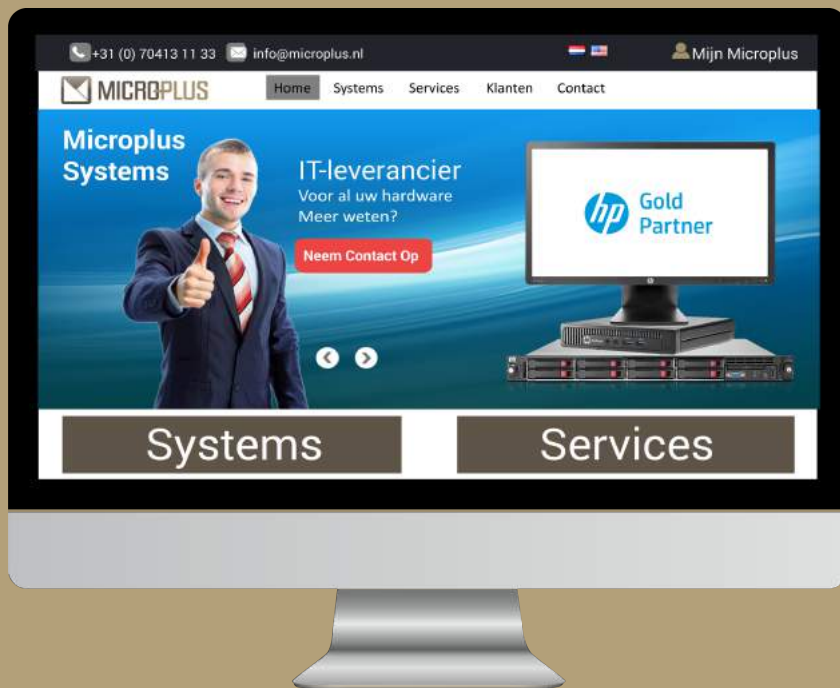


Een prototype van een website voor Microplus

Afstudeerscriptie - Bryan Kock



Naam

Bryan Kock

Studentnummer

10002871

Opleiding

Communication & Multimedia Design

Bedrijfsmentor

Peter Berger

Opdrachtgever

Steven van der Meer

Begeleidend examiner

Jolanda Logtenberg

Tweede examiner

Marien van Bokkum

Referaat

Dit verslag is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Communication & Multimedia Design (CMD) aan de Haagse Hogeschool.

In dit verslag wordt het proces beschreven dat ik heb doorlopen tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht. Dat houdt in dat voor elk onderdeel wordt verantwoord, waarom er voor bepaalde methoden is gekozen.

Bij deze opdracht is een gebruiksvriendelijk prototype voor de nieuwe website van Microplus gerealiseerd. Ik heb mijn afstudeeropdracht uitgevoerd bij het bedrijf Microplus Systems BV, in de periode van 31 augustus 2015 t/m 8 januari 2016.

Om structuur in het project te brengen is er gebruikgemaakt van de projectmanagementmethode van Roel Grit. Ook is er binnen dit project gebruikgemaakt van de ontwikkelmethode van Jesse James Garrett om het prototype van de nieuwe website te ontwikkelen.

Discriptoren:

Roel Grit
Jakob Nielsen
Benchmark
Hedwyg van Groenendaal
Doelgroep
Persona's
Usabilitytest
Jesse James Garrett
User Experience
Clickable Prototype
Haagse Hogeschool
CMD
Afstuderen

Voorwoord

Voor u ligt de afstudeerscriptie van Bryan Kock. In deze scriptie worden de keuzes omschreven die ik heb gemaakt tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht, in een periode van veertien weken. Na een moeilijke periode van solliciteren bij verschillende bedrijven is het me eindelijk gelukt om een bedrijf te vinden waar ik kon beginnen met afstuderen. Daarom gaat mijn dank ten eerste uit naar mijn opdrachtgever, **Steven van der Meer**, die mij de kans heeft gegeven om bij Microplus Systems af te studeren.

Ten tweede wil ik **Atri Paragh** bedanken voor de begeleiding. Atri was altijd bereid om mij feedback te geven op mijn opgeleverde documenten.

Ten derde wil ik mijn bedrijfsmentor, de heer **Peter Berger**, bedanken voor de tijd die hij heeft genomen om feedback te geven op mijn documenten.

Ten vierde wil ik mijn examinatoren, **Jolanda Logtenberg** en **Marien van Bokkum**, bedanken voor de ondersteuning en de feedback op mijn verslag. Zonder hun feedback had ik de fouten in dit verslag niet kunnen verbeteren. Ook wil ik de **extern gecommitteerde** alvast bedanken voor het lezen en beoordelen van mijn afstudeerscriptie.

Tot slot wil ik ook alle **medewerkers** van Microplus Systems en Microplus Services bedanken die een leuke sfeer hebben gecreëerd, waardoor ik me niet een stagiair voelde maar een onderdeel van het team.



Bryan Kock
Den Haag, 21 maart 2016

Inhoudsopgave

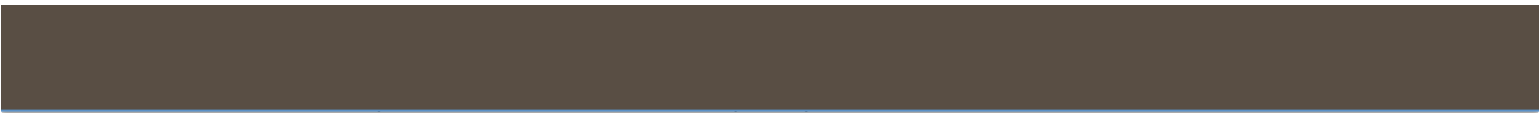
AFKORTINGENLIJST	6
1. INLEIDING	8
2. AFSTUDEERBEDRIJF.....	10
2.1 ALGEMENE INFORMATIE OVER HET AFSTUDEERBEDRIJF.....	10
2.2 ORGANISATIESTRUCTUUR.....	10
2.3 ORGANIGRAM	12
3. DE OPDRACHT	15
3.1 AANLEIDING	15
3.2 PROBLEEMSTELLING.....	15
3.3 DOELSTELLING.....	16
3.4 RESULTAAT.....	16
3.5 OP TE LEVEREN PRODUCTEN	16
4. INITIATIEFASE.....	18
4.1 OPSTELLEN AFSTUDEERPLAN	18
4.2 OPSTELLEN PLAN VAN AANPAK	19
5. METHODEN EN TECHNIEKEN	24
5.1 PROJECTMETHODIEK.....	25
5.1.1 Criteria	25
5.1.2 Projectmanagementmethoden.....	25
5.1.2.1 Roel Grit.....	26
5.1.2.2 PRINCE2.....	26
5.1.3 Vergelijking & keuze.....	26
5.2 ONTWIKKELMETHODIEK.....	28
5.2.1 Criteria	28
5.2.2 Methoden.....	28
5.2.2.1 The elements of user experience.....	28
5.2.2.2 Scrum.....	29
5.2.3 Vergelijking & keuze.....	30
5.3 COMBINEREN: PROJECT- EN ONTWIKKELMETHODE	31
5.3.1 Combinatie van methoden.....	31
5.3.2 Fasen	32
5.4 ONDERZOEKSMETHODIEK.....	33
5.4.1 Onderzoeksfase.....	33
5.4.2 Ontwerpfase.....	34
5.4.3 Testfase	35
6. ONDERZOEKFASE	37
6.1 QUICKSCAN.....	37
6.2 BENCHMARK.....	39
6.2.1 Concurrentie	39
6.2.2 Methode	40
6.2.3 Resultaten	41
6.2.4 Elementen van het nieuwe ontwerpen.....	43
6.2.5 Kick Automatisering.....	43
6.3 ONTWIKKELINGEN EN TRENDS	45
6.4 BEDRIJFSORIËNTATIE	46
6.5 STRATEGY PLANE.....	53
6.5.1 Doelgroeponderzoek.....	53
6.5.2 UX-test	62

7 ONTWERPFASE.....	68
7.1 SCOPE PLANE.....	68
7.1.1 Systeemeisen.....	68
7.2 STRUCTURE PLANE.....	74
7.2.1 Interaction Design.....	74
7.2.2 Informatiearchitectuur.....	75
7.3 SKELETON PLANE.....	77
7.3.1 Interface design.....	78
7.3.2 Navigation design.....	78
7.3.3 Information design.....	79
7.3.4 Wireframes.....	80
8. REALISATIEFASE.....	95
8.1 SURFACE PLANE.....	95
8.1.1 Opbouw en kleurgebruik.....	97
8.1.2 Typografie.....	103
8.2 PROTOTYPE WEBSITE.....	108
9 TESTFASE.....	112
9.1 PROTOTYPE TESTEN.....	112
9.2 UX-TEST PROTOTYPE.....	116
9.3 TESTRESULTATEN.....	116
10 EVALUATIE.....	121
10.1 PROCESEVALUATIE.....	121
10.2 PRODUCTEVALUATIE.....	124
INTERNE BIJLAGEN	
BIJLAGE A - AFSTUDEERPLAN.....	129
BIJLAGE B – FORMULIER TUSSENTIJDASSESSMENT.....	133
BIJLAGE C – EVALUATIEFORMULIER AFSTUDEREN.....	136

Afkortingenlijst

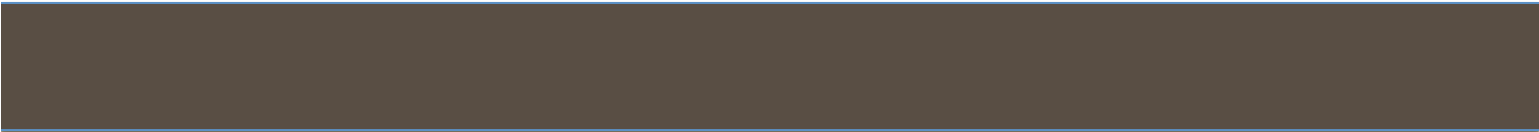
Afkorting	Betekenis
CMD	Communication & Multimedia Design
JJG	Jesse James Garrett
HHS	Haagse Hogeschool
HP	Hewlett Packard
HTML	Hyper Text Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
UX	User Experience

Tabel 1 - Afkortingenlijst



1

Inleiding



1. Inleiding

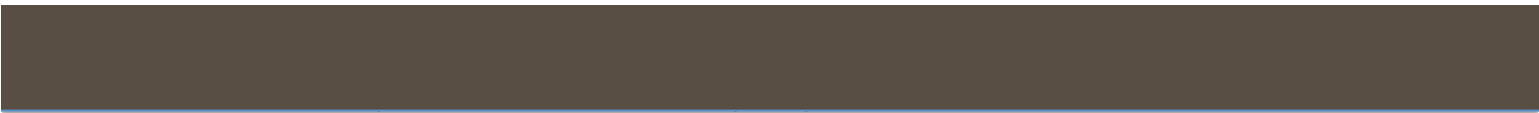
Ik heb dit verslag geschreven naar aanleiding van mijn afstudeeropdracht die ik, in een periode van veertien weken, bij Microplus Systems BV heb volbracht.

Het doel van dit verslag is om mijn examinatoren, Jolanda Logtenberg, Marien van Bokkum en de extern gecommiteerde, inzicht te geven in het proces dat ik heb doorlopen tijdens het uitvoeren van mijn afstudeeropdracht.

Daarnaast hoop ik mijn examinatoren te overtuigen dat ik met goed gevolg aan de opdracht en aan de beroepstaken heb gewerkt. Hierbij zijn niet alleen de opgeleverde producten van belang maar ook mijn keuzes en aanpak.

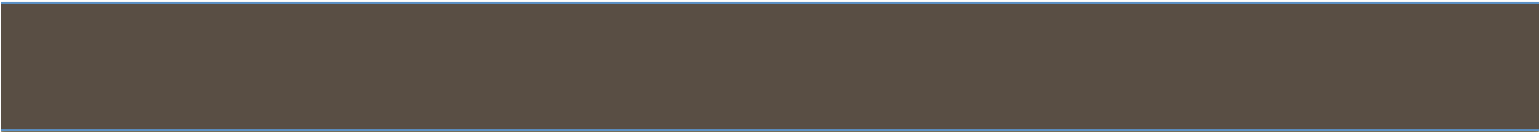
1.1 Verslagindeling

In hoofdstuk 2 wordt het bedrijf beschreven waar ik de laatste zeventien weken heb doorgebracht. In hoofdstuk 3 wordt duidelijk wat de afstudeeropdracht is. In hoofdstuk 4 worden de eerste stappen van het project beschreven. In hoofdstuk 5 worden projectmanagement en ontwikkelmethoden met elkaar vergeleken. Hoofdstuk 6 bestaat uit een aantal onderzoeken. In hoofdstuk 7 worden er eisen vastgesteld om uiteindelijk wireframes te maken. In hoofdstuk 8 wordt een visueel ontwerp van de website gemaakt en op basis daarvan wordt de website geprogrammeerd. Hoofdstuk 9 gaat om het testen van de prototype van de website. In hoofdstuk 10 worden het doorlopen proces en de opgeleverde producten geëvalueerd. Aan het eind van dit verslag is een literatuurlijst te vinden, samen met de interne-en externe bijlagen.



2

Het afstudeerbedrijf



2. Afstudeerbedrijf

In dit hoofdstuk beschrijf ik het bedrijf waar ik mijn afstudeeropdracht heb verricht, om een beter beeld te vormen van het afstudeerbedrijf. Door dit te doen wordt het bedrijf niet alleen bekeken, maar ook vanuit de eigen directe werksituatie. Verder wordt in dit hoofdstuk mijn plek als afstudeerder binnen het bedrijf duidelijk. In de volgende paragraaf is er algemene informatie over het bedrijf te lezen.

2.1 Algemene informatie over het afstudeerbedrijf

Om algemene informatie van het bedrijf te achterhalen heb ik eerst de huidige website van Microplus bekeken. Ik kwam er achter dat Microplus een IT-leverancier is, gevestigd in Den Haag en opgericht in het jaar 1987. Microplus is al meer dan 25 jaar een gevestigde naam als Haagse IT-leverancier. Naast pc's, servers en workstations levert Microplus ook alle soorten merken netwerkcomponenten, storage solutions en andere onderdelen die binnen het kader van kantoorautomatisering toepasbaar zijn.

De informatie die op de website stond was voor mij niet voldoende. Om meer over het bedrijf te weten te komen heb ik een gesprek gevoerd met mijn begeleider. Uit het gesprek ben ik te weten gekomen dat Microplus klanten heeft door heel Nederland, zowel MKB als grote zorginstellingen. In 1990 heeft Microplus haar activiteiten uitgebreid met het beheer van IT-netwerken. Vier jaar geleden zijn de activiteiten formeel gesplitst in twee bedrijven, namelijk Microplus Systems BV en Microplus Services BV. Microplus Systems houdt zich bezig met alles wat te maken heeft met de aanschaf van IT-apparatuur. Microplus Services houdt zich bezig met alle diensten in de IT-branche.

Na het gesprek was de geschiedenis van het bedrijf voor mij duidelijk, maar ik wist nog niet precies wat de missie en de doelstelling van Microplus is. Ik vroeg mijn begeleider om deze twee vragen te beantwoorden maar ze verwees me naar de directeur van Microplus Services. De directeur werkt al 25 jaar voor het bedrijf, zodat hij de missie en doelstelling beter kan uitleggen. Door in gesprek te gaan met de directeur ben ik er achter gekomen dat Microplus geen concrete missie heeft, maar Microplus heeft in het achterhoofd: "We zeggen niet alleen wat we doen, maar we doen vooral ook wat we zeggen." Verder is de doelstelling van Microplus om ervoor te zorgen dat haar klanten 100% tevreden zijn.

2.2 Organisatiestructuur

Nu weet ik wat de geschiedenis van het bedrijf is. Uit de gekregen informatie blijkt dat Microplus is gesplitst in twee bedrijven, namelijk Microplus Systems BV en Microplus Services BV. Hierdoor ben ik nieuwsgierig geworden naar de interne organisatie van het bedrijf.

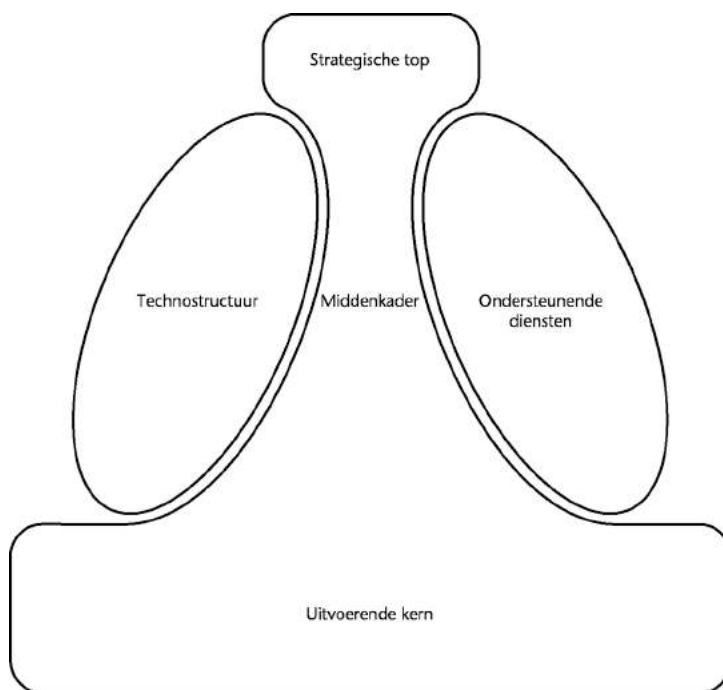
In eerste instantie wist ik niet hoe ik de interne organisatie van een bedrijf moest beschrijven. Daarom ben ik op internet op zoek gegaan naar een methode om de structuur van een bedrijf te kunnen omschrijven. Ik kwam de methode van Mintzberg tegen, en het blijkt dat één van de bekendste methoden is om organisaties te beschrijven. Toen ik de methode ging bestuderen realiseerde me dat ik deze methode bij mijn vorige stage ook had toegepast. Toentertijd zorgde deze methode ervoor dat ik me een duidelijk beeld kon vormen van hoe de organisatie in elkaar zat, daarom heb ik besloten om nogmaals gebruik te maken van deze methode.

De methode van Mintzberg beschrijft zeven organisatievormen. De verschillende vormen heb ik doorgenomen om een beeld te vormen van welke organisatie Microplus is. Om er zeker van te zijn heb ik tijdens mijn gesprek met de directeur van Microplus Services de lijst met verschillende organisaties aan hem voorgelegd. Het werd meteen duidelijk dat

Microplus een ondernemersorganisatie is. Microplus kenmerkt zich door een platte structuur: er zijn weinig top managers waardoor de organisatie flexibel is.

De organisatiestructuren worden geanalyseerd aan de hand van vijf basisonderdelen: strategische top, technostrucuur, middenkader, ondersteunende diensten en de uitvoerende kern.

De basisonderdelen heb ik samen met de directeur behandeld om de structuur van het bedrijf te beschrijven. Door dit te doen ben ik te weten gekomen welke werknemers precies onder welk basisonderdeel valt. Hieronder is een schema te zien van de basisonderdelen zoals beschreven door van Mintzberg.



Figuur 1 – Basisonderdelen Mintzberg

De strategische top is de directie van het bedrijf. De directie van Microplus bestaat uit drie aandeelhouders, namelijk Edo Bodt, Steven van der Meer en Peter Berger.

Het middenkader is de managementlaag, die zich onder de top en boven de werkvloer bevindt. De office manager behoort tot het middenkader en bekleedt verschillende rollen. De office manager houdt zich voornamelijk bezig met ondersteuning van de Sales Force en Marketing en Communicatie, processen en procedures, en alle overige voorkomende administratiewerkzaamheden.

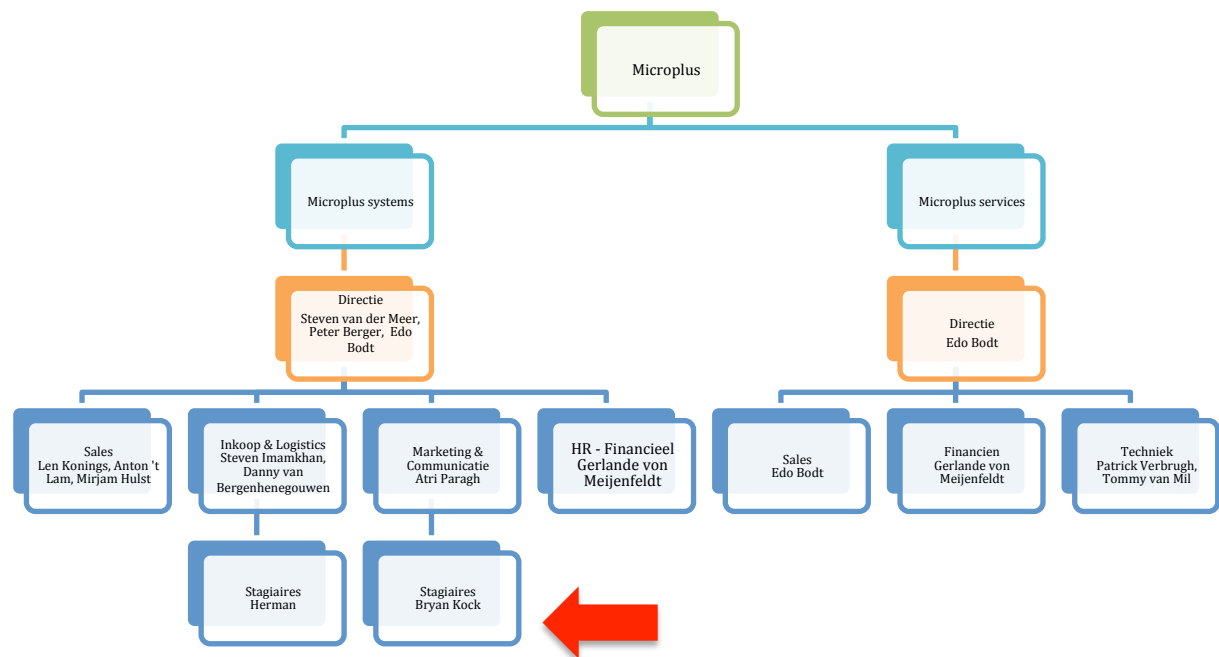
De uitvoerende kern van Microplus zijn de overige medewerkers. Dit zijn de accountmanagers van Sales en de inkoop- en logistiekmedewerker.

Volgens de directeur heeft Microplus geen technostrucuur omdat het bedrijf geen planningsafdelingen heeft. Ook heeft ze geen ondersteunende diensten zoals personeelszaken.

2.3 Organigram

Nu ik weet hoe het bedrijf in elkaar zit, is het handig om een organigram te maken. Met een organigram kan ik op basis van de verkregen informatie de structuur van het bedrijf beter visualiseren. Op die manier kan ik in één oogopslag zien wie de baas is van wie en welke afdeling onder welke groep valt. Hieronder staat in figuur 2 een organigram van Microplus. Hier is duidelijk te zien dat Microplus is verdeeld in Microplus Services BV en Microplus Systems BV.

Microplus Systems bestaat uit vier afdelingen, namelijk Sales, Marketing en Communicatie, Inkoop en Logistiek, en HR Financieel. Microplus Services bestaat uit drie afdelingen namelijk Sales, Financiën, en Techniek. In totaal heeft Microplus twaalf medewerkers in dienst.



Figuur 2 – Organigram Microplus

Als afstudeerder ben ik werkzaam bij Microplus Systems, op de afdeling Marketing & Communicatie. Tijdens mijn afstudeerperiode zal ik me bezighouden met het ontwerpen en programmeren van een gebruiksvriendelijk prototype van een website voor Microplus. Mijn positie wordt in het organigram met een rode pijl aangegeven.

Tijdens het gesprek met de directeur hebben we het ook gehad over de cultuur van het bedrijf. Ik heb hier gebruikgemaakt van een vragenlijst die ik tijdens een terugkomdag bij mijn vorige stage had gekregen. Deze vragen waren goed om meer over de bedrijfscultuur te weten te komen. Hieronder staan twee voorbeelden van vragen uit de vragenlijst met de daarbij behorende antwoorden.

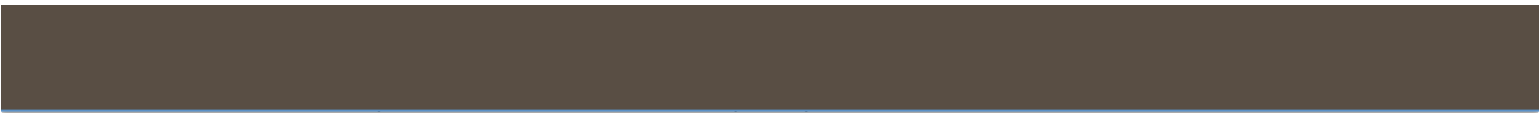
- 1. Welke indruk maken ruimte en de manier waarop ze zijn ingericht?**
De ruimte waar ik werk geeft een goeie indruk. De apparatuur die er staat is redelijk up-to-date. Bij elke PC zijn er twee tot drie beeldschermen aanwezig. Dit maakt het werken een stuk efficiënter. Verder zijn er faciliteiten aanwezig waar ik zonder te vragen gebruik van kan maken.

2. Welke waarden domineren in de organisatie?
Bij Microplus spreken de medewerkers elkaar aan als er zaken zijn die niet goed gaan. Er is een sterk informele cultuur aanwezig zowel in kleding, als in aanspreken van directeur tot conciërge. Men spreekt elkaar bij de voornaam aan.

Figuur 3 - Vragenlijst cultuur bedrijf

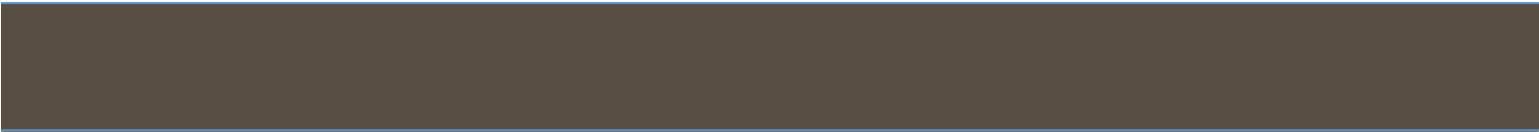
De informatie over het bedrijf die ik op internet heb gevonden en die volgt uit het gesprek met de directeur, zijn in een bedrijfsoriëntatie verwerkt. Het is handig om een bedrijfsoriëntatie uit te voeren om een beeld van het bedrijf te vormen. Hierdoor ontwikkel ik de gewoonte om bedrijven niet alleen te bekijken vanuit mijn eigen directe werksituatie. In de externe bijlagen kunt u de bedrijfsoriëntatie in bijlage B terugvinden.

In het volgende hoofdstuk wordt de afstudeeropdracht beschreven.



3

De opdracht



3. De opdracht

In dit hoofdstuk wordt de opdracht van Microplus beschreven. De titel van het project was eerst “Ontwikkelen van een gebruiksvriendelijk visueel ontwerp en prototype van de website van Microplus. Om de titel concreter te maken heb ik het veranderd. De titel van het project is nu “Een prototype van een website voor Microplus”. In de volgende paragraaf wordt eerst de aanleiding van de opdracht geformuleerd. Daarna worden de probleemstelling, doelstelling, resultaat en de op te leveren producten beschreven.

3.1 Aanleiding

De huidige website van Microplus is verouderd en de website wordt niet regelmatig geüpdate. Dit heeft als gevolg dat de informatie die op de website staat niet bruikbaar is. Een matige opmaak en onduidelijke tekst zijn cruciale factoren waardoor bezoekers snel kunnen afhaken bij het lezen van een bedrijfspagina.

Als potentiële klanten opzoek zijn naar een IT-leverancier, dan kunnen ze door aan de hand van de website geen duidelijkheid krijgen of Microplus het juiste bedrijf is om hen verder te helpen met hun probleem. De klanten zullen geen contact opnemen met Microplus omdat het bedrijf een website heeft die niet meegaat met de laatste ontwikkelingen en trends.

Bestaande klanten zullen de diensten waarmee zij vertrouwd zijn blijven gebruiken, maar de website verschaft hen onvoldoende informatie over wat Microplus nog meer voor hen zou kunnen betekenen. Klanten zullen geen contact opnemen, bestaande klanten weten niet wat Microplus nog meer te bieden heeft, dat is erg omdat Microplus zo klanten en dus geld misloopt.

3.2 Probleemstelling

De website van Microplus is verouderd: zowel het design als de getoonde informatie zijn achterhaald, en de website gaat niet mee met de laatste ontwikkelingen en trends. Hierdoor wordt de huidige website niet door potentiële en bestaande klanten gebruikt om contact op te nemen met Microplus. Daarom moet er onderzocht worden hoe dit probleem opgelost kan worden, en daartoe heb ik een hoofdvraag geformuleerd. De hoofdvraag luidt: Hoe kan ik de website van Microplus gebruiksvriendelijk maken?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden heb ik een aantal deelvragen opgesteld.

Deelvragen

1. Wat is de stand van zaken met betrekking tot de huidige website van Microplus?
2. Wat is het verschil tussen websites van concurrenten en die van Microplus?
3. Wat zijn de laatste ontwikkelingen en trends op het gebied van webdesign?
4. Wie is Microplus?
5. Welke doelgroep wil Microplus bereiken met haar website?
6. Welke elementen moet de website bevatten?

De eerste deelvraag wordt beantwoord in de QuickScan. De tweede wordt beantwoord in het benchmarkonderzoek. De derde wordt in de ontwikkelingen en trends onderzoek beantwoord. De vierde wordt in de bedrijfsoriëntatie beantwoord en de vijfde wordt in het doelgroeponderzoek beantwoord. Tot slot wordt de laatste deelvraag in de ontwerpfase beantwoord.

3.3 Doelstelling

Het doel van de afstudeeropdracht is om binnen een periode van zeventien weken een gebruiksvriendelijk prototype van een website voor Microplus te ontwerpen, die voldoet aan de laatste ontwikkelingen en trends. Ook is het belangrijk dat zowel bestaande als potentiële klanten contact zullen opnemen met Microplus, zodat meer business gegenereerd zal worden.

3.4 Resultaat

Aan het einde van het afstudeertraject ligt er een gebruiksvriendelijk prototype van de website voor Microplus. Het prototype wordt gemaakt met behulp van HTML en CSS. Door de nieuwe website van Microplus zullen bestaande klanten precies weten wat Microplus hen te bieden heeft en toekomstige klanten worden geprikkeld om contact op te nemen met het bedrijf.

3.5 Op te leveren producten

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht worden de volgende producten opgeleverd:

- **Plan van aanpak**
Het plan van aanpak is het startpunt van het project. In het plan van aanpak worden het probleem en het gewenste resultaat helder, de projectinhoud wordt afgebakend en de risico's van het project worden beschreven.
- **Onderzoeksrapport**
In het onderzoeksrapport zullen de uitgevoerde onderzoeken worden beschreven. Ten eerste wordt er een QuickScan onderzoek uitgevoerd om de huidige de website te analyseren. Ten tweede wordt een benchmarkonderzoek uitgevoerd om de websites van concurrenten te vergelijken. Ten derde wordt er een onderzoek uitgevoerd om te weten te komen wat de laatste ontwikkelingen en trends zijn op het gebied van webdesign. Ten vierde wordt er een bedrijfsoriëntatie gedaan om meer over mijn collega's te weten te komen. Tot slot wordt er een doelgroeponderzoek uitgevoerd om te weten te komen voor wie het prototype van de website bestemd is.
- **Ontwerprapport**
In het ontwerprapport wordt het ontwerpproces van het prototype voor de nieuwe website voor Microplus beschreven.
- **Prototype website**
Het prototype van de website wordt met behulp van HTML5 en CSS3 geprogrammeerd.
- **Testrapport**
In het testrapport wordt de voorbereiding beschreven waarmee het prototype getest zal worden. Verder worden de testresultaten en verbetervoorstellen in dit document beschreven.

In de volgende hoofdstuk wordt de initiatiefase van het project behandeld.

4

De initiatiefase

4. Initiatiefase

De initiatiefase is de eerste fase van het project. In deze fase ga ik met de opdrachtgever in gesprek om precies te achterhalen wat het probleem is. Daarna wordt het doel en het gewenste resultaat van de opdrachtgever bepaald.

Er wordt in eerste instantie op basis van de opdrachtgever verkregen informatie een afstudeerplan opgesteld. Ik ga op zoek naar een projectmanagement- en ontwikkelmethode om het project succesvol te kunnen uitvoeren. Wanneer het afstudeerplan wordt ingeleverd heeft de KAS-commissie van de Haagse Hogeschool (HHS) de taak om het afstudeerplan te beoordelen. De KAS-commissie gaat kijken of de opdracht geschikt is om te uitvoeren. Als het afstudeerplan wordt goedgekeurd, dan kan de afstudeerder een begin maken met het opstellen van het plan van aanpak. In paragraaf 4.2 wordt het plan van aanpak behandeld.

Na het inleveren van het afstudeerplan kreeg ik van de KAS-commissie te horen dat mijn plan is goedgekeurd. Dit was een bevestiging dat ik mocht beginnen met afstuderen bij Microplus Systems.

De eerste fase van het project heeft de onderstaande producten opgeleverd:

- Afstudeerplan
- Plan van aanpak

In de volgende paragrafen wordt duidelijk uitgelegd hoe het opstellen van het afstudeerplan en het plan van aanpak in zijn werk ging.

4.1 Opstellen afstudeerplan

De eerste stap van het project was het opstellen van het afstudeerplan. Vanuit mijn opleiding CMD kreeg ik een standaard afstudeerplan-template die ik moest invullen. Door het afstudeerplan in te vullen kreeg ik algemene informatie over het afstudeerbedrijf. Ook ben ik te weten gekomen wat het probleem, doel en uiteindelijke resultaat zal worden. Op basis van het resultaat heb ik een overzicht gemaakt van de uit te voeren werkzaamheden.

Om structuur in het project te brengen heb ik een aantal projectmanagementmethoden onderzocht. Ik heb ervoor gekozen om gebruik te maken van de projectmanagementmethode van Roel Grit. Ook heb ik gebruikgemaakt van de ontwikkelmethode van JJG om ervoor te zorgen dat de website gebruiksvriendelijk in elkaar wordt gezet. In hoofdstuk 5 'methoden en technieken' beargumenteer ik waarom ik voor de bovengenoemde methoden heb gekozen.

Verder wordt er in het afstudeerplan een overzicht gemaakt van de op te leveren producten per fase. Tot slot worden de te demonstreren competenties en beroepstaken beschreven. Het afstudeerplan is te vinden in de interne bijlagen.

In de volgende paragraaf wordt het opstellen van het plan van aanpak behandeld.

4.2 Opstellen plan van aanpak

Nadat het afstudeerplan is opgesteld en goedgekeurd is de volgende stap het opstellen van het plan van aanpak. Het plan van aanpak is een middel om het project vorm te geven. Door gebruik te maken van het boek Project management van Roel Grit kon ik het plan van aanpak in elkaar zetten. In het boek wordt bij elke punt van het plan van aanpak uitgelegd wat het inhoudt. Dit was voor mij handig om precies te weten hoe elke punt in elkaar zit. De volgende hoofdstukken zijn in het plan van aanpak verwerkt:

1. Achtergronden
2. Projectresultaat
3. Projectactiviteiten
4. Projectgrenzen
5. Tussenresultaten
6. Kwaliteit
7. Projectorganisatie
8. Planning
9. Risico's



Hoofdstuk 1: Achtergronden

In het eerste hoofdstuk wordt de aanleiding van het project beschreven. Het project krijgt een pakkende naam, namelijk “Een prototype van een website voor Microplus”. Daarna wordt er algemene informatie gegeven, zoals wat de opdrachtgevende organisatie is en wie de opdrachtgever is. Hierbij is Microplus Systems BV de opdrachtgevende organisatie en de opdrachtgever Steven van der Meer, directeur van Microplus Systems BV.

Tot slot wordt er in dit hoofdstuk beschreven wie verantwoordelijk is voor de uitvoering van het project. In dit geval is de afstudeerder verantwoordelijk voor het uitvoeren van het project.

Hoofdstuk 2: Projectresultaat

In het tweede hoofdstuk van het plan van aanpak wordt duidelijk wat de opdrachtgever wil bereiken met het project. Het te bereiken projectresultaat wordt beschreven aan de hand van de doelstelling en de projectopdracht.

Microplus heeft op dit moment een probleem. De website van Microplus is verouderd: zowel het design als de getoonde informatie zijn achterhaald, en de website gaat niet mee met de laatste ontwikkelingen en trends. Hierdoor wordt de huidige website niet door potentiële en bestaande klanten gebruikt om contact op te nemen met Microplus. Daarom moet er onderzocht worden hoe dit probleem opgelost kan worden, en daartoe heb ik een hoofdvraag geformuleerd. De hoofdvraag luidt: Hoe kan ik de website van Microplus gebruiksvriendelijk maken?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden heb ik een aantal deelvragen opgesteld. De deelvragen zijn geformuleerd op basis van wat ik wilde weten om het project succesvol te kunnen uitvoeren. Hieronder wordt bij elke deelvraag aangegeven waarom ik die heb opgesteld.

Deelvragen

1. Wat is de stand van zaken met betrekking tot de huidige website van Microplus?
De eerste deelvraag heb ik opgesteld om een duidelijk beeld te vormen van wat er mis is met de huidige website van Microplus.
2. Wat is het verschil tussen websites van de concurrenten en die van Microplus?
De tweede deelvraag heb ik opgesteld om te weten te komen welke elementen concurrenten op hun websites gebruiken. Wanneer ik dit weet kan ik ervoor zorgen dat het prototype van de website dezelfde of betere functionaliteiten bevat dan websites van concurrenten.
3. Wat zijn de laatste ontwikkelingen en trends op het gebied van webdesign?
Aan de hand van de derde deelvraag wil ik achterhalen wat de laatste ontwikkelingen en trends zijn op het gebied van webdesign. Daarmee kan rekening worden gehouden tijdens het bouwen van het prototype van de website.
4. Wie is Microplus?
Aan de hand van de vierde deelvraag wil ik te weten komen met wat voor soort bedrijf ik te maken heb. Door meer over het bedrijf te weten te komen kan ik ervoor zorgen dat het prototype van de website bij het bedrijf aansluit.
5. Welke doelgroep wilt Microplus bereiken met haar website?
De vierde deelvraag heb ik opgesteld om te weten te komen wie de doelgroep is van de nieuwe website. Het is belangrijk te weten voor wie ik het prototype van de website moet ontwikkelen.
6. Welke elementen moet de website bevatten?
Bij de laatste deelvraag gaat het om het achterhalen van welke functionaliteiten het prototype van de website moet bevatten.

Hoofdstuk 3: Projectactiviteiten

In het derde hoofdstuk van het plan van aanpak worden per fase de activiteiten beschreven die zullen leiden tot het behalen van het projectresultaat. Een groot deel van de activiteiten had ik al uitgevoerd toen ik bezig was met het opstellen van het afstudeerplan. Hieronder is een voorbeeld te zien van hoe de activiteiten per fase in het plan van aanpak worden beschreven.

Fase A – Initiatiefase → Opstellen plan van aanpak

- Maken concept plan van aanpak
- Plan van aanpak bespreken met de opdrachtgever
- Definitieve versie van het plan van aanpak opleveren

Hoofdstuk 4: Projectgrenzen

In het vierde hoofdstuk van het Plan van aanpak gaat het om hoe ver men gaat in het project. Om misverstanden te voorkomen is het belangrijk om te weten hoe breed het project is. In dit geval duurt het project tot het moment dat het prototype van de website wordt opgeleverd. Ik zal me bezighouden met het onderzoeken, ontwerpen en bouwen van het prototype van de nieuwe website voor Microplus.

Hoofdstuk 5: Tussenresultaten

Het vijfde hoofdstuk bestaat uit de tussenresultaten. De tussenresultaten komen voort uit de activiteiten van het project. Alle tussenresultaten samen leveren uiteindelijk het door de opdrachtgever gewenste projectresultaat.

Hoofdstuk 6: Kwaliteit

Het zesde hoofdstuk gaat om de kwaliteit van de opgeleverde tussenresultaten. Ik heb ervoor gezorgd dat de opdrachtgever, mijn bedrijfsmentor en mijn begeleider feedback hebben gegeven op de opgeleverde producten zodat ik iets direct kan verbeteren als het niet klopt.

Hoofdstuk 7: Projectorganisatie

In de zevende hoofdstuk van het plan van aanpak gaat het om hoe het project is ingericht. De rollen van de betrokkenen bij dit project wordt beschreven. Er zijn in totaal vier rollen waarbij ik de rol van projectleider was toebedeeld. Mijn voornaamste taak was het uitvoeren van de afstudeeropdracht. Ook moest ik de opdrachtgever, de bedrijfsmentor en mijn begeleider altijd op de hoogte houden van de stand van zaken van het project. Verder was de voornaamste taak van de opdrachtgever, bedrijfsmentor en begeleider om feedback te geven op de opgeleverde documenten en om mij te begeleiden bij het uitvoeren van de opdracht.

Hoofdstuk 8: Planning

Het achtste hoofdstuk gaat over de planning. Om de afstudeeropdracht succesvol te kunnen uitvoeren was het van belang om een planning te maken. Een planning geeft een totaal overzicht van de uit te voeren activiteiten. Door gebruik te maken van een planning kan ik steeds zien of ik op schema loop om het project op tijd af te hebben.

De planning heb ik op de volgende manier opgesteld. Ik heb per fase de bijhorende activiteiten benoemd. Daarna heb ik de zeventig werkdagen van de afstudeerperiode verdeeld over de verschillende activiteiten. Daarbij heb ik een begin- en einddatum bij elke activiteit gezet, om een overzicht te hebben rond welke datum ik met een activiteit bezig moest zijn. In de onderstaande tabel is de planning te zien die ik tijdens mijn afstudeerstage heb gebruikt.

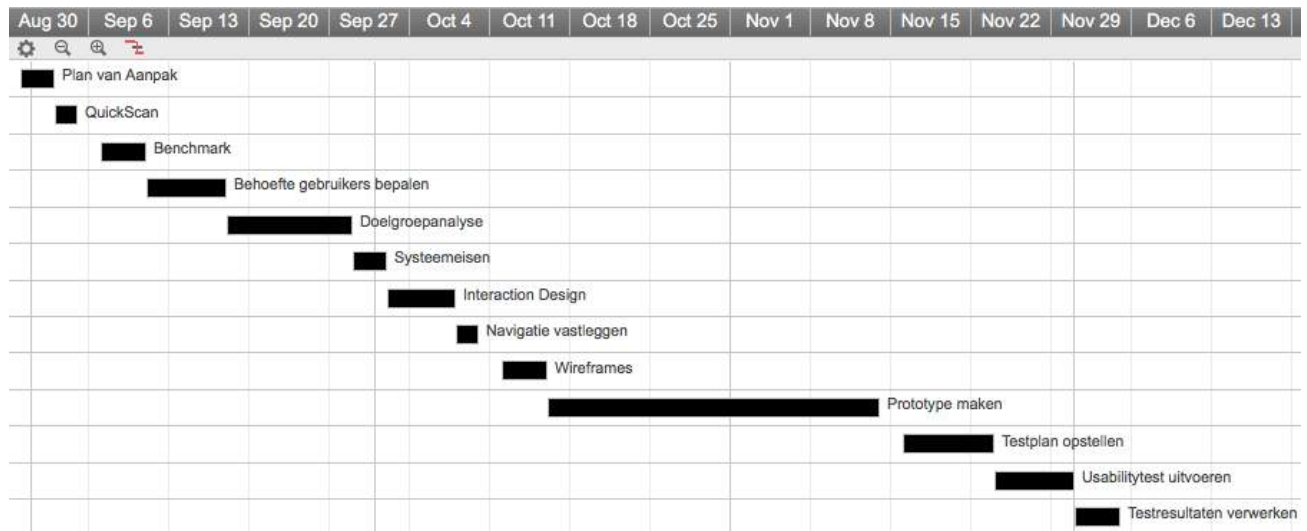
Fases en Methoden	Activiteiten	Tijdsduur	Begin	Eind
Fase A - Initiatiefase Starten (Roel Grit)	Plan van aanpak opstellen	3 dagen	31 augustus	2 september
Fase B - Onderzoeksfase Strategy plane (JJG)	Onderzoek uitvoeren	18 dagen	31 augustus	28 september
	QuickScan - Huidige website van Microplus doorlopen	2 dagen	3 september	4 september
	Benchmarking - Bestaande websites onderzoeken	4 dagen	7 september	10 september
	Behoeftte gebruikers bepalen - Te weten komen wat de gebruikers terug willen zien op de website	5 dagen	11 september	17 september
	Doelgroepanalyse - Doelgroep segmenteren - Persona's opstellen - DESTEP-factoren	7 dagen	18 september	28 september
Fase C - Ontwerpfase Scope plane (JJG) Structure plane (JJG) Skeleton plane (JJG)	Ontwerpen	13 dagen	29 september	15 oktober
	Systeemeisen opstellen - Functionele eisen - Content eisen	3 dagen	29 september	1 oktober
	Interaction design - Use cases	4 dagen	2 oktober	7 oktober
	Navigatie vastleggen	2 dagen	8 oktober	9 oktober
	Wireframes maken	4 dagen	12 oktober	15 oktober
Fase D - Realisatiefase Surface plane (JJG)	Prototype maken	21 dagen	16 oktober	13 november
Fase E - Testfase	Testen	15 dagen	16 november	4 december
	Testplan opstellen	6 dagen	16 november	23 november
	Usabilitytest uitvoeren	5 dagen	24 november	30 november
	Testresultaten verwerken	4 dagen	1 december	4 december

Tabel 2 - Planning

Om mijn planning te visualiseren heb ik gebruikgemaakt van een Gantt chart.

De Gantt chart geeft een duidelijk overzicht van de duur van het project en de activiteiten die binnen het project moeten worden uitgevoerd. Daarnaast laat het mij zien wanneer ik met activiteiten moet beginnen en eindigen.

In een Gantt chart wordt per rij een bepaalde activiteit getoond binnen het project. Per activiteit wordt een tijdbalk weergegeven die aangeeft hoeveel tijd er nodig is voor het afronden van een bepaalde activiteit. In de onderstaand figuur is de Gantt chart te zien.



Figuur 4 - Gantt chart

Hoofdstuk 9: Risico's

Het laatste hoofdstuk van het plan van aanpak beslaat de risico's die het succes van het project kunnen bedreigen. De risico's heb ik opgesteld zodat er op voorhand rekening mee wordt gehouden om achteraf verrassingen te voorkomen. Hieronder zijn twee voorbeelden te zien van risico's bij dit project.

Risico 1 – Onvoldoende inbreng van de eindgebruikers

Als de opdrachtgever of eindgebruikers geen input geven tijdens het project bestaat de kans dat het eindresultaat niet voldoet aan de wensen van de opdrachtgever.

Risico 2 – Documenten worden kwijtgeraakt

Het gebeurt er wel eens dat documenten kwijtraken. Daarom is het belangrijk documenten worden opgeslagen op de H-schijf van Microplus in de map Stagebeleid. Verder zal de student ervoor zorgen dat de opgeleverde documenten op zijn eigen Dropbox staan.

In het volgende hoofdstuk worden de gebruikte methoden en technieken beschreven.

5

Methoden en technieken

In dit hoofdstuk worden de methoden en technieken beschreven die ik heb gebruikt tijdens het project.

In het begin van het project heb ik te horen gekregen dat de website van Microplus verouderd is wat betreft het design en de informatie, de website gaat niet mee met de laatste ontwikkelingen en trends. Volgens de opdrachtgever is de website niet gebruiksvriendelijk. Ik wil achterhalen wat er precies mis is met de website dat maakt dat hij als niet gebruiksvriendelijk wordt ervaren.

5.1 Projectmethodiek

In het begin had ik geen idee welke methoden en technieken ik moest gebruiken om de opdracht succesvol te kunnen uitvoeren. Daarom besloot ik om een aantal methoden en technieken te gaan bestuderen. Ik was op zoek naar een hulpmiddel om structuur en houvast in het project te brengen en ik wilde weten hoe de methoden in elkaar zitten en of ik ze tijdens dit project kan toepassen. Daarom heb ik een aantal punten bedacht die voor mij belangrijk zijn bij het zoeken van een geschikte projectmanagementmethode.

Ten eerste is het voor mij belangrijk om een methode te vinden die gemakkelijk te begrijpen is, zodat er geen tijd verloren gaat aan het uitzoeken van hoe de methode in elkaar zit.

Ten tweede moet de methode de mogelijkheid bieden om het project in een aantal fasen uit te voeren. De opdrachtgever weet dan precies in welke fase ik bezig ben.

Ten derde, de opdracht wordt alleen door de afstudeerder uitgevoerd. Daarom moet ik een methode vinden waarbij ik niet afhankelijk hoef te zijn van teamleden.

Ten vierde, de methode moet geen onnodige documentatie opleveren waardoor het project niet haalbaar wordt binnen de afstudeerperiode.

5.1.1 Criteria

Op basis van mijn ideeën was het belangrijk een methode te vinden die voldoet aan de onderstaande criteria:

- De methode moet niet ingewikkeld zijn;
- De methode moet ingedeeld zijn in fasen;
- De methode biedt de mogelijkheid dat het project door één persoon uitgevoerd kan worden;
- De methode moet niet te veel documentatie opleveren.

In de volgende paragraaf worden twee projectmanagementmethoden met elkaar vergeleken om de meest geschikte methode te kiezen.

5.1.2 Projectmanagementmethoden

Na het opstellen van de criteria ben ik op internet op zoek gegaan naar informatie over allerlei methoden die structuur in projecten kunnen brengen. Op internet ben ik twee bekende projectmanagementmethoden tegengekomen, namelijk de projectmanagementmethode van Roel Grit en de PRINCE2-methode. Daarna ga ik onderzoeken welke methode het beste aansluit op mijn vooraf opgestelde criteria. De eerste methode die ik behandel is de projectmanagementmethode van Roel Grit.

5.1.2.1 Roel Grit

De projectmanagementmethode van Roel Grit biedt de mogelijkheid om een project uit te voeren in een aantal fasen. De methode bestaat uit zes fasen die het gehele proces beschrijven van het idee tot aan het daadwerkelijke resultaat. In onderstaand schema zijn de fasen te zien met daarbij een korte toelichting.

Fasen	Toelichting
Initiatiefase	Het idee komt tot stand.
Definitiefase	Het eindresultaat van het project wordt bepaald.
Ontwerpfase	Het ontwerp van het projectresultaat wordt bepaald.
Vorbereidingsfase	Het projectresultaat wordt gemaakt voor realisatie
Realisatiefase	De gewenste projectresultaat wordt gerealiseerd.
Nazorgfase	Het projectresultaat wordt in stand gehouden.

Tabel 3 - Fasen Roel Grit

De tweede methode die ik bekijk, is de projectmanagementmethode van PRINCE2.

5.1.2.2 PRINCE2

PRINCE2 is een wereldwijde projectmanagementmethode, die gericht is op het managen van succesvolle projecten. De methode is in het jaar 1989 bedacht en wordt vooral toegepast bij ICT-projecten. PRINCE2 besteedt veel aandacht aan de kwaliteit van de opgeleverde producten. Verder bestaat PRINCE2 uit zeven processen. In onderstaand schema is een overzicht te zien van de processen en wat ze inhouden.

Processen	Toelichting
Opstarten van een Project (OP)	Het proces waarin het project wordt voorbereid.
Initiëren van een Project (IP)	Een goede fundering onder het project leggen.
Sturen van een Project (SP)	Het project wordt ondersteund door een stuurgroep.
Beheersen van een Fase (BF)	De werkzaamheden worden gemonitord.
Managen Productoplevering (MP)	Activiteiten om de stuurgroep van voldoende informatie te voorzien.
Managen Faseovergang (MF)	Het afsluiten van een fase en de voorbereiding van de volgende fase.
Afsluiten van een project (AP)	Evaluatie en einde van het project.

Tabel 4 – Processen PRINCE2

5.1.3 Vergelijking & keuze

Nu ik de twee projectmanagementmethoden heb bestudeerd is mijn volgende stap om de methoden met elkaar te vergelijken. Door de methoden te vergelijken kan ik bepalen welke methode het meest geschikt is voor de afstudeeropdracht. Ik heb beide methoden met elkaar vergeleken door van elke methode de voor- en nadelen te benoemen. Hieronder zijn de voor- en nadelen van de twee methoden in twee aparte tabellen weergegeven.

Projectmethode	Voordelen	Nadelen
Roel Grit	1. Brengt structuur aan in het project. 2. Gemakkelijk te gebruiken. 3. Project verloopt in fasen en is daarmee duidelijk en overzichtelijk. 4. Bevat ondersteunende informatie. 5. Flexibel.	1. Het opzetten en inrichten van een project kost tijd.

Tabel 5 - Voor- en nadelen Roel Grit

Projectmethode	Voordelen	Nadelen
PRINCE2	1. Een internationaal erkende methode voor effectief projectmanagement. 2. De methode biedt een gemeenschappelijke taal voor alle deelnemers aan een project. 3. De methode zorgt voor een heldere rolverdeling met verantwoordelijkheden en bevoegdheden. 4. De methode is gericht op de besturing van projecten en op het beheersbaar omgaan met veranderingen in de projectomgeving.	1. Een verkeerde toepassing van de methode veroorzaakt onnodige documentatie.

Tabel 6 - Voor- en nadelen PRINCE2

Door naar de voor- en nadelen te kijken kon ik op basis van mijn vooraf opgestelde criteria bepalen welke methode voor mij het beste was voor het uitvoeren van de opdracht. Ik heb ervoor gekozen om gebruik te maken van de projectmanagementmethode van Roel Grit. De methode van Roel Grit voldoet aan mijn vooraf opgestelde criteria. Hieronder wordt eerst beargumenteerd waarom ik voor de methode van Roel Grit heb gekozen. Daarna leg ik uit waarom ik niet voor de methode van PRINCE2 hebt gekozen.

Ik heb voor de methode van Roel Grit gekozen omdat hij ten eerste, gemakkelijk te gebruiken is. De methode brengt een duidelijker structuur aan in het project dan PRINCE2. Ten tweede verloopt de methode in fasen die duidelijk te volgen zijn. Als ik ergens vastloop bevat de methode bovendien ondersteunende informatie. Dit is vooral handig bij het uitvoeren van de afstudeeropdracht. Ten derde heb ik tijdens mijn studie bij verschillende projecten gebruikgemaakt van de methode van Roel Grit. Ik ben dus heel goed bekend met deze methode. Ten vierde biedt de methode van Roel Grit de mogelijkheid dat het project door één persoon uitgevoerd wordt.

Ik gebruik de methode van PRINCE2 niet binnen dit project omdat het voldoet niet aan mijn vooraf opgestelde criteria. Hieronder wordt duidelijk beargumenteerd waarom ik niet voor deze methode heb gekozen.

Ik heb niet voor de methode van PRINCE2 gekozen, ten eerste omdat ik geen ervaring heb met de PRINCE2-methode. Om de methode te bestuderen en me helemaal eigen te maken zou te veel tijd in beslag nemen.

Ten tweede, indien de methode niet goed wordt toegepast is het gevolg dat er veel onnodige documentatie opgeleverd zou worden. Binnen de afstudeerperiode wil ik het risico niet nemen gebruik te maken van een methode waarmee ik niet vertrouwd ben. Door een methode niet goed toe te passen kan de planning van de afstudeeropdracht in gevaar komen.

Ten derde, PRINCE2 zorgt voor een heldere rolverdeling van verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Een heldere rolverdeling bij dit project is echter niet van toepassing, want het project wordt alleen uitgevoerd door de afstudeerder, dus door één persoon.

5.2 Ontwikkelmethodiek

Een projectmanagementmethode zorgt ervoor dat er structuur in het project wordt aangebracht. Bij de afstudeeropdracht is het de bedoeling dat een gebruiksvriendelijke website wordt ontwikkeld. Daarom vind ik de gekozen projectmanagement methode niet voldoende om het hele project uit te voeren. Daarom ben ik op zoek gegaan naar een ontwikkelmethode op basis waarvan ik het prototype van de website kan ontwikkelen.

5.2.1 Criteria

Voordat ik opzoek ga naar een ontwikkelmethode heb ik net als bij de projectmanagementmethode gebruikgemaakt van een aantal punten dat ik in het begin heb bedacht om een geschikte methode te vinden. Op basis van mijn ideeën moet de ontwikkelmethode voldoen aan de onderstaande criteria:

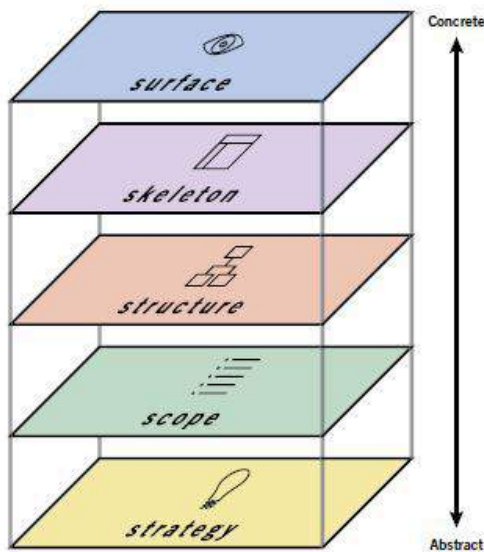
- De methode moet ingedeeld zijn in fasen.
- De methode moet gericht zijn op het ontwikkelen van websites.
- De methode biedt de mogelijkheid dat het project door één persoon uitgevoerd kan worden.

5.2.2 Methoden

Om een ontwikkelmethode te vinden ben ik eerst gaan kijken naar een ontwikkelmethode die ik in het verleden had gebruik. Vanuit mijn opleiding Communication & Multimedia Design (CMD) heb ik vaker gebruikgemaakt van de ontwikkelmethode The Elements of User Experience van Jesse James Garrett (JJG). Daarom ben ik deze methode eerst goed gaan bestuderen, om te zien of die goed zou aansluiten bij mijn vooraf opgestelde criteria.

5.2.2.1 The elements of user experience

De ontwikkelmethode van JJG is specifiek gericht op het ontwikkelen van websites, waarbij de gebruiker centraal staat. Ook zorgt de methode ervoor dat er gestructureerd wordt ontwikkeld, wat weer zorgt voor tijdbesparing en maakt dat er een product met een hoge kwaliteit wordt opgeleverd. Verder bestaat de methode uit vijf planes die ervoor zorgen dat een website gebruiksvriendelijk in elkaar zit. In de onderstaande figuur zijn de vijf planes van JJG weergegeven.



Figuur 5 - Planes JJG

De volgende stap is om de planes te bestuderen, om van elke plane te beschrijven van wat hij inhoudt. In de onderstaande tabel zijn de planes te zien met een korte toelichting.

Planes	Toelichting
Strategy plane	Bevat de behoeftes en doelen van gebruikers.
Scope plane	Bevat de functionaliteit van het systeem en de content eisen.
Structure plane	Er wordt nagedacht over de interactie van de gebruiker met het systeem.
Skeleton plane	Het navigatieontwerp wordt behandeld.
Surface plane	Het visueel ontwerp wordt duidelijk.

Tabel 7 - Planes JJG

Vervolgens onderzoek ik een andere ontwikkelmethode, die ik bij mijn vorige stage heb gebruikt. De tweede ontwikkelmethode die ik heb onderzocht is de Scrum-methode.

5.2.2.2 Scrum

De Scrum-methode gaat om het inspringen op veranderingen in plaats van het volgen van een plan. Scrum is een software-ontwikkelmethode met vaste sprints van enkele weken, waarin steeds een verbeterde versie van het eindproduct wordt opgeleverd. Scrum kan individueel worden uitgevoerd maar werkt het beste met drie verschillende rollen, namelijk;

- Het ontwikkelteam is gezamenlijk verantwoordelijk voor het resultaat.
- De producteigenaar bepaalt prioriteiten en neemt besluiten.
- De Scrum Master zorgt ervoor dat het team optimaal presteert door het proces te bewaken.

Scrum heeft een vast proces dat uitgevoerd wordt in steeds dezelfde volgorde. In onderstaande tabel worden de fasen, 'ceremonies', genoemd en een kort toegelicht.

Ceremonies	Toelichting
Projectstart	Het doel en de gewenste resultaten worden bepaald.
Sprintplanning	De komende sprint wordt gepland met het team en de producteigenaar.
Daily Stand up	Het team bespreekt de stand van zaken van het project en eventuele knelpunten.
Review	De opgeleverde producten worden geëvalueerd.
Retrospective	Het team evalueert de prestaties om het teamproces te verbeteren.

Tabel 8 - Ceremonies Scrum

5.2.3 Vergelijking & keuze

Nadat ik de twee ontwikkelmethoden heb onderzocht is mijn volgende stap om de methoden met elkaar te vergelijken. Door de methoden te vergelijken kan ik bepalen welke methode het beste gericht is op het ontwikkelen van websites. Ik heb beide methoden met elkaar vergeleken door van elke methode de voor- en nadelen te benoemen. Hieronder zijn de voor- en nadelen van de twee methoden in twee aparte tabellen weergegeven. Het eerste tabel bevat de voor- en nadelen van de Scrum methode.

Ontwikkelmethode	Voordelen	Nadelen
Scrum	1. Verhoogt de effectiviteit van het team. 2. Iedere 2-4 weken is er sprake van een oplevering van een stuk werkende software. 3. Biedt duidelijk inzicht in de voortgang van het project. 4. Zorg dat ik krijg wat u nodig heeft en wilt hebben. 5. Staat altijd in dienst van het realiseren van doelen.	1. Tijd vrijmaken om alleen met Scrum aan de slag te gaan terwijl dat in de praktijk best lastig kan zijn. 2. De methode is niet geschikt voor hele complexe projecten, waarbij het einddoel nog niet bekend is. 3. Voor kleine projecten is Scrum geen goede optie. Al zijn ook dan veel van de principes van Scrum goed toe te passen.

Tabel 9- Voor- en nadelen van Scrum

Nu zijn de voor- en nadelen van de Scrum-methode bekend. De volgende stap is om in de tweede tabel de voor- en nadelen van de ontwikkelmethode van JJG weer te geven.

Ontwikkelmethode	Voordelen	Nadelen
JJG	1. Het interactieontwerp is de sleutel tot een effectieve gebruiksvriendelijke website. 2. De methode is specifiek gericht op websites. 3. De methode levert de interactieontwerper een duidelijk beeld bij het bouwproces.	1. De methode heeft geen nadelen.

	4. De methode voorkomt verspilling van geld en tijd. 5. De gebruiker staat centraal.	
--	--	--

Tabel 10- Voor- en nadelen van JJG

Nu dat ik beide ontwikkelmethoden met elkaar heb vergeleken is voor mij helder geworden welke methode het meest geschikt is. Ik heb ervoor gekozen om gebruik te maken van de ontwikkelmethode van JJG. The Elements of User Experience voldoet aan mijn vooraf opgestelde criteria voor het selecteren van de meest geschikte ontwikkelmethode. Hieronder wordt eerst beargumenteerd waarom ik voor de methode van JJG heb gekozen, daarna leg ik uit waarom ik niet voor de Scrum-methode heb gekozen.

Ik heb er ten eerste voor gekozen om gebruik te maken van de ontwikkelmethode van JJG omdat de methode is ingedeeld in een aantal fasen. Verder is de methode van JJG is specifiek gericht op websites. De opdracht gaat om het ontwikkelen van een gebruiksvriendelijk prototype van een website en dat de methode van JJG specifiek gericht is op het ontwikkelen van websites is dus meteen een pluspunt. Ten tweede kan de methode van JJG individueel worden uitgevoerd. Het project wordt alleen door de afstudeerder uitgevoerd en dit is dus een ander pluspunt van de methode van JJG. Ten derde heb ik bij verschillende projecten gebruikgemaakt van de methode van JJG om een gebruiksvriendelijke website en mobiele applicatie te ontwerpen. Ten vierde staat de gebruiker van het prototype centraal in de methode van JJG. Dit zorgt ervoor dat de gebruiker zijn doelen effectief, efficiënt en naar tevredenheid behaalt.

Ik gebruik de Scrum-methode niet in dit project omdat hij voldoet niet aan mijn vooraf opgestelde criteria. Ten eerste is Scrum ingedeeld in een aantal fasen, maar Scrum is niet specifiek gericht op websites. Ten tweede kan Scrum wel individueel worden uitgevoerd, maar de methode werkt het beste Scrum in een team waarin drie verschillende rollen worden toegewezen. Dit project wordt alleen door de afstudeerder uitgevoerd waardoor er geen ruimte is voor feedback, terwijl teamleden als er in een team wordt gewerkt feedback kunnen geven op elkaars werk. Ten derde, heb ik Scrum alleen bij mijn vorige stage toegepast. Ten vierde staat bij Scrum staat de gebruiker niet centraal.

5.3 Combineren: project- en ontwikkelmethode

Op dit moment weet ik welke projectmanagementmethode en ontwikkelmethode ik voor dit project ga gebruiken. De volgende stap is om beide methoden te combineren om het project succesvol te kunnen uitvoeren. Ik zal de vijf fasen van de methode van Roel Grit doorlopen: De 5 fasen zijn: de initiatiefase, onderzoeksfase, ontwerpfasen, realisatiefase en de testfase. Verder zal ik gebruik maken van de vijf principes van The Elements of User Experience van JJG.

5.3.1 Combinatie van methoden

Door de methode van Roel Grit te combineren met de methode van JJG krijg ik een beter beeld van hoe het project wordt uitgevoerd. In de onderstaand schema kunt u zien hoe ik de twee methoden heb gecombineerd.

Projectmanagementmethode Roel Grit	Ontwikkelmethode JJG	Gecombineerde Methoden
Initiatiefase	Strategy plane	Initiatiefase
Definitiefase	Scope plane	Onderzoeksfase -Strategy plane
Ontwerpfase	Structure plane	Ontwerpfase -Scope plane -Structure plane -Skeleton plane
Vorbereidingsfase	Skeleton plane	Realisatiefase -Surface plane
Realisatiefase	Surface plane	Testfase
Nazorgfase		

Tabel 11 - Methoden Combineren

5.3.2 Fasen

Om een duidelijk beeld te vormen van de verschillende fasen heb ik hieronder bij elke fase beschreven hoe hij is opgebouwd.

5.3.2.1 Initiatiefase (Roel Grit)

In deze fase wordt het afstudeerplan in elkaar gezet om ervoor dat het idee van het project wordt uitgewerkt. Ook wordt er in deze fase een plan van aanpak opgesteld. In het plan van aanpak wordt beschreven welke stappen worden genomen met een daarbij behorende planning van het project.

5.3.2.2 Onderzoeksfase

In deze fase worden allerlei onderzoeken uitgevoerd. Er wordt in deze fase gebruikgemaakt van de strategy plane van JJG om de user needs van de doelgroep te achterhalen.

5.3.2.2.1 Strategy plane (JJG)

In de strategy plane wordt duidelijk voor wie het prototype van de website wordt ontwikkeld. Er wordt een doelgroeponderzoek uitgevoerd om te achterhalen voor wie de website bestemd is. Verder wordt er benchmarkonderzoek uitgevoerd. Er wordt naar de websites van concurrenten gekeken om te bepalen welke functionaliteiten het prototype van de website moet bevatten.

5.3.2.3 Ontwerpfase

In deze fase worden op basis van de systeemeisen ontwerpkeuzes gemaakt. Er wordt een ontwerp gemaakt van het prototype van de nieuwe website. In de ontwerpfase wordt er gebruikgemaakt van de scope plane, structure plane en de skeleton plane van JJG. Hieronder wordt beschreven wat elke plane inhoudt.

5.3.2.3.1 Scope plane (JJG)

In de scope plane worden de systeemeisen voor de nieuwe website helder.

5.3.2.3.2 Structure plane (JJG)

In de structure plane wordt de interactie van de website voor de gebruiker bepaald.

5.3.2.3.3 *Skeleton plane (JJG)*

In de skeleton plane worden er wireframes gemaakt om een beeld te vormen van hoe het prototype eruit gaat komen te zien.

5.3.2.4 Realisatiefase (Roel Grit)

De vierde fase van het project is de realisatiefase. De realisatiefase bevat de laatste plane van JJG, de surface plane. In deze fase wordt het prototype van de website vormgegeven en geprogrammeerd.

5.3.2.4.1 *Surface plane (JJG)*

In de surface plane wordt er een visueel ontwerp van het prototype van de website gemaakt. Verder wordt het visueel ontwerp omgebouwd tot een klikbare demo.

5.3.2.5 Testfase

De laatste fase van het project is de testfase. In de testfase wordt het prototype van de website (klikbare demo) getest. Er wordt gekeken of het prototype van de website gebruiksvriendelijk is, er wordt dus een usabilitytest uitgevoerd. Het is ook belangrijk om de beleving van de doelgroep te testen, daarvoor wordt de user experience van het prototype getest.

In de volgende paragraaf worden de onderzoeksmethoden en -technieken beschreven die ik tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht heb gebruikt.

5.4 Onderzoeksmethodiek

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht maak ik gebruik gemaakt van een aantal onderzoeksmethoden en -technieken, om informatie te achterhalen om te gebruiken in een volgende fase. Deze methoden zijn nodig om de onderzoeksfase en de ontwerpfase te kunnen doorlopen.

5.4.1 Onderzoeksfase

De onderzoeksfase bevat vier onderzoeken, namelijk een QuickScan-, benchmark-, bedrijfsoriëntatie- en een doelgroeponderzoek. In de ontwerpfase is het belangrijk om erachter te komen hoe de homepage van een website gebruiksvriendelijk in elkaar kan worden gezet. Daarom moet ik onderzoeken hoe ik dat kan doen. De homepage van een website kan worden ontworpen op basis van usability richtlijnen. In deze paragraaf worden de vier onderzoeken in de onderzoeksfase toegelicht, en wat ik door die onderzoeken precies te weten wilde komen. Ik leg eerst uit waarom ik gebruikmaak van een QuickScan met behulp van een heuristic evaluation.

5.4.1.1 QuickScan

Om erachter te komen wat de sterke en zwakke punten zijn van de huidige website van Microplus, heb ik een QuickScan uitgevoerd met behulp van de tien heuristics van Jakob Nielsen. Een heuristic evaluation is een expert review van een interface gebaseerd op een set van richtlijnen. Het blijkt dat de heuristics van Nielsen heel bekend zijn waar het gaat om het beoordelen van een gebruikersinterface. Door een website te beoordelen op basis van deze richtlijnen kunnen problemen die een gebruiker kan tegenkomen worden achterhaald.

5.4.1.2 Benchmark

Nu ga ik over tot de tweede onderzoek van de onderzoeksfase. Er wordt een benchmark-onderzoek uitgevoerd om te bepalen hoe het prototype van de website voor Microplus eruit moet komen te zien.

De benchmark wordt uitgevoerd omdat ik het belangrijk vindt om de websites van concurrenten te bekijken om te zien hoe hun websites zijn opgebouwd. Wanneer ik dit weet

kan ik ervoor zorgen dat het prototype van de website dezelfde of betere functionaliteiten bevat dan die van concurrenten. Daarom heb ik gebruikgemaakt van de methode van Hedwyg van Groenendaal om de websites op basis van een checklist te evalueren.

5.4.1.3 Bedrijfsoriëntatie

Nu ga ik over tot de derde onderzoek van de onderzoeksfase. Er wordt een bedrijfsoriëntatie uitgevoerd omdat ik in het begin geen duidelijk beeld had van het bedrijf waar ik aan het afstuderen ben.

Om meer over Microplus te weten te komen besloot ik om gebruik te maken van deskresearch, waarmee er gegevens over het bedrijf verzameld en geanalyseerd worden. De informatie van het bedrijf kan worden gehaald uit tijdschriften, sociale media en internet.

5.4.1.4 Doelgroeponderzoek

Nu ga ik over tot het laatste onderzoek van de onderzoeksfase. Er wordt een doelgroeponderzoek uitgevoerd om een beeld te schetsen van de doelgroep.

De gekregen informatie uit de deskresearch was niet voldoende. Om meer te weten te komen van het bedrijf en de doelgroep van het prototype wordt een fieldresearch uitgevoerd. Er worden enquêtes opgesteld en interviews afgelegd met de doelgroep. Nadat de doelgroep werd bepaald heb ik persona's gemaakt. Dit heb ik gedaan om de doelgroep in een aantal persona's te karakteriseren. Hierdoor hoef ik dus niet voor elke gebruiker een profiel te maken.

Op dit moment zijn de methoden en technieken duidelijk dat ik bij elke product in de onderzoeksfase heb gebruikt. De volgende stap is om de onderzoeken in de ontwerpfase te gebruiken.

5.4.2 Ontwerpfase

De ontwerpfase bestaat uit twee onderzoeken, namelijk de systeemeisen van het prototype en de gebruiksvriendelijkheid van de homepage.

5.4.2.1 Systeemeisen prototype

Om de functionele en niet-functionele eisen van het prototype te bepalen wordt er eerst gebruikgemaakt van een Brown Paper-Methode. Deze methode zorgt ervoor dat de Eisen waaraan het prototype moet voldoen duidelijk worden. Wanneer de eisen van het prototype zijn bepaald is het belangrijk om de eisen te prioriteren om te voorkomen dat onrealistische eisen gesteld worden. Het toekennen van prioriteiten aan eisen helpt om het project hanteerbaar te houden. De eisen worden geprioriteerd met behulp van de categorieën van de MoSCoW-methode, namelijk de Must Have-, Should Have-, Could Have- en Won't Have-eisen.

Nu ga ik over tot het laatste onderzoek van de ontwerpfase. De systeemeisen van het prototype zijn vastgesteld. Het volgende onderzoek gaat over hoe ik de homepage van het prototype gebruiksvriendelijk kan maken.

5.4.2.2 Gebruiksvriendelijkheid

The Elements of User Experience van JJG biedt geen richtlijnen voor het ontwerpen van een homepage. Daarom ben ik opzoek gegaan naar usability-richtlijnen voor het ontwerpen van een homepage. In het boek Usability van Peter Kossenaar staat een aantal richtlijnen om een website gebruiksvriendelijk te maken. De richtlijnen in het boek zijn niet alleen gericht op het ontwerpen van een homepage: er staan richtlijnen vermeld voor allerlei onderwerpen, zoals hoe de navigatie van een website wordt opgebouwd.

Wanneer duidelijk is welke richtlijnen er zijn voor het ontwerpen van de homepage worden er eerst schetsen gemaakt. Daarna heb ik de schetsen uitgewerkt in wireframes om een beeld te vormen van hoe het prototype eruit zal komen te zien.

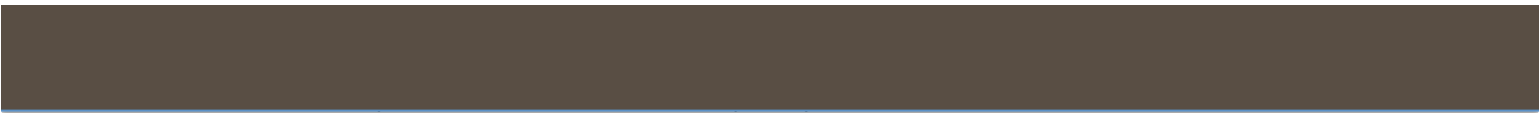
5.4.3 Testfase

Op dit moment is het duidelijk welke methoden en technieken er gebruikt zijn in de ontwerpfase. De volgende stap is om de onderzoeken in de testfase toe te lichten.

5.4.3.1 Prototype testen

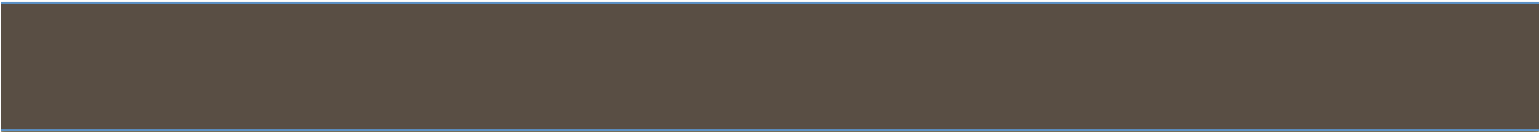
Het laatste onderzoek dat ik voor dit project moet uitvoeren is testen of het prototype gebruiksvriendelijk is. Ook is het belangrijk om de user experience van het prototype te testen. Daarvoor moet de doelgroep een aantal testtaken uitvoeren om te zien wat er nog aan de website kan worden verbeterd.

In het volgende hoofdstuk wordt de onderzoeksfase beschreven.



6

Onderzoeksfase



6. Onderzoekfase

Nadat het plan van aanpak is opgesteld heb ik een duidelijk beeld wat er allemaal gedaan moet worden om het project te kunnen uitvoeren. In het plan van aanpak heb ik een aantal deelvragen opgesteld om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Ook heb ik in de vorige hoofdstuk beargumenteerd welke methoden en technieken ik in dit project zal gebruiken. De volgende stap in het project is om een aantal onderzoeken te gaan uit te voeren. De onderzoeksfase heeft de onderstaande producten opgeleverd:

- QuickScan
- Benchmark
- Ontwikkelingen en trends
- Bedrijfsoriëntatie
- Doelgroeponderzoek

Er wordt per product een duidelijk beschrijving gegeven van hoe het onderzoek is verlopen en wat het uiteindelijk heeft opgeleverd.

6.1 QuickScan

In het begin van het project is een QuickScan uitgevoerd om de huidige website van Microplus te analyseren.

Om een beter beeld te vormen van de website wil ik erachter komen wat de huidige stand van zaken is van de website van Microplus. Het is voor mij belangrijk om te weten wat de opdrachtgever precies bedoelt wanneer er sprake van is dat de website is verouderd. Uit nieuwsgierigheid wil ik te weten komen of de website van Microplus gebruiksvriendelijk is. In het verleden heb ik een QuickScan uitgevoerd van een andere website. De website werd op basis van heuristieken geëvalueerd, waardoor ik inzicht kreeg in de usability-problemen van de website.

Om de website van Microplus op dezelfde manier te kunnen evalueren ben ik op zoek gegaan naar de methode die ik in het verleden had gebruikt. Op internet kwam ik een artikel tegen met de titel "10 Usability Heuristics For User Interface Design". Dit artikel beschrijft de tien heuristieken van de usability-expert Jacob Nielsen. De heer Nielsen heeft een tool, beter bekend als een heuristic evaluation die de gehele webusability-theorie samenvat en waaraan elke website zou moeten voldoen.

Na het onderzoeken van zijn methode wordt me duidelijk dat ik deze methode kan gebruiken. Met deze analysetool kan ik snel inzicht krijgen in de sterke en zwakke punten van de website. De heuristics van Jacob Nielsen geven mij inzicht in de usability-problemen die op de website voorkomen.

Tijdens het onderzoeken van deze methode heb ik me verdiept in de tien heuristics. Hieronder zijn de tien heuristics van Jacob Nielsen te zien.

1. Zichtbaarheid van systeemstatus
2. Overeenkomst tussen het systeem en de echte wereld
3. Gebruikscontrole en vrijheid
4. Consistentie en standaarden
5. Error-preventie
6. Herkennen is beter dan herinneren
7. Flexibiliteit en efficiëntie
8. Vorm en minimalisme
9. Help gebruikers bij het herkennen, herstellen en diagnosticeren van fouten

10. Hulp en documentatie

Na het bestuderen van de heuristics kan ik aan de slag gaan met het evalueren van de website. Tijdens het uitvoeren van de heuristic evaluation heb ik bij elke heuristic screenshots gemaakt van een gedeelte van de website dat niet voldoet aan de criteria van de heuristic. Dit heb ik gedaan om de resultaten van mijn onderzoek te kunnen bespreken met de opdrachtgever.

Om een voorbeeld te geven heb ik hieronder de heuristic “overeenkomst tussen het systeem en de echte wereld” toegepast. Volgens deze heuristic is het belangrijk om op een website de taal van de bezoekers te spreken. Hierbij zijn enkele problemen gebleken, zoals dat het e-mailadres van Microplus wordt niet duidelijk wordt aangegeven. In onderstaande figuur is te zien dat het e-mailadres wordt aangegeven met “[at]” in plaats van “@”.



Figuur 6 – Heuristic: overeenkomst tussen het systeem en de echte wereld

Door gebruik te maken van “[at]” sluit de website niet aan op de taal van de bezoekers. De kans is groot dat de bezoekers het e-mailadres kopiëren om contact op te nemen met het bedrijf, maar helaas zal het bedrijf op deze manier e-mails nooit ontvangen.

Het evalueren van de website op basis van de heuristics heeft het een aantal punten opgeleverd. Het blijkt dat de website niet gebruiksvriendelijk is: hij voldoet niet aan zes van de tien heuristics van Jakob Nielsen. Ten eerste voldoet de huidige website van Microplus niet aan de eerste heuristic “zichtbaarheid van systeemstatus”. De website moet de gebruiker meer feedback geven, als de gebruiker bijvoorbeeld op een link klikt moet de link van kleur veranderen zodat de gebruiker weet dat hij/zij op een bepaalde link heeft geklikt.

Ten tweede voldoet de website van Microplus niet aan de tweede heuristic “overeenkomst tussen het systeem en de echte wereld”. Op dit moment is de taal op de website niet consistent. Er zijn enkele schrijffouten en de tekst is in het Engels en in het Nederlands. Het is belangrijk dat de tekst op de website in één taal wordt geschreven. Verder wordt het e-mailadres van Microplus geschreven met “[at]” in plaats van “@”. De bezoekers van de website zullen zo’n e-mailadres niet vertrouwen en zullen niet per e-mail contact opnemen met het bedrijf.

Ten derde voldoet de website van Microplus niet aan de vierde heuristic “consistentie en standaarden”. De lay-out van de pagina’s van de website is niet consistent. Op de website wordt er op elke pagina behalve de actie pagina gebruikgemaakt van breadcrumbs. Ten vierde voldoet de website niet aan de vijfde heuristic “error preventie”. Er wordt gebruikgemaakt van links die voor de gebruiker niet zichtbaar mogen zijn. In de footer van de website staat bijvoorbeeld een linkje naar de webshop, terwijl dit al een tijdje niet operationeel is. Dit brengt allerlei gevolgen met zich mee. Helemaal onderaan de webshop staan bijvoorbeeld verkeerde adresgegevens van Microplus. Als een bezoeker in plaats van

te bellen of mailen even langs wil komen zal hij dat adres gebruiken en vervolgens denken dat Microplus niet meer bestaat.

Ten vijfde, de website van Microplus voldoet voor een deel aan de achtste heuristic, “vorm en minimalisme”. De bezoekers van de website krijgen de contactgegevens van het bedrijf te zien, maar de contactgegevens zijn op elke pagina vermeld. Dit kan als overbodig worden ervaren. Verder staat op de website allerlei informatie die voor de bezoeker niet van belang is. Er moet veel meer informatie op de nieuwe website komen. De diensten die Microplus aan haar klanten aanbiedt, moeten duidelijker naar voren worden gebracht. Tot slot voldoet de website gedeeltelijk aan de laatste heuristic, “hulp en documentatie”. Niet alles op de website is duidelijk, maar als iets voor bezoekers niet duidelijk is, dan kunnen ze altijd contact opnemen met Microplus.

Na het uitvoeren van de QuickScan is het duidelijk dat de huidige website van Microplus niet gebruiksvriendelijk is. Dit betekent dat de website verbeterd moet worden. Ik zal rekening houden met alle punten uit de QuickScan tijdens het bouwen van het prototype van de website. Op deze manier kan ik ervoor zorgen dat het prototype niet dezelfde fouten bevat als de huidige website. Verder is het handig om de websites van concurrenten te analyseren om te zien wat zij op hun websites doen. Daarom ben ik aan de slag gegaan met het volgende onderzoek, namelijk een benchmarkonderzoek. In de volgende paragraaf wordt het tweede onderzoek van de onderzoeksfase behandeld.

6.2 Benchmark

In deze paragraaf wordt het tweede onderzoek van de onderzoeksfase behandeld. Er wordt een benchmarkonderzoek uitgevoerd om het verschil tussen de websites van concurrenten en die van Microplus te achterhalen.

6.2.1 Concurrentie

Voordat ik een begin kon maken met het onderzoek ben ik eerst in gesprek gegaan met mijn begeleider, bedrijfsmentor en opdrachtgever. Tijdens dit gesprek heb ik hen de resultaten van de QuickScan voorgelegd. Op basis van deze resultaten ben ik nieuwsgierig naar het verschil tussen de websites van concurrenten en die van Microplus. Tijdens het gesprek had ik aangegeven dat de volgende stap was om de websites van de concurrenten te bekijken en daarom heb ik aan de opdrachtgever gevraagd wie de concurrenten van Microplus zijn. In eerste instantie begreep de opdrachtgever niet waarom ik over de concurrenten van Microplus wilde weten. Op dit moment heb ik de tijd genomen om aan hem uit te leggen waarom ik wil weten wie de concurrenten zijn. Als de concurrenten bekend zijn kan ik namelijk hun websites analyseren om een duidelijk beeld te vormen van wat er ontbreekt aan de website van Microplus. Zo kan ik ervoor zorgen dat het prototype van de website hetzelfde op hetzelfde of een hoger niveau wordt ontwikkeld.

Aan het eind van het gesprek was men nieuwsgierig naar de informatie die het benchmarkonderzoek zou kunnen opleveren. Daarom zorgde mijn begeleider meteen voor dat ik een lijst kreeg met de gegevens van de concurrenten. Op de lijst stonden acht namen van bedrijven die met Microplus concurreren:

- Infotheek <http://infotheek.com>
- Bechtle <https://www.bechtle.nl>
- Aces Direct <http://www.acesdirect.nl>
- Stapels <http://www.stapels.nl>
- Kick Automatisering <http://www.kick-ict.nl>
- Max ICT <http://maxict.nl>

- Central Point <http://www.centralpoint.nl>
- Misco <http://www.misco.nl>

6.2.2 Methode

Zodra ik de lijst in handen kreeg heb ik de websites van de concurrenten meteen bekeken, om te zien wat voor soort websites het zijn. Het blijkt dat sommige websites webshops zijn en andere informatieve websites. Nadat ik een idee had hoe de websites van de concurrenten eruit zien, kan ik beginnen met het analyseren. Bij het benchmarkonderzoek wil ik niet gebruikmaken van de heuristics van Jacob Nielsen omdat dat overbodige informatie zou opleveren voor de vraag welke elementen het prototype moet bevatten.

Ik ben opzoek gegaan naar een methode die specifiek gericht is op de analyse van concurrerende websites. Het is voor mij belangrijk om een methode te vinden waarmee ik de websites op verschillende gebieden kon analyseren. Op die manier kunnen de websites vanuit verschillende invalshoeken worden bekeken.

Om een methode te vinden ben ik de catalogus van de bibliotheek van de Haagse Hogeschool gaan bekijken, op zoek naar een boek dat ik als hulpmiddel kon gebruiken voor het analyseren van concurrerende websites. Gelukkig kwam ik het boek "Webdesign, van concept tot realisatie" van Hedwyg van Groenendaal tegen. In het boek staan twee checklists waarmee concurrerende websites met elkaar kunnen worden vergeleken. Om er zeker van te zijn dat deze methode geschikt is voor mijn onderzoek heb ik op internet opgezocht wie Hedwyg van Groenendaal is. Ik ben er achter gekomen dat Hedwyg veel ervaring heeft met het ontwerpen en programmeren van websites.

Hierdoor ben ik overtuigd dat ik haar methode bij dit onderzoek goed kan toepassen. Voordat ik aan de slag kan met het analyseren van de websites heb ik eerst de methode Van Groenendaal bestudeerd. Volgens deze methode worden de websites van de concurrenten op basis van een checklist beoordeeld. De methode biedt de mogelijkheid om gebruik te maken van een korte of een uitgebreide checklist. Om te kunnen bepalen welke checklist geschikt is bij dit onderzoek heb ik de voor- en nadelen van de korte en lange checklist naast elkaar gezet. In de onderstaande tabel zijn de voor- en nadelen te zien.



Ontwikkelmethode	Voordelen	Nadelen
Korte checklist	1. Sneller te gebruiken. 2. De goede en zwakke punten van de website worden in tien tot twintig regels beschreven.	1. Om de korte checklist te begrijpen moet je gebruik maken van de uitgebreide checklist. 2. Maximaal vijf concurrerende websites kunnen worden geanalyseerd. 3. Bevat alleen categorieën

Uitgebreide checklist	1. Meer dan vijf concurrerende websites kunnen worden geanalyseerd. 2. Evalueert en vergelijkt een aantal punten. 3. Per website wordt een uitgebreide beschrijving gegeven met screendumps. 4. Bevat categorieën met daarbij behorende vragen.	1. Deze checklist kost meer tijd om te gebruiken.
-----------------------	---	---

Tabel 12 – Voor- en nadelen checklists

6.2.3 Resultaten

Na de voor- en nadelen te overwegen heb ik ervoor gekozen om gebruik te maken van de uitgebreide checklist. Ik heb een lijst met acht concurrenten van mijn begeleider ontvangen. Dit was meteen een pluspunt van de uitgebreide checklist. De korte checklist kan sneller worden uitgevoerd maar is geschikt voor maximaal vijf concurrerende websites. Om de korte checklist te begrijpen en gebruiken moet er bovendien ook gebruikgemaakt worden van de uitgebreide checklist. Daarom heb ik ervoor gekozen om gebruik te maken van de uitgebreide checklist.

De websites worden op basis van acht categorieën worden geëvalueerd en daarna met elkaar vergeleken. Elk kenmerk heeft een waardering van 1 tot 5, waarbij 1 slecht betekent en 5 uitstekend. Nadat elk kenmerk wordt gescoord, wordt er per categorie een gemiddelde berekend. Daarna worden alle gemiddelden bij elkaar opgeteld en gedeeld door het aantal categorieën. Op die manier wordt de totale indruk per site berekend. Verder heb ik per website bij elke categorie screenshots gemaakt met daarbij een beschrijving. Dit heb ik gedaan om mijn waardering van elk onderdeel van de checklist te kunnen onderbouwen. In de onderstaande figuur is de uitgebreide checklist te zien.

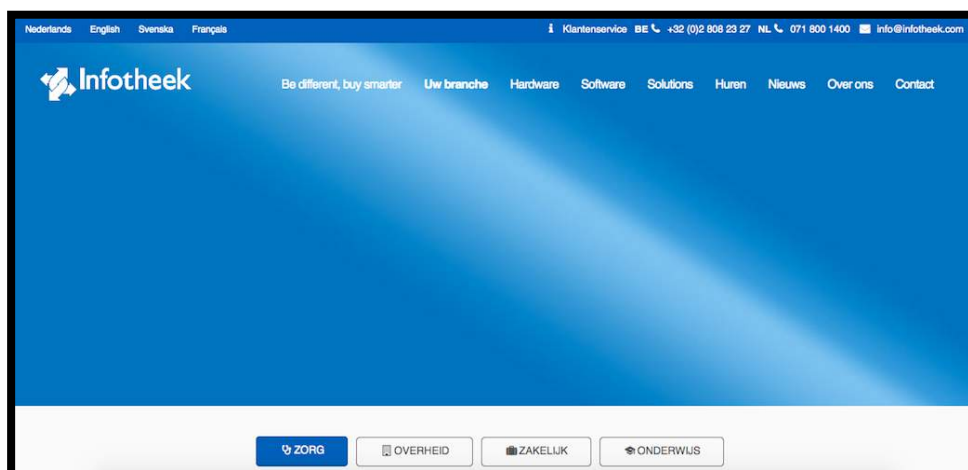
Concurrentie-analyse							
Website:							
Datum:							
Door:							
	slecht	1	2	3	4	5	uitstekend
Homepage							
• Hoe is de eerste indruk?							
• Hoe is de snelheid van laden?							
• Is direct duidelijk wat de bezoeker kan doen op de site?							
Inhoud							
• Hoe up-to-date is de informatie?							
• Geeft de site de gewenste informatie?							
• Geeft de site voldoende informatie?							
Navigatie							
• Kan de bezoeker altijd eenvoudig terug naar de homepage?							
• Hoe is de site gestructureerd?							
• Hoe consistent is de navigatie toegepast?							
• In welke mate weet de bezoeker altijd waar hij is en waar hij naar toe kan?							
• In welke mate zijn de menunamen logisch gekozen en niet te lang?							
• In welke mate zijn hyperlinks voldoende informatief? (dus niet 'klik hier')							
• Hoe zijn zoekmogelijkheden toegepast?							
Interactie							
• In welke mate voldoet de site aan de verwachte interactie?							
• Hoe eenvoudig is het contact te leggen?							
Design							
• In welke mate heeft de site een juiste 'look and feel'? (gerelateerd aan doel en doelgroep)							
• Hoe consistent is de stijl in de site doorgevoerd?							
• In welke mate draagt het ontwerp bij aan de herkenbaarheid van het bedrijf of product?							
Leesbaarheid							
• In welke mate verhoogt het gebruikte lettertype de leesbaarheid?							
• En de lettergrootte?							
• En het kleurgebruik?							
• Hoe is de schrijfstijl?							
• In welke mate zijn teksten geschikt voor het web (niet te lange zinnen, kleine tekstblokken)?							
Technische kwaliteit							
• Hoe is de herkenbaarheid van hyperlinks?							
• In welke mate is de site browsercompatibel?							
• Hoe is de keuze van de gebruikte technieken?							
• In welke mate zijn de gebruikte technieken correct toegepast?							
• In welke mate voldoet de website aan de webstandaarden?							
• In welke mate zijn afbeeldingen goed vervaardigd?							
• Hoe printbaar is de site?							
Vindbaarheid in zoekmachines							
• In welke mate is de website geoptimaliseerd?							
• Hoe is de vindbaarheid?							
Totaalindruk							
↓ ↓ ↓ ↓ ↓							
Totalen per waardering							

Figuur 7 – Uitgebreide checklist

Hieronder heb ik een voorbeeld gehaald uit het benchmarkonderzoek. In de categorie van de homepage is het belangrijk om de onderstaande vragen te beantwoorden:

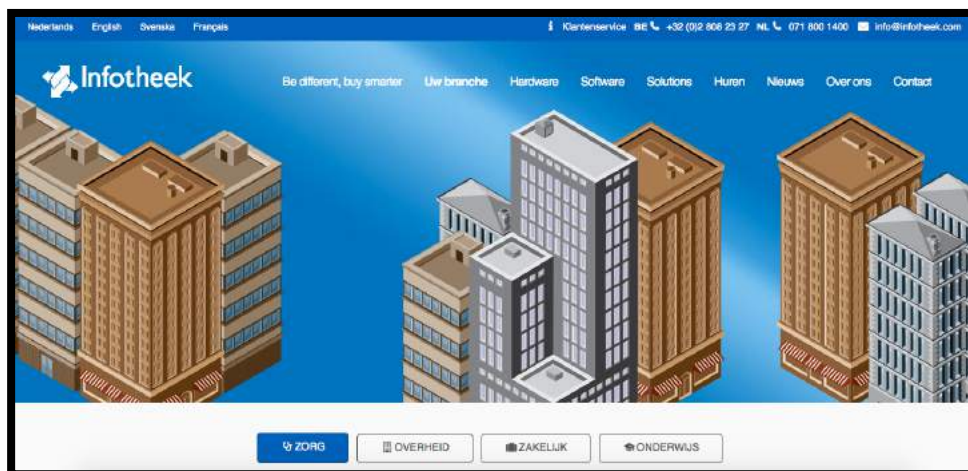
- Hoe is de eerste indruk?
- Hoe is de snelheid van laden?
- Is direct duidelijk wat de bezoeker kan doen op de website?

Van de homepage van Infotheek wordt een screenshots gemaakt, die wordt op de volgende manier geëvalueerd: De eerste indruk van de homepage van de website van Infotheek is goed. Het ziet er professioneel uit. Maar de snelheid van laden van de bovenste slider is traag. In de onderstaande figuur is te zien hoe de slider eruit ziet als hij blijft laden.



Figuur 8 - Homepage Infotheek niet geladen

In de onderstaande figuur kunt u zien hoe de website eruit ziet als de pagina is geladen.



Figuur 9 - Homepage Infotheek wel geladen

Na de beschrijving wordt de checklist ingevuld. In onderstaande figuur is de ingevulde checklist over de homepage te zien.

	<i>slecht</i>	1	2	3	4	5	<i>uitstekend</i>
Homepage							
• Hoe is de eerste indruk?						X	3,7
• Hoe is de snelheid van laden?				X			
• Is direct duidelijk wat de bezoeker kan doen op de site?				X			

Figuur 10 - Ingevulde checklist homepage

6.2.4 Elementen van het nieuwe ontwerpen

Nadat alle categorieën zijn gescoord wordt de totale indruk van de website berekend. Uit de scores blijkt dat de website van Aces Direct, Max ICT en Kick Automatisering het hoogst hebben gescoord. De websites van Aces Direct en Max ICT zijn echter meer webshop-gericht. Op de derde plaats staat de website van Kick Automatisering, die een goede leidraad kan zijn bij het ontwikkelen van het prototype. Het nieuwe prototype van Microplus wordt geen webshop. Het wordt een informatief prototype van een website waardoor men geprikkeld wordt om contact op te nemen met Microplus.

Omdat de website van Kick Automatisering als leidraad kan worden gebruikt heb ik de website nogmaals bekeken. Uit de website heb ik een aantal elementen gehaald waarvan het de bedoeling dat er rekening mee wordt gehouden tijdens het ontwikkelen van het prototype. De volgende elementen neem ik mee in het nieuwe ontwerp:

1. Zoekfunctie
2. Talen
3. Contact
4. Call-to-action

6.2.5 Kick Automatisering

Het is belangrijk dat de bezoekers van de nieuwe website van Microplus gemakkelijk de informatie kunnen vinden waarnaar ze op zoek zijn. Als de website veel informatie bevat zou een zoekfunctie handig zijn. Verder maakt de website van Kick Automatisering gebruik van een talenfunctie. Dit betekent dat de website beschikbaar is in twee talen, namelijk; Engels en Nederlands. Dit kan handig zijn voor de website van Microplus want hierdoor kan het bedrijf meer klanten bereiken. Verder wordt er boven de menubalk gebruikgemaakt van

sociale media-iconen. De bezoekers kunnen via sociale media contact opnemen met het bedrijf. Om op hetzelfde niveau te zijn als Kick Automatisering moeten de contactgegevens en sociale media-iconen van Microplus op de homepage zichtbaar zijn. In de onderstaande figuur kunt u zien waar de zoek- en talenfunctie en de sociale media-iconen zich bevinden op de website van Kick Automatisering.



Figuur 11 - Zoek en talenfunctie

Een bezoeker kan via de contactpagina contact opnemen met Kick Automatisering. Op de homepage staan onderaan in de footer de contactgegevens van het bedrijf. Dit betekent dat een bezoeker in één oogopslag de contactgegevens kan vinden. Ook wordt er gebruikgemaakt van een call-to-action button. Dit zou een handige button zijn om in de homepage van het prototype te verwerken. Door op zo'n button klikken kunnen bezoekers meteen contact op te nemen met Microplus.



Figuur 12 - Contactgegevens Kick Automatisering

De onderzoeksvraag van het benchmarkonderzoek is opgesteld om erachter te komen wat het verschil is tussen de websites van concurrenten en die van Microplus. De website van Kick Automatisering verschilt sterk van die van Microplus. Het verschil is dat Kick Automatisering meer rekening heeft gehouden met de verschillende categorieën in de checklist van Van Groenendaal. Daardoor heeft Kick Automatisering een goede totale indruk. Uit de QuickScan is gebleken dat de huidige website van Microplus niet voldoet aan zes van de tien heuristics. Hieruit kon al worden geconcludeerd dat de website ook volgens de checklist geen hoge totale indruk zou hebben. Het grootste verschil tussen de websites van Kick Automatisering en Microplus is dat de website van Microplus verouderd is en verbeterd moet worden.

Het benchmarkonderzoek heeft een aantal elementen opgeleverd die ik meeneem bij het ontwerpen van het prototype. Tijdens mijn wekelijkse gesprek met mijn bedrijfsmentor en begeleider heb ik hen op de hoogte gesteld van de resultaten van het benchmarkonderzoek. Ik heb aan hen uitgelegd dat deze elementen op basis van de websites van de concurrenten zijn opgesteld. Na dit gesprek was mijn begeleider nieuwsgierig wat mijn volgende stappen zijn binnen het project. Door mijn planning samen met mijn begeleider door te nemen werd duidelijk waarmee ik de komende tijd bezig ben. Volgens de planning moet ik een begin maken aan het doelgroeponderzoek maar ik heb ervoor gekozen om eerst een onderzoek uit

te voeren om erachter te komen wat de laatste ontwikkelingen en trends op het gebied van webdesign.

6.3 Ontwikkelingen en trends

In het derde onderzoek van de onderzoeksfase worden de laatste ontwikkelingen en trends op het gebied van webdesign onderzocht. De reden hiervoor is dat de huidige website van Microplus niet mee gaat met de laatste ontwikkelingen en trends. Daarom is de volgende stap om ervoor te zorgen dat het prototype wel voldoet aan de laatste ontwikkelingen en trends.

Om ervoor te zorgen dat het prototype op hetzelfde of een hoger niveau wordt gebouwd dan de websites van de concurrenten moet er rekening worden gehouden met de laatste ontwikkelingen en trends. Om te weten te komen wat de laatste ontwikkelingen en trends zijn heb ik gezocht op internet. Ik heb gebruikgemaakt van de volgende zoektermen:

“Ontwikkelingen en trends”

“Ontwikkelingen en trends webdesign”

“Webdesign trends 2015”

Met deze zoektermen heb ik de laatste ontwikkelingen en trends op het gebied van webdesign achterhaald. De laatste ontwikkelingen en trends zijn:

1. HTML5
2. CSS3
3. Responsive Design
4. Facebook
5. LinkedIn
6. Call-to-action

Hieronder wordt een korte beschrijving gegeven van de laatste ontwikkelingen en trends. Niet alle gevonden ontwikkelingen en trends zullen in het prototype worden verwerkt.

Uit mijn onderzoek blijkt dat HTML een opmaaktaal is die wordt gebruikt voor het definiëren en te structureren van inhoud op webpagina's. Op de huidige website van Microplus wordt er gebruikgemaakt van een brand movie. Deze brand movie moet in het nieuwe prototype worden verwerkt. Door gebruik te maken van HTML5 kan ik de brand movie in het prototype integreren zonder gebruik te maken van plug-ins. Er zal ook gebruik worden gemaakt van de nieuwste versie van CSS3 omdat die meer mogelijkheden biedt voor andere lettertypes, teksteffecten, schaduwrandjes, animaties en sliders. Wanneer HTML5 en CSS3 worden gecombineerd kunnen er functierijke websites uit komen.

Wat betreft de derde trend “responsive webdesign” worden alle webpagina's altijd goed getoond op verschillende schermformaten. Daarom wordt er gebruik gemaakt van responsive webdesign tijdens het ontwikkelen van het prototype. Dit zorgt voor een optimale user experience. Ook het Facebook is een trend. Tijdens mijn wekelijkse bijeenkomst heb ik bij mijn bedrijfsmentor aangegeven dat het handig zou zijn als Microplus een Facebookpagina aanmaakt, zodat klanten via een ander kanaal contact kunnen opnemen met het bedrijf. Maar helaas zal Facebook niet in het prototype worden verwerkt omdat Microplus heeft niemand in dienst heeft die de Facebookpagina kan beheren. Verder heeft mijn bedrijfsmentor aangegeven dat de klanten meer actief zijn op LinkedIn. Op dit moment is er een stijging te zien in het gebruik van LinkedIn, ook Microplus is op dit moment actief op het sociale media-kanaal LinkedIn. Echter, toen ik de website voor de QuickScan bekeek was er nergens een link te vinden naar de LinkedIn-pagina. Een link naar

de LinkedIn-pagina van het bedrijf wordt wel in het prototype van de nieuwe website verwerkt.

Verder heb ik gekeken naar de ontwikkelingen op het gebied van call-to-action. Het prototype van de website moet een call-to-action bevatten zodat de klanten overgaan tot actie. Daarom ben ik meer informatie gaan zoeken over hoe ik call-to-action in het prototype kan verwerken. Ik kwam goede voorbeelden van call-to-action tegen. Ten eerste zou het handig zijn om een call-to-action met de tekst “neem contact op” in het prototype te verwerken. Hierdoor kunnen de bezoekers getriggerd worden om contact op te nemen met Microplus. Ten tweede worden call-to-action-buttons op een duidelijk zichtbare plek geplaatst. De call-to-action-button met de tekst “neem contact op” kan op de homepage worden geplaatst. De homepage is meestal de eerste pagina die bezoekers te zien krijgen. Ten derde is de kleur van de call-to-action button een belangrijke factor. Door gebruik te maken van de kleur rood zullen de bezoekers de call-to-action-button meteen zien.

Nu dat de laatste ontwikkelingen en trends bekend zijn kunnen ze in het prototype worden verwerkt. Op die manier zal het prototype van de nieuwe website op hetzelfde niveau of beter worden gebouwd dan die van de concurrenten. Volgens de planning is het volgende onderzoek van de onderzoeksfase een doelgroeponderzoek. Maar voordat ik de doelgroep van Microplus ga onderzoeken wil ik te weten te komen wie Microplus is. Het was voor mij belangrijk om te weten voor welk bedrijf ik een prototype van een website aan het ontwikkelen ben. Daarom wordt de volgende onderzoek een bedrijfsoriëntatie.

6.4 Bedrijfsoriëntatie

In het vierde onderzoek van de onderzoeksfase wordt het afstudeerbedrijf onderzocht. Het is voor mij belangrijk om meer te weten te komen over het bedrijf waar mijn afstudeerstage wordt volbracht zodat ik de gewoonte ontwikkel om bedrijven niet alleen te bekijken vanuit mijn eigen directe werksituatie. Om informatie over het afstudeerbedrijf te verkrijgen heb ik gezocht op internet op zoek naar een methode om gegevens over een bedrijf te achterhalen. Op Internet ben ik de methode van deskresearch tegengekomen. Voordat ik de methode ging gebruiken heb ik de voor- en nadelen van deskresearch naast elkaar gezet. In de onderstaande tabel zijn de voor- en nadelen te zien.

Voordelen	Nadelen
Relatief snel	Informatie is niet altijd actueel
Goedkoop	Informatie is niet altijd betrouwbaar

Tabel 13 - Voor- en nadelen van deskresearch

Uit de tabel blijkt dat het kan voorkomen dat de verzamelde informatie niet actueel of niet betrouwbaar is. Maar ik heb er toch voor gekozen om toch gebruik te maken van deskresearch. Om de kwaliteit van mijn onderzoek te waarborgen heb ik mijn begeleider en bedrijfsmentor mijn document laten doornemen om ervoor te zorgen dat de verzamelde informatie actueel is. Tijdens het uitvoeren van de deskresearch heb ik eerst de website van Microplus bekeken, op zoek naar algemene informatie over het bedrijf. Ik kwam er achter dat Microplus is gesplitst in twee bedrijven, namelijk Microplus Systems BV en Microplus Services BV. In het organigram uit hoofdstuk 2, paragraaf 2.3 is dit te zien. In het begin was het voor mij onduidelijk hoe het bedrijf in elkaar zit. Ik heb van te voren bedacht dat als de organisatie voor mij duidelijk is dit een positief effect zal hebben op het ontwikkelen van het prototype van de website.

De gevonden informatie op de website van Microplus is heel beperkt. Dat betekent dat door alleen deskresearch niet veel heeft opgeleverd. Daarom is de volgende stap om opzoek te gaan naar een andere methode, om meer informatie over het bedrijf te verzamelen.

Om meer informatie te krijgen heb ik gebruikgemaakt van het boek *Onderzoek doen!* van Tom Fischer. In zijn boek staat beschreven dat wanneer er gegevens worden verzameld om een eigen onderzoek uit te voeren er gebruik moet worden gemaakt van fieldresearch. Als kwalitatieve methode van fieldresearch besloot ik om een interview te houden met de directeur van Microplus Services. Door een interview te houden met de directeur zal hij zich sterk voelen omdat hij de gelegenheid krijgt om over zijn bedrijf te spreken. Dit is voor mij een voordeel want de directeur weet precies hoe het bedrijf in elkaar zit. Ook is er een kans dat ik informatie binnen krijg die ik niet had verwacht.



Alvorens de directeur te interviewen ben ik op zoek gegaan naar informatie over het houden van interviews. Ik ben erachter gekomen dat er drie verschillende manieren zijn om een interview af te nemen:

1. Gestructureerd interview
2. Halfgestructureerd interview
3. Ongestructureerd interview

De drie interviewsoorten heb ik naast elkaar gezet om ze met elkaar te vergelijken. In de onderstaande tabel worden bij elke interviewsoort de voor- en nadelen vermeld.

Interviewsoort	Voordelen	Nadelen
Gestructureerd interview	1. Vragen zijn relevant voor iedereen. 2. De vragen zijn vastgesteld.	1. Er kan niet worden doorgevraagd. 2. Geen mogelijkheid voor de geïnterviewde om eigen informatie toe te voegen.
Halfgestructureerd interview	1. Mogelijkheid om door te vragen. 2. Meer gedetailleerde informatie komt naar voren. 3. Duidelijk en volledig beeld van het onderwerp wordt verkregen.	1. Moeilijker te analyseren dan een gestructureerd interview. 2. Onderwerpen of thema's zijn gespecificeerd maar de vragen niet. 3. Improvisatievaardigheden van de interviewer zijn nodig.
Ongestructureerd interview	1. Mogelijkheid om door te vragen. 2. Meer gedetailleerde informatie komt naar voren.	1. Veel moeilijker te analyseren. 2. Lastig om vragen objectief te stellen.

Tabel 14 - Voor- en nadelen interviewsoorten

Door de voor- en nadelen van de interviewsoorten te overwegen heb ik ervoor gekozen om gebruik te maken van een halfgestructureerd interview. Om een halfgestructureerd interview bij Microplus af te nemen wordt op basis van het antwoord van de geïnterviewde doorgevraagd totdat het onderwerp voldoende is behandeld. Dit betekent dat de vragen en

antwoordmogelijkheden niet vastliggen. Verder verwacht ik dat er met deze interviewsoort er gedetailleerdere informatie naar voren wordt gehaald. Nadat ik de drie verschillende interviewsoorten met elkaar heb vergeleken heb ik een lijst opgesteld van een aantal onderwerpen. De onderwerpen zijn gebaseerd op wat ik denk dat mij kan helpen om een beter beeld te vormen van het bedrijf. De onderwerpen die ik tijdens het interview zal behandelen zijn:

- De geschiedenis van het bedrijf
- De missie van het bedrijf
- De organisatiestructuur
- De cultuur van het bedrijf
- Methoden en technieken

Het interview op basis van de van tevoren bedachte onderwerpen heeft bruikbare informatie opgeleverd. De directeur was heel enthousiast om over het bedrijf te spreken. Hij heeft mij uitgebreid verteld hoe het bedrijf is ontstaan en hoe de cultuur van het bedrijf is. Maar na het interview heb ik gemerkt dat er niet voldoende informatie over de medewerkers is. Door in gesprek te gaan met mijn begeleider ben ik er achtergekomen dat de medewerkers gebruik zullen maken van de nieuwe website. Daarom wil ik meer weten over de medewerkers van Microplus. Ik heb er niet voor gekozen om alle medewerkers te gaan interviewen want dat zou te veel tijd in beslag nemen. Vanaf de eerste werkdag heb ik mijn collega's geobserveerd. Ik heb gemerkt dat mijn collega's telkens in gesprek zijn met diverse klanten. Hierdoor zou het lastig zijn om een interview te houden want dan zou het interview elke keer onderbroken worden. Daarom heb ik besloten om gebruik te maken van een kwantitatieve methode van fieldresearch.

Ik heb een aantal kwantitatieve methoden van fieldresearch gevonden in Fischer's boek. De verschillende methoden heb ik met elkaar vergeleken om de meest geschikte te kunnen kiezen. In de onderstaande tabel staan voor- en nadelen van verschillende kwantitatieve methoden van fieldresearch.

Methoden	Voordelen	Nadelen
Schriftelijke enquête	1. Goedkoop. 2. Deelnemer kan zelf bepalen wanneer de enquête wordt ingevuld. 3. Eenvoudig te organiseren.	1. Invullen vragenlijst is niet gegarandeerd. 2. Lengte van de vragenlijst is gebonden aan een maximum, vereist een goede lay-out. 3. De respondent kan de vragenlijst in andere volgorde invullen dan de onderzoeker wil.
Face-to-face-enquête	1. Lange vragenlijsten mogelijk. 2. Enquêteur kan helpen als de respondent de vraag niet begrijpt. 3. Diverse hulpmiddelen zijn eenvoudig te gebruiken.	1. Relatief duur 2. Grote kans op sociaal wenselijke antwoorden. 3. Beïnvloeding van respondent door enquêteur is mogelijk.
Telefonische enquête	1. Relatief snel. 2. Relatief lage kosten.	1. Er kunnen geen materialen getoond worden.

	3. Snelle dataverwerking door directe invoering van gegevens.	2. Relatief korte vragenlijst met eenvoudige vragen. 3. Respons staat onder druk
Panelonderzoek	1. Zeer snel 2. Redelijke kosten 3. Informatie is actueel	1. Continue ondervraging van eenzelfde groep paneldeelnemers. 2. Deelnemers veranderen van houding. 3. Deelnemers veranderen van mening.
Online onderzoek	1. Snel en goedkoop 2. Gebruiksvriendelijk 3. Antwoorden van betere kwaliteit en eerlijker. 4. Directe analyse van de resultaten. 5. Vragenlijst kan worden vormgegeven	1. Identiteit van respondenten is niet betrouwbaar. 2. Geen mogelijkheid om dieper in te gaan op de antwoorden 3. Alleen internetgebruikers kunnen aan het onderzoek deelnemen.

Tabel 15 – Voor- en nadelen kwantitatieve methoden fieldresearch

Na het bekijken van de voor- en nadelen van de verschillende methoden, heb ik ervoor gekozen om gebruik te maken van een online onderzoek in de vorm van een enquête. Een online onderzoek past het beste bij de medewerkers van Microplus die altijd heel druk in gesprek zijn met klanten. Ook zorgt een online onderzoek ervoor dat de antwoorden van hoge kwaliteit zijn. De vragenlijst kan in de huisstijl van Microplus worden gemaakt waardoor hij herkenbaar zal zijn voor de medewerkers. Verder zorgt een online onderzoek ervoor dat de resultaten direct kunnen worden geanalyseerd.

Om de enquête te kunnen samenstellen heb ik eerst een aantal vragen opgesteld, gebaseerd waren op weinig voorkennis van de medewerkers van Microplus.

In het begin van de onderzoeksfase heb ik een QuickScan uitgevoerd. Nu wil ik weten hoe de medewerkers de huidige website van Microplus ervaren. Ik verwacht dat ik op basis van de antwoorden een beter beeld kan vormen van het bedrijf en van mijn collega's. Ik heb ervoor gekozen om de vragen van de enquête in vijf categorieën te verdelen namelijk:

1. Demografische gegevens
2. Informatie werkplek
3. Bevindingen huidige website Microplus
4. Contact leggen
5. Internetgebruik

Het eerste gedeelte van de enquête gaat over de demografische gegevens van de medewerkers. Het is voor mij belangrijk om te weten te komen wie mijn collega's zijn en met welke mensen ik te maken heb. Wanneer de vragen zijn beantwoord worden de

gegevens aan een persona gekoppeld in het doelgroeponderzoek. Om de demografische gegevens van de medewerkers te achterhalen zijn de onderstaande vragen opgesteld:

1. Demografische gegevens

- Wat is uw achternaam?
- Wat is uw voornaam?
- Wat is uw geslacht?
- Wat is uw leeftijdscategorie?
- Wat is uw opleidingsniveau?
- Wat is uw burgerlijke staat?

Het tweede gedeelte van de vragen gaat over algemene informatie over de werkplek. Het is voor mij belangrijk om meer te weten te komen over welke afdelingen en functies er zijn binnen het bedrijf. Met deze informatie ben ik van plan om een organigram te maken met daarin ook mijn positie in het bedrijf. Om de informatie over de werkplek te achterhalen heb ik de onderstaande vragen opgesteld:

2. Informatie werkplek

- Wat is uw functie binnen Microplus?
- Beschrijf in het kort wat uw taak inhoudt
- Op welke afdeling bent u werkzaam?
- Welke elementen maken uw werk leuk?
- Wat is volgens u de doelstelling van Microplus?

Het derde gedeelte van de vragen gaat over de huidige website van Microplus. Ik wil de gevoelens van de medewerkers achterhalen tijdens het surfen op de website achterhalen. Hierdoor wordt de user experience van de medewerkers van de huidige website helder. Verder wordt duidelijk wat voor functionaliteit de medewerkers in de website terug zouden willen zien. Om de ervaring van de huidige website te achterhalen zijn de onderstaande vragen opgesteld:

3. Bevindingen huidige website van Microplus

- Wat vindt u van de huidige website van Microplus?
- Is de informatie op de website duidelijk?
- Welke functionaliteit zou u in de website willen zien?

Het vierde gedeelte gaat over hoe de medewerkers contact opnemen met andere bedrijven. Ik wil weten of medewerkers op zoek gaan naar contactgegevens op de websites van andere bedrijven. Daarom zijn de onderstaande vragen opgesteld:

4. Contact leggen

- Maakt u gebruik van andere websites om contact op te nemen met andere bedrijven?
- Maakt u gebruik van social media om contact op te nemen met andere bedrijven?
- Van welk social media-kanaal maakt u gebruik?
- Vindt u het nuttig om informatie van Microplus.nl te zien op een social media-pagina?

Het laatste gedeelte van de enquête gaat over het internetgebruik van de medewerkers. Als ik weet welke websites ze dagelijks bezoeken kan ik daar misschien bepaalde elementen uit halen waarmee ze bekend zijn. Daarom zijn de onderstaande vragen opgesteld:

5. Internetgebruik

- Wat zijn uw favoriete websites?
- Welke website bezoekt u dagelijks?
- Waarvoor gebruikt u internet?
- Heeft u nog ideeën voor de nieuwe website?

Nadat de vragen zijn opgesteld worden ze in een enquête verwerkt. In de onderstaande figuur is een screenshot te zien van het eerste gedeelte van de enquête.



The screenshot shows a survey form titled "Bedrijfsoriëntatie" (Business Orientation) with the Microplus logo at the top left. In the top right corner, there is a small icon of a checklist titled "Enquête" with three items, the first of which is checked. The form includes a section labeled "*Vereist" (Required) with the following questions and input fields:

- Achternaam* (Last name): A text input field.
- Voornaam (First name): A text input field.
- Wat is uw geslacht?* (What is your gender?): Two radio button options: "Man" (Male) and "Vrouw" (Female).
- Wat is uw leeftijdscategorie?* (What is your age category?): Five radio button options: "21 - 30 jaar", "31 - 40 jaar", "41 - 50 jaar", "51 - 60 jaar", and "61 of ouder".
- Wat is uw opleidingsniveau? (What is your education level?): Four radio button options: "WO", "HBO", "MBO", and "Anders:". Below the "Anders:" option is a text input field.

Figuur 13 - Screenshot enquête bedrijfsoriëntatie

Ik heb de enquête gemaakt met behulp van Google Forms. In het verleden heb ik gebruikgemaakt van verschillende survey tools zoals Survey Monkey. Helaas waren deze tools heel beperkt waardoor ze niet geschikt zijn om te gebruiken bij dit onderzoek. Survey Monkey kan bijvoorbeeld gratis worden gebruikt maar biedt de mogelijkheid om maximaal tien vragen in de enquête te verwerken. Ook kan de enquête niet zonder betaling in de huisstijl van Microplus worden vormgegeven. Tijdens mijn studie heb ik gebruikgemaakt van Google Forms. Deze survey tool brengt allerlei voordelen met zich mee. Hieronder staan enkele voordelen van Google Forms.

Voordelen:

- Gemakkelijk te gebruiken
- Onbeperkt aantal vragen mogelijk
- Biedt verschillende vraagtypen
- Onbeperkt aantal deelnemers
- Resultaten exporteren naar diverse vormen
- De enquête kan worden vormgegeven in een bepaalde huisstijl

Op basis van de voordelen heb ik ervoor gekozen om voor dit onderzoek gebruik te maken van Google Forms. De vragenlijst kan ik gemakkelijk in elkaar zetten door gebruik te maken van verschillende vraagtypen. Verder kan ik de antwoorden op de vragen exporteren naar een Excel-document, om de gegevens beter te kunnen analyseren. Ook kan ik de enquête vormgeven in de huisstijl van Microplus, waardoor de enquête herkenbaar zal zijn voor de medewerkers.

Voordat ik de enquête naar alle medewerkers heb gestuurd heb ik eerst een persoonlijke e-mail naar iedere medewerker verzonden om hen op de hoogte te stellen van waar ik mee bezig ben. In de e-mail heb ik de link naar de enquête via een button met de tekst "Start Vragenlijst" toegevoegd. In de onderstaande figuur kunt u de template van de persoonlijke e-mail zien.



Figuur 14 - Template e-mail medewerkers

De medewerkers van Microplus hebben het druk. Daarom heb ik in het onderwerp van de e-mail de voornaam van de medewerker vermeld, inclusief een persoonlijke tekst. In dit geval: "Uw mening telt!". Ook staat in de e-mail dat de vragenlijst 2 à 3 minuten duurt. Door de duur van de vragenlijst te vermelden kunnen de medewerkers zien dat het invullen van de vragenlijst niet veel tijd in beslag zal nemen.

De bedrijfsoriëntatie heeft allerlei informatie opgeleverd. Ik ben te weten gekomen hoe het bedrijf in elkaar zit en wat ze allemaal doen. De opgestelde enquête van de medewerkers was niet alleen bedoeld om mijn collega's te leren kennen. De resultaten van de enquête zullen in de doelgroeponderzoek worden verwerkt. Tijdens het uitvoeren van de bedrijfsoriëntatie had ik mijn wekelijkse gesprek met mijn begeleider. Op dit moment kwam

ik erachter dat de medewerkers van Microplus ook gebruik zullen maken van het prototype van de website. Hierdoor worden de medewerkers van Microplus beschouwd als een onderdeel van de doelgroep. De volgende stap binnen dit project was om meer te weten te komen over de doelgroep waarop Microplus zich wilt richten. Dit wordt in de strategy plane, de eerste fase van de Elements of User Experience van JJG behandeld.

6.5 Strategy plane

JJG definieert dat in de strategy plane antwoord gegeven moet worden op twee vragen:

1. Wat wil Microplus met het prototype van de website bereiken?
2. Wat willen de gebruikers met het prototype van de website doen?

Door de eerste vraag te beantwoorden worden de doelen (site objectives) van het bedrijf helder. De tweede vraag is bedoeld voor de gebruikers van het prototype waarbij helder wordt wat de behoeften (user needs) zijn. De site objectives en de user needs zijn de basis van het proces tijdens het ontwikkelen van de user experience.

De antwoord op de eerste vraag staat globaal beschreven in de opdrachtoomschrijving in hoofdstuk 3. Maar om de eerste vraag te beantwoorden ben ik aan het begin van het project in gesprek gegaan met de opdrachtgever en de bedrijfsmentor. Uit dit gesprek is duidelijk geworden wat Microplus met het prototype van de website wil bereiken. Hieronder worden de site objectives in twee punten beschreven.

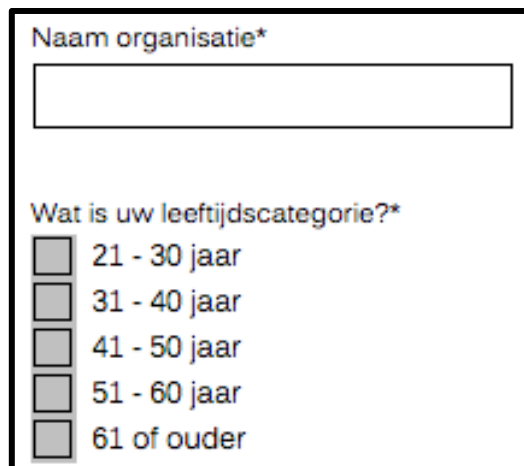
1. Microplus wil dat zowel bestaande als potentiële klanten over zullen gaan tot een call-to-action zodat meer business gegeneerd zal worden.
2. Microplus wil dat het prototype van de website voldoet aan de laatste ontwikkelingen en trends.

Om de tweede vraag te beantwoorden moet ik er eerst achter komen wie de gebruikers zijn van de website van Microplus. Daarom is het volgende onderzoek van de onderzoeksfase een doelgroeponderzoek.

6.5.1 Doelgroeponderzoek

De bedrijfsoriëntatie heeft ervoor gezorgd dat ik een duidelijk beeld heb gevormd van het bedrijf waar ik mijn afstudeerperiode volbreng. Tijdens de bedrijfsoriëntatie zijn er enkele gegevens van de gebruikers van het prototype van de website verzameld. Om meer te weten te komen over de gebruikers van het prototype wordt een doelgroeponderzoek uitgevoerd. Het doel van het prototype van de website is om ervoor te zorgen dat zowel bestaande als potentiële klanten contact zullen opnemen met Microplus. Tijdens de bedrijfsoriëntatie ben ik er achtergekomen dat de medewerkers ook gebruik zullen maken van de nieuwe website. Daarom worden zowel de klanten als de medewerkers beschouwd als de gebruikers van het prototype van de website.

Tijdens het uitvoeren van de bedrijfsoriëntatie heb ik gebruikgemaakt van een enquête om gegevens van de medewerkers te achterhalen. De enquête heeft waardevolle informatie opgeleverd. Daarom besloot ik om weer gebruik te maken van een enquête om een beter beeld te vormen van de klanten van Microplus. Om de enquête voor klanten te kunnen opstellen heb ik weer gebruikgemaakt van de vragen die ik heb gebruikt in de enquête voor de medewerkers. In de enquête wordt gebruikgemaakt van meerkeuze- en open vragen. Ik heb hiervoor gekozen om ervoor te zorgen dat klanten de enquête gemakkelijk en snel kunnen invullen. In de onderstaande figuur is een voorbeeld te zien van de eerste twee vragen.



Naam organisatie*

Wat is uw leeftijdscategorie?*

☐ 21 - 30 jaar

☐ 31 - 40 jaar

☐ 41 - 50 jaar

☐ 51 - 60 jaar

☐ 61 of ouder

Figuur 15 - Open- en meerkeuze vragen

Verder heb ik de vragen in vier verschillende delen opgedeeld. Hieronder worden de verschillende onderdelen van de enquête toegelicht, met de daarbij behorende vragen.

1. Demografische gegevens

Het eerste gedeelte van de vragen gaat over de demografische gegevens van de klanten. Het is de bedoeling om erachter te komen wat de basiskenmerken zijn van de klanten van Microplus. Daarom zijn de volgende vragen gesteld:

- Wat is de naam van uw organisatie?
- Wat is uw leeftijdscategorie?
- Wat is uw opleidingsniveau?
- Wat is uw burgerlijke staat?

2. Bevindingen huidige website Microplus

Het tweede gedeelte van de vragen is bedoeld om erachter te komen wat de klanten vinden van de huidige website van Microplus. De user experience wordt door de eerste twee vragen in kaart gebracht. Daarom zijn de onderstaande vragen gesteld:

- Wat vindt u van de huidige website van Microplus?
- Is de informatie op de website duidelijk?
- Welke functionaliteit zou u in de website willen zien?

3. Contact leggen

Het derde gedeelte van de enquête gaat over hoe de klanten contact leggen met bedrijven. Ik wil weten of klanten social media gebruiken en of maken ze gebruikmaken van de contactgegevens op websites om contact op te nemen met andere bedrijven. Daarom zijn de onderstaande vragen gesteld:

- Maakt u gebruik van andere websites om contact op te nemen met andere bedrijven?
- Maakt u gebruik van social media om contact op te nemen met andere bedrijven?
- Van welk social media-kanaal maakt u gebruik?
- Vind u het nuttig om informatie van Microplus.nl te zien op een social media-pagina?

4. Internetgebruik

De laatste vragen gaan over het gebruik van internet. Ik wil weten of de klanten internet gebruiken voor business of voor persoonlijke zaken. Daarom zijn de onderstaande vragen gesteld:

- Wat zijn uw favoriete websites?
- Welke websites bezoekt u dagelijks?
- Waarvoor gebruikt u internet?

Voor het maken van de enquête heb ik nogmaals gebruikgemaakt van Google Forms. De vragen worden in Google Forms verwerkt en de lay-out wordt in de huisstijl van Microplus vormgegeven om ervoor te zorgen dat wanneer klanten de enquête openen het voor hun herkenbaar is. Om de enquête aan de klanten te kunnen versturen heb ik de contactgegevens van de klanten nodig. Met mijn begeleider, bedrijfsmentor en de opdrachtgever heb ik een lijst opgesteld van een aantal klanten. Tijdens het gesprek werd het niet duidelijk hoeveel enquêtes er moeten worden verstuurd. Om de vraag van mijn opdrachtgever te beantwoorden ben ik op internet op zoek gegaan naar een antwoord. Ik kwam de theorie van Jakob Nielsen tegen over het aantal testpersonen bij een gebruikerstest. Volgens Nielsens theorie krijg je door het testen van ten minste vijf gebruikers zinvolle resultaten. Ik heb ervoor gekozen om zijn theorie toe te passen, maar ik heb ervoor gezorgd dat ik de contactgegevens van zeven klanten van Microplus heb gekregen. Dit heb ik gedaan om ervoor te zorgen dat ik reserveklanten heb voor het geval dat één van de klanten de enquête niet invult.

Terwijl ik bezig was met het opstellen van de enquête hebben mijn begeleider en een aantal medewerkers klanten opgebeld om hen te vragen of ze een enquête zouden willen invullen. Dit kan voorkomen dat de enquête gezien wordt als spam. Ten tweede zijn de klanten niet bekend met mijn werk e-mail van Microplus. Nadat de enquête was opgesteld heb ik de vragen door mijn begeleider laten controleren, voordat ze naar de klanten worden gestuurd. Daarna heb ik een persoonlijke e-mail-template gemaakt die ik naar elke klant kan versturen. In de e-mail is een link naar de enquête toegevoegd via een button met de tekst "Start Vragenlijst". In de onderstaande figuur is de template van de e-mail te zien.



The image shows a screenshot of an email template. At the top, it says 'Mail onderwerp: (Achternaam Klant) + (Tekst) Uw mening telt!'. Below that is a salutation 'Beste (heer of mevrouw achternaam),'. The main body of the email starts with 'Onlangs heeft Microplus persoonlijk contact met u opgenomen en u verteld dat ik, Bryan Kock afstudeerder aan de Haagse Hogeschool, een nieuwe website van Microplus zal ontwikkelen. Voor mijn doelgroep analyse heb ik een korte vragenlijst opgesteld.' This is followed by 'Mag ik u daarom vragen deze online vragenlijst in te vullen? Het duurt maar 2 á 3 minuten. Gelieve dit **vóór 25 September** te doen.' Then there is a line 'Klik op onderstaande knop om de vragenlijst te starten.' Below this is a dark grey button with the text 'Start Vragenlijst' in white. The email continues with 'Alvast bedankt voor uw deelname en uw feedback!' and 'Met vriendelijke groet,'. The signature at the bottom is 'Bryan Kock'.

Figuur 16 - Template e-mail klanten

Nadat de template is opgesteld is de volgende stap om de enquête naar de zeven klanten te versturen. Binnen enkele dagen hadden slechts drie van de zeven klanten gereageerd. Daarna heb ik een herinneringsmail gestuurd naar de klanten die nog niet hadden gereageerd. Na de herinneringsmail heb ik nog twee ingevulde enquêtes ontvangen. De andere twee klanten hebben aangegeven dat ze niet begrijpen waarom deze vragen relevant zijn voor mijn onderzoek. Ze zeggen dat ze nooit gebruik zullen maken van de website van Microplus en alleen telefonisch contact hebben met het bedrijf. Gelukkig had ik van te voren bedacht om de enquête naar meerdere klanten te versturen, anders zou ik nu te weinig informatie hebben.

De ingevulde enquêtes heb ik geanalyseerd en de gegevens zijn in verschillende staafdiagrammen verwerkt. Op basis van de resultaten van de enquête heb ik de doelgroep gesegmenteerd. Tijdens het opstellen van het afstudeerplan wilde ik gebruik maken van een DESTEP-analyse om de doelgroep te segmenteren, maar een DESTEP-analyse kon ik hier niet uitvoeren. Een DESTEP-analyse wordt uitgevoerd om een markt te segmenteren. Daarom heb ik gebruikgemaakt van andere criteria om de doelgroep te segmenteren. Er zijn verschillende manieren om een doelgroep te segmenteren, maar ik heb niet alle vormen van segmentatie voor mijn onderzoek nodig. Daarom heb ik gebruikgemaakt van geografische socio-economisch segmentatie

De klanten zijn ten eerste op geografisch gebied gesegmenteerd. Ik wilde erachter komen of de klanten van Microplus alleen in Den Haag zijn gevestigd of door heel Nederland. Zo kan ik bovendien misschien langsgaan bij de dichtstbijzijnde klanten gaan om ze te leren kennen. Op deze manier kan ik inzicht krijgen in wat klanten precies willen en waarom. Verder zijn de klanten ook socio-economisch gesegmenteerd. Ik wil de leeftijdscategorie en het opleidingsniveau weten zodat de content van het prototype van de website bij hen aansluit.

Om de gegevens van de enquêtes te verwerken heb ik gebruikgemaakt van het boek "wat is onderzoek?" van Nel Verhoeven, om te weten te komen hoe ik de kwantitatieve gegevens het beste kon verwerken. In het boek wordt een overzicht gegeven van kenmerken van verschillende soorten grafieken. Na alle grafieksoorten te hebben doorlopen heb ik besloten om alleen gebruik te maken van een staafdiagram en een cirkeldiagram. De andere grafieksoorten, zoals een lijngrafiek en een spreidingsdiagram zijn niet geschikt. Een lijngrafiek wordt namelijk meestal gebruikt om te laten zien hoe iets zich ontwikkelt na verloop van tijd en om trends aan te geven. Een spreidingsdiagram wordt gebruikt om de relatie tussen twee of drie dimensies te tonen. Deze grafieksoorten waren niet geschikt om de informatie op een efficiënte manier te weergeven.



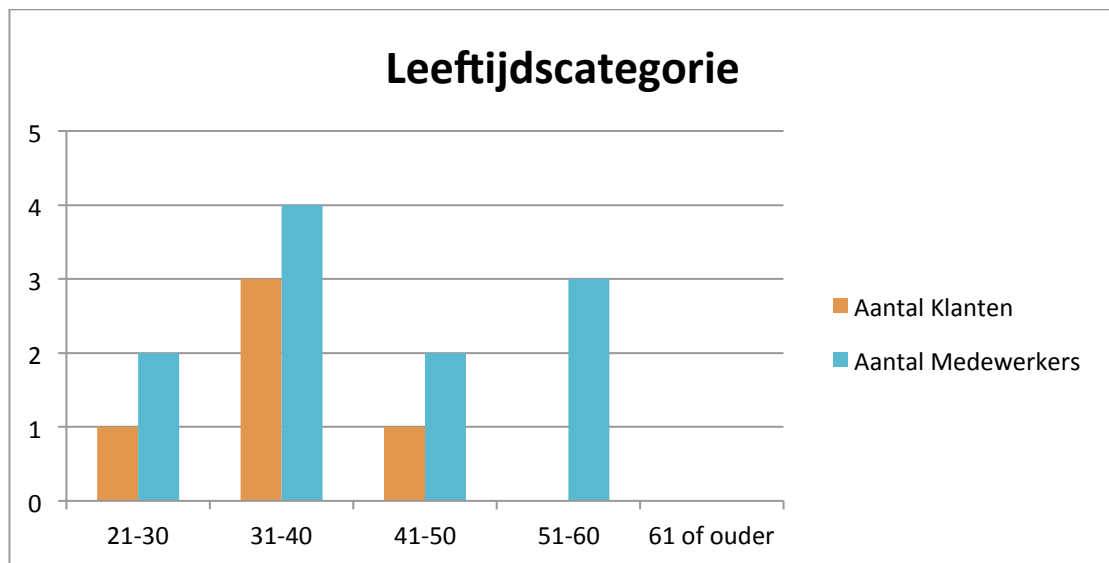
Daarom heb ik ervoor gekozen om gebruik te maken van een staafdiagrammen en cirkeldiagrammen. Een staafdiagram wordt gebruikt om waarden te vergelijken of om een verdeling te visualiseren. Een cirkeldiagram wordt gebruikt om in één oogopslag te laten zien wat de verhoudingen zijn van een meetwaarde behorende bij een dimensie. Dit betekent dat zulke diagrammen eenvoudig af te lezen zijn. Als de opdrachtgever, mijn bedrijfsmentor of mijn begeleider niet statistisch onderlegd zijn, kunnen ze de data alsnog eenvoudig interpreteren. Tijdens mijn wekelijkse gesprek met mijn begeleider en bedrijfsmentor heb ik gemerkt dat de resultaten uit de enquête inderdaad op een goede

manier zijn gevisualiseerd. Mijn bedrijfsmentor kon gemakkelijk de resultaten in de cirkel- en staafdiagrammen teruglezen.

Om even drie voorbeelden van het doelgroeponderzoek eruit te halen is hieronder te zien hoe de gegevens van gebruikers van het prototype zijn geanalyseerd. De gegevens van de klanten en de medewerkers heb ik naast elkaar gezet om te zien welke gegevens met elkaar overeenkomen. De eerste voorbeeld die ik uit de doelgroeponderzoek zal behandelen is de leeftijdscategorie.

1. Leeftijdscategorie

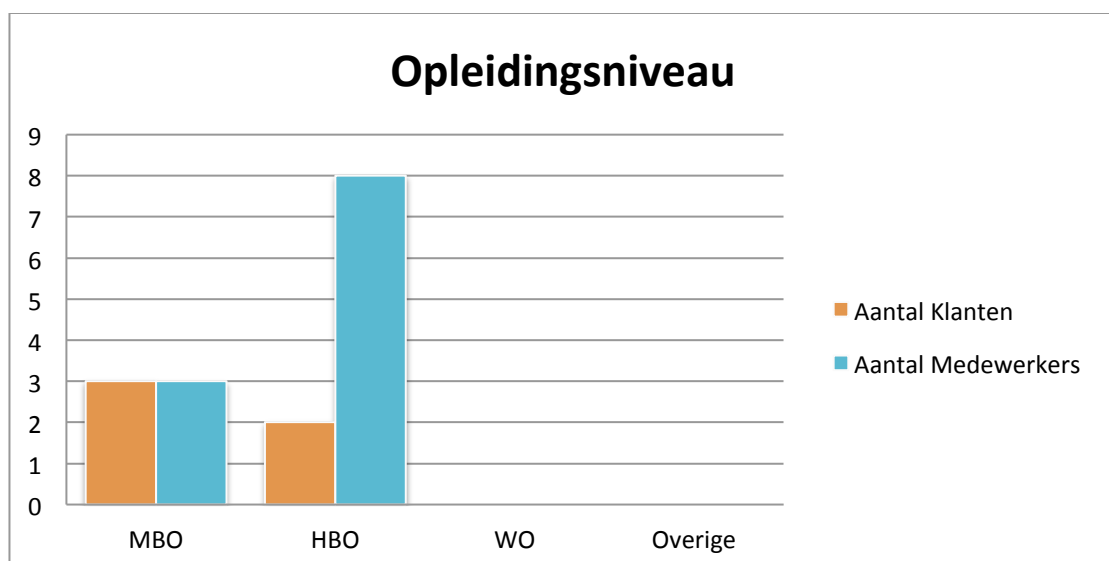
Uit de onderstaande figuur blijkt dat de meerderheid van zowel de klanten als de medewerkers ligt tussen de 31 en de 40 jaar ligt.



Figuur 17 - Leeftijdscategorie klanten en medewerkers

2. Opleidingsniveau

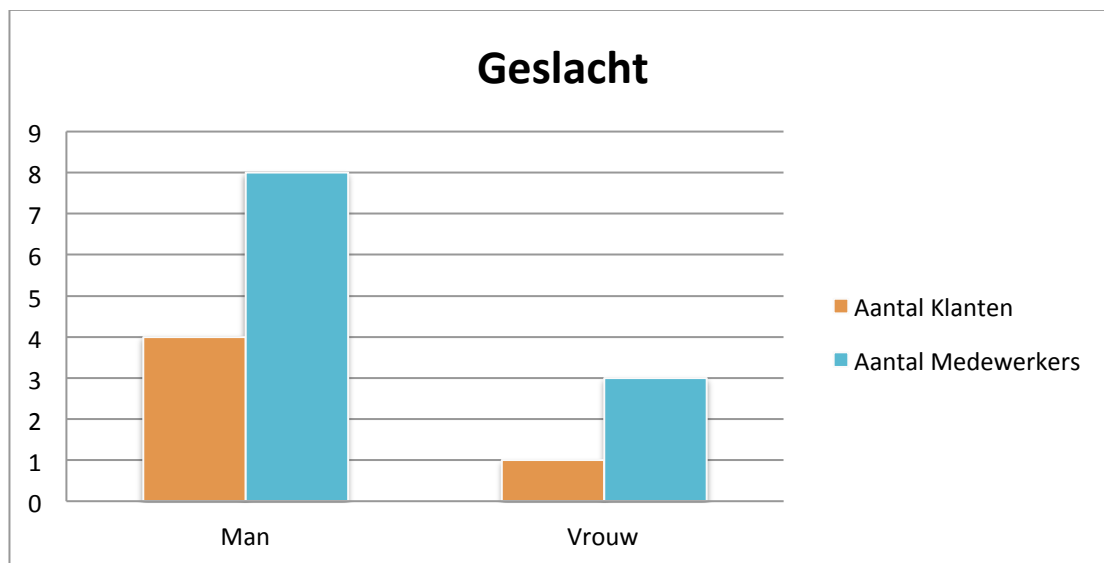
Het tweede voorbeeld uit het doelgroeponderzoek gaat over het opleidingsniveau. Uit de onderstaande figuur blijkt dat de klanten en de medewerkers hoogopgeleid zijn.



Figuur 18 - Opleidingsniveau klanten en medewerkers

3. Geslacht

Het derde voorbeeld gaat over geslacht. De meerderheid van zowel klanten als medewerkers is man.



Figuur 19 - Geslacht klanten en medewerkers

4. Bevinding huidige website

Als laatste voorbeeld wordt er gekeken naar wat de klanten en medewerkers vinden van de website. Uit de onderstaande figuur blijkt dat bijna de helft van de klanten vindt dat de website niet goed in elkaar zit. Ook kwam naar voren dat de klanten weinig tot geen gebruik maken van de website.



Figuur 20 - Klantenbevindingen huidige website

Uit de onderstaande figuur blijkt dat bijna de helft van de medewerkers vindt dat de website niet goed in elkaar zit.



Figuur 21 - Medewerkersbevindingen huidige website

Op basis van de resultaten van de enquête ga ik over tot het maken van persona's. De persona's heb ik opgesteld met behulp van de strategy plane uit het boek *The Elements Of User Experience* van JJG opgesteld. Zo kan ik ervoor te zorgen dat de juiste keuzes worden gemaakt voor de website en dat klanten het gevoel krijgen dat de website bij hun wensen aansluit. Elke individuele persona vertegenwoordigt een bepaald type gebruiker.

Een persona wordt gebruikt om een beeld te vormen van fictieve personen die binnen de doelgroep zouden kunnen vallen. Door gebruik te maken van persona's kan ik de doelgroep in gedachten houden tijdens het ontwerpen van de nieuwe website.

Met de verkregen informatie uit het doelgroeponderzoek zijn de persona's opgesteld. De informatie was niet genoeg om de gemaakte persona's te visualiseren, daarom ben ik op zoek gegaan naar een foto's want bij een naam hoort een gezicht. Ik heb geprobeerd om foto's te vinden die passen bij de klanten en de medewerkers. Omdat de doelgroep uit zowel mannen als vrouwen bestaat zijn er zowel mannelijke als vrouwelijke persona's gemaakt. In de onderstaande figuren zijn de gemaakte persona's te zien.



Sidney

"Het lijkt altijd onmogelijk,
totdat het gedaan is"

Kenmerken

Leeftijd: 38

Beroep: Netwerkbeheerder

Woonplaats: Amsterdam

Burgerlijke staat: Alleenstaand

Kinderen: Nee

Opleiding: Informatica (HBO)

Sidney is een netwerkbeheerder bij een grote ziekenhuis in Amsterdam. Hij werkt 4 dagen per week en houdt zich dagelijks bezig met de technische ondersteuning van systemen en netwerken.

Karla

Kenmerken

"Winnaars hebben een plan,
verliezers een excuus"

Leeftijd: 32

Beroep: Inkoper

Woonplaats: Lelystad

Burgerlijke staat: Samenwonend

Kinderen: 1 dochter (8 jaar)

Opleiding: Inkoop(MBO)

Karla is fulltime inkoper bij een organisatie in Lelystad. Zij heeft dagelijks contact met verschillende leveranciers om offertes aan te vragen en contracten af te sluiten.



Figuur 22 - Persona's klanten



Jeroen

"Als je denkt dat je er bent dan ben je er niet"

Kenmerken

Leeftijd: 35

Beroep: Accountmanager

Woonplaats: Den Haag

Burgerlijke staat: Samenwonend

Kinderen: Nee

Opleiding: Commerciële Economie

Jeroen is een accountmanager bij Microplus Systems B.V. Hij werkt fulltime en houdt zich dagelijks bezig met offertes maken, verkopen en acquisitie.

Stefanie

Kenmerken

"Fouten zijn kansen om iets te leren"

Leeftijd: 31

Beroep: Office Manager

Woonplaats: Den Haag

Burgerlijke staat: Getrouwd

Kinderen: 1 dochter (4 jaar)

Opleiding: Office Management (HBO)

Stefanie is Office Manager bij Microplus Systems B.V. Zij is verantwoordelijk voor ondersteuning Sales Force en Marketing en Communicatie.



Figuur 23 - Persona's medewerkers

Het doelgroeponderzoek is in eerste instantie uitgevoerd om erachter te komen wie de doelgroep is, om ervoor te kunnen zorgen dat de website aansluit op de doelgroep.

Uit het doelgroeponderzoek blijkt dat de doelgroep bestaat uit de gebruikers van het prototype van de website. De klanten en de medewerkers verschillen niet zoveel van elkaar. Dit is een groot voordeel voor het ontwerpen van het prototype van de website. Ik heb tijdens mijn afstudeerperiode meer contact met de medewerkers gehad dan met de klanten. Volgens mij als de website aan de wensen van de medewerkers voldoet dan voldoet hij ook aan de wensen van klanten. Uit de doelgroepanalyse blijkt dat veel kenmerken van de klanten en de medewerkers met elkaar overeenkomen, bijvoorbeeld als het gaat om leeftijd, opleidingsniveau, geslacht of wat de doelgroep van de website vindt dan zijn de gegevens identiek.

Het doelgroeponderzoek heeft waardevolle informatie opgeleverd. Hierdoor weet ik op welke doelgroep ik me moet richten tijdens het ontwerpen van het prototype van de nieuwe website van Microplus. Nu dat de doelgroep van het prototype bekend is, is de volgende stap om de user experience (UX) van de huidige website te testen.

6.5.2 UX-test

De doelgroep van de website van Microplus bestaat uit degenen die gebruik gaan maken van de website van Microplus. Hier zijn dat de klanten en medewerkers van Microplus. In deze paragraaf wordt de UX van de huidige website van Microplus getest. UX is de totale ervaring van een bezoek aan een website. De UX is afhankelijk van het beeld dat een gebruiker heeft van een merk of product door eerdere ervaringen. Het omvat alle ervaringen voor, tijdens en na gebruik van een product. Deze test brengt allerlei voordelen met zich mee, niet alleen voor de gebruiker van de website maar ook voor het bedrijf. In de onderstaande tabel worden de voordelen van een UX-test voor de gebruiker en voor het bedrijf weergegeven.

Voordelen gebruiker	Voordelen bedrijf
1. Doordat de website is afgesteld op de wensen van de bezoeker kan de bezoeker meteen zien of de website de juiste informatie bevat. 2. Als een bezoeker vindt dat de website goed functioneert dan zal hij snel het idee hebben dat het bedrijf ook goed functioneert.	1. Bezoekers blijven langer op de website omdat ze de juiste informatie vinden. 2. De reputatie van het bedrijf gaat omhoog. Als de website er goed uitziet en goed werkt dan zal de klant er snel vanuit gaan dat het bedrijf ook goed functioneert. 3. Een goede website leidt tot een positieve mond-tot-mondreclame.

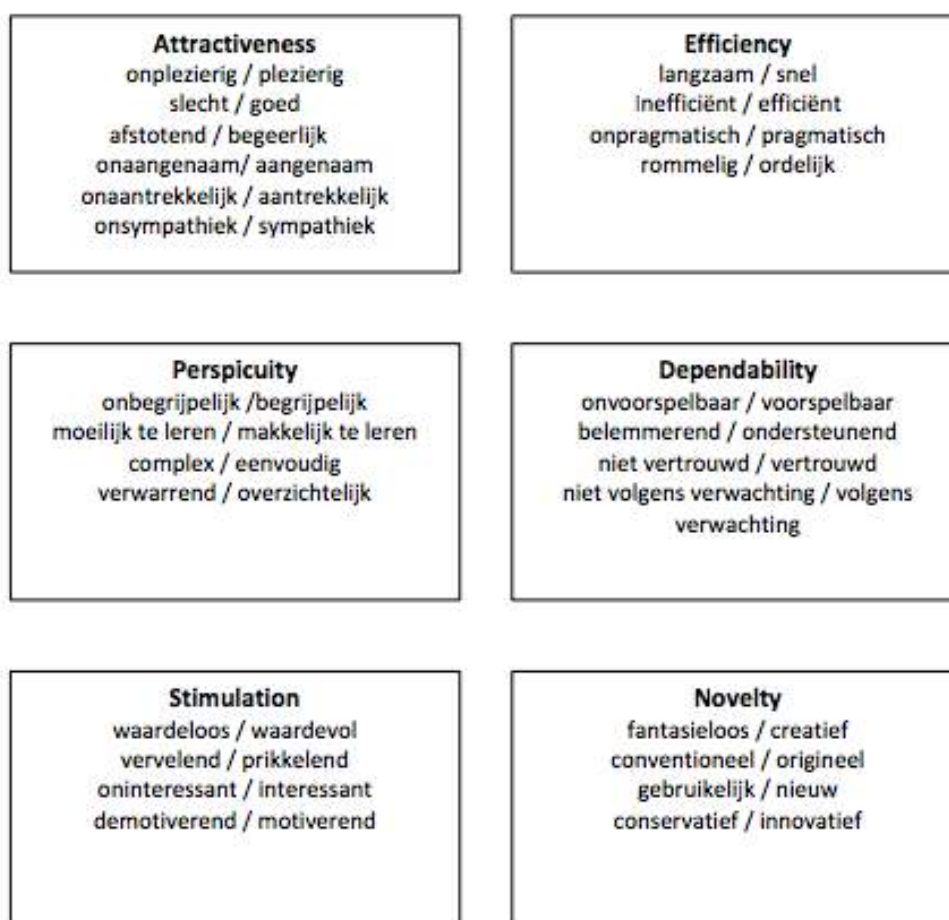
Tabel 16 - Voordelen UX-test

Om de UX te testen wordt er gebruikgemaakt van een UX-vragenlijst. Het doel van zo'n vragenlijst is om op een snelle manier de UX van de huidige website van Microplus te meten. Een UX-vragenlijst is in het verleden al vaker toegepast bij de evaluatie van software en websites. Daarom heb ik besloten om er gebruik van te maken. De vragen zijn opgesteld op basis van een aantal aspecten van UX. In de onderstaande tabel kunt u die aspecten zien, met de daarbij behorende uitleg.

Aspecten	Uitleg
Attractiveness	De indruk van de website.
Efficiency	Of de website snel en efficiënt is te gebruiken.
Perspicuity	Of de gebruikers gemakkelijk kunnen leren hoe ze met de website moeten omgaan.
Dependability	De voorspelbaarheid van de interactie van de website.
Stimulation	Of de website spannend en motiverend is om te gebruiken.
Novelty	Of de website innovatief en creatief is.

Tabel 17 – UX-aspecten

Verder is hieronder een overzicht te zien van de tegengestelde eigenschappen die bij elk aspect horen. Op die manier wordt zichtbaar welke tegenstelling bij welk aspect hoort.



Figuur 24 - Tegengestelde eigenschappen

De vragenlijst bestaat uit paren van tegengestelde eigenschappen die van toepassing kunnen zijn op een website. De vragenlijst bevat zes schalen met in totaal 26 punten. De verschillende cirkels tussen de twee eigenschappen symboliseren de verschillende gradaties tussen de twee tegenstellingen. Verder is de volgorde van de eigenschappen gerandomiseerd in de vragenlijst om antwoordneigingen te voorkomen. Dit betekent dat een positieve term zowel links als rechts in de vragenlijst kan staan. In de onderstaande figuur kunt u een voorbeeld zien van een tegenstelling van eigenschappen.

oninteressant	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	interessant
snel	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	langzaam

Figuur 25 - Tegenstelling eigenschappen

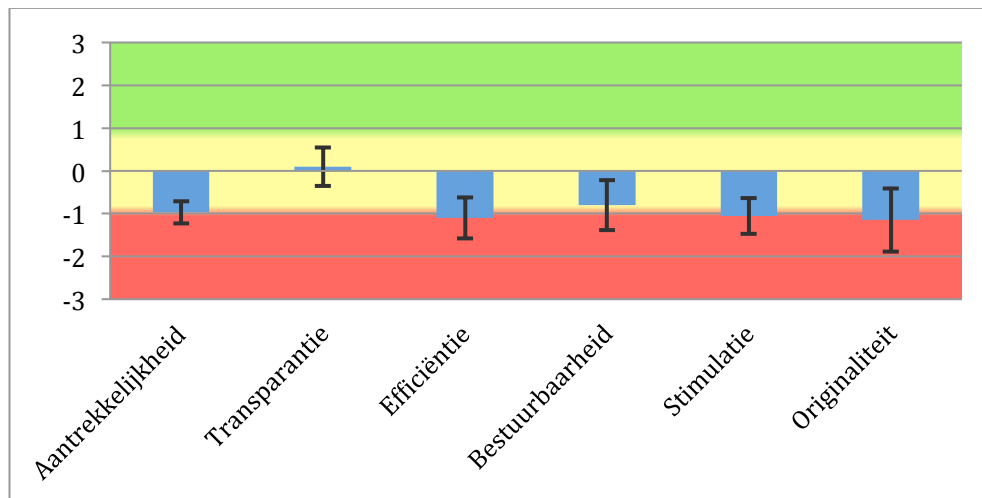
Het is de bedoeling dat de testpersonen de vragenlijst zo spontaan mogelijk invullen. De testpersonen moeten de huidige website van Microplus eerst bekijken. Daarna kunnen ze overgaan tot het invullen van de vragenlijst. Hierdoor zullen hun antwoorden zo dicht mogelijk liggen bij hun oorspronkelijke indruk van de website. Om ervoor te zorgen dat er zinvolle resultaten uit de test komen heb ik weer gebruikgemaakt van de theorie van Jakob Nielsen. De UX-test wordt dus uitgevoerd met vijf potentiële klanten. In de onderstaande figuur is de vragenlijst in de vorm van een invulschema te zien.

	1	2	3	4	5	6	7		
onplezierig	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	plezierig	1
onbegrijpelijk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	begrijpelijk	2
creatief	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	fantasieloos	3
makkelijk te leren	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	moeilijk te leren	4
waardevol	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	waardeloos	5
vervelend	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	prikkelend	6
oninteressant	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	interessant	7
onvoorspelbaar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	voorspelbaar	8
snel	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	langzaam	9
origineel	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	conventioneel	10
belemmerend	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	ondersteunend	11
goed	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	slecht	12
complex	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	eenvoudig	13
afstotend	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	begeerlijk	14
gebruikelijk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	nieuw	15
onaangenaam	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	aangenaam	16
vertrouwd	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	niet vertrouwd	17
motiverend	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	demotiverend	18
volgens verwachtingen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	niet volgens verwachtingen	19
inefficiënt	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	efficiënt	20
overzichtelijk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	verwarrend	21
onpragmatisch	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	pragmatisch	22
ordelijk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	rommelig	23
aantrekkelijk	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	onaantrekkelijk	24
sympathiek	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	onsympathiek	25
conservatief	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	innovatief	26

Figuur 26 – UX-vragenlijst

Nadat de testpersonen de vragenlijst hebben ingevuld gebruik ik een tool om de resultaten te analyseren. De ingevulde vragenlijsten worden in een Excel-bestand verwerkt om de UX

te meten. Het Excel-bestand berekent de UX automatisch en toont de resultaten in een grafiek. Uit de resultaten van de UX-test blijkt dat de gebruikers geen goede ervaring hebben met de huidige website. In de onderstaande figuur zijn de resultaten te zien in een grafiek.



Figuur 27 -Resultaten UX-test

De betekenis van de resultaten in de grafiek zijn in de onderstaande tabel af te lezen.

Getallen	Betekenis	Kleur in grafiek
+3	Meest positieve indruk	Groen
+2	Een positieve indruk	Groen
+1	Positief indruk	Groen
0	Neutraal indruk	Geel
-1	Een Negatieve indruk	Rood
-2	Negatieve indruk	Rood
-3	Meest negatieve indruk	Rood

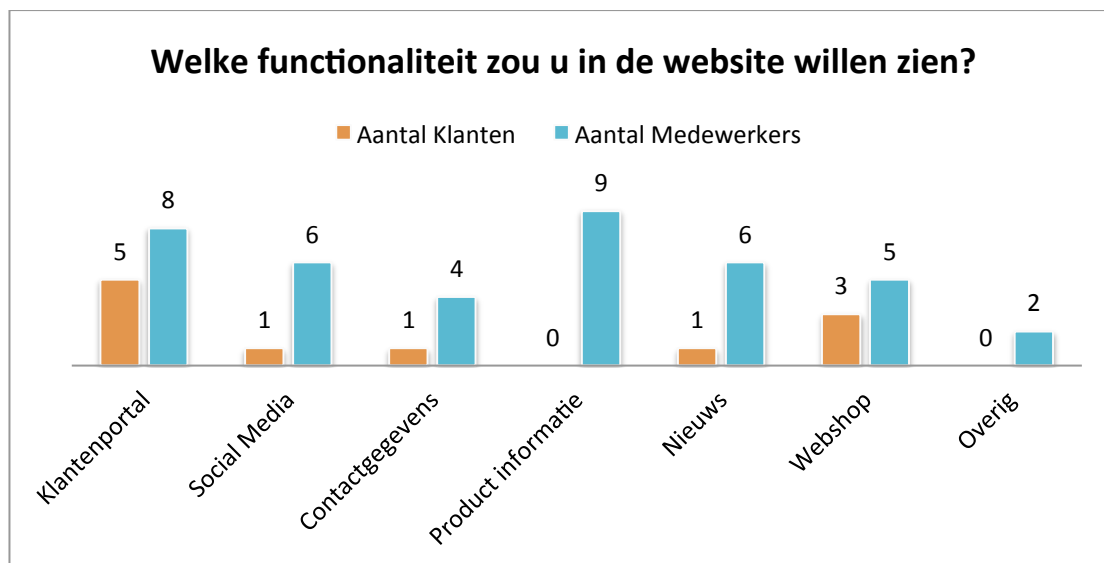
Tabel 18 - Betekenis resultaten

Na de UX test heb ik aan de potentiële klanten de volgende vraag gesteld: "Wat vond u in het algemeen van de huidige website van Microplus?" Als antwoord kreeg ik te horen dat de huidige website er saai ziet. De website is niet aantrekkelijk, waardoor klanten niet getriggerd worden om contact op te nemen met het bedrijf. Verder weten klanten niet wat ze precies moeten doen op de website. De diensten die Microplus aan haar klanten aanbiedt komen niet duidelijk naar voren. Verder vinden de klanten dat de website is verouderd omdat hij niet responsive is.

Uit de UX-test kan ik op basis van de aspecten Aantrekkelijkheid, Transparantie, Efficiëntie, Bestuurbaarheid, Stimulatie en Originaliteit concluderen dat de UX verbeterd moet worden. De huidige website geeft geen goede indruk. De gebruikers weten niet hoe ze met de website moeten omgaan. De interactie op de website is niet voorspelbaar. Ook ziet de website er saai uit waardoor de klanten niet gemotiveerd zijn om er gebruik van te maken. De website is ouderwets doordat er geen gebruik wordt gemaakt van nieuwe technieken zoals Responsive design.

Het doelgroeponderzoek en de UX-test hebben een aantal user needs opgeleverd. De user needs ben ik te weten te komen door in het doelgroeponderzoek een enquête op te stellen met daarin de categorie: "bevindingen huidige website Microplus". Eén van de vragen in deze categorie is gesteld om erachter te komen welke functionaliteiten de gebruikers van de

website willen zien. In de onderstaande figuur zijn de resultaten van de enquête uit het doelgroeponderzoek te zien.



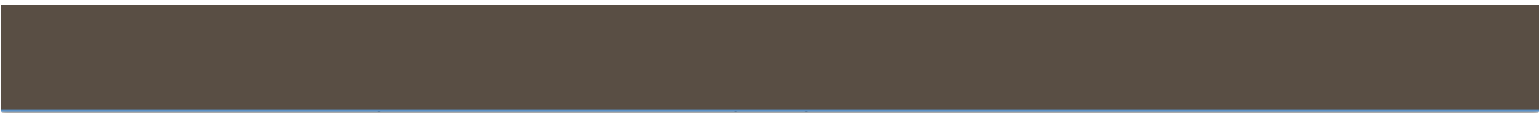
Figuur 28 – Gewenste functionaliteiten prototype website

Op basis de enquête en de UX-test zijn de user needs opgesteld voor het prototype van de website. De user needs van de gebruikers, zowel klanten als medewerkers, zijn:

- Informatie over Microplus;
- Een klantenportaal;
- Een webshop;
- Een duidelijker overzicht van den aangeboden diensten;
- Informatie op social media;
- Een nieuwspagina;
- Contactgegevens van medewerkers;
- Productinformatie en IT-oplossingen.

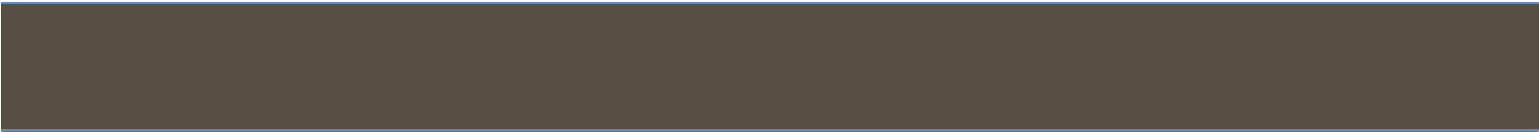
Nu ik een duidelijk beeld heb van de user needs ga ik in gesprek gegaan met mijn begeleider en bedrijfsmentor om hen op de hoogte te stellen van de user needs. De bedrijfsmentor vindt het interessant dat de gebruikers van de website graag een klantenportaal en webshop willen zien. Helaas is Microplus op dit moment echter niet van plan om een klantenportaal en webshop in elkaar te zetten. Daarom zal ik alleen rekening houden met de resterende user needs en ervoor zorgen dat ze in het prototype worden verwerkt.

In de volgende hoofdstuk wordt de ontwerpfase beschreven.

A large, bold, black number 7, slightly italicized, positioned on the left side of the page.

7

Ontwerpfase



7 Ontwerpfase

In de ontwerpfase wordt er gebruikgemaakt van de volgende planes van The Elements of User Experience van JJG: de scope plane, structure plane, skeleton plane en de surface plane. Dit betekent dat de tweede plane van de methode van JJG, de scope plane wordt in de volgende paragraaf behandeld.

7.1 Scope plane

Bij de scope plane gaat het om het speciëren van de functionele en de contenteisen. Het is belangrijk om eisen vast te leggen want op die manier weet je precies wat je gaat bouwen en wat je niet gaat bouwen. In de volgende paragraaf worden de systeemeisen behandeld.

7.1.1 Systeemeisen

De volgende stap van het project was om te weten te komen welke functionele en contenteisen het prototype van de website moet bevatten. Functionele eisen behelzen de acties die het systeem moet uitvoeren ten behoeve van een gebruiker van het systeem. De contenteisen omvatten alles wat Microplus aan haar websitebezoekers wil bieden. Deze eisen zijn de basis zijn voor het ontwerpen van een succesvolle prototype van de website.

Om erachter te aan komen welke eisen het prototype moet voldoen heb ik tijdens mijn wekelijkse gesprek aan mijn begeleider uitgelegd wat mijn volgende stap was. Ik heb mijn begeleider op de hoogte gesteld dat ik nog niet kon beginnen met het ontwerpen van het prototype omdat ik eerst te weten moet komen aan welke eisen het prototype moet voldoen. Mijn begeleider vindt het een goed idee om met de medewerkers te gaan brainstormen om de eisen voor het prototype te bepalen en heeft mij de verantwoordelijkheid gegeven om de brainstormsessie te organiseren.

Voordat ik een uitnodigingsmail heb rondgestuurd voor de brainstormsessie heb ik me eerst goed voorbereid. Om me goed voor te bereiden ben ik op internet op zoek gegaan naar informatie over hoe brainstormsessies in elkaar zitten. Ik kwam een effectieve brainstormtechniek tegen waarbij gebruik wordt gemaakt van een Brown Paper-sessie. Ik ging me verdiepen in deze brainstormtechniek om precies te weten hoe hij in elkaar zit. Ik kwam erachter dat de Brown Paper-methode allerlei voordelen met zich meebrengt. De voordelen zijn als volgt:

- Het resultaat van de sessie is meteen duidelijk.
- De medewerkers hebben gelijke kansen op inbreng.
- De sessies zijn effectiever dan groepsgesprekken.

Om de Brown Paper-sessie te kunnen organiseren heb ik hulp nodig van mijn begeleider. Mijn begeleider heeft toegang tot de agenda's van de medewerkers, en kan dus precies zien op welke dag iedereen kan. Zo heeft mijn begeleider ervoor gezorgd dat de sessie werd ingepland. Verder had ik een e-mail opgesteld voor de medewerkers waarin werd uitgelegd wat precies de bedoeling was van de brainstormsessie. In de onderstaande figuur is de e-mail te zien.

Beste collega's

Zoals jullie al wel weten houd ik mij bezig met de ontwikkeling van de nieuwe website. Op dit moment ben ik in een fase beland waarbij ik jullie input nodig heb. Daarom heb ik een brainstormsessie ingepland a.s. donderdag. Wat fijn dat jullie hier allemaal tijd voor hebben vrijgemaakt.

Doel van de sessie

De bedoeling van de sessie is dat jullie aangeven aan welke eisen de nieuwe website volgens jullie moeten voldoen. Tevens is na de sessie duidelijk in kaart gebracht welke content er op de website moeten komen te staan.

Opdracht

De opdracht die bij de sessie hoort: Noem zoveel mogelijk ideeën die je terug zou willen zien op de nieuwe website van Microplus. Een voorbeeld van zo'n idee is een contactformulier.

Werkwijze

Iedereen zal de kans hebben om input te geven bij tijdens de sessie. Je kunt je ideeën tijdens de sessie opschrijven op een post-it en daarna aan de muur plakken. Daarna zullen we alle ideeën bespreken en prioriteren.

We zullen gebruik maken van de MoSCoW-methode. Dit houdt in:

(M)ust have → deze eisen moeten in de nieuwe website verwerkt worden.

(S)hould have → deze eisen zijn zeer gewenst maar zonder is de website wel bruikbaar.

(C)ould have → deze eisen zullen alleen aan bod komen als er tijd genoeg is.

(W)on't have → deze eisen worden niet in de website verwerkt maar kunnen bij een vervolgproject interessant zijn.

Het is belangrijk om het voornaamste doel van de website in het achterhoofd te hebben. Het doel van de website is om ervoor te zorgen dat potentiële klanten geprikkeld worden om contact op te nemen met Microplus. Misschien hebben jullie al ideeën hoe we dit kunnen bereiken.

Spelregels

- We laten elkaar allemaal uitpraten
- We spreken elkaar met respect aan
- Foute ideeën bestaan niet
- Inhaken op elkaars ideeën mag
- Roep zoveel mogelijk zodat er daarna gefilterd kan worden

Tip: Bekijk de website van Microplus alvast!

Zijn er nog vragen dan verneem ik dat graag.

Met vriendelijke groet,

Bryan Kock

Medewerker Microplus

Figuur 29 - E-mail brainstormsessie

In het e-mailbericht stond een korte uitleg van de MoSCoW-methode die gebruikt zal worden om de eisen te prioriteren. Dit heb ik gedaan om ervoor te zorgen dat de medewerkers zich alvast een beeld kunnen vormen van hoe de MoSCoW-methode en de sessie in elkaar zitten. Ik heb voor de sessie een korte presentatie voorbereid om een moment te nemen om de medewerkers te bedanken voor hun deelname. Tijdens mijn presentatie maakte ik gebruik van een beamer om mijn verhaal te ondersteunen. Aan het begin van de presentatie had ik gebruikgemaakt van humor om het ijs te breken en een leuke sfeer te creëren. In de onderstaande figuur zijn een aantal slides van mijn presentatie te zien.



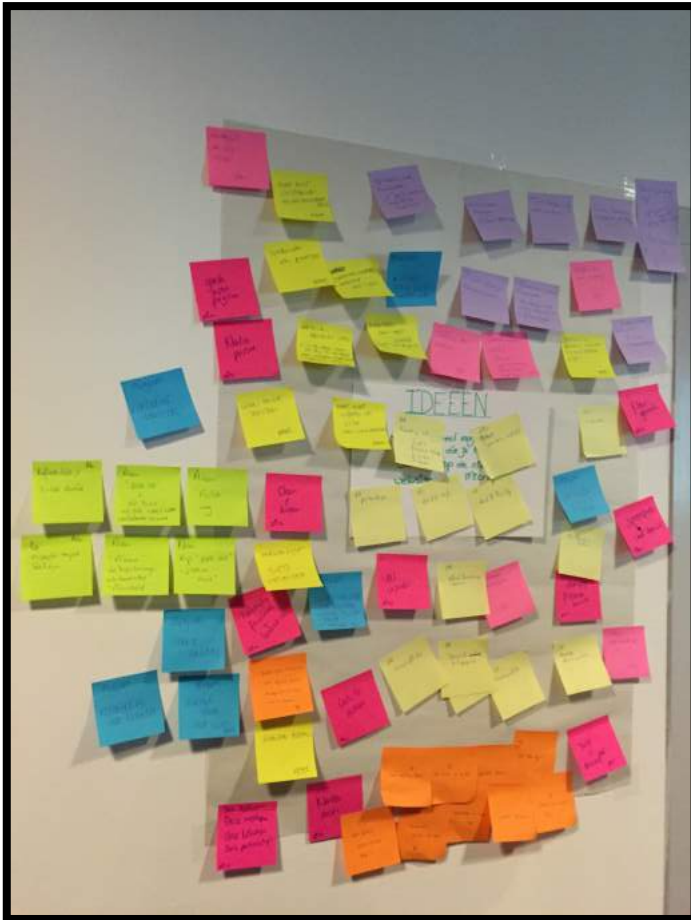
Figuur 30 - Enkele presentatieslides

Het voornaamste doel van mijn presentatie was om nogmaals aan te geven wat het doel is van de sessie. Ook heb ik de tijd genomen om aan de medewerkers uit te leggen wat we allemaal zouden gaan doen en hoe de MoSCoW-methode in elkaar zit. Om de eisen te kunnen specificeren was het belangrijk om de medewerkers te vragen rekening te houden met de volgende punten van JJG:

- Be positive;
- Be specific;
- Avoid subjective language.

Na mijn presentatie hadden de medewerkers de gelegenheid om vragen te stellen als ze iets niet hadden begrepen. De sessie begon om 17 uur en eindigde om 19 uur. Tijdens de Brown Paper-sessie was het belangrijk dat de medewerkers zoveel mogelijk ideeën zouden opschrijven die ze terug zouden willen zien in het nieuwe prototype van de website voor Microplus. Daartoe kreeg iedereen een met een bepaalde kleur Post-Its, waarbij ieder zijn naam op elke Post-It moest schrijven zodat het bespreken van de ideeën voor mij gemakkelijker zou zijn.

Tijdens de sessie moesten de medewerkers al hun opgeschreven ideeën op de Post-Its op een groot vel aan de muur plakken. In de onderstaande figuur zijn de Post-Its te zien met allerlei ideeën voor het prototype.



Figuur 31 - Ideeën brainstormsessie

Nadat iedereen klaar was met het opplakken van zijn ideeën was het tijd om over te gaan naar de volgende stap: het prioriteren van de ideeën. Er is gebruikgemaakt van de MoSCoW-methode om de ideeën te prioriteren. MoSCoW is een afkorting, de letters staan voor:

M – must have : deze eisen moeten in het eindresultaat terugkomen, zonder deze eisen is het product niet bruikbaar.

S – should have: deze eisen zijn zeer gewenst, maar zonder deze eisen is het product wel bruikbaar.

C – could have: deze eisen zullen alleen aan bod komen als er tijd genoeg is.

W – won't have: deze eisen zullen in dit project niet aan bod komen maar kunnen in de toekomst bij een vervolgproject interessant zijn.

De O's in het woord "MoSCoW" hebben geen betekenis. Ze zijn alleen aanwezig om de leesbaarheid te verbeteren. Verder heb ik ervoor gezorgd dat op elk groot veld papier één van de punten van de MoSCoW-methode hangt, met een korte beschrijving van wat dat punt

inhoudt. Op deze manier kunnen medewerkers op elk moment teruglezen wat “must have”, “should have”, “could have” of “won’t have” betekent.

De eisen voor het prototype werden niet zomaar geprioriteerd. Alle ideeën zijn eerst samen besproken en daarna pas prioriteren. In de onderstaande figuur is te zien hoe de ideeën zijn geprioriteerd met behulp van de MoSCoW-methode.



Figuur 32 – Functionele eisen prioriteren

Na de sessie ging ik direct aan de slag om een systeemdokumentatie te maken. Uit oude sheets van een workshop Interaction Design van de HHS kwam ik eisen aan systeemeisen tegen. Hierbij is er rekening gehouden met een aantal eisen, namelijk:

- Systeemeisen zijn geordend op prioriteit.
- Systeemeisen zijn genummerd.
- Systeemeisen zijn altijd in enkelvoud opgesteld.
- Systeemeisen worden onderverdeeld in vijf categorieën.

In de onderstaande tabel staan de vijf categorieën uit de laatste eis met een korte uitleg.

Systeemeisen	Uitleg
Basissysteemeisen	Deze eisen gaan over de functionaliteit van het systeem.
Interface-eisen	Deze eisen gaan over de usability, gebruiksvriendelijkheid en vormgeving van het systeem.
Integriteitseisen	Deze eisen zorgen dat het systeem effectief

	en correct blijft functioneren.
Performance-eisen	Deze eisen zorgen ervoor zorgen dat het systeem efficiënt blijft functioneren.
Operationele eisen	Deze eisen worden gesteld aan het onderhoud van het systeem.

Tabel 19 - Uitleg vijf categorieën systeemeisen

Op basis van alle ideeën uit de brainstormsessie vind ik het handiger om de eisen onder te verdelen in zes categorieën in plaats van vijf. De extra categorie die erbij is gekomen is technische eisen. Deze heb ik toegevoegd om ervoor te zorgen dat er geen misverstanden ontstaan over in welke programmeertaal het prototype van de website wordt gebouwd.

Technische eisen	Deze eisen richten zich op de eigenschappen en kenmerken van de website.
------------------	--

Tabel 20 - Extra categorie systeemeis

Verder zijn ook de contenteisen in de systeemdokumentatie verwerkt. Om een voorbeeld uit de systeemdokumentatie te halen is in de onderstaande figuur een aantal contenteisen te zien.



Figuur 33 - Content eisen

Voordat ik een begin kan maken met het ontwerpen van het prototype, moet ik te weten komen welke functionele en contenteisen het prototype moet bevatten. De systeemeisen zijn niet zomaar opgesteld. Er is een brainstormsessie georganiseerd waarbij er samen met de gebruikers (medewerkers) werd gebrainstormd. De brainstormsessie heeft een aantal Ideeën opgeleverd. De Ideeën van de gebruikers (medewerkers) zijn gebaseerd op de functionaliteiten dat het nieuwe prototype moet bevatten. Nadat de ideeën werden opgesteld werden ze samen geprioriteerd met behulp van de MoSCoW-methode. Deze methode heeft ervoor gezorgd om structuur te brengen tijdens de prioritering. Hierdoor kon iedereen in één oogopslag zien welke eisen onder “must have”, “should have”, “could have” en “won’t have” zijn. Nadat de eisen zijn vastgesteld en geprioriteerd had ik een duidelijk beeld van de eisen dat het prototype moet bevatten. In de volgende paragraaf wordt de derde plane, de structure plane van JJG behandeld.

7.2 Structure plane

In de structure plane worden de interaction design en informatie architectuur vastgesteld. Er wordt in deze plane nagedacht over de interactie van de gebruiker met het systeem. In de volgende paragraaf wordt de interaction design behandeld.

7.2.1 Interaction Design

Om de interactie van het prototype van de website te karakteriseren wordt er gekeken naar het mogelijke gedrag van de gebruiker en hoe het prototype daarop reageert. Door alleen het gedeelte van Interaction Design in het boek van JJG te lezen weet ik nog niet hoe ik de interactie van een website kan beschrijven. Daarom ben ik op internet op zoek gegaan naar een techniek die mij kan helpen om de interactie te beschrijven. Op internet kwam ik de use case-techniek van Ivar Jacobson tegen. De heer Jacobson is bekend als grondlegger van de use case-techniek. Hij heeft de use cases sinds de jaren '90 gebruikt, verbeterd en uitgebreid voor toepassing.

Omdat Jacobsons use case-techniek om de interactie te beschrijven zo bekend is vind ik het handig om hiervan gebruik te maken. De volgende stap is dus om me in zijn use case-techniek te verdiepen. Dit doe ik gedaan om ervoor te zorgen dat ik een duidelijk beeld kan vormen van hoe ik de use cases moet opstellen. Een use case beschrijft hoe een gebruiker de website kan gebruiken om een bepaald doel te bereiken of een bepaalde taak uit te voeren. Ik ben te weten gekomen dat een use case bestaat uit een aantal vaste onderdelen die altijd aanwezig zijn. Hieronder worden de vaste onderdelen weergegeven.

- Een use case heeft altijd een naam
- Een use case bevat altijd een beschrijving van de stappen die een gebruiker moet doorlopen om een taak uit te voeren.
- Een use case beschrijft hoe de website met uitzonderingen omgaat.

Er zijn in totaal zes use cases opgesteld, namelijk:

- Use case 1: Contact opnemen
- Use case 2: Taal veranderen naar het Engels
- Use case 3: Solliciteren
- Use case 4: Offerte aanvragen
- Use case 5: Informatie printen
- Use case 6: FAQ-pagina

Hieronder wordt er per use case de reden gegeven waarom hij is opgesteld.

Use case 1: Contact opnemen

Deze use case is opgesteld op basis van het voornaamste doel van het prototype. De potentiële klanten van Microplus moeten overgaan tot een call-to-action. Daarom is het belangrijk dat de klanten op een gemakkelijke manier contact kunnen opnemen met Microplus.

Use case 2: Taal veranderen naar het Engels

Deze use case heb ik opgesteld omdat uit de bedrijfsoriëntatie blijkt dat de medewerkers van Microplus contact hebben met Engelstalige klanten. Een van systeemeisen is dat de website beschikbaar moet zijn in zowel het Engels als het Nederlands. Bezoekers van de website moeten dus op een gemakkelijk manier de taal van de website kunnen veranderen.

Use case 3: Solliciteren

Deze use case is opgesteld op basis van mijn wekelijkse gesprek met mijn begeleider. Het is de bedoeling dat wanneer Microplus vacatures beschikbaar heeft werkzoekenden gemakkelijk op een vacature kunnen solliciteren.

Use case 4: Offerte aanvragen

Deze use case is gebaseerd op een functionaliteit die essentieel is om nieuwe business te genereren. Deze use case komt voort uit één van de must have-eisen van de systeemeisen.

Use case 5: Informatie printen

Deze use case is opgesteld omdat het voor Microplus belangrijk is, dat de bezoekers van de website informatie kunnen vinden van hun speerpunten. Ik heb één van de speerpunten eruit gehaald om te kijken of het gemakkelijk te vinden is.

Use case 6: FAQ-pagina

Een FAQ-pagina mag niet ontbreken op een website. Als de bezoeker ergens vastloopt of iets niet weet kan hij altijd gebruikmaken van de FAQ-pagina om antwoord te krijgen op zijn vragen.

Een voorbeeld uit het ontwerprapport: hieronder is een voorbeeld te zien van hoe de eerste use case is opgesteld.



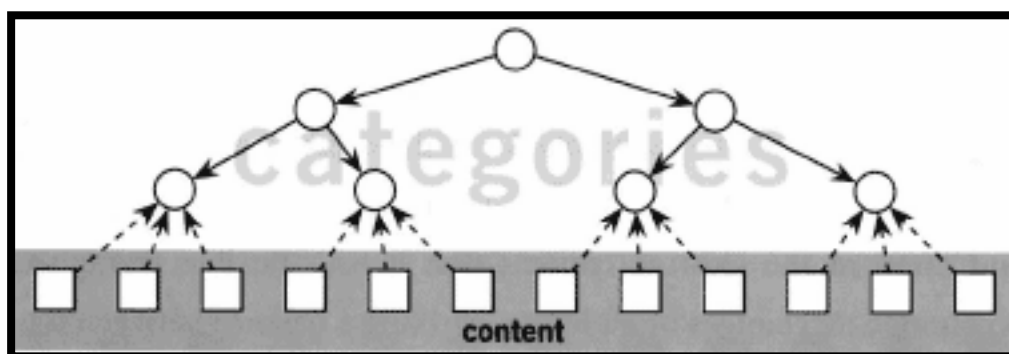
Figuur 34 - Use-case: Contact opnemen

Het opstellen van de use cases heeft voor een duidelijk beeld gezorgd van hoe een gebruiker met het systeem samenwerkt om zijn doel te bereiken. De volgende stap is om te achterhalen hoe een gebruiker in het prototype snel informatie kan vinden waar hij naar op zoek is. Daarom ben ik verder gegaan met het opstellen van een informatiearchitectuur. In de volgende paragraaf wordt de informatiearchitectuur behandeld.

7.2.2 Informatiearchitectuur

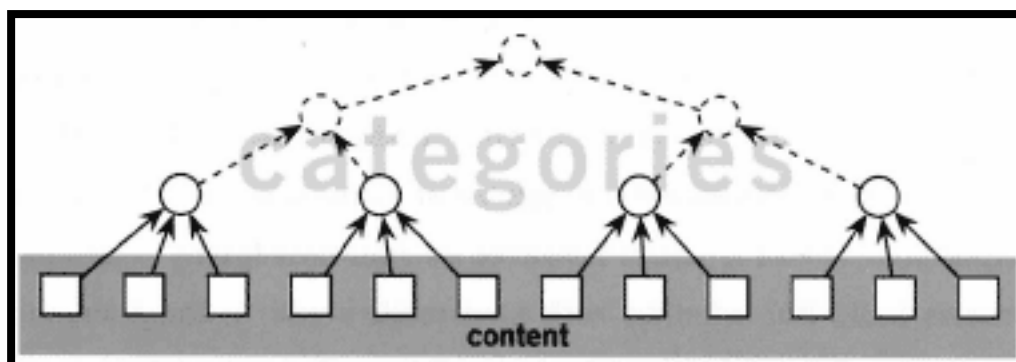
Volgens het boek van JIG zijn er twee manieren om de informatiearchitectuur aan te pakken, namelijk met een top-down approach en een bottom-up approach. Hieronder worden beide aanpakken beschreven en wordt er verantwoord waarom er voor een aanpak is gekozen.

De top-down approach benadert de informatiearchitectuur vanuit de wensen en behoeften die zijn gebleken uit de strategy plane.



Figuur 35 - Top-down approach

De bottom-up approach benadert de informatie architectuur vanuit de content- en functionele eisen.



Figuur 36 - Bottom-up approach

Ik heb ervoor gekozen om gebruik te maken van een top-down approach, omdat het me in deze fase van het project wel al duidelijk is wat de wensen en behoeften van de doelgroep is. De systeemeisen zijn hier nog niet vastgesteld. Om geen vertraging in het project te brengen heb ik ervoor gekozen om een top-down approach te gebruiken. Verder beschrijft JJG vier informatiestructuren om de content te structureren. De vier informatiestructuren zijn:

1. Hiërarchische structuur
2. Matrixstructuur
3. Organische structuur
4. Sequentiële structuur

Ik heb de vier verschillende informatiestructuren bekeken om de meeste geschikte structuur binnen dit project toe te kunnen passen. Hieronder wordt er per informatiestructuur een korte uitleg gegeven.

1. Hiërarchische structuur

JJG noemt de hiërarchische structuur een parent/child relationship. Websites zijn meestal gelinkt vanuit één node, namelijk de homepage. Op deze manier wordt er een boomstructuur gevormd.

2. Matrixstructuur

Een matrixstructuur geeft de gebruiker de gelegenheid om van pagina tot pagina over twee of meer dimensies te navigeren. Ook zorgt deze structuur ervoor dat gebruikers met verschillende wensen door dezelfde inhoud kunnen navigeren.

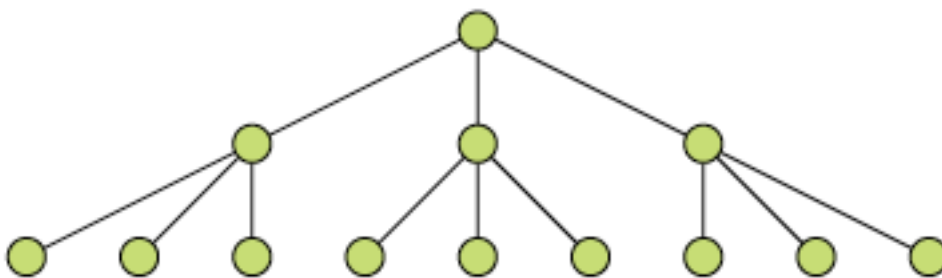
3. Organische structuur

Een organische structuur is niet gebaseerd op een consistent patroon. Organische structuren zijn geschikt om een aantal onderwerpen te onderzoeken waartussen de relaties onduidelijk zijn. Een organische structuur wordt meestal gebruikt bij educatieve websites.

4. Sequentiële structuur

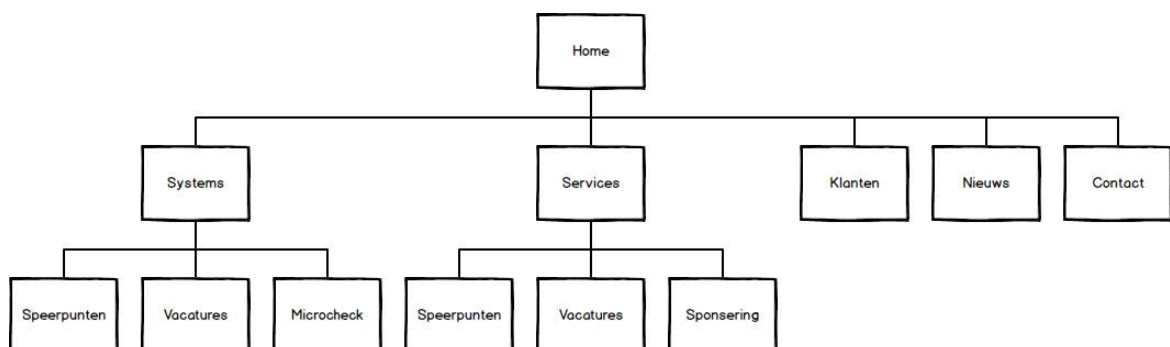
Een sequentiële structuur wordt gebruikt voor kleinere schaal-structuren. Sequentiële structuren hebben de neiging om te worden beperkt tot toepassingen in de volgorde of inhoud die van belang zijn om te voldoen aan de behoeften van de gebruiker.

Na het bestuderen van de verschillende informatiestructuren heb ik ervoor gekozen om gebruik te maken van een hiërarchische structuur. In de onderstaande figuur is een hiërarchische structuur te zien.



Figuur 37 - Hiërarchische structuur

Door hiërarchie in het prototype te verwerken zullen de bezoekers de hiërarchie meteen begrijpen. Doordat gebruikers meestal ervaring hebben met hiërarchische relaties zullen ze volgens Garrett geen problemen ervaren. Dit betekent dat dit de beste keuze is voor het prototype van de website voor Microplus. Om een beter beeld te vormen van de hiërarchie heb ik een architectuurdiagram gemaakt. In de onderstaande figuur is het architectuurdiagram te zien.



Figuur 38 - Architectuurdiagram

Op dit moment is de interactie van de gebruiker met het prototype duidelijk. Hierdoor is de volgende stap om de vierde Plane van JIG, de Skeleton Plane uit te werken. In de volgende paragraaf wordt de Skeleton Plane behandeld.

7.3 Skeleton plane

De skeleton plane draait om het interface design, navigation design en information design van het prototype van de website.

7.3.1 Interface design

Het eerste onderdeel van de skeleton plane is het interface design. Bij interface design gaat het om het selecteren van de juiste interface-elementen voor de taak die de gebruiker probeert uit te voeren. De elementen moeten op een bepaalde manier worden getoond waardoor de website gemakkelijk te begrijpen is. Het is belangrijk dat als potentiële klanten het prototype van de website van Microplus bezoeken, ze overgaan tot een call-to-action. Dit betekent dat als potentiële klanten via het contactformulier contact willen opnemen met Microplus er tekstvelden aanwezig moeten zijn. In de tekstvelden kunnen bezoekers hun gegevens en berichten in het contactformulier invullen. In de onderstaande figuur zijn de tekstvelden te zien die in het contactformulier zijn verwerkt.

The image shows a contact form with five input fields stacked vertically. The first four fields are single-line text inputs, and the fifth is a larger multi-line text area. Each field has a light gray placeholder text label on the left side. The labels are 'Bedrijfsnaam', 'Contactpersoon', 'Telefoonnummer', 'E-mail', and 'Bericht'. The entire form is enclosed in a thin black border.

Figuur 39 - Tekstvelden

Verder kunnen potentiële klanten contact opnemen met Microplus via action buttons. Een action button zorgt ervoor dat de taak van de bezoeker wordt uitgevoerd. Daarom wordt er een call-to-action-button in het prototype verwerkt. In de onderstaande figuur is de call-to-action button te zien.



Figuur 40 - Action button

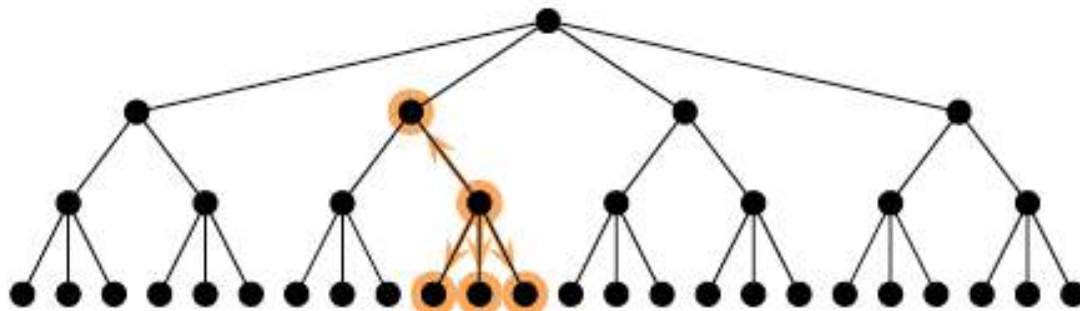
7.3.2 Navigation design

Het volgende onderdeel van de skeleton plane is het navigation design. Volgens JJG is navigation design heel gemakkelijk. Op elke pagina worden links geplaatst zodat gebruikers zich kunnen verplaatsen tussen alle pagina's van de website. Als het gaat om navigation design moet ervoor gezorgd worden dat de volgende doelen worden bereikt.

1. De gebruikers moeten van de ene pagina naar de andere kunnen navigeren. Het is geen goed idee om van elke pagina naar elke andere pagina te linken. Daarom worden navigatie-elementen gekozen om het gebruikersgedrag te vergemakkelijken.
2. Het navigatieontwerp moet de relatie tussen elementen communiceren. Dit is nodig zodat gebruikers begrijpen welke keuzes voor hen beschikbaar zijn.
3. Het navigatieontwerp moet de relatie duidelijk maken tussen de content en de pagina die de gebruiker aan het bekijken is. Daardoor zullen gebruikers begrijpen

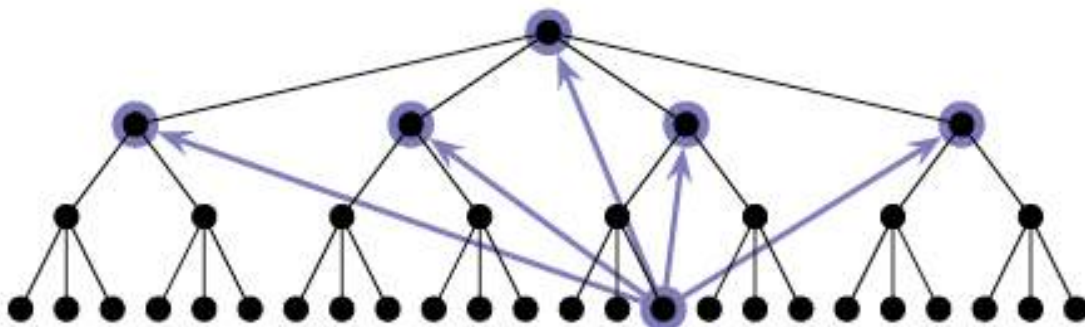
welke beschikbare keuze de beste ondersteuning is voor de taak die ze uitvoeren of het doel dat ze nastreven.

Verder beschrijft JJG verschillende navigatiesystemen, die elk een bijzondere rol vervullen. Dit zorgt ervoor dat de gebruiker succesvol naar de website kan navigeren. Ik heb ervoor gekozen om gebruik te maken van twee verschillende navigatiesystemen, namelijk local navigation en global navigation. Het prototype van de website zal gebruikmaken van een hiërarchische informatiestructuur, waarbij local navigation goed aansluit. Hierdoor krijgen de bezoekers alleen informatie te zien die op dat moment van belang is. In de onderstaande figuur kunt u zien hoe local navigation in elkaar zit.



Figuur 41 - Local navigation

Daarnaast vind ik het handig om gebruik te maken van global navigation. Daardoor de bezoekers naar de hoofdonderdelen van het prototype navigeren. In de onderstaande figuur kunt u zien hoe global navigation in elkaar zit.



Figuur 42 - Global navigation

7.3.3 Information design

Het volgende onderdeel van de skeleton plane is information design. Bij information design gaat het om het nemen van beslissingen over hoe informatie wordt weergegeven zodat het gemakkelijk te begrijpen is. Het is belangrijk dat potentiële klanten gemakkelijk contact kunnen opnemen met Microplus. Daarom is het essentieel dat het contactformulier goed word opgesteld zodat bezoekers het begrijpen.

Om ervoor te zorgen dat het contactformulier op hetzelfde niveau als of hoger wordt opgesteld dan bij de concurrentie heb ik de contactformulieren van concurrenten bekeken. Ik ben er achtergekomen dat ik niet alle screenshots van alle contactformulