij dus erg belan-grijk. Dit komt ook tijdens de evaluaties naar voren aan het einde van dit document. Deze methode heb ik bij verschillende projecten die erna volgden uitgeprobeerd, wat mij om bovenstaande redenen erg goed beviel. Ook de reacties en beoordelingen van leraren op school en collega's van Liones toendertijd waren positief. Vandaar dat ik besloten heb om bij dit project het wederom op deze manier te doen. Tijdens het TTA bleek echter de benaming 'use cases' niet helemaal te kloppen en verwarring te veroorzaken. Ik had dit echter aangenomen van de gastspreker en er ook niet eerder reactie op gehad. Weer iets geleerd; de juiste benaming is 'conceptual scenario's'. Use cases liggen nog twee niveau's dieper, zover wordt tijdens dit project niet gegaan. Gezien bij mij de nieu-we benaming verwarring schepte tijdens het schrijven, wordt in dit dossier alsnog de benaming 'use cases' gebruikt.



7.4 | Deskresearch

Nadat bekend was wat voor soort hulp gewenst was bij de gebruiker en FontoXML en ook bekend was wat voor een soort hulpmethodes en leermethodes er op de markt zijn zijn, is er dieper ingegaan op die methodes. De tweede ronde deskresearch heeft zich gericht op het verder analyseren van de verschillende methodes die al op de markt zijn op basis van theorie om de laatste deelvraag te kunnen beantwoorden; ‘Wat is het effect van de (uitgekozen) hulpmethodes op mensen?’. Door het beantwoorden van deze laatste deelvraag waren de deelvragen compleet en kon door het analyseren van de antwoorden de hoofdvraag beantwoord worden.

METHODE

De methode van onderzoeken (deskresearch) is weer gedaan op dezelfde manier als de zoektocht naar informatie over hulpmethodes in het algemeen. Dit stukje onderzoek is ook weer in de drie delen ‘onboarding’, ‘hulp tijdens het werken’ en ‘hulpdocumentatie’ gedeeld zoals al te zien was in de afbeelding 9 aan het begin van hoofdstuk 7. Voor elk deel heb ik weer een mindmap gemaakt (op dezelfde manier en om dezelfde reden als bij het stuk onderzoek naar hulpmethoden algemeen, zie paragraaf 7.1) om me breed te oriënteren om vervolgens tijdens het onderzoek weer te divergeren om uiteindelijk een passende oplossing voor FontoXML te vinden.

Per onderdeel is in het onderzoeksrapport eerst een korte samenvatting gegeven van de behoeften van de gebruiker (naar aanleiding van zowel de user needs als de scenario’s) en de resultaten van de benchmark. Hierdoor kan het onderzoeksrapport ook op zichzelf gelezen worden en kon ik voor mijzelf nogmaals deze resultaten tot mij nemen. Hierna is de mindmap gemaakt en is het deskresearch gestart.

Ik heb ontzettend veel artikelen gelezen. Tijdens de zoektocht naar bruikbare informatie over hulpmethoden in het algemeen was ik al veel informatie tegengekomen die misschien bruikbaar zou zijn voor dit gedeelte van het onderzoek. Het doel van dit

onderzoek was dus om de deelvraag ‘Wat is het effect van de (uitgekozen) hulpmethodes op mensen?’ te beantwoorden. De criteria waarop de informatie werd beoordeeld op relevantie, waren dan ook gerelateerd aan deze deelvraag. Informatie was relevant wanneer het theoretisch in ging op de effecten en/of voor- en nadelen van een bepaalde hulpmethode. Vooral voor de methoden die als oplossing waren uitgekozen bij de use cases, maar ook voor andere methoden waar ik nog niet aan had gedacht, maar door de theoretische onderbouwing wel leken aan te sluiten op de doelen die de gebruiker heeft (ook afkomstig uit de use cases). Ook artikelen waarbij hulpmethoden in de praktijk waren uitgetest en waarbij daardoor de soort werking bewezen kon worden waren relevant. Hierdoor kwam ik namelijk te weten hoe de theorie in de praktijk zou uitwerken, inclusief bewijs en onderbouwing. De informatie mocht zowel op algemeen methode-niveau zijn (bijvoorbeeld als onderwerp ‘onboarding’), maar ook op heel diep niveau (bijvoorbeeld ‘het aangeven hoe ver de gebruiker is in de tour tijdens het onboardingproces’). Dat diepe niveau was namelijk nodig om bij de volgende stap in het proces concrete systeemeisen op te stellen.

UITWERKING

De informatie is verzameld. Vervolgens is eerst de algemene informatie geanalyseerd op de effecten en voor- en nadelen, passend bij de gebruikers (aan de hand van de user needs, deze waren namelijk ook algemeen), om vast te stellen hoe de hulpmethode opgebouwd zou worden. Dit was heel globaal en ruw, zie het als een soort contourlijnen van een tekening van een dier. Daarna is een niveau dieper gegaan zodat ‘de schets van de tekening volledig afgemaakt kon worden waarbij ogen, neus, staart, soort vacht etc. toegekend worden’. Daarbij werd dus de eerste vertaalslag gemaakt over wat voor een soort middelen er gebruikt zouden worden om de hulp te geven. Hierbij konden oplossingen uit de benchmark gebruikt worden en oplossingen die uit de deskresearch zelf naar voren kwamen. Het uitkiezen van deze middelen is gedaan door de user needs en werkwijzen van de gebruiker naast de effecten en eigenschappen van de middelen te leggen. Bij het uitzoeken van de middelen ging het er namelijk om dat de manier waarop

Behoefte

De gebruiker moet te weten komen wat er anders is aan FontoXML dan andere editors en de gebruiker moet weten hoe de interface werkt en waar bepaalde functies zich bevinden zodat hij erna zichzelf kan helpen.

Theorie algemeen

Motivatie is de hoofdfactor om een persoon iets te (laten) leren

Theorie onboarding (opbouw hulpmethode, contouren)

Om de gebruiker gemotiveerd te krijgen om de applicatie echt te blijven gebruiken, is onder andere dus nodig om te laten zien wat de applicatie voor de gebruiker kan betekenen. Met de theorieën over motivatie in het achterhoofd die in hoofdstuk 3 zijn besproken, is het nodig dat de gebruiker iets kan bereiken en het proces en verbetering kan zien. Hiervoor kan gamification worden toegepast. Dat betekent dat er spelelementen worden toegepast in software en dat er spelenderwijs wordt geleerd. Gamification gaat in op de natuurlijke drive van de mens om bezig te zijn met competitie en winnen en het bereiken van doelen, status en zelfrespect. Wanneer de gebruiker iets bereikt in het spel wordt hij gemotiveerd. De motivatie zorgt er weer voor dat hij verder wilt met het spel en dus meer leert.

Benchmark, praktijk (eerste vertaalslag naar het middel, afwerking)

Bij Duolingo wordt de gebruiker meegenomen door een gids waarbij allerlei taken moeten worden uitgevoerd of een voorbeeldopdracht moet worden voltooid. De opdrachten zijn gebaseerd op de werking van de applicatie. Door het uitvoeren van een opdracht of taak leert de gebruiker dus elke keer beter hoe de applicatie werkt. Zonder het uitvoeren van de taak kan de gebruiker niet naar de volgende taak. Door de

informatie en hulp gegeven wordt, fijn aanvoelt voor de gebruiker en dat de gebruiker dit snapt. Al is het voorgekomen dat er bij middelen theoretisch al naar voren kwam dat een bepaald middel beter werkt dan een ander middel (bijvoorbeeld dat het winnen van een spel werkt om te motiveren). Wanneer de werkwijzen/eigenschappen van de doelgroep hiermee niet botsten, is er op basis van die theorie gekozen voor dat middel. Bij het uitkiezen van de middelen is ook al gelet op de verschillende leerstijlen en fac-

gebruiker te motiveren door te laten merken waarom hij iets doet en daarvan ook het resultaat ziet, heeft hij het gevoel iets bereikt te hebben. Hij raakt hiervan enthousiast, het lijkt een beetje op een spelletje. Ook is het aan te raden om te laten zien hoelang het ongeveer duurt voordat de gebruiker klaar is met de doorloop ervan en hoever het proces constant is. Het middel om te leren bij Duolingo is dus een spelletje waarbij voorbeeldopdrachten en taken moeten worden uitgevoerd om de interface te leren kennen.



Conclusie

De gebruiker kan wegwijs gemaakt worden in FontoXML door navigatie-elementen aan te wijzen en kort uit te leggen. Door een opdracht aan het element te verbinden, leert de gebruiker hoe het element werkt en ziet hij resultaat. Wanneer alle taken voltooid zijn is de gebruiker een FontoXML expert. Door tussendoor te laten zien hoever de gebruiker in het proces is, ziet hij hoe ver hij al vordert wat weer motiveert om door te gaan met spelen en dus leren.

toren zoals ‘motivatie’ die met de leermethoden algemeen onderzocht werden. In voorbeeld 10 wordt een willekeurig voorbeeld gegeven van zo een vertaalslag zodat de methode door het voorbeeld, concreet te begrijpen wordt. Bij dit voorbeeld is besloten om op basis van de theorie ‘het winnen van spel helpt om te motiveren’ het middel uit te kiezen.

Tijdens de onboarding krijgt de gebruiker een korte introductie door middel van een video en tekstuele uitleg. Daarbij wordt FontoXML en zijn speciale functies uitgelicht, krijgt de gebruiker een algemene indruk van de applicatie en de sfeer en kan hij vast zien wat voor een soort werk er gedaan wordt met de applicatie. Na de introductie video wordt de gebruiker meegenomen naar de applicatie waarbij door middel van overlay/inline hinting (een tour) de hoofdfuncties en navigatie elementen worden uitgelicht. Dit is stap voor stap en dus voornamelijk gericht op de sequential gebruiker. De gebruiker krijgt hierna de vrijheid om de applicatie zelf te gaan ontdekken. Om de gebruiker nog wat houvast te geven wordt er een voorbeelddocument geopend waarin hij kan werken. In het voorbeelddocument wordt ook gelijk extra uitleg gegeven over de applicatie en zijn werking. Hierbij krijgt de global learner ook de vrijheid om zelf op onderzoek uit te gaan zonder daarbij consequenties te ondervinden. In deze stap kan gamification worden toegepast zodat de gebruiker gemotiveerd wordt om door te leren. Nadat alle taken in het voorbeelddocument zijn doorlopen is de gebruiker klaar om echt zelf te werk te gaan.

Tijdens het werken geeft FontoXML ‘quick hulp’. Dit bestaat uit voorafgaande tips die afhankelijk zijn van de context waarin de gebruiker zich bevindt. Er worden tooltips gegeven over de werking van functies. Een andere categorie tooltips geeft informatie over uitgeschakelde functies, met de reden waarom ze uitgeschakeld zijn en wat de gebruiker eraan kan doen. Daarnaast wordt de gebruiker door het systeem gestuurd door middel van placeholders en visualisatie tijdens het creëren en invullen van (verplichte) content.

Mocht de gebruiker een fout maken, welke zichtbaar is voor het systeem, dan wordt er een foutmelding getoond. De foutmelding moet de gebruiker vertellen wat er fout is gegaan, waarom, en hoe het op te lossen is. Onzichtbare fouten zijn voor het systeem lastig te traceren. Het systeem kan een vermoeden hebben dat er een fout wordt gemaakt op basis van voorgaande acties, maar dit is nooit helemaal zeker. Het geven van verkeerde suggesties werkt op de gebruiker averechts omdat het niet relevant is en de gebruiker dus moeite doet voor iets zonder resultaat. Gebruikers willen zo lui mogelijk zijn en dus geen tijd daaraan verspillen. Het risico dat de suggestie irrelevant is, is te groot om toe te passen.

Als de gebruiker kennis wil krijgen over het denkwerk achter de applicatie, een taak, functie of element, dan kan de hulpdocumentatie opgeroepen worden. Deze is bereikbaar door middel van key-word search en door de documentatie op te roepen met een knop. De hulpdocumentatie wordt zo geïmplementeerd dat het echt onderdeel wordt van de applicatie zodat de gebruiker er geen angst voor heeft om het op te roepen. Ook kan de gebruiker werken in de applicatie terwijl de hulpdocumentatie open staat. De interface van de hulpdocumentatie is gebruiksvriendelijk en zorgt ervoor dat de gebruiker snel kan zoeken en navigeren door alle artikelen.

Algemene informatie over de applicatie en uitleg waarbij de producenten hun denkwijze kunnen overbrengen aan de gebruiker (de hulpdocumentatie kan gezien worden als communicatiemiddel tussen de gebruiker en producten), wordt gegeven door middel van de introductiefilm, andere video’s en textuele uitleg. Wederom voornamelijk gericht op global learners en gebruikers die hun kennisniveau willen vergroten.

Als de gebruiker informatie wil over een taak, functie of element, dan kan hij zoeken door middel van key-word search (global learner) of door te bladeren binnen categorieën(sequential learners). Het systeem geeft suggesties op basis van context. Een functie wordt aangewezen door het systeem in de applicatie zelf. Taken worden in de documentatie stap voor stap uitgelegd waarbij de stappen in de applicatie worden aangeven of via afbeeldingen en animaties worden toegelicht. De gebruiker heeft de mogelijkheid om in het artikel extra informatie op te vragen door middel van gerelateerde artikelen (wanneer er verschil is in kennisniveau’s). Om de hulp te kunnen verbeteren en aan de gebruiker aan te passen kan de gebruiker feedback geven over de hulp, tags meegeven aan artikelen zodat zoekwoorden synoniemen krijgen en de vindbaarheid van artikelen wordt vergroot. Ook kan de gebruiker favoriete artikelen opslaan. Mensen zijn lui en lezen liever niet als het niet nodig is. Hulp moet daarom ten alle tijde relevant zijn voor de gebruiker. Kwaliteit van de informatie staat voorop. Geef de gebruiker hulp zonder dat hij de hulp bewust meemaakt en maak de hulp leuk en toegankelijk. De hulp is daardoor niet ‘eng’ en waneer het leuk is wordt de motivatie vergroot waardoor het leren gestimuleerd wordt. Alle hulp moet voldoen aan de richtlijnen die tijdens dit onderzoek naar voren zijn gekomen (zie de bijlage: guidelines & systeemeisen).

Samenvoeging behoefte, praktijkvoorbeeld en theorie - Onderzoeksrapport hulpmethoden

VOORBEELD 10

Voor elke user need en behoefte van de gebruiker is dit traject doorlopen. Er zijn vervolgens tussendoor gesprekken met de andere ux-designers en bedrijfsmentor geweest evenals met een aantal andere teamleden om te bespreken of mijn denkwijze en keuzes logisch waren geweest en om feedback te verzamelen zodat ik weer aanpassingen kon doen. Ook is er gecontroleerd of de middelen de mogelijkheid en vrijheid bieden om tijdens het vervolgproces, de concrete oplossingen toe te passen die tijdens de use cases zijn verzameld. Uiteindelijk zijn zo alle verschillende benodigde hulpmiddel- en verzameld die samen de hulpmethode voor FontoXML compleet maken. Met deze uitgekozen methode is de hoofdvraag van dit onderzoek ‘Welke hulpmethodes zouden het beste aansluiten bij FontoXML’ beantwoord. Om de rest van dit verslag te kunnen begrijpen (aangezien met deze conclusie verder is gegaan) is de gehele conclusie toegevoegd. De gehele totstandkoming van de middelen en methode, zoals bij voorbeeld 10 is gedaan, is te lezen in Bijlage E ‘Onderzoeksrapport hulpmethoden.

7.5 | Guidelines & systeemeisen

GUIDELINES

Tijdens het onderzoek naar hulpmethodes kwamen er verschillende richtlijnen naar voren voor het ontwerpen en toepassen van hulpmethodes en schrijven van instructies om het voor de gebruiker zo vriendelijk mogelijk te houden. Deze guidelines heb ik overzichtelijk op een rijtje gezet en uitgewerkt en, wanneer nodig, aangevuld met de overige bevindingen uit de onderzoeken over hulpmethoden, zodat deze guidelines precies aansluiten bij de gekozen hulpmethode die bij FontoXML toegepast gaat worden (conclusie uit de vorige paragraaf). Er zijn guidelines die voor online hulp in het algemeen gelden (en dus uit het eerste stuk van het onderzoek over hulpmethoden algemeen komen) en guidelines die specifiek zijn opgesteld voor bepaalde delen van hulpmethodes (en dus opgesteld zijn aan de hand van de theorie uit het laatste deskresearch).

Dit omzetten van de guideline naar een guideline geschikt voor FontoXML is gedaan door het doel van die guideline volgens de theorie, naast het doel dat FontoXML ermee heeft te leggen: oftewel het plaatsnemen van het doel in de context. De guideline zelf kon ik vervolgens ook in de context plaatsen. Dit is niet veel voorgekomen, gezien vrijwel alle guidelines al geschikt waren voor FontoXML-gebruik.

Ik wilde in eerste instantie zelf guidelines opstellen nadat de systeemeisen waren opgesteld, zodat ik precies wist welke eisen er aan het systeem gesteld zouden worden. Bij die eisen had ik guidelines willen opstellen die specifiek voor het ontwerpen zouden zijn en daardoor het ontwerpen zouden vergemakkelijken en structureren. Echter kwamen tijdens de onderzoeken al zoveel guidelines naar voren, op zowel systematisch- als ontwerpgebied, dat het zonde zou zijn om deze niet te gebruiken. Dit zou namelijk tijd besparen, omdat ik ze niet meer allemaal zelf hoefde op te stellen en daarnaast konden de systematische guidelines ook helpen bij het opstellen van de systeemeisen en dus het echt concreet maken van de hulpmethode die toegepast zou worden. Dit leidde dus ook tot het concreet beantwoorden van de hoofdvraag: ‘Welke methodes zouden aansluiten bij FontoXML en zijn gebruikers?’.

SYSTEEMEISEN

De systeemeisen zijn opgesteld via het MoSCoW principe¹³. De systeemeisen worden daarbij gesorteerd op basis van belangen; must have, should have, could have en would have. Er wordt dus gewerkt met prioriteren van de eisen. Uit de use cases bleek dat de doelen en oplossingen ook geprioriteerd konden worden op basis van het voordeel dat een oplossing levert. Het MoSCoW principe sluit hier dus op aan. Het prioriteren van de eisen kon er tijdens het ontwerpen voor zorgen dat eerst de belangrijkste eisen geplaatst worden. Wanneer er keuzes moesten worden gemaakt om bepaalde elementen niet in gebruik te nemen vanwege bijvoorbeeld tijdgebrek of moeilijkheden met de combinatie van elementen, kon dit gedaan worden door te kijken naar de prioriteit van de eis. Het MoSCoW-principe is een bekende methode voor het opstellen van systeemeisen, veel gebruikt op school en daardoor dus bekend en het biedt het voordeel van prioriteren wat bij andere methoden niet standaard naar voren kwam. Daarom is gekozen voor deze methode.

Het formuleren van een systeem is gedaan door de lijst met use cases weer tevoorschijn te halen. Per oplossing van de use case is de theorie uit de deskresearch erbij gepakt met de voor- en nadelen en effecten van die oplossing. De oplossing met het effect dat het dichtste bij het doel van de use case kwam en met het meeste voordeel ten opzichte van de andere oplossingen, is uitgekozen als hoofdoplossing. Wanneer een oplossing specifiek voor een van de twee leerstijlen (sequential of global) was of maar geschikt voor een bepaald niveau, is er nog een tweede oplossing uitgekozen. Dit is gedaan met dezelfde criteria en de aanvullende criteria over de leerstijl of het niveau. Dit gebeurde bijvoorbeeld bij de onboarding: voor sequential learners werd besloten een tour beschikbaar te stellen waarbij de navigatie wordt uitgelegd. Global learners kunnen de tour wegklikken en zelf de navigatie ontdekken aan de hand van het voorbeelddocument wat vervolgens verschijnt waarbij zij vrijheid hebben om op onderzoek te gaan en op die manier de navigatie te ontdekken.

Wanneer bij een oplossing de theorie uit de deskresearch erbij werd gepakt, kwamen ook automatisch de bijhorende guidelines naar voren (deze kwamen immers uit de theorie). Vervolgens zijn de systeemeisen opgesteld door de guidelines op de oplossing los te laten; suboplossingen/vertalingen zoeken (die tijdens de deskresearch en de benchmark naar voren zijn gekomen) die zorgen dat de oplossing aan eisen voldoet die de guidelines vervullen.

In voorbeeld 10 worden voorbeelden van een willekeurige guideline en bijhorende systeemeisen gegeven, die opgesteld zijn aan de hand van voorbeeld 8 (de conclusie die werd gevormd over de gamification bij de tour tijdens de onboarding). Hierbij is bijvoorbeeld de ‘uitleg van navigatie’ vertaald naar ‘het geven van een tour (= doel; uitleg) met opdrachten (=guideline; leren door iets te doen)’ waarbij de gebruiker ‘dichter bij het einddoel komt’ (=guideline; iets bereiken)’.

Guideline

‘Wees actie-georiënteerd en zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren’

De gebruiken moet het idee hebben iets te bereiken en wat gedaan te hebben. Leren door iets te doen blijft beter hangen.

Use case

Als Jenny, wil ik weten waar welke functie te vinden is. Voordeel is dat werken sneller gaat en de gebruiker niet gefrustreerd raakt als hij iets niet kan vinden. De oplossing is uitleg van navigatie voordat de gebruiker zelf aan het werk gaat in de editor (oftewel de uitleg moet plaats vinden tijdens de onboarding).

Functionele eisen

- Het systeem moet de gebruiker tijdens het onboarden een korte tour aanbieden waarbij de navigatie elementen en functies worden uitgelegd die nodig zijn om de gebruiker zelf te laten werken
- Het systeem moet de gebruiker tonen hoever hij in het onboardingproces is
- De gebruiker moet tijdens de tour functies kunnen uittesten zonder dat de tour afgesloten hoeft te worden

Niet-functionele eisen

- De taal, instructies en opdrachten zijn actie-georiënteerd
- De pagina’s en blokken met informatie zijn wat betreft lay-out motiverend voor de gebruiker

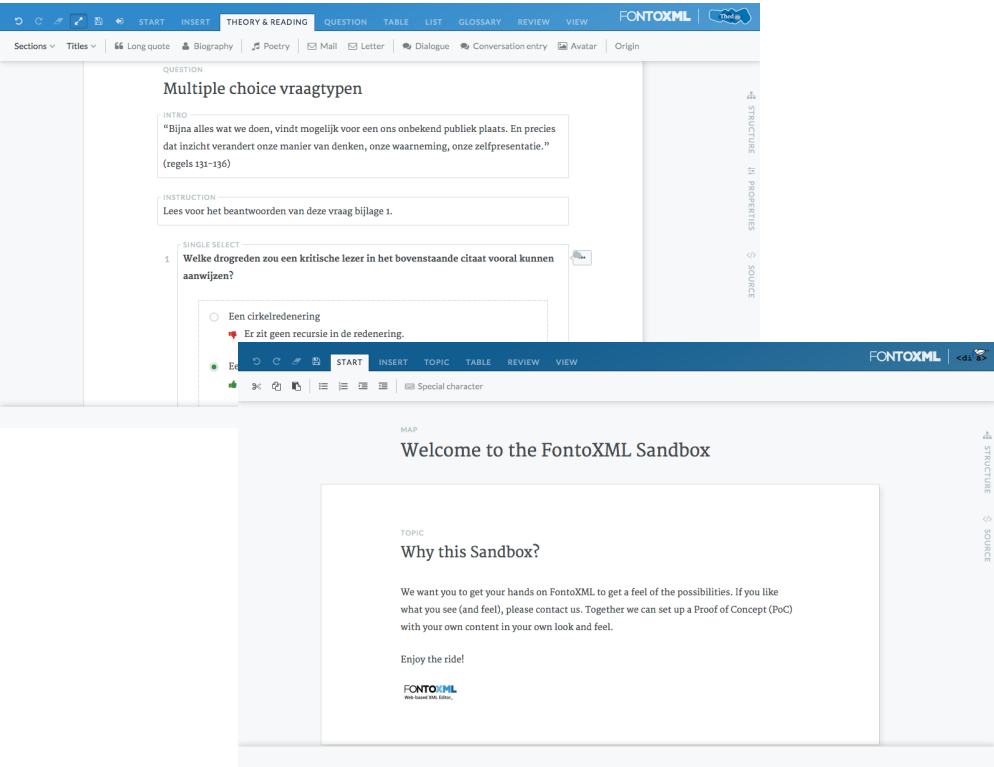
VOORBEELD 2

Guidelines en systeemeisen tour a.d.h.v. vb. 8. - Guidelines & systeemeisen

FEEDBACK

Tijdens de intern retrospective is met het hele team besproken wat de vorderingen en de ideeën waren over de uiteindelijke oplossing, guidelines en systeemeisen. De reacties over de ideeën waren erg positief. Het team zag duidelijk het nut van de oplossingen in en waren ook positief over de manier waarop ik de oplossingen volgens de guidelines en eisen zou gaan uitwerken. Waar wel wat opstand over kwam, was de inhoud van de hulp. FontoXML wordt (momenteel) aangepast aan de klant. Elke klant heeft een ander doel met de editor, een ander XML-schema en daardoor heeft de applicatie extra functies en mogelijkheden. Dit zou betekenen dat de inhoud van de hulp en feedback ook per klant moet worden aangepast, wat ontzettend veel tijd kost. Het probleem wat tijdens de discussie ook ontstond, was dat niet elk teamlid op hetzelfde niveau denkt wanneer er gepraat wordt over FontoXML. Enkele collega’s denken vanuit FontoXML in het algemeen, als geraamte. Anderen zien het als een kant en klaar product. Hierdoor ontstond ook wat miscommunicatie over wat ik precies zou gaan opleveren. Voor zover mogelijk duidelijk gemaakt, is dit uitgelegd door mij en door de teamleden die op hetzelfde niveau zaten. Na de tijd heb ik nog verder gepraat met de productarchitect, de product owner en de lead-core. Met hun is nogmaals besproken wat nou precies de bedoeling was; tijdens het afstudeerproject wordt gezocht naar een hulpmethode voor FontoXML. Oftewel de manier en vorm waarop er hulp wordt gegeven. Er wordt door mij een soort geraamte gevormd met guidelines. De stap erna ligt bij de developers; het invullen van dit geraamte op basis van de guidelines en eisen, aangepast aan de klant. Algemene informatie dat voor alle klanten geldt, kon uiteraard vast geïmplementeerd worden. Het is ook van belang dat informatie en feedback op een zo algemeen mogelijk niveau wordt gegeven. Als een gebruiker bijvoorbeeld een bepaalde semantiek wil toevoegen in een bepaalde soort content waar dit niet mag dan zal de feedback worden ‘Het toevoegen van deze semantiek is niet toegestaan in dit stuk content vanwege het schema’ in plaats van de uitgebreide ‘Het toevoegen van deze semantiek is niet toegestaan in dit stuk content, want deze semantiek mag niet samen met deze content en deze content en deze content etc.’. Dit moet niet ten koste gaan van de gebruiker; is het nodig dat er dieper op de stof moet worden ingegaan om de gebruiker te helpen, dan moet dat gewoon gebeuren.

Om het afstudeerproject te kunnen voltooien moest er wel wat aan inhoud bekend zijn. Zonder content kan er geen passende oplossing en ontwerp komen. Er werd tijdens het gesprek met de productarchitect besloten om de klant ThiemeMeulenhoff hiervoor te gebruiken aangezien er constant samen wordt gewerkt tussen FontoXML en ThiemeMeulenhoff. Ik had bijvoorbeeld ook al contact opgenomen met hun. Echter heb ik later in overleg met de bedrijfsmentor toch besloten om niet de versie van ThiemeMeulenhoff te gebruiken, maar de Fonto-demo versie (Sandbox). Sandbox bevat namelijk alle standaardfuncties die in elke editor ook gebruikt worden. Dit is dus de basis van FontoXML. De versie van ThiemeMeulenhoff is aangepast op ThiemeMeulenhoff en bevat daardoor weer extra functies waardoor het vinden van de ‘rode draad’ in FontoXML lastiger voor mij zou worden. Het verschil is te zien in afbeelding 15.



Afb. 15. Verschillende FontoXML editors

08 | ONTWERPEN

Na de onderzoeken en het vinden van een concreet antwoord op de deelvraag ‘Welke hulpmethode is geschikt voor FontoXML?’ kon het ontwerpen gestart worden. Tijdens het ontwerpen kwamen de laatste drie planes van J.J. Garrett aan bod; structure plane, skeleton plane en surface plane. Bij structure plane wordt interaction design opgesteld en de information architecture vastgelegd. Het gaat er dus om hoe het systeem gestructureerd wordt. Bij het skeleton plane wordt het geraamte van de applicatie neergezet. Als laatste wordt bij de surface plane het geraamte aangekleed en afgerond qua ontwerp.

DOEL

Het doel van ontwerpen is om de hulpmethode die uit het onderzoek is gekomen te vertalen van tekst naar een zichtbaar resultaat: visualisatie. De visualisatie ondersteunt het systeem om de gebruiker zijn doel te laten bereiken en moet dus gebruiksvriendelijk zijn.

Tijdens het onderzoek naar hulpmethoden zijn deze doelen van de gebruiker uitgewerkt aan de hand van de use cases. Aan de hand daarvan zijn de systeemeisen en guidelines opgesteld waarin verteld wordt welke elementen een hulpmiddel moet bevatten, en tot op zekere hoogte hoe het systeem moet reageren op de gebruiker. Dit allemaal om de doelen van de gebruiker te helpen bereiken. Deze guidelines vertellen dus alleen wat voor een soort elementen aanwezig moeten zijn bij een hulpmiddel, niet hoe deze elementen dan moeten worden getoond aan de gebruiker (visualisatie) en de manier waarop de gebruiker de elementen kan toepassen (interactie). De guidelines en systeemeisen bieden dus informatie op algemeen niveau. Om het diepere niveau te kunnen uitwerken is gebruik gemaakt van eerder bewezen designtheorieën en methoden.

