



AFSTUDEERRAPPORT

DOCUMENTINFORMATIE

Student	Denny van Veen
Studentnummer	07015658
Bedrijf	DGI
Examinator (begeleidend)	A.J.R.B. Quanjer
Examinator (expert)	E.P.H. Grummels
Versie	1.0
Datum	05 - 06 - 2013

REFERAAT

Voor u ligt het afstudeerverslag van Denny van Veen. Dit afstudeerverslag is geschreven in het kader van het afstuderen van de opleiding Communicatie en Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. In dit verslag wordt het proces van de werkzaamheden beschreven die zijn uitgevoerd in opdracht van Doedijns Group International (vanaf hier DGI).

Descriptoren

Roel Grit

Jesse James Garret

Sogeti

TMap Next

Analyse Website

Doelgroepanalyse

Zoekmachine optimalisatie / SEO / Search Engine Optimisation

Zoekwoordenanalyse / Keyword analyse

Usabilitytest / Gebruiksvriendelijkheidtest

Ontwerprapport

Functioneel ontwerp

Interaction design

Wireframe

Visueel ontwerp

Adviesrapport

Denny van Veen

Doedijns Group International

DGI

VOORWOORD

Dit verslag is een beschrijving van de uitgevoerde activiteiten tijdens het afstuderen bij DGI. Tijdens dit project heb ik opgedane kennis van mijn opleiding Communication and multimedia design (CMD) toegepast in de praktijk.

Bij deze wil ik graag alle betrokkenen bedanken die mij tijdens de voorbereiding en uitvoering van deze opdracht hebben bijgestaan. Allereerst wil ik mijn collega's van DGI bedanken voor hun betrokkenheid en inzet tijdens dit project, zonder de input die ik van hen heb gekregen had ik niet tot dit eindproduct en resultaat kunnen komen.

In het bijzonder wil ik Rianne Duine, Martin Rosmolen, en het projectteam van Colours bedanken voor de input en feedback. Daarnaast wil ik mijn examinatoren, Arnold-Jan Quanjer en Ellen Grummels bedanken voor de begeleiding vanuit de Haagse Hogeschool.

HOOFDSTUK	PAGINA
1. Inleiding	6
2. De afstudeeropdracht	7
2.1 Doedijns Group International (DGI)	7
2.2 De opdracht	7
2.3 Producten	9
3. Beschrijving werkzaamheden	10
3.1 Opstellen van het plan van aanpak	10
3.2 De huidige website analyseren	11
3.3 SEM analyse uitvoeren	16
3.4 Benchmark uitvoeren	21
3.5 De doelgroep analyseren	22
3.6 Systeemeisen opstellen	25
3.7 Testplan schrijven	27
3.8 Test uitvoeren	32
3.9 Testrapport maken	33
3.10 Ontwerprapport schrijven	35
3.11 Visueel ontwerp maken	42
3.12 Functioneel ontwerp schrijven	45
3.13 Feedback vragen over functioneel ontwerp	49
3.14 Adviesrapport opstellen	53
4. Evaluatie	55
4.1 Procesevaluatie	55
4.2 Productevaluatie	56
5. Bronnenlijst & glossary	58
BIJLAGEN	
I. Afstudeerplan	
II. Plan van Aanpak	
III. Analyse huidige website	
IV. SEM analyse	
V. Benchmark	
VI. Doelgroep analyse	
VII. Systeemeisen	
VIII. Testplan	
IX. Testrapport	
X. Ontwerprapport	
XI. Visueel ontwerp	
XII. Functioneel ontwerp	
XIII Adviesrapport	

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

Dit verslag is geschreven voor de begeleidende examiner Arnold-Jan Quanjier, de expert Ellen Grummels, en de extern gecommitteerde. Het doel van dit verslag is inzicht geven in het doorlopen proces, de gemaakte producten en evaluatie hiervan, en om mijn HBO-kwaliteiten aan te tonen zodat de examinatoren een oordeel uit kunnen spreken. De opdracht heb ik uitgevoerd in het kader van de opleiding Communication and Multimedia Design (CMD) aan de Haagse Hogeschool en uitgevoerd bij het bedrijf Doedijns Group International (DGI).

Dit document is opgebouwd uit een aantal onderdelen. Ik begin in hoofdstuk twee met het beschrijven van de organisatie van het bedrijf waarbij de opdracht is uitgevoerd en de opdracht die ik heb uitgevoerd. Hoofdstuk vier zal het grootste deel van het verslag vormen. Hierin beschrijf ik de uitgevoerde werkzaamheden. In hoofdstuk vier zal ik het proces en de opgeleverde producten evalueren. Tot slot zal ik in hoofdstuk vijf een glossary toevoegen en een overzicht geven van de gebruikte bronnen. De glossary is een tabel waarin de definitie van woorden wordt gegeven die als jargon gezien kunnen worden. De eerste keer dat deze woorden voorkomen zijn ze dikgedrukt. Bij herhaling van een woord zal deze slechts cursief getoond worden.

HOOFDSTUK 2. DE AFSTUDEEROPDRACHT

In dit hoofdstuk wordt de afstudeeropdracht beschreven zoals deze is goedgekeurd door zowel de Haagse Hogeschool, als DGI. Allereerst wordt het bedrijf kort beschreven. Vervolgens komen de aanleiding, probleemstelling, doelstelling, het resultaat, de werkzaamheden, methoden en op te leveren producten aan bod.

2.1 Doedijns Group International (DGI)

DGI is opgericht in 1879. Het bedrijf is werkzaam in de hydrauliek, pneumatiek, instrumentatie en controls. Het bedrijf heeft verschillende specialisaties per vestiging. Het is echter een onderdeel van de strategie om hier verandering in te brengen en alle producten en services te kunnen leveren over de hele wereld. DGI wil hierbij de focus leggen op het leveren van totaaloplossingen ofwel end-to-end solutions. Hier zijn projectmanagement, engineering, inbedrijfstelling en onderhoud belangrijke onderdelen. Met internationale vestigingen is een wereldwijde distributie en levering mogelijk. DGI heeft onder andere vestigingen in Nederland, België, Frankrijk, Amerika, Singapore en het Verenigd Koninkrijk. De specialisaties van DGI zijn: in-huis productie van systemen en producten, distributie van A-merk componenten, projectmanagement, klantspecifieke engineering, en onderhoud en service van geleverde systemen.

TOEGEVOEGDE WAARDE KLANTEN

Effectieve systeemintegratie: in-huis klantspecifieke engineering en fabricage met kennis en distributie van gerelateerde componenten

Oplossingsgericht: werken naar oplossingen in plaats van producten

Innovatief: indrukwekkende staat van dienst op het gebied van innovatie

Wereldwijde service: installatie, inbedrijfstelling en onderhoud

LEDEN VAN DGI

DGI is een groep van verschillende, internationale bedrijven. Hieronder een overzicht van de verschillende leden van de groep:

- Doedijns B.V. (BENELUX, Frankrijk, en Verenigde Arabische Emiraten)
 - Doedijns Hydraulics, Pneumatics, en Controls
 - RMF Systems
 - Thermo Electric
 - SITE
- Koppen & Lethem (UK)
- Wilmax (Singapore, Indonesië, en Maleisië)
- Logan Industries (Texas, USA)

Vlak voor het begin van mijn afstudeeropdracht is de naam van het bedrijf gewijzigd van Doedijns naar DGI. Het kan voorkomen dat in het document en de bijlagen inconsistentie is ontstaan in het naamgebruik.

2.2 De opdracht

AANLEIDING OPDRACHT

DGI ziet zich geconfronteerd met concurrentie die wat betreft deskundigheid en productkwaliteit vermoedelijk achterblijven, maar met marketingcommunicatie wél verder ontwikkeld zijn. Daarom is een professionaliseringsslag in gang gezet, waarbij de huisstijl en de website een belangrijke rol spelen.

PROBLEEMSTELLING OPDRACHT

DGI ziet veel mogelijkheden in de online markt die nog niet (voldoende) benut worden. Hieronder vallen onder andere vindbaarheid van de website, gebruiksvriendelijkheid van de website en een op de aankomende huisstijl aansluitende online identiteit. Zoals gezegd, is het bedrijf bezig met een professionaliseringsslag. DGI bevindt zich hierbij in een vergevorderd stadium van het opzetten van een nieuwe huisstijl in samenwerking met het reclamebureau "Dune". De website wordt hierbij als een apart onderdeel gezien, deze wordt namelijk in samenwerking met het webbureau "Colours" opgezet. De stagiair maakt hierbij een interactie ontwerp en een aanzet tot een visueel ontwerp. Dit wordt als advies naar DGI en Colours gecommuniceerd. Om de verbeteringsslag optimaal te benutten wil DGI kijken naar de mogelijkheden die liggen in het gebruik van Google Adwords.

DOELSTELLING OPDRACHT

De doelstelling van de afstudeeropdracht is de website optimaliseren en meer bezoekers genereren. In de afstudeeropdracht heeft de gebruiksvriendelijkheid een overheersende rol en de vindbaarheid en zoekmachine optimalisatie zijn ondergeschikt hieraan. Deze verdeling is tot stand gekomen door het feit dat zoekmachine optimalisatie wel met de structuur en opzet van de site te maken heeft, maar vooral de **content** betreft van de website. De acties die vereist zijn voor de zoekmachine optimalisatie gaan dus vooral na afloop van de afstudeeropdracht plaats vinden. De rol van de student is voor dit onderdeel adviserend. Voor de **usability** daarentegen, is de rol van de student zowel adviserend als uitvoerend.

De opdracht resulteert in een advies over de volgende onderdelen:

- De gebruiksvriendelijkheid van de website in de vorm van:
 - Een interactie ontwerp
 - Een visueel ontwerp
 - **Usability heuristics**
- Testresultaten
- De zoekmachine optimalisatie van de website (Search Engine Optimization, **SEO** én Search Engine Advertising, **SEA**)

Dit is in de vorm van een adviesrapport aangeleverd. In dit rapport is beschreven hoe de website opgebouwd moet worden zodat deze voldoet aan de zoekmachine- en gebruiksvriendelijkheids richtlijnen. Dit rapport kan worden geïmplementeerd met behulp van het Content Management Systeem (**CMS**) waarop de nieuwe website wordt gebouwd. Daarnaast wordt een campagne gestart om zoekmachines in te zetten voor het genereren van meer bezoekers. Met behulp van deze nieuwe richtlijnen van zowel **SEO**, **SEA** en **usability** kan DGI meer bezoekers trekken naar de website.

RESULTAAT

Na afloop van de werkzame periode beschikt DGI over een adviesrapport en een lopende campagne voor **Google Adwords**. De resultaten uit het adviesrapport worden deels meegenomen in de samenwerking met Colours, deels naderhand op de website toegepast worden als richtlijnen.

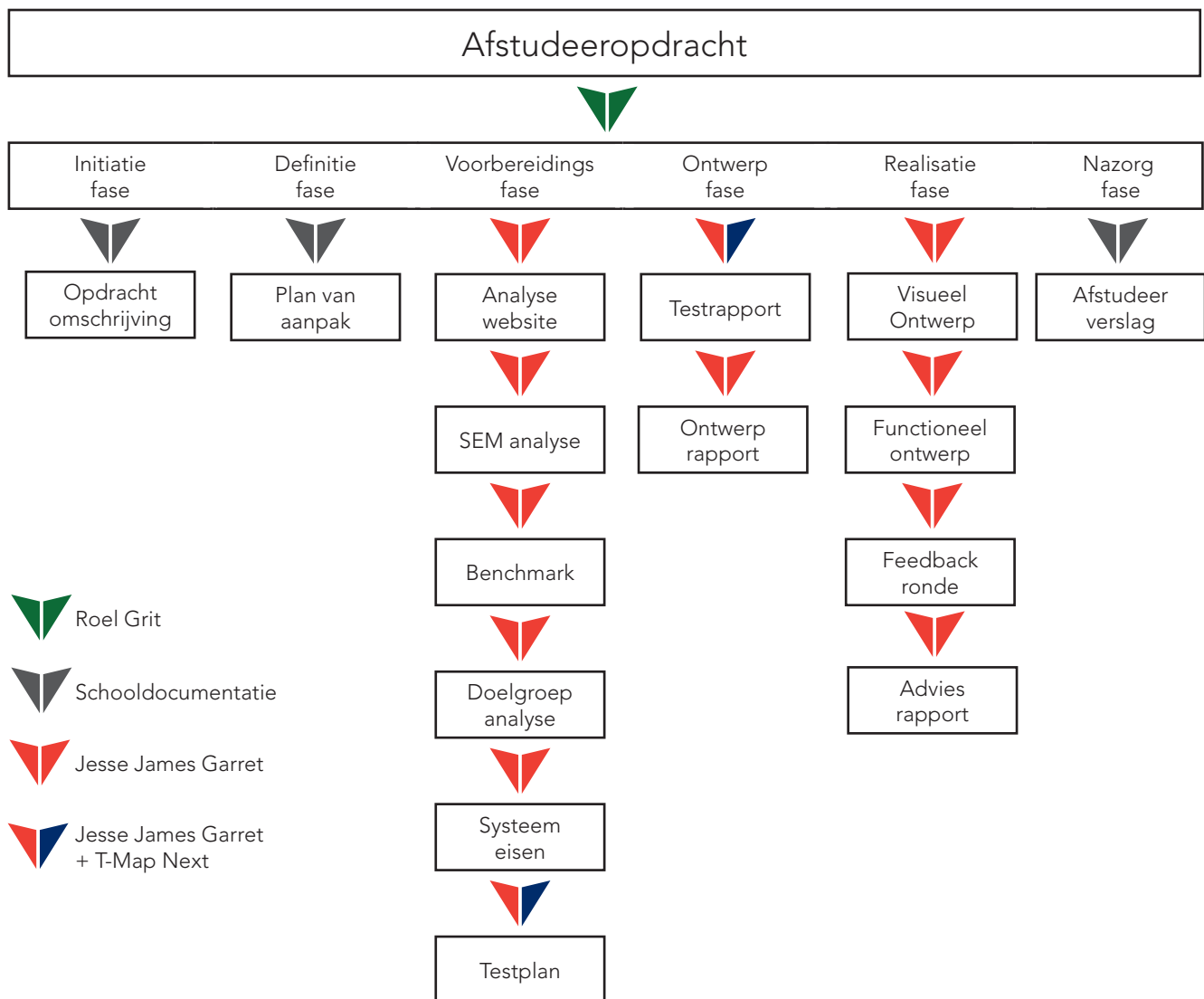
WERKZAAMHEDEN

Om tot dit resultaat te komen, worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Opstellen van het plan van aanpak
- De huidige website analyseren
- **SEM** (Search Engine Marketing) analyse uitvoeren
- Benchmark uitvoeren
- De doelgroep analyseren
- Systeemeisen opstellen
- Testplan schrijven
- Test uitvoeren
- Testrapport maken
- Ontwerprapport schrijven
- Visueel ontwerp maken
- Functioneel ontwerp schrijven
- Feedback vragen over functioneel ontwerp (DGI / Colours)
- Adviesrapport opstellen

METHODEN

De analyses worden uitgevoerd met behulp van deskresearch ofwel secondary research. Het project wordt uitgevoerd aan de hand van de methode van Roel Grit. De methode gaat uit van drie fases. Voorbereiding, realisatie en nazorg. De projectactiviteiten waren vrij logisch onder te verdelen in deze fases. De test wordt uitgevoerd met behulp van de test methode TMap NEXT van Sogeti. Het visueel- en functioneel ontwerp worden gemaakt aan de hand van de planes uit "The elements of User Experience" van Jesse James Garret. Over deze methoden wordt meer verteld in het volgende hoofdstuk.



Figuur 1. De tussenproducten ingedeeld naar methoden

2.3 Producten

- Plan van aanpak
- Analyse website
- SEM (Search Engine Marketing) analyse
- Benchmark
- De doelgroepanalyse
- Systeemeisen
- Testplan
- Usability test
- Testrapport
- Ontwerprapport
- Visueel ontwerp
- Functioneel ontwerp
- Feedback ronde functioneel ontwerp (DGI / Colours)
- Adviesrapport

HOOFDSTUK 3. BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk worden de activiteiten beschreven die ik tijdens de afstudeerperiode heb uitgevoerd, inclusief de problemen waar ik op stuitte en de oplossingen die daarvoor zijn gevonden. Het hoofdstuk is ingedeeld naar de verschillende fases die doorlopen zijn. Zo beschrijft elke paragraaf een fase, waarin vervolgens per subparagraaf een product wordt beschreven. Uitzonderingen hierop zijn de initiatiefase en nazorgfase. Deze zijn buiten beschouwing gelaten omdat die zich vóór en ná het uitvoeren van de opdracht afspeelden.

Paragraaf 2.1 beschrijft het product van de definitiefase, het plan van aanpak. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 tot en met 2.7 de voorbereidingsfase beschreven, waarin de verschillende analyses en het testplan zijn uitgevoerd. Paragraaf 2.8 tot en met 2.11 lichten het voorbereidende werk voor het functioneel-, en visueel ontwerp toe, wat onder de ontwerpfase valt. Ten slotte beschrijven de paragrafen 2.12 tot en met 2.15 de realisatiefase. Hierin worden het functioneel- en visueel ontwerp, en het adviesrapport beschreven.

3.1 Opstellen van het plan van aanpak

Voor het volledige tussenproduct "Plan van aanpak" zie bijlage II

In het plan van aanpak komen allereerst de aanleiding, probleemstelling, doelstelling, werkzaamheden en het geplande resultaat van de opdracht aan bod. Deze onderdelen zijn allemaal bepaald in overleg met aan de ene kant het bedrijf en de andere kant de examinatoren vanuit school. De combinatie van bovenstaande onderwerpen zorgde voor een heldere en realistische afbakening van de opdracht. Op basis van deze afbakening heb ik een keuze moeten maken voor methodieken die gebruikt zijn.

PROJECTMANAGEMENT

Voor een dergelijk project is het niet voldoende om alleen een ontwikkelmethode te bepalen. Om dit project tot een succesvol einde te brengen is een overkoepelende projectmanagementmethode vastgesteld. Voordat ik heb gekozen voor een specifieke ontwikkelmethode, ben ik eerst research gaan doen naar projectmanagementmethoden. Dit ging voornamelijk met behulp van deskresearch, maar daarnaast heb ik ook aan medestudenten gevraagd of zij nog ideeën hadden. Het deskresearch bracht mij op Prince2 en **PMBoK** (Project Management Body of Knowledge). Prince2 werd ook genoemd door medestudenten die er ervaring mee hadden. Daarnaast werd ook Roel Grit genoemd, waar ik nog niet bekend mee was. Deze drie methoden heb ik vervolgens uitgebreider bekeken.

Allereerst viel *PMBoK* af, gezien dit eerder een opsomming is van best practices dan een duidelijke procesbeschrijving. Voor dit project heb ik zeker behoefte aan een begeleidend proces, dus werd verder gekeken naar Prince2 en Roel Grit. Bij Prince2 en Roel Grit was niet meteen een duidelijk verschil of een dergelijk nadeel waardoor het niet op dit project kon worden toegepast. Hier was het nodig om voor- en nadelen naast elkaar te zetten, zodat dit afgewogen kon worden.

PRINCE2	
Positieve kenmerken	De methodiek wordt constant aangepast naar de huidige maatstaven. Productgericht plannen met bijbehorende kwaliteitscriteria
Negatieve kenmerken	Gaat uit van meerdere rollen, wat niet van toepassing is Is van origine opgezet voor grootschalige projecten
ROEL GRIT	
Positieve kenmerken	Groot deel van literatuur beschrijft samenwerking in een bedrijf Theorie wordt ondersteund door praktische actualiteiten Geschikt voor kleinere projecten
Negatieve kenmerken	

Roel Grit heeft hier voor dit project meer voordelen dan Prince2. Vooral het feit dat Roel Grit ook geschikt is voor kleinere projecten waar maar één persoon aan werkt was van belang bij het selecteren van een methode. Op basis van deze afweging heb ik gekozen voor Roel Grit.

ONTWIKKELMETHODE

De eerste keuze die gemaakt dient te worden bij het selecteren van een ontwikkelmethode is een **agile** methode, of een **cascade** methode. *Agile* methoden zijn flexibel. Hierin zijn iteraties mogelijk en komen veel tests in voor. De *cascade* methode is echter van tevoren vastgesteld en is vaak ingedeeld in een soort van denken, designen, ontwikkelen en handelen fases. Hierin worden fases afgerond voordat de volgende fase wordt gestart en is het zeer onwaarschijnlijk om een fase opnieuw te doen. In de praktijk zie je vaak dat *agile* methoden worden gebruikt voor bedrijven die snel resultaten willen zien en *cascade* voor bedrijven die graag een duidelijke **scope** (beschouwingsgebied) en kostenoverzicht hebben.

Voor mijn afstudeeropdracht wil ik een duidelijke scope hebben, zodat ik niet constant deadlines moet bewaken. Daarentegen wil ik snel resultaten kunnen laten zien en weet ik van mezelf dat ik betere resultaten aflever wanneer ik veel input krijg van anderen. Wederom heb ik een overzicht gemaakt van de positieve- en negatieve aspecten.

AGILE	
Positieve kenmerken	Veel feedback momenten
	Flexibel, snelle respons
Negatieve kenmerken	Veel contact nodig (wat niet ideaal is voor DGI)
	Lastig plannen voor de lange termijn
CASCADE	
Positieve kenmerken	Gedetailleerde documentatie
	Vooraf bepaalde deadlines
	Minder aanpassingen / verschuivingen van deadlines door strakke design planning
Negatieve kenmerken	Vastgestelde requirements zijn lastig aan te passen
	Geen presentaties van de voortgang tot oplevering

Rekeninghoudend met het aantal mogelijke feedback momenten heb ik ervoor gekozen om een *cascade* aanpak te gebruiken. De kans dat het project stil komt te liggen bij het gebruiken van een *agile* methode is vrij groot. Dit vooral omdat de personen die betrokken zijn bij het project vanuit DGI een vrij drukke agenda hebben en er niet vanuit kan worden gegaan dat veel feedbackmomenten mogelijk zijn. Toch vind ik het belangrijk om flexibel te zijn in het uitvoeren van het project. Ervaring leert dat projecten vaak niet helemaal als gepland gaan, of behoeften van opdrachtgevers veranderen naar mate het project vordert.

Daarnaast zijn er bij DGI geen experts op het gebied van online marketing. Uiteraard zijn er mensen die hierin ervaringen hebben opgedaan, maar dit dekt niet het volledige proces. Ik ben aangenomen om de expertrol in te nemen en voer de analyses en rapporten dan ook zelfstandig uit. Door deze rol is een agile development methode niet eens mogelijk, gezien dit in groepen gebeurt waar meerdere online experts zitten.

Uiteindelijk heb ik ervoor gekozen de methode van Jesse James Garret te voorzien van een iteratie mogelijkheid, wat een iteratief cascade model oplevert. Hierin heb ik het voordeel van de geordende planning van het project, maar behoud ik de mogelijkheid en flexibiliteit van een **iteratie**.

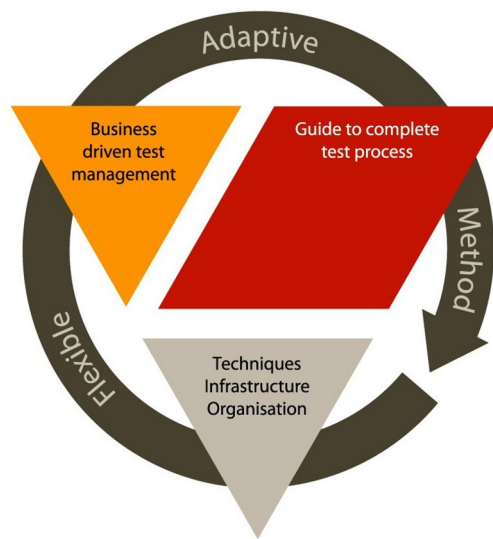
Voor mij was de volgende keuze vrij eenvoudig te maken. Er moet gekozen worden voor een specifieke methode. In mijn studie heb ik meerdere malen gebruik gemaakt van "The elements of user experience" van Jesse James Garret. Deze methode is mij dus erg bekend en vind ik daarnaast erg prettig om mee te werken. Een nadeel van Jesse James Garret is dat de methode ophoudt na de documentatie en vormgeving van een webproject. Het functioneel ontwerp wordt hier dus niet in opgenomen. Dit vult de projectmethode van Roel Grit echter perfect aan met de realisatiefase.

TESTMETHODE

Aanvullend op het verhaal van Jesse James Garret is een testfase in het project verwerkt. Gezien DGI al een website heeft, dient de nieuwe website een verbetering te zijn van de huidige website. Ik heb daarbij gekozen voor een usability test, zodat valkuilen van de huidige website in het ontwerp van de nieuwe verwerkt kunnen worden. Hierbij had ik de keuze om de methode van het blok CMD-3 te gebruiken. Het leek mij echter interessant om in mijn afstudeerfase een aantal methoden te gebruiken waar ik nog weinig tot geen ervaring mee had. De ontwikkelmethode was mij al bekend, de projectmanagement methode nog onbekend. Het leek mij een uitdaging ook een testmethode te selecteren die mij onbekend was.

Na wat deskresearch kwam ik op TMap Next (Sogeti) en TestFrame (Logica / CGI), twee concurrerende Nederlandse testmethoden die mij aanspraken. Om een beeld te krijgen welke methode beter aansluit op mijn project was ik van plan beiden websites te bekijken en naar wat reacties en visies op forums te kijken. Ik merkte echter al gauw dat TestFrame niet meer wordt vermeld op de website van Logica en hier is ook niets over te vinden op de website van CGI (het nieuwe logica). Hierdoor begon ik de actualiteit van de methode al vanaf het begin te betwijfelen.

Om beiden methoden toch nog een eerlijke kans te bieden heb ik toch gekeken naar de voor- en nadelen van de methoden. Daar was het grootste nadeel bij TestFrame dat het een aanpak is om te komen tot te automatiseren testscripts en dus geen volledige testmethode, zoals TMap. Hierdoor heb ik gekozen voor TMap Next. Een ander groot voordeel van TMap Next komt voort uit de revisie van het boek in 2006. Hierin is de testmethode aangepast tot een adaptieve testmethode en daarmee geschikt voor de meeste ontwikkelomgevingen, zoals waterval, iteratief en agile.



Figuur 2. Het proces van TMap Next

3.2 De huidige website analyseren

Voor het volledige tussenproduct "Analyse huidige website" zie bijlage III

De analyses voorbereiden

Voordat ik ben begonnen met analyseren, heb ik een doel vastgesteld. Dit doel bestaat volgens Jesse James Garrett uit twee onderdelen, de site objectives en de user needs. De site objectives zijn vastgesteld door het bedrijf, wat wil DGI bereiken met de site? De user needs daarentegen is de andere kant van het verhaal, het begrijpen van de behoefte van de gebruiker.

Toen ik echter in het plan van aanpak mijn documenten voor de fases ging plannen, merkte ik dat er meer uit de voorbereidingsfase voortkwam. Dit viel mij op toen ik ging inventariseren wáár ik antwoord op wilde hebben in deze fase. Zoals hierboven al staat was er behoefte aan een antwoord op de vragen wat DGI wil bereiken en wat de behoeften van de gebruiker waren. Daarnaast wilde ik echter ook weten wie de gebruiker was en hoe deze aangesproken dient te worden. Dit zijn twee vragen die van belang zijn, maar in mijn ogen buiten de site objectives en user needs vallen. Deze onderwerpen zijn wel aspecten waar je het proces en het uiteindelijke ontwerp mee verrijkt en komt tot een passend concept voor de website. Ik noem deze twee aspecten de User description en User communication.

Deze vier onderwerpen zijn in te vullen door informatie uit drie documenten, waardoor er dus een gemeenschappelijke verbinding of overlap is. Hieronder is per onderwerp de verbintenis aangegeven die door de documenten wordt gevormd.

USER NEEDS

Het onderwerp user needs betreft de behoeften van de gebruiker. Deze behoeften worden gedefinieerd door te kijken naar:

- Analyse huidige website, zijn er onderdelen op de huidige site die de gebruiker nodig heeft?
- SEM analyse, de beschikbare gegevens over de behoeften van de gebruiker
- Doelgroep analyse, de beschikbare gegevens over de behoeften van de doelgroep. Dit is breder dan alleen de gegevens van de SEM analyse, omdat dit ook prospects (potentiële gebruikers) betreft.

SITE OBJECTIVES

Het onderwerp site objectives betreft de behoeften vanuit DGI. Deze behoeften worden gedefinieerd door te kijken naar:

- Analyse huidige website, het interview met Rianne Duine over de behoeften vanuit DGI
- SEM analyse, hierin is de conversie gedefinieerd, wat onderdeel is van het doel vanuit DGI

USER DESCRIPTION

Het onderwerp user description betreft de beschrijving van de gebruiker. Deze beschrijving wordt gedefinieerd door te kijken naar:

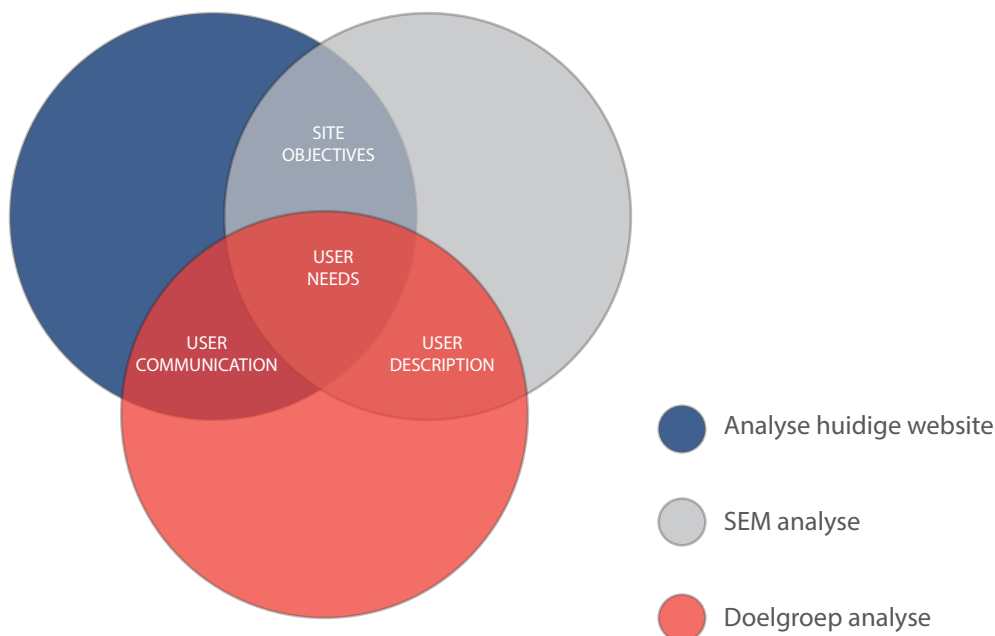
- SEM analyse, de beschikbare gegevens over de gebruiker
- Doelgroep analyse, de beschikbare gegevens over de doelgroep. Wederom is dit breder dan alleen de gegevens van de SEM analyse, omdat dit ook prospects (potentiële gebruikers) betreft.

USER COMMUNICATION

Het onderwerp user communication is aan de ene kant de boodschap waar de gebruiker iets aan heeft en aan de andere kant de boodschap die DGI naar de gebruiker of prospects wil communiceren. Deze boodschap wordt gedefinieerd door te kijken naar:

- Analyse huidige website, het interview met Rianne Duine over de behoeften vanuit DGI.
- Doelgroep analyse, de wensen van de doelgroep op het gebied van communicatie

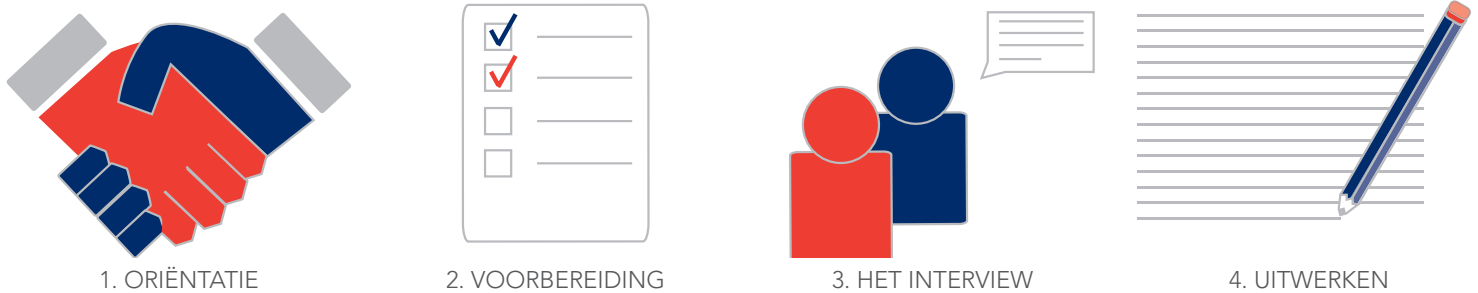
Met deze gedachtegang ben ik begonnen met de voorbereidingsfase van dit project. Waarin naast de analyse huidige website, SEM analyse, en doelgroepanalyse ook een concurrentieanalyse is uitgevoerd en een testplan is opgesteld.



Figuur 3. Overzicht van de verbintenis van de analyses en doelen

Interview uitvoeren over de huidige website

Ter voorbereiding van de analyse van de huidige website is eerst een interview gehouden. Dit interview is voorbereid met behulp van het boek "Informatief Communiceren" van Fokkelien von Meyenfeldt¹. Hierin wordt de aanpak in vier delen beschreven.



Figuur 4: De aanpak van een interview volgen Fokkelien von Meyenfeldt

ORIËNTATIE

Volgens Fokkelien von Meyenfeldt is de eerste stap het bepalen van de werkwijze. In de oriëntatiefase ligt de nadruk op het formuleren van het probleem, het bedrijf verkennen en een plan van aanpak opstellen. Omdat ik deze fase al doorlopen had in de initiatie- en definitiefase van Roel Grit, ben ik ingesprongen in fase 2, de voorbereiding van het interview. Hierin staan drie punten centraal: Interviewdoel vaststellen, vragen opstellen en afspraken maken.

Het doel van dit interview was een beeld krijgen van de vereisten vanuit DGI ten aanzien van de website. Op basis hiervan zijn speerpunten opgesteld die een onderdeel vormen van de analyse van de website.

VOORBEREIDING

Ter voorbereiding van het interview is vastgesteld wat de hoofd- en deelvragen zijn die de leidraad vormen voor het interview. Hiervoor is gekeken naar het plan van aanpak en de daarin beschreven doelstelling. Met dit als basis is de overkoepelende hoofdvraag voor dit rapport tot stand gekomen.

.....
"Wat is de **kwaliteit** van de huidige DGI website en waar zitten
aandachtspunten voor **verbetering** of juist **behouding**?"
.....

Om tot een antwoord van deze vraag te komen, moesten een aantal deelvragen opgesteld worden die in het interview gevraagd kunnen worden. De volgende deelvragen zijn opgesteld:

- Wat zijn de sterke punten van de huidige site?
- Waarom komt men op www.doedijns.com ?
- Wat is de doelgroep van DGI? (algemene vraag ter voorbereiding van doelgroepanalyse)
- Welke aspecten dienen een prominente plek te hebben op de site?
- Zijn er onderdelen of aspecten op de website die intussen overbodig zijn geworden?

HET INTERVIEW

Tijdens het interview heb ik rekening gehouden met tips uit het boek en eigen ervaringen. Ik weet van mezelf dat ik eerder een "begrijper" ben dan een "vrager" wanneer ik een interview afleg. Fokkelien von Meyenfeldt omschrijft deze twee vormen van interviewers als volgt:

"Vrager zitten als een bok op de haverkist. Ze zijn zo gespannen op de vragen die ze willen stellen, dat ze het antwoord nauwelijks meer horen. Zo verging het een stagiair, die een directielid om inlichtingen moest vragen. Nadat hij dat had gedaan, stond hij op de gang en sprak bij zichzelf "Wat heeft deze man nu eigenlijk gezegd?" En hij moest weer terug.

Begrijpers luisteren goed. Ze weten wat de geïnterviewde antwoordt. Wanneer het antwoord niet helemaal volledig is, vullen de begrijpers dit aan, let wel, in hun gedachten: ze begrijpen immers precies wat er bedoeld is. Ook dit type interviewer zal vaak terug moeten voor nadere informatie.

*Moraal: de beste weg is de middenweg."*²

Hier wordt mijn valkuil, waar ik voor heb moeten waken, beschreven. Een oplossing voor deze valkuil is wat meer door te vragen wanneer een antwoord onvolledig is en proberen zo min mogelijk assumpties te maken.

¹ Informatief Communiceren; door Fokkelien von Meyenfeldt, 3e herziene druk, 2003

² Informatief Communiceren; door Fokkelien von Meyenfeldt, 3e herziene druk, 2003, pagina 32

UITWERKEN VAN HET INTERVIEW

Uit eerder genoemde deelvragen zijn een aantal punten naar voren gekomen, die ik voor het gemak van het bedrijf in bulletpoints in een rapport heb verwerkt. Zo was er een overzichtelijk en kort rapport, waarin de conclusie uit het interview centraal stond. Het uiteindelijke antwoord op de hoofdvraag is een samenvattende opsomming geworden van de deelvragen, met uitzondering van vraag 3 (Wat is de doelgroep van DGI?).

Het analyseren van de huidige website

USABILITY HEURISTICS

Op basis van een aantal geselecteerde **heuristics**, richtlijnen voor usability, heb ik de huidige site van DGI geanalyseerd. De gebruikte *heuristics* zijn een selectie van degene die opgesteld zijn door Jakob Nielsen¹, een paar specifieke *heuristics* voor de homepage uit een ander artikel van Nielsen², en de vier design principes³ van Robin Williams. De principes van Robin Williams en de specifieke homepage *heuristics* heb ik erbij betrokken, omdat ik dit een goede aanvulling vond op de bestaande lijst van *heuristics*. De complete lijst van *heuristics* staat hieronder in een opsomming.

- Overeenkomst tussen de website en de echte wereld
- Gebruikers controle en vrijheid (navigatie)
- Fouten voorkomen
- Esthetisch en minimalistisch design
 - De vier principes van Robin Williams
 - Contrast: Gebruik contrast om visuele spanning te maken en hierdoor de aandacht te trekken.
 - Repetition: Herhaal visuele elementen door het gehele design
 - Alignment: Door het uitlijnen van elementen creëer je visuele eenheid.
 - Proximity: Groepeer gerelateerde elementen.
- Help gebruikers met het herkennen en herstellen van fouten
- Homepage samenvattend houden
- Groepeer alle bedrijfsinformatie in een apart gebied
- Het aanbieden van een zoekfunctie

INVENTARISATIE

Er is een gedetailleerde sitemap opgesteld met een beschrijving. Met dit overzicht kan worden besloten welke pagina's behouden dienen te worden en welke onnodig zijn of samengevoegd kunnen worden. Als onderdeel van de inventarisatie wordt ook inzichtelijk gemaakt wat de systeemeisen zijn van de huidige website.

Resultaat analyse huidige website

De systeemeisen zijn opgesteld op basis van de analyse van de huidige website. De eisen zijn ingedeeld naar functionele- en content eisen.

Functionele systeemeisen beschrijven specifiek gedrag of functies, die het systeem dient te vervullen. Bijvoorbeeld het opmaken van een tekst of het moduleren van een signaal. Deze worden ook wel capaciteiten genoemd.⁴ Content eisen zijn de eisen die worden gesteld aan de inhoud van de site. Deze eisen dienen in het ontwerp en onderhoud van de site meegenomen te worden.

De eisen zijn met behulp van de **MoSCoW** methode ingedeeld naar prioriteit. De MoSCoW methode deelt de benodigdheden als volgt in:

- Must have, moet opgenomen worden in het eindresultaat
- Should have, benodigheid met hoge prioriteit, maar wat in een extreem geval anders kan worden opgelost
- Could have, benodigheid met lage prioriteit, als het kan binnen de tijd en het budget kan deze meegenomen worden in het eindresultaat
- Won't have, wordt niet opgenomen in het eindresultaat

FUNCTIONELE EISEN	
De gebruiker moet vanuit elke browser de website kunnen openen in dezelfde layout.	Must-have
De gebruiker moet PDF bestanden kunnen downloaden	Must-have
De gebruiker moet op elke pagina kunnen zoeken	Must-have
CONTENT EISEN	
De look en feel van DGI huisstijl moet toegepast zijn	Must-have
Afbeeldingen moeten toegevoegd kunnen worden in contentvakken	Must-have
Het logo moet op elke pagina zichtbaar zijn	Must-have

Figuur 5: Systeemeisen met must-have prioriteit uit het document "Analyse van de huidige website"

1 <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> door Jakob Nielsen, 1994

2 <http://www.nngroup.com/articles/top-ten-guidelines-for-homepage-usability/>

3 The non-designer's design book: Design and typography principle for the visual novice; door Robin Williams, 1994

4 <http://nl.wikipedia.org/wiki/Requirement>

3.3 SEM analyse uitvoeren

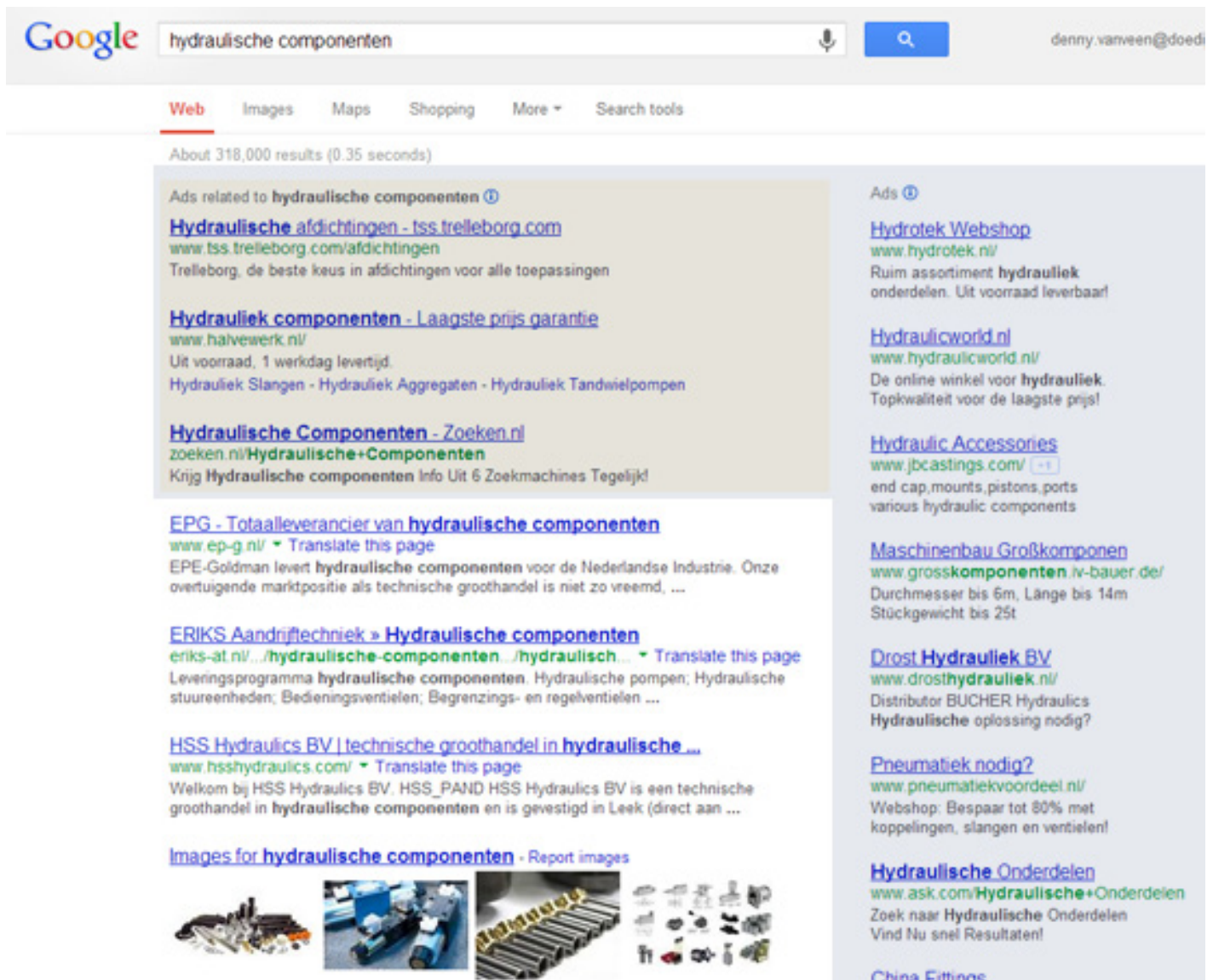
Voor het volledige tussenproduct "SEM analyse" zie bijlage IV

SEA, SEO en SEM

De termen *SEA*, *SEO*, en *SEM* zijn al meer dan eens voorgekomen in het afstudeerrapport. Tot nu toe voldeed het om hierbij te verwijzen naar de glossary voor de betekenis van de afkortingen en een korte omschrijving. Nu komt echter het specifieke onderdeel waar deze termen niet alleen vaak genoemd gaan worden, maar waar ik ook tracht te beschrijven hoe ik deze vorm van marketing heb toegepast tijdens mijn afstudeeropdracht. Gezien deze termen nog relatief onbekend zijn bij mijn opleiding Communication & Multimedia Design en bij DGI, is een meer gedetailleerde uitleg geen onnodige luxe.

SEA

Deze afkorting staat voor Search Engine Advertising. Deze term wordt eigenlijk altijd in het Engels gebruikt, een Nederlands equivalent heb ik in ieder geval nog niet gevonden. *SEA* is een vorm van online marketing, waarbij gebruik wordt gemaakt van de advertentie functionaliteit die veel zoekmachines bieden. Bekende voorbeelden van zoekmachines die advertentie ruimte aanbieden zijn Google, Bing, en Yahoo. Veel van deze zoekmachines werken op basis van een **Pay-Per-Click (PPC)** business model. *PPC* werkt op basis van biedingen, waarbij een bedrag aan een advertentie kan worden meegegeven. De zoekmachines selecteren vervolgens welke advertenties het hoogst bieden en zetten deze advertenties bovenaan (het is in praktijk niet zo kort door de bocht, maar om het samenvattend te houden hou ik het hierbij, voor meer informatie verwijs ik naar de link in de voetnoot¹). Waarom heet het dan *Pay-Per-Click*? Uiteindelijk worden het aantal clicks bijgehouden en het geboden bedrag wordt alleen betaald voor bezoekers die daadwerkelijk via de advertentie op je **landingspagina** komen. In onderstaande afbeelding is aangegeven met een blauw vlak waar Google Adwords advertenties toont die met behulp van *SEA* zijn opgesteld.



Figuur 6: De advertentiemogelijkheden die Google Adwords aanbied.

¹ <http://www.google.com/competition/howgooglesearchworks.html>

SEO

Deze afkorting staat voor Search Engine Optimization. In het Nederlands is dit Zoekmachine optimalisatie. Dit is het optimaliseren van een website voor een zoekmachine. Zoekmachines zoals Google, Bing, en Yahoo gebruiken crawlers (ook bekend als robots, of spiders) om de content van een webpagina te indexeren. Deze crawlers "lezen" de pagina en trekken een conclusie waar de gelezen pagina over gaat. De crawler blijft echter een automatisch script dat uitgevoerd wordt, dus heeft een beetje hulp nodig van de website zelf om het zo goed mogelijk te lezen. Door onder andere unieke pagina titels, gestructureerde URL's, ALT teksten voor afbeeldingen, onderwerpspecifieke content, en beschrijvende heading teksten in te stellen op je website, help je de crawler om een conclusie te trekken waar je webpagina over gaat. Dit is eigenlijk het doel van *SEO*, de crawler helpen om je site zo goed mogelijk te indexeren. De crawler zorgt er namelijk voor dat de webpagina in de zoekmachine wordt opgenomen. De webpagina krijgt vervolgens een **ranking** waarmee beslist wordt op welke positie de pagina komt te staan in de **organische zoekresultaten**. *Organische zoekresultaten* zijn de resultaten die de zoekmachine genereert op basis van de zoekterm die de gebruiker invult. Op basis van figuur 6, op de vorige pagina, kan ik dit verhaal beter uitleggen.

De zoekterm die hier is ingevuld is "Hydraulische componenten".

De resultaten die niet met blauw zijn gemarkeerd (in dit voorbeeld zijn er drie te zien), zijn de organische resultaten die gegenereerd zijn door Googlebot. Blijkbaar is de content van EPG het hoogst gewaardeerd door Googlebot voor deze zoekterm, deze wordt namelijk als eerste van de *organische zoekresultaten* getoond.

SEM

Tot slot de afkorting SEM, Search Engine Marketing. *SEM* omvat de marketing activiteiten omtrent het verbeteren van de vindbaarheid van de website door het inzetten van advertenties én het optimaliseren van de website voor indexering. De term bevat dus de betaalde- en organische zoekresultaten van zoekmachines. Kortom, *SEM* is de verzamelnaam voor *SEA* en *SEO*.

De conversie en manier van meten bepalen

Om tot een advies te komen op het gebied van zoekmachines, zal eerst het doel van de website opgezet moeten worden. Wat hierbij belangrijk is, is dat het een door **Google Analytics** meetbaar resultaat betreft. Dit wordt ook wel de Key Performance Indicator (**KPI**)¹ genoemd. De *KPI* is de basis voor de hoofd- en deelvragen. De *KPI* van DGI is in overleg bepaald op "Binnen een half jaar tijd na meetbaarheid een **Return on Ad Spend** bereiken van minimaal €30:1".

In begrijpbaar Nederlands vertaald: per euro die uitgegeven wordt aan advertenties dient een order van €10 gemaakt te worden. Dit natuurlijk over de complete campagne gezien, dus laten we zeggen bij een advertentie campagne van €1.000.- dienen de orders die daaruit voortkomen minimaal €30.000.- te bedragen. Om dit te kunnen meten, moet eerst gekeken worden naar de stappen die bezoekers moeten doorlopen om tot een conversie te komen en hoe dit gemeten kan worden.

Conversies zijn in te delen in twee groepen.

- Micro conversies; inschrijvingen voor je nieuwsbrief, contact opnemen of andere activiteiten die een aankoop voorgaan.
- Macro conversies; een aankoop die te meten is.

.....
"A **conversion** is an **activity** on your site that is important
to the **success** of your business."²
.....

De conversie van DGI is een vorm van micro conversie. De conversie zelf is namelijk niet direct meetbaar, maar moet met een omweg gemeten en berekend worden. Voor DGI staat de conversie gelijk aan offline verkoop, via contact opnemen per telefoon of e-mail. Ondanks het feit dat e-mail een online tool is, heb ik dit beschouwd als offline verkoop, omdat er momenteel geen directe (meetbare) link ligt tussen het aantal orders en e-mails.

De doelen kunnen gemeten worden met behulp van *Google Analytics*. De huidige site heeft hier al een account voor en een aantal resultaten zijn hier al te meten. Dit gaf voor mij ook meteen de doorslag om voor dit programma te kiezen in plaats van een soortgelijk programma als Mint of Jaw. Verder onderzoek hiervoor was dus niet nodig. Helaas is met het *GoogleAnalytics* account nog weinig tot niets gedaan in de afgelopen jaren en veel data is niet optimaal te gebruiken.

De e-mail conversies dient op de nieuwe site te meten zijn. Dit kan bijvoorbeeld door een bedankpagina in te stellen, waar mensen na het invullen van een contactformulier op landen. Het aantal mensen dat op deze bedankpagina landt, is automatisch het aantal mensen dat contact met DGI opneemt. Dit kan voor een algemene vraag zijn, of voor een aankoop. Dit is opgenomen in de systeemeisen.

Het meten van het aantal mensen dat telefonisch contact opneemt was echter een ander verhaal. Het meten van de impact van een online marketing campagne voor offline verkoop is lastig. Gelukkig is het niet onmogelijk. Voor DGI zijn er een aantal manieren mogelijk om dit te meten, die hierop volgend stuk voor stuk beschreven zijn³.

1 <http://www.managementsite.nl/2640/performance-management/hoe-bepaalt-juiste-kpis-uw-bedrijf.html>

2 <http://support.google.com/analytics/bin/answer.py?hl=en&answer=2665457&topic=2665176&ctx=topic>

3 <http://www.evisionsem.com/blog/2008/06/23/offline-conversion-tracking-8-methods-to-measure-offline-sales-and-conversions-from-online-marketing-campaigns/>

ONLINE ENQUÊTE

Met behulp van een (online) enquête kan gevraagd worden hoe klanten bij DGI zijn gekomen. Mogelijkheden zijn dat dit is gebeurd via een referentie, verkoper, beurs, externe link, zoekmachine of advertentie.

Voordelen:

- Groot bereik
- Kan naar bestaande en nieuwe klanten worden gecommuniceerd
- Kost niet veel tijd om op te zetten en toe te passen
- Kan breder worden ingezet dan alleen vragen naar afkomst
- Kan door één persoon geregeld worden

Nadelen:

- Rekeninghoudend met non-respons moeten er veel enquêtes verzonden worden voor betrouwbare data.
- Weinig inzicht in non-respons
- Geen intensieve begeleiding mogelijk bij het invullen

TELEFONISCH ONDERZOEK

Als klanten bellen voor een order, navragen hoe ze bij DGI zijn gekomen.

Voordelen:

- Snel antwoord
- Goed inzicht in non-respons

Nadelen:

- Moet ingevoerd worden door het hele verkoopteam
- Grote kans op fouten (vergeten te vragen, antwoord vergeten te noteren etc.)

AAN/UIT TEST

De online campagne voor een bepaalde periode (bijvoorbeeld een maand) uitzetten, om vervolgens de campagne een maand lang te monitoren. Dit vergelijken met de orders die binnen komen.

Voordelen:

- Niet afhankelijk van externe factoren
- Kan door een persoon geregeld worden

Nadelen:

- DGI werkt o.a. aan grote projecten, waar een langdurig proces aan vooraf gaat eer de order daadwerkelijk geplaatst wordt. Hierdoor zijn de resultaten niet 100% betrouwbaar.

UNIEKE TELEFOONNUMMERS

Op de website en in campagnes unieke telefoonnummers gebruiken, zodat mensen die via de website binnenkomen, een ander nummer bellen dan de standaard telefoonnummers.

Voordelen:

- Telefonisch contact via de site kan na implementatie hiervan gemonitord worden
- Snel inzicht in resultaten

Nadelen

- Dit dekt niet de mensen die via e-mail contact opnemen

VERKEERSBRONNEN ANALYSEREN

Met behulp van *Google Analytics* meten hoe mensen op de site komen (direct, organisch, externe link of betaalde campagne).

Voordelen:

- Direct inzicht in resultaten
- Betrouwbare resultaten
- E-mail formulier kan gemeten worden

Nadelen:

- Moeilijk te meten, mensen kunnen op de contact pagina komen, maar geen contact opnemen. De huidige website heeft namelijk geen mogelijkheid tot het analyseren van het aantal mensen dat contact opneemt.

ANALYSE KEUZE

Als advies heb ik een combinatie van twee metingen voorgesteld. De online enquête en het analyseren van de verkeersbronnen. Als deze beide metingen actief worden uitgevoerd, ontstaat er een beeld van de effectiviteit van online marketing voor DGI. Bij implementatie van de website zou het mooi zijn om te kijken naar de mogelijkheden van unieke telefoonnummers. Dit is echter een could-have en is als zodanig in de systeemeisen meegenomen.

Actief inzetten is voor elk van de meetmethodes anders. De online enquête kan eenmalig naar belangrijke klanten gestuurd worden en vervolgens periodiek naar nieuwe klanten. Daarnaast is het benodigd om het analyseren van de verkeersbronnen vaker uit te voeren. Dit kan aan de hand van ingestelde rapporten en doelen, zodat bijvoorbeeld wekelijks of maandelijks een overzicht wordt gemaakt van de verkeersbronnen.

De hoofd- en deelvragen opstellen

Bij het schrijven van de hoofd- en deelvragen is rekening gehouden worden met het feit dat er nog weinig gegevens beschikbaar waren vanuit *Google Analytics*. Op basis van de opgestelde *KPI* heb ik de hoofdvraag opgesteld. Dit is geen directe kopie van de *KPI*, omdat de *SEM* analyse juist moet leiden naar een advies hoe deze *KPI* behaald kan worden. Om tot een gedetailleerd antwoord te komen op de hoofdvraag, heb ik het onderzoek uitgebreid met het uitvoeren van een aantal *SEO* scan's, die aandachtspunten geven voor zoekmachine optimalisatie.

Hoofdvraag

Waar liggen verbeterpunten voor een verhoging van de conversie?

SEO Deelvragen

1. Wat is het bezoekersaantal?
2. Wat is het percentage verkeer per bron?
3. Waar komt de gebruiker vandaan (geografisch)?
4. Wat is het bounce percentage?
5. Wat is het gemiddelde aantal pagina's per bezoeker?
6. Wat zijn pagina's met een hoog uitstappercentage?
7. Wat zijn de meest bezochte pagina's?
8. Wat zijn de meest gebruikte keywords?
9. Worden huidige *SEO* technieken goed ingezet?

SEA Deelvragen

10. Wat is het bezoekersaantal vanuit Google Adwords?
11. Wat is het aandeel van SEA ten opzichte van het totaal aantal bezoeken?
12. Hoe kunnen conversies gemeten worden?

CITAAT

De analyse uitvoeren

Om een betrouwbaar resultaat te verkrijgen, heb ik gekozen voor een periode van één jaar (01 - 02 - 2012 / 31 - 01 - 2013). Deze periode is toegepast op alle metingen van het *SEO* gedeelte in de *SEM* analyse, wat zorgt voor een vast meetpunt voor het onderzoek. Voor het meten van het *SEA* onderdeel heb ik een andere periode gebruikt, omdat Google Adwords pas vanaf begin augustus 2012 wordt ingezet door DGI. De gekozen periode is 31 Augustus t/m 28 februari. De *SEO* deelvragen 1 t/m 8 waren direct uit *Google Analytics* te halen. In de *SEM* analyse zijn deze gegevens tekstueel beschreven en visueel weergegeven in grafieken en diagrammen. Sommige vragen zijn vatbaar voor verschillende interpretaties. Hierbij is een verklaring gegeven voor het antwoord op de vraag. Hieronder een voorbeeld van de verklaring op vraag 4. Voor het complete document verwijs ik door naar de bijlage "*SEM* analyse".

"Het bouncepercentage is vrij hoog. Dit betekent echter niet dat dit negatief is. Op elke pagina is contactinformatie (minimaal een telefoonnummer) zichtbaar. Voor Doedijs is het doel dat de gebruiker contact opneemt, dus als een gebruiker na één pagina meteen weer de site verlaat, kan dit ook zijn omdat hij de contactgegevens heeft gevonden en besluit om te bellen."

Om vraag 9 te beantwoorden zijn meerdere tools gebruikt. Dit zijn tools die de website analyseren op een aantal van de *SEO* must-haves. De gebruikte tools zijn:

- *SEO*-scan van Woorank
- *META* *SEO* inspector (Google chrome plugin)
- *SEOMoz* (Open Site Explorer)

De *SEO*-scan van Woorank is gekozen voor het gebruiksgemak van de website, de volledigheid van de scan en de presentatie van het resultaat. Deze gratis scan heeft alleen de domeinnaam nodig om antwoord te geven op veel van de standaard *SEO* vragen. Dit komt in de vorm van een pagina waarop alle positieve en, belangrijker, negatieve aspecten van de ingevoerde website genoemd worden.

CITAAT

3.4 Benchmark uitvoeren

Voor het volledige tussenproduct "Benchmark" zie bijlage V

Voor de benchmark heb ik een lijst opgevraagd bij Rianne Duine van concurrenten van DGI. Rianne Duine is de Marketing en Communications manager bij DGI en heeft daarnaast de rol van bedrijfsmentor op zich genomen. In de periode van de benchmark was zij bezig met een oriëntatie voor de positie van DGI in de markt. Daarom had zij de lijst van concurrenten meteen bij de hand.

Van belangrijke pagina's van de websites van deze concurrenten is de eerste indruk genoteerd. Daarnaast is gelet op functionaliteiten van concurrerende websites. Hieronder een overzicht van de aandachtspunten waarop de benchmark gebaseerd is. Deze aandachtspunten zijn geselecteerd op basis van enerzijds de geselecteerde heuristics en anderzijds de bevindingen vanuit het interview uit de analyse van de huidige website.

DE HOMEPAGE

Zoals Jakob Nielsen het omschrijft: "the homepage is your company's face to the World". Prospects komen op de homepage en willen eigenlijk zo snel mogelijk weten wat het bedrijf doet.

NAVIGATIE – FUNCTIONALITEIT

Een gebruiksvriendelijke navigatie is dé manier om gebruikers snel en gemakkelijk met je site om te laten gaan. Sinds de komst van het internet is hier op het gebied van **Interaction Design** veel in veranderd en verschoven. Dit heeft ervoor gezorgd dat er inmiddels een aanzienlijk aantal vormen van navigatie mogelijk zijn. Er is gekeken naar de gangbare vorm van navigatie onder de concurrenten en naar de gebruiksvriendelijkheid van deze vormen van navigatie.

NAVIGATIE - INHOUD

De structuur van de website van DGI is erg uitgebreid en heeft veel lagen. Om de website overzichtelijk te houden en een easy-to-use navigatie te realiseren, is in deze navigatie flink gesnoeid. De vraag is wat concurrenten aanbieden in de navigatie en of DGI iets kan leren van deze invulling.

PROJECTEN EN OPLOSSINGEN

DGI heeft voor een strategie gekozen waar de focus van verkoop verschuift. Tot voor kort lag er een grote nadruk op componenten verkoop. Deze nadruk ligt nu op het aanbieden van end-to-end solutions. Hier is al een grote slag in geslagen, maar dient nu ook als zodanig op de website gecommuniceerd te worden.

DE CONTACTPAGINA / LOCATIES

Het visitekaartje van het bedrijf. De contactpagina dient overzichtelijk en straight to the point te zijn. Vanuit usability oogpunt is dit een belangrijk aspect voor onder andere de **credibility** van de website. Er dient daarnaast een duidelijk overzicht op de website te zijn van de verschillende locaties en services van de internationale vestigingen van DGI. Dit overzicht draagt bij aan het internationale imago van DGI.

Vervolgens heb ik de verschillende sites bekeken en onderwijl aantekeningen gemaakt over positieve en negatieve aspecten. Deze heb ik allemaal verzameld in één tabel per site, met een bijgevoegd screenshot. Zo kon ik een overzichtelijk document opstellen als benchmark. Een voorbeeld van zo'n tabel is van Proserv (hieronder, gedeeltelijk weergegeven).

HOMEPAGE - WWW.PROSERV.COM	
POSITIEF	NEGATIEF
Minimalistische website, duidelijk contrast tussen de contentblokken	Uitlijning van objecten is duidelijk niet op basis van een grid schema, waardoor het chaotisch overkomt
Persoonlijke sfeer, veel mensen in foto's	Niet beschikbaar voor tablet en mobiel
Activiteit op social media	
NAVIGATIE - FUNCTIONALITEIT	
POSITIEF	NEGATIEF
	Onduidelijke verdeling in de mega-dropdown navigatie
	Veroorzaakt verwarring door twee top navigaties (mega dropdown links en dropdown rechtsboven)
	Dropdown rechtsboven heeft erg weinig ruimte om te klikken
	Dropdown rechtsboven is een vast blok, waarvan de content verandert
	Dropdown rechtsboven maakt gebruik van plaatjes, terwijl dit mijns inziens onnodig is en toch veel ruimte in beslag neemt
	Er zit aanzienlijk verschil tussen de twee vormen van topnavigatie, waardoor het voor de gebruiker verwarring kan veroorzaken door de herkenning te verminderen

Figuur 8. Gedeeltelijke kopie uit de benchmark van de Proserv tabel met positieve en negatieve aspecten van de website.

In bovenstaand voorbeeld valt het misschien al op, maar het aantal negatieve punten is aanzienlijk meer dan het aantal positieve punten. Over het gehele rapport is dit ook het geval. Dit valt vooral te wijten aan het feit dat de gehele industrie waarin DGI werkzaam is, een vrij conservatieve marketing strategie hanteert. Er wordt veel meer gespendeerd aan beurzen, sales representatives, of brochures dan aan online marketing. Juist daarom is het verstandig van DGI om hier tijd in te stoppen voor een onderzoek. Door de lage concurrentie in de online markt, valt hier een groot marktaandeel te behalen.

Resultaat benchmark

Gezien niet alle positieve aspecten toegepast kunnen worden en alle negatieve aspecten vermeden, was het nodig om een realistische selectie te maken van de aspecten die toegepast zijn tijdens de ontwerpfasen. Dit is in de conclusie van de benchmark verwerkt, die per aandachtspunt een aantal richtlijnen geeft voor het ontwerp. Onderstaand citaat is een voorbeeld van de richtlijnen voor het aandachtspunt "homepage". Voor een overzicht van alle richtlijnen die uit de benchmark zijn gekomen, verwijs ik naar de bijlage "Benchmark".

CITAAT

De homepage dient:

- in lijn te zijn met de (nieuwe) huisstijl
- het communicatiedoel van de website over te brengen
- overzichtelijk te zijn
- een vorm van herkenning weten te triggeren bij de gebruiker op het niveau van content én usability
- uit te leggen wat Doedijns (DGI) doet

3.5 De doelgroep analyseren

Voor het volledige tussenproduct "Doelgroep analyse" zie bijlage VI

De invalshoeken

De doelgroep analyse bestaat uit een aantal verschillende invalshoeken. Ik heb gekozen voor de geografische, psychografische, en demografische invalshoek, zodat ik zoveel mogelijk informatie kon vergaren over de doelgroep.

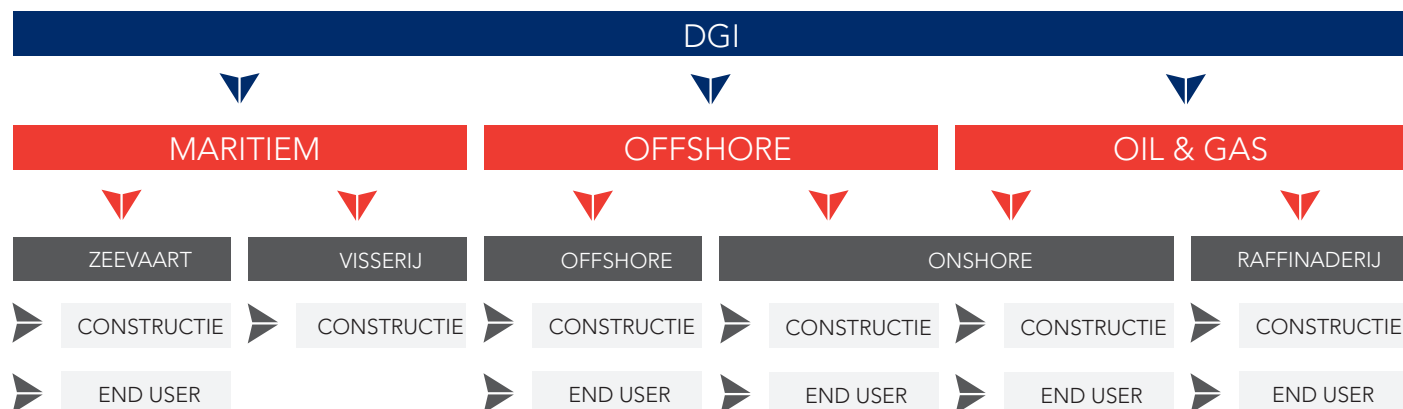
De geografische informatie gaf mij een beeld van de locatie van de doelgroep, die erg nuttig is bij het opzetten van een **Google Adwords** campagne. Hier kan namelijk ingezet worden in welke landen geadverteerd dient te worden.

De psychografische informatie gaf mij inzicht in de behoeften van de gebruiker. Het beschrijft de gebruiker vanuit de manier waarop hij de producten of services van DGI nodig heeft of kan hebben.

De demografische invalshoek was benodigd voor het creëren van realistische personas. Dit geeft de doelgroep een gezicht, waardoor ik mezelf in het proces bijvoorbeeld kon afvragen: "Zou Chad met deze functionaliteit kunnen werken?". De personas zijn opgezet met een verscheidenheid van informatie, waaronder:

- Leeftijd
- Woonplaats
- Werk en inkomen
- Interesses

Allereerst heb ik Rianne Duine geïnterviewd, om te weten te komen wat tot nu toe bekend was over de doelgroep. Hieruit bleek al snel dat er liever werd gesproken over de term "doelmarkt". De doelmarkten van DGI zijn Maritiem, Offshore, en Olie en gas. Hier dient de focus te liggen bij het opzetten van een nieuwe website. De segmentatie van de doelgroep is dus gebaseerd op de doelmarkten. Hieronder het overzicht van deze segmentatie, uit de doelgroepenanalyse. Voor een beschrijving per doelmarkt, verwijs ik naar de doelgroepenanalyse in de bijlagen.



Figuur 9: Segmentatie van de doelmarkten

Met behulp van de overige bestaande documentatie kon ik de geografische en psychografische invalshoek al bevatten. Om tot een zorgvuldige beschrijving van de demografische invalshoek te komen, zou ik weer een flinke dosis deskresearch moeten verrichten. Al snel kwam ik op de website www.quantcast.com. Deze site kan data verzamelen van de gebruikers die op jouw site komen. Hier moet je echter een code voor implementeren en het duurt een aantal maanden voordat er genoeg data verzameld is. Een andere optie is de gegevens van een gelijkwaardige site (of concurrent) bekijken die de code wel geïmplementeerd heeft. Eerst probeerde ik een aantal sites van concurrenten, maar ik merkte dat deze geen gebruik maakten van quantcast. Wat ik hier wel van leerde, was dat de site een automatische aanvul functie had. Door simpelweg "Hydra" (hydra...ullek) in te typen, kwam ik op de website [hydrafil](http://hydrafil.com), een distributeur van hydraulische componenten.

Dit bedrijf bleek een wat minder bekende concurrent van ons te zijn. Door te kijken naar de gegevens van www.hydrafil.com kreeg ik een duidelijk beeld van de leeftijd, scholing, het geslacht, en inkomen van de doelgroep, die goed viel te vergelijken met de doelgroep van DGI. Voor een compleet overzicht van de gegevens die de website www.quantcast.com heeft opgeleverd, verwijst ik naar de bijlage "Doelgroep analyse".

Aan de hand van de gegevens kon ik de doelgroep in één zin samen vatten:

"De doelgroep van DGI is grotendeels man, afgestudeerd, met een bovengemiddeld inkomen en een leeftijd van rond de 37 jaar."

De boodschap

Na het beschrijven en segmenteren van de doelgroep heb ik gekeken naar het doel van de boodschap die DGI wil overbrengen. Dit is gebaseerd op het interview uit de analyse van de huidige website en het interview met Rianne Duine over de doelgroep. De vragen die hier beantwoord zijn, zijn:

- Wat is het doel van de boodschap? (uit het interview van de huidige website)
- Wat verwacht de doelgroep van de boodschap? (uit het interview over de doelgroep)
- In welk deel van de boodschap is de doelgroep geïnteresseerd? (uit het interview over de doelgroep)

De personas

Na het beantwoorden van deze vragen had ik genoeg informatie verzameld om **personas** op te stellen. Personas zijn beschrijvingen van fictieve personen die opgesteld zijn om de gebruiker te vertegenwoordigen. Hierin heb ik zoveel mogelijk informatie uit de doelgroepanalyse gebruikt, zodat ik tot een realistische *persona* kon komen. De informatie is als volgt gebruikt:

Regio; komt terug in de algemene beschrijving van de *persona* (naam en woonplaats)

Demografische kenmerken; komt terug in de algemene beschrijving van de *persona* (geslacht, leeftijd, baan, inkomen, en interesses)

Psychografische kenmerken; komt terug in de algemene beschrijving van de *persona* (soort klant en attitude)

Daarnaast vond ik het van belang om aan te geven wat de ervaring en houding van de gebruiker waren. Dit werd met behulp van drie begrippen omschreven. **Attitude** (houding), **Aptitude** (potentie) en **ability** (bekwaamheid) van de *personas* waren.

Attitude is de houding van de gebruiker. Dit wordt in de analyse met een cijfer beoordeeld. Het aspect *attitude* is meegenomen in de analyse, omdat dit de gebruiker kan motiveren om meer of minder tijd te stoppen in het behalen van een doel. Als het een **prospect** betreft (ter verheldering: een *prospect* is een term die gebruikt wordt om een potentiële klant te beschrijven), wil deze zijn doel zo snel mogelijk behalen, omdat deze de mogelijkheid heeft om snel naar een ander bedrijf over te stappen. Als het een vaste klant betreft, heeft deze meer geduld met het behalen van zijn doel. Het begrip *attitude* bevat onder andere de motivatie van de gebruiker, de tolerantie van fouten, en zijn volhardendheid.

De twee andere begrippen zijn iets lastiger uit te leggen, omdat de scheidingslijn tussen *aptitude* en *ability* bij veel mensen niet duidelijk is. *Aptitude* is de potentie die een gebruiker heeft om zijn doel te bereiken. Dit heeft deels met zijn ervaring te maken, maar ook deels met hoe snel de gebruiker iets kan oppikken en leren. Het bevat wat de gebruiker zou kunnen, niet wat de gebruiker al kan. De *aptitude* bevat onder andere de potentie van de gebruiker, de kennis en zijn expertise. De *ability* daarentegen is puur gericht op de kennis van de gebruiker, dit bevat dus wat de gebruiker al kan. Dit bevat zijn bekwaamheid, fysiek en cognitief.

Met deze drie begrippen kon ik een brede verdeling van de computerervaring aangeven. Alle drie de begrippen hebben per *persona* een cijfer gekregen, wat aangeeft of de gebruiker gemotiveerd is, potentie heeft en wat zijn/haar kans van slagen is. Op de volgende pagina staan twee voorbeelden van **personas**, waarin bovenstaande aspecten in verwerkt zijn.

Resultaat doelgroep analyse

De doelgroep analyse was een uitgebreid document wat mij de mogelijkheid gaf om rekening te houden met de personas tijdens het ontwerpen van de website. Het document heeft als input gediend voor meerdere tussenproducten en is dan ook grotendeels opgenomen in het adviesrapport.

ALGEMEEN	
Naam	Chad Montoya
Leeftijd	48 (04-10-1964)
Woonplaats	Springfield, Missouri, USA
Relatie	Getrouwd
Kinderen	1
Baan	HSE officer (offshore)
Salaris	\$61.200
Interesses	Games, Gadgets, Hardlopen
Soort klant	Nieuwe klant



Attitude

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Aptitude

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ability

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ALGEMEEN	
Naam	Daniel Correia
Leeftijd	53 (03 - 07 - 1959)
Woonplaats	Araçatuba, Brazilië
Relatie	Getrouwd
Kinderen	3
Baan	Laboratory technician (oil and gas)
Salaris	\$37.000
Interesses	Sport, auto's, tuinieren
Soort klant	Prospect



Attitude, houding (motivatie, emotie, tolerantie van fouten, volhardendheid, optimisme)

Aptitude, potentie (kennis, conclusies, expertise)

Ability, bekwaamheid (fysiek en cognitief)

Attitude

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Aptitude

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ability

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figuur 10: Twee van de personas uit de doelgroepanalyse

3.6 Systeemeisen opstellen

Voor het volledige tussenproduct "Systeemeisen" zie bijlage VII

Uit zowel de analyse van de huidige website als de SEM analyse zijn functionele- en content eisen gekomen. Deze twee tabellen zijn samengevoegd in het document systeemeisen. Dit gaf een overzicht van de functionele- en content eisen, geprioriteerd met behulp van de MoSCoW methode.

Een korte herhaling van de verdeling van de eisen, zoals beschreven op pagina 12 van dit afstudeerrapport:

CITAAT

Functionele requirements beschrijven specifiek gedrag of functies, die het systeem dient te vervullen. Bijvoorbeeld het opmaken van een tekst of het moduleren van een signaal. Deze worden ook wel capaciteiten genoemd.¹ Content eisen zijn de eisen die worden gesteld aan de inhoud van de site. Deze eisen dienen in het ontwerp en onderhoud van de site meegenomen te worden.

De eisen zijn met behulp van de MoSCoW methode ingedeeld naar prioriteit. De MoSCoW methode deelt de benodigdheden als volgt in:

- **Must have**, moet opgenomen worden in het eindresultaat
- **Should have**, benodigheid met hoge prioriteit, maar wat in een extreem geval anders kan worden opgelost
- **Could have**, benodigheid met lage prioriteit, als het kan binnen de tijd en het budget kan deze meegenomen worden in het eindresultaat
- **Won't have**, wordt niet opgenomen in het eindresultaat

De systeemeisen zijn opgesteld om voor het ontwerp een heldere scope vast te stellen. Deze systeemeisen zijn besproken met DGI én Colours. Gezien Colours de website uiteindelijk gaat bouwen was het benodigd om draagvlak te vinden bij het projectteam van Colours. Zo is voorkomen dat zij voor ongewenste verrassingen kwamen te staan. Daarnaast heeft Colours veel ervaring met het vastleggen van een scope van projecten, zodoende konden zij veel feedback leveren voor dit document.

Na het bundelen van de systeemeisen uit de twee analyses is dit document dan ook naar Rianne Duine (vertegenwoordigster DGI) en Colours verzonden voor feedback. Rianne Duine gaf aan dat de systeemeis "De website moet (in ieder geval) Engelstalig zijn" kan worden omgezet naar "De website zal uitsluitend Engelstalig zijn", gezien de website niet meer in de Nederlandse taal aangeboden gaat worden. Daarnaast gaf zij aan dat DGI in de nabije toekomst geen gebruik gaat maken van twitter. Enerzijds door tekort aan tijd en mankracht bij DGI en anderzijds door de huidige industrie waarin DGI werkzaam is, waarin maar een klein aandeel gebruik maakt van twitter. Deze kon dus uit de lijst verwijderd worden.

Colours gaf aan een aantal functionele eisen te schrappen en wilde graag een onderdeel "browser compatibiliteit" terugzien. Daarnaast gaven ze als tip om te letten op de benaming van de eisen, gezien sommige eisen nu twee keer gelezen moesten worden voor ze begrepen werden. Het is beter om alle systeemeisen in dezelfde vorm te omschrijven, beginnend met: "De website dient..." of "De website moet...".

De eisen die zij als overbodig zagen:

- De website maakt geen gebruik van microformaten
- De website maakt geen gebruik van dublin core
- Underscore's i.p.v. dashes in URL (Colours gaf aan zelf te beschikken over zogenaamde "URL-rewrite" regels)
- De gebruiker moet vanuit elke browser de website kunnen openen in dezelfde lay-out

Een eis die ze toe wilden voegen was:

- De website moet de search results tonen in de volgorde gebaseerd op de "rules of lucene."

Ik heb ervoor gekozen het advies van Colours op te volgen. Ten eerste omdat de eisen die ze wilden schrappen allemaal de waardering "could-have" hadden (met uitzondering van het openen van de website in dezelfde lay-out, maar hierover straks meer). Ten tweede omdat Colours aangaf dat dit niet bij hun werkwijze hoorde, dus het zou veel moeite en tijd kosten om deze eisen alsnog toe te laten passen. Als laatste was het omdat er eigenlijk maar twee eisen vervielen, waarvan ze aangaven dat het weinig effect had op het functioneren van de site. De eis over de URL's werd namelijk herschreven volgens de meer specifieke regels van Colours en de eis over de consistente lay-out in elke browser wilde ze graag specifiek zien, maar werd wel aan mij over gelaten om op te stellen.

De browser compatibiliteit had ikzelf gepland om op te nemen in het functioneel ontwerp, maar realiseerde me dat het inderdaad slim was om er nu alvast rekening mee te houden. Met de komst van **CSS3** en **HTML5** zijn veel visuele elementen een stuk makkelijker te realiseren. Niet alle browsers interpreteren de codes echter hetzelfde. Het is zelfs zo dat elke browser een eigen manier heeft van het interpreteren van de code. Dit kan ervoor zorgen dat bepaalde visuele elementen niet juist worden weergegeven. Door een selectie te maken van browsers waarvoor de code dient te werken, kan ervoor gezorgd worden dat voor deze browsers een workaround voor wordt gemaakt, wanneer nodig. Door deze selectie vóór het visueel ontwerp te maken, kan ik hier al rekening mee houden in het visueel ontwerp. Hier kan bijvoorbeeld op basis van de browser selectie gekozen worden om wel of niet ronde hoeken te gebruiken in het ontwerp (een bekend gebruik van CSS dat nog wel eens fout wil gaan in verschillende browsers).

Omdat de systeemeis van browser compatibiliteit nu weer bij mij lag, heb ik besloten dit grondig te onderzoeken voor ik een selectie maak van de browsers. Dit onderzoek is beschreven in de volgende paragraaf.

1 <http://nl.wikipedia.org/wiki/Requirement>

Browser compatibiliteit

Tegenwoordig is er een ruim aanbod van browsers. Deze browsers interpreteren elk op een eigen manier de *HTML* en *CSS* code. Hieronder is een overzicht gegeven van de browsers waarvoor de website geoptimaliseerd dient te worden. Dit overzicht is gemaakt op basis van de statistieken van W3schools¹. en voor de mobiele browsers is gebruik gemaakt van de statistieken van StatCounter². Alle browsers waar minder dan 1% van de internet gebruikers gebruik van worden niet meegenomen voor optimalisatie. De uitzondering hierop zijn browsers die net een update hebben gehad, gezien deze nog geen tijd hebben gehad om zich te bewijzen en de trend is dat gebruikers vaak dezelfde browser blijven gebruiken, waardoor ze uiteindelijk meegaan met de update. De gegevens zijn op basis van Maart 2013.

BROWSER VERSION	% VAN INTERNET GEBRUIKERS	OPTIMALISATIE
INTERNET EXPLORER	12.9	J
IE 10	1.3	J
IE 9	5.2	J
IE 8	5.5	J
IE 7	0.8	N
IE 6	0.2	N
FIREFOX	28.5	J
FF 21	0.1	J
FF 20	0.9	J
FF 19	19.0	J
FF 18	1.4	J
FF 17	0.9	N
FF 16	0.9	N
CHROME	51.7	J
C 27	0.4	J
C 26	2.1	J
C 25	44.2	J
C 24	2.1	J
C23	0.8	N
C 22	0.4	N
SAFARI	4.1	J
S 6	2.8	J
S 5	1.2	J
S 4	0.1	N
OPERA	1.8	J
O 12	1.1	J
O 11	0.1	N
MOBIELE BROWSER	% VAN MOBIELE INTERNET GEBRUIKERS	OPTIMALISATIE
Android	26.11	J
iPhone	21.54	J
Opera	18.56	J
Nokia	9.52	J
UC browser	8.38	J
Blackberry	4.13	J
NetFront	3.42	J
iPod touch	3.02	J
Dolfin	1.05	J

1 <http://www.w3schools.com/browsers/>

2 http://gs.statcounter.com/#mobile_browser-ww-daily-20120301-20130331-bar

Dit brengt de uiteindelijke selectie van browsers op:

CITAAT

DESKTOP BROWSERS

Internet Explorer 8 -10
Mozilla firefox 18 - 21
Google chrome 24 - 27
Safari S5 en S6
Opera 12

MOBIELE BROWSERS

Android
iPhone
Opera
Nokia
UC browser
Blackberry
NetFront
iPod touch
Dolfin

Na terugkoppeling aan Colours gaven zij aan grotendeels akkoord te zijn met de desktop browsers, maar voor mobiel alleen Android en Safari (iPhone) optimaliseren. Hier moest ik me helaas bij neerleggen. De uiteindelijke compatibiliteit keuze kwam toen neer op:

CITAAT

DESKTOP BROWSERS

Internet Explorer 8 -10
Mozilla firefox 16 - 21
Google chrome 25 - 27
Safari S5 en S6

MOBIELE BROWSERS

Android
Safari

Resultaat systeemeisen

De systeemeisen gaven mij een beknopt overzicht van de functionele eisen en de content eisen die gesteld worden aan de website. Dit was mijn checklist die ik tijdens het project meerdere malen heb na gelopen om te controleren of ik alle functionaliteiten had meegenomen in mijn ontwerp. Het document is uiteindelijk ook meer dan eens aangepast op verzoek van Colours of DGI, dit zal beschreven worden in de bijbehorende paragrafen.

3.7 Testplan schrijven

Voor het volledige tussenproduct "Testplan" zie bijlage VIII

De planning van het testen

Het testen van de website zoals deze op dit moment is werd als een eigenaardige keuze gezien door mijn examinatoren. De normale volgorde van een afstudeeropdracht is in grove lijnen: onderzoeken, bouwen, testen, en opleveren. De keuze om dit te veranderen in: onderzoeken, testen, bouwen, toetsen, en opleveren, is echter zeer bewust geweest. Ik ben van mening dat men veel kan leren van dingen die al bestaan. De website die momenteel online staat van DGI is misschien verouderd, maar bij het bouwen van de website is hier ongetwijfeld over nagedacht. Vanuit de bestaande website kan lering getrokken worden voor de nieuwe. Het hergebruiken of modificeren van bestaande onderdelen van de website kan zorgen voor nieuwe inzichten of voor oplossingen die niet naar boven waren gekomen wanneer ik vanaf het nulpunt was begonnen met bouwen. Dit uiteraard met de notitie dat het moet aansluiten bij het ontwerp, de doelgroep en de boodschap.

Dit betekent echter niet dat ik met deze aanpak niet open sta voor nieuwe oplossingen of functionaliteiten, integendeel. De resultaten uit de test zijn gebruikt om aan de ene kant aan te wijzen op welke knelpunten gebruikers nu vastlopen, welke functionaliteiten niet naar verwachting werken, en overige problemen te kunnen vinden. Aan de andere kant konden met deze test ook de positieve aspecten aangewezen worden. Als gebruikers op dit moment al effectief en efficiënt een taak kunnen uitvoeren of doel kunnen bereiken, waarom zou ik dan roepen dat het verbeterd moet worden, of anders moet werken? Kortom: "Why change a winning team?".

Het doel van het testplan

Al is de test dan uitgevoerd voor de huidige website, de aanpak van het voorbereiden was veelal hetzelfde. In het testplan zijn de testsoorten zo optimaal mogelijk op elkaar afgestemd. Door dit gestructureerd aan te pakken, wordt onnodig, dubbel of helemaal niet testen voorkomen. Daarnaast kunnen de testsoorten zo worden gekozen, dat ze elkaar goed aanvullen. Als methode is er gekozen voor TMap Next. Voor een complete beschrijving van die keuze, zie "testmethode" op pagina 9.

In het testplan staat eerst een korte samenvatting van de contactpersonen (opdrachtgever en opdrachtnemer). Daarna is het doel van de testopdracht gedefinieerd. Dit is als volgt verwoord: "Maak inzichtelijk waar eventuele verbeteringen zijn te behalen voor www.doedijns.com op het gebied van usability". In deze omschrijving is het beschouwingsgebied niet gespecificeerd, dit is namelijk een apart onderdeel volgens de testmethode en is als zodanig opgenomen in het testplan.

Het beschouwingsgebied van de usability test is vervolgens omschreven in twee paragrafen. De eerste paragraaf, beschouwingsgebied, beschrijft de afbakening van de opdracht. Dit omschrijft waar de test uitgevoerd wordt. De volgende paragraaf beschrijft de randvoorwaarden, dit zijn de vereisten die een indicatie geven of de test succesvol is uitgevoerd of niet. Hierin staat bijvoorbeeld de deadline vastgesteld.

Na deze beschrijving van het beschouwingsgebied, zijn de uitgangspunten vastgesteld. Hier worden de bronnen opgesomd die de basis hebben gevormd voor het testplan. Hieronder een overzicht:

- TMap Next voor resultaat gericht testen
- White paper Usability testen volgen TMap Next
- Perspective-based Usability Inspection: An Empirical Validation of Efficacy, Zhang et al.
- Plan van aanpak
- Analyse website
- SEM analyse
- Benchmark

Met behulp van deze bronnen zijn de testsoorten bepaald. Gezien ik de bronnen pas in detail ben gaan studeren tijdens deze stap, kwam ik tot de conclusie dat ik volgens de TMap Next methode al een aantal testsoorten had uitgevoerd. Ik heb er dan ook voor gekozen om in het testplan een verdeling te maken in de testsoorten die aangeeft of de testsoorten al uitgevoerd zijn, of nog uitgevoerd moesten worden. Deze verdeling houd ik in dit rapport aan, gezien ik de al uitgevoerde tests heb beschreven in voorgaande hoofdstukken. Hieronder de opsomming van de testsoorten, zoals weergegeven in het testplan.

Uitgevoerde testsoorten

- Personas (doelgroep analyse)
- Heuristic evaluation (analyse huidige website)
- Interview (analyse huidige website)

Nog uit te voeren testsoorten

- Pluralistic walkthrough
- Persona based usability inspection
- Use case i.c.m. thinking aloud

Voor ik verder ga met het beschrijven van het testplan, worden deze testsoorten (met uitzondering van de uitgevoerde testsoorten) eerst kort omschreven, zodat duidelijk is wat deze testsoorten inhouden.

De testsoorten

PLURALISTIC WALKTHROUGH

Pluralistic walkthrough is een groep toetstechniek, waarbij de usability expert en een experienced user beschrijven hoe zij scenario's en taken uitvoeren met het testobject. Hieruit ontstaat een discussie, waarin de mogelijke scenarios naar voren komen. Deze walkthrough is tijdens het opstellen van het testplan uitgevoerd, omdat dit input levert voor de testsoort Use case.

USE CASE IN COMBINATIE MET THINKING ALOUD

Een techniek waarbij scenario's worden opgesteld. Deze scenario's worden door vooraf geselecteerde testpersonen uitgevoerd. Voorafgaand aan de test is gevraagd of de testpersoon hardop wil nadenken, wat volgens de techniek "Thinking aloud" is. Dat klinkt makkelijk, maar het is voor een tester niet vanzelfsprekend dat hij continu hardop vertelt waarom hij iets doet.

PERSONA BASED INSPECTION

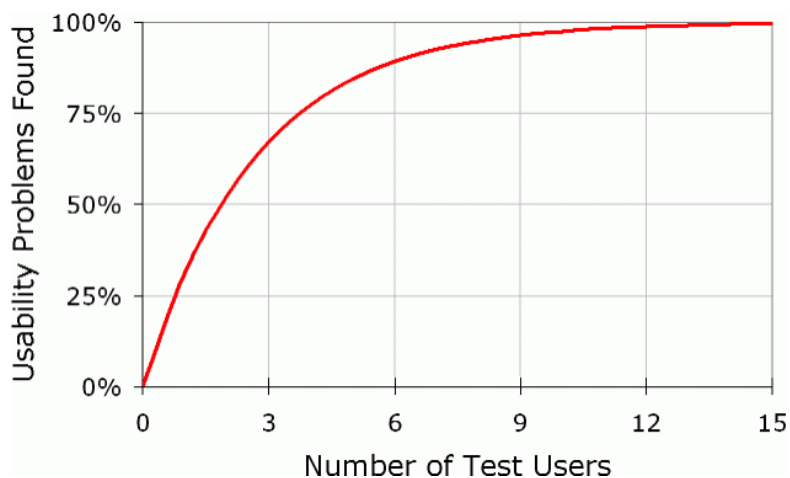
Bij de persona-based inspection neemt de usability expert het perspectief aan van een persona. De personas bepalen de inspectiedoelen van de evaluatie. De scenarios zijn dezelfde als degene in de use case test.

Resultaat testplan

Het testplan is een gedetailleerd document dat mijn keuzes voor de tests motiveert. Daarnaast zorgde dit document voor een gedegen voorbereiding van de usability test, zodat zo min mogelijk aan het lot werd over gelaten. Het testplan heb ik meer dan eens moeten raadplegen in de doorlooptijd van de usability test.

Infrastructuur van de usability test

De usability test bestond uit een vijftal deelnemers, met gespreide interesses en vakgebieden. Er is gekozen voor vijf deelnemers op basis van een onderzoek van Tom Landauer en Jakob Nielsen. Hierin wordt uitgelegd dat bij de test met de eerste gebruiker ongeveer een derde van de problemen wordt gevonden. De tweede gebruiker vindt waarschijnlijk een aantal van dezelfde problemen als de eerste, maar vindt ook nieuwe problemen. Bij de derde gebruiker zal overlap zijn met de eerste gebruiker en de tweede gebruiker, maar ook nog een klein deel nieuwe data naar voren komen. De grafiek hieronder geeft aan dat na 15 gebruikers alle problemen gevonden zijn. Jakob Nielsen geeft hier echter nog de opmerking bij dat het voor je budget (en in mijn geval is dit eerder tijdsbesparing) beter is om 5 gebruikers te testen.

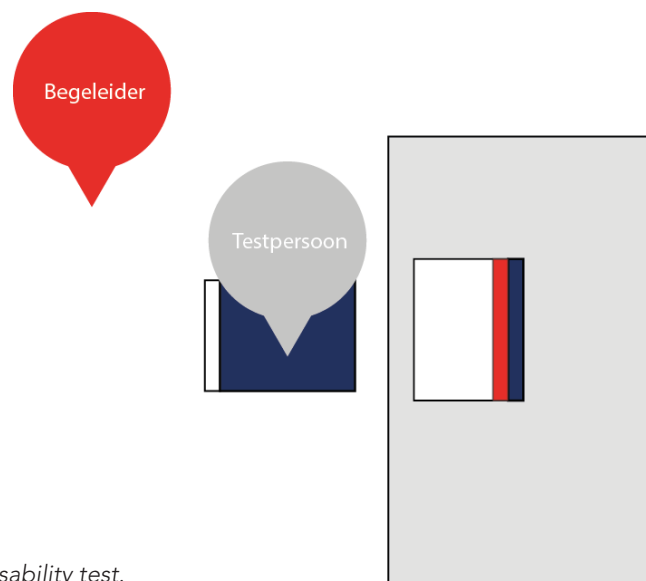


Figuur 11: Grafiek van het aantal usability problemen dat gevonden wordt per aantal testpersonen

De deelnemers zijn getest in een gecontroleerde ruimte, waarbij de tester begeleid is bij zijn of haar acties. Bij de test zijn twee personen aanwezig, de testpersoon en de begeleider. De rol van begeleider heb ik op me genomen. De test begint met een korte introductie over de test. Waarom de test gehouden wordt, wat er met de resultaten wordt gedaan en hoe lang de test ongeveer duurt, stond centraal in deze introductie. Tijdens de test is de tijd genoteerd die per taak nodig was. Waar nodig gaf ik extra uitleg of hints, maar dit was achteraf gezien bijna nooit nodig.

De test werd ook opgenomen met een **"screen-capturer"**. Dit is een programma dat de handelingen die op een pc worden uitgevoerd, opneemt. Dit kost veel tijd om te analyseren, maar neemt een extra taak van de begeleider over tijdens de test, namelijk het noteren van clicks. De screen-capturer zorgt voor een nauwkeurigere observatie, omdat het over de schouder meekijken als vervelend kan worden ervaren, en de testpersoon hierdoor geagiteerd kan raken. De screen-capturer die gebruikt is, is Camtasia.

De testinrichting bestond uit een tafel, een stoel en een laptop. De testpersoon nam plaats aan tafel. Achter de testpersoon stond de begeleider. Door achter de testpersoon te staan, straalde de begeleider een actieve houding uit en had de begeleider een goed overzicht van de handelingen van de testpersoon. Hieronder een schematische tekening van de testinrichting.



Figuur 12: De testinrichting voor de usability test.

HET SELECTEREN VAN DE TESTPERSONEN

Gezien de keuze van de testsoorten, was er een behoefte aan een vijftal testpersonen met diverse ervaring met het gebruik van computers en internet. Helaas kwam ik al snel tot de conclusie dat het niet realistisch was om testpersonen te gebruiken die in onze doelgroep zaten. Het was geen mogelijkheid om contact op te nemen met klanten om te vragen voor samenwerking voor een dergelijk project. Hierdoor was ik genoodzaakt in mijn eigen omgeving te gaan zoeken naar testpersonen. Het voordeel hiervan was wel dat ik zelf een selectie kon maken op basis van ervaring.

Gebruikte definities

Voordat de testsoorten in detail gepland, voorbereid en uitgewerkt worden, is het eerst van belang dat de definities gedocumenteerd worden. Dit heb ik verwerkt in het testplan onder het hoofdstuk definities. In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de verschillende definities die tijdens het testen van toepassing zijn. Zo is het voor ieder duidelijk op basis van welke gegevens de *usability* wordt gemeten, en hoe deze wordt gemeten. Het hoofdstuk met de definities is in drie onderdelen verdeeld. Naast de definitie van de *usability* aspecten en **usability metrics**, zijn hierbij ook de belangrijke aspecten van de website genoemd. Dit geeft namelijk aan wat er getoetst gaat worden, wat onderdeel is van de definitie van de *usability* test.

De *usability* aspecten die getoetst zijn, zijn efficiëntie, easy to learn, effectiviteit, en engaging. Hieronder een beschrijving per definitie.

EFFICIËNTIE

Hoe snel kan de gebruiker een bepaalde taak uitvoeren. Hiermee kun je voornamelijk de lay-out en navigatie verbeteren.

EASY TO LEARN

Hoe gemakkelijk is het voor de gebruiker om te leren hoe de applicatie in elkaar steekt en hoe kunnen ze hun al opgedane kennis verder gebruiken en ontwikkelen.

EFFECTIVITEIT

Effectiviteit is de volledigheid en gerichtheid waarmee een gebruiker een specifiek doel behaalt. Effectiviteit kan je bepalen door te kijken of alle gebruikersdoelen succesvol behaald zijn en of al het werk in orde is.

ENGAGING

Een interface is engaging als hij gebruiksvriendelijk en bevredigend is. De interface heeft grote invloed op de betrekking met de gebruiker.

Vervolgens is een selectie gemaakt van onderdelen op de website waarop deze *usability* aspecten getest gaan worden. Deze selectie staat hieronder weergegeven als citaat uit het testplan.

CITAAT

1. Het is duidelijk wat Doedijns doet.
2. Het is makkelijk om contact op te nemen met het bedrijf.
3. Het navigeren naar specifieke pagina's is makkelijk.
4. De site is logisch ingedeeld.
5. Ik kan snel vinden wat ik zoek op de website.
6. De website reageert snel.

Toen duidelijk was beschreven wat getest ging worden, was de volgende en ook laatste stap van de definities, beschrijven hoe het getest gaat worden. Dit gebeurt op basis van zogenaamde *usability metrics*. De metrics zijn geselecteerd op basis van de definities. Efficiëntie is meetbaar in tijd, effectiviteit is meetbaar in aantal clicks, easy to learn is op basis van frequentie van een error rate. Dan resteert engaging, waarvoor ik heb gekozen om de sfeer tijdens het testen in de gaten te houden. Dit is voornamelijk van toepassing bij de think aloud methode, waarbij snel duidelijk wordt als iets niet naar verwachting werkt. Ondersteunend aan de sfeer is een enquête opgesteld die de testpersonen na afloop in kunnen vullen. Toen de definities vast stonden was het tijd om door te gaan naar de volgende stap. Het voorbereiden van de verschillende tests.

De voorbereiding

Zoals eerder beschreven zou de pluralistic walkthrough gebruikt worden als input voor de use case in combinatie met think-aloud. In de voorbereiding is de use case in combinatie met think-aloud dan ook als laatste beschreven. Om het testplan overzichtelijk te houden heb ik ervoor gekozen eerst de persona based inspection uit te werken. Deze vorm van testen heeft geen input van andere tests en hoeft in de voorbereiding alleen inspectiedoelen en gebruikers aangewezen te krijgen. Daaropvolgend is de pluralistic walkthrough voorbereid, die als input dient voor de use case in combinatie met think-aloud.

DE PERSONA BASED INSPECTION

Volgens het boek van TMap Next, is het van belang ter voorbereiding van de persona based inspection de inspectiedoelen en de personas die gebruikt gaan worden te selecteren. Hierbij is dan ook gekozen de drie bestaande personas elk in een verschillende gebruikersgroep te verdelen. Hierbij hebben we de volgende niveau's:

- Novice use (Persona 2); de gebruiker is een beginner en er kan niet uitgegaan worden van kennis en ervaring.
- Expert use (Persona 3); de gebruiker is bekend met het systeem en probeert de taken zo efficiënt mogelijk af te ronden
- Foutafhandeling (Persona 1); de gebruiker heeft een probleem met het resultaat van een handeling en probeert dit op te lossen.

Hierbij zijn de bijbehorende inspectiedoelen geselecteerd op basis van het boek.

DE PLURALISTIC WALKTHROUGH

Voor de pluralistic walkthrough ben ik in discussie gegaan met Bram van der Holst, een ervaren gebruiker van het internet. Bram van der Holst heeft een opleiding afgerond op de ICT academie, te Leiden. Door met hem te sparren over het gebruik van de website, waar gebruikers de mist in kunnen gaan, en hoe belangrijk bepaalde onderdelen op de website zijn, zijn er een aantal testtaken tot stand gekomen. Dit sparren is in de vorm van een brainstorm uitgevoerd, waardoor er geen belemmeringen waren voor mogelijke scenario's en taken. Achteraf gezien was het een goede keus om dit te doen met iemand die compleet buiten het bedrijf staat. Veel mensen die werkzaam zijn bij DGI, of elk willekeurig bedrijf waarvoor een website gemaakt gaat worden, hebben vaak een gekleurde mening en proberen zich te concentreren op één bepaald onderdeel. Door dit met een buitenstaander te doen, is de gehele site doorgenomen. Uit de notities van de sessie zijn een aantal testtaken geformuleerd, waarbij vervolgens, wederom gezamenlijk, specifieke scenario's voor werden bedacht. In het testplan is daarnaast beschreven wat de reden is voor het kiezen van de testtaak, zoals in onderstaande afbeelding staat aangegeven.

TESTTAAK	REDEN
1. Open de vacature "Projectmanager offshore & Maritiem m/v (40u. p/w)." van Doedijns Hydraulics B.V.	Vacatures is aangegeven als belangrijke pagina door DGI.
2. Noteer het telefoonnummer van Doedijns (Group International)	Contactinformatie is een belangrijk onderdeel voor credibility.
3. Noteer het e-mailadres van Doedijns (Group International)	Contactinformatie is een belangrijk onderdeel voor credibility.
4. Noteer het adres van de vestiging van Koppen & Lethem Ltd.	Het internationale karakter is belangrijk voor DGI, de vestigingen moeten makkelijk te vinden zijn.
5. Noteer een project van Doedijns of een van haar ondernemingen	Projecten is aangegeven als belangrijke pagina door Doedijns.
6. Open de pagina "Industriële temperatuursensoren" (hint: temperatuursensoren zijn een product van instrumentatie).	Gebruik van de navigatie testen en kijken hoe testpersonen omgaan met meerdere niveaus van navigatie
7. Op zoek naar de term "Hydrauliek" via de zoekfunctie en open de derde link.	De zoekfunctie testen, wanneer gebruikers niet kunnen vinden wat ze zoeken grijpen ze terug naar de zoekfunctie.

Figuur 13: De testtaken met reden waarom ze zijn opgenomen in de test

DE USE CASE IN COMBINATIE MET THINK-ALOUD

Op basis van de input uit de pluralistic walkthrough, is voor de use case in combinatie met think-aloud een testformulier opgezet. Er zijn twee testformulieren opgezet; één voor de testpersonen en één voor de testbegeleider. Het formulier voor de testpersonen bevat de testtaken, zonder scenario's. Daarnaast staat een korte uitleg, hoe de test werkt en hoe de testpersonen de taken uit dienen te voeren. Daarnaast is een enquête toegevoegd met een aantal korte vragen. Het formulier voor de testbegeleider bevat een kopie van het testformulier van de testpersonen en daarnaast bevat het een blad met testtaken, de testscenario's en ruimte voor notitie van de usability metrics.

De doelen en meetbaarheid

Als laatste onderdeel van het testplan was het benodigd om de doelen en meetbaarheid vast te stellen. Deze zijn van belang in het testrapport, waarbij na afloop van de test berekend kan worden of de website gebruiksvriendelijk zijn of niet. Per usability aspect is een doel en manier van meten aangegeven. Daaropvolgend is een algemeen doel aangegeven, wat de standaard zet voor het testbrede doel. Hieronder zijn de doelen in het kort beschreven, voor een gedetailleerde beschrijving van de doelen verwijs ik naar de bijlage "Testplan".

EFFICIËNTIE

De efficiëntie is per taak beoordeeld met een cijfer tussen 1 en 5. Deze score is op basis van de volgende schaal:

1. Opdracht niet behaald
2. Zeer inefficiënt (> 30% boven verwachte tijd)
3. inefficiënt (≤ 30% boven verwachte tijd)
4. efficiënt (0 - 30% onder verwachte tijd)
5. Zeer efficiënt (> 30% onder verwachte tijd)

Succes rate: Gemiddelde cijfer van efficiëntie is 3,5 of hoger.

EFFECTIVITEIT

De effectiviteit is gemeten door het aantal clicks bij te houden en dit te vergelijken met het voorspelde aantal clicks.

Succes rate: Het succesvol uitvoeren van alle taken binnen het bepaalde aantal clicks.

EASY TO LEARN

Het onderdeel Easy to learn is gemeten door het aantal seconden van taak 1 en taak 6 met elkaar te vergelijken. Als er een leercurve zichtbaar is, is dit aspect behaald. Er wordt hierbij gesproken van een leercurve als de testpersoon er 5 seconden minder lang over doet om het doel te behalen.

Succes rate: De testpersoon heeft minimaal 5 seconden tijds winst voor dezelfde soort taak.

ENGAGING

In hoeverre de website engaging is, is gemeten door de "think aloud" methode en een enquête formulier, dat na afloop is ingevuld.

Succes rate: het cijfer van de enquête is 3,5 of hoger en de testpersonen hebben geen negatieve verbale opmerkingen geleverd op de gebruiksvriendelijkheid van de website.

HET ALGEMENE DOEL

De website wordt als gebruiksvriendelijk gezien als:

- 100% van alle taken succesvol afgerond is (losstaand van het aantal clicks of tijd);
- 80% van alle taken binnen de gestelde tijd afgerond is (efficiëntie);
- 85% van alle taken binnen het gestelde aantal clicks afgerond is (effectief);
- de aspecten effectiviteit en engaging een cijfer van 3,5 of hoger hebben;
- er sprake is van een leercurve (zie easy to learn).

3.8 Test uitvoeren

De persona based inspection

Met behulp van het testplan en de personas heb ik vervolgens de persona based inspection uitgevoerd. Ik ben hierbij begonnen om eerst volgens de beschrijving van persona 2, de beginnende gebruiker, de website te doorlopen. Het inspectiedoel was hier om fundamentele taken uit te kunnen voeren met minimale kennis van de website. Hierbij ben ik door de website gelopen op zoek naar specifieke componenten en contactgegevens. Ik merkte al gauw dat er nergens duidelijk wordt aangegeven dat bestellingen via telefoon of e-mail worden afgerond. Er wordt dus nergens omschreven hoe men daadwerkelijk een order kan plaatsen, wat een belangrijk doel is van de website. Daarnaast merkte ik dat veel standaard functionaliteiten niet werkten naar verwachting. De navigatievorm is niet consistent, het logo is geen link naar de homepage, wanneer van taal veranderd wordt komen soms pagina's tevoorschijn zonder content, enzovoort.

Bovenstaande actie herhaalde ik voor de twee andere personas, met elk een ander inspectiedoel. Zo werd onderzocht of fundamentele taken makkelijk te bereiken waren, taken efficiënt afgerond kunnen worden, taken sneller zijn af te ronden door shortcuts te gebruiken, en fouten snel en effectief opgelost kunnen worden. De getrokken conclusies van de drie persona based inspections zijn opgenomen in het testrapport.

De use case in combinatie met think-aloud

Tijdens het uitvoeren van de test hebben zich geen grote problemen voorgedaan. Door de pluralistic walkthrough waren de verschillende taken al door mijzelf en een ervaren gebruiker uitgevoerd en bijbehorende scenario's waren ons bekend. Het viel mij op dat veel van de testpersonen weinig moeite hadden met de think-aloud methode. Mijn ervaring was dat veel mensen hieraan herinnerd moesten worden, of het lastig vonden om hardop te denken. Dit was echter maar twee keer het geval, wat mij uiteindelijk erg mee viel.

De think-aloud heeft door de positieve medewerking van de testpersonen zijn vruchten ook afgeworpen. Een aantal van de opmerkingen die gemaakt zijn wezen mij zeer direct op het functioneren van de site. Ik heb hier voor mijzelf aantekeningen bij gemaakt om aan te geven wanneer dit gezegd werd. Een aantal voorbeelden die in het testrapport zijn opgenomen:

CITAAT

"Het is verwarrend dat het logo linksboven geen link is naar de homepage."

"Ik kan de link naar vestigingen niet vinden." (taak 4)

"Het telefoonnummer valt niet op rechtsboven." (achteraf, na het uitvoeren van taak 2 en 3)

Dit zijn opmerkingen die overeenstemmen met een aantal van mijn verwachtingen die uit de persona based inspection kwamen. Het is dan toch interessant om te zien dat veel van de functionaliteiten die gebruikers als vanzelfsprekend zien, zoals het terugleiden naar de homepage door op het logo te klikken, tot frustratie kunnen leiden als dit niet werkt.

Zo merkte ik dat ik tijdens de test steeds concreter een idee kreeg voor het nieuwe design. Vooral de interactie van de site was toe aan een verbetering. Deze heb ik gedocumenteerd door aantekeningen te maken zoveel ik kon en de opmerkingen en uitkomsten vast te leggen in het testrapport.

De screen capturer had ik getest voor gebruik, maar had hierbij geen rekening gehouden met de duur van de tests. Het bleek uiteindelijk dat na verloop van vijf minuten, de video opname afgebroken werd. Hier merkte de testpersoon gelukkig niks van (het zorgde niet voor verwarring), maar zodoende beschikte ik niet over compleet beeldmateriaal. Het kwam goed uit dat ik zelf ook clicks en tijd noteerde, zodat ik de gegevens wel tot mijn beschikking had voor het testrapport.

Resultaat usability test

De usability test is met succes uitgevoerd en gaf mij de nodige informatie voor wat betreft verbeterpunten. Door te luisteren naar de testpersonen en de knelpunten te noteren, had ik genoeg informatie om op te nemen in het testrapport. De usability test gaf mij inzicht in knelpunten die ik zelf nog niet had gevonden in mijn ervaringen met de website.

3.9 Testrapport maken

Voor het volledige tussenproduct "Testrapport" zie bijlage IX

De gegevens verzamelen

De usability test heeft een grote hoeveelheid informatie opgeleverd. Deze informatie is allemaal gebundeld en verwerkt in het testrapport. Hierin heb ik eerst het doel en de meetbaarheid van de usability test herhaald per usability aspect. Daarna heb ik in tabellen de testresultaten van de testpersonen verwerkt. Hierin wordt aangegeven per taak hoeveel clicks nodig waren, hoe lang de testpersoon over de taak deed, of de taak afgerond is of niet, wat voor beoordeling de efficiëntie kreeg (op basis van de tijd), en of het aspect easy to learn is behaald (op basis van het verschil tussen taak 2 en 6). Hieronder een overzicht van de testresultaten van Jasper Kroon.

TESTPERSOON 1 (JASPER KROON)					
TAAK	CLICKS	TIJD	EFFECTIVITEIT	EFFICIËNTIE	EASY TO LEARN
1	3 clicks	23 sec	Behaald	3 (▲15%)	
2	1 clicks	15 sec	Behaald	2 (▲50%)	
3	1 clicks	15 sec	Behaald	2 (▲50%)	
4	3 clicks	40 sec	Niet behaald	2 (▲100%)	
5	1 clicks	6 sec	Behaald	5 (▼60%)	
6	3 clicks	15 sec	Behaald	4 (▼25%)	Behaald (▼ 8 sec)
7	4 clicks	25 sec	Behaald	4 (▼25%)	
8	3 clicks	15 sec	Behaald	4 (0%)	

Figuur 14: De testresultaten van Jasper Kroon

Op basis van de resultaten van alle testpersonen kon gekeken worden welke doelen behaald zijn voor de aspecten effectiviteit, efficiëntie en easy to learn. In een tabel heb ik per taak aangegeven hoeveel testpersonen de taak binnen de verwachte clicks en tijd hadden afgerond en of de taak überhaupt afgerond was. Daarnaast wordt het gemiddelde cijfer gegeven van de efficiëntie en of iedereen het aspect easy to learn behaald had.

In onderstaande tabel is te zien dat de algemene doelen niet allemaal behaald zijn, wat aangeeft dat er behoefte is aan verbetering. Deze resultaten geven aan dat de taken nog niet effectief én efficiënt genoeg uitgevoerd worden.

ALGEMEEN DOEL					
TAAK	BINNEN VERW. CLICKS	BINNEN VERW. TIJD	EFFECTIVITEIT	EFFICIËNTIE	EASY TO LEARN
1	5	0	Behaald (5/5)	2.8	
2	5	3	Behaald (5/5)	3.6	
3	5	2	Behaald (5/5)	3.4	
4	3	1	Behaald (4/5)	2.6	
5	4	4	Behaald (5/5)	4.4	
6	5	5	Behaald (5/5)	4	
7	4	0	Behaald (5/5)	3	
8	5	1	Behaald (5/5)	3.4	
Tot	90% Binnen verwachting	40% Binnen verwachting	97,5% succesvol	3.4	100%
Doel	85% Behaald	80% Niet behaald	100% Niet behaald	3.5 Niet behaald	100% Behaald

Figuur 15: Het overzicht van de testresultaten

Hierin is nog niet het usability aspect "engaging" aan bod gekomen. Dit was omdat engaging een andere vorm van meetbaarheid had. Tot nu toe zijn alle resultaten namelijk kwantitatief meetbaar. Bij engaging wordt gebruik gemaakt van een combinatie van kwalitatieve- en kwantitatieve resultaten. Belangrijke opmerkingen die door de think aloud methode naar voren zijn gekomen worden hier op een rijtje gezet. Daarnaast worden de meetbare gegevens uit de enquête naast elkaar gezet. Op basis van deze gegevens wordt gekeken of het doel behaald is.

De gegevens interpreteren

Elke taak stond gelijk aan een belangrijk onderdeel voor DGI. Nu ik per taak gegevens had van de efficiëntie, effectiviteit, clicks, en tijd, was het zaak om het gewicht van fouten te beoordelen. Als bij een taak de succes rate niet behaald is, wordt dit gezien als een fout. De fout is gedetailleerd beoordeeld door de schade bij falen en frequentie van falen aan te geven. Beiden kenmerken zijn in te delen in de klassen hoog, midden, en laag. Op basis van deze twee beoordelingen zijn de fouten geclassificeerd aan de hand van onderstaande tabel "absolute risicoklasse 3x3"¹.

		KANS OP FALEN		
		HOOG	MIDDEN	LAAG
SCHADE BIJ FALEN	HOOG	A	B	B
	MIDDEN	B	B	C
	LAAG	C	C	C

Fig. 16: Absolute risicoklasse 3 x 3

Hierin zijn drie risicoklassen te onderscheiden. Risicoklassen A, B en C. Hierbij zal Klasse A staan voor een fout die vaak voorkomt en veel schade veroorzaakt. Dit is dus een probleem dat met hoge prioriteit bestempeld dient te worden, in de MoSCoW methode een duidelijke Must-have, of in het geval van fouten, "Must fix". Risicoklasse B is hierbij een Should fix en risicoklasse C een "Could fix" of "Won't fix".

In onderstaande tabel is de schade bij falen en kans op falen per taak aangegeven. De frequentie van falen zal op basis zijn van de daadwerkelijke frequentie van een error rate. Als een taak tot een error rate leidt bij 40% van de gevallen of meer, krijgt deze taak frequentieklasse Hoog. Bij een percentage tussen de 21% en 40% valt deze onder de frequentieklasse midden. Bij een percentage lager dan of gelijk aan 20%, zal de frequentieklasse laag van toepassing zijn.

TAAK	SCHADE BIJ FALEN	ERROR RATE %	RISICO KLASSE	MOSCOW
1. Vacatures overzicht	Midden	100% (Hoog)	B	Should fix
2. Contactgegevens (telefoonnummer)	Hoog	40% (Hoog)	A	Must fix
3. Contactgegevens (e-mail)	Hoog	60% (Hoog)	A	Must fix
4. De verschillende locaties / vestigingen van DGI	Hoog	80% (Hoog)	A	Must fix
5. Projecten	Midden	20% (Midden)	B	Should fix
6. Vacatures overzicht	Midden	100% (Hoog)	B	Should fix
7. Navigatie structuur	Laag	100% (Hoog)	C	Could fix
8. Zoekfunctie	Midden	80% (Hoog)	B	Should fix

Fig. 17: Risicoklasse aangewezen op basis van schade bij falen en error rate.

Op basis van de testresultaten heb ik een conclusie getrokken welke definities van usability momenteel nog niet goed worden toegepast op de huidige website. Door, waar benodigd, aan te geven hoe deze aspecten beter tot hun recht komen is er voor het ontwerprapport input tot stand gekomen. De functionaliteiten waar de testpersonen tijdens het uitvoeren van de taken problemen mee hadden, hebben extra aandacht gekregen tijdens het ontwerpen van de wireframes, het visueel ontwerp en het functioneel ontwerp.

Resultaat testrapport

Het testrapport gaf mij een overzicht van de resultaten uit de usability test. Door de schade bij falen af te wegen met de error rate, kwam ik tot een duidelijk prioritering van de eisen die uit de test kwamen. Op basis van deze rapportage kon ik het ontwerprapport opstellen.

¹ TMap Next, voor resultaatgericht testen, 2006 (p. 488)

3.10 Ontwerprapport schrijven

Voor het volledige tussenproduct "Ontwerprapport" zie bijlage X

Het ontwerprapport heeft als input gediend voor de wireframes, het visueel-, en functioneel ontwerp. Dit rapport geeft aan hoe deze producten tot stand zijn gekomen en waar de input voor deze producten vandaag is gekomen. Daarnaast worden de structuur van de navigatie en de huisstijl waaraan het visueel ontwerp moet voldoen in dit document beschreven.

Allereerst heb ik de conclusies uit het testrapport vertaald naar speerpunten voor het ontwerp. De navigatie en zoekfunctie waren duidelijk punten waar verbetering nodig was. De navigatiestructuur is in het ontwerprapport opnieuw opgezet en de zoekfunctie is zo opgezet dat deze voldoet aan de richtlijnen uit de analyse van de huidige website.

Vervolgens heb ik de verschillende stappen die voorkomen in de ontwerpfase beschreven. Dit gaf mij het volgende overzicht:

CITAAT

Interview (Architecture)

Gezien de huidige navigatie te veel pagina's bevatte, is een interview met Rianne Duine benodigd. Het doel zal zijn de navigatie te beperken tot een behapbaar aantal pagina's. Vervolgens zullen de pagina's logischerwijs worden onderverdeeld.

Wireframing

Op basis van de uitgevoerde analyses, systeemeisen en de testresultaten zullen schetsen voor de wireframes gemaakt worden. Na goedkeuring van de schetsen zal de gekozen opzet uitgewerkt worden in digitale wireframes. In het ontwerprapport zal bepaald worden welke templates gemaakt moeten worden. Voor elke template zal een wireframe gemaakt worden. Deze wireframes vormen de basis voor het visueel ontwerp. De gebruikte documentatie bestaat uit:

- Analyse huidige website
- Benchmark
- SEM analyse
- Doelgroep analyse
- Systeemeisen
- Testrapport

Style tile

Op basis van de huidige huisstijl zal een Style tile gemaakt worden. Deze Style tile dient de consistentie met de andere uitingen van DGI te bewaken. Ook dit vormt een basis voor het visueel ontwerp. De style tile zal opgenomen worden in dit ontwerprapport.

Visueel ontwerp

De richtlijnen van de style tile worden nu gecombineerd met de wireframes, waardoor er een ontwerp komt voor de vormgeving van de website. De verschillende pagina's van de website zullen uitgewerkt worden. Pas na goedkeuring zal dit ontwerp afgerond zijn.

Functioneel ontwerp

De werking van de website zal vervolgens beschreven worden in het functioneel ontwerp. Per pagina zal een beschrijving van de interactieve onderdelen van de website worden gemaakt. Daarnaast zullen de systeemeisen en SEO aspecten worden meegenomen in dit document.

Dit gaf mij en mijn bedrijfsmentor een duidelijk beeld van wat er gepland stond, wat ik ging opleveren, en in welke volgorde ik dit ging opleveren. De wireframes en style tile waren ten opzichte van elkaar nog flexibel in de planning. De wireframes behoeften geen input van de style tile en vice versa. Dit gaf mij de vrijheid om deze twee producten gelijktijdig op te pakken. Allereerst heb ik een interview gehouden met Martin Rosmolen en Rianne Duine over de navigatie en inhoud van de website.

Het interview

Wederom is rekening gehouden met de opzet van Fokkelien van Meyenfeldt (zie voorbereiding van een eerder interview op pagina 11). De fases zijn weer stapsgewijs doorlopen; oriëntatie, voorbereiding, het interview, en uitwerking. De sfeer van dit interview was ietwat informeler, maar van tevoren had ik uiteraard wel het een en ander voorbereid. Het doel van het interview was een selectie maken van de pagina's voor de website. Dit werd ondersteund met de volgende hoofd- en deelvragen.

Hoofdvraag:

Welke pagina's dienen behouden te worden en zijn er nog pagina's of onderwerpen die toegevoegd moeten worden?

Deelvragen:

- Wat is het doel van de website?
- Wat zijn de onderdelen die op de website moeten komen? Dit kunnen functionaliteiten zijn, maar ook pagina's of onderwerpen.
- Brainstorm voor navigatiestructuur.

Voorafgaande aan het interview heb ik gekeken naar de antwoorden die ik verwachtte te krijgen op de eerste twee vragen. Deze waren namelijk ter controle of ik op het goede pad zat en ter inleiding van de brainstorm sessie. Dit gaf mij ook de ruimte om bij te springen met voorstellen als de brainstorm vast zou lopen. Bij de vraag over de onderdelen die op de site moesten komen heb ik mezelf gedwongen om rekening te houden met mijn advies in de analyse van de huidige website. Hierin geef ik aan de diepte van de website te beperken om de heuristische "gebruikers controle en vrijheid" van Jakob Nielsen te volgen. Daarnaast dienen gerelateerde elementen gegroepeerd worden, een vereiste afgeleid van het design principe "Proximity" van Robin Williams.

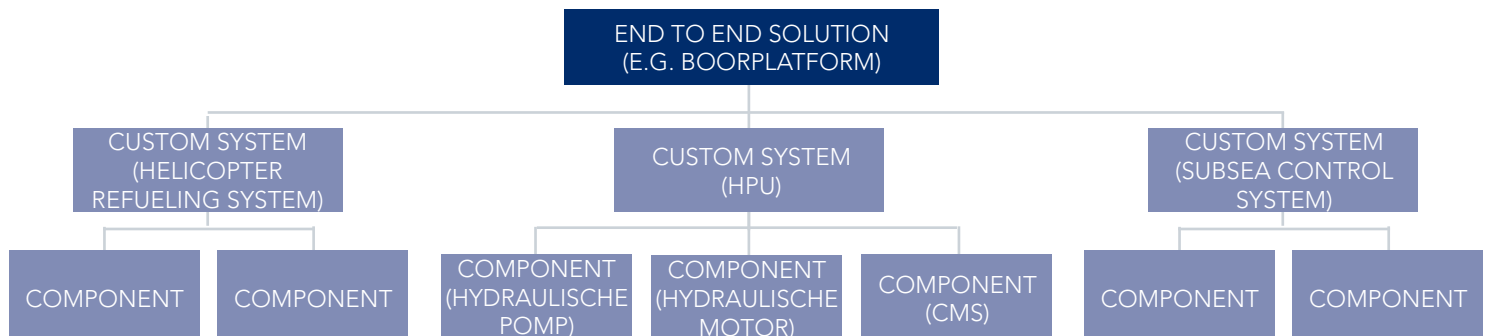
Wat is het doel van de website?

- Meer informatie geven over het bedrijf en/of de business units
- Online informatie aanbieden over oplossingen voor een hydraulisch of pneumatisch project
- Online assortiment van componenten bekijken

Wat zijn de onderdelen die op de site moeten komen?

- Informatie over DGI
- Oplossingen
- Projecten
- Componenten
- Service informatie
- Markten
- Vacatures
- Nieuws
- Vestigingen
- Contactgegevens / formulier
- Social Media

Helaas was er te weinig tijd om ook te brainstormen, maar ik kreeg wel antwoord op de eerste twee vragen. Veel sloot aan bij mijn verwachtingen. Bij het beantwoorden van de eerste vraag van dit interview werd duidelijk gemaakt dat het onderdeel componenten niet meer in detail opgenomen werd in de site. Losse componenten verkoop paste niet bij de strategie, dit zal dus ook niet terugkomen op de website. De componenten konden onder de end-to-end solutions opgenomen worden, waarin niet in detail hoeft worden verteld welke componenten we leveren. Voor verduidelijking: een end-to-end solution is een project van DGI, dit kan bestaan uit meerdere systemen. Die systemen zijn een verzameling van componenten. Bijvoorbeeld: DGI heeft een project dat bestemd is voor een boorplatform. Op dit boorplatform hebben ze drie gassembleerde systemen nodig, namelijk een helicopter refueling system, een hydraulic power unit (HPU) en een subsea control system. De hydraulic power unit bestaat vervolgens uit meerdere componenten, namelijk een hydraulische pomp, hydraulische motor en een contamination monitoring system (CMS). Dan hebben we dus de volgende drie lagen.



Het concept van deze opbouw kwam van een afbeelding die erg populair was op een beurs waar Doedijs stond, zie onderstaande afbeelding. Hier is een boot uitgewerkt met daarin een aantal systemen die geleverd konden worden. Elk systeem zal klikbaar zijn. Zodra erop geklikt wordt, zal er een popup komen met meer informatie over het systeem. Zo was in één oogopslag duidelijk wat DGI kan betekenen voor de doelgroep in de maritieme markt. Wegens het succes van deze afbeelding, wilde men dit verwerken in de website. Hiervoor zouden de drie doelmarkten van DGI elk een eigen soortgelijke afbeelding krijgen.



Fig. 18: End to end solution voor de maritieme markt.

Dit veranderde ook een aantal onderdelen in vraag twee. Componenten kon hier uit gehaald worden. Daarnaast was er discussie over Social Media. De doelmarkten van DGI zijn vrij conservatief en Social Media is niet het juiste kanaal om deze doelgroep te bereiken volgens Rianne Duine. Dit heb ik naderhand gecontroleerd, door de specificaties van de doelgroep van DGI te vergelijken met een aantal statistieken ¹ te vergelijken. Daaruit bleek dat Social Media wel door onze doelgroep gebruikt werd, maar de doelgroep neemt geen groot percentage in van het totaal aantal gebruikers. Een tweede reden die naar voren kwam tegen Social Media, is het gebrek aan personeel en kennis voor dit platform. Er is simpelweg geen tijd voor om Social Media actief te onderhouden. Dit is een goede reden om het niet in te zetten. Iets wat je steeds vaker terug ziet komen op marketing gerelateerde blogs is namelijk: "Een béétje social media? Begin er dan gewoon niet aan."². Hiermee verviel de "could-have" eis van een twitter account.

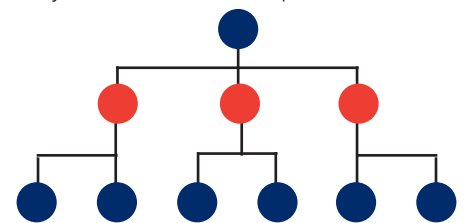
Het bestaan en succes van Social Media valt echter niet te ontkennen. Tijdens het interview is dan ook besloten om de optie te behouden om Social Media te implementeren. Het wordt meegenomen in het ontwerp, maar moet de optie hebben om verborgen te worden. Zo is het aan DGI om Social Media in de website op te nemen, zodra er de mogelijkheid en behoefte toe is. Op basis van de besproken onderdelen had ik de benodigde input voor het opstellen van een Architecture diagram.

Het architecture diagram

Het diagram is gemaakt in de vorm van een mindmap. Dit gaf mij de mogelijkheid om de onderlinge verbanden visueel weer te geven. Dit werkte voor mij een stuk overzichtelijker dan bijvoorbeeld een sitemap. Voor het visueel- en functioneel ontwerp was het een ondersteunend overzicht. Het gaf mij de flexibiliteit om te schuiven met de visuele plaatsing van het item tijdens het maken van de wireframes, zonder dat de functionaliteit verloren ging. Hierover vertel ik later meer. Voor de volledige mindmap van het architecture diagram, verwijs ik door naar bijlage IX, het ontwerprapport. Hoewel de navigatie hier in de vorm van een mindmap is weergegeven, was het voor het functioneel ontwerp benodigd om te kiezen voor een of een combinatie van meerder navigatiestructuren. Volgens "The Elements of User Experience" van Jesse James Garrett ³ zijn hier vier variaties op: hiërarchische-, matrix-, organische-, en sequentie structuur.

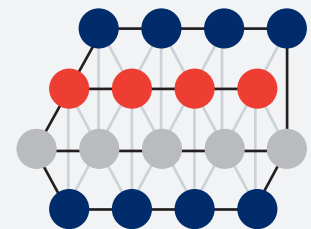
Hiërarchische structuur

De meest voorkomende structuur in webdesign. Deze structuur is vooral overzichtelijk en sluit aan bij de verwachting van de gebruiker. Gerelateerde items worden bij elkaar geplaatst, zodat gebruikers doelgericht kunnen navigeren.



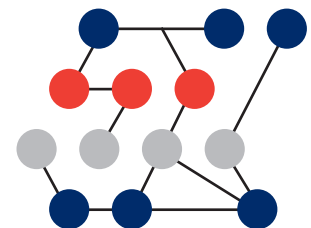
Matrix structuur

Deze structuur biedt de mogelijkheid om dezelfde content op verschillende manieren te bereiken. Een pagina heeft hierdoor meerdere ingangen.



Organische structuur

De organische structuur heeft geen consistent patroon. Bij deze navigatievorm wordt gebruik gemaakt van relevante links, of links op basis van categorieën.



Sequentiële structuur

De meest simpele vorm van informatie architectuur is de sequentiële structuur. Dit wordt gebruikt in veel off-line media, zoals boeken, audio, video, en dit afstudeerverslag. De sequentiële structuur is vooral toepasselijk als de volgorde waarin de content getoond wordt van belang is.



Uiteindelijk ben ik gekomen tot een combinatie van al de structuren. Dit komt vaker voor bij websites dan ik dacht. Een aantal onderdelen van de websites hebben namelijk een soort mini-navigatie voor alleen die functionaliteit. Om de usability te behouden is het dan ook soms nodig om af te wijken van de standaard navigatie, gezien de gebruiker een bepaalde navigatie verwacht bij een bepaalde functionaliteit. Als men een carousel wil bedienen, dient met een sequentiële structuur te werken, niet willekeurig. Als hier een organische structuur toegepast is, worden foto's op willekeurige volgorde getoond. Zo kan men onder andere niet eenvoudig navigeren naar een foto die hen aandacht trok. Ik zal per structuur aangeven waar deze toegepast in het ontwerp.

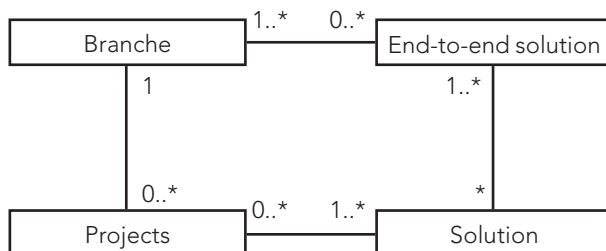
- 1 <http://pewinternet.org/Reports/2013/Social-media-users/The-State-of-Social-Media-Users.aspx>
<http://mashable.com/2013/04/12/social-media-demographic-breakdown/>
- 2 <http://www.frankwatching.com/archive/2012/06/03/social-media-halve-aanpak-fail/>
- 3 The Elements of User Experience, Jesse James Garrett, 2010

Hiërarchische structuur: Site-navigatie
 Matrix structuur: Branches, End-to-end solutions, solutions, en projecten.
 Organische structuur: Search functionaliteit (keywords), vacatures (categorieën)
 Sequentiële structuur: Carousels, Nieuws items (datum)

De gedetailleerde uitwerking van deze structuren is toegepast in de wireframes, wat later beschreven wordt.

Klassendiagram voor de scope pagina

Voor het vertalen van het concept voor de end-to-end solutions (zie pagina 33), merkte ik dat ik een schematisch overzicht nodig had voor het verband tussen de onderliggende pagina's. Hier waren namelijk een aantal niveaus bij betrokken, waarbij het van belang was dat het de snelheid waarmee de verschillende systemen herkend worden op de afbeeldingen niet belemmerd werd door de functionaliteit van dit onderdeel. Om deze functionaliteit zo gebruiksvriendelijk mogelijk te maken én het concept op de juiste manier te communiceren, heb ik ervoor gekozen om voordat ik begon met het maken van wireframes, eerst een klassendiagram te maken van het verband tussen branches, end-to-end solutions, solutions, en projecten. Hier kwam het volgende overzicht uit (met de beschrijving als citaat weergegeven).



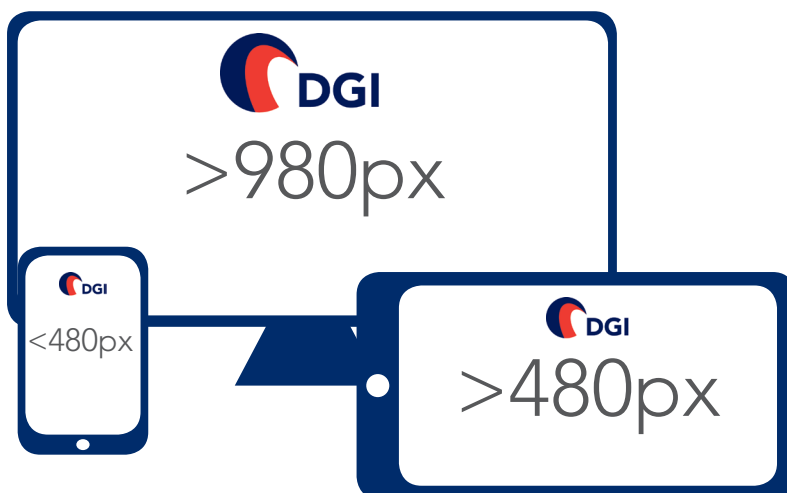
Figuur 19: Klassendiagram voor de scope pagina

CITAAT

Het idee is dat er in de scope drie "branches" ofwel markten zijn. Elke markt bevat één of meerdere end-to-end solutions ... In deze end-to-end solutions zitten vervolgens weer meerdere solutions. Een project kan één of meerdere solutions bevatten, maar kan maar aan één markt toegekend worden. Om dit duidelijk weer te geven heb ik een klassendiagram opgesteld ... Dit klassendiagram geeft de associaties tussen de verschillende pagina's weer.

Responsive design

Voordat er ontwerpen gemaakt kunnen worden voor de templates, was het ook nodig om breaking points te bepalen. Dit is een vereiste van het **responsive design**, waarbij een breaking point gelijk staat aan het punt waarop de browser de breedte interpreteert als een bepaald device, waardoor op basis van die waarde gekozen kan worden voor de opmaak voor desktop, tablet of mobiel. Tussen desktop en tablet zit een breaking point, en tussen tablet en mobiel zit een breaking point. Dit breaking point zorgt voor een verandering van de indeling van de lay-out. Zo kunnen onderdelen toegevoegd of juist weggelaten worden op een bepaald device. Deze punten zijn op standaarden van bootstrap¹ gekozen. Na controle bij Colours bleek dat zij deze ook als standaard gebruikten, dus waren ze goed gekeurd.



Figuur 20: Responsive breaking points

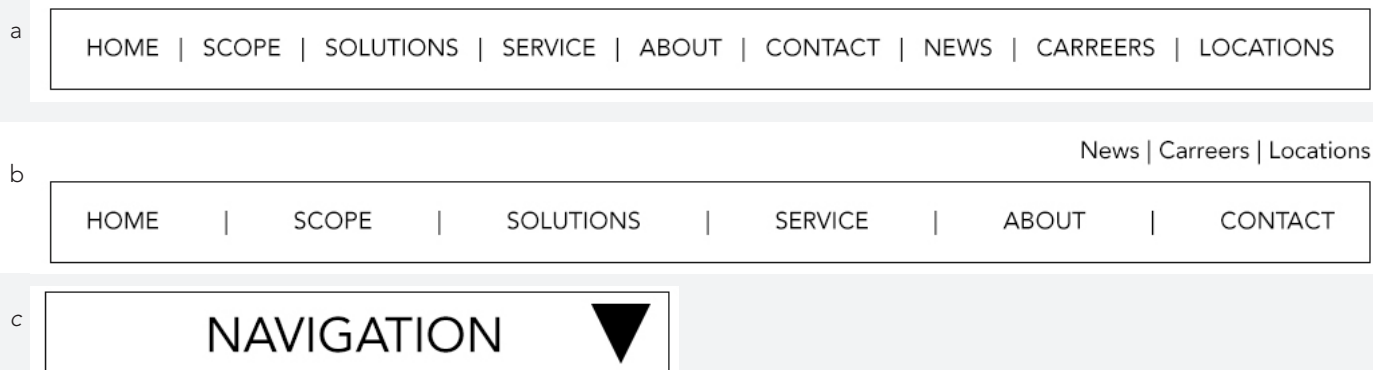
¹ <http://twitter.github.io/bootstrap/scaffolding.html>

Wireframes

De inhoud van de website stond op dit moment in grote lijnen vast. Dit gaf mij de mogelijkheid om met wireframing te beginnen. Hierbij was het bij mij van belang om richting DGI te communiceren dat dit een concept fase was en dat het uiteindelijke resultaat er qua vormgeving en kleuren compleet anders uit kwam te zien. Daarom heb ik ervoor gekozen om zo min mogelijk detail toe te passen. Daarnaast zijn de geometrische vormen waarmee gewerkt werd om tekstvlakken, afbeeldingen, navigatie, en dergelijke aan te geven met lijnen ontworpen die er uit zagen alsof ze geschetst waren.

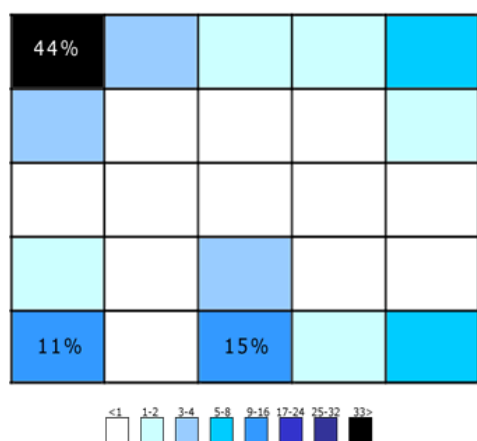
Ik ben begonnen met het ontwerpen van de site-navigatie. De belangrijkste pagina's zijn hierin opgenomen op basis van het architecture diagram. Voor de navigatie structuur was gekozen voor een hiërarchische structuur, dit is de meest gangbare navigatie structuur voor de navigatie door websites, en om bij de verwachtingen van de gebruiker aan te sluiten, zal ik die hier dan ook toepassen. Gezien de website een aantal onderliggende pagina's heeft, maar dit nooit verder gaat dan een tweede niveau, heb ik ervoor gekozen om een dropdown navigatie te gebruiken. Zo is elke pagina van de website bereikbaar binnen maximaal twee clicks (een *hover-actie* wordt hierbij meegerekend als click). Zoals eerder al vermeld werd, was de flexibiliteit van het architecture diagram van belang voor het opstellen van de wireframes. Gezien de vele navigatie items was het namelijk niet mogelijk om alles én leesbaar te houden én in de dropdown navigatie op te nemen (zie figuur 21a). Daarom heb ik ervoor gekozen om een service-menu naast de hoofd-navigatie te gebruiken. In dit service menu worden de links naar pagina's opgenomen die minder prioriteit hebben in de communicatie. Deze pagina's zijn de overview pagina's van nieuws, vacatures, en de vestigingen. Door deze pagina's los te halen van de hoofd-navigatie, creëerde ik hier meer rust, ruimte, en leesbaarheid (figuur 21b).

De ruimte die een mobiel scherm biedt voor een dergelijk navigatie is echter zeer beperkt. Niet alle items zullen hierop passen en belangrijker, in deze opzet krijgt niemand het voor elkaar om met zijn vinger een menu-item aan te klikken, dus het font zou juist groter moeten worden. Daarnaast bedacht ik mij dat op een mobiele telefoon of tablet een *hover-actie* niet eens uitgevoerd kan worden. Het enige wat valt te registreren op deze devices, zijn clicks. Hier moest dus een workaround voor komen. Deze kwam in de vorm van een navigatie die de menu items pas toont, zodra er op navigatie geklikt wordt (figuur 21c).

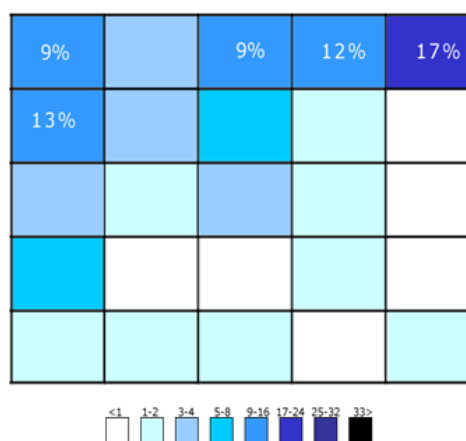


Figuur 21: De wireframes voor de navigatie

Vervolgens heb ik de complete header van de website ontworpen. Deze komt net als de navigatie op elke pagina terug en dient consistent te zijn over de gehele website. Ik heb de plaatsing van het logo en de zoekfunctie gebaseerd op het onderzoek "Where's the Search? Re-examining User Expectations of Web Objects" van A.D. Shaikh en K. Lenz¹. Zij hebben een onderzoek gedaan naar de verwachtingen van de gebruiker hierover onder 142 studenten. Deze kregen een mock-up te zien van een 5 x 5 grid, en een set stickers met een aantal onderwerpen, waaronder Site-search en Back to home. Deze stickers konden ze dus op een van de 25 vlakken plakken, waarmee ze aangaven dat zij een bepaald onderwerp daar verwachtte. Hieronder de resultaten van de locatie van de "back to home" knop en de site-search, onder de afbeeldingen staat per kleurvlak het percentage van de testpersonen aangegeven. Deze resultaten zijn verwerkt in de plaatsing van de back to home link en de site search, zoals zichtbaar in afbeelding 23, op de volgende pagina.



Figuur 22a: Resultaten "back to home" locatie



Figuur 22b: Resultaten site-search locatie

1 <http://usabilitynews.org/wheres-the-search-re-examining-user-expectations-of-web-objects/>



Figuur 23: Wireframe van de header

De wireframes zijn vervolgens per pagina opgezet en in een aantal feedback rondes besproken met Rianne Duine. De wireframes zijn uiteindelijk goedgekeurd en gedocumenteerd in een voorloper van het functioneel ontwerp. Ik ben hier eigenlijk al begonnen met een concept versie van het functioneel ontwerp, omdat ik merkte dat in de wireframes al conclusies werden getrokken betreft de interactie van de website. Door dit nu al te documenteren, scheelde het mij veel werk om het later te proberen terug te halen. De concept versie van het functioneel ontwerp was eerst beschreven per pagina met wireframes als referentie afbeelding. Dit is later geupdate door de afbeeldingen van het visueel ontwerp in te laden en de beschrijvingen hierop aan te passen. Alle wireframes zijn online gezet via invision en zijn via de volgende link te bezichtigen: <http://invis.io/TCESSB9M>. Invision is een web applicatie die mij door Colours werd aangeraden voor het delen van wireframes en het visueel ontwerp. Deze applicatie biedt namelijk de mogelijkheid om het design met behulp van zogenaamde "hotspots" klikbaar te maken, waardoor je met afbeeldingen eenvoudig en snel een klikbare demo kan maken. Nog een voordeel hiervan is dat DGI en colours via deze app commentaar konden geven op de wireframes.

Gedurende dit proces zag ik al gauw welke pagina's uniek waren in de vormgeving en welke pagina's een template konden hergebruiken. Dit stelde mij in staat om een overzicht op te zetten, waarin werd aangegeven welke templates in het visueel ontwerp opgenomen moesten worden en welke templates uiteindelijk voor meerdere pagina's inzetbaar waren. Dit heb ik in het ontwerprapport opgenomen onder het hoofdstuk "Templates".

Templates

Toen de wireframes uitgewerkt waren, was voor mij duidelijk welke pagina's benodigd waren en hoe deze verband met elkaar hielden. Op basis hiervan kon ik vaststellen voor welke pagina's een apart uiterlijk nodig was, ofwel een aparte template. Dit was nodig, gezien Colours werkte op basis van templates, en waarbij logischerwijs meer templates voor DGI betekende, extra geld. Om de kosten te beperken heb ik dus het aantal templates zoveel mogelijk proberen te beperken, zonder dat er functionaliteit voor moet wijken. Dit overzicht diende als input voor het visueel ontwerp. Gezien gewerkt zal worden met een *responsive design*, was het nodig om per template aan te geven of het benodigd was om voor verschillende devices een ontwerp te maken. Uiteindelijk waren voor het visueel ontwerp de volgende pagina's nodig.

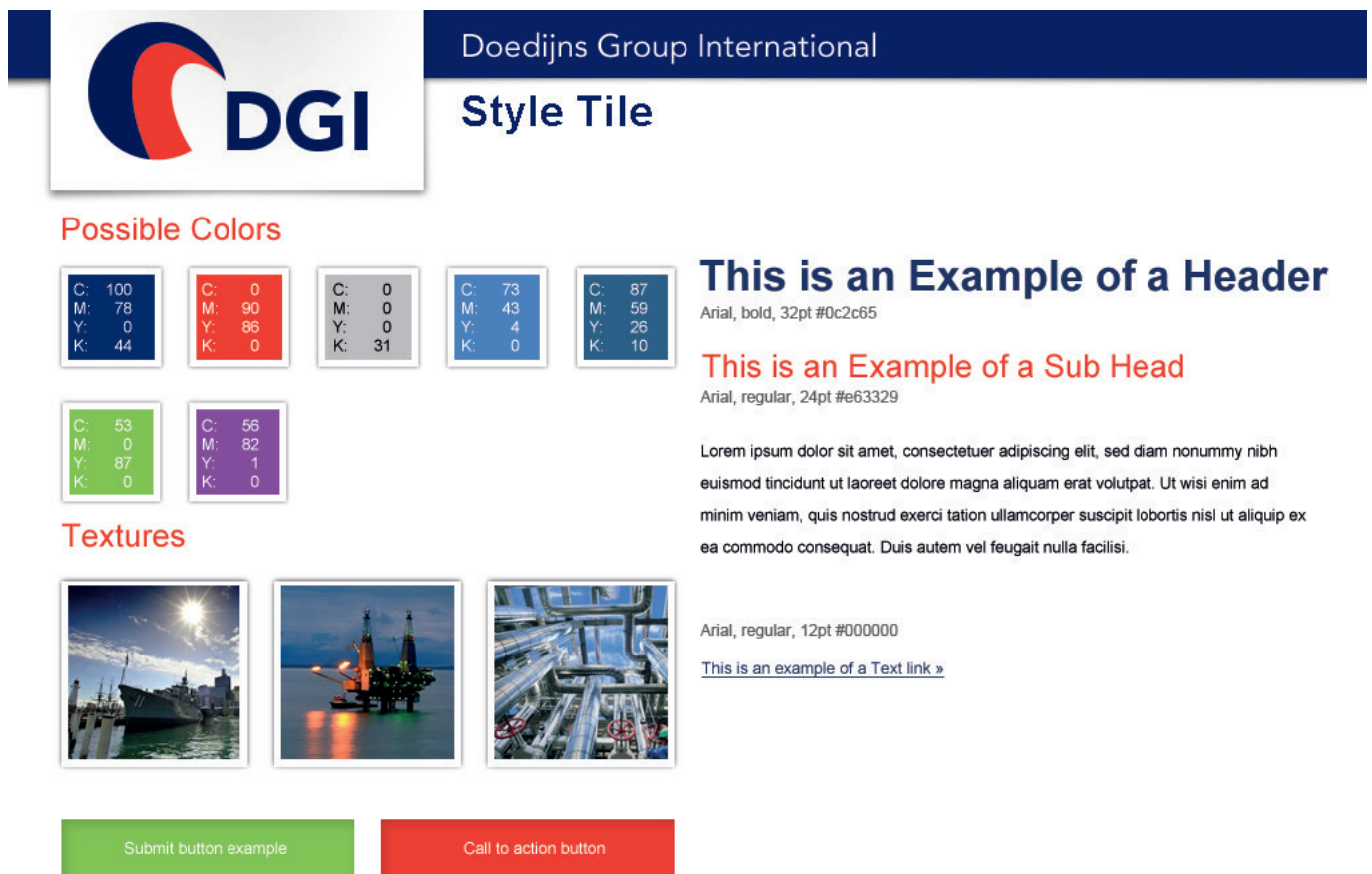
TEMPLATE	RESPONSIVE
Home	x
Scope	x
Scope_detail	
Solutions	
Content_page	
Overview_page	x
Contact_form	
Locations_detail	
Search_results	x

Figuur 24: Overzicht van de templates uit het ontwerprapport

Style tile

DGI was op het moment van het opstellen van de style guide nog bezig met het realiseren van een nieuwe huisstijl. Nu stonden gelukkig de grote lijnen (onder andere logo, kleurkeuze, en font) al vast, dus op basis van deze gegevens kon ik beginnen. Gezien er voor de nieuwe huisstijl nog geen handboek beschikbaar was, heb ik ervoor gekozen om de style guide van de website in een aparte vorm aan te leveren. Zo was duidelijk dat dit los staat van de huisstijl die opgesteld is door het reclamebureau Dune. Daarnaast was het benodigd om de style guide makkelijk te kunnen presenteren voor Colours, zodat ze niet een heel boek door moesten spitten voor ze alle regels van de lay-out kenden. Gekozen is voor een steeds vaker voorkomende vorm van het presenteren van een online style guide, een style tile. Dit is een template waarin de belangrijkste onderdelen van de website in worden opgenomen, zonder dat er veel uitleg benodigd is. De template die ik gebruik heb, komt van <http://styletil.es/>.

Gezien, zoals eerder gezegd, alle kleuren al vast stonden, was mijn creatieve input weinig flexibel. Ik heb alles wat tot dan toe bekend was over de huisstijl opgevraagd bij het reclamebureau "Dune". Na het invullen van de kleurcodes en het font dat gebruikt moest worden, resteerde mij het designen van de buttons. Onderstaande style tile is het resultaat van mijn werkzaamheden. Deze style tile is vervolgens gebruikt voor het maken van het visueel ontwerp. Als deze style tile wordt gevolgd bij het bouwen van de website, en de eventuele beheerders van de website beperkt worden in hun vrijheid door headers, body tekst, en dergelijke vast te stellen zal voldaan worden aan het design principe "Repetition" van Robin Williams. Dit was een van de vereisten die uit de analyse van de website kwamen, en staat eigenlijk voor het herhalen van bepaalde visuele elementen door het gehele design.



Figuur 25: De style tile voor DGI

Resultaat ontwerpbericht

Het ontwerpbericht is de leidraad voor het ontwerpen van het eindproduct. Het vormt een solide basis voor het visueel- en functioneel ontwerp.

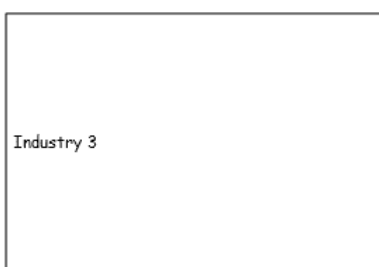
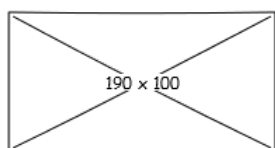
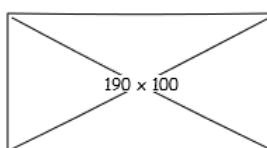
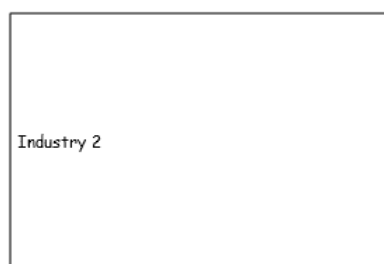
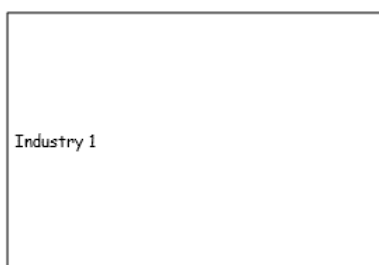
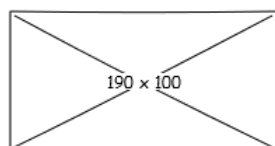
3.11 Visueel ontwerp maken

Voor het volledige tussenproduct "Visueel ontwerp" zie bijlage XI

Het visueel ontwerp is tot stand gekomen door gebruik te maken van de input van de systeemeisen, en het ontwerprapport. Vooral de wireframes uit het ontwerprapport in combinaties met de functionaliteiten zoals beschreven in de systeemeisen, vormden een leidraad voor dit product. Uiteindelijk is in het visueel ontwerp niet eens gebruik gemaakt van alle kleuren die in de style tile aangegeven stonden, dit was onnodig en het gebruik van slechts een beperkt aantal kleuren zorgde voor een rustige, doch moderne uitstraling. Daarnaast was dit een goede keuze voor een van de vier design principes van Robin Williams, contrast. Door veel wit te gebruiken en maar een beperkt aantal kleuren is het contrast erg groot wanneer er gebruik wordt gemaakt van een kleur.

Tijdens het opzetten van het visueel ontwerp kwam ik tot de conclusie dat een aantal pagina's zoals ze opgesteld waren in de wireframes, vrij krap waren opgezet. Vooral wanneer het mobiele breaking point bereikt werd, kwamen de afbeeldingen en tekst niet zo goed tot hun recht als verwacht. Dit zorgde ervoor dat ik in het visueel ontwerp het een en ander heb aangepast ten opzichte van de wireframes. Dit alles gebeurde uiteraard in overeenstemming met DGI. Een mooi voorbeeld hiervan is de layout van de scope pagina. Hier werd in de mobiele variant van de wireframes (figuur 26) geen rekening gehouden met de grootte van de tekst (omdat deze hier ook nog niet écht ingevuld was). Dit zorgde in het visueel ontwerp voor een verschrikkelijk krappe ruimte en zinnen die om de vier woorden werden afgebroken. Dit was een doorn in mijn oog en zal ook niet de leesbaarheid bevorderen bij de gebruiker. Door de afbeeldingen en tekstvlakken onder elkaar te plaatsen, gaf dit de pagina een stuk meer rust en leesbaarheid.

Heading level 1



BRANCHE 1



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut sit amet ullamcorper diam. Aenean sed nunc ligula, ac scelerisque turpis. Vivamus ac dolor eu velit suscipit faucibus a sit amet massa. Proin sed suscipit felis. Nam ac massa massa, vitae auctor mi. Aliquam ultricies, nunc non molestie pellentesque, lacus nunc vehicula diam, ac interdum mi odio quis enim. Integer viverra est vel neque condimentum quis semper mauris tincidunt.

Curabitur ullamcorper posuere hendrerit. Quisque felis sem, sodales cursus sodales at, tincidunt ut quam. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Sed eu imperdiet odio. Maecenas libero dui, egestas et egestas auctor, semper quis turpis.

SHOW SOLUTIONS

BRANCHE 1



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut sit amet ullamcorper diam. Aenean sed nunc ligula, ac scelerisque turpis. Vivamus ac dolor eu velit suscipit faucibus a sit amet massa. Proin sed suscipit felis. Nam ac massa massa, vitae auctor mi. Aliquam ultricies, nunc non molestie pellentesque, lacus nunc vehicula diam, ac interdum mi odio quis enim. Integer viverra est vel neque condimentum quis semper mauris tincidunt.

Curabitur ullamcorper posuere hendrerit. Quisque felis sem, sodales cursus sodales at, tincidunt ut quam. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Sed eu imperdiet odio. Maecenas libero dui, egestas et egestas auctor, semper quis turpis.

SHOW SOLUTIONS

BRANCHE 1

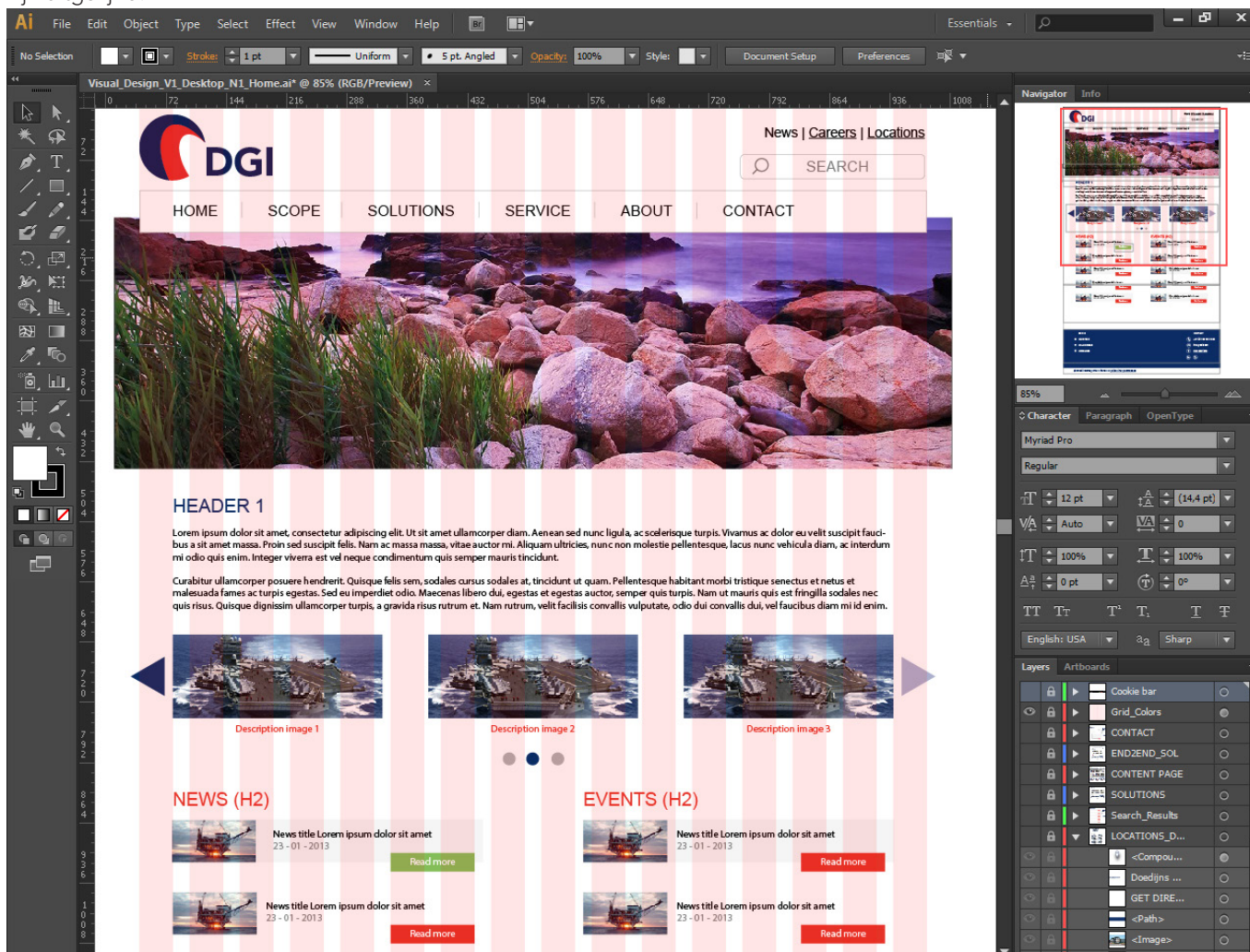


Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut sit amet ullamcorper diam. Aenean sed nunc ligula, ac scelerisque turpis. Vivamus ac dolor eu velit suscipit faucibus a sit amet massa. Proin sed suscipit felis. Nam ac massa massa, vitae auctor mi. Aliquam ultricies, nunc non molestie pellentesque, lacus nunc vehicula diam, ac interdum mi odio quis enim. Integer viverra est vel neque condimentum quis semper mauris tincidunt.

Curabitur ullamcorper posuere hendrerit. Quisque felis sem, sodales cursus sodales at, tincidunt ut quam. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Sed eu imperdiet odio. Maecenas libero dui, egestas et egestas auctor, semper quis turpis.

Figuur 26: Het verschil tussen de wireframe en het visueel ontwerp van de scope pagina

Door gebruik te maken van een *grid* bij het design dwong ik mijzelf om me aan het design principe “alignment” van Robin Williams te houden. Door het uitlijnen van de verschillende elementen op de website, creëerde ik een visuele eenheid. Hieronder in figuur 27 is een screenshot van het gebruikte grid over de homepage. Hierbij zijn de doorzichtige rode lijnen de grids, waarop de elementen zijn uitgelijnd.



Figuur 27: Het verschil tussen de wireframe en het visueel ontwerp van de scope pagina

Al de wireframe templates zijn naar het visueel ontwerp doorgetrokken. In het visueel ontwerp zijn ook bepaalde functionaliteiten uitgewerkt, zodat duidelijk is wat er gebeurt wanneer de gebruiker op bepaalde onderdelen klikt. Dit is allemaal vereist voor de volgende stap, het functioneel ontwerp. Alle visuele ontwerpen zijn te vinden op <http://invis.io/Q3ED8AEF> met het wachtwoord doedijnsgroup. Daarnaast zijn ze te vinden in de bijlagen in het functioneel ontwerp, bijlage XII.

Na afronding van de ontwerpen heb ik er nogmaals de systeemeisen en analyses bijgepakt uit de voorbereidingsfase. Door hier weer naar te kijken en een aantal af te vinken kon ik voor mijzelf een overzicht maken welke punten al afgerond waren of afgevallen waren (GE (gesloten eis)), wat ik nog aan moest passen in het visueel ontwerp (VO), wat in het functioneel ontwerp moest worden beschreven (FO), en wat in het adviesrapport moest worden beschreven (AR). Hier kwam het volgende overzicht uit, een kopie van de systeemeisen met een status toegevoegd per eis.

Resultaat visueel ontwerp

Het visueel ontwerp is de visuele uiting van alle systeemeisen en adviezen gecombineerd. Dit ontwerp vormt de brug naar de verbeteringslag op de oude website.

EIS	STATUS	PRIORITEIT
FUNCTIONELE EISEN		
Meetbare e-mail conversie	FO	Must-Have
Snelheid verbeteren	FO	Must-Have
Mobiele optimalisatie	GE	Must-Have
XML sitemap	FO	Must-Have
Geen flash gebruiken	FO	Must-have
Een 404 pagina	AR	Must-Have
Geen W3C fouten	FO	Must-have
De gebruiker moet vanuit elke browser de website kunnen openen in dezelfde layout.	FO	Must-have
De gebruiker moet PDF bestanden kunnen downloaden	FO	Must-have
De gebruiker moet op elke pagina kunnen zoeken	GE	Must-have
De website moet (in ieder geval) engelstalig zijn	AR	Must-have
Tekst - HTML ratio > 15%	AR	Should-Have
De gebruiker moet een nieuwsarchief kunnen openen	GE	Should-have
Underscores i.p.v. dashes in URL	GE	Could-Have
De website maakt geen gebruik van microformaten	GE	Could-have
De website maakt geen gebruik van Dublin Core	GE	Could-have
De gebruiker moet op elke pagina kunnen wisselen van taal	GE	Could-have
De gebruiker moet kruislings kunnen navigeren	GE	Could-have
De homepage heeft geen conversie formulier	GE	Won't-Have
De website heeft geen blog	GE	Won't-Have
De gebruiker moet flashafbeeldingen voor een sfeerbeeld kunnen zien	GE	Won't have
Een medewerker moet naar de webmail kunnen in één click	GE	Won't-have
Een medewerker moet naar de portal kunnen in één click	GE	Won't-have
EIS	STATUS	PRIORITEIT
CONTENT EISEN		
Omschrijving van de website verbeteren	AR	Must-Have
Afbeeldingen alt attributen meegeven	AR	Must-Have
Meerdere pagina's gebruiken dezelfde titel	AR	Must-Have
Een 404 pagina	AR	Must-Have
De look en feel van Doedijns huisstijl moet toegepast zijn	GE	Must-have
Afbeeldingen moeten toegevoegd kunnen worden in contentvakken	FO	Must-have
Het logo moet op elke pagina zichtbaar zijn	GE	Must-have
Meer focus op end-to-end solutions	GE	Must-have
Meer focus op herkenning bij de gebruiker (markten, events)	GE	Must-have
Tekst - HTML ratio > 15%	AR	Should-Have
Op de homepage meer dan één header <H1 - H6>	AR	Should-Have
De website komt niet voor in DMOZ directory	FO	Could-Have
Het telefoonnummer en e-mailadres moet op elke pagina zichtbaar zijn	GE	Could-have
Doedijns heeft geen twitter account	GE	Could-Have
Unieke telefoonnummers voor de website	AR	Could-Have
De website heeft geen blog	GE	Won't-Have
De homepage heeft geen conversie formulier	GE	Won't-Have
Zo min mogelijk scrollen op pagina's	GE	Won't-have

3.12 Functioneel ontwerp schrijven

Voor het volledige tussenproduct "Functioneel ontwerp" zie bijlage XII

Het functioneel ontwerp is zoals eerder beschreven onder "Wireframes" al in concept ontstaan tijdens het maken van de wireframes. Dit zorgde voor mij voornamelijk voor een snelle en effectieve manier van werken. Het functioneel ontwerp diende na de afronding van het visueel ontwerp alleen geupdate te worden met de nieuwe afbeeldingen van het visueel ontwerp en de toegevoegde functionaliteiten die hieruit zijn gekomen.

De opzet van het functioneel ontwerp

In overleg met het webbureau Colours is de opzet van het functioneel ontwerp gemaakt. Zij hebben namelijk veel ervaring met het maken van een functioneel ontwerp. Vaak wordt dit door bedrijven aan hen gevraagd om op te zetten om als bewijs van hun kennen en kunnen te dienen. Op basis van de inhoudsopgave die zij hiervoor gebruiken en met wat eigen aanvullingen ben ik tot de inhoudsopgave van mijn functioneel ontwerp gekomen. Aanvullingen van mijn kant waren de systeemeisen, en de breekpunten van het responsive design. Ik heb daarentegen ook een onderdeel weggelaten in het functioneel ontwerp, wat Colours wel gebruikt. Dit was het onderdeel management & source bij het beschrijven van de pagina's. Hierin omschrijft Colours de werking met het CMS waar de website op gebouwd wordt. Dit heb ik weggelaten, gezien ik geen ervaring met dit CMS heb en dit niet besproken was als onderdeel van mijn opdracht. Op basis hiervan is het functioneel ontwerp een gedeeld document geworden, waarin na afronding van mijn afstudeerstage Colours de nodige aanpassingen zal maken om de functionaliteit aan de kant van het CMS te kunnen beschrijven.

Het functioneel ontwerp bevat drie onderdelen:

- Algemene informatie
- Functionele beschrijving elementen
- Functionele beschrijving templates

De algemene informatie beschrijft:

- de systeemeisen,
- browser compatibiliteit,
- het gebruik van analyse programma's,
- de site map en,
- het responsive design.

Daarop volgend zal de functionele beschrijving elementen beschrijven hoe bepaalde elementen werken. Deze elementen zijn apart beschreven, omdat ze op meerdere pagina's voorkomen. Op deze manier wordt de werking hiervan eenmalig beschreven en niet steeds herhaald. Het derde, en laatste onderdeel zal de interactie van de pagina's beschrijven. Hier zal per template uit het visuele ontwerp de mogelijke acties op de pagina en de werking van de interactieve elementen worden beschreven, met uitzondering van de elementen die al beschreven zijn. Gezien de afbeeldingen van het visueel ontwerp ontworpen zijn voor digitaal gebruik, zijn de afbeeldingen geschaald, zodat ze afdrukbaar waren. Het kan echter zijn dat hierdoor de tekst wat onleesbaar is geworden. Voor een leesbare en klikbare versie van het visuele ontwerp, wil ik nogmaals verwijzen naar <http://invis.io/Q3ED8AEF> met het wachtwoord: doedijnsgroup.

DE ALGEMENE INFORMATIE

Ik ben het functioneel ontwerp begonnen met het noteren van de systeemeisen die nog open stonden voor het FO, deze werden opgenomen in het eerste hoofdstuk van het functioneel ontwerp. Dit waren:

EIS	STATUS	PRIORITEIT
FUNCTIONELE EISEN		
Meetbare e-mail conversie	FO	Must-Have
Snelheid verbeteren	FO	Must-Have
XML sitemap	FO	Must-Have
Geen flash gebruiken	FO	Must-have
Geen W3C fouten	FO	Must-have
De gebruiker moet vanuit elke browser de website kunnen openen in dezelfde layout.	FO	Must-have
De gebruiker moet PDF bestanden kunnen downloaden	FO	Must-have
EIS	STATUS	PRIORITEIT
CONTENT EISEN		
Afbeeldingen moeten toegevoegd kunnen worden in contentvakken	FO	Must-have
De website komt niet voor in DMOZ directory	FO	Could-Have

Vervolgens heb ik het overzicht voor de browser compatibiliteit opgenomen. Dit was al in overleg besloten tijdens het opstellen van de systeemeisen. Deze kon ik dus rechtstreeks kopiëren uit eerdere documentatie.

Voor het gebruik van het analyse programma *Google analytics* moet een zogenaamde pagetracker code geïmplementeerd worden op de website. Deze code legt een connectie met de *Google analytics* account van DGI. Door de oude code opnieuw in te stellen kan gebruik worden gemaakt van de oude en nieuwe gegevens in één account. Dit geeft DGI de mogelijkheid om in de nabije toekomst het verschil in bezoekersstatistieken te meten tussen de nieuwe site en de oude site.

Een ander gegeven wat Colours nodig had voor het beschrijven van de implementatie, was de sitemap. Door de sitemap op te nemen in het functioneel ontwerp, heb ik inzichtelijk gemaakt voor colours uit welke pagina's de website bestaat. Daarnaast heb ik hier het niveau in aangegeven zoals bepaald in het architecture diagram, zodat duidelijk is wat de volgorde is in de verschillende subniveau's. De sitemap spreekt over vier niveau's oplopend van 0 t/m 3. De volgende verdeling is daarop van toepassing:

0: de homepage

1: Pagina's die binnen één click te bereiken zijn (topnavigatie, service menu, of footer)

2: Pagina's die een niveau dieper liggen dan niveau 1 (subnavigatie)

3: Pagina's die niet in een vorm van navigatie zijn opgenomen, maar bereikbaar zijn via links in de content.

Naast het niveau en de paginanaam staat ook aangegeven welke template de pagina gebruikt. Zo heeft Colours direct inzicht in welke templates ze dienen te maken en op welke pagina deze van toepassing zijn. Hieronder staat de sitemap zoals opgenomen in het functioneel ontwerp.

N	PAGINA	TEMPLATE
0	Home	Home
1	Scope	Scope
2	Maritime	Scope_detail
2	Oil & gas	Scope_detail
2	Offshore	Scope_detail
1	Solutions	Solutions
2	Solutions detailpages	Content_page
3	Projects	Content_page
1	Service	Content_page
1	About	Content_page
2	Board of directors	Content_page
2	Corporate social responsibility	Content_page
2	Financial situation	Content_page
1	Contact	Contact_form
1	Search results	Search_results
1	News overview	Overview_page
2	News detail	Content_page
1	Carreers	Overview_page
2	Vacancies	Content_page
1	Locations	Locations
1	Disclaimer	Content_page
1	Downloads	Overview_page
1	404 pagina	Content_page

Figuur 28: De sitemap uit het functioneel ontwerp

Dan resteert mij nog een onderdeel van de algemene informatie te beschrijven, het responsive design. Gezien Colours bekend was met het concept responsive design en hier zelfs al mee gebouwd heeft, kon ik mij beperken tot het omschrijven van de breekpunten. Dit leidde tot de volgende omschrijving.

De website zal opgezet worden volgens het Responsive design principe. Dit betekent dat de het design van de website gebaseerd is op een flexibel grid. De text en elementen passen zich aan aan de grootte van de browser. Voor afbeeldingen en video's is het van belang dat de aspect ratio behouden wordt. Op sommige punten is het nodig om een drastische verandering in de content of elementen te maken. Hierbij kan het zijn dat er bepaalde onderdelen van de pagina worden weggelaten zodra een breekpunt bereikt wordt. Deze punten worden breekpunten genoemd. Deze punten zijn nodig om het design zo efficiënt mogelijk te maken voor de browser grootte. De breekpunten zijn gebaseerd op drie devices, namelijk: desktop, tablet en mobiel. In hoofdstuk 2 en 3 zal beschreven worden hoe bepaalde pagina's reageren op de browser resolutie. Waar nodig, zal dit aan de hand van een afbeelding gebeuren.

FUNCTIONELE BESCHRIJVING ELEMENTEN

Om colours te voorzien van de benodigde informatie over het functioneren van de verschillende pagina's, heb ik per pagina een omschrijving gemaakt van de interactieve elementen waarbij extra uitleg benodigd, of gewenst was. Dit hoofdstuk geeft, gezamenlijk met het hoofdstuk over de functionele beschrijving templates, de informatie die benodigd is voor het bouwen en testen van de website.

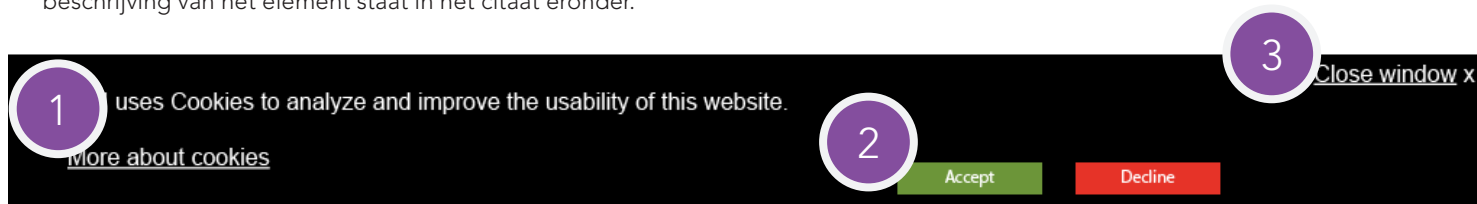
Omdat er herhalende elementen aanwezig zijn in de website, heb ik besloten om eerst te selecteren welke elementen apart beschreven dienen te worden. Dit was voor mij ook efficiënter, gezien ik dan een aantal elementen eenmalig beschreef in plaats van herhaaldelijk. Elementen die consistent over de gehele website aanwezig zijn, zijn:

- Header
- Footer
- Cookiebar (behalve wanneer cookies geaccepteerd zijn)
- Breadcrumbs (met uitzondering van de homepage)

Daarnaast zijn er een aantal elementen die op meerdere pagina's ingezet kunnen worden. Dit is zichtbaar in het visueel design. De elementen die hieronder vallen zijn:

- Contact information blok
- Projecten carousel
- Snippets

Deze elementen zijn losstaand van de pagina's beschreven. Dit is gedocumenteerd door te werken met screenshots, waarop met nummers is aangegeven wat functionaliteiten zijn die beschreven zijn. De nummers komen terug op dezelfde pagina, of de pagina ernaast, waardoor het document wel leesbaar blijft, en de screenshots niet te veel geschaald moesten worden. Over het gehele functioneel ontwerp zal per device beschreven worden hoe de specifieke pagina werkt. Elk element krijgt dus een paragraaf desktop, tablet, en mobiel. Hieronder is een voorbeeld gegeven van de beschrijving van de functionaliteit van de cookiebar (figuur 29). De beschrijving van het element staat in het citaat eronder.



Figuur 29: Screenshot van de cookiebar uit het functioneel ontwerp

1. Cookie tekst

- Begeleidende tekst over het gebruik van cookies
- Link naar een contentpagina voor meer informatie over cookies

2. Accept or decline cookies

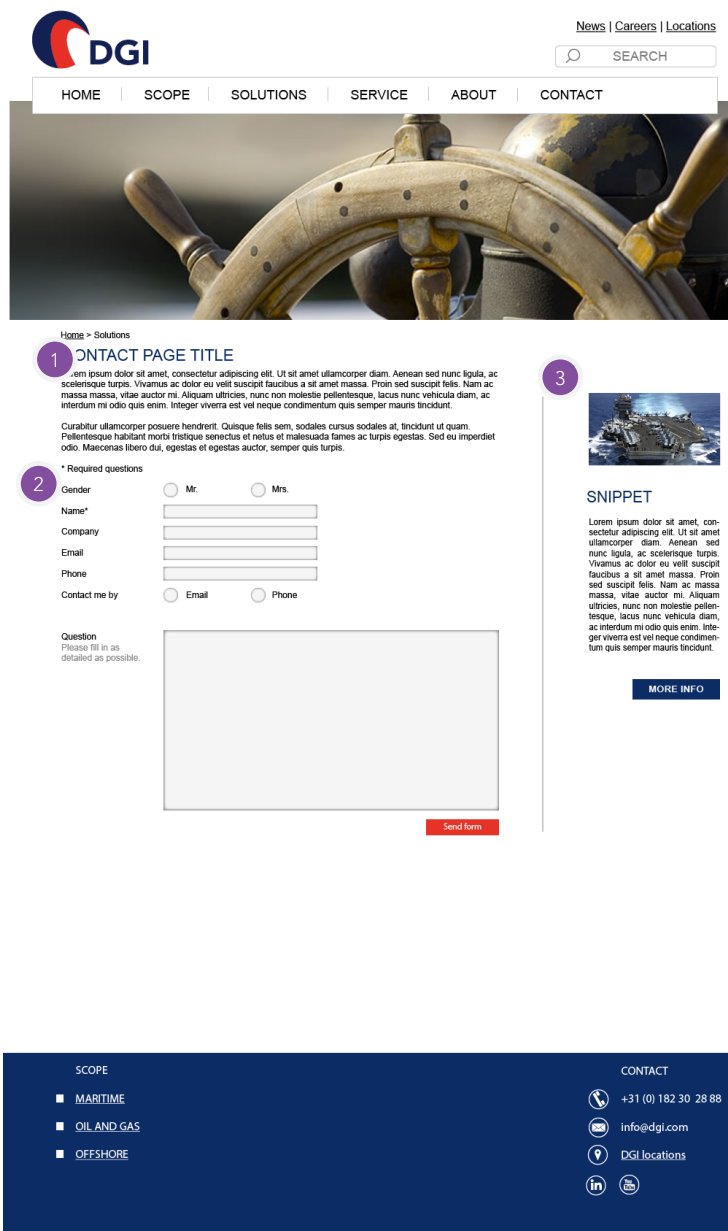
- Accept button, staat het gebruik van cookies toe en sluit de melding. De keuze wordt opgeslagen, zodat de melding niet meer getoond wordt. Ook niet in een nieuwe sessie.
- Decline button, staat het gebruik van cookies niet toe en sluit de melding. De keuze wordt opgeslagen, zodat de melding niet meer getoond wordt. Ook niet in een nieuwe sessie.

3. Close this window button

- Sluit de melding af.
- Bij het bezoeken van een andere pagina zal de melding weer verschijnen tot een keuze wordt gemaakt.

FUNCTIONELE BESCHRIJVING TEMPLATES

Qua opzet is hier bijna geen verschil tussen de beschrijving van de elementen. De functionele elementen op de pagina's worden wederom genummerd op een screenshot en worden daarnaast beschreven per nummer. Om een idee te geven van de inhoud van zo'n beschrijving zal ik nog een voorbeeld geven van de contactpagina, waar het contact formulier op staat. Let op; de afbeelding is hier wederom geschaald om het passend te maken, voor een hogere kwaliteit van de afbeelding, verwijst ik naar het functioneel ontwerp in bijlage XII.



© Doedijns Group International B.V. | [Disclaimer](#) | [Downloads](#)

Figuur 30: Screenshot van de contactpagina uit het functioneel ontwerp

1. Richt text field

- Content vlak dat vrij in te vullen is

2. Formulier

TITEL	VERPLICHT	CHECKS
Gender	Nee	n.v.t.
Name	Ja	minimaal één karakter
Company name	Nee	minimaal één karakter
E-mail adress	Nee, behalve als de optie "contact me by" op e-mail staat.	een valide e-mail adres
Telefoonnummer	Nee, behalve als de optie "contact me by" op phone staat.	een valide telefoonnummer
Contact me by	Ja	e-mail standaard geselecteerd
Your question	Ja	minimaal één karakter

- De knop "send form" verwijst naar een bedankpagina en verstuurt het formulier met alle informatie naar het algemene e-mail adres.
- De bedankpagina kan ingesteld worden als e-mail conversie pagina.

3. Snippet bar

- Optioneel
- Voor invulling / functionaliteit van de snippet bar, zie paragraaf 2.5

3.13 Feedback vragen over functioneel ontwerp

Voor het volledige tussenproduct "Functioneel ontwerp" zie bijlage XII

Om draagvlak te vinden voor het eindproduct en het functioneel ontwerp te toetsen, heb ik een feedback ronde gehouden. Hierbij is de toentertijd meest recente versie van het functioneel ontwerp verzonden naar de betrokken partijen. Deze kregen allemaal de tijd om hier nog op te reageren, zodat ik voor het einde van mijn afstudeerperiode nog aanpassingen kon verwerken. Door deze feedback ronde heeft het eindproduct nog een verbeterslag gemaakt en heeft Colours de kans gekregen om vragen te stellen of verbeteringen voor te stellen. Dit was voor mij ook een fijne stap, gezien dit voor mij ook een bevestiging was van de realisatie van het project. Het feedbackmoment loopt gelijktijdig met het schrijven van het adviesrapport. In het adviesrapport komt namelijk meer dan alleen het functioneel ontwerp.

Colours gaf aan dat ze hier wel iets mee konden, maar zoals gezegd nog de toevoegingen maken op het gebied van management & source. Daarnaast gaven ze aan dat ze het visueel ontwerp nog iets willen aanpassen door het door een van hun grafische ontwerpers te laten verbeteren. Hier gaan uiteraard wat extra kosten mee gemoeid en deze keuze ligt dan ook volledig bij DGI. De functionele beschrijving zal hier echter nauwelijks door veranderen. Daarnaast wilden ze de systeemeisen graag nog aanvullen met een aantal van hun standaard toepassingen.

Eén van de opmerkingen van Colours had echter een aardige impact op de opdracht. Ze gaven namelijk aan dat het werken met de interactieve afbeeldingen van de end-to-end solutions maatwerk was. Op basis hiervan hebben zij een offerte opgeleverd, waarop DGI besloot dit niet in het ontwerp mee te nemen. Colours bood namelijk ook een 'quick and dirty' oplossing aan, waarbij gebruik werd gemaakt van een externe (gratis) service. Deze kan ingeladen worden op de scope_detail template. De service die Colours had geselecteerd was thinglink¹.

Thinglink

Na de voorzet van Colours ben ik gaan kijken of de aangeboden optie de enige, of de beste optie was. Thinglink is een service waarbij je in staat bent om afbeeldingen te uploaden en daar notities, videos, links, en meer aan toe te voegen. Dit wordt ook wel een image hotspot generator genoemd. Na wat onderzoek kwam ik maar op één alternatief die zich kan meten aan thinglink. Er zijn meerdere image hotspot generators, maar een aantal vielen meteen af, gezien het erg verouderd was. Een voorbeeld van de verouderde varianten is Clickable Image Creator². Deze dateert uit 2007, en dit valt ook aan de website te zien. Dit hoeft natuurlijk geen minpunt te zijn, maar wat mij meteen opviel is dat hier toegang tot de code van de website vereist is. Gezien de website van DGI uiteindelijk op een CMS geïmplementeerd gaat worden, is het mogelijk dat de codes niet **compatible** zijn. Daarnaast is er niemand bij DGI aanwezig die deze code zou kunnen implementeren als er überhaupt toegang wordt gegeven tot de code door Colours. Elke afbeelding die dan toegevoegd moet worden zal een kostenpost zijn en dit proberen we juist met deze oplossing te vermijden.

Image hotspot creators die zich met thinglink kunnen meten zijn speaking_image³ en imagespike⁴. Deze bieden op het eerste gezicht dezelfde functionaliteit als thinglink. Om te zien wat het verschil was tussen de drie tools, heb ik een overzicht opgesteld van de mogelijkheden.

FUNCTIONALITEIT	THINGLINK	IMAGESPIKE	SPEAKING_IMAGE
ALGEMEEN			
Mogelijk om te embedden op de website	x	x	
Share optie	x	x	x
Gratis tool	x		x
AFBEELDINGEN			
Hoge resolutie mogelijk	x	x	x
Uploaden met link of vanaf pc	x	x	x
Lagen toepassen			x
Afbeelding beveiligen (private)	x	x	
HOTSPOTS			
Afbeeldingen tonen in hotspot	x	x	x
Video tonen in hotspot	x	x	x
Custom hotspots	x*	x	
* upgrade naar premium account benodigd			

1 <http://www.thinglink.com/>
2 http://solidb.home.xs4all.nl/projects/map_maker.htm
3 <http://www.speakingimage.org/>
4 <http://www.imagespike.com/>

Aan deze opsomming had ik al genoeg om een conclusie te trekken. Speaking_image viel al vrij snel af gezien het niet mogelijk was om de afbeeldingen te embedden op de website. Imagespike bleek vervolgens niet gratis te zijn, wat ook een nadeel was. Thinglink bood namelijk dezelfde functionaliteit, gratis. Thinglink kost wel geld wanneer de extra functies benodigd zijn (zoals custom hotspot icons). Dit is echter geen verplichting en DGI kan beginnen met een "Business account" (gratis) en er altijd nog voor kiezen om de account te upgraden naar "Premium Business account". Het verschil tussen deze accounts is in onderstaande afbeelding weergegeven.

	Individual IT'S FREE!	Business IT'S FREE!	Premium Business
Image uploads	UNLIMITED	UNLIMITED	UNLIMITED
Facebook applications	UNLIMITED	UNLIMITED	UNLIMITED
Metrics based on	AGGREGATE [*]	AGGREGATE [*]	DETAILED [‡]
Commercial use allowed	✗	✓	✓
Advanced metrics	✗	✗	✓
Group account	✗	✗	✓
URL shortener support	✗	✗	✓
Upload custom icons	✗	✗	✓
Priority support	✗	✗	✓

Figuur 31: Screenshot Thinglink account options

De optie die voorgesteld was door Colours, bleek uiteindelijk ook de betere optie te zijn. Voor de omschrijving in het functioneel ontwerp betekende dit dat de thinglink plaat embedded moest worden, en waar nodig geschaald moest worden op basis van het responsive design. Hierbij zal de thinglink afbeelding hetzelfde behandeld worden als een normale afbeelding, dus de **aspect ratio** zal behouden worden. Thinglink werkt zelf ook met responsive design, dus als het goed is gaat dit automatisch mee met het ontwerp. Op de volgende pagina staat de aangepaste beschrijving van de scope_detail pagina in het functioneel ontwerp. Dit is dus een kopie uit de bijlage, het functioneel ontwerp. Voor het volledige document verwijst ik naar bijlage XII, het functioneel ontwerp.

Resultaat functioneel ontwerp

Het functioneel ontwerp geeft DGI en Colours inzicht in de interactie van de website. Op basis van dit document kan de website gebouwd worden. Door DGI en Colours de mogelijkheid te geven feedback te geven op dit document, is meteen het draagvlak vergroot.

3.3 Scope_detail

3.3.1 Scope_detail desktop

1. End to end solution

- Toont een afbeelding die ingeladen wordt via thinglink
- Deze afbeelding bevat meerdere systemen, ofwel solutions

2. Extra informatie

- Wanneer op een van deze cirkels geklikt wordt, zal er een pop-up komen met extra informatie (zie het online visueel ontwerp).
- Kan ingesteld worden op de thinglink website.

3. Hide / show button

- Deze knop toont of verbergt de extra informatie knoppen

4. Rich text field

- Content vlak dat vrij in te vullen is

5. Solutions

- Hier worden alle solutions getoond van de huidige geselecteerde markt (in dit voorbeeld maritime)
- Deze solutions bevinden zich ook in de afbeelding aan de bovenkant van de pagina. Dit is echter niet verplicht (de afbeelding hoeft niet alle solutions te bevatten).

6. Projecten

- Alleen projecten die gelinked zijn aan de solutions van deze branche zullen hier getoond worden.

3.3.2 Scope_detail tablet

De tablet versie van de scope_detail pagina zal hetzelfde blijven qua opzet. De tekst en afbeeldingen zullen kleiner geschaald worden en de witruimte tussen de items wordt kleiner. Bij afbeeldingen en video's zal de aspect ratio behouden worden.

3.3.3 Scope_detail mobiel

De tablet versie van de scope_detail pagina zal grotendeels hetzelfde blijven qua opzet. De tekst en afbeeldingen zullen kleiner geschaald worden en de witruimte tussen de items wordt kleiner. Bij afbeeldingen en video's zal de aspect ratio behouden worden.

- De verandering van het projecten carousel wordt beschreven in paragraaf 2.4.3



[Home](#) > [Scope](#) > [Maritime](#)

4 MARITIME SOLUTIONS

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut sit amet ullamcorper diam. Aenean sed nunc ligula, ac scelerisque turpis. Vivamus ac dolor eu velit suscipit faucibus a sit amet massa. Proin sed suscipit felis. Nam ac massa massa, vitae auctor mi. Aliquam ultricies, nunc non molestie pellentesque, lacus nunc vehicula diam, ac interdum mi odio quis enim. Integer viverra est vel neque condimentum quis semper mauris tincidunt.

Curabitur ullamcorper posuere hendrerit. Quisque felis sem, sodales cursus sodales at, tincidunt ut quam. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Sed eu imperdiet odio. Maecenas libero dui, egestas et egestas auctor, semper quis turpis. Nam ut mauris quis est fringilla sodales nec quis risus. Quisque dignissim ullamcorper turpis, a gravida risus rutrum et. Nam rutrum, velit facilisis convallis vulputate, odio dui convallis dui, vel faucibus diam mi id enim.

5



Hydraulic power unit



Launch and recovery system



ESD system



Hydraulic power unit



Launch and recovery system



ESD system



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut sit amet ullamcorper diam. Aenean sed nunc ligula, ac scelerisque turpis. Vivamus ac dolor eu velit suscipit faucibus a sit amet massa. Proin sed suscipit felis. Nam ac massa massa, vitae auctor mi. Aliquam ultricies, nunc non molestie pellentesque, lacus nunc vehicula diam, ac interdum mi odio quis enim. Integer viverra est vel neque condimentum quis semper mauris tincidunt.

+31 (0) 182 30 28 88

info@dgi.com

6

PROJECTS



Project 1



Project 2



Project 3



SCOPE

- [MARITIME](#)
- [OIL AND GAS](#)
- [OFFSHORE](#)

CONTACT

-  +31 (0) 182 30 28 88
-  info@dgi.com
-  [DGI locations](#)
-  

3.14 Adviesrapport opstellen

Voor het volledige product "Adviesrapport" zie bijlage XIII

Het adviesrapport is voor meerdere partijen geschreven. Allereerst voor DGI, om als ondersteunend middel te gebruiken voor het bouwen en, wanneer afgerond, updaten van de website. Daarnaast staan er adviezen in voor Colours, die meer gericht zijn op het bouwen van de website en de vereisten die hieraan gesteld worden. Voor Colours kan dit ook als naslagwerk dienen om inzicht te krijgen in de gedachtegang, of motivatie achter bepaalde keuzes. Om het document overzichtelijk te maken heb ik eerst gebruik gemaakt van afkortingen, die bij actiepunten geplaatst zijn. Deze afkortingen geven aan wie verantwoordelijkheid draagt voor het wel of niet uitvoeren van het advies. Hier heb ik mijzelf ook nog in opgenomen, namelijk bij adviezen die toegepast zijn in het visueel- of functioneel ontwerp. Deze zijn hierin meegenomen, omdat dit voor Colours van belang is bij het bouwen van de website. Zo wordt extra nadruk gelegd op het belang van de functionaliteiten en de werking hiervan. De afkortingen die gebruikt zijn in het adviesrapport zijn:

CITAAT

VO - Is meegenomen in het Visueel Ontwerp door Denny van Veen
FO - Is beschreven in het Functioneel Ontwerp door Denny van Veen
CE - Een advies of eis voor de nader te bepalen Content Editor. Dit is een verantwoordelijkheid voor DGI.
DC - Een advies of eis voor Colours (development, colours)

In de conceptversie van het adviesrapport had ik de afkortingen verspreid in het document. Per onderwerp stond een advies, en per advies stond de verantwoordelijkheid vermeld. Dit leidde echter tot een onoverzichtelijk totaalplaatje. Op advies van Rianne duine heb ik in de definitieve versie van het adviesrapport een Executive summary opgenomen in het document, zodat per persoon een samenvatting gegeven kan worden van de adviezen. Zij gaf aan dat dit bij veel bedrijven standaard gevraagd werd, zodat ze snel inzicht hebben in verbeterpunten. Het toevoegen van een samenvatting aan het begin van het document zorgt ervoor dat het advies bondig opgeleverd kan worden. Volgens Godelieve Kodde, schrijfster van het boek "Een Goed Advies"¹ zorgt het kort en bondig beschrijven van het advies ervoor dat het advies daadwerkelijk wordt opgevolgd, of op zijn minst doorgelezen wordt. Er waren weinig verrassingen in het adviesrapport voor DGI. Tijdens het traject van mijn afstuderen heb ik van tijd tot tijd updates gegeven over het proces en knelpunten die naar voren kwamen. Veel van de adviezen beschreven in het adviesrapport waren bij DGI dus al bekend. Dit zorgde aan de ene kant voor draagvlak bij DGI, wat een belangrijk onderdeel is van de realisatie van een dergelijk project. Aan de andere kant gaf dit DGI de mogelijkheid om vragen te stellen over bepaalde adviezen en waar nodig meer uitleg te krijgen.

Het adviesrapport beschrijft de volgende onderdelen:

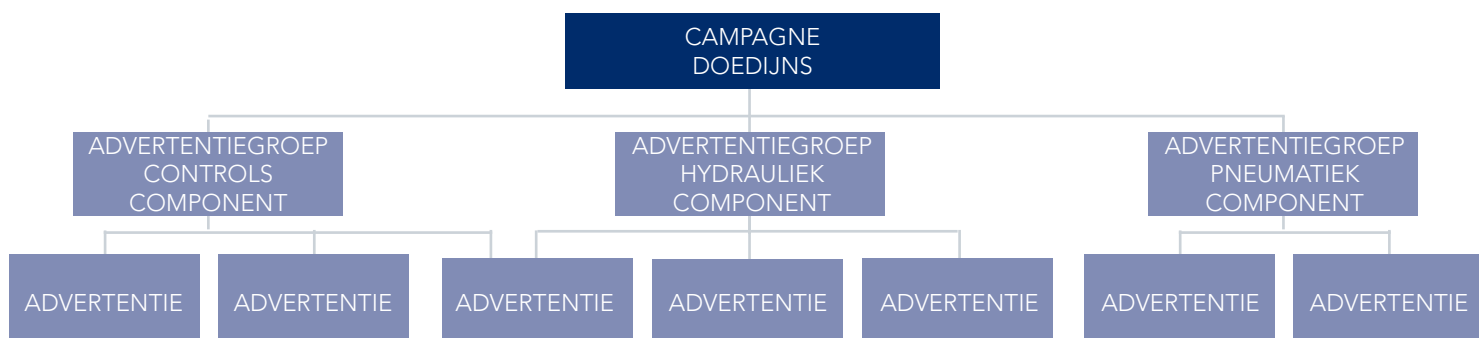
- Usability
- Benchmark
- SEM analyse
- Systeemeisen
- Testresultaten
- Doelgroep
- Style guide

De eerste vijf onderdelen (usability, benchmark, SEM analyse, systeemeisen, en testresultaten) zijn onderdelen uit de relevante documenten van de voorbereidingsfase. Hierbij is per aspect een advies gegeven en zijn verantwoordelijkheden verdeeld onder de verschillende partijen. De opzet van de paragrafen in het adviesrapport is dan ook gelijk aan de opzet uit de eerder opgeleverde documenten. Als er nog bepaalde onderdelen onduidelijk zijn, of meer informatie benodigd is uit het onderzoek, kan DGI of Colours dit op deze manier snel terugvinden (de complete documentatie is beschikbaar gesteld voor beiden partijen). In het onderdeel SEM analyse is de optimalisatie van de SEA campagnes opgenomen. Deze optimalisatie was op basis van het advies wat in de SEM analyse is opgenomen en is gedurende het afstudeer traject opgepakt. Een leuke toevoeging was een workshop die mij aan werd geboden door Google, genaamd Learn with Google. Dit was een middag waar Adwords gebruikers werden uitgenodigd langs te komen bij Google Nederland, in Amsterdam. Dit was voor mij een buitengewoon mooie kans om wat meer te leren over het gebruik van Google Adwords en de mogelijkheden. Daarnaast was het mogelijk om een persoonlijk gesprek over je campagne te voeren met een adwords specialist. Eigenlijk zaten de plaatsen voor persoonlijke gesprekken al vol, maar ik wist op de dag zelf nog een plaats te bemachtigen omdat een aantal mensen niet op kwamen dagen.

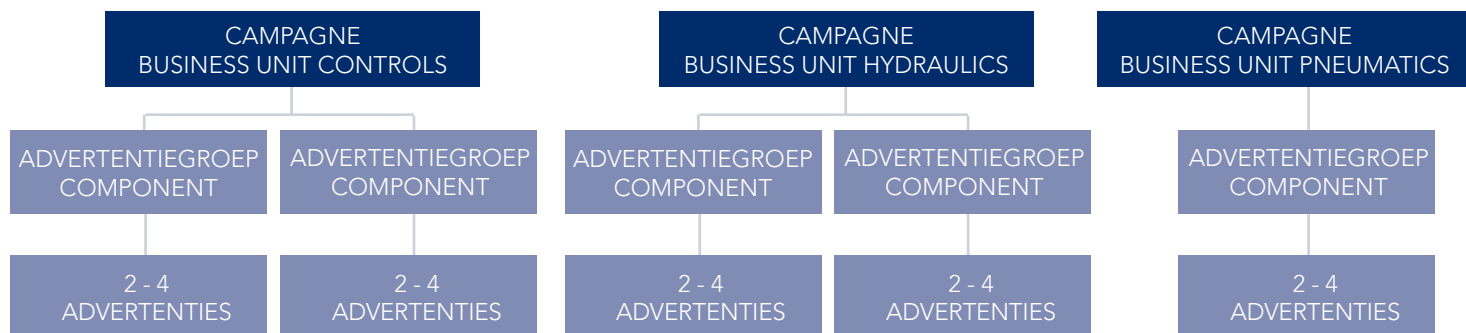
Dit gaf mij de mogelijkheid om met een specialist te praten over de optimalisatie van de DGI campagnes. Zij gaf aan dat ik gelijk had wat betreft het indelen in meerdere campagnes en gaf de tip dat meerdere advertenties per advertentiegroep aan te raden viel. In de oude campagne van DGI (of toenmalig zelfs nog Doedijns) was één advertentie per advertentiegroep ingesteld. Door het gebruik van meerdere advertenties rouleert Google adwords deze advertenties. Zo kunnen de resultaten van de advertenties onderling vergeleken worden en kan besloten worden welke advertenties goed presteren en welke verbetering nodig hebben. Zo is het mogelijk om advertenties te blijven optimaliseren en steeds betere resultaten te verkrijgen.

Daarnaast kwamen verschillende business units met het verzoek om ook opgenomen te worden in het project met Google adwords. De campagne voor het starten van mijn afstudeerproject was namelijk alleen ingesteld voor de business unit Hydraulics. Toen Pneumatics, en Controls hier lucht van kregen wilden ze ook graag meedoen. Gezien de organisatie van DGI heeft echter elke business unit een apart budget voor marketing. Er zal dus voor elke business unit een campagne gemaakt moeten worden, en per campagne een budget afgesproken moeten worden. De budgetten en inhoud van de campagnes zijn samengesteld in overleg met de business unit directors. Op basis van de input van de workshop en de business unit directors heb ik de campagnes aangepast. Het verschil tussen de nieuwe en de oude campagne indeling is zichtbaar in figuur 33a en 33b, op de volgende pagina.

¹ Een Goed Advies, door Godelieve Kodde, 2006

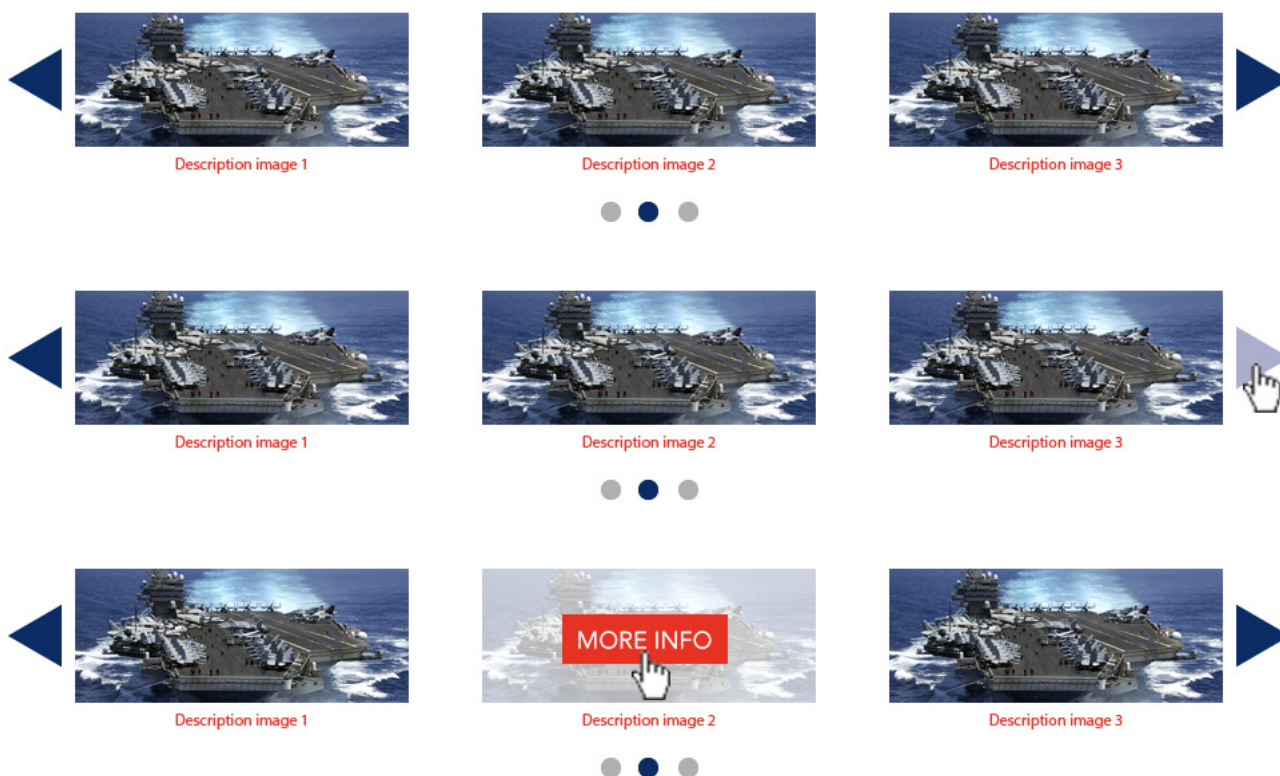


Figuur 33a: oude indeling SEA campagne



Figuur 33b: Nieuwe indeling SEA campagne

De doelgroep is beschreven zoals in de doelgroep analyse, dit hoofdstuk dient als naslagwerk voor de Content Editor van DGI en de projectleden van Colours. Het laatste hoofdstuk in het adviesrapport is de style guide. Dit is een belangrijk onderdeel voor Colours, hier staat alles beschreven wat nodig is voor het realiseren van een stijl in lijn met de huidige huisstijl van DGI. Hier worden de kleurcodes beschreven, het gebruik van fonts, maar ook hoe de interactieve elementen zoals knoppen omgaan met de input van de gebruiker. Dit laatste onderdeel geeft per knop aan wat er verandert zodra er over een knop bewogen of op een knop geklikt wordt. Hierbij staat aangegeven welke actie van toepassing is bij het element. Een voorbeeld hiervan is te zien in figuur 34.



Figuur 34: De interactie van het projecten carousel, uit de style guide van het adviesrapport

De doelgroep is beschreven zoals in de doelgroep analyse, dit hoofdstuk dient als naslagwerk voor de Content Editor van DGI en de projectleden van Colours. Het laatste hoofdstuk in het adviesrapport is de style guide. Dit is een belangrijk onderdeel voor Colours, hier staat alles beschreven wat nodig is voor het realiseren van een stijl in lijn met de huidige huisstijl van DGI. Hier worden de kleurcodes beschreven, het gebruik van fonts, maar ook hoe de interactieve elementen zoals knoppen omgaan met de input van de gebruiker. Dit laatste onderdeel geeft per knop aan wat er verandert zodra er over een knop bewogen of op een knop geklikt wordt. Hierbij staat aangegeven welke actie van toepassing is bij het element. Een voorbeeld hiervan is te zien in figuur 33, op de volgende pagina.

Het adviesrapport is overhandigd aan Rianne Dianne, die DGI vertegenwoordigd en zal gedeeld worden met Colours. Bij het adviesrapport wordt het functioneel ontwerp en een link naar het visueel ontwerp gecommuniceerd naar Colours. Op aanvraag krijgt Colours inzicht in de rest van de documentatie.

Resultaat adviesrapport

Het adviesrapport geeft inzicht in verbeterpunten die opgenomen zijn in het verslag, maar ook die nog uitgevoerd dienen te worden op het gebied van usability, SEM, functionaliteiten, en vormgeving. Samen met het visueel- en functioneel ontwerp vormt het adviesrapport het eindproduct, het product waar ik de afgelopen maanden naartoe heb gewerkt.

4. EVALUATIE

4.1 Procesevaluatie

Organisatie en methodes

Dit afstudeerproject is voor mij erg leerzaam geweest. Juist door niet te kiezen voor de weg met de minste weerstand, maar door methodieken te gebruiken die mij nog niet erg bekend waren, heb ik het gevoel dat ik mijn kennis verbreed heb. Ik heb ervoor gekozen om af te wijken van de standaard die door de Haagse Hogeschool wordt aangeboden, en te kijken naar alternatieven. De projectmethode van Roel Grit zorgt voor behapbare fases van mijn afstudeeropdracht. Door het niet alleen in tussenproducten, maar ook in deze fases op te delen gaf het mij de ruimte om deadlines in perspectief te tonen. Als een van de tussenproducten niet op tijd af was, probeerde ik de planning zo te verschuiven, dat ik de deadline van de gehele fase nog wel haalde. Deze manier van werken vond ik erg prettig en zal ik zeker aanraden aan een ieder die een soortgelijk project moet aanpakken. Voor een afstudeeropdracht is echter de laatste fase, de nazorg fase, niet echt van toepassing. Deze zou ikzelf mocht ik het herhalen, out of scope plaatsen. De combinatie met de methode van Jesse James Garret verliep vrij soepel. Roel Grit had ik gebruikt als overkoepelende methode, waardoor deze de gaten voor en na de methode van Jesse James Garret aanvulde. Door de aanvullende rol en niet de concurrerende rol van deze methode merkte ik geen botsingen tussen de verschillende methodes.

Planning

Over het algemeen is vrij weinig afgeweken van de planning. Ik had vanaf het begin al lichte buffers ingebouwd, mede dankzij het advies van mijn examinatoren. Ik werd daarnaast ook gewaarschuwd door Ellen Grummels, examinator van de Haagse Hogeschool, voor het blijven hangen in de voorbereidingsfase. Dit is altijd de meest gevoelige fase voor een afwijking van de planning. Het uitvoeren van de analyses is interessant, en gezien het project nog maar net van start is gegaan, lijken de deadlines nog ver weg. Hoewel ik me nog zo had voorgenomen alle deadlines te halen en niet van de planning af te wijken, is het me niet gelukt de voorbereidingsfase binnen de vooraf bepaalde tijd af te ronden.

De geplande analyses zijn binnen de deadlines afgerond, met uitzondering van de SEM analyse. Dit valt te wijten aan het feit dat de SEM analyse niet in de planning was opgenomen. De SEM analyse heeft gezorgd voor drie werkdagen vertraging. Een beperkte schade, die uiteindelijk pas in de realisatiefase werd ingehaald. Al met al vind ik dat de inschatting reëel was opgezet en de deadlines goed zijn bewaakt. Juist door één deadline te missen in het begin van het project merkte ik de impact die dit had. Drie dagen lijkt niks, maar als je elke keer wanneer je naar de planning kijkt ziet dat je drie dagen achterloopt, begint er steeds meer druk op de ketel te komen. Tegen het einde van het project had ik de achterstand ingehaald en dat voelde wel erg goed.

Doelstelling

Het doel van dit afstudeerproject was het aanbieden van de benodigde documentatie aan Colours om de website voor DGI te kunnen bouwen, en het verbeteren van de Google adwords campagnes. Beiden doelen zie ik als behaald. Mijn collega's bij DGI waren tevreden met de documentatie en het eindproduct en gaven aan dit als input te gebruiken voor de nieuwe website. Het is aan Colours om het uiteindelijk technisch te realiseren en door te ontwikkelen. Er zullen nog wat aanpassingen gemaakt worden, maar dit neemt niet weg dat de fundering gelegd is. Voor beiden bedrijven is het duidelijk waar knelpunten zitten en hoe deze opgelost zijn of opgelost dienen te worden. Het is aan DGI om de website en de lopende campagnes zodanig te onderhouden dat het up to date blijft. Gezien ik een baan aangeboden heb gekregen bij het bedrijf, ziet het er naar uit dat dit nog op mijn bord terecht komt. In mijn ogen is dit wel een mooie beloning voor het werk dat ik heb verricht voor DGI. Helemaal in de momenteel onzekere tijden in de arbeidsmarkt grijp ik deze kans dan ook met beide handen aan. Dit geeft mij namelijk de mogelijkheid om zelf dicht bij het project te blijven voor de realisatie van dit product.

4.2 Productevaluatie

De productevaluatie zal ik per fase beschrijven. Hierin zal voor elk opgeleverd product een beknopte evaluatie gegeven worden.

Definitiefase

In de definitiefase staat de planning van het project centraal. Gezien ter voorbereiding van het afstuderen al een flink deel van de planning is opgezet, was de opdrachtomschrijving deels herbruikbaar in deze fase. Het enige tussenproduct wat in deze fase is opgeleverd, is het plan van aanpak.

PLAN VAN AANPAK

In het plan van aanpak zijn de aanleiding, probleemstelling, doelstelling, werkzaamheden en het resultaat van de opdracht beschreven. Op basis van deze onderdelen heb ik een planning en te behalen competenties opgesteld. Dit is allemaal bepaald in overleg met aan de ene kant het bedrijf en de andere kant de examinatoren vanuit school. De combinatie van bovenstaande onderwerpen zorgde voor een heldere en realistische afbakening van de opdracht.

Als toevoeging op de opdrachtomschrijving is in het plan van aanpak de kwaliteitswaarborging en een risicoanalyse opgenomen. In de kwaliteitswaarborging staat de manier van rapporteren aan, en de feedback van het bedrijf centraal. Het document wordt afgesloten met een overzicht van de risicofactoren en maatregelen ter voorkoming of vermindering van het risico. De risico's zijn gebaseerd op ervaringen die ik heb opgedaan tijdens voorgaande projecten. Het plan van aanpak is compleet en zorgde voor een stabiele start. Het document gaf mij een overzicht voor de aankomende weken en te behalen mijlpalen. Tot nu toe is er maar één wijziging in gemaakt, die beschreven zal worden in de voorbereidingsfase. Al met al ben ik tevreden over het document.

Vorbereidingsfase

In de voorbereidingsfase staan oriëntatie en het analyseren van de website en haar omgeving centraal. Kennis maken met het bedrijf en haar medewerkers, de markt en de doelgroep leren kennen, en de website van het bedrijf en haar concurrenten analyseren. Tussenproducten in deze fase zijn de analyse van de huidige website, de benchmark, de doelgroepanalyse, de SEM analyse, de systeemeisen en het testplan. De voorbereidingsfase dient alle benodigde documentatie aan te leveren voor de volgende fase, de ontwerpfase.

ANALYSE HUIDIGE WEBSITE

De analyse van de huidige website heeft gezorgd voor input voor de user need, site objectives, en user communication. Dit is aangeleverd in de vorm van een opsomming van systeemeisen. De analyse van de huidige website is gestructureerd en volgens planning verlopen. Het document gaf mij een overzicht van speerpunten waarop gelet diende te worden tijdens het ontwerpen. De analyse van de huidige website diende ook als input voor de usability test. De analyse is compleet, en vormde één van de steunpilaren van de systeemeisen. De analyse is zonder problemen uitgevoerd.

SEM ANALYSE

De SEM analyse kostte mij meer tijd dan ik had verwacht. Gezien mijn geringe praktijk ervaring met het opstellen van een soortgelijke analyse, had ik de planning wat optimistisch opgesteld. Uiteindelijk heeft de SEM analyse gezorgd voor een aantal dagen vertraging, die zoals eerder beschreven, pas aan het einde van het project zijn ingehaald. De kwaliteit van het document is echter niet verloren gegaan aan haastig werk. Toen duidelijk werd dat er vertraging opgelopen zou worden, is gekeken waar eventueel wat geschoven kan worden in de planning. Uiteindelijk heb ik ervoor gekozen om gaandeweg proberen de vertraging in te halen. Dit werkte voor mijzelf prettig, want dit gaf mij wel het gevoel dat ik een kwalitatief goed product heb afgeleverd.

BENCHMARK

De benchmark vormt een basis voor het eindproduct, het adviesrapport, visueel-, en functioneel ontwerp. Het geeft inzicht in aspecten die voor DGI geleerd kunnen worden van de concurrentie. Hierbij worden positieve, maar ook negatieve onderdelen aan het licht gebracht. Ik merkte dat mijn opdrachtgever en bedrijfsmentor erg visueel ingesteld zijn en tegelijkertijd samenvattende documenten prefereerde. Ik had mij dus voorgenomen om de benchmark aan de hand van screenshots te presenteren en de conclusie in bullet points te communiceren naar DGI. Door in te spelen op de persoonlijke voorkeur, was het voor mij makkelijker om draagvlak te creëren. Zo kon ik er ook voor zorgen om overtuigender de tussenproducten te presenteren. Deze conclusie hielp mij het tussenproduct te 'verkoopen'. Hierbij lijkt de regel te gelden dat een goede presentatie het halve werk is. Door een visueel aantrekkelijk document op te leveren, zijn mensen eerder geneigd om het daadwerkelijk door te lezen. De benchmark is verder zonder problemen uitgevoerd.

DOELGROEP ANALYSE

In dit document bracht ik het visueel opzetten van mijn documentatie tot een nieuw niveau, door onderdelen zoals de doelgroepsegmentatie en de persona's in een visueel jasje te hijsen, wist ik mijn opdrachtgever en bedrijfsmentor al snel enthousiast te krijgen. De doelgroepsomschrijving was van een degelijke kwaliteit. Ik had mij eigenlijk meer willen verdiepen in het onderdeel "Behavioral targeting", vooral omdat hier heel veel over geschreven was. Ik heb echter besloten om hier niet te veel onderzoek naar te verrichten, zeker gezien de al opgelopen vertraging. Ik ben naderhand echter bang dat dit de kwaliteit van het document heeft geschaad, en ik uiteindelijk een beter document had kunnen opleveren als ik er meer tijd voor had genomen. De doelgroep analyse is echter niet gefaald, dat zeker niet. Dat het beter had kunnen zijn betekent niet dat het onvoldoende is. Het resultaat dat de analyse heeft opgeleverd heeft voor een goede basis gevormd voor een beeld van de doelgroep.

Bij DGI was over de doelgroep al het een en ander bekend, maar dit werd erg als push-marketing gecommuniceerd. De doelgroep bestond uit de drie markten, omdat de directie vond dat dat zo was. Door hier in meer detail een beschrijving op te leveren, zorgt dit hopelijk voor een realisatie dat de doelgroep meer is dan alleen drie markten. Deze mening deelde ik met mijn bedrijfsmentor, Rianne Duine, maar hopelijk dringt dit ook door tot de directie.

SYSTEEMEISEN

De systeemeisen is een zorgvuldig opgestelde samenvatting van de eisen die uit de analyses zijn getrokken. Zoals door Colours werd gezegd tijdens het controleren van deze eisen, was het beter om de eisen te vertalen naar een zinsopbouw die makkelijker leesbaar was. Dit advies heb ik verwerkt in het adviesrapport, waar de eisen uiteindelijk als advies vertaald zijn. De systeemeisen zijn later in het project nog eens aangepast, hier zijn echter voornamelijk eisen weggefallen, wat uiteraard jammer is, maar geen doodsteek voor het project. Door het advies van Colours op te volgen vind ik echter wel dat de systeemeisen qua kwaliteit verbeterd zijn. De systeemeisen zijn opgenomen in het adviesrapport voor Colours en DGI, en deze zullen gebruikt worden bij het opzetten van de website.

TESTPLAN

Het testplan was zoals verwacht veel werk. Ik heb de usability test uitgevoerd met een methode waar ik niet erg bekend mee was, net als de projectmethodiek. Het kostte dan ook tijd om bekend te raken met deze methode. Achteraf gezien vond ik dit een goede keus. TMap Next is niet voor niks een veelgebruikte testmethode. Daarnaast staat deze zodanig beschreven in het boek, dat bijna iedereen deze methode zou kunnen gebruiken zonder er veel ervaring mee te hebben. Ik merkte dat ik in het testplan een aantal keer wat stukken opnieuw moest schrijven, omdat ik iets vergeten was of had overgeslagen. Dit vind ik echter niet raar bij een dergelijke nieuwe methode, en heeft ook geen afbreuk gedaan aan de kwaliteit van het document. Het uitvoeren van de usability test ging naar mijn ervaring vrijwel vlekkeloos en de testpersonen vonden de test erg begrijpelijk. Hieruit kon ik concluderen dat het testplan zijn doel heeft bereikt.

Ontwerpfase

In de ontwerpfase staat het voorbereidend werk voor het ontwerpen van de website centraal. De documentatie en informatie uit de voorbereidingsfase wordt vertaald naar een plan voor het ontwerpen van de website. Tussenproducten in deze fase zijn het testrapport en het ontwerprapport.

TESTRAPPORT

De resultaten van de usability test zijn opgenomen in het testrapport. Hierin worden de resultaten van de test naast de doelstellingen gelegd. Hieruit bleek dat de huidige website onder verwachting scoort. Wat ik eigenlijk al verwachtte (anders zou er geen visueel- of functioneel ontwerp nodig zijn). Deze resultaten gaven echter niet alleen aan dat de test niet gebruiksvriendelijk was, het gaf voornamelijk aan waar knelpunten zaten voor de gebruiker. De usability test mist helaas de input van de doelgroep, waardoor de kwaliteit minder is dan gehoopt. Toch heeft dit geen brekend effect gehad op het project. Het rapport gaf mij een goede input voor het ontwerprapport, waar ik dan ook alle resultaten in heb opgenomen. Het testrapport is daarnaast ook opgenomen in het adviesrapport, waar beschreven wordt hoe de knelpunten zijn verbeterd.

ONTWERPRAPPORT

Op basis van deze resultaten, een gesprek met Rianne Duine en de documentatie uit de voorbereidingsfase is het ontwerprapport opgesteld. Normaal gesproken zou ik in het ontwerprapport eerst een overzicht maken van de uitgevoerde analyses, de planning, en de testresultaten. Gezien dit echter allemaal al is opgeleverd aan de opdrachtgever, is het niet nodig dit te herhalen. Dit ontwerprapport bevat een omschrijving van het uitgevoerde gesprek over de inhoud, de indeling (navigatie architectuur), een beschrijving van de verschillende templates, de systeemeisen, en een style tile. Op basis van dit rapport heb ik het visueel- en functioneel ontwerp weten te bouwen. Tijdens de bouw van deze ontwerpen heb ik het ontwerprapport gebruikt als begeleiding en checklist. In de realisatiefase merkte ik geen gebreken op aan het ontwerprapport, deze beschouw ik dan ook als volledig.

Realisatiefase

VISUEEL ONTWERP

Het advies om invision te gebruiken voor het visueel ontwerp ben ik nog steeds erg dankbaar. Deze tool heeft mij het mogelijk gemaakt om in relatief korte tijd een deels clickable demo te maken. In het oorspronkelijke plan was het niet eens de bedoeling om het ontwerp klikbaar te maken in dit eindproduct, maar slechts afbeeldingen te leveren. Het eindproduct is dan ook zelfs beter dan verwacht. Dit visueel ontwerp is online geplaatst en gedeeld met beide bedrijven. Colours gaf aan hier graag nog het een en ander aan te verbeteren, maar ik ben benieuwd of DGI hierop ingaat. Gezien ik zal blijven werken bij DGI kan ik hier misschien nog een adviserende rol innemen.

FUNCTIONEEL ONTWERP

Het functioneel ontwerp heb ik op deze manier opgebouwd, omdat Colours aangaf dat dit hun werkwijze was. Door het bedrijf hierin tegemoet te komen, is de kans dat het ontwerp gerealiseerd wordt vergroot. Het heeft dus voor een stukje extra draagvlak gezorgd. DGI gaf aan dat het hen ook niet uitmaakte in wat voor manier het functioneel ontwerp werd opgeleverd, zolang Colours er maar mee aan de slag kon na afloop van mijn afstudeerstage. Ik vind deze manier van een functioneel ontwerp maken vrij makkelijk werken. Door te werken met screenshots uit het visueel ontwerp en hierop gewoon met een nummering te werken, maakt het mijzelf makkelijk om goed na te denken over de preciese functionaliteit en zie ik niet snel iets over het hoofd. Daarnaast is het voor de opdrachtgever een prettige manier van communiceren van het ontwerp. Het kan geprint of gepresenteerd worden op een scherm en is makkelijk up to date te houden. Door het functioneel ontwerp al op te zetten tijdens het maken van de wireframes, ben ik tot een gedetailleerde beschrijving van de functionaliteiten gekomen. Door het document daarnaast up te daten terwijl het project vorderde ziet de laatste versie van het document er nog strak uit ook. Alhoewel het de eerste keer was dat ik een functioneel ontwerp op deze manier heb gemaakt, vind ik dat de kwaliteit van het document erg goed is.

ADVIESRAPPORT

Het adviesrapport geeft inzicht in verbeterpunten die opgenomen zijn in het verslag, maar ook die nog uitgevoerd dienen te worden op het gebied van usability, SEM, functionaliteiten, en vormgeving. Het adviesrapport vormt een onderdeel van het eindproduct. In combinatie met het visueel- en functioneel ontwerp zal dit voldoende documentatie moeten geven voor Colours om de website te bouwen. De opdrachtgever gaf aan erg tevreden over het resultaat te zijn en over de manier van samenwerken/communicatie. Samenvattend kan ik dit eindresultaat met een gerust hart geslaagd noemen.

HOOFDSTUK 4. BRONNENLIJST & GLOSSARY

Bronnenlijst literatuur

AUTEUR	BRON	UITGEVER
Broer, R.	Resultaatgerichte zoekmachine optimalisatie (2012)	Duuren Media
Fogg, B.J.	Persuasive technology, using computers to change what we think and do (2003)	Morgan Kaufmann publishers
Grit, R.	Projectmanagement (2011)	Noordhoff Uitgevers B.V.
Garret, J.J.	The Elements of User Experience (2010)	New riders
Kodde, G.	Een goed advies (2006)	ThiemeMeulenhoff
Koomen, T. et al.	TMap Next (2006)	Tutein Nolthenius
Williams, R.	The non-designer's design book (1994)	Peachpit Press

Bronnenlijst webartikelen

AUTEUR	TITEL	WEBSITE
Nielsen, J.	Ten usability heuristics	www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/
Nielsen, J.	Top ten guidelines for homepage usability	www.nngroup.com/articles/top-ten-guidelines-for-homepage-usability/
Nielsen, J.	Why you only need to test with 5 users	http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/
Wikipedia contributors	Requirements (last revision: 21 December 2004)	en.wikipedia.org/wiki/Requirement
Redactie Managementsite	Hoe bepaalt u de juiste KPI's voor uw bedrijf?	www.managementsite.nl/2640/performance-management/hoe-bepaalt-juiste-kpis-uw-bedrijf.html
Aspland, G.	offline conversion tracking: 8 methods to measure offline sales and conversions from online marketing campaigns	www.evisionsem.com/blog/2008/06/23/offline-conversion-tracking-8-methods-to-measure-offline-sales-and-conversions-from-online-marketing-campaigns/
Redactie W3schools	Browser Information	http://www.w3schools.com/browsers/
StatCounter	Statcounter Global Stats	http://gs.statcounter.com/#mobile_browser-ww-daily-20120301-20130331-bar
Cutroni, J.	Google analytics - Collect data	https://support.google.com/analytics/answer/2665457?hl=en&topic=2665176&ctx=topic
Shaihk, A.D. Lenz, K.	Where's the Search? Re-examining User Expectations of Web Objects	http://usabilitynews.org/wheres-the-search-re-examining-user-expectations-of-web-objects/
Redactie bootstrap	Scaffolding	http://twitter.github.io/bootstrap/scaffolding.html
Daalderop, T.	Social media: halve aanpak = fail	http://www.frankwatching.com/archive/2012/06/03/social-media-halve-aanpak-fail/
Duggan, M. Brenner, J.	The State of Social Media Users	http://pewinternet.org/Reports/2013/Social-media-users/The-State-of-Social-Media-Users.aspx
Popescu, A.	Just who uses social media? A demographic breakdown.	http://mashable.com/2013/04/12/social-media-demographic-breakdown/

Bronnenlijst overige websites

WEBSITE
http://www.thinglink.com
http://www.imagespike.com
http://www.speakingimage.org
http://solidb.home.xs4all.nl/projects/map_maker.htm
http://moz.com/

4.3 Glossary

BEGRIIP	BETEKENIS
Ability	De fysieke en cognitieve bekwaamheid van een gebruiker.
Agile	Flexibele ontwikkelmethode waarin iteratie mogelijk is. Voorbeelden hiervan zijn: Scrum, LEAN software development, en Extreme Programming (XP)
Aptitude	De potentie die een gebruiker heeft om zijn doel te bereiken.
Aspect ratio	De ratio van de breedte ten opzichte van de hoogte van een element. Bij het responsive design zal een afbeelding met een breedte van 1000 px en hoogte van 800px altijd zo geschaald worden dat de verhoudingen gelijk blijven (e.g. 500 x 400, 250 x 200).
Attitude	De houding die een gebruiker heeft ten opzichte van een applicatie of bedrijf.
Breadcrumbs	Kruimelpaden, een manier van navigatie op een website. Kruimelpaden geven het pad aan hoe een gebruiker door de pagina's van een website is gelopen of wat de bovenliggende niveaus zijn van de huidige pagina.
Cascade	Ontwikkelmethode die ook bekend staat als watervalmethode. De ontwikkeling loopt door een aantal fasen die afgerond worden voordat de volgende fase kan beginnen.
Compatible	Als software of apparaten met elkaar kunnen samenwerken of gegevens uitwisselen.
Content	De inhoud van een website, dit kan tekst, maar ook afbeeldingen of multimedia items bevatten.
Credibility	De geloofwaardigheid of betrouwbaarheid van een entiteit.
CSS (Cascading Style Sheets)	Een taal voor het opmaken van webpagina's. Met CSS wordt de vormgeving van de webpagina losgekoppeld van de inhoud.
Google Adwords	Dienst van Google waarbij op basis van een PPC (Pay Per Click) model op advertentie ruimte geboden kan worden. Deze advertenties kunnen bij Google zoekresultaten getoond worden, maar ook op externe website.
Google Analytics	Website-analyse programma van Google. Met dit programma worden gegevens van de bezoekers van de website bijgehouden.
Grid	Webdesign methode. Met een grid-design baseer je de plaatsing van elementen op lange verticale banen die over de hele pagina doorlopen. Dit zorgt voor een overzichtelijke vormgeving.
Heuristic	Letterlijk vertaald zijn het richtlijnen. In deze context gaat het voornamelijk om Usability heuristics, richtlijnen voor het gebruiksvriendelijk maken van een applicatie.
Hover-actie	Het activeren van een functie, door met de muis over een knop of link te bewegen.
HTML	Een programmeer taal voor webpagina's die in een browser getoond kunnen worden.
Interaction Design	Het ontwerpen van een website, applicatie of ander technisch product, waarbij de interactie tussen het product en de gebruiker centraal staat.
Iteratie	Een herhalend proces
Key Performance Indicator (KPI)	Een variabele om prestaties te meten.
Landingspagina	De pagina waar gebruikers op terecht komen via een advertentie.
MoSCoW	Methode voor het prioriteren van eisen. MoSCoW is een acroniem voor Must (have), Should (have), Could (have) en Won't (have), waarbij de o's zijn toegevoegd om het uit te kunnen spreken.
Organische zoekresultaten	Zoekresultaten die op basis van relevantie getoond worden
Pay-per-click	Dit is een model waarbij adverteerders alleen betalen voor het aantal clicks die de geplaatste advertentie heeft gegenereerd.
PMBok	Project Management Body of Knowledge . Methode voor het managen van een project.
Prospects	Een potentiële klant
Responsive design	Webdesign methode waarbij rekening wordt gehouden met de verschillende schermresoluties waarop websites worden bekeken, over het algemeen: Desktop, Tablet en Mobiel. Deze methode werkt met "breaking points". Wanneer de schermresolutie onder een bepaald aantal pixels komt, verschuiven de elementen op de pagina zodat er geen horizontale scrollbar komt.
Return On Ad Spend (ROAS)	Een metriek dat aangeeft hoeveel euro's verdiend worden per uitgegeven euro aan adverteren.
Scope	De afbakening van een opdracht. Vrij vertaald een "beschouwingsgebied."
SEA	Search Engine Advertising; verkeer genereren vanuit zoekmachines door het inzetten van advertenties
SEM	Search Engine Marketing; verkeer genereren vanuit zoekmachines, organisch (SEO) en betaald (SEA).
SEO	Search Engine Optimization; techniek die zoekmachines helpt om een website beter te vinden en de content te scannen
Usability	De gebruiksvriendelijkheid van een product
Usability metrics	Een meetbaar gegeven dat bijgehouden wordt tijdens de usability test.



DOEDIJNS GROUP INTERNATIONAL B.V.
- Vlietweg 17G | 2266 KA Leidschendam, the Netherlands
T +31 (0)85 488 13 00 | info@doedijns.com | www.doedijns.com