THEORIEËN & ONTWERPMETHODE

Om een ontwerp te realiseren waarbij van tevoren de kwaliteit al gegarandeerd is, moeten er patronen en oplossingen worden gebruikt waarvan al bewezen is dat ze werken voor soortgelijke designproblemen zoals bij dit project. Wanneer niet-bewezen patronen gebruikt worden, is de kans op falen van het ontwerp en daardoor ook het niet bereiken van het doel van de gebruiker, groter dan bij wel bewezen patronen.

Er zijn ondertussen ontelbaar veel bewezen designtheorieën, waarvan het onmogelijk is om ze allemaal uit te zoeken en toe te passen. Ik heb daarom een selectie gemaakt van boeken en websites waarvan ik patronen en oplossingen heb geanalyseerd en toegepast. Deze boeken zijn uitgekozen aan de hand van de soort informatie die zij bieden, zodat deze op elkaar afgesteld konden worden en er een complete reeks aan theorieën was op zowel interactief als visueel gebied. In deze boeken staat de gebruiker centraal. Ook zijn deze boeken uitgekozen, omdat deze al in bezit waren van mijzelf of collega's en dus niet meer aangeschaft hoefden te worden. De keuze om een kleine selectie boeken te maken

is ook gedaan om het risico op botsende theorieën te verkleinen. Hoe meer theorieën er beschikbaar zijn, hoe meer de ideeën uiteen kunnen lopen. Met een kleine selectie wordt de kans op eenheid binnen de theorieën en dus ook in het ontwerp vergroot, wat de gebruiker ten goede komt.

De volgende boeken zijn uitgekozen:

– The elements of user experience' – Jesse James Garrett

Dit boek wordt uiteraard gebruikt omdat de ontwikkelmethode daarop is gebaseerd. Het boek bevat naast de indeling van de planes ook richtlijnen en theorieën voor het ontwerpen. Deze richtlijnen en theorieën zijn afgestemd op de indeling en tussenresultaten van de planes waardoor deze theorieën en richtlijnen dus ook perfect bij het proces en de eerdere resultaten passen.

– The Smashing magazine – meerdere auteurs

Eén van de grootste organisaties die (online)artikelen en boeken schrijft op het gebied van design. Voor elk (visueel) designvraagstuk hebben zij wel een oplossing. De informatie die zij geven wordt allemaal op elkaar afgestemd waardoor de kans op eenheid wederom wordt vergroot.

‘Don't make me think' – Steve Krug

Dit boek heb ik al gebruikt tijdens het onderzoek naar hulp in het algemeen. In dat onderzoek is er uit dat boek informatie gehaald over het gedrag van mensen. Bij dat gedrag worden ook guidelines beschreven die zorgen dat het interactie ontwerp aansluit op dat gedrag.

‘Designing with the mind in mind' – Jeff Johnson

is een boek waarin achterliggende (visual) designguidelines worden gegeven met daarbij de psychologie en het onderbewuste gedrag van de mens in het achterhoofd. Aangezien uit de guidelines komt dat gebruikers zo onbewust mogelijk moeten zijn van het leren, kan dit boek helpen bij het vinden naar oplossingen daarvoor. Het boek maakt onder andere gebruik van de bekende ‘Gestalt-principles’.

EIGEN IDEEËN

Door ondertussen al meerdere jaren in het ontwerp vak (zowel hobbymatig als professioneel) ontstaan er bij mij nieuwe ideeën in mijn hoofd, aan de hand van de bewezen patronen en theorieën. Wanneer aan de hand van de bewezen theorieën, de kans op succes van zo’n nieuwe idee groot leek, is dit besproken met de opdrachtgever en het team. Wanneer zij de kans op slagen van dit idee ook groot achten hebben wij besloten dat het mogelijk was om het concept ook toe te passen. Uit de latere test moest blijken of dat ook echt zo was.

Alle ontwerpen, onderbouwingen en andere beslissingen die tijdens dit proces zijn gemaakt, zijn terug te zien en terug te lezen in het document ‘Ontwerprapport’. Het ontwerprapport is een document waarin alle vijf de planes van J.J. Garrett gebundeld zijn. Hierin komen dus ook voorgaande onderzoeken in het kort terug. Deze onderzoeken bieden immers de vrijwel complete onderbouwing aan de keuzes die zijn gemaakt om tot het uiteindelijke ontwerp te komen.

8.1 | Structure plane

Het eerste deel van het ontwerpproces begint volgens Garrett bij het structure plane. De structure plane bestaat uit twee delen en heeft ook twee doelen. Het eerste doel is om vast te leggen op welke manier het systeem reageert op de gebruiker (interaction design) Als hier niet volledig over nagedacht wordt, kan dit ten koste gaan van de gebruiksvriendelijkheid, doordat de gebruiker voor onverwachte verrassingen kan komen te staan. Het tweede doel is het vastleggen van de manier waarop de informatie gegeven wordt en hoe de gebruiker naar de informatie toe en door de navigatie heen kan navigeren (information design).

Dit is bij dit project erg van belang omdat de gebruiker hulp inschakelt wanneer hij het systeem niet meer snapt en dus al een probleem heeft met de interactie en informatie van het systeem. Wanneer binnen de hulp wederom miscommunicatie ontstaat met het

systeem, heeft de gebruiker geen mogelijkheid meer om dit op te lossen. Er is immers geen hulp meer beschikbaar om te helpen bij de hulp.

Garrett geeft richtlijnen bij deze stappen om deze interactie en informatie vast te kunnen leggen. Deze richtlijnen zijn aangehouden en aangevuld met theorieën en richtlijnen uit de andere boeken.

8.1.1 | Interaction design

Het einddoel van dit project was om een hulpmethode te vinden die aansluit bij de gebruiker en zijn verwachtingen en hem voorbereid op de nieuwe patronen in FontoXML. Oftewel; door middel van bekende patronen de gebruiker leren omgaan met nieuwe patronen. Bij interaction design wordt dus besloten hoe het systeem op de gebruiker zou moeten gaan reageren op basis van het gedrag van de gebruiker zodat het systeem reageert zoals de gebruiker zou verwachten: intuïtie. Er wordt dus rekening gehouden met de verschillende manieren waarop de gebruiker zich kan gedragen en kan reageren (bekende patronen) zodat hij op een vertrouwde manier zijn doel kan bereiken (nieuwe patronen leren).

METHODE

De manier van interactie vastleggen heb ik gedaan aan de hand van Garrett zijn theorie over conceptual models. Een conceptual model is de manier waarop het systeem op de gebruiker reageert en de gebruiker dit interpreteert. Door als designer bewust te zijn van deze conceptual models kan ervoor gezorgd worden dat het systeem consistent reageert op de gebruiker. Als gebruikers eenmaal iets gewend zijn, hoeven ze niet meer na te denken wat ze moeten doen; het gaat automatisch en is een verwachtingspatroon. Dit zorgt voor begrip voor het systeem. Wanneer het systeem anders reageert dan verwacht, verwacht dit de gebruiker. Dit verwachtingspatroon ontstaat niet alleen in FontoXML, maar is al ontstaan door andere websites en editors en daarnaast in ‘real life’ (metaforen). Verwachtingspatronen uit het echte leven of van andere websites en editors, konden gebruikt worden in het ontwerp, wanneer het einddoel van dat patroon vergelijkbaar is met het doel dat de gebruiker heeft met het element dat hij wilt gebruiken.

UITVOERING

De verwachtingspatronen voor hulp heb ik onderzocht tijdens het onderzoek naar hulpmethoden. Bij het onderzoek naar hulpmethoden algemeen ben ik ingegaan op de verwachtingspatronen en gedrag in real life. Zo kunnen de twee leermethoden bijvoorbeeld worden beschreven als ‘het wijzen van de weg bij een ritje in de auto’ met als doel ‘het bereiken van de eindbestemming’¹⁴. De sequential learner volgt constant de GPS waarbij stap voor stap verteld wordt waar de gebruiker heen moet. Global learners maken gebruik van de kaart; ze hebben een groot overzicht waarbij vervolgens op de wegborden wordt gelet die kleine losse stappen aangeven. Dat is heel afhankelijk van de situatie en soms moet er ineens geïmproviseerd worden omdat het niet meer lijkt te kloppen.

De benchmark en de theorieën van de tweede ronde deskresearch laten zien welke verwachtingen gebruikers hebben bij editors en andere applicaties. Deze verwachtingen en reacties kwamen in de effecten en voor- en nadelen van methoden naar voren. Ook werden in de theorieën al patronen vermeld tijdens het uitleggen van de verschillende hulpmiddelen. Uit dit onderzoek kwamen ook de specifieke doelen van de gebruiker naar voren in de use cases.

De doelen van de gebruikers konden dus naast het doel dat bereikt wordt met de verschillende patronen gelegd worden om vast te kunnen stellen of de doelen gelijk zijn en het patroon uit real life of andere applicaties gebruikt zou kunnen worden in mijn ontwerp. Om terug te komen op het voorbeeld van de autorit: Tijdens het ritje in de auto wil je naar een eindbestemming zonder te verdwalen door het volgen borden of aanwijzingen, je moet alleen weten welke aanwijzingen. De kaart of de gps geven die aanwijzingen. In de applicatie wil de gebruiker weten hoe hij tot zijn resultaat komt zonder te verdwalen binnen de functies, hiervoor wil hij ook aanwijzingen krijgen. Dit kan ook door een tourguide als gps of aanwijzingenkaart gedaan worden. Allereerst ben ik op zoek gegaan naar een conceptual model voor de gehele hulpmethode, waardoor er een algemeen patroon ontstaat als rode draad. Door met elk deel van het ontwerp hiermee rekening mee te houden, was de kans op eenheid binnen de verschillende hulpmiddelen groter. Daarna ben ik naar een dieper niveau gezakt en heb ik conceptual models gezocht voor elk hulpmiddel apart zodat ook de concrete uitvoering gericht zou zijn op een bekend patroon.

In voorbeeld 13 (volgende bladzijde) wordt het algemene conceptual model beschreven door middel van het metafoor ‘totstandkomen van een relatie’. Ik heb ervoor gekozen om dit conceptual model toe te passen, omdat vrijwel iedereen dit kent en weet op wat voor een manier je daarbij op een gezonde manier communiceert. De doelen die naar voren komen bij de relatieopbouw zijn te vergelijken met de doelen van de gebruikers van FontoXML (in dit geval de user needs). De communicatiemanier en de soort informatie die in de verschillende stadia wordt overgebracht (het gedrag en de verwachting) zijn ook hetzelfde. De soort informatie en de manier waarop het gecommuniceerd wordt kan daardoor ook bruikbaar beschouwd worden voor het geven van hulp in de applicatie.

Hulpmethodes kunnen gezien worden als het starten van een date (onboarding), naar elkaar beter leren kennen (hulp tijdens het werken) en het oplossen van grote miscommunicaties (hulpdocumentatie).

Onboarding

Onboarding is de ervaring die een gebruiker heeft wanneer hij voor het eerst met een product in aanmerking komt en met het product gaat oriënteren. Je kunt het zien als een eerste date waarbij je je zoveel mogelijk van je positieve kant wilt laten zien en wilt laten zien wat het voordeel van jou is zodat je date op een vervolgdate met je wilt. Lange stiltes zijn niet gewenst, zeker niet aan het begin. Laat je date weten wat jouw kenmerken zijn, hoe je in elkaar zit. Gesprekken volgen dan vanzelf.

Een blanke pagina en een onbekende interface veroorzaken een gevoel bij de gebruiker dat hij niet weet wat hij als volgende stap moet doen; de ongemakkelijke stilte. Onboarding is het gesprek op gang brengen zodat de rest daarna vanzelf gaat. Introduceer dus de applicatie. Laat de positieve kanten zien en zorg dat de gebruiker het kan leren kennen zonder al teveel verwachtingen: maak de gebruiker wegwijs door de applicatie. Zorg er uiteindelijk voor dat de gebruiker het leuk vindt om met de applicatie te gaan werken en het leuk vindt om de volgende keer weer terug te komen.

Hulp tijdens

De eerste date is goed gegaan en jullie weten al wat meer van elkaar. Toch zijn jullie nog druk bezig om elkaar te leren kennen waardoor er af en toe wat miscommunicatie ontstaat; je date had verwacht dat je net iets anders zou reageren. Dat is niet erg, zolang je maar duidelijk aan elkaar kan vertellen waarom je iets wel/niet wilt of op een bepaalde manier doet. Dat kan gewoon door het snel te vertellen en korte aanwijzingen te geven. Vaak is het dan al duidelijk en kan de ander er rekening mee houden. Na een tijdje is de feedback ook niet meer nodig. Je hebt het al regelmatig verteld en je date weet ondertussen wel hoe die kleine dingetjes in elkaar zitten en wat eraan gedaan kan worden om het goed te maken.

Hulp tijdens het werken kan deze miscommunicaties oplossen door een kleine aanwijzing te geven aan de gebruiker. De gebruiker kan gelijk weer verder om zijn doel te bereiken, maar weet dan wel waar hij rekening mee moet houden. De miscommunicatie is opgelost. Na enkele keren weet de gebruiker ook wel hoe deze kleine dingetjes in elkaar zitten en hoe hij dit moet oplossen. Herhaal de feedback niet eindeloos.

Hulpdocumentatie

Een enkele keer komt het voor dat een korte uitleg niet helder genoeg is. Bijvoorbeeld als er een groot meningsverschil of grote miscommunicatie is. Het is dan tijd voor een goed gesprek zodat je kunt vertellen waarom je er zo over denkt, waardoor dat komt en hoe daarmee omgegaan kan worden zodat je date toch kan bereiken wat hij graag wilt. Zulke gesprekken vermijd je het liefst, maar als het echt niet goed gaat is het noodzakelijk. Het is soms lastig om zo'n gesprek aan te knopen, een beetje eng. Zorg dus dat je aan je date laat weten dat je er altijd voor open staat voor zo'n goed gesprek. Hij kan dat gewoon zeggen, maar ook op andere manieren laten weten als hij het niet durft te zeggen.

In de hulpdocumentatie kunnen de makers van het product vertellen waarom het product op een bepaalde manier gebouwd is en wat de gevolgen daarvan zijn. De gebruiker kan aangeven waarover hij wil praten en waar hij een oplossing voor zoekt. In de hulpdocumentatie kan dan het gesprek plaatsvinden zodat het probleem snel en volledig opgelost kan worden. Wanneer de hulpdocumentatie op verschillende manieren bereikbaar is, kan de gebruiker zelf uitkiezen op welke manier hij de documentatie en het gesprek start.

L. Sulaiman, 2014

8.1.2 | Information architecture

Zo lang als mensen informatie delen, worden er keuzes gemaakt over hoe de informatie gestructureerd moet worden zodat andere mensen de informatie kunnen begrijpen en gebruiken. Er zijn verschillende manieren om informatie op te bouwen waarbij elke manier weer een ander doel heeft. De volgende stap was dan ook het vastleggen van de structuur van de informatie die getoond moet worden in FontoXML zodat de gebruiker de informatie kan vinden waar hij naar zoekt.

METHODE

Garret geeft aan dat elk beetje informatie wat hulp geeft, gezien kan worden als 'knoop'. Dit kan een klein artikel zijn, maar ook de hele verzameling artikelen. Deze knopen moeten worden ingedeeld waardoor er een structuur ontstaat. Aan de hand van de structuur kan besloten worden hoe de gebruiker naar de verschillende knopen kan navigeren.

Het moet dus bekend zijn welke informatie de gebruiker wil hebben op een bepaald moment en welke manier van navigeren dan de voorkeur van de gebruiker heeft. Navigeren binnen hulpmethodes is afhankelijk van de manier waarop gebruikers leren; oftewel of ze sequential of global learners zijn. Zoals uit de doelgroepanalyse al bleek, kan er binnen de doelgroep geen voorkeur van de twee uitgesproken worden. Zoals in het onderzoek al werd gezegd, moet binnen FontoXML informatie en hulp daarom op verschillende manieren bereikbaar zijn.

UITWERKING STRUCTUUR

Allereerst raad Jesse James Garrett aan om te bepalen of de informatie van boven naar beneden (top-down approach, algemeen naar diep niveau) of van beneden naar boven (bottom-up approach, diep naar algemeen niveau). Beide methodes hebben hun kenmerken en voor- en nadelen. De gebruikers hun doelen zijn vastgelegd in de use cases. De doelen van de gebruiker staan in de use cases gekoppeld aan hulpmiddelen. Hierdoor kon per hulpmiddel apart besloten worden welke kenmerken en dus welke methode het meest gunstig zou zijn voor de gebruiker. Het kan dus voorkomen dat verschillende elementen binnen een hulpdeel een verschillende opbouw hebben. Zo is er bijvoorbeeld in de hulpdocumentatie de mogelijkheid om gebruik te maken van een zoekfunctie waarbij

de gebruiker gelijk bij een artikel uit kan komen (bottom-up). De gebruiker heeft echter ook de mogelijkheid om via de homepage naar een categorie te gaan en zo steeds dieper in de informatie te duiken (top-down).

Nadat bepaald was hoe de structuur in verticale richting verliep, gaf Garrett aan om te kiezen hoe alle knopen onderling zijn verbonden met elkaar. Dit heb ik dezelfde manier gedaan als bij de vorige stap. Alleen was het nu ook nog van belang, om te analyseren of het ene doel het andere doel kon ondersteunen en of de bijhorende hulpmiddelen (en knopen) onderling gekoppeld zouden moeten worden: oftewel welke soort structuur daarbij paste. Hulp tijdens toont bijvoorbeeld alleen informatie op basis van een handling. Dit is een actie - reactie. Hierdoor ontstaat automatisch een sequential structure. Terwijl de structuur bij de hulpdocumentatie weer afhankelijk is van de gebruiker zijn voorkeur. Per onderdeel heb ik in het ontwerprapport kort besproken op welke manier de gebruiker de informatie kan bereiken en hoe informatie is opgebouwd. In voorbeeld 14 is te lezen hoe het er bij de onboarding aan toe gaat. Dit onderdeel is willekeurig uitgekozen, maar geeft een beeld van de uitkomst van de besluiten.

De onboarding begint met de algemene behoeften van de gebruiker. Er wordt in grote lijnen verteld wat FontoXML inhoudt. Vervolgens wordt er dieper in FontoXML gedoken en maakt de gebruiker kennis met de applicatie. De gebruiker krijgt daarin een kleine tour waarna hij vervolgens zelf aan de gang kan gaan met het voorbeelddocument. De gebruiker heeft ook de mogelijkheid om de taken in het voorbeelddocument aan te houden om de applicatie nog beter te leren kennen. Tijdens de onboarding gaat de gebruiker dus van algemeen naar een steeds dieper niveau, er wordt dus gebruik gemaakt van een top-down-approach.

De gebruiker wordt tijdens de onboarding constant gestuurd door het systeem. Dit gaat stap voor stap en staat in het teken van het geven van instructies. Er wordt daarom gebruik gemaakt van een sequential structure. Om de global learners ook een fijne leer-methode te geven, kan er ook gekozen worden om de introductie over te slaan en gelijk te leren via het hulpdocument. Het hulpdocument geeft instructies, maar de gebruiker kan zelf ook functies in het document uitproberen. Hierbij wordt de standaard navigatie van de applicatie gebruikt, welke in dit document buiten beschouwing wordt gelaten.

Veel uit deze structuurbepaling was al duidelijk geworden tijdens het vorige onderzoek en en vastgelegd in de guidelines en systeemeisen. Ik heb het tijdens deze stap nogmaals uitgewerkt om het zo wederom helder in beeld te krijgen via een methode en een 'naampje' aan de structuur te kunnen geven. De uitkomsten waren vrijwel allemaal gelijk met de guidelines, waardoor nu met zekerheid vastgesteld kon worden dat de toegepaste structuren juist zijn. Deze stap heeft dus ook een controlerende werking gehad.

INDELING INHOUD INFORMATIE

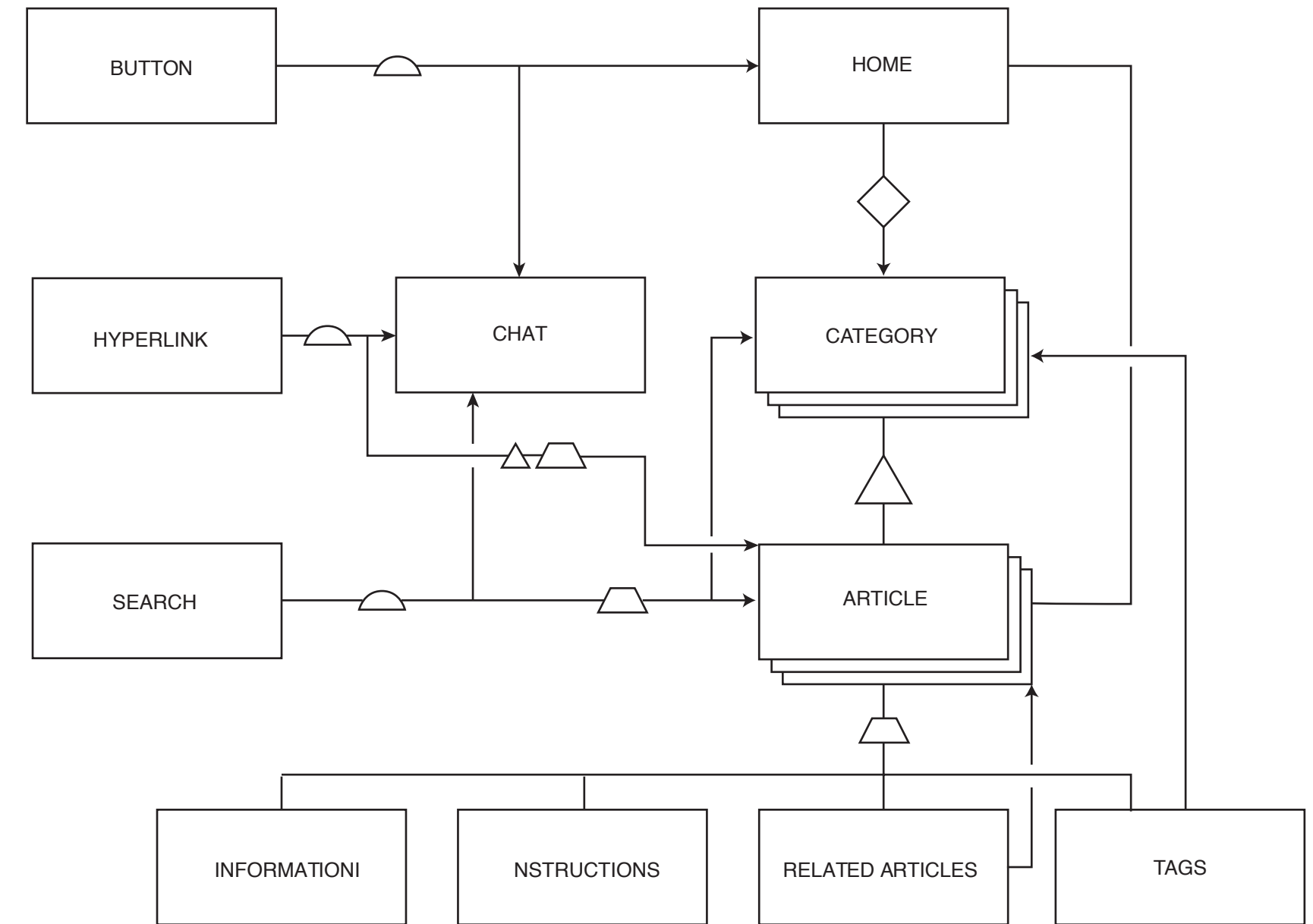
Na het vastleggen van de structuur en navigatie heb ik een lijst opgesteld met de verschillende soorten content en categorieën. Dit is het uitwerken van de knopen. Dit heb ik gedaan aan de hand van de Sandboxversie van FontoXML. Tijdens het gesprek met de bedrijfsmentor na de intern retrospective was deze versie al ter sprake gekomen (zie paragraaf 7.5). Deze versie bevat alleen de standaardfuncties die ook in alle andere versies van FontoXML zijn verwerkt. De andere versies worden daarnaast aangepast aan de klant en bevatten naast deze standaardfuncties, nog extra functies. Deze extra functies verschillen per klant. Door de standaardfuncties en informatie uit te leggen aan de gebruiker, wordt duidelijk op welke manier FontoXML functioneert en hoe de applicatie omgaat met de gebruiker. De gebruiker kan hierdoor ook afleiden hoe de andere functies (zouden moeten) werken en de rest van het team weet zo op welke manier informatie ingedeeld en vervolgens getoond moet worden. Wanneer de hulpmethoden aangepast moeten worden voor een andere versie hoeven zij alleen de implementatie te doen in plaats van uitzoeken hoe ze de informatie moeten verschaffen. Het doel van deze opdracht was ook om dit ‘geraamte’ te maken en niet de inhoud van de hulp. Daarom is de Sandbox-versie uitgekozen.

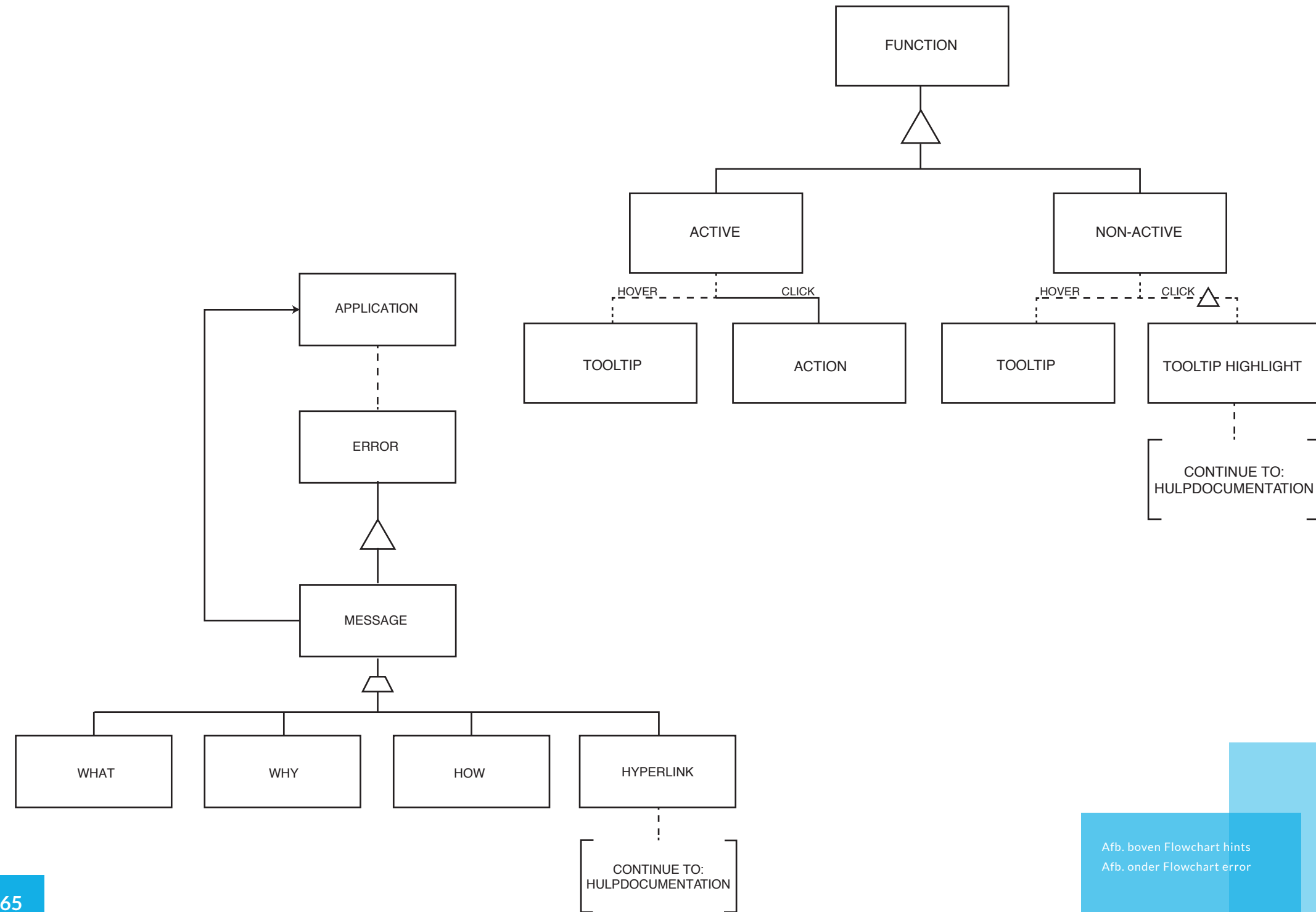
De content en categorieën heb ik ingedeeld in algemene informatie (onboarding – intro), navigatie elementen (onboarding – tour) en uitleg van functies en elementen (onboarding – voorbeelddocument). Nog een categorie is ‘wat’, gericht op wat moet waar ingevuld worden, wat is verplicht, wat mag niet en wat betekent wat. Dit is gericht op de hulp tijdens het werken. Alle informatie heb ik vervolgens ook in categorieën ingedeeld die gelijk zijn aan de functies in de toolbar en menu's. Dit wordt gebruikt in de hulpdocumentatie zodat de gebruiker ook kan bladeren en scannen. Er hoeft dan niet perse gebruik gemaakt te worden van de zoekfunctie of een link via een foutmelding. Deze

indeling is voortgekomen uit de doelen van de gebruikers waarin naar voren kwam wat voor een soort informatie ze zouden willen krijgen en op welk moment.

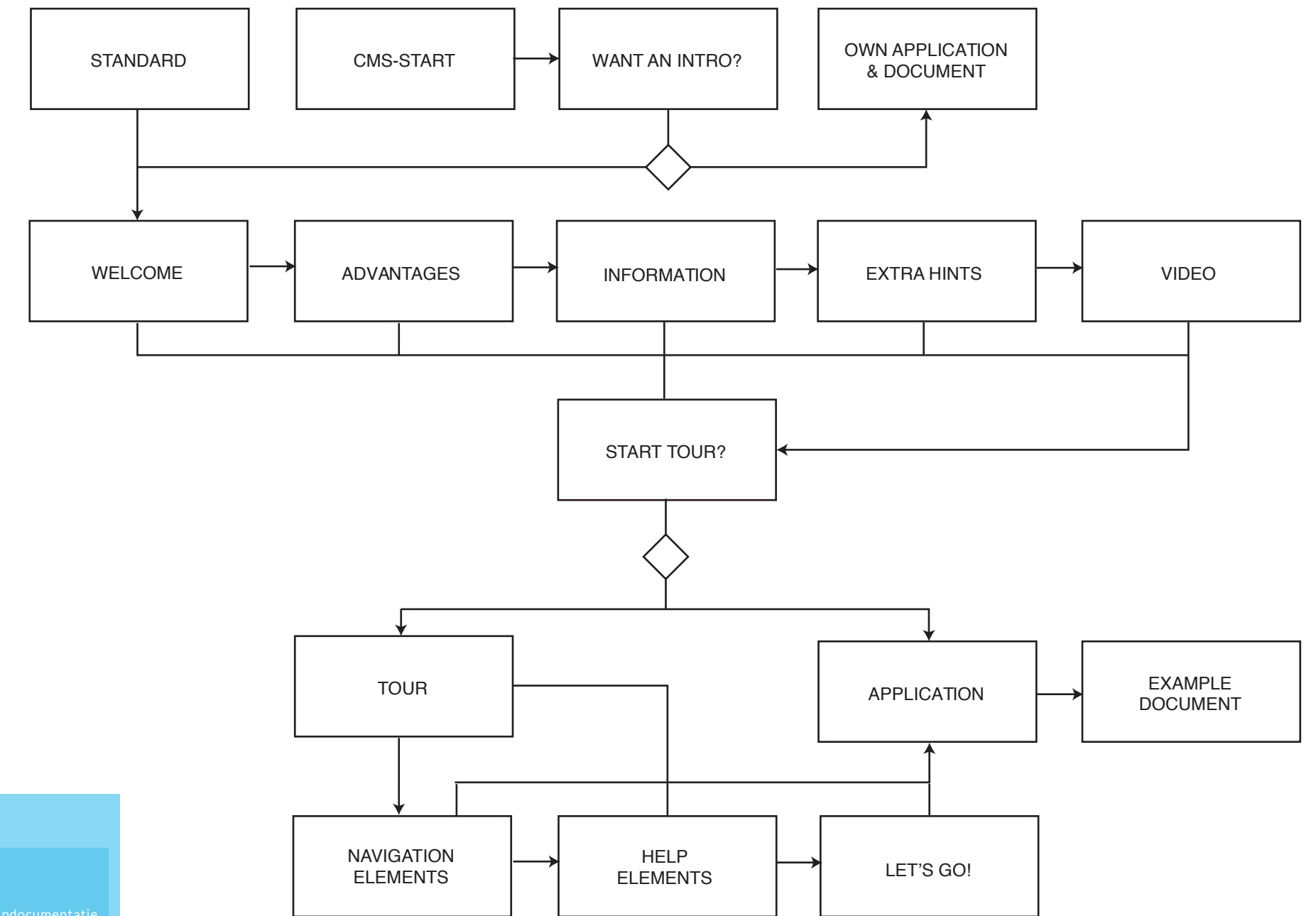
FLOWCHARTS

Het is van belang om de informatie en structuur vast te leggen zodat het ook begrijpelijk wordt voor de rest van het team. De tool om de informatie en interactie vast te leggen is een diagram. Structuur visueel vastleggen is het meest effectief aangezien aangegeven kan worden hoe er gecommuniceerd wordt, welke groepen er zijn, hoe de verbanden en relaties tussen onderdelen liggen. J.J. Garrett heeft zijn eigen manier gevonden om deze diagrammen op te bouwen, genaamd 'Visual Vocabulary'¹⁵. Door middel van tekst, blokken, pijlen en vormen wordt aangegeven welke informatie doorlopen wordt, via welke volgorde. De pijlen vertellen welke kant er genavigeerd op kan worden. De vormpjes geven aan welke actie de gebruiker uitvoert en wat het effect daarvan is op de informatie. Zo wordt in een opslag duidelijk hoe het systeem opgebouwd moet worden. Aangezien dit project is opgebouwd volgens de methode van Garrett, is het ook voor de hand liggend om zijn diagrammethode aan te houden. Hij weet immers hoe deze moet aansluiten op de rest van het project. Ik heb dus per onderdeel een diagram (flowchart) gemaakt. Daarin wordt duidelijk gemaakt welke informatie met welke methode verteld wordt en hoe er genavigeerd kan worden. Samen met de bedrijfsmentor heb ik deze flowcharts doorgenomen en heb ik nog wat kleine aanpassingen gedaan. Er kwam daarbij bijvoorbeeld naar voren dat er ook een startscherm moet komen. Gebruikers kunnen namelijk FontoXML ook openen via een CMS. In dat geval openen ze gelijk een document. De grootte van het scherm hangt af van het CMS. Door een startscherm te tonen kan de gebruiker kiezen om de onboarding te starten. In het startscherm wordt dan aangegeven dat dat in een ander venster wordt gedaan zodat de gebruiker sowieso fullscreen beeld heeft en daarnaast ook zo terug kan naar zijn net geopende document in het CMS. Het tonen van de flowcharts zorgt ervoor dat de hulpmethoden beter te begrijpen zijn en dus ook dat dit verslag beter begrijpbaar wordt. Daarom hierbij de flowcharts.





Afb. boven Flowchart hints
Afb. onder Flowchart error



Afb. Flowchart hulpdocumentatie

8.2 | Skeleton plane

Nadat duidelijk is hoe de applicatie gaat werken door de tekstuele uitwerking en de flow-charts, geeft Garrett aan om te beginnen met het visueel uitwerken van het geraamte van de applicatie; het skeleton plane. Het doel hiervan is om een vertaling uit te werken van de functionaliteiten op papier naar een eerste visuele vorm.

METHODE

Het opbouwen van de skeleton plane wordt door Garrett verdeeld in interface design (buttons, velden en interface componenten, de manier waarop de gebruiker communiceert met het systeem), navigatiedesign (de plaats en verdeling van de informatie, de manier waarop genavigeerd wordt) en information design (de manier waarop de informatie wordt gepresenteerd aan de gebruiker, ideeën overbrengen aan de gebruiker). De drie componenten overlappen elkaar. Per onderdeel worden de benodigde hulpmiddelen uitgekozen aan de hand van de informatie van de structure plane en de doelen van de gebruiker. Per hulpmiddel moet besloten worden uit welke elementen dit hulpmiddel wordt opgebouwd. Deze elementen moeten ten opzichte van elkaar een plekje krijgen en uiteindelijk moet ook elk hulpmiddel een plaats op de gehele pagina krijgen. Dit plaatsen wordt gedaan op posities die de gebruiker helpen bij het bereiken van zijn doelen. Dit is afhankelijk van de soort elementen en de relaties ertussen. Deze opbouw wordt uitgetekend in een wireframe. Deze wireframes zijn het skelet van de ontwerpen waarop gebouwd kan worden. Het uitkiezen van hulpmiddelen, elementen en de plaatsing ervan wordt onderbouwd aan de hand van designtheorieën.

UITWERKING ALGEMENE GUIDELINES

Voor zowel interface design, navigatiedesign als information design gaf Garret de belangrijkste design guidelines aan. Die guidelines waren op het meest algemene niveau, waardoor voor mij niet duidelijk was hoe deze toepasbaar waren op mijn project. Ik

heb daarom eerst geanalyseerd hoe ik die guidelines uit kon werken naar passende guidelines voor de gebruikers van FontoXML zodat ze wel toepasbaar zouden zijn voor de hulpmethode.

Dit heb ik gedaan door de door mij opgestelde guidelines en systeemeisen erbij te halen. Er waren hierin enkele richtlijnen geformuleerd die voor de gehele hulpmethode golden. Deze guidelines zijn naast de guidelines van Garrett gelegd, om de overeenkomsten tussen deze guidelines eruit te pikken en zo een uitwerking van Garrett zijn guidelines te maken die bruikbaar werden voor dit project. De door mij opgestelde richtlijnen waren opgesteld aan de hand van de doelen van de gebruiker. De uitwerkingen van Garrett zijn guidelines zijn hierdoor dus gericht op FontoXML en zijn gebruiker.

Deze guidelines met hun uitwerking hebben tijdens het gehele ontwerpproces als uitgangspunt gediend. Elk stukje ontwerp (zowel interactie als visueel) en elk stukje theorie en overige guidelines zijn uiteindelijk van deze guidelines afgeleid. In voorbeeld 15 laat ik eerst zien hoe de uitwerking is geworden van de guidelines aangezien deze tijdens het gehele ontwerpproces centraal staan. In het voorbeeld wordt aangegeven welke guidelines ik met elkaar heb gekoppeld en welke ondersteunende designtheorieën ik heb toegepast.

Interface design

Er gelden een aantal algemene richtlijnen voor de manier waarop gebruikers communiceren en hoe met de gebruikers gecommuniceerd dient te worden. Zoals in het vorige hoofdstuk al besproken is, is het belangrijk om de gebruiker zijn oude patroon te kunnen laten gebruiken die hij/zij gewend is. Oftewel, consistentie behouden. Naast consistentie met andere applicaties en websites is consistentie in de eigen applicatie nog veel belangrijker. De gebruiker kan dan de ervaring van de eerste kennismaking gebruiken bij de volgende pagina's en onderdelen waardoor er een fijne user experience ontstaat (guideline Garrett). Zoeken naar bijvoorbeeld een button omdat die niet op een 'bekende plek' staat, is verspilde tijd en daarnaast is die tijd gevuld met frustratie. Een simpele taak wordt zo ineens een grote opgave. Bij mijn afstudeerproject is er al een bestaand product (FontoXML) welke aan de gebruiker geleerd moet worden. FontoXML is al opgebouwd op een consistente manier. Het is van belang dat de producten die ontstaan bij die project consistent zijn aan het al bestaande product. Wat ook erg van belang is tijdens dit project, is dat alle informatie taakgericht is (Door mij opgestelde guideline). De gebruiker wil zo snel mogelijk aan het werk in FontoXML zonder gestoord te worden door uitleg. Geslaagde interfaces zijn degene waarbij de gebruiker gelijk de belangrijkste elementen opmerkt. Die elementen dragen bij aan het bereiken van de taak. De niet-nodige elementen mogen minder opvallen of weggelaten worden. Het was al bekend welke elementen voor de gebruiker hoog in prioriteit staan en welke niet. De systeemeisen zijn namelijk al ingedeeld op prioriteit aan de hand van de doelen van de gebruiker (zie paragraaf 7.5)

Navigation design

Bij de navigatie zijn er drie doelen die bereikt moeten worden. Allereerst moet de gebruiker van het ene punt, naar het andere punt kunnen komen (guideline Garrett). Voor de gebruikers van FontoXML is het van belang dat dat op verschillende manieren kan gebeuren, gezien de verschillende leerwijzen van de gebruikers (door mij opgestelde guidelines). De gebruiker kan dan zijn eigen voorkeur uitoefenen. Het is ook van belang dat de gebruiker tussen de hulp en de interface van FontoXML zelf kan wisselen zodat hij snel weer verder kan met de taak waaraan hij bezig was (door mij opgestelde guidelines). Het doel van de hulp is nog steeds dat de gebruiker zo snel mogelijk door kan met de taak waaraan hij bezig was. Wanneer de gebruiker snel kan wisselen tussen

de taak en hulp en ook binnen de hulp snel kan navigeren zijn naar hetgene wat hij zoekt, kan hij ook sneller weer terug naar zijn taak.

Het volgende punt is dat de navigatie moet kloppen bij het gedrag van de gebruiker (guideline Garrett). Het belangrijkste van hulp is dat het relevant is voor de gebruiker (door mij opgestelde guideline). De navigatie zorgt ervoor dat de gebruiker die hulp kan vinden. Wanneer de navigatie dus niet relevant is voor het gedrag van de gebruiker, kan de gebruiker ook niet bij de relevante informatie komen. Wanneer de gebruiker er wel komt heeft dat of langer geduurd, of het is per toeval gegaan.

Als laatste moet de navigatie communiceren hoe de verschillende elementen en pagina's aan elkaar gerelateerd zijn (guideline Garrett). De gebruiker moet steeds dichterbij zijn antwoord komen door te navigeren (door mij opgestelde guideline). Wanneer gecommuniceerd wordt hoe de elementen en pagina's gerelateerd zijn, kan de gebruiker sneller leren waar hij heen moet voor de relevante informatie, omdat hij verbanden kan leggen tussen de elementen. Daardoor ziet hij of hij dichterbij zijn doel komt of er juist verder vanaf komt te staan. Hierop kan hij zijn gedrag aanpassen.

Information design

Het moet duidelijk zijn wat de content voor een nut heeft voor de gebruiker (guideline Garrett). Deze guideline komt volledig overeen met de door mij opgestelde guideline: Hulp moet relevant zijn voor de gebruiker. Elk beetje content wat tijdens dit project ontworpen wordt, valt onder hulp. Hulp moet relevant zijn anders verliest de gebruiker zijn motivatie en zal hij de hulp niet (volledig) meer gebruiken.

Nog een belangrijk punt is, dat de gebruiker moet weten waar hij zich bevindt (guideline Garrett). Deze guideline staat in verbinding met de guidelines die bij navigation design zijn gebruikt. Hoe beter wordt aangegeven waar de gebruiker zich bevindt, hoe sneller hij daarop kan reageren om dichterbij zijn antwoord te komen. Zeker wanneer categorieën worden toegepast is de kans op verdwalen groot (hoe meer mogelijkheden, hoe meer keuzes). Daarbij is het aangeven van de huidige pagina dus helemaal van belang.

Mayer et al., 2012 Krug, 2006

SCRUM-METHODE

Na het opstellen van deze algemene guidelines heb ik het ontwerpen in stukjes gehakt; sprints. Bij scrum wordt tijdens elke sprint een klein stukje van het eindproduct opgeleverd. Je werkt dus per sprint aan het eindresultaat. Alle sprints en dus alle stukjes samen, maken het eindproduct compleet. Het eindproduct groeit als het ware. Doordat het eindproduct per stukje wordt opgebouwd, worden fouten en problemen ontdekt die het eindproduct in de weg staan zonder dat het hele eindproduct omgegooid hoeft te worden (namelijk alleen dat stukje). Aangezien de hulpmethode uit heel veel verschillende stukjes bestaat, zouden de sprints van Scrum hierbij ook toegepast kunnen worden. Vanwege het (net uitgelegde) voordeel wat de sprints brengen, heb ik ervoor gekozen om dit toe te passen bij het ontwerpen. Wanneer ik de sprints niet had toegepast, hadden problemen pas veel later ontdekt geworden waardoor het aanpassen heel veel werk had gekost. Ook voelde het voor mij fijn om per hulpelement bezig te zijn en daardoor overzicht te houden welk element al klaar voor gebruik was en welk element nog niet.

Er waren vier weken ingeroosterd voor de ontwerpfase. Ik had besloten om vier sprints te houden van elk iets meer dan een week, met uitzondering van de laatste sprint welke twee dagen zou duren. De eerste drie sprints waren de ‘onboardingsprint’, de ‘hulptijdenssprint’ en de ‘hulpdocumentatiesprint’. Deze zijn, zoals de naam al zegt, ingedeeld aan de hand van de hulpdelen. Tijdens deze sprints heb ik de bijhorende hulpmiddelen/elementen van dat hulpdeel ontworpen. De laatste sprint was de ‘afrondingssprint’. Deze sprint had ik ingepland om eventuele uitloop te compenseren, of om de ontwerpen nog iets verder uit te werken mocht dat nodig blijken. Ook was er zo de mogelijkheid om de ontwerpen nog iets meer op elkaar af te stellen.

De volgende stappen in het ontwerpproces die in de komende (sub)paragrafen worden besproken, zijn de stappen die per hulpmiddel zijn doorlopen. In welke sprint dat was, hing af van onder welk hulpdeel dat hulpmiddel viel.

WIREFRAMES

Zoals bij het stukje methode is verteld, was de eerste stap bij het ontwerpen het beslissen welke hulpmiddelen er gebruikt gaan worden. Vervolgens wordt uitgekozen welke

elementen dit hulpmiddel gaan opbouwen. Vervolgens worden de elementen en de hulpmiddelen geplaatst in een wireframe. De elementen kunnen zo op elkaar afgestemd worden tot een bruikbaar geheel waarin ook de verbanden tussen de elementen naar voren komen. De wireframes opbouwen is het eerste deel van het ontwerp wat is gemaakt met behulp van de sprints. Een wireframe is de plaats waar information design, interface design en navigation design samenkomen.

UITWERKING WIREFRAMES

De eerste vraag die ik heb behandeld is de vraag ‘Uit welke elementen bestaat elk hulpmiddel?’. De uitwerking van de guidelines van Garrett bieden algemene informatie waardoor aan de hand hiervan geen concreet antwoord op die vraag gegeven kan worden. Hiervoor moest het doel van het hulpmiddel bekend zijn evenals de al bestaande systeemeisen die betrekking hadden op dit hulpmiddel. Ik ben aan de hand van de doelen en eisen aan het hulpmiddel mij eerst breed gaan oriënteren naar de mogelijkheden, om vervolgens aan de hand van designtheorieën en de doelen van de gebruiker gaan bepalen welke elementen nodig waren om het hulpmiddel zijn doel te kunnen laten behalen.

Het oriënteren heb ik gedaan door het doel (uit de use cases), de systeemeisen, de guidelines van het hulpmiddel en de algemene guideline van Garret te vergelijken met elkaar om de verbanden hiertussen te leggen. Hiervan heb ik een uitwerking geschreven. Hierdoor ontstond er in mijn hoofd een beeld van het hulpmiddel en kreeg ik inspiratie voor de uitwerking ervan. Deze inspiratie heb ik vergroot door te zoeken naar nog meer inspiratie op het internet en de uitgevoerde benchmark. Aan de hand van die inspiratie ben ik letterlijk met pen en papier ontwerpen gaan schetsen. Deze schetsen zijn heel grof en puur gericht op een soort omgeving waarin het hulpmiddel zich zou kunnen plaatsvinden. Ik heb hierbij dus nog niet gekeken of het uiteindelijk ook echt zou aansluiten bij de guidelines en systeemeisen en designtheorieën. Zo had ik geen beperkingen die het inspireren tegenhielden. Hierdoor komen de meeste ideeën binnen. Wanneer ik wel vast rekening had gehouden met de guidelines was ik veel beperkter geweest met ideeën en had ik ook niet op vervolgideeën gekomen wat nu wel ging.

Om dit stukje ontwerpproces helder te maken heb ik (willekeurig) het intro uitgekozen om in dit verslag te laten zien. Hierbij in voorbeeld 16 de uitwerking van de systeemeisen en aanwezige guidelines en de schetsen.

Deze ideeën voor hulpmiddelen moesten vervolgens gefilterd worden op relevantie voor de gebruiker. De criteria hiervoor waren dat het hulpmiddel de mogelijkheid moesten geven om de guidelines, systeemeisen en doelen van de gebruiker in vervulling te laten gaan. Uiteindelijk bleven er één a twee ideeën voor hulpmiddelen over.

Hierna kwam de volgende vraag ‘Uit welke elementen moet het hulpmiddel bestaan?’. Dit is gedaan door het zoeken naar bewezen patronen en designtheorieën voor elk hulpmiddel. Allereerst heb ik gezocht naar algemenere informatie over het hulpmiddel om te achterhalen welke elementen sowieso nodig zijn om het hulpmiddel zijn werk te laten doen en daarnaast naar welke elementen het hulpmiddel gebruiksvriendelijk maken, welke elementen extra kunnen helpen om het doel van de gebruiker te bereiken en hoe de verbindingen zijn tussen de verschillende elementen. Vervolgens heb ik per element nog gezocht naar theorieën die konden vertellen hoe belangrijk het element is en of er nog specifieke richtlijnen aan dat element verbonden zaten. Afhankelijk van deze kenmerken heb ik besloten welke elementen toe te passen in het hulpmiddel en ben ik het hulpmiddel gaan bouwen in het wireframe.

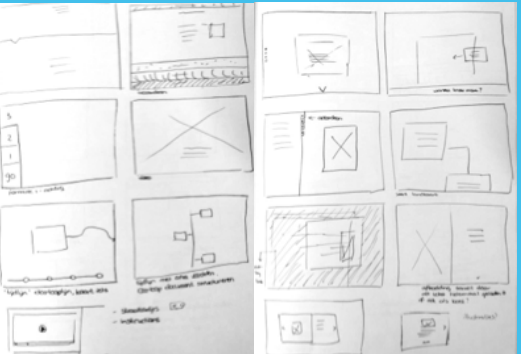
Bij het wireframen ontstond de vraag ‘Waar en hoe ga ik de elementen in het hulpmiddel plaatsen en waar het hulpmiddel in het algemeen?’. De indeling heb ik gedaan aan de hand van ‘follow the eye’ theorieën. Mensen lezen van links naar rechts en van boven naar beneden¹⁶. Wanneer zij naar een pagina kijken, kijken ze ook als eerste naar linksboven, dan rechtsboven en vervolgens linksonder en rechtsonder. Linksboven is dus de plaats waar de meeste aandacht heen gaat en rechtsonder de minst bekeken plaats. Ook kleuren en grootte van elementen dragen bij aan het trekken van aandacht en dus welk element het eerste opvalt. Hierover zijn wederom patronen en theorieën gezocht in de boeken, waarbij gelet is of de richtlijnen van Garrett hierbij aansloten evenals of de doelen van de gebruiker ermee versterkt werden.

Het intro is eigenlijk de eerste stap in het onboardingproces. Hier wordt algemene informatie getoond aan de gebruiker over FontoXML. Het intro wordt gebruikt om de gebruiker voor te bereiden op wat komen gaat en om hem te motiveren de applicatie voor zichzelf te gebruiken. Hierin komen dus de voordelen naar voren van FontoXML. Ook wordt tijdens het intro uitgelegd wat er anders aan is dan andere text editors. Hierin worden dus ook ‘beperkingen’ uitgelegd die komen kijken bij het gestructureerd schrijven en XML-schema’s. Dit moet op een positieve en simpele manier gedaan worden zodat de motivatie blijft en wordt vergroot. Afbeeldingen mogen gebruikt worden om de gebruiker enthousiast te maken en informatie te verduidelijken.

Bij het intro is het van belang dat de gebruiker weet hoe ver hij in het proces is. Hij moet terug kunnen navigeren om informatie nogmaals te lezen of juist verder kunnen klikken als hij iets niet interessant vindt. De gebruiker moet echter wel in een vooruitgaande flow blijven en niet blijft hangen. Het gaat erom dat het intro kort, krachtig en duidelijk is.

Om de gebruiker de mogelijkheid te geven toch nog iets meer informatie over FontoXML te krijgen van het Fonto-team persoonlijk en ook een vooruitblik te geven op de interface en de sfeer die FontoXML uitstraalt, is besloten om aan het einde van het intro een video toe te voegen. De gebruiker is niet verplicht deze video te kijken, hij kan ook gelijk door. Het is puur als aanvullende informatie. Deze video is ook maar kort en de duur van de video wordt ook aangegeven.

Er is inspiratie opgedaan via dribbble.com en Pinterest om intro’s te vinden die iets anders zijn dan standaard, maar qua navigatie wel consistent en herkenbaar. Door de intro’s net iets anders te laten zijn dan standaard, wordt de gebruiker nieuwsgierig gemaakt. Zo kwamen er bijvoorbeeld ideeën naar voren als tijdlijnen, boeken, overlay’s, landkaarten en accordeons. Dit is te zien in de schetsen

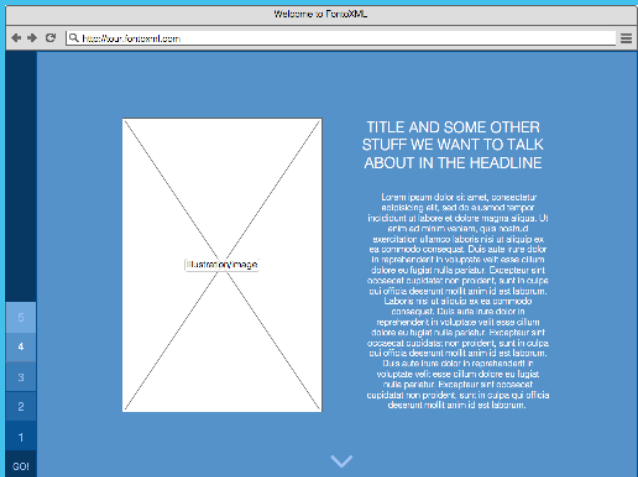
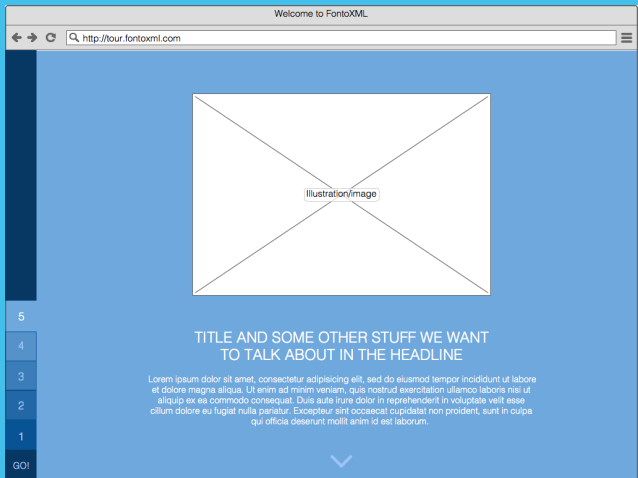
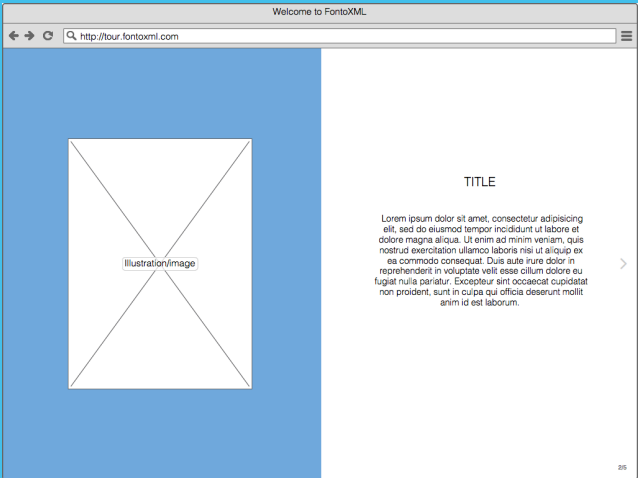


Chantzi et al., 2013

Breck-McKye, 2012

VOORBEELD 16

Uitwerking + schetsen intro - Ontwerpproport



achtergrond. De tekst wordt daardoor niet over het hoofd gezien en is ook leesbaar. De gebruiker kan door het boek heen bladeren en zien aan de hand van bladzijdenummers hoever hij is met lezen. Het is echter wel lastig om gelijk naar de laatste bladzijde van het boek te navigeren aangezien je op een scherm niet gelijk alle pagina's kunt oppakken en naar de laatste pagina kunt gaan. Daarvoor zou een inhoudsopgave aan het begin van het boek nodig zijn, maar dan nog moet de gebruiker eerst terug naar de inhoudsopgave. Het bladeren kan daarnaast ook het gevaar opleveren dat de gebruiker ook terug gaat bladeren omdat het 'leuk' is om te bladeren. Het tonen van de video zou lastig kunnen worden wat de grootte betreft. De video zou dan op één van de twee bladzijdes komen. en dus maar een halve pagina groot zijn.

Een andere versie is de 'tabversie'. Deze is gebaseerd op de intropagina van Tumblr, gecombineerd met het aftellen bij bijvoorbeeld racespelletjes. Aan de linkerkant van de pagina zijn tabjes te zien met 5-4-3-2-1-go erop. De gebruiker wordt hierdoor gemotiveerd naar het einde te werken. De tabjes werken als navigatie (heen en terug navigeren is dus mogelijk, maar de gebruiker wordt getrieerd om vooruit te werken vanwege de 'Go'). Ook is het mogelijk om naar beneden te scrollen waarna ook de volgende stap verschijnt. Dit patroon kennen de gebruikers vanuit mobieltjes. Elke tab heeft een andere kleurtint (gebaseerd op het FontoXML logo) waardoor het ook duidelijk is waar in het proces de gebruiker zich bevindt. Het voordeel van deze tabmethode is, naast de motivatie, dat het ook mogelijk is om content op verschillende manieren op de pagina te tonen. Er is immers genoeg ruimte. Afbeeldingen kunnen verschillen van grootte, evenals de tekst. De afbeelding mag alleen niet kleiner worden dan de tekst, aangezien de tekst dan meer aandacht vraagt dan de afbeelding. Door de vrijheid in grootte, de verschillende mogelijkheden van navigeren en de motivatie, is in overleg met het team dan ook besloten om voor deze versie te gaan.

Kim, z.d. Garrett, 2011

De indeling heb ik gedaan aan de hand van 'follow the eye' theorieën. Mensen lezen van links naar rechts en van boven naar beneden. Wanneer zij naar een pagina kijken, kijken ze ook als eerste naar linksboven, dan rechtsboven en vervolgens linksonder en rechtsonder. Linksboven is dus de plaats waar de meeste aandacht heen gaat en rechtsonder de minst bekeken plaats. Ook kleuren en grootte van elementen dragen bij aan het trekken van aandacht en dus welk element het eerste opvalt. Hierover zijn wederom patronen en theorieën gezocht in de boeken, waarbij gelet is of de richtlijnen van Garrett hierbij aansloten evenals of de doelen van de gebruiker ermee versterkt werden.

Om de elementen de juiste plaats, grootte en kleur te kunnen geven moest dus de prioriteit van het element en hulpmiddel ten opzichte van andere elementen en hulpmiddelen bekend zijn. De systeemeisen hadden verteld welke doelen van de gebruiker het meest belangrijk zijn, deze systeemeisen waren geprioriteerd. De prioriteit van de hulpmiddelen en elementen ten opzichte van elkaar zijn dan ook aan de hand van deze hiervan opgezet. De elementen die niet in de systeemeisen voorkwamen zijn geprioriteerd aan de hand van de designtheorieën die bij het element gevonden waren.

Uiteindelijk zijn zo alle elementen en hulpmiddelen in de wireframes geplaatst en passend gemaakt tot een geheel. Wanneer er twee ontwerpen waren bleek dat meestal één van de twee ontwerpen toch minder passend bij de gebruiker en het doel was. In overleg met het team hierover is het meest passende ontwerp uitgekozen.

In voorbeeld 17 zijn de wireframes met theorie te zien van het intro om te laten zien hoe deze ontwerp methode zich in de praktijk laat zien.

Twee van de ideeën uit de schetsen zijn uitgewerkt in een digitaal wireframe. Allereerst is er het 'boekmodel', gebaseerd op de tourguide van dropbox en de recap van Bigcartel. Een boek is een metafoor wat de gebruiker kent uit het dagelijkse leven. De manier van navigeren en interactie is dus niet nieuw. Het digitale gebruik ervan is wel een stuk nieuwer, maar het blijft een bekend patroon.

In een boek is het mogelijk om op één pagina tekst te doen en de pagina ernaast een grote, toelichtende afbeelding. Visualisatie helpt immers mee met het begrijpen van de tekst en spreekt ook meer aan. De afbeelding staat daarom ook op de linkerbladzijde met een achtergrondkleur. Deze valt daardoor op. De tekst steekt op de andere bladzijde wel af tegen de witte

Om de elementen de juiste plaats, grootte en kleur te kunnen geven moest dus de prioriteit van het element en hulpmiddel ten opzichte van andere elementen en hulpmiddelen bekend zijn. De systeemeisen hadden verteld welke doelen van de gebruiker het meest belangrijk zijn, deze systeemeisen waren geprioriteerd. De prioriteit van de hulpmiddelen en elementen ten opzichte van elkaar zijn dan ook aan de hand van deze hiervan opgezet. De elementen die niet in de systeemeisen voorkwamen zijn geprioriteerd aan de hand van de designtheorieën die bij het element gevonden waren.

Uiteindelijk zijn zo alle elementen en hulpmiddelen in de wireframes geplaatst en passend gemaakt tot een geheel. Wanneer er twee ontwerpen waren bleek dat meestal één van de twee ontwerpen toch minder passend bij de gebruiker en het doel was. In overleg met het team hierover is het meest passende ontwerp uitgekozen.

In voorbeeld 17 zijn de wireframes met theorie te zien van het intro om te laten zien hoe deze ontwerp methode zich in de praktijk laat zien. Deze ideeën voor hulpmiddelen moesten vervolgens gefilterd worden op relevantie voor de gebruiker. De criteria hiervoor waren dat het hulpmiddel de mogelijkheid moesten geven om de guidelines, systeemeisen en doelen van de gebruiker in vervulling te laten gaan. Uiteindelijk bleven er één a twee ideeën voor hulpmiddelen over.

Hierna kwam de volgende vraag 'Uit welke elementen moet het hulpmiddel bestaan?'. Dit is gedaan door het zoeken naar bewezen patronen en designtheorieën voor elk hulpmiddel. Allereerst heb ik gezocht naar algemenere informatie over het hulpmiddel om te achterhalen welke elementen sowieso nodig zijn om het hulpmiddel zijn werk te laten doen en daarnaast naar welke elementen het hulpmiddel gebruiksvriendelijk maken, welke elementen extra kunnen helpen om het doel van de gebruiker te bereiken en hoe de verbindingen zijn tussen de verschillende elementen. Vervolgens heb ik per element nog gezocht naar theorieën die konden vertellen hoe belangrijk het element is en of er nog specifieke richtlijnen aan dat element verbonden zaten. Afhankelijk van deze kenmerken heb ik besloten welke elementen toe te passen in het hulpmiddel en ben ik het hulpmiddel gaan bouwen in het wireframe.

Bij het wireframen ontstond de vraag 'Waar en hoe ga ik de elementen in het hulpmiddel plaatsen en waar het hulpmiddel in het algemeen?'.

8.3 | Surface plane

De surface plane dient voor het organiseren en plaatsen van elk afzonderlijk element. Het vormt de top van alle planes en is voor het presenteren van het ontwerp, het ‘Visuele Design’. Visual design is afhankelijk van de smaak van mensen: iedereen kan wat anders er ‘mooi’ uit vinden zien, het is subjectief. Hierom staat bij visual design nog meer centraal of de vormgeving werkt voor de doelgroep en het doel, niet of het aantrekkelijk eruit ziet (al is dat uiteraard een hele fijne bijkomstigheid). Het doel van Visual design is dan ook om de doelen van de lagere planes nog effectiever over te brengen aan de gebruiker: dat wordt visuele communicatie genoemd.

Ook deze plane kan dus doorgaan met uitwerkingen van de guidelines, eisen en doelen, om de gebruiker zijn doel te laten behalen. Zoals gemerkt staan deze doelen en richtlijnen constant centraal tijdens het ontwerpproces. Zij zorgen ervoor dat ook als het ontwerp steeds uitgebreider wordt, het ontwerp bij de gebruiker blijft passen. De doelen en richtlijnen zijn de rode draad van het ontwerp.

METHODE

Garrett’s methode is zo gemaakt dat de planes en guidelines in elkaar overlopen en dus op elkaar afgestemd zijn. Om eenheid te behouden binnen de verschillende lagen van het ontwerp heb ik ervoor gekozen om ook Garrett’s vormgevingsrichtlijnen aan te houden. Wanneer ik dit niet had gedaan was de kans op inconsistentie groter geweest, omdat bij andere guidelines niet door Garrett is onderzocht of die aangesloten kunnen worden bij de methode en de andere guidelines.

De eerste richtlijn gaat door op de ‘follow the eye’ theorie. Volgens Garrett leidt het visualiseren van de elementen, door middel van kleur en contrast, ervoor dat andere elementen meer of minder opvallen waardoor de gebruiker bepaalde elementen eerder kan vinden. Hij zegt dat je design succesvol is wanneer het oog van de gebruiker ‘smooth’ kan rondkijken, zonder alle kanten op te worden getrokken door aandacht-trekkende elementen. Ook kan je door te werken met deze guideline de gebruiker door

de pagina heenleiden en sturen naar de elementen die de gebruiker nodig heeft om zijn doel te bereiken. Onnodige details kunnen op deze manier ook vermeden worden. Contrast helpt daarnaast ook de gebruiker de verbanden tussen elementen te zien. Deze richtlijnen worden ook bevestigd in de andere boeken.

Garrett vertelt ook dat de gebruiker kan de informatie overzichtelijker houden wanneer alle vlakken even groot zijn, afstanden even groot zijn etc. Dit vergemakkelijkt de eye-tracking wat weer meehelpt aan het vinden van de juiste elementen en dus het bereiken van de doelen van de gebruiker. De gestaltt-principles bijvoorbeeld beamen dit¹⁷. Zij brengen wederom aan het licht dat balans en structuur zorgt voor overzicht. Mensen delen elementen in in groepjes door kleurgebruik, door gelijkheid, consistentie en herhaling en door symmetrie. Wanneer dit op een juiste manier wordt toegepast wordt in het ontwerp, ontstaat er balans.

Daarnaast vertelt hij wederom dat er gewerkt moet worden aan consistentie bij zowel de elementen als de gehele applicatie. De gebruiker leert zo de patronen kennen en kan daardoor sneller werken om zijn doel te bereiken.

Ook moet er gedacht worden aan typografie. Typografie zorgt voor leesbaarheid en kan de sfeer van de applicatie overbrengen. Daarnaast is typografie ook de beslissende factor voor de leesbaarheid van tekst.

UITWERKING VORMGEVING

Na deze richtlijnen te hebben doorgenomen kon ik starten met het beantwoorden van de vraag ‘Hoe moeten de elementen gevisualiseerd worden, om de doelen uit de lagere planes over te kunnen brengen?’

Nu bekend was op welke punten gelet moest worden voor de vormgeving kon ik de keuzes hiervoor maken. Over de kleuren en typografie had ik niet veel te zeggen. Deze waren namelijk al vastgelegd in de styleguide van FontoXML. Wanneer ik tegen een beperking hierdoor zou aanlopen, zou ik een voorstel doen aan het team en de opdracht-

gever om goedkeuring te vragen. Zolang ik geen hinder van de styleguide ondervond (en de gebruiker uiteraard ook niet, die was nog belangrijker) zou ik me niet met deze twee onderwerpen bezig houden. Ik kon wel verschillende kleurtinten gebruiken die afgeleid waren van de FontoXML-kleuren. Ook aan het contrast, de afstand- en elementgrootte en de consistentie van de elementen, hulpmiddelen en pagina’s kon ik werken.

Per element ben ik, net zoals met de structure plane, eerst bezig gegaan met het maken van keuzes op bovenstaande gebieden en heb ik dit uitgeschreven. Ik ben weer per element op zoek gegaan naar designtheorieën en patronen, maar dan op de visuele aspecten gericht die Garrett aanraadde. Zo kwam ik per element te weten wat belangrijk was op het gebied van visualisatie en op welke manier de vertaling van de theorieën van Garrett kon bijdragen om dat element zo passend en nuttig mogelijk aan de gebruiker te presenteren. Dit door het doel van de gebruiker weer naast het doel van het design-patroon/theorie te leggen. Per element heb ik uiteraard weer rekening gehouden met het doel van de gebruiker, de prioriteit van het element ten opzichte van het doel van de gebruiker uit de use cases met behulp van de systeemeisen en het wireframe.

Zonder het analyseren van deze theorieën was de kans aanwezig geweest dat ik, ook al had ik de richtlijnen van Garrett, puur op gevoel was gaan ontwerpen. Hierdoor was het risico ontstaan dat mijn gevoel meer bepalend zou zijn geweest dan het doel van de gebruiker. Omdat ik dit wilde voorkomen, ben ik eerst naar meer theorieën gaan zoeken om te besluiten of mijn gevoel blijkt te kloppen.

MOCKUPS

De vormgeving van de elementen kan toegevoegd worden aan het wireframe. Hierdoor ontstaat een volledig design, waarbij zowel interactie als visualisatie aanwezig zijn. Door deze twee soorten ontwerpen door te schuiven en ‘spelen’ op elkaar aan te sluiten ontstaat het volledige ontwerp: de mockup. De mockup laat dus precies zien hoe de uiteindelijke applicatie eruit gaat zien en welke elementen aanwezig zijn om de gebruiker te helpen bij het bereiken van zijn doel. Aan de hand van deze mockups kan de hulpmethode gerealiseerd worden.

UITWERKING MOCKUPS

De wireframes heb ik allereerst nagebouwd in Photoshop door het plaatsen van de elementen. Om de consistentie en het overzicht op de pagina te garanderen, heb ik gebruik gemaakt van een grid en van hulplijnen. Met deze meetmiddelen kon ik ervoor zorgen dat de elementen allemaal gelijk/in verhouding waren en dat de afstanden en plaatsing van de elementen ten opzichte van elkaar ook in verhouding en balans waren. Wanneer ik deze lijnen niet had gebruikt, had ik de balans nooit zo precies kunnen uitwerken. Met het blote oog is dit namelijk nooit perfect te zien. Dit heeft te maken met gezichtsbedrog. Meetwaarden daarentegen zijn feitelijk.

Hierna ben ik de elementen in gaan kleuren. Hierbij heb ik ook de huidige editor erbij gehouden om de consistentie binnen de ontwerpen en de huidige editor te behouden. De elementen die in de editor voorkwamen heb ik als eerste ‘ingekleurd’ zodat daarvan de kleur vast stond. De overige elementen konden dan aan de hand van de al ingekleurde elementen ook ingekleurd worden, op basis van prioriteit. Aangezien bij die elementen nog geen kleurpatroon werd verwacht door de gebruiker, had de kleur daarbij minder prioriteit dan bij de elementen die wel voorkwamen in de editor.

Bij het toevoegen van kleur is ook gelijk rekening gehouden met de verbanden tussen de elementen en aan de hand van de verbanden contrast toegevoegd. Kleuren en contrast vallen in mijn hoofd onder één soort en hebben verbanden met elkaar. Hierbij is gebruik gemaakt van het Gestaltt-principe: similarity. Hierbij wordt gekeken welke elementen als groepje bij elkaar horen en welke niet. Wanneer elementen dezelfde lay-out hebben, wordt het gezien als groepje. Wanneer de kleur anders is valt het element buiten de groep. Wanneer er contrast is binnen de groep kan worden aangegeven dat de elementen net allemaal iets anders zijn, maar wel binnen een groep horen. Het verband tussen de hulpmiddelen was al bekend door de use cases, guidelines en systeemeisen. Het verband tussen de elementen binnen een hulpmiddel was bekend door de theorie die tijdens de structure plane per element was uitgezocht, en de designtheorieën die tijdens deze plane om raad zijn gevraagd.

Dit was de laatste grote stap van het samenvoegen van de vormgeving en de wireframes. De mockup was in grote lijnen al compleet, alleen mistte de inhoudelijke content nog. Deze heb ik op dat moment toegevoegd aan de mockup. Hoe deze content is uitgekozen, wordt zo besproken.

Na het toevoegen van de content was het tijd voor het detailwerk; schuiven met elementen, schaduwen, uitlijning etc. Hierbij komt naast de eerdere theorie, ook de kwestie van smaak kijken, maar ook de balans die zich ondertussen heeft gevormd op de pagina. Het schuiven en aanpassen van de elementen is zoals puzzelen. Tijdens het schuiven en aanpassen valt er soms een stukje op zijn plek en na meer schuiven, aanpassen en zoeken is de puzzel ineens compleet en ‘klopt’ dat plaatje. Dit komt wederom omdat er balans ontstaat. Onbewust werkte ik op deze manier dus weer aan de Gestaltt-principles. Deze heb ik aan het einde van het ontwerp nagelopen en toegepast op het ontwerp om te controleren of het ontwerp nog steeds in evenwicht was en voldeed aan deze principes. Wanneer dit nog klopte werd het ontwerp als gereed beschouwd.

TEKSTEN, ILLUSTRATIES EN VIDEO'S

De teksten en illustraties die in de ontwerpen zijn gebruikt heb ik zelf gemaakt. De teksten zijn geschreven aan de hand van de user needs/use cases om zo de doelen van de gebruikers te kunnen bereiken. De guidelines hebben geholpen bij het vinden van de gewenste aanspreekvormen. Deze teksten zijn nu gebruikt om aan te geven wat voor een soort informatie wordt gegeven en op welke manier. Ook was de informatie nodig om de testpersonen te informeren tijdens het testen. Met het team is overlegd dat de teksten straks opgesteld zullen worden door een aantal teamleden in combinatie met gebruikers en een vertaler. De teamleden weten hoe het programma in elkaar zit, de gebruikers weten wanneer zij de uitleg van de teamleden snappen en wanneer de uitleg te technisch wordt en de vertaler kan de uitleg zo omzetten dat de aanspreekvorm gewenst wordt (en aan de guidelines voldoet) en de taal grammaticaal en betreft spelling correct is.

De illustraties zijn gemaakt aan de hand van de tekst om de tekst te ondersteunen en

de gebruiker zo visueel nog eens uit te leggen, wat er nou verteld wordt. De illustraties zijn 'flat' (dus zonder schaduwen en diepte). De editor is namelijk ook flat en hierdoor ontstaat weer consistentie. De illustraties zijn ook zo minimalistisch mogelijk gehouden zodat de gebruiker in een oogopslag ziet wat de illustratie inhoud en niet gaat zoeken naar verborgen boodschappen of iets dergelijks. De onboarding moet namelijk zo kort mogelijk gehouden worden en zo duidelijk mogelijk zijn. Wanneer uit de testen blijkt dat de illustraties aangepast zouden moeten worden, zou dit eventueel gedaan kunnen worden door een illustrator of door mijzelf.

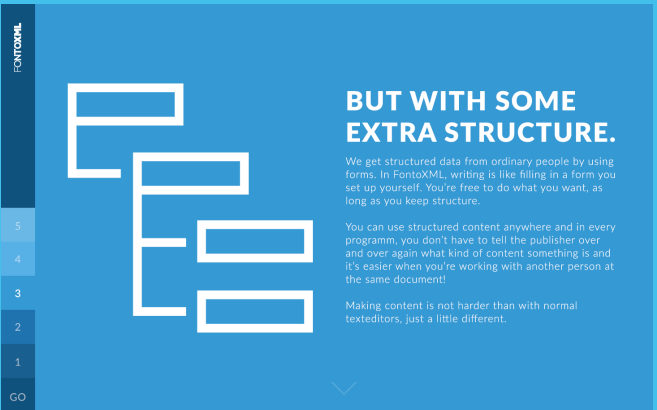
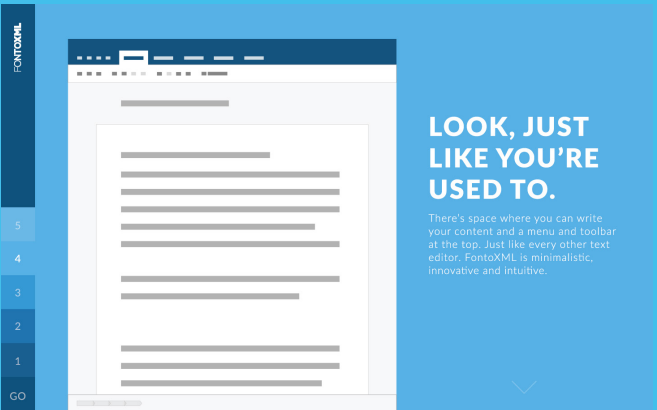
De benodigde video's zijn nog niet gemaakt. Het maken van een video die ook voldoet aan de eisen kan een uitgebreid karwei worden en eist veel middelen. Vanwege mijn beperkte tijd en het feit dat het ontwikkelen van een video geen competentie is tijdens dit project is er voor gekozen om deze video's niet te maken. Wanneer tijdens het testen zou blijken dat de testpersoon de video zou willen kijken, kon de inhoud van de video in grote lijnen worden uitgelegd, aangezien dat al was vastgelegd in de systeemeisen en guidelines. De video's kunnen in de toekomst geschoten worden door iemand van Liones of FontoXML zelf of door een extern persoon.

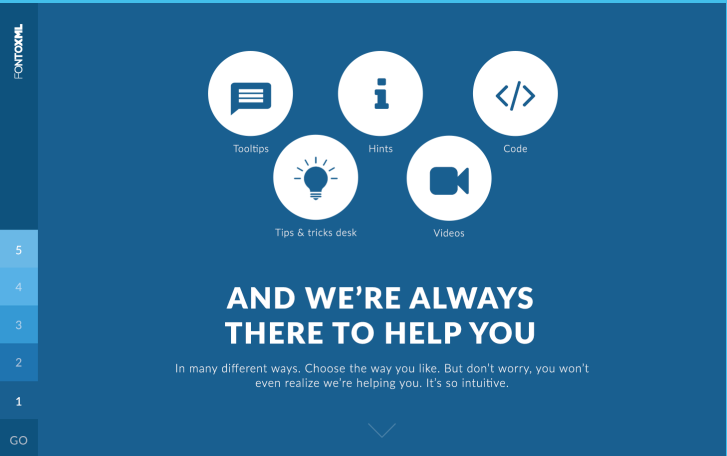
In voorbeeld 18 zijn de mockups te zien van de intro met de bijhorende uitleg. De overige ontwerpen zijn opgenomen in het ontwerprapport.

Wanneer het intro wordt gestart, wordt de gebruiker nogmaals welkom geheten. De pagina is ruim opgezet en kan fullscreen worden getoond. Het hoofdgedeelte van de pagina bevat een illustratie. Deze illustratie is flat en licht de tekst die eronder of er-naast staat toe. De illustratie en tekst vormen samen de uitleg. De uitleg is het belangrijkste element in dit hulpmiddel. Daarom is deze uitleg ook in het centrum van de pagina geplaatst. De gebruiker na de afbeelding naar de titel getrokken. Deze is wit en groot zodat het opvallend is; het contrast met de blauwe achtergrond is groot waardoor de titel er extra uitspringt. De titels proberen de gebruiker voor te bereiden op de tekst eronder en de gebruiker enthousiast te maken. Onder de titel volgt een korte tekst waarin uitleg wordt gegeven. Afhankelijk van de hoeveelheid tekst en de soort afbeelding staat de tekst onder of naast de afbeelding. Welke van de twee plaatsen de tekst ook staat; de afbeelding en de tekst bevatten evenveel ruimte van de pagina. De pagina zou precies in het midden verdeeld kunnen worden en de objecten kunnen verdelen. Hierdoor ontstaat balans (Gestaltt principle: symmetry). Aan de onderkant van de pagina staat een subtiele pijl. Momenteel zijn onepagers erg populair en worden veel gebruikt sinds de scroll en swipe geïntroduceerd zijn bij het tablet- en mobieltijdperk. De pijlen geven aan dat de gebruiker naar beneden kan. Dit kan door middel van scrollen of door op de pijl te klikken. Aan de linkerkant van de pagina is een navigatiebalk zichtbaar. Dit is een balk met tabs. De tabs staan gelijk aan het aantal pagina's. Hoe verder de gebruiker naar beneden scrollt, hoe verder hij in de tabs komt. De tabs lopen van licht naar donker. De kleur van de pagina staat gelijk aan die van de tab. Dit zijn verschillende lichte contrasten die doorlopen in elkaar waardoor wordt aangegeven dat de tabs in verbinding staan met elkaar. Doordat de tabblokjes (buiten de kleurtint) er hetzelfde uitzien, maar anders zijn dan de andere elementen worden de tabjes als groep gezien (Gestaltt principle: similiarity).

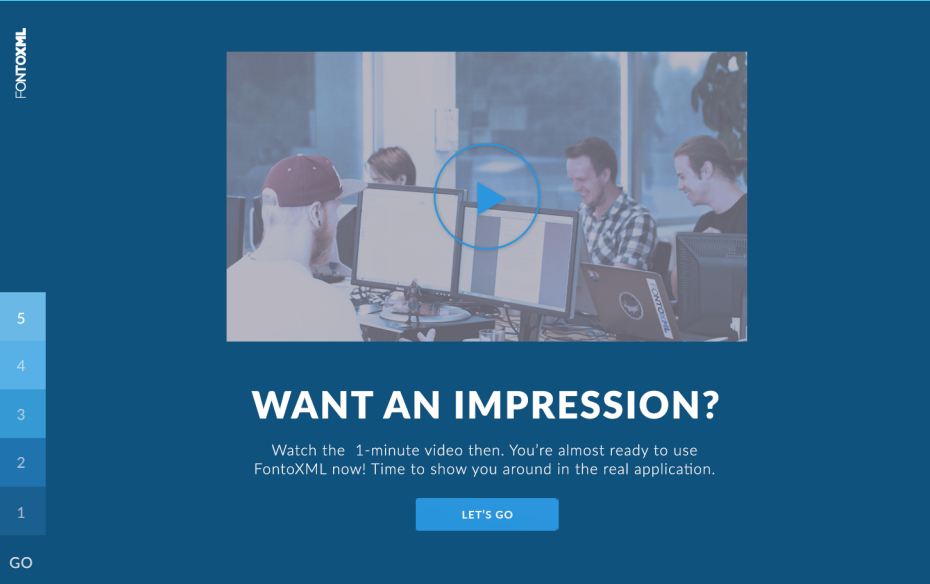
Bovenaan de balk staat nogmaals het logo van FontoXML. Het is mogelijk dat de gebruiker de intro in een andere tab heeft geopend. De link met FontoXML is daardoor niet meer zichtbaar. Door het logo te plaatsen weet de gebruiker dat hij nog steeds met FontoXML bezig is. Door het logo ten opzichte van de afbeelding een heel stuk kleiner te houden, neemt het logo niet de aandacht weg van de uitleg (en dus het doel van de gebruiker).

Traynor et al., 2012 J. Johnson, 2010 Nudelman et al., 2012





Het laatste scherm (GO!) Bevat een video in plaats van een illustratie. De video is niet verplicht om te kijken en zal ook niet automatisch gaan afspelen. Er ligt een blauwige overlay over de video heen zodat de video betreft lay-out ook beter in de pagina past en niet alle aandacht wegtrekt van de rest van de tekst. De tekst vertelt de gebruiker dat hij klaar is voor de echte applicatie. De gebruiker kan vervolgens op de button drukken. De button is op dezelfde manier opgebouwd als bij het startscherm. Doordat de kleuren en vormen steeds overeenkomen, past de button ook bij het intro in de stijl.



VOORBEELD 18
Mockups + uitleg intro - Ontwerpraapport vervolg

CONTROLE & FEEDBACK

De kwaliteit van het ontwerp is zoveel mogelijk gewaarborgd door constant gebruik te maken van bewezen designtheorieën en patronen. Hiernaast hebben ook de opdrachtgever, het team en collega's van Liones tussendoor mijn ontwerpen beoordeeld. Dit om tijdig al te controleren of mijn ideeën en denkwijzen nog steeds klopten met de theorie

en de gebruikers, of dat ik nog aspecten over het hoofd zag. Door dit tussendoor al te controleren, konden de fouten vroegtijdig ontdekt worden en aangepast worden. Hier kwam ook het voordeel van de sprints weer naar voren: wanneer een idee niet volledig bleek aan te sluiten, kon dit aangepast worden zonder het hele proces of hele ontwerpen opnieuw te moeten doen.

Aan het einde van elke sprint heb ik aan het team nogmaals de resultaten laten zien tijdens de intern-retrospective en aan de bedrijfsmentor. De ontwerpen werden goed ontvangen en voorzien van laatste feedback welke ik kon gebruiken om de ontwerpen helemaal af te maken. Bij de laatste retro, waarbij alle ontwerpen af waren, had ik besloten om de ontwerpen niet los te tonen, maar door ze in een clickable prototype te laten zien. Hierdoor kon de 'flow' van het hele proces gelijk bekeken worden en werden de ontwerpen realistischer om te zien. Dit idee had ik van tevoren met het team overlegd en zij beaamden dit. Wat het team kon zien kon ik ook zien, ik kon op deze manier ook zelf controleren of de ontwerpen vloeiend in elkaar doorliepen of dat er in de ontwerpen toch wat fouten in de consistentie zaten waardoor het toch niet zo vloeiend was als in eerste instantie leek. Invision app kende ik als prototype tool waarin in hele korte tijd een heel prototype in elkaar gezet kon worden. Het programma kende ik al en is simpel in gebruik omdat er niet zoveel functionaliteiten zijn. De functionaliteiten die er waren, waren op dit moment genoeg. De enige criteria waren dat er ontwerpen ingeladen konden worden en dat deze ontwerpen aan elkaar gekoppeld konden worden door middel van het klikken met de muis. Door het prototype kwamen het team en ik nog achter enkele verbeterpuntes die ik vervolgens aangepast heb aan de hand van de voorstellen van het team en andere designers. De link naar dit prototype is te vinden in Bijlage M: CD-rom.

Na het doorlopen van alle sprints en het aanpassen van de feedback, moest er wegens de planning doorgedaan worden naar de volgende fase. Tijdens het onderzoek en het ontwerpen is constant rekening gehouden met de gebruiker en zijn doelen. Theorie blijft alleen theorie. Er kunnen op meerdere gebieden per ongeluk fouten en verkeerde keuzes worden gemaakt door verkeerde inzichten of conclusies. Om te controleren of dit het geval is en om te controleren of de theorie in de praktijk ook werkt voordat de echte gebruikers ermee in de problemen komen. De volgende fase was dan ook: het testen.

09 | TESTEN

De laatste fase voor het afronden was het testen van de gehele methode en de uitwerking ervan. Het testen is gedaan door een usabilitytest. Testpersonen, die representatief zijn voor de doelgroep, krijgen tijdens de test taken om uit te voeren waarbij de verschillende elementen die tijdens het project zijn ontworpen worden getest op hun werking. De taken zijn uitgevoerd in een prototype. De testpersonen zijn tijdens de testtaken geobserveerd, waarbij gelet is op hun handelingen, reacties en motivatie. Hieruit zijn conclusies getrokken welke hebben geleid tot een advies voor de opdrachtgever waarmee het probleem waarvoor dit project is opgestart, kan worden opgelost.

9.1 | Prototype

Testen gaat het meest fijn wanneer er een prototype beschikbaar is waarin de testpersonen kunnen werken. Het prototype wat ik in Invision had gemaakt stelde niet veel voor. De enige opties die ik had waren het klikbaar maken van element en koppelingen daarmee maken. Voor het testen was het van belang dat de gebruiker ook echt taken kon uitvoeren in de editor. Om de hulpmethode realistisch te gebruiken moest de gebruiker het gebruiken in de context waarin het ook echt bedoeld is: in de echte FontoXML editor dus.

9.1.1 | Prototyping tool

De eerste optie die ik had, was vragen aan het team of zij de hulpmethode in een editor konden bouwen aan de hand van mijn ontwerpen en richtlijnen. De editor zou dan 100% werken zoals het in de toekomst ook zou werken. Het testen zou daardoor volledig waterdicht zijn wat dit criteria betreft. Het bouwen van een prototype is ook geen van de competenties waarop ik beoordeeld zou worden dus wat dat betreft was dat geen probleem geweest. Ook had het mij tijd kunnen besparen aangezien ik zelf niet behoefde te gaan bouwen en de tijd wel in de planning was ingeroosterd. Het nadeel van het uitbesteden van dit gedeelte was dat het team wel tijd moest hebben om dit te realiseren. Om die reden is er dan ook gekozen om het prototype zelf te realiseren, het team had er namelijk ook geen tijd voor.

Om het zelf te realiseren waren er twee opties. Ik kon het prototype gaan bouwen door het te programmeren, of door het gebruik van een speciaal prototyping programma. Deze keuze was zeer makkelijk. Programmeren met alleen html/css en het gebruik van wat plugins gaat me ondertussen redelijk goed af. Echter was voor het nabouwen van FontoXML behoorlijk complexe handelingen nodig. Dit zou mij teveel tijd kosten en sowieso leiden tot gigantische frustratie. Het was ook niet mogelijk om de huidige code van de editor te gebruiken gezien deze zo complex en dichtgespijkerd is, dat het onmogelijk voor mij zou zijn geweest om de aanpassingen erin te maken. Er is daarom gekozen om een programma te gebruiken.

PROGRAMMAKEUZE

De volgende vraag was welk programma. Er zijn behoorlijk wat verschillende programma's op de markt met elk andere mogelijkheden. Om een keuze te kunnen maken die aansloot bij mijn doelen met het prototype heb ik daarom criteria opgesteld waaraan het prototype (en het programma) zouden moeten gaan voldoen zodat er per programma uitgezocht kon worden of dat mogelijk zou zijn. Van een collega kreeg ik een link doorgestuurd van een website die je helpt bij het kiezen van een prototype programma¹⁸. Er waren een aantal criteria waarvan je kon aangeven of het programma daaraan moest voldoen of niet. De criteria die ik daarbij heb gebruikt waren de volgende:

Geschikt voor:

Web (het programma is nog niet te gebruiken op mobiel, dus die behoefde niet. FontoXML wordt normaal gesproken in een browser getoond en om het testen en bouwen ook mogelijk te houden op zowel mijn werkcomputer als mijn prive computer wilde ik graag dat het mogelijk was om het op het web te laten zien)
High fidelity (het prototype moet zo echt mogelijk lijken en reageren)
animations (zowel de editor zelf als mijn hulpmethode werken met animaties)
good for user testing (het prototype wordt nou eenmaal gebouwd om gebruikerstesten te kunnen uitvoeren)
Trial version available (ik wist op het moment van kiezen nog niet of het mogelijk was om een programma aan te schaffen of niet, daarnaast wilde ik eerst het programma kunnen uittesten voordat ik tot aanschaf over zou gaan)
good for excisting mocks (ik had de ontwerpen al uitgebreid in Photoshop ontworpen. Wanneer het mogelijk zou zijn om deze ook voor het prototype te gebruiken zou dat veel werk schelen)
Good for complex interactions (de interacties in de editor zelf zijn vrij ingewikkeld, maar wel nodig om de gebruiker FontoXML te laten beleven)

In afbeelding 12 is te zien welke programma’s toen nog overbleven en hoe zij scoren op verschillende punten. Justinmind viel hierbij gelijk al op aangezien deze buiten de ‘speed’ om, alleen maar ‘goede’ en ‘hoge’ beoordelingen heeft, waar de overige drie ook ‘gemiddelde’ en zelfs een ‘lage’ score hebben. De speed is bij alle vier gelijk dus naar deze score heb ik dan ook niet gekeken.

Per programma was het mogelijk om een uitgebreide beoordeling te lezen waarin de scores werden toegelicht. Deze heb ik gelezen en daarnaast heb ik ook verder gezocht naar de programma’s en hun mogelijkheden door op hun eigen website te kijken en te lezen. Alle programma’s boden ook voorbeelden aan van prototypes die met het programma gemaakt waren. De programma’s leken heel erg op elkaar en hadden in grote

lijnen ook dezelfde mogelijkheden. Het grootste verschil zat in de verschillende interfaces van de programma’s en de soorten interacties die toegevoegd konden worden aan het prototype. Om een keuze te maken ben ik mijn criteria’s verder gaan uitbreiden op die punten.

De interface is voor mij persoonlijk belangrijk. De programma’s waren allemaal nieuw voor mij waardoor ik zou moeten leren omgaan met de interface en de mogelijkheden. Ik moest het idee krijgen dat ik geen uren zou moeten hoeven besteden aan het leren van de interface (wat verloren tijd zou zijn). Daarnaast vond ik het ook fijn om gebruik te kunnen maken van hulpmogelijkheden en/of tutorials bij het toevoegen van complexe handelingen. Betreffende de interactie-mogelijkheden in het prototype moesten de standaard interacties toegevoegd kunnen worden aan elementen (klikken, linken, mouse-over, verschijnen/verdwijnen, in/uitschuiven, doorschuiven) ook was het van belang dat er binnen elementen gescrolld kon worden. Dit omdat het document binnen FontoXML moet kunnen scrollen om de gebruiker content te laten toevoegen. Een andere belangrijke interactie moest zijn dat er in het prototype getypt moest kunnen worden in het document, oftewel dat er invoervelden gebruikt moesten kunnen worden.

Axure en ProtoShare vielen vanwege de interactie-mogelijkheden al af. Bij beiden kon ik het scrollen en typen niet als mogelijkheid vinden. Indigo Studio en Justinmind hadden dit beiden wel. Bij Justinmind vond ik de interface en het grote aanbod tutorials alleen fijner dan Indigo Studio. Ook kreeg je als trial de volledige versie en werd na de trial het programma omgezet naar de gratis versie met minder functies. Bij Indigo Studio moest je gelijk al betalen om alle functies te kunnen gebruiken. De trial was daarbij vergelijkbaar met de gratis versie van Justinmind. Om al deze redenen is er uiteindelijk gekozen om Justinmind te gebruiken. Wanneer het programma zou bevallen, was al afgesproken met de bedrijfsmentor dat ik het programma mocht aanschaffen wanneer de trial niet lang of uitgebreid genoeg was. Een grappig detail was ook nog, dat twee andere afstudeerders ook hadden gekozen om Justinmind te gebruiken voor FontoXML zonder dat wij dat van elkaar wisten. Onze criteria hadden dus naar hetzelfde programma geleid.

9.1.2 | Prototype bouwen

Tijdens het ontwerpen had ik het programma al geïnstalleerd zodat ik snel kon testen of het wel echt aan mijn eisen voldeed (dit deed het). Ook wilde ik zo ontdekken of ik de opbouw van de ontwerpen op een bepaalde manier moest doen zodat het gemakkelijker te hergebruiken zou zijn in Justinmind(JIM). Hierbij bleek dat vrijwel alle elementen waaraan ik een actie of interactie aan wilde koppelen eigenlijk losse elementen moesten zijn. Al was het ook mogelijk om hotspots te gebruiken voor een aantal interacties. Aangezien ik met ontwerpen de elementen allemaal in losse lagen had, was dit geen probleem.

GERAAMTE

Nadat alle ontwerpen klaar waren, ben ik begonnen met het echte prototype. Het bouwen van het prototype heb ik parallel gedaan aan het opstellen van de testtaken. Het was onmogelijk om de gehele editor werkend te krijgen, maar het was wel van belang dat de testpersonen de testtaken allemaal zouden kunnen voltooien en daarnaast ook nog de ruimte zouden hebben om zelf iets aan functies te kunnen uitproberen. Het testplan is dus opgesteld voordat er werd begonnen met het prototype (zie paragraaf 9.2). Zonder testvoorbereiding was het immers niet slim om wel al testtaken op te stellen.

Mijn doel van het testen was om alle hulpelementen aan bod te laten komen tijdens de test. Het intro en de tour bij de onboarding zijn stap-voor-stap processen en volgen zich eigenlijk vanzelf. Ze zijn ook niet afhankelijk van de editor zelf. (Behalve dat de tour een overlay is over het voorbeelddocument heen, maar in dat document hoefden nog geen interacties te zitten). Het intro was qua interacties en opbouw ook niet ingewikkeld waardoor ik besloot om dit gedeelte als eerste te maken in het prototype. Door met iets simpels te beginnen kon ik het programma leren kennen en tegelijkertijd naar een resultaat werken waardoor ik niet veel tijd verloor. Het leren van het programma ging vrij vlot. In de tutorials kwam ik ook al uitleg tegen over onder andere het scrollen van de documenten, het typen en het werken maken van een zoekbalk. Dit had ik allemaal straks nodig, dus die tutorials heb ik gelijk opgeslagen.

SORT BY		SPEED	FIDELITY	SHARING	USER TESTING	SUPPORT	MOBILE & TOUCH	DYNAMIC ELEMENTS
	Axure Robust prototyping tool for websites and apps Last updated: Feb 24	40-80 mins	Average	Average	Average	High	Average	Good
	Indigo Studio Robust prototyping tool for web, desktop and mobile apps Last updated: Feb 24	40-80 mins	Good	Average	Average	High	High	High
	Justinmind Prototyping tool for web and mobile apps Last updated: Feb 24	40-80 mins	Good	Good	Good	High	High	Good
	ProtoShare Collaborative prototyping tool for web and mobile apps Last updated: Feb 24	40-80 mins	Good	High	Average	High	Low	Good

Na het intro ben ik de interface van de editor na gaan maken. Hierdoor ontstond het geraamte. Ik hoefde daarna dan alleen de tekst en de interacties nog toe te voegen en kon eventueel gebruik maken van meerdere pagina’s waarbij dat geraamte mee gekopieerd kon worden.

Op dat moment ben ik de rest van de testtaken gaan opstellen. Gezien ik in de ontwerpen de hulpelementen had laten zien aan de hand van scenario’s heb ik besloten om diezelfde scenario’s te gebruiken voor de test. Ze lagen immers voor de hand, waren al uitgewerkt en ze waren afkomstig uit de gebruikersonderzoeken aan het begin van het project en dus onderdeel van de problemen. Het was alleen de vraag of ik die scenario’s en uitwerking ook werkend kon krijgen. Per scenario ben ik de stappen gaan doorlopen welke de gebruiker zou moeten uitvoeren en per stap ben ik gaan onderzoeken of het mogelijk was om de benodigde handeling op een manier uit te voeren. Dit heb ik gedaan door interacties in het programma uit te proberen, door het zoeken naar tutorials en door het zoeken naar andere hulp via het internet. Dit waren alle mogelijke opties die ik had om dit uit te zoeken. Aan de hand van de mogelijkheden heb ik de scenario’s en taken aangepast. Wanneer ik eerst de testtaken volledig had opgesteld en daarna pas was gaan kijken of het mogelijk was in het programma, had ik de testtaken constant aan moeten passen en was het risico ontstaan dat de testtaken onderling onsamenhangend waren geworden. Hoe de testtaken vervolgens precies opgesteld zijn laat ik deze paragraaf buiten beschouwing, dit wordt toegelicht in paragraaf 9.2.

ELEMENTEN & INTERACTIES

Tijdens het bouwen van deze elementen heb ik eerst de elementen visueel gemaakt. Dit element voor element. Per element heb ik de interacties toegevoegd. Zo bleef voor mij overzichtelijk welke elementen al wel waren uitgewerkt en welke niet. Wanneer meerdere elementen op meerdere manieren met elkaar in verbinding stonden (bijvoorbeeld de artikelen in de hulpdocumentatie) heb ik eerst uitgeschreven en/of getekend op papier hoe deze verbindingen waren. Aan de hand daarvan ben ik per element al die verbindingen en interacties gaan uitvoeren. Wanneer ik dit niet had gedaan was ik voor mijzelf het overzicht wederom kwijt geweest en was het risico op vergeten interacties groot geweest. Op deze manier heb ik zo stap voor stap alle pagina’s en de editor werkend

gekregen. Een goede bijkomstigheid van dit programma was dat het toevoegen van interacties op een manier ging waarbij codetaal visueel werd uitgebeeld. Hierdoor werd de interactie voor mij begrijpbaar, maar leerde ik onbewust toch hoe het in code zou zijn geschreven.

Helaas moesten er wegens mijn beperkte kennis en de beperking van het programma meerdere interacties nagebootst worden waardoor niet alles helemaal zoals in het echt werkt. Dit had het gevolg dat bij het testen bijvoorbeeld een testtaak uiteindelijk echt volledig (goed) afgerond zou moeten worden voordat een volgende taak uitgevoerd kon worden. Anders zou die volgende taak niet goed uitgevoerd kunnen worden. Het kon op dat moment niet beter en daar is met het testen ook rekening mee gehouden.

Het prototype is te bekijken op www.diellevandijk.nl/prototypefontoxml en daarnaast ook via Bijlage M: CD-rom. Wegens bovenstaande redenen, raad ik aan om de testtaken te volgen uit het testplan tijdens het uitproberen van het prototype.

9.2 | Testvoorbereiding

Testen vereist voorbereiding. Wanneer een test zonder enige voorbereiding wordt afgelegd is niet bekend waarop getest gaat worden, weten de testpersonen niet wat ze moeten doen, weet de observator niet waarop hij moet letten en is het vrijwel onmogelijk om nuttige testresultaten te verzamelen. Om te voorkomen dat dit zou gebeuren, is er een testplan opgezet. In dit testplan worden alle voorbereidingen besproken en vastgelegd, zodat helder is hoe de test moet worden afgenomen. Hierdoor worden de meest optimale resultaten behaald. De voorbereidingen zijn vastgelegd in het Testplan (bijlage J)

DOELEN

Allereerst zijn de doelen opgesteld die ik wilde bereiken met de test. De test wordt immers niet voor niets afgenomen. Wanneer de doelen bekend waren, konden er criteria worden opgesteld waaraan de test moest voldoen om die doelen te bereiken en een passende testmethode worden gezocht.

Deze test is aan het einde van het project ingeroepen om te testen of de hulpmethode (die opgebouwd is aan de hand van wetenschappelijke theorieën) ook in de praktijk blijkt te werken. Het hoofddoel van deze test was dus om te controleren of het doel van dit project behaald was of dat er nog verbeteringen zouden moeten plaatsvinden om dit doel te bereiken:

‘Tijdens dit project zal op basis van onderzoek een werkmethode worden geadviseerd die de huidige interface van FontoXML ondersteunt. Zodat de gebruikers door het aangeboden krijgen van extra informatie op verschillende niveau’s, op een gebruiks-vriendelijke manier ondersteund kunnen worden in kennis en kunde op het gebied van teksteditoren en XML. De gebruiker kan hiermee de editor zo optimaal mogelijk gebruiken en tot zijn gewenste resultaat komen.’

Dit doel is heel breed en algemeen, waardoor ik het lastig vond om met dit doel de voorbereidingen verder te treffen. Ik heb daarom besloten om het doel op te splitsen in drie subdoelen, speciaal voor deze test. Dit splitsen heb ik gedaan door de verschillende delen van de hulpmethode er weer bij te pakken. Gezien elk hulpdeel een ander doel heeft voor de gebruiker bij het bijdragen van hulp, en elk doel weer (als het goed is) bijdraagt aan het bereiken van het doel van dit project heb ik besloten om de subdoelen te formuleren aan de hand van die hulpdelen. Hoe de omzetting in de praktijk heeft gewerkt is te zien in voorbeeld 19.

ONDERZOEKSVRAGEN

Om concreet te kunnen beslissen of de doelen bereikt zijn, heb ik onderzoeksvragen opgesteld. Op vragen kan een antwoord gegeven worden, op doelen niet. Deze vragen zijn afgeleid van de doelen zodat wanneer de vraag beantwoord is, gesteld kan worden of het doel bereikt is of niet.

De onboarding is een apart deel wat van tevoren wordt doorlopen door gebruiker om hem voor te bereiden op het werk in de editor zelf. Het doel daarvan was om door de voorbereiding de gebruiker bewust te maken van de werking van het programma zodat hij zichzelf kan helpen, bewust is van het programma en fouten voorkomen worden. Tijdens de test wilde ik controleren of de manier van onboarding ook echt dat doel bereikt. Hieruit is voor het testen het volgende doel ontstaan:

‘Controleren of de gebruiker beter voorbereid is op het werken in FontoXML door middel van de onboardingmethodes en zichzelf in de applicatie kan helpen.’

De hulp tijdens en de hulpdocumentatie zijn hulpmiddelen die de gebruiker kan gebruiken wanneer hij in de editor aan het werk is. De gebruiker kan deze door elkaar heen gebruiken. Beide hulpmiddelen hebben als doel om de gebruiker tijdens het werken bij te staan zodat de gebruiker zich bewust is van de werking van de editor en daardoor fouten voorkomt. Wanneer er toch een fout wordt gemaakt moeten de hulpmiddelen ervoor zorgen dat de gebruiker de fout ziet en kan verbeteren. Hieruit is het volgende testdoel ontstaan:

‘Controleren of de hulp in de applicatie (zowel de hulp tijdens als de hulpdocumentatie) effectief zijn voor de gebruiker.’

Deze doelen geven informatie of het hoofddoel bereikt is. Wanneer er nog verbeteringen plaats moeten vinden, is het ook nuttig om te weten wat voor een verbeteringen er dan gedaan moeten worden. Wanneer die punten bekend zijn kan er een oplossing worden bedacht die ervoor zorgen dat het hoofddoel wel bereikt wordt. Om die reden is ook het laatste testdoel opgesteld:

‘Achterhalen van verbeterpunten’

Het was de bedoeling dat deze vragen met de data uit de test beantwoord konden worden. De taken en vragen die tijdens de test werden uitgevoerd en gevraagd, zijn afgeleid van de user needs en de testdoelen (hierop kom ik zo terug). Wanneer uit de praktijk blijkt dat de user needs vervuld worden, kunnen de onderzoeksvragen positief beantwoord worden en kan gesteld worden dat het doel van dit project bereikt is. Het laatste doel (achterhalen van verbeterpunten) is niet omgezet tot een aparte onderzoeksvraag. Uit de andere onderzoeksvragen komen antwoorden waarbij de verbeterpunten (mocht het nodig zijn) automatisch aan de orde komen. Wanneer deze punten verzameld worden is dat doel ook behaald. In voorbeeld 20 is één van de onderzoeksvragen te lezen welke is afgeleid van het doel “Controleren of de hulp in de applicatie (zowel de hulp tijdens als de hulpdocumentatie) effectief zijn voor de gebruiker”, zodat er een beeld kan worden gevormd van hoe de onderzoeksvraag leidt naar het doel.

‘Maken de testpersonen (onbewust) gebruik van de ‘hulp tijdens’ elementen en levert dit ook minder fouten op in vergelijking met de geanalyseerde testvideo’s van het begin van dit project?’

Als de hulpelementen voldoen aan de verwachtingen hebben de gebruikers niet door dat ze van die elementen gebruik maken, maar bieden de elementen wel hulp waardoor de gebruiker minder fouten maakt en sneller kan werken. Door de uitleg bij de fouten is het ook de bedoeling dat de gebruiker begrip voor het systeem krijgt en snapt waarom iets fout gaat zodat het niet nog een keer zal gebeuren. Hierdoor wordt de hulp gezien als effectief. Wanneer dit bereikt wordt, kan dus gesteld worden dat het subdoel bereikt is.

TESTMETHODE

Om de test gestructureerd uit te voeren heb ik gezocht naar een passende testmethode. Om een methode te vinden waarmee de onderzoeksvragen beantwoord konden worden, heb ik de volgende criteria opgesteld:

- De gebruiker moet taken kunnen uitvoeren om te testen om te controleren of hij de informatie ook kan toepassen.
- De motivatie achter de handelingen van de gebruiker (het waarom) moet achterhaald kunnen worden, zodat er gericht gezocht kan worden naar een oplossing bij verbeterpunten.
- De gebruiker zijn emotie moet geanalyseerd kunnen worden om te weten te komen of de gebruiker gemotiveerd of juist gestoord wordt door de hulp. (motivatie is het sleutelwoord van ‘leren’).
- Gezien de emoties, moet de gebruiker zo min mogelijk andere prikkels krijgen die de emoties kunnen beïnvloeden. Het testen in een vertrouwde omgeving kan dit voorkomen.
- De test moet vastgelegd kunnen worden op film en audio zodat het materiaal later nogmaals geanalyseerd kan worden.

Na verschillende methodes te hebben geanalyseerd op deze punten, bleek de ‘Concurrent thinking aloud’ methode het meest passend te zijn gezien deze voldoet aan alle criteria. Bij deze methode voeren testpersonen verschillende taken uit in de applicatie, waarbij ze constant hardop nadenken terwijl ze de verschillende taken uitvoeren. Hierbij kun je dus denkwijzen van de testpersonen natrekken, waardoor je te weten komt hoe het systeem volgens hen werkt (het waarom). Doordat de testpersoon mag zeggen wat hij op dat moment denkt, kan er ook vanuit emotie worden gereageerd. Er komen kwalitatieve antwoorden uit deze test waardoor er zoveel mogelijk informatie kan worden verzameld per testpersoon en elke testpersoon verschillende informatie kan geven (het is dus ook nog eens breed). Daarnaast zijn er voor deze testmethode weinig extra middelen nodig, buiten een laptop om. De test kan daardoor in de natuurlijke omgeving van de testpersoon worden afgelegd. Ook is het mogelijk om opnamemateriaal op deze laptop te installeren zodat de test kan worden vastgelegd^{18 19}.

18: Usability gov., zd
19: J. Nielsen, 2014
20: J. Nielsen, 2012
21: J. Nielsen, 2012

TESTPERSONEN & BENODIGDHEDEN

Nadat bekend was hoe de test uitgevoerd zou gaan worden, kon ik mijzelf gaan voorbereiden op de testpersonen. Voor een kwalitatieve test geeft Jacob Nielsen aan dat de ideale hoeveelheid testpersonen vijf is. Uit zijn onderzoek blijkt dat vrijwel evenveel problemen worden ontdekt door vijf personen als wanneer er meer testpersonen worden gebruikt. Het gebruik van meer personen is dus niet nodig en is daarom zonde om extra tijd en geld aan te besteden. Gezien ik meerdere theorieën van Nielsen heb gebruikt (zie het onderzoek naar hulpmethoden), heb ik zijn onderzoek gevolgd en niet die van andere personen waar tijdens dit project niet mee gewerkt is.²⁰

Om testpersonen te verzamelen wilde ik ook weten waaraan deze personen moesten voldoen. De hulpmethode is gericht op de doelgroep van FontoXML. Om te testen of de methode voor hun werkt was het van belang dat de testpersonen aan de kenmerken van de doelgroep voldoen. De primaire en secundaire doelgroep van FontoXML zijn wat betreft manier van handelen vrijwel gelijk. Het grootste verschil is dat de secundaire doelgroep over het algemeen iets meer kennis heeft van XML en structured authoring. Bij mijn project is de primaire doelgroep het belangrijkste. Voor die doelgroep is het project ook gedaan. De secundaire doelgroep kan de onboarding gebruiken als opfrisser of wegstappen wanneer ze er geen behoefte aan hebben. Het testen van de ontwikkelingen wordt dan ook gedaan met de primaire doelgroep. Dit zijn vakexperts. Echter beïnvloed het ‘vakexpert’ zijn, niet de schrijfvaardigheden van de doelgroep, maar de inhoud van de tekst. Er kan dus ook getest worden met personen die geen vakexpert zijn, maar wel dezelfde schrijfvaardigheden en kenmerken bezitten. Om de testpersonen te laten weten in welke context ze werken, kan even kort uitgelegd worden wat een vakexpert normaal doet. De kenmerken zijn de volgende:

- Tussen de 20 en 65 jaar
- Ervaring met het schrijven van grotere documenten in Microsoft Word of een vergelijkbare teksteditor
- Werkniveau Engels
- Weinig tot geen ervaring met XML

Aangezien uit andere testen blijkt dat FontoXML een lage leercurve heeft en mensen die dus al met FontoXML werken, ondertussen al bekend zijn aan de interface en het doel van FontoXML, was het ook van belang dat de testpersonen nog geen ervaring met FontoXML hadden.

Toen bekend was hoeveel testpersonen ik zou gaan gebruiken voor de test en welke testmethode, kon ik gaan vaststellen welke benodigdheden daarbij nodig waren. Je kunt immers niet bij een test aan komen wandelen zonder de benodigdheden mee te nemen, waardoor de test niet uitgevoerd kan worden.

TESTTAKEN OPSTELLEN

In de test draait het erom dat de testpersonen taken uitvoeren waarbij de hulpelementen worden gebruikt. De elementen kunnen immers alleen worden beoordeeld wanneer ze gebruikt worden. Nielsen had naast informatie over testpersonen, ook een stappenplan voor het opstellen van testtaken. Hij geeft aan om de testpersoon in een algemeen scenario te plaatsen aan het begin van de test. De taken kunnen dan ook in scenario’s worden geplaatst die afgeleid zijn van het hoofdscenario. De testpersoon gaat de taken zo in een bepaalde context zien en kan zich zo beter inleven. Hierdoor wordt de testpersoon gemotiveerd, hij heeft het idee dat hij echt iets nuttigs aan het doen is.²¹ Naast realistisch, geeft hij aan om de taken ook actiegericht te maken. De gebruiker geeft dan antwoord op de vragen door middel van het uitvoeren van een actie. De gebruiker kan het wel in woorden vertellen, maar dat is niet zo accuraat als wanneer het echt uitgevoerd moet worden. Pas wanneer het systeem echt gebruikt wordt, wordt duidelijk of de taak net zo makkelijk is als het lijkt.

Het is ook van belang om alle informatie te geven die de testpersoon nodig heeft om de taak te voltooien zonder te vertellen welke stappen hij moet uitvoeren en waar hij moet klikken. Bij de test van dit project wordt er gelet op de manier waarop de testpersoon de taken voltooit en of de hulpelementen hierbij steun bieden. Om de hulpelementen te testen wordt de gebruiker gestuurd om ‘fouten te maken’ zodat hij die hulpelementen gaat gebruiken. Er wordt dus niet gekeken hoe snel in eerste instantie de testpersoon de taak voltooit.

Zoals in de paragraaf over het prototype te lezen was, zijn de testtaken opgesteld tijdens het ontwikkelen van het prototype, aangezien niet bekend was wat de mogelijkheden waren binnen het programma. Daar was al toegelicht dat ik ervoor had gekozen om de hulpelementen in de context van de editorte plaatsen waarin ze ook ontworpen zijn. Deze contexten waren al afgeleid van de gebruikersproblemen en daarop aangepast. Hierdoor hoefde er geen extra variaties van de problemen gemaakt te worden, wat weer extra tijd zou kosten. De testtaken zijn afgeleid van de onderzoeksvragen en de user needs. Nielsen geeft aan om bij elke taak een user goal op te stellen; het doel wat de testpersoon met de taak bereikt. Daarna kon de instructie uitgeschreven worden. De user goals heb ik om de context heen geschreven waarin het hulpelement zich bevond zodat het hulpelement gebruikt zou (kunnen) worden. Omdat hulpelementen niet standaard worden gebruikt heb ik een enkele keer ook in de taak verwerkt dat de gebruiker moest doen ‘alsof hij niet zou snappen hoe hij de taak zou moeten uitvoeren’ zodat hij zelf hulp zou gaan zoeken. Op die manier kon geanalyseerd worden of de hulp toegankelijk was of niet (gezien dat ook in de user needs was opgenomen). Dit is voor de testpersonen concreet gemaakt door het plaatsen van de persoon in een scenario. Dit scenario is over een willekeurig onderwerp gegaan, maar wel representatief voor de doelgroep gemaakt aan de hand van de doelgroepanalyse.

De testtaken zijn met het prototype in een bepaalde volgorde opgesteld, zodat het mogelijk was om het prototype te laten reageren zoals het zoveel mogelijk in de realiteit ook zou doen. Hierdoor ontstond wel de beperking dat de taken echt voltooid moesten worden, voordat er aan een volgende taak begonnen kon worden. Een short description was bijvoorbeeld onzichtbaar binnen een nieuw hoofdstuk. Deze zou zichtbaar worden wanneer er op de short description button geklikt zou worden. Alleen om dat nieuwe hoofdstuk te zien (waarin de short description zelf nog eens zat) moest eerst het hoofdstuk ingevoegd worden. Wanneer het hoofdstuk niet goed ingevoegd zou worden, zou ook de short description niet zichtbaar worden, ondanks dat de testpersoon de taak van de short description wel goed zou vervullen. Er moest dus voor gezorgd worden dat de hulp zo goed zou werken dat de testpersonen de taken konden vervullen. De andere mogelijkheid was o de observator te laten bijspringen of aanwijzingen laten geven wanneer nodig.

AANDACHTSPUNTEN

Bij elke taak konden verschillende hulpelementen gebruikt worden. Om de onderzoeksvragen te beantwoorden moet er op verschillende aandachtspunten worden gelet door de observator tijdens het uitvoeren van de test. Er is daarom per taak een lijst met aandachtspunten opgesteld. Deze aandachtspunten zijn afgeleid van de user needs en de doelen van de gebruiker (use cases). Wanneer de aandachtspunten positief worden uitgevoerd/beantwoord, kan er geconcludeerd worden dat de user needs en de doelen vervuld worden. De onderzoeksvragen kunnen op basis van die aandachtspunten beantwoord worden en uiteindelijk dus tot het opstellen van conclusies waarin verteld wordt of de doelen bereikt zijn of niet.

In voorbeeld 21 zijn twee taken opgenomen die onderdeel waren van de test. De eerste taak is verdeeld in verschillende subtaken waarbij meerdere hulpelementen gebruikt kunnen worden. In de aandachtspunten komt dit ook naar voren. De tweede taak is een voorbeeld waarbij de gebruiker wordt geplaatst in een scenario waarbij hij hulp moet gaan zoeken.

Het analyseren van de aandachtspunten en beantwoorden van de vragen wordt gedaan in het testrapport. Er is als voorbereiding in het testplan vastgelegd wanneer de aandachtspunten werden meegenomen in de beoordeling. Door daar tijdens het testen al bewust van te zijn, kon ik de aandachtspunten zo invullen dat het ook zo goed mogelijk bruikbaar zouden zijn. Overige opvallende resultaten kon ik zo ook bewuster van zijn, omdat ik wist naar wat voor een resultaat ik op zoek was. Ook was het goed om te weten dat de testen vastgelegd zouden worden, zodat ik tijdens het maken van aantekeningen niet hoefde te haasten en daardoor belangrijke observatiepunten zou missen. Wanneer ik het niet redde om een aantekening af te schrijven kon ik dat op een later moment oplossen door het bekijken van de video en de aantekening dan af te maken.

TESTTAAK NIEUW DOCUMENT SCHRIJVEN

Goal
Een nieuw document openen en het eerste hoofdstuk van de voorbeeldtekst overschrijven.

Instructies
– Maak een nieuw document aan om echt te beginnen aan het boek.
– Zet het eerste hoofdstuk uit het Word-document over in FontoXML inclusief titels.

Aandachtspunten
– Is de interface genoeg Word-look-a-like en weet de gebruiker daardoor een nieuw document te openen?
– Begint de testpersoon met de titel omdat het uitroepteken opvalt? (Is de visualisatie van verplichte content werkend?)
– Is duidelijk waar de titel ingevoegd moet worden? (Is de structuurbegeleiding duidelijk?)
– Gebruikt de gebruiker sneltoetsen of de knip/plak buttons?
– Wanneer de testpersoon de Knip-plak buttons gebruikt, snapt hij dan wat er fout gaat en hoe hij dit kan oplossen? (Is de feedback duidelijk?)
– Is duidelijk hoe het aanmaken van een paragraaf werkt?

FORMULIEREN

Voor zowel de testpersoon als mijzelf (als observator) heb ik formulieren gemaakt. De testpersoon heeft de testtaken op papier gekregen zodat hij deze kon gebruiken als reminder, wanneer hij mijn instructies zou zijn vergeten. Mijn formulieren bevatten een introductie met punten die ik aan de gebruiker wilde vertellen, ook de testtaken met instructies en daarnaast ook de aandachtspunten in een tabelvorm. Zo had ik de taken ook

TESTTAAK TABEL INVOEGEN

Goal
De tabel overnemen uit de voorbeeldtekst en invoegen in FontoXML bij hoofdstuk 2

Instructies
– Voeg de tabel onder de paragraaf in hoofdstuk 2 van het voorbeelddocument, in bij FontoXML. Doe echter alsof je niet snapt hoe dit moet en hulp hiervoor nodig hebt.

Aandachtspunten
– Durft de testpersoon de hulpdocumentatie om hulp te vragen?
– Op welke manier zoekt de testpersoon naar informatie binnen de documentatie en hoe verloopt dit?
– Is de informatie in het artikel duidelijk, relevant en werkend?
– Hoe reageert de gebruiker op de begeleiding in de applicatie?

als geheugensteun en kon ik de aandachtspunten snel invullen en overzichtelijk houden. Deze formulieren waren voor elke persoon gelijk waardoor er op een gelijke manier beoordeeld zou worden. Wanneer ik een kladblok had gepakt, waren de aantekeningen waarschijnlijk rommelig geweest en had ik niet bij elke persoon op dezelfde punten gelet gezien ik dan enkele punten was vergeten.

9.3 | Testen

Na de voorbereiding kon het echte testen beginnen. De testpersonen die ik had geworven kwamen uit mijn dichte kennissenkring. Deze mensen waren gemakkelijk voor mij om te bereiken en waren ook gemotiveerd om de test uit te voeren zodat ze mij konden helpen met mijn project. De testpersonen heb ik betreft kenmerken zo gevarieerd mogelijk gehouden (leeftijd en kennisniveau's). De doelgroep van FontoXML is ook erg breed. Door te testen met een breed publiek was de kans op gelijkenis met de doelgroep het meest groot. Tijdens het werven van de personen heb ik in het kort uitgelegd hoe de test zou plaatsvinden zodat zij zich bewust zouden zijn waar ze aan zouden beginnen. Dit is ongeveer een week voor het afleggen van de test gedaan. Er is met de testpersonen een datum, tijd en plaats afgesproken zodat wij allen wisten waar wij aan toe zouden zijn.

PRÉTEST

De test heb ik eerst uitgevoerd met een extra testpersoon, voordat ik met de echte testpersonen zou gaan testen. Deze persoon voldeed ook de kenmerken van de doelgroep. Deze prétest is uitgevoerd, om te controleren of de opzet van de test logisch was en de testtaken te begrijpen zouden zijn voor de testpersonen. Ook technische mankementen konden op deze manier ontdekt worden en de tijd die een gemiddelde testpersoon besteed aan een taak kon worden bepaald. Door dit te doen kon ik voor de echte test, de testtaken en het prototype nog bijwerken. Eventuele kans op problemen tijdens het afnemen van de echte test werden hierdoor verkleind. Wanneer deze problemen tijdens de echte test waren ontdekt, was er kans geweest dat deze de resultaten en dus de data van de test beïnvloed hadden. De taken bleken tijdens deze test duidelijk genoeg. Wel werd duidelijk dat er inderdaad soms aanwijzingen nodig zijn om de taken uiteindelijk te kunnen voltooien (en daardoor niet in de problemen te komen met de overige taken). Ook bleken er nog een aantal foutjes in het prototype te zitten die het voltooien van de taken in de weg stonden. Deze zijn aangepast.

ECHE TEST

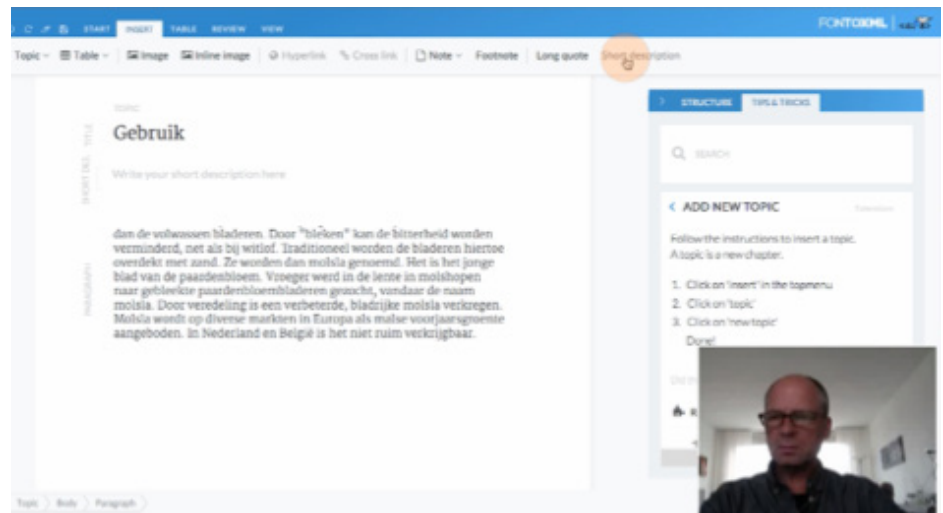
De echte testen hebben op verschillende momenten plaatsgevonden, afhankelijk van de testpersoon. Vanwege de benodigde software heb ik mijn eigen laptop meegenomen als laptop waarop het programma getest zou worden en waarop ook de opname-software stond. De testpersoon heb ik een introductie gegeven over de test, waarin ik heb verteld over de normale gebruikers van FontotXML. Vervolgens heb ik verteld dat de persoon zich vandaag ook als vakexpert mag beschouwen en wel voor de plantenkunde (het scenario in het kort: de persoon moest een artikel over paardenbloemen voor in een encyclopedie schrijven in FontoXML. Het artikel had hij van tevoren zogenaamd al uitgeschreven in Word (Dat had ik alvast gedaan)).

Hierbij merkte ik aan hun reacties gelijk al dat de testpersonen gemotiveerd raakten en een concreet beeld kregen van het doel van het programma. Ook heb ik in het kort beschreven hoe vakexperts momenteel te werk gaan (Schrijven in Word – laten vertalen naar XML – nogmaals laten vertalen etc.) zodat ze een beeld kregen van de hoeveelheid werk dat het momenteel zou kosten.

Tijdens de introductie heb ik ook gevraagd of de personen hardop wilden denken (vanwege de methode) en gevraagd of het in orde was dat de test vastgelegd zou worden op video. Wanneer de testpersoon geen vragen meer had, ben ik gestart met het vertellen van de eerste taak.

Tijdens het testen kwam ik erachter dat ik het lastig vond om veel aantekeningen te kunnen maken, aangezien ik wilde zien wat de gebruiker aan het doen was en niet naar mijn formulier wilde kijken. Wanneer de gebruiker iets opvallend uitvoerde, heb ik aan het einde van de taak gevraagd of de gebruiker heel even wilde wachten met de volgende taak, zodat ik snel de aantekeningen kon maken. Dit heb ik gedaan door middel van steekwoorden. Ik had immers de video's nog om naderhand de aantekeningen bij te werken en aan te vullen.

Deze video's zijn overigens terug te vinden op Bijlage M: cd-rom. In afbeelding 13 is een screenshot te zien van een video waarbij een gebruiker aan het werk is in de editor tijdens de test. De oranje stip geeft aan dat er op die plek geklikt is met de cursor (een fijne bijkomstigheid van dit programma, evenals dat er ook opname van het gezicht van de testpersoon opgenomen wordt).



De gebruikers probeerden vaak vragen te stellen wanneer zij tegen een probleem aanliepen. Ik heb geprobeerd om zo min mogelijk van de oplossing te verklappen, maar de gebruiker te herinneren aan de informatie wat tijdens de onboarding was uitgelegd. De gebruiker kon zo zelf nadenken en kwam zo bijna elke keer wel op het antwoord. Een enkele keer, wanneer de gebruiker er niet uitkwam en er ook geen hulp beschikbaar was bij de taak (Sommige gebruikers wilden bijvoorbeeld informatie opvragen bij de tips & tricks over een onderwerp wat ik niet van tevoren had verwacht. Er was daarbij dan geen artikel beschikbaar.) dat ik informatie heb gegeven wat normaal gesproken in het artikel gelezen had kunnen worden. Met deze informatie kon de gebruiker de taak wel oplossen.

Het is ook een keer voor gekomen dat een testpersoon in paniek raakte doordat zij de informatie van het intro niet begreep. Dit kwam voornamelijk door een gebrek aan Engels op dit (technische) gebied en het feit dat ze zich dom voelde en zenuwachtig werd omdat het een test was. De testpersoon kon door de paniek niet helder meer nadenken, waardoor een vraag als 'hoeveel is 1 + 1?' niet eens meer beantwoord kon worden. Om de testpersoon weer op het rechte pad te brengen heb ik in het Nederland, mondeling heel rustig nogmaals uitgelegd wat er in het intro werd verteld (eigenlijk dus voornamelijk vertalen en het op verschillende manieren vertellen). Uiteindelijk heb ik ook nog een testtaak voor gedaan zodat zij een beeld kreeg bij de uitleg. Hierna keerde de rust terug en hebben we de test weer hervat. De overige testtaken zijn toen zonder grote problemen verlopen.

Na het doorlopen van de testtaken heb ik nog wat algemene vragen gesteld die de reacties op de testtaken konden bevestigen. Bijvoorbeeld 'Is de hulpdocumentatie toegankelijk?'. Deze vragen konden tijdens de verwerking ook als bevestiging van de observaties worden gebruikt.

Na de vragen heb ik de testpersonen hartelijk bedankt voor hun medewerking. De opnames heb ik op dat moment ook gestopt. Vervolgens vond er nog een kort gesprekje plaats waarin de test even werd nabesproken en er af en toe nog wat tips mee werden gegeven. Gezien alle testpersonen in mijn dichte kenniskring staan, was het vanzelfsprekend dat zij de uitkomsten van de test en het project later te horen zouden krijgen. Ook als zij niet mee hadden gedaan aan de test hadden zij deze informatie te horen gekregen.

9.4 | Testresultaten

De testresultaten zijn verwerkt in het Testrapport (Bijlage K). De indeling van het rapport had ik al gemaakt voordat de testen waren afgenomen. Ik had namelijk tijd over waarin ik dit alvast kon doen. Doordat ik hierdoor wist wat voor een resultaten ik wilde hebben, kon ik tijdens het testen ook resultaat-gericht observeren.

ANALYSEREN

Tijdens het analyseren van de resultaten ging het erom, zoals in het testplan al besproken was, dat met behulp van de onderzoeksvragen vastgesteld kon worden of de testdoelen en daarmee het hoofddoel van dit project, bereikt kon worden. Bijna het hele project heb ik van algemeen niveau naar diep niveau gewerkt. Bij deze analyse ging het juist andersom. De informatie uit de test was namelijk al dat diepe niveau. Nu wilde ik bepalen of dat nog steeds aansloot bij het algemene niveau van dit project (en dus het doel) dus moest ik met niveaus naar boven gaan werken.

Om de gevonden informatie uit de test volledig te krijgen moest ik nog wat aantekeningen toevoegen en bijwerken op de formulieren. Zoals verteld, hield ik dit tijdens het testen niet volledig bij. Aangezien ik de resultaten natuurlijk zo volledig mogelijk wilde hebben, heb ik dit als eerste stap gedaan. Ik ben de video’s gaan bekijken met de formulieren erbij. Ik heb de handelingen van de gebruiker en de reacties wederom geobserveerd op basis van de aandachtspunten. Doordat ik de video op pauze kon zetten kon ik de analyses nu wel volledig uitschrijven.

Nadat alle formulieren volledig ingevuld waren ben ik een overzicht gaan maken waarbij ik per testpersoon, per taak heb aangegeven of de taak voltooid werd en welke hulp-elementen daarbij zijn gebruikt. De testpersonen hadden als doel om de taak uit te voeren. Wanneer de testtaak kan worden uitgevoerd zonder problemen, verloopt de taak voor de testpersoon zoals verwacht en bereikt hij zijn doel. Hieruit blijkt dat de

gebruiksvriendelijkheid van de editor voldoende is. Door het aangeven van de hulp-elementen kon ik vaststellen of een element positief had bijgedragen aan het voltooien van de taak en daardoor zijn doel behaalde. Wanneer een gebruiker mijn hulp nodig had, staat dit er ook in aangegeven. Door deze resultaten naast elkaar in een overzicht te zien, was het ook mogelijk om in een oogopslag verbanden te kunnen zien tussen het voltooien van de taken en de soorten hulp die waren gebruikt. De persoon die het intro had overgeslagen, had bijvoorbeeld tijdens de eerste 2 taken na het intro mijn hulp nodig om de taken te voltooien. De personen die het intro wel hadden gelezen konden zichzelf redden.

Om de verbanden verder te kunnen uitwerken ben ik per taak de aandachtspunten en opvallende waarnemingen gaan noteren. Hierdoor kon ik per taak zien hoeveel personen een zelfde soort handeling verrichte en analyseren of er verbanden tussen de elementen, handelingen en personen lagen. Doordat de testpersonen hardop hadden nagedacht wist ik ook waarom zij iets op een bepaalde manier hadden gedaan. Wanneer de motivatie van personen gelijk waren aan elkaar en zij ook dezelfde handeling verricht hadden kon gezegd worden dat daar een verband lag. In het testplan had ik al vastgesteld dat bij hoe meer testpersonen dezelfde constatering voorkwam, hoe meer aandacht aan de constatering zou worden geschonken en dat wanneer de constatering bij maar een enkele testpersoon voorkomt en er geen duidelijke oorzaak gevonden kan worden, de constatering achterwege gelaten mag worden. Ik kon ook geen verbetervoorstel doen aangezien er geen aanwijsbare reden voor de fout was.

Bij dit overzicht met aandachtspunten waren de punten ingedeeld per taak. Per taak waren alleen meerdere hulpmiddelen beschikbaar. De onderzoeksvragen en test-doelen heb ik per hulpdeel opgesteld. Om een duidelijk resultaat per hulpdeel te krijgen en zo de vragen te beantwoorden wilde ik de bevindingen per deel hebben. Ik heb daarom de punten van een bepaald hulpmiddel bij elkaar verzameld en zo een nieuw overzicht gemaakt. De hulpmiddelen die bij hetzelfde hulpdeel horen heb ik ook weer bij elkaar geplaatst (de punten overigens nog wel steeds per hulpmiddel).

Uit die aandachtspunten en observaties heb ik per hulpmiddel een conclusie getrok-ken over de werking van dat hulpmiddel. Ook verbeterpunten kwamen daarbij naar voren. Punten (zowel positief als negatief) die bij alle hulpmiddelen van een hulpdeel naar voren kwamen, zijn ook verwerkt als conclusie van het gehele hulpdeel. Doordat per hulpdeel duidelijk was hoe de verschillende middelen ervaren werden en er dus per hulpdeel vast kon worden gesteld of de middelen helpen bij het bereiken van het doel van dat hulpdeel, konden de onderzoeksvragen van de tekst er weer bijgehaald worden. De vragen zijn beantwoord aan de hand van de conclusies die daarvoor per hulpmiddel geformuleerd waren.

Uit de conclusie van de onderzoeksvragen kon vervolgens bepaald worden of de test-doelen behaald waren en aan de hand daarvan ook of het hoofddoel van het project behaald werd. De hoofdconclusie is erg kort gehouden aangezien de subconclusies de hoofdconclusie ondersteunen. Deze conclusies vertellen of het hele doel van het project behaald is en op welke manier. Er kan gesteld worden dat, naast enkele kleine ver-beteringen die delen van de doelgroep nog beter kunnen helpen, het doel bereikt is. In de conclusies uit voorbeeld 2 is de gehele conclusie te lezen.

Begrijpen de testpersonen na de onboarding, FontoXML in grote lijnen en zijn zij in staat om na de onboarding zichzelf te redden in de applicatie?

De onboarding is verdeeld in drie stappen: intro, tour, voorbeelddocumentatie. Uit de testen blijkt dat het intro en de tour door vrijwel alle personen worden doorlopen. Sommige gebruikers verkiezen de tekst boven video, andere video boven tekst. De vid-eo wil door alle gebruikers bekeken worden, de tekst minder. Belangrijk is dus dat de video de informatie van de tekst nogmaals uitlegt en daarbij ook voorbeelden laat zien in de editor zodat de gebruikers een concrete impressie krijgen. Voor enkele gebruikers is het idee van de structuur en semantiek nog niet goed voor te stellen. Door de video wordt dit probleem opgelost. Het is in ieder geval wel duidelijk bij alle personen (door de tekst en illustraties) dat het doel van FontoXML anders is dan alle andere standaard teksteditors en dat daarmee rekening gehouden moet worden tijdens het schrijven. De tour geeft de gebruikers een indruk van de editor en laat inderdaad zien waar de belangrijkste elementen zich bevinden. De gebruikers vinden deze elementen later ook terug. Het voorbeelddocument wordt als ‘speel’ruimte ervaren. Gebruikers gaan daarin zelf aan de gang. Ze hebben daarbij niet gelijk door dat er nog meer nuttige uitleg in het document staat. Uiteindelijk komen ze hier spelenderwijs achter en is het duidelijk dat ze nog meer bijleren door te doen. Ze worden gemotiveerd om door te gaan en meer te ontdekken, interesse wordt gewekt en de gebruikers worden blij van het idee dat ze FontoXML expert zijn.

Elk deel van de onboarding draagt dus inderdaad positief bij aan het leren omgaan met FontoXML en het leren begrijpen van het programma en de interface. Gebrui-kers hebben zelf niet volledig het idee klaar te zijn om aan het werk te gaan, maar als ze eenmaal bezig zijn blijkt toch van wel, mede door de lage leercurve. Onderbewust leren ze dus toch genoeg om zelf aan de gang te kunnen. Er is een enkele keer alleen een probleem met de naamgeving (bijvoorbeeld ‘topic’), maar dit zou kunnen worden opgelost met de tooltips en hulpdocumentatie. Waar wel een probleem bij ontstaat is de Engelse taal in combinatie met toch wat technische begrippen. Wanneer de taal minder beheerst wordt, is de uitleg en de verbanden daarin voor de gebruikers lastig te snappen waardoor er alsnog fouten ontstaan. In de editor zelf is er geen probleem met de taal. De persoon die de intro niet las, bleek een kennisachterstand op te lopen en opzichte van de andere testpersonen. Er kan dus geconcludeerd worden dat de on-boarding zijn doel bereikt.

Maken de testpersonen (onbewust) gebruik van de ‘hulp tijdens’ elementen en levert dit ook minder fouten op in vergelijking met de geanalyseerde testvideo’s van het begin van dit project?

De hulp elementen worden inderdaad gebruikt, zowel bewust als onbewust. De tooltips werken nog steeds goed zoals verwacht. Wel is duidelijk dat gebruikers ze over het hoofd zien wanneer het langer dan een seconde duurt voordat ze verschijnen. Vooral de placeholders bieden houvast bij het structureren van de content. Gebruikers worden hierdoor eraan herinnerd dat de content gestructureerd moet worden. Gebruikers corrigeren zichzelf hierdoor waardoor inderdaad minder fouten worden gemaakt dan op de video’s. De placeholders hebben ook mee wanneer een reactie van het systeem anders is dan de actie die ze verwachten gezien de placeholder hierbij uitleg gegeven kan worden. Hierbij werd er tijdens het testen ook geen gebruik gemaakt van de inactieve buttons. Het was al duidelijk wanneer iets wel/niet toegepast kon worden. Na navraag bleek de reactie van de inactieve button anders ook te helpen om geen fouten te maken. De error message is niet veel getest, maar zover bekend werkt dit ook goed. Het vertellen van het ‘waarom’ werkte zowel bij de error message als bij de placeholders en tooltips. De gebruikers reageerden ook totaal niet gefrustreerd, ze waren het juist met het systeem eens. Ze begrijpen het systeem waardoor ze geen last van de hulp hebben en dus ook minder fouten maken. Er kan dus geconcludeerd worden dat ook de ‘hulp tijdens’ aan zijn doel voldoet. Er zijn nog wat tips gegeven door de testpersonen die de hulp nog fijner kunnen maken.

Biedt de hulpdocumentatie de hulp die de gebruiker nodig acht te hebben op een positieve manier?

De hulpdocumentatie werd vaak zoveel mogelijk vermeden terwijl het juist heel handig kan zijn. In dit geval ervaarde de testpersonen het ook als heel handig. Meerdere personen maakten er uit zichzelf gebruik van. Door de verschillende manieren om naar artikelen te zoeken konden alle personen hun eigen navigatievoorkeur uitoefenen en vinden waar ze naar zochten. De artikelen werden als relevant beschouwd gezien alle gebruikers door middel van de stappenplannen (en ook de pijl) zonder enkele fouten de taak uitvoerden. Dit ging vrijwel

zonder vertraging gezien de documentatie zich ook binnen de interface bevond. Alle gebruikers reageerden ook heel positief op de hulp door enthousiast te reageren. Bijvoorbeeld ‘Yea easy and done’ of een ‘oh dat was logisch’. Ze gaven ook aan de volgende keer daardoor het zelf af te kunnen zonder de tips & tricks omdat ze nu hadden geleerd hoe het moest. Op het moment dat er geen hulp nodig werd geacht, ergerden de personen zich ook niet aan het panel. Zowel, had de gebruiker het panel ook in kunnen klappen zoals was laten zien in de tour. Alle gebruikers reageerden erg positief en konden hun gewenste taken snel voltooien door middel van de hulpdocumentatie. Er kan dus geconcludeerd worden dat ook de hulpdocumentatie zijn doel behaald.

Het hoofddoel van dit project was om een werkmethode te vinden die de gebruikers op een gebruiksvriendelijke manier ondersteunt in kennis en kunde op verschillende niveaus. Zodat ze op een zo optimaal mogelijke manier gebruik kunnen maken van de editor en tot hun gewenste resultaat kunnen komen zonder problemen. Uit de subconclusies blijkt dat de combinatie van de verschillende onboardingselementen de gebruiker helpt voorbereiden op het werk in de editor. De hulpelementen in de editor zelf begeleiden de gebruiker tijdens het werken zowel bewust als onbewust. De tips & tricks zijn daarnaast ook nog eens toegankelijk en relevant waardoor de gebruiker ook niet bang is om deze te gebruiken wanneer hij zich ervan bewust is dat hij niet weet hoe hij zijn taak moet uitvoeren. Deze combinatie van hulpdelen zorgt ervoor dat fouten voorkomen worden waardoor de gebruiker zonder frustratie, hinder en fouten, maar met motivatie steeds dichterbij zijn eindresultaat komt. Dit maakt werken in FontoXML leuk en interessant.

VOORBEELD 18

Mockups + uitleg intro - Ontwerprapport vervolg

VERBETERVOORSTELLEN

Ondanks dat de hulpmethode momenteel al werkt voor de gebruikers en het doel zo goed als bereikt was, was het toch nuttig om de punten die verbeterd kunnen worden ook echt te verbeteren, zodat het voor de gebruikers nog fijner zou worden om te werken in FontoXML. Deze verbeterpunten konden op verschillende gebieden plaatsvinden; visueel, interactief of op informatief niveau.

De verbeterpunten zijn wederom op een rijtje gezet. Het probleem omtrent het verbeterpunt heb ik nogmaals omschreven, zodat ik het verbeterpunt in een context kon plaatsen. Zo werd het voor mij duidelijker om het probleem voor te stellen en daardoor ook met een oplossing te komen. Wanneer tijdens de test al duidelijk werd dat een testpersoon een probleem had met een element, heb ik gevraagd of hij een idee had voor een verbetering of heb ik zelf al een voorstel gedaan. Zo konden zij beamen of dat voorstel bij hun denkwijze zou aansluiten en dus het probleem zou oplossen.

Per verbeterpunt is dus na het probleem een voorstel geplaatst. Alle verbeteringen zijn klein van aard en kosten maar weinig tijd en moeite om aan te passen. Het koste ook niet veel tijd om deze voorstellen te bedenken en bij merendeel van de voorstellen was dit dus al in samenwerking met de gebruikers bedacht. Bij andere problemen, zoals het taalprobleem bij het intro, was de oplossing voor de hand liggend: het beschikbaar stellen van het intro in meerdere talen.

Het meest ingewikkelde probleem dat ontstaan is, is de indeling van de categorieën in de hulpdocumentatie. Het voorstel is om een nieuwe indeling te maken met bijpassende iconen. Buiten het meegeven van een methode om dit te doen (card sorting bijvoorbeeld) en het aan te passen in samenwerking met gebruikers en het team, kon ik dit voorstel ook niet concreter maken.

Op deze manier zijn er acht voorstellen gedaan. De voorstellen zijn geprioriteerd naar het belang van de gebruiker. Hoe meer een bepaald probleem voorkwam, hoe meer gebruikers er dus last van hebben. Wanneer dit probleem opgelost wordt, zijn er meer gebruikers geholpen dan bij een probleem wat maar enkele keren voorkomt. Ook het

effect van het probleem is van belang. Uit de test bleek bijvoorbeeld dat zonder het intro, het wel degelijk ingewikkelder was om het programma te snappen, waardoor de gebruiker alsnog vergelijkbare fouten maakte als zonder de gehele hulpmethode, omdat hij het systeem niet begreep. Het vertalen van het intro staat daarom bovenaan met prioriteit. In het adviesrapport is verder bepaald welke voorstellen in gebruik genomen moet worden om het doel van dit project volledig te bereiken en welke voorstellen in een later stadium opgepakt zouden kunnen worden.

10 | OPLEVEREN

Het testen was het laatste deel van de uitwerkingsfase en we zijn nu aangekomen bij het opleveren van het product en dus het advies te presenteren aan de opdrachtgever. Dit heb ik gedaan door middel van een adviesrapport. Op papier kunnen op het moment van in gebruik name, de adviezen weer teruggelezen worden. Bij een mondelinge presentatie wordt dit wat lastig.

10.1 | Adviesrapport

Het adviesrapport was voor de opdrachtgever bedoeld om de uitkomsten van het project over te dragen. Aan de hand van dit advies kan in de toekomst de uitkomst worden geïmplementeerd in de huidige editor en in praktijk worden gebracht.

Er zijn regelmatig gesprekken tussendoor met de opdrachtgever geweest waarbij de uitkomsten van de verschillende onderzoeken en ontwerpen zijn besproken. Hij heeft daarbij ook feedback gegeven en zijn ideeën kenbaar gemaakt. Hij had ook al meerdere rapporten gelezen die ik geschreven had. De adviezen zijn daardoor niet nieuw voor hem en ook de totstandkoming ervan niet. Het adviesrapport en de adviezen wilde ik zo kort mogelijk houden, zodat het rapport rap doorgelezen kan worden en de ideeën gelijk duidelijk zijn. Wanneer een deel van een advies wil worden gelezen, zou dat ook nog mogelijk zijn zonder het hele rapport door te moeten zoeken. Dit heb ik voorgesteld aan de opdrachtgever/bedrijfsmentor die het daarmee eens was. Wanneer het rapport wel uitgebreid was geweest, had er eerst door alle informatie gezocht moeten worden naar relevante informatie om het advies helder te krijgen. Dit kost tijd en maakt het advies er niet duidelijker op. Doordat de totstandkoming van de adviezen bij de opdrachtgever en het team al duidelijk waren en waren besproken, was het ook mogelijk om het rapport compact te houden. Het is een soort samenvatting van het hele project met de uitkomsten als advies.

PROJECTUITLEG

Ik ben het adviesrapport begonnen met achtergrondinformatie. Daarin vertel ik kort over FontoXML zodat bekend is voor wat een soort product dit project is gedaan. Hierna volgen de beschrijvingen van het probleem, de doelstelling en het resultaat die in de eerste fase van het project zijn opgesteld. Wanneer het rapport door externe personen wordt gelezen, wordt voor hun ook helder in welke context het probleem zich afspeelde en wat er centraal stond tijdens het hele project. Daarnaast is deze informatie ook relevant voor de opdrachtgever en het team. Doordat ik de informatie geef, worden zij herinnerd aan de interpretatie die ik aan FontoXML en de opdracht heb gegeven.

Hierdoor worden miscommunicatie op dit gebied vermeden. Ook kan het een tijd duren voordat dit advies wordt toegepast. Wanneer dit rapport tegen die tijd gelezen wordt, is gelijk weer duidelijk waar het project precies op draaide. Zonder deze informatie had dit allemaal niet gekund.

Na de achtergrondinformatie heb ik kort verteld door middel van welke activiteiten de adviezen tot stand zijn gekomen. Alle activiteiten zijn uiteindelijk in één van de rapporten vastgelegd met bijhorende onderbouwingen en keuzes. Per rapport heb ik verteld welke activiteiten erbij zijn uitgevoerd om het rapport tot stand te brengen. Ook heb ik de verbanden uitgelegd tussen de activiteiten en welke oplossingen elke activiteit bracht. Door dit te vertellen kon ik uitleggen aan de opdrachtgever en het team hoe de adviezen verklaard kunnen worden en konden zij bepalen of ze vinden dat deze aanpak voldoende is geweest. Door per rapport te vertellen welke activiteiten er zijn uitgevoerd, wordt ook bekend in welk rapport gezocht moet worden, wanneer er voor een bepaald advies meer informatie ingewonnen wil worden.

Wanneer ik niet had uitgelegd hoe de adviezen tot stand waren gekomen, waren de adviezen helemaal opzichzelfstaand. Er zou geen enkel bewijs geleverd worden dat de adviezen aansluiten bij de doelgroep en FontoXML en dat de adviezen met zorg zijn opgesteld. De geloofwaardigheid van de adviezen verdwijnt op zo'n moment volledig, terwijl adviezen juist overtuigend moeten zijn zodat de opdrachtgever ze ook durft toe te passen.

ADVIES

Na alle voorbereidende informatie komen dan de adviezen. In eerste instantie wilde ik de adviezen in tweeën verdelen; advies aan de hand van onderzoek en theorie, en advies aan de hand van de testen. Zo had ik kunnen vertellen welke methode ik in eerste instantie had uitgewerkt door middel van alle onderzoeken. Dit zou het 'conceptadvies' zijn. Daarna had ik kunnen uitleggen dat ik door het testen kon ontdekken welke

theorieën in de praktijk ook bleken te werken en welke toch niet. Aan de hand daarvan zou ik dan een tweede advies kunnen schrijven, gericht op de praktijk. Als conclusie uit die twee adviezen had ik dan het definitieve advies kunnen geven. Alleen bleek tijdens het testen dat de eigenlijk alle gebruikte theorieën ook in de praktijk bleken te werken. Het tweede advies aan de hand van de praktijk had dan zo minimaal geweest dat ik besloot om de adviezen gelijk al samen te voegen en maar één advies te schrijven.

Ik heb allereerst advies gegeven dat voor de gehele hulpmethode geldt: het motiveren van de gebruiker zodat hij wil leren. Ook heb ik uitgelegd dat er bijvoorbeeld rekening gehouden moet worden met de verschillende leermethoden en niveau's. Deze punten waren de belangrijkste punten uit het algemene onderzoek. Het geeft ietwat onderbouwing aan de rest van het advies.

Vervolgens heb ik de hulpmethode geadviseerd door per hulpdeel uit te leggen welk deel van het doel met dat deel bereikt kan worden en in het kort ook de reden ervan. Daarna heb ik één voor één geadviseerd welke hulpmiddelen dat het doel van dat deel kunnen vervullen. Het doel van het hulpmiddel wordt uitgelegd en ik leg uit hoe de gebruiker met dit deel omgaat aan de hand van de ontwerpen. Dit is dus eigenlijk het advies op basis van de theorie. Per hulpmiddel wordt het advies aangevuld met de resultaten uit de test waaruit blijkt dat dit hulpmiddel dat doel inderdaad kan vervullen. Dit versterkt het advies omdat het bewijs is. Wanneer er tijdens de test verbeterpunten naar voren kwamen bij een hulpmiddel is dit verbeterpunt genoemd met het bijhorende voorstel. Afhankelijk van de prioriteit van het punt en de gevolgen van het probleem (die geanalyseerd zijn aan de hand van de testresultaten in het testrapport) heb ik geadviseerd om het punt te verbeteren voordat de adviezen in de praktijk uitgewerkt gaan worden of om het punt als extra te beschouwen en in uitvoering te nemen. Deze adviezen zijn dus eigenlijk samenvattingen van de conclusies uit de theorie en praktijk per hulpmiddel.

Na deze adviezen heb ik een korte eindconclusie toegevoegd om de adviezen nogmaals aan het doel van het project te koppelen en te laten zien dat het doel behaald wordt met deze adviezen. Deze conclusie is afkomstig uit het testrapport. Daar had ik deze

conclusie namelijk al geschreven aan de hand van de resultaten. Door te eindigen met een terugkoppeling naar het doel en de reden waarom het project is opgestart, wordt het eindsignaal gegeven. Deze terugkoppeling kan gezien worden als bevestiging dat het project afgerond is. Het doel is bereikt voor zowel de opdrachtgever als mij.

AANVULLING

Het advies gaat over de hulpmethode en niet de concrete inhoud van de hulp. Dit is afhankelijk per klant. De guidelines en systeemeisen vertellen wel aan welke eisen de inhoud van de hulp moet voldoen en biedt richtlijnen voor het opstellen ervan. Wanneer in de toekomst de hulp echt geïmplementeerd gaat worden en de inhoud van de hulp gemaakt wordt, kunnen deze guidelines en eisen het team sturen om deze informatie passend voor de gebruiker te maken, Zonder deze eisen en richtlijnen moet het team in de toekomst zelf weer gaan uitzoeken wat de inhoud van de hulp moet worden waardoor fouten kunnen ontstaan. Vandaar dat ik heb gekozen om deze eisen en richtlijnen bij te voegen te voegen als bijlage aan het adviesrapport. Zo is er een compleet pakket met alle benodigde informatie om de hulpmethode uit te werken en toe te passen.

De overige tussenproducten zijn tussendoor al overgedragen aan de opdrachtgever en het team. Deze waren dus al beschikbaar voor hen. Wanneer het team of de opdrachtgever meer informatie zou willen over de totstandkoming van de methode, de verschillende keuzes die zijn gemaakt en de onderbouwing daarvan, kunnen deze tussenproducten geraadpleegd worden.

Het adviesrapport is opgenomen in de bijlages als Bijlage L: Adviesrapport.

10.2 | Overdracht

Het adviesrapport is overgedragen aan de opdrachtgever tijdens een laatste gesprek voordat het project echt gestopt zou worden. Mondeling heb ik het advies nogmaals verteld en toegelicht. Het prototype hebben we doorlopen zodat nogmaals duidelijk was hoe het in de praktijk eruit zou gaan zien. Dit geeft extra beeldvorming bij de adviezen. Er is nog gezamenlijk teruggekeken naar de loop van het project en de goede en minder goede punten zodat deze tijdens een volgend project aangepakt kunnen worden. Of dit voor ons allebei met dezelfde mensen of met anderen wordt, is nog niet bekend. We weten wel dat zowel de opdrachtgever, het team als ik tevreden zijn met het verloop van het project en met de resultaten en dat we daar trots op mogen zijn.

*“ Learning is an experience
Everything else is just information “*

- Albert Einstein -

| 03 |

PROJECTEVALUATIE

PROCESEVALUATIE | PRODUCTEVALUATIE | COMPETENTIES

11

PROCESEVALUATIE

Het afstudeerproject is voor mij een leerproces en een mogelijkheid om me te bewijzen als professional. Tijdens de uitvoering van een project zijn er factoren zoals gewenst verlopen, maar er zijn ook leermomenten geweest. Door het proces te evalueren kan ik deze goede en minder goede factoren analyseren en leren wat wel werkt tijdens een proces en wat ik de volgende keer beter anders kan.

Het project in het algemeen is redelijk naar behoren gelopen. Het oriënteren gaf mij zicht op de context van het probleem, inzicht in wat het probleem nou eigenlijk is en het gevolg van de problemen voor de doelgroep. Doordat het concreet werd kon ik tijdens het analyseren zoeken naar een oplossing, waarbij ik tijdens de ontwerpfase de tekstuele oplossing heb omgezet tot visuele oplossing. Dit aan de hand van de ontwikkelmethode van Garrett en bij het ontwerpen zelfs nog met Scrum. De oplossing is gecontroleerd tijdens het testen zodat er een resultaat gericht advies opgesteld kon worden zodat het doel van het project bereikt was. De onderzoeksfase duurder langer dan ik had ingepland, maar heb dit opgelost door harder door te werken tijdens de latere werkzaamheden en in het weekend. Plannen blijft voor mij lastig omdat ik voor activiteiten minder tijd in plan dan ik nodig heb. Doordat ik dit weet van mezelf heb ik hier al rekening mee gehouden door aan het einde van de planning tijd over te houden zodat er speling is. Dit probeer ik in de toekomst zo vol te houden, evenals hopen dat mijn tijdsinschatting beter wordt.

Het gebruik van de gekozen methodes heeft geholpen om het project gestructureerd te laten verlopen. Ze gaven mij het gevoel van controle. Het toepassen van Scrum bij het ontwerpen is mij ook bevallen (zie paragraaf 11.3). Er was onder andere voor Roel Grit en Garrett gekozen vanwege het grote onderzoek dat uitgevoerd moest worden voordat er aan het ontwerpen begonnen had kunnen worden. Achteraf gezien, denk ik dat ik de sprints die ik bij het ontwerpen had toegepast, al had kunnen laten beginnen bij het onderzoek. Het onderzoek begon algemeen, maar vanaf de deskresearch is dit opgesplitst in de hulpdelen, net als de sprints. Er had dan al in een eerder stadium resultaatgericht gewerkt kunnen worden.

Aan de andere kant waren dan wel meerdere rapporten door elkaar geschreven en was het lastiger geweest om de elementen op elkaar af te stemmen, omdat wanneer een stukje eindresultaat klaar is het ook zonde is om het helemaal weer om te gooien en te veranderen vanaf het onderzoek. Doordat ik zelf af en toe heel ongestructureerd kan zijn, zou dit een probleem kunnen worden. Er zitten dus voor- en nadelen aan het gebruik van deze methode in combinatie met zo'n onderzoek. Dit project had ik nog steeds op dezelfde manier gedaan zoals nu, maar bij een volgend project zal ik zeker Scrum overwegen om toe te passen omdat het naast de 'standaard' voordelen, ook het voordeel voor mij heeft dat het stukje voor stukje is waardoor ik het overzicht minder

snel kwijt zal raken. Het laatste punt algemene punt waar ik van geleerd heb, heeft niet met het project zelf te maken maar wel met inzicht in mijzelf ten opzichte van rapporten schrijven.

Waar ik heel blij mee ben is dat ik aan het begin van het project al inzag dat ik mijn afstudeerdossier niet aan het einde van het afstudeertraject helemaal wilde maken aangezien ik een hekel heb aan verslagen. Wanneer ik weken lang alleen maar aan een verslag moet werken, is mijn motivatie compleet verdwenen, komt er niks zinnigs meer uit en maak ik mezelf gek. Door een dag in de week thuis aan dit verslag te werken kon ik even afstand nemen van het project en al voortgang boeken met het verslag, zodat ik niet alles aan het einde hoefde te doen. Gelukkig heeft dit inderdaad gewerkt om mijn motivatie te behouden. Door afstand te nemen van het project kon ik ook even tot rust komen en aspecten daarna weer van een andere kant bekijken wat weer voor nieuwe inzichten zorgde. Dit was voor het project zelf dus ook een positieve zet. Een inzicht en leerpunt die ik meeneem in de toekomst.

11.1 | Oriënteren

Het project startte door te oriënteren naar FontoXML zelf. Wat ik erg lastig vond, was om daarbij overzicht te krijgen van de punten waarnaar gezocht moest worden tijdens het oriënteren. Ik bleef hierdoor ronddwalen met informatie zonder echt iets uit te voeren. Na een gesprek met de opdrachtgever kreeg ik al wat overzicht en hebben we punten op een rij gezet die nodig waren om te weten te komen. Pas vanaf dat moment kreeg ik mijzelf zover om echt werkelijk iets te gaan uitvoeren. Het blijkt voor mij dus van belang om allereerst een duidelijk overzicht te hebben met punten waar naar gezocht moet worden, met welk doel en op welke manier. Als ik eenmaal die duidelijkheid heb en bezig ben lukt het mij prima om de opdrachten uit te voeren. Alleen het opstarten vind ik erg lastig. Tijdens het oriënteren had ik nog niet echt door dat ik met dit probleem kampte en hoe ik dit op kon lossen. Ik had alleen door dat ik gefrustreerd raakte van mijzelf. Op dit probleem kom ik de volgende paragraaf terug.

Het analyseren van de gebruikerstesten bleek erg waardevol. Dat verraste mij. Ik had zelf namelijk nog niet veel ervaring met gebruikerstesten. Het analyseren bleek wel langer te duren dan ik ingepland, maar doordat de informatie die eruit kwam zo ontzettend waardevol bleek heb ik er extra tijd voor vrijgemaakt. De volgende keer wanneer ik een gelijksoort analyse moet doen, zal ik van tevoren eerst uitzoeken hoeveel video's (of andere bestanden) er aanwezig zijn en hoelang het analyseren van een bestand ongeveer zal kosten zodat ik hier in de planning rekening mee kan houden en niet hoeft te schuiven om het planningsprobleem op te lossen. Ik heb wel ondervonden dat video's ontzettend waardevol zijn.

Tijdens de gebruikerstesten kwam ook informatie naar voren over de doelgroep. Deze informatie was vrij gedetailleerd. Ik had me op dat moment nog niet bezig gehouden met het analyseren van de doelgroep waardoor deze gedetailleerde informatie net teveel was en ik het daardoor nog niet heel nuttig kon gebruiken; er konden door mij nog geen verbanden worden gelegd tussen de problemen en de doelgroep. Als ik de doelgroepanalyse had samengevoegd met het onderzoek naar FontoXML had dit tijd gescheeld en was het plaatje completer geweest doordat ik die verbanden dan al wel had kunnen leggen. Dit had ik kunnen doen door allereerst uit te zoeken wat het doel van FontoXML is, gevolgd door een algemeen doelgroeponderzoek. Daarna hadden de twee andere deelvragen beantwoord kunnen worden door middel van het analyseren van de gebruikersonderzoeken en de eigen verkenning. Er was dan al extra informatie bekend geweest over het gedrag van de doelgroep waaraan het gedrag en de problemen van de gebruikers uit de test gekoppeld hadden kunnen worden. Dit was dan gelijk in de conclusies van het onderzoek over FontoXML verwerkt. Nu moest ik dit achteraf nog uitvoeren en waren er twee losse documenten waaruit constant informatie werd gehaald voor de rest van de onderzoeken in plaats van één compleet document. De volgende keer wanneer een soort gelijk onderzoek uitgevoerd moet worden waar gebruikers aan te pas komen, zal ik eerst een algemene doelgroepanalyse doen zodat ik beter voorbereid ben en al weet wie de gebruikers zijn. Dit zal positief bijdragen aan de uitslagen vanwege het leggen van verbanden en daardoor tijd schelen.

11.2 | Analyseren

Analyseren is een behoorlijk groot onderdeel geweest van mijn afstudeerproject. Groter dan ik in eerste instantie had verwacht. Tijdens het opstellen van het plan van aanpak kwam dit al naar voren waarop ik besloten heb om de planning iets uit te breiden en minder tijd in te roosteren voor het opstellen van de navigatie. Ik weet ondertussen door dit soort problemen dat ik goed moet opletten hoeveel tijd ik voor bepaalde activiteiten inplan, omdat ik dit nog weleens onderschat. Ik kan dan beter iets teveel tijd inplannen of zorgen dat er ruimte is om te verschuiven, dan in de stress raken omdat ik het niet af krijg. Aangezien ik alles zo goed mogelijk wil doen ga ik mezelf dan overwerken. Dit heeft negatief effect op de prestaties, de resultaten en mijzelf. Dit wil ik uiteraard voorkomen, dus probeer ik mijzelf elke keer bewust te zijn van het plannen.

Ik had tijdens de analyse wederom moeite om het onderzoek te structureren en overzichtelijk voor mezelf te maken. De methode van J.J. Garrett gaat er vanuit dat van tevoren al bekend is wat voor een soort product er gebouwd moet worden. Dat was tijdens dit project nog helemaal niet bekend. Er konden nog geen scenario's en use cases worden opgesteld zonder te weten in welke richting de hulpmethode zou gaan reiken. De systeemeisen konden daarna ook niet opgesteld worden zonder de knoop door te hakken welke methode nou echt gebruikt zou gaan worden. Het was dus duidelijk dat er onderzoek gedaan moest worden om dit duidelijk te krijgen. Zowel theorie als benchmarking. Bij het uitzoeken van een werkmethode is daar ook rekening mee gehouden; het onderzoek is een criteriapunt geweest. Het is bij de methode van J.J. Garrett ook mogelijk omdat de onderdelen binnen de fasen verschoven konden worden, maar ik moest zelf ergens dat onderzoek tussen zetten.

Het duurde echter enige tijd voordat ik voor mezelf een overzicht had wat er nou precies opgezocht moest gaan worden met de onderzoeken en hoe de verschillende onderzoek- en met elkaar gecombineerd konden worden. De onderzoeken liepen namelijk ook door elkaar heen, aangezien ze constant in verbinding met elkaar stonden. Ik wist niet waar de onderzoeken geplaatst moesten worden in de fasen en hoe het onderzoek moest starten. Ik liep dus tegen hetzelfde probleem aan als tijdens het oriënteren. Dit merkte

ik deze keer wel sneller op dan toen. Herkenning van het probleem is al een stap in de gewenste richting dus daar was ik zelf erg blij mee. Hierdoor wist ik dat ik dus al iets aan verbeteren was.

Door de problemen en benodigde informatie op te schrijven en producten neer te zetten in een illustratie ontdekte ik dat er eindelijk overzicht ontstond; opdelen in kleine stukjes bleek voor mij te werken als oplossing. Dit heb ik vervolgens in elk deel van het onderzoek toegepast; eerst een helder plan uitschrijven door neer te zetten wat voor een informatie waar nodig is, hoe de indeling wordt en in welke volgorde dat moet komen. Deze manier zorgde ervoor dat ik helder kon krijgen hoe ver ik constant met het onderzoek was en welke onderdelen nog misten. Deze stap-voor-stap methode werkte voor mij ook erg motiverend. Elke keer als ik een klein stukje had afgerond, was er weer een stapje in de richting van de oplossing gezet. De oplossing kwam steeds dichterbij. Daardoor kreeg ik mijzelf ook zover om productiever te gaan werken. Na dat inzicht ben ik de overige onderzoeken en ook mijn planning in hele kleine stapjes gaan verdelen. Dit bleek constant weer te werken. Dit heb ik dus de rest van het project vol gehouden en ga dit ook in de toekomst zo doen. Zowel bij werk als in dagelijkse bezigheden wanneer ik iets wil bereiken.

Doordat ik voor mijzelf met de stap-voor-stap manier eindelijk helder kreeg hoe ik iets wilde uitvoeren, kon ik ook beter met het team communiceren over wat mijn stand van zaken was. Communiceren en feedback ontvangen vond ik namelijk altijd erg lastig. Als ik niet zo goed weet hoe ik mijzelf moet verwoorden, of niet helemaal zeker van mijn zaak ben, word ik onzeker en klap ik dicht. Vaak is dit helemaal niet nodig, omdat op hetgeen wat ik doe, veelal positief wordt gereageerd. Na mijn meeloopstage is dit gelukkig al een hoop verbeterd, doordat ik dit van mijzelf wist en me erop kon voorbereiden. Alleen bij het uitvoeren van mijn werkzaamheden vond ik dit dus nog steeds erg lastig. Door het meedoen aan de daily-standup heb ik mezelf al gepusht om het gewoon te doen en niet bang te moeten zijn. Toen ik duidelijk kreeg voor mezelf wat en hoe ik stap voor stap wilde uitvoeren kon ik dit ook stap voor stap vertellen aan het team, zonder enige twijfel. Ondertussen ben ik deze angst dus eigenlijk volledig kwijt. Mocht ik in de toekomst weer last hiervan krijgen, weet ik nu hoe ik dit moet oplossen en zal ik dit ook zeker proberen.

De retrospective vond ik nog steeds wel een beetje spannend, omdat daarin zowel werkzaamheden als producten werden besproken en er tussen de overige teamleden ook nog weleens onduidelijkheden ontstonden met het gevolg dat er hele discussies ontstonden, waarvan ik niet altijd alles kon volgen (vaak ook gebrek aan technische vakkennis). Echter leerde ik door de feedback die gegeven werd (wat meestal heel positief was), dat de feedback en discussies alleen maar goed bedoeld zijn om duidelijkheid te creëren en te zorgen dat er niet per ongeluk een verkeerde kant op geweken zou worden. Er werd me ook regelmatig verteld dat ik me geen zorgen hoefde te maken over mijn presteren. Vrijwel iedereen was hier heel positief over en zag veel potentie in mijn project en ideeën. Ook klanten waarmee ik contact heb gehad beaamden dat. Hierdoor leerde ik nog eens extra dat ik niet bang hoeft te zijn voor dit soort gesprekken en ook best trots mag zijn op mijn werk en kunnen. Ik ben daardoor wel een stuk zelfverzekerder geworden binnen het team. Ik leerde door de feedback ook dat als ik ergens over twijfel, ik gewoon om duidelijkheid moet vragen in plaats van ergens mee door moet blijven lopen. Daardoor wordt de kans op het maken van meer fouten alleen maar groter. Dit wist ik uiteraard wel, maar vond ik nog steeds lastig om te doen. De drempel is nu weg en ik probeer ook om dit sneller te doen. De retrospective heeft mij naast feedback dus ook heel veel inzicht in mijzelf gegeven op een positieve manier. Het doen van zo'n soort retrospective, of een andere vorm wat op hetzelfde neer komt, zal ik dan ook tijdens een volgend project of werk ook zeker proberen te regelen.

11.3 | Ontwerpen

Het ontwerpen vind ik de leukste activiteit van het hele proces. Ik vind het heerlijk om mooie dingen te maken die anderen helpen bij het bereiken van hun doel. Tegelijkertijd is dit enthousiasme ook mijn grootste valkuil. Als ik inspiratie heb begin ik namelijk gelijk het liefste gelijk met het opbouwen en vormgeven ervan zonder de theorie erbij te pakken. In de afgelopen jaren heb ik al heel veel ervaring opgedaan met designtheorieën en guidelines en ik hou hier automatisch rekening mee tijdens het ontwerpen. Ik vergeet alleen af en toe dat ik het ook concreet moet kunnen onderbouwen. In mijn enthousiasme ga ik gewoon te snel.

Om dit enigszins te kunnen voorkomen heb ik eerst het boek van Garrett doorgewerkt en daarbij zoveel mogelijk van de theorieën uitgewerkt zodat ik daaraan houvast had. Dit hielp gelukkig al iets. Ook het eerst schetsen – dan filteren en theorie uitzoeken en dan weer verder met ontwerpen hielp. Tijdens het vormgeven van de wireframes en mockups moest ik mijzelf daarnaast ook elke keer er aan herinneren zodat ik mezelf bewust van dit probleem bleef. Dat lukte dit project vergeleken met andere projecten best goed. Ik denk ook dat het toepassen van Scrum hierbij heeft geholpen. De sprints hebben het ontwerpproces in stukjes gehakt zodat ik telkens kleine stukjes van het eindresultaat voltooid. Elke keer als ik weer een stukje voltooid had en aan een nieuw stukje begon werd ik automatisch herinnerd aan de onderbouwing omdat ik in het ontwerprapport moest onderbouwing hoe het vorige element was opgebouwd.

Ook bij het ontwerpen geldt voor mij dus, net als bij de rapporten: deel het proces in stukjes en structureer het zodat problemen snel ontdekt worden en je je bewust blijft van de handelingen die je uitvoert. Niet gaan ronddwalen waardoor je het overzicht kwijt bent en vergeet wat je aan het doen bent en waar je rekening mee moet houden.

Mijn verdere ontwerpmethode als in: theorie – inspiratie zoeken en tegelijkertijd alle mogelijke ideeën schetsen – filteren – wireframes – mockups werkt voor mij nog steeds fijn. Ik vond het vroeger heel lastig om keuzes te maken. Het maken van kilometers met ontwerpen heeft gewerkt om die keuzes steeds sneller te kunnen maken doordat ik ondertussen ontdekt heb dat deze manier van werken mij daarbij helpt. Met deze methode kan ik steeds kleine keuzes maken en ideeën samenvoegen en zo steeds het ontwerp uitbreiden tot een ontwerp in detail waar ikzelf ook tevreden over ben. Deze methode zal ik dus ook nog steeds in de toekomst blijven gebruiken en aanvullen met nieuwe ervaringen en leermomenten. Zoals nu; ik zal bij een volgend project weer proberen om sprints te gebruiken en in stukjes naar een eindresultaat te werken in plaats van het eindresultaat in één keer neer te willen zetten.

11.4 | Testen

Over de voorbereidingen van de test ben ik zeer tevreden. Het opstellen van het testplan verliep soepel, mede dankzij de bronnen en stappenplannen van Nielsen. Het was voor mij zo’n drie jaar geleden dat ik zo’n test voor het laatst had voorbereid en uitgevoerd, maar ondanks dat verliep het toch soepel. Ik had namelijk eindelijk geleerd (tijdens het opstellen van de rapporten) dat ik telkens kleine stapjes moet nemen bij het voorbereiden en elke keer een stapje moest uitbreiden in plaats van alles door elkaar te gooien en niet meer weten waar te beginnen.

Het was een goede zet om de testtaken op te stellen tijdens het ontwikkelen van het prototype, zodat de testtaken op het prototype afgestemd waren. Dit kreeg ik ook te horen van collega’s. Door de taken op elkaar door te laten lopen kregen de testpersonen het idee dat ze iets konden bereiken tijdens de test. Zeker in combinatie met het scenario. Tijdens de test was aan de reacties te merken dat ze enthousiast werden door het scenario. Dit maakte mij ook enthousiast. Ik had zo’n scenario nooit eerder toegepast, maar ik vond het fijn werken omdat je de gebruiker hierdoor houvast kon meegeven. Wanneer een voorbeeld nodig was om een taak iets meer toe te lichten kon ik dit gelijk doen door middel van het scenario. Er ontstond hierdoor een rode draad door het hele testen heen. Ik was verbaasd dat zoiets simpels als een scenario het testen zoveel gestructureerder en leuker kan maken voor de testpersonen. Dit zal ik een volgende keer dan ook zeker weer toepassen.

Wat ik wel heel lastig vond tijdens het testen, was het niet beantwoorden van vragen en helpen van een testpersoon tijdens het testen. Wanneer een persoon in paniek raakt en niet weet wat hij moet doen kan ik het niet over mijn hart verkrijgen om die persoon in de put te laten zitten. Dit gaat geheel tegen mijn principes in. Dit ‘negeren’ is denk ik ook een kwestie van leren omgaan hiermee. Ik heb nog niet veel testen bijgewoond. Wanneer ik hiermee vaker in aanraking kom hoop ik een methode voor mezelf te vinden waarmee ik de testpersoon wel gerust kan stellen, maar niet de handelingen beïnvloed. Kilometers maken dus. Deze test was betreft dit punt ook wel extra lastig aangezien elke testtaak voltooid moesten worden om de volgende testtaak uit te kunnen voeren.

Nog een leerpunt is dat ik bij deze test alleen kwalitatieve meetpunten had. Uit deze punten is voldoende informatie gekomen waarmee verbetervoorstellen en adviezen opgesteld konden worden. De onderbouwing daarvan had alleen nog sterker geweest wanneer de onderbouwing ook meetwaarden en percentages had bevat omdat dit concreter is dan een observatie. De volgende keer zou ik naast de kwalitatieve meetpunten dus ook enkele kwantitatieve meetpunten opstellen om het advies van beide onderbouwingen te voorzien.

Wat observeren betreft kom ik ook bij mijn laatste leerpunt aan. Bij deze test heb ik in mijn eentje de testpersonen geobserveerd. Ik had moeite om tijdens het observeren mijn aantekeningen bij te houden omdat ik bang was om een aandachtspunt of opvallende reactie te missen. Gelukkig kon ik deze aantekeningen bijwerken aan de hand van de video’s. Het waren nu ook maar vijf testpersonen waardoor het analyseren van de video’s te doen was. Wanneer het er veel meer waren geweest had het terugkijken van de video’s meer tijd gekost. Een tweede observator had mij aan kunnen vullen met aantekeningen zodat we elkaar konden afwisselen. Daarnaast kan observeren en het analyseren van opvallende reacties subjectief zijn. Wat ik opvallend vind, vindt een ander misschien normaal en andersom. Hierdoor kunnen de testresultaten beïnvloed worden. Wanneer je met twee observatoren wordt dit risico minder. Een volgende keer zal ik dus op zoek gaan naar een tweede observator.

Genoeg leerpunten dus bij het testen, maar dat is niet gek met de beperkte ervaring die ik hierin had en alleen maar mooi meegenomen om het de volgende keer beter te doen.

11.5 | Opleveren

Het opleveren van het resultaat verliep in mijn opzicht heel logisch. Tijdens het opleveren gaat het erom dat de opdrachtgever ervan overtuigd wordt dat het project doorlopen is en dat het doel van het project bereikt kan worden door het toepassen van de adviezen. Dit realiseerde ik me ook voordat ik aan het document begon, waardoor ik dit gelijk kon toepassen. Ook heb ik met de opdrachtgever/bedrijfsmentor besproken welke onderdelen in het document zouden komen. Het rapport was immers voor hem bedoeld en moest voor hem nuttig zijn. Hierdoor kon ik het maken van het rapport eigenlijk niet fout doen. Overleggen met de persoon voor wie het document bedoeld is en daarbij bespreken welke onderdelen hij nodig acht te hebben, zou ik best vaker kunnen toepassen. Ik hoefde hierdoor niet te twifelen of het rapport wel zou voldoen aan de ‘eisen’.

Dit was voor mij weer een bevestiging van het eerdere leerpunt over communiceren. Wanneer je vraagt om bevestiging of gewoon even overlegt, kan je dat ten eerste onnodig werk besparen en ten tweede de twijfel weghalen. Ik mag best wat zekerder van mijn ideeën zijn en niet bang zijn om deze te delen met anderen. Dit vertrouwen in mijzelf is ook tijdens dit project weer een stuk gegroeid.

12 | PRODUCTEVALUATIE

Tijdens het project zijn er verschillende producten opgeleverd. In dit hoofdstuk blik ik terug op de resultaten ervan. De goede punten van de producten worden omschreven, evenals de punten die beter hadden gekund

12.1 | Onderzoeksrapport FontoXML

Het onderzoeksrapport over FontoXML was het eerste rapport dat ik opleverde tijdens het project. Het was voor mij lastig om een bepaalde schrijfstijl en opbouw te kiezen aangezien er nog geen houvast was van eerdere producten. Hierdoor zijn er verschillende soorten schrijfstijlen gebruikt wat het document wat rommelig maakt. Daarnaast was het ook al een tijd geleden dat ik onderzoeksrapporten had geschreven en überhaupt een uitgebreid deskresearch onderzoek had gedaan. Het boek ‘Deskresearch’ bood hierbij houvast en zorgde voor een volledig rapport. Collega’s hebben het rapport doorgelezen en waren ook erg blij met het resultaat. Het rapport brengt de basisinformatie van FontoXML in kaart evenals de lijst met problemen waar gebruikers tegenaan lopen, ingedeeld per categorie. Uiteraard kan ik er niet vanuit gaan dat alle problemen tijdens dit onderzoek naar voren zijn gekomen, maar wel alle verschillende soorten problemen waar de doelgroep tegenaan loopt. Dit rapport kon hierdoor als complete basis dienen voor de rest van het project. Over de inhoud van het rapport was ik dus wel tevreden. Al waren de lange lijsten met problemen wat lastig om kort en bondig mee te nemen naar volgende producten. Hiervoor had ik beter een andere vorm kunnen zoeken.

12.2 | Benchmark

De benchmark was in eerste instantie gericht als op zichzelf staand document. Later werd mij duidelijk dat de benchmark beter echt als onderdeel van het onderzoek naar hulpmethodes kon dienen. De benchmark is nog steeds als apart document opgeleverd, maar is gebruikt als onderdeel van het onderzoek. Wanneer ik dit eerder had voorzien had ik van deze rapporten een betere combinatie kunnen maken.

De benchmark bestaat uit twee delen (benchmark editors en benchmark onboarding). Beide delen bieden ruimschoots informatie welke gebruikt kon worden als inspiratiebron en wat ook handvaten bood tijdens de rest van het onderzoek. Er waren

ook gegevens uit de benchmark die uiteindelijk niet relevant waren voor het onderzoek maar wel in het rapport staan. Bij het gedeelte waarin de editors zijn getest is er bijvoorbeeld gekeken naar de manier waarop een table of contents werd getoond. Dit is wel een onderdeel van hulp, maar FontoXML gebruikte dit al en er hoefde dus eigenlijk niet naar gekeken te worden. Deze had ik er beter uit kunnen laten zodat duidelijker is welke informatie nou wel en niet relevant is. De niet relevante informatie had bijvoorbeeld apart verwerkt kunnen worden. Het was nou toch al onderzocht en kan wel van pas komen voor andere projecten.

Het gedeelte van de benchmark over de onboarding was ook zeer nuttig. Er konden zo heel verschillende methodes bekeken worden met daarbij al commentaar van een expert. De expert behandelde ook andere informatie over inloggen (wat ook nog onder onboarding valt), maar dat is niet geplaatst in het benchmarkdocument aangezien dat niet van toepassing is op FontoXML. Hiermee werd ook gelijk tijd bespaard en was de informatie in het document wél relevant. Dit zorgde voor duidelijkheid.

Aan het einde van de benchmark heb ik de scores van de beoordelingen met elkaar vergeleken. Door scores te geven aan de oplossingen aan de hand van bepaalde punten en aspecten konden de oplossingen ook eerlijk tegen elkaar afgewogen worden. De conclusies konden daardoor ook echt gebruikt worden.

12.3 | Onderzoeksrapport hulpmODULES

Het onderzoeksrapport hulpmODULES is een heel nuttig rapport geworden, voor zowel het afstudeerproject als in het algemeen. Het rapport is zelfs al overgedragen aan andere klanten.

Het rapport blikt terug op de resultaten uit de eerdere rapporten waardoor dit rapport over het algemeen op zichzelf te lezen is zonder alle bijlagen ook te moeten lezen. De resultaten uit de benchmark hadden nog wel wat uitgebreider terug mogen komen in dit

document. Door het geven van voorbeelden uit de benchmark zouden de lezers een beter beeld hebben gehad van wat er bedoeld wordt met een bepaalde oplossing. Ondanks dat het in het rapport niet heel erg naar voren komt, is er wel degelijk gebruik gemaakt van de resultaten uit de benchmark. Dit zal ik de volgende keer dan ook beter uitwerken. De ‘stromingen’ van de benchmark die passend zijn bij FontoXML, zijn gebruikt als basis. Deze basis is aangevuld met andere aspecten van oplossingen die uit de benchmark en deskresearch naar voren kwamen en nodig bleken voor de gebruikers van FontoXML. De onderbouwing hiervan had nog concreter gekund door het gelijk tonen van bronnen en het geven van voorbeelden. Hierdoor was het rapport beter te begrijpen geweest voor lezers en ook geloofwaardiger omdat de bronnen ook in de tekst worden verwerkt en niet alleen in de bronnenlijst. Hier heb ik dan ook van geleerd.

De resultaten van beide deskresearches hebben een grote bijdrage geleverd aan het project. In eerste instantie leek er weinig te vinden te zijn over dit onderwerp, maar uiteindelijk bleek er toch ruimschoots wetenschappelijk materiaal in zowel boekvorm als digitaal. In het document zijn de nodige theorieën allemaal terug te lezen. In het rapport is ook de rode draad te volgen waardoor de lezer ook mee wordt genomen in het proces naar de uiteindelijke oplossing. Hier ben ik blij mee.

Fijn om te merken was ook dat de theorieën overeenkwamen met de ideeën en theorieën die ik ondertussen had gevormd tijdens het project. Hieruit valt te concluderen dat de kwaliteit van eerdere onderzoeken en documenten dus ook voldoende zijn.

Het interessante aan dit rapport was ook dat ik mijzelf heel erg herkende in één van de leerstijlen: namelijk de global learner. Dit gaf weer extra inzicht in mijn manier van leren en handelen waardoor ik mijzelf beter ben gaan begrijpen. Het minder gestructureerd werken waardoor ik het overzicht kwijt raak (tenminste, dat denk ik op dat moment) wat in de evaluatie al naar voren kwam en mijn manier van ontwerpen komen ook voort uit deze manier van leren. Ik raakte gefrustreerd van mijzelf door deze methode, maar nu ik weet hoe dit komt weet ik er beter mee om te gaan.

12.4 | Ontwerprapport

Het ontwerprapport is het rapport waarin alle ontwerpen worden getoond en de designkeuzes worden onderbouwd. Het ontwerprapport is compleet en los te lezen van alle onderzoeksrapporten aangezien bij elke plane de belangrijke bevindingen uit de rapporten en onderzoeken worden beschreven. Dit zal ik een volgende keer weer zo doen. Het herhalen van deze informatie hielp mij ook weer even herinneren wat er allemaal precies was uitgevoerd.

De ontwerpen zelf, zowel de interactie ontwerpen als de visuele ontwerpen ben ik erg blij mee. Ik verbaas mezelf telkens weer met mijn resultaten. De interactieontwerpen laten zien hoe de hulpmiddelen opgebouwd zijn. De wireframes waren overzichtelijk en daardoor ook te gebruiken voor het visuele ontwerp. In het programma zelf had ik ook nog informatie gezet over de manier van interactie. Wanneer een ander persoon de wireframes had geopend om ermee verder te werken, had hij dus ook geweten hoe deze interacties hadden plaatsgevonden. De afmetingen van de wireframes klopt alleen niet helemaal met de werkelijkheid. Hierdoor was het lastig om de verhoudingen van de elementen over te nemen naar het visuele ontwerp. Ook had ik hierdoor last van wat ruimtegebrek. Hierdoor staan elementen soms te dicht op elkaar waardoor het wat rommelig overkomt. De volgende keer zal ik eerst naar de juiste afmetingen kijken en deze aanpassen om dit soort fouten te voorkomen.

De visuele ontwerpen bevallen mij ook goed. Ze passen bij de doelgroep, volbrengen het doel, motiveren de gebruiker en passen daarnaast ook nog bij FontoXML en zijn naar mijn smaak. De ontwerpen van de hulp tijdens komen wel iets rommelig over. Dit komt omdat er meerdere middelen in een ontwerp zijn geplaatst en niet meer duidelijk is op welk hulpmiddel het ontwerp gefocust is. Deze had ik beter apart kunnen doen. Ook zitten er wat schoonheidsfoutjes in de ontwerpen, zoals typfouten en randjes van

1px breed die niet zichtbaar hadden moeten zijn. Deze kleine foutjes halen de kracht van het ontwerp net een beetje naar beneden. Buiten deze foutjes ben ik echter nog steeds tevreden met mijn afgeleverde werk, net als mijn collega’s en de opdrachtgever dat zijn.

12.5 | Prototype

Het prototype diende als testmiddel. Tijdens de test bleek dat het prototype ook werkte en de testpersoon de testtaken ermee kon vervullen. Een nadeel van het prototype was dat eigenlijk alle acties nep waren. Ik heb allerlei acties toegepast waardoor het leek alsof de editor reageerde zoals hij normaal ook zou doen. Dit werkte, zolang alle testtaken maar volledig voltooid werden. Wanneer er een onderdeel van een taak niet werd uitgevoerd en daardoor in de editor een handeling miste, kwam het voor dat een volgende taak niet meer uitgevoerd kon worden omdat er bijvoorbeeld nog een deel van het prototype verborgen werd.

Voor een prototype wat gebouwd is met een WYSIWYG editor ben ik echter wel heel tevreden met het resultaat. Wanneer alle taken goed werden doorlopen was het prototype vrijwel niet van echt te onderscheiden, ook qua acties en interacties niet.

12.6 | Testplan

Het testplan is naar mijn zin een heel volledig document dat mij heeft voorbereid op de test waardoor er tijdens de test geen fouten zijn gemaakt vanwege een gebrekkige voorbereiding. Alle informatie die ik nodig had om de test uit te kunnen voeren was aanwezig. Afhankelijk van de test, zal ik de volgende keer dat ik een testplan op moet stellen dit testplan als voorbeeld gebruiken om de structuur over te kunnen nemen. Ook de formulieren waren nuttig tijdens het testen. Bij de formulieren zal ik een volgende keer wel ervoor zorgen dat alle aandachtspunten van een taak op één pagina staan. Nu stond de tabel van een taak regelmatig verspreid over twee pagina’s. De testpersoon liet deze aandachtspunten regelmatig in een andere volgorde zien dan zoals de tabel was

opgebouwd. Hierdoor moest ik tijdens het schrijven, wat ik al niet redde met de snelheid, ook wisselen tussen meerdere pagina’s om de tabel in te vullen. Dit maakte het invullen nog lastiger. Wanneer de tabel op één pagina had gestaan was dit probleem er niet geweest.

12.7 | Testrapport

Het testrapport is een minder uitgebreid document geworden dan ik aan het begin van het project had verwacht. Ondanks dat het kleiner uitgevallen is, ben ik wel tevreden over het rapport. Alle waarnemingen staan erin verwerkt en daaruit zijn, door omhoog te werken in niveau’s, verschillende conclusies getrokken die uiteindelijk leidden tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen, de doelen en het hoofddoel van het project. De genomen stappen zijn erg logisch om te volgen en daardoor zijn de conclusies ook te begrijpen. Wanneer de lezer meer wil lezen over de testen kan hij de formulieren met aantekeningen van de observatie teruglezen. Wat een nuttige toevoeging op dat gebied was geweest, maar nu niet is gedaan, is het toevoegen van een cd-rom of stickie aan het rapport met het opnamemateriaal. Zo is nog meer ‘bewijsmateriaal’ aanwezig. In het geval van dit project zijn de video’s wel meegegeven aan het bedrijf, maar los van het rapport waardoor deze sneller kwijt kunnen raken. Een volgende keer zal ik het testrapport, wanneer passend bij de methode en het project, weer op een zelfde manier opbouwen en dan met opnamemateriaal.

De verbetervoorstellen zal ik een volgende keer wel uitgebreider uitwerken. De voorstellen bestaan nu alleen uit tekst. Ook wordt er per verbeterpunt maar één voorstel gedaan. Wanneer er meerdere voorstellen worden gedaan, kan er getest worden welke van de twee voorstellen beter bij de gebruikers aansluit. Door het visualiseren van de voorstellen was het voorstel beter te begrijpen geweest voor degene die met de voorstellen aan de slag gaat. Het maakt het voorstel concreter. Het prioriteren van de voorstellen op basis van de analyses heeft wel geholpen bij het uitkiezen van de voorstellen die het meest nuttig zijn voor de gebruikers. Dit zal ik een volgende keer dus wel weer toepassen.

12.8 | Adviesrapport

Het adviesrapport is het laatste product dat gemaakt is tijdens dit project en tevens ook het eindproduct. Het is een compact product gebleven, wat ik ook wilde zodat het advies gemakkelijk te lezen is en overzichtelijk blijft. In dit geval was dat mogelijk omdat de opdrachtgever en het team betrokken was bij het hele project en daardoor al wist dat het advies was opgesteld aan de hand van onderzoeken en testen. Zij vonden het interessant om de overige rapporten te lezen en mijn bevindingen aan te horen. Hierdoor was het voor hun ook voldoende om naast een korte terugblik op het project, de adviezen alleen te tonen aan de hand van de ontwerpen. Bij een volgend project ligt het dus aan de afstand van de opdrachtgever en het team ten opzichte van het proces, of het rapport weer zo compact zou kunnen dat er meer onderbouwing bij de adviezen moet en het rapport dus ook uitgebreider moet.

Ik zal wel proberen om het overzicht weer te behouden dat er nu ook is. Ook het geven van de achtergrondinformatie aan het begin en het terugkoppelen naar het doel van het project zal ik weer in een volgend rapport doen. Het laat zien dat het proces volledig doorlopen is en ook is afgerond. Hierdoor wordt het adviesrapport ook echt het eindstuk van het project. Een naslagwerk waarin ikzelf ook terug kan kijken op het proces en de resultaten daarvan. Het geeft ontzettend veel voldoening om te lezen dat hetgene waar je zo hard aan hebt gewerkt ook positief voltooid is. Dit rapport geeft daar de bevestiging van. De bevestiging van de opdrachtgever is nog veel fijner; hij heeft met mijn toestemming een idee ingestuurd voor een presentatie op congress in Duitsland over het onderwerp van mijn project. Ik heb informatie hiervoor aangedragen afkomstig uit mijn onderzoeksrapport. De organisatie heeft het voorstel uitgekozen! Met de uitwerkingen zijn we nog niet bezig geweest, maar het feit dat het door is, is helemaal een mooie bevestiging en waardering van en voor mijn werk.

13 | COMPETENTIES

In dit laatste hoofdstuk evalueer ik het behalen van mijn competenties. Voordat het project is gestaard heb ik in overleg met mijn eerste examiner, andere docenten en mijn bedrijfsmentor CMD-competenties opgesteld. Tijdens dit project moest ik bewijzen om deze competenties uit te kunnen voeren. In dit hoofdstuk licht ik toe hoe deze competenties door mij behaald zijn.

13.1 | Opstellen analyserapport

Het opstellen van analyserapportages is tweemaal uitgevoerd dit project. Het eerste onderzoek draaide om het ontdekken van de problemen waar de gebruikers mee kampen om te ontdekken waar zij behoefte aan hadden. Zonder duidelijk te krijgen waar het probleem lag en de behoeftes lagen, kon er geen methode worden gezocht die aan zou sluiten bij de gebruiker en het doel van het project dus niet bereikt worden. Dit onderzoek is gedaan aan de hand van videoanalyses van gebruikerstesten. Van tevoren zijn er onderzoeksvragen opgesteld, waaruit criteria voor het analyseren konden worden gehaald, zodat het onderzoek methodisch werd uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek komen vanwege de video's echt uit de praktijk en zijn 100% gericht op FontoXML. Daarna zijn deze resultaten nog eens aangevuld door het analyseren van FontoXML aan de hand van heuristics, oftewel theorie. De combinatie van praktijk en theorie zorgde ervoor dat de resultaten een hoge betrouwbaarheid en relevantie hebben. Alle gegevens konden daardoor gebruikt worden tijdens de rest van het project.

Het tweede onderzoek was gericht op het vinden van een hulpmethode, passend bij de problemen die tijdens het eerste onderzoek waren gevonden. Bij dit onderzoek heb ik expres verschillende analysemethodes gebruikt waardoor er zoveel mogelijk soorten oplossingen beoordeeld konden worden aan de hand van wetenschappelijke informatie en gegevens uit het vorige onderzoek. Oplossingen uit zowel theorie als praktijk konden zo van meerdere kanten bekeken worden waardoor de selectie van mogelijke oplossingen steeds kleiner, maar passender bij de gebruiker werd. Uiteindelijk is er zo een oplossing gevonden die het beste aansluit bij de gebruiker inclusief een volledige onderbouwing uit theorie en praktijk. Deze onderbouwing waarborgt de kwaliteit en betrouwbaarheid van het resultaat.

13.2 | Opstellen interaction design

Een goed interactie-ontwerp is gebaseerd op onderzoek. Hierdoor kan bewezen worden dat het ontwerp gebruiksvriendelijk is en de gebruikers bijstaat in het bereiken van hun doel. Kwaliteit wordt ook hierdoor wederom gewaarborgd. Uit het laatste onderzoek waren aan de hand van de theorieën al richtlijnen en eisen opgesteld waaraan het ontwerp moest voldoen om ervoor te zorgen dat de ontwerpen passend zouden blijven bij de gebruikers. Van deze gegevens was de kwaliteit al vastgesteld. Om de uitwerking van het ontwerp ook kwalitatief hoog te houden is het belangrijk om met patronen en oplossingen aan de slag te gaan waarvan al bewezen is dat deze werken bij een soortgelijk designprobleem. Of door met het team en de opdrachtgever te overleggen over een nieuw concept waarvan aan de hand van andere theorieën de kans op succes groot wordt geacht. Door dit uit te zoeken voordat er aan de wireframes is begonnen, zat ik van tevoren al zoveel mogelijk op de goede weg. Door de ontwerpen achteraf te testen (aan de hand van mockups) met gebruikers denk ik dat de kwaliteit van de ontwerpen voldoende onderbouwd kan worden.

13.3 | Opstellen mockup

Aan de hand van de wireframes zijn de ontwerpen omgezet tot visueel ontwerp: mockups. Door de wireframes als onderlaag te gebruiken waarvan de kwaliteit al vast was gesteld, begonnen de mockups ook al kwalitatief goed. Door aan de hand van de theorieën en de doelen van de gebruiker de vormgeving te ontwerpen (zie 13.4) was daarvan de kwaliteit en de aansluiting op de gebruiker ook voldoende. Bij de mockups zijn de wireframes en de vormgeving gecombineerd tot complete visuele ontwerpen met onderbouwing. De mockups laten de verschillende hulpmiddelen uit de hulpmethode zien aan de hand van een voorbeeldprobleem van de gebruiker afkomstig uit het eerste onderzoek. Hierdoor wordt de context van het probleem ook duidelijker en is voor de opdrachtgever beter in te beelden hoe het ontwerp in zijn werk gaat. Interacties zijn ook zo volledig mogelijk visueel uitgebeeld in de mockups zodat deze ook gelijk meegenomen werden en de mockups volledig de hulpmethode tonen. De mockups bevatten dus de vormgeving en interactie van de hulpmethode en zijn dus achteraf getest met gebruikers om nogmaals te controleren of de theorie ook in de praktijk werkte.

13.4 | Vormgeving ontwerpen

De vormgeving van de hulpmethode is weergegeven in de mockups. Aan de hand van de doelen van de gebruiker en de wireframes zijn designtheorieën en guidelines opgezocht in boeken van bewezen designexperts. Elke theorie heeft een doel. Dit doel moest aansluiten bij het doel van de gebruiker (of dit doel bijstaan) zodat de vormgeving de gebruiker ondersteunt bij het bereiken van zijn doel. Door elk deel van de vormgeving aan te laten sluiten bij de doelen van de gebruiker, kon met zekerheid gesteld worden dat de vormgeving aansluit op de gebruiker en de onderbouwing ook van kwaliteit is.

Naast de vormgeving van de hulpmethode, heb ik me aan het einde van het afstudeertraject ook nog bezig gehouden met de vormgeving van dit afstudeerverslag. Dit verslag moest een hoge leesbaarheid hebben, betrouwbaar overkomen en daarnaast de lezer sturen bij het lezen van het verslag. Buiten de smaakwestie om, wilde ik in ieder geval laten zien dat er zorg aan is besteed.

13.5 | Opstellen van testplan & uitvoeren usabilitytest

De test was opgezet om te controleren of de opgestelde ontwerpen en methode ook in de praktijk zouden werken bij de gebruikers. Het testplan dat ik dit project hebt opgesteld bevat alle informatie die nodig was om de test in goede banen te laten lopen. Aan de hand van Nielsen zijn methode voor het opstellen van testen en testtaken heb ik een selectie kunnen maken van alle nodige informatie. Overbodige informatie is uit het testplan gelaten zodat er geen verwarring kon ontstaan over de test. Het opstellen van de testtaken heeft in combinatie met Nielsen zijn theorie en het prototype geleid tot taken die voor de testpersonen motiverend waren om uit te voeren en voor mij tot nuttige resultaten leidde. Het testplan was dus compleet en relevant.

De uitvoeren van de test had beter gekund. Vanwege mijn beperkte ervaring met testen had ik met het afnemen met de test wat moeite. Ondanks dat ik hierbij wat problemen had, hebben de testpersonen de test kunnen afleggen en heb ik naderhand met de video's de testen opnieuw kunnen analyseren zodat de problemen tijdens de test niet op invloed waren van de resultaten. Van de problemen tijdens het testen heb geleerd wat anders kan. Dit zal ik de volgende keer dan ook toepassen zoals ik al besproken had in de evaluatie. Ik zie in wat er beter kan en ben dus wel gegroeid binnen deze competentie. Door dat inzicht was ik ook in staat om ervoor te zorgen dat de problemen niet mijn resultaten beïnvloeden. Groeien en omgaan met problemen is voor mij veel meer waard dan vast blijven staan op een hoog niveau en niets meer (willen) leren en daarom vind ik ook dat deze competentie bewezen is.

De resultaten hebben uiteindelijk bevestigd dat de hulpmethode en ontwerpen in grote lijnen werken. Er zijn ook enkele verbeterpunten uitgekomen die achteraf gezien ook logisch te verklaren zijn. De test heb ik dan ook als een nuttige activiteit gezien en ben blij met de resultaten.

13.6 | Opstellen advies

De laatste competentie is het opstellen van advies. Ik heb om verschillende redenen gekozen om dit te doen door middel van een adviesrapport. Dit heb ik samen met de opdrachtgever besloten evenals, dat samen besloten is met welke diepgang het advies gegeven zou worden. Het advies is daardoor volledig aangepast aan de wensen van de opdrachtgever en precies zoals gewenst. De kwaliteit is dus gewaarborgd door controle van en met de de opdrachtgever.

Het advies wordt bijgestaan door de benodigde bijlagen om de hulpmethode in de praktijk uit te voeren. Daarnaast zijn alle tussenproducten ook overgedragen aan het bedrijf zodat wanneer gewenst, de onderbouwing van het advies tot in detail teruggelezen kan worden en 100% compleet is.

LITERATUURLIJST

Tijdens dit project is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. De bronnen zijn in de tekst aangegeven door middel van een voetnoot en worden in de literatuurlijst nogmaals benoemd.

Garrett, J.J. (2011). The elements of user experience. Berkeley: New Riders.

Garrett, J.J. (2002, 6 maart). A visual vocabulary for describing information architecture and interaction design. Geraadpleegd op 6 april 2015, van www.jjg.net/ia/visvocab/

Geers, F. (2010). Userfriendly structured document editing (Masterthesis). Content and knowledge engineering, Utrecht University, Utrecht. <http://www.cs.uu.nl/education/scripties/pdf.php?SID=INF/SCR2009094>

Grit, R. (2012). Projectaanpak in zes stappen. Groningen: Noordhof Uitgevers.

Hulick, S. (z.d.). User onboarding. Geraadpleegd op 10 maart 2015 van, <http://www.useronboard.com>

Johnson, J. (2010). Designing with the mind in mind: Simple guide to understanding user interface design rules. Burlington: Elsevier.

ICInformatica (z.d.). Systeemontwikkeling en UML. Geraadpleegd op 15 februari 2015, van http://lcinformatica.amsterdams.info/klas5/h15/h15_3.htm

Krug, S. (2006). Don't make me Think: A common sense approach to web usability (tweede druk). Berkeley California USA: New Riders.

Kuhn, J. (z.d.) Decrypting the MoSCoW analysis. Geraadpleegd op 23 april 2015, van <http://www.itsmsolutions.com/newsletters/DITYvol5iss44.pdf>

Maier, A., Chapman, C., Travis, D., Fadeyev, D., Inchauste, F., Bradley, S., Friedman, V. (2012). Psychology of web design. Freiburg: Smashing Media GmbH.

Morrison, M. (z.d.). 3 ways to make your life more user friendly. Geraadpleegd op 10 mei 2015, van <http://www.soholaunch.com/Blog.php?id=68>

Nielsen, J. (2012, 16 januari). Thinking aloud: the 1 usability tool. Geraadpleegd op 22 mei 2015 van, <http://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>

Nielsen, J. (2012, 4 juni). How many test users in a usability study. Geraadpleegd op 22 mei 2015 van, <http://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>

Nielsen, J. (2014 12 januari). Turn user goals into tas scenarios for usability testing. Geraadpleegd op 21 mei 2015, van <http://www.nngroup.com/articles/task-scenarios-usability-testing/>

Nielsen, J. (z.d.). Ten usability heuristics. Geraadpleegd op 16 maart 2015, van http://intra.iam.hva.nl/content/1112/verdieping1/research_for_design/intro-en-materiaal/RfD-Heuristic-Evaluation.pdf

Prince 2 online (z.d.). Prince2 processen. Geraadpleegd op 20 februari 2015, van <http://www.prince2online.nl/overprince2/prince2-processen.html>

Prowawareness (2015). Wat is scrum. Geraadpleegd op 18 februari 2015, van <http://www.scrum.nl/site/Wat-is-Scrum-agile-scrum>

Quark Software Inc (2014). The beginner's guide to smart content. Londen: Ebook

Ross, J. (2012, 4 juni). Why are contextual inquiries so difficult?. Geraadpleegd op 28 februari 2015, van <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/06/why-are-contextual-inquiries-so-difficult.php>

Schwartzman, E. (z.d.) Designers's toolkit: prototyping tools. Geraadpleegd op 12 april 2015, van <http://www.cooper.com/prototyping-tools>

Sulaiman, L. (2014, 18 juli). User on boarding [PowerPoint]. Geraadpleegd op 10 maart 2015, van <http://www.slideshare.net/liyslmn/user-onboarding-37119683?related=1>

Teekens, R. (2014). Welke projectmethode ga je nu weer aanpakken deel 1. Geraadpleegd op 20 februari 2015, van <http://expertblog.keyresult.nl/welke-projectmethode-ga-je-nu-weer-aanpakken-deel-1/>

Travis, A. (2013, 5 januari). In defines of the humble walkthrough. Geraadpleegd op 10 maart 2014 van, <http://techcrunch.com/2013/01/05/in-defense-of-the-humble-walkthrough/>

Traynor, D., Inchauste, F., Fredheim, H., Young, J., Klein, L., Lararis, L., Giannattassio, T. (2012). User experience design. Freiburg Germany: Smashing Media GmbH.

University of Groningen. (z.d.). Het schrijfproces, inzicht in schrijfgedrag. Geraadpleegd op 6 maart 2015, van <http://www.rug.nl/education/other-study-opportunities/hcv/schriftelijke-vaardigheden/voor-docenten/student-schrijvers-begeleiden/schrijfproces>

Usability gov (z.d) Running a usability test. Geraadpleegd op 28 mei 2015, van <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/running-usability-tests.html>

Veen, M., van & Westerkamp, K. (2008). Deskresearch: Informatie selecteren, beoordelen en verwerken. Amsterdam: Pearson Education Benelux.

Wadowski, C. (2013, 17 augustus). Growth hacking: Acquire new users with better activation [PowerPoint]. Geraadpleegd op 23 maart 2015 van, http://www.slideshare.net/conradwadowski/growth-hacking-user-onboarding?from_search=3!

Ward, M., Charchar, A., Inchauste, F., Rundle, M., Jovanovic, J., Heilmann, C., ... Bradley, S. (2011). The smashing book #2. Freiburg Germany: Smashing Media GmbH.

DAARNAAST ZIJN DE VOLGENDE APPLICATIES GERAADPLEEGD

<https://office.live.com/start/Word.aspx>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:VisualEditor>

<https://docs.google.com/>

<http://www.oxygenxml.com>

<https://stackedit.io/editor>

<http://www.mellel.com>

<https://www.tumblr.com>

<https://www.optimizely.com>

<http://www.invisionapp.com>

<https://www.duolingo.com>

<https://www.dropbox.com/guide>

<http://recap.bigcartel.com/2014/>

<http://www.justinmind.com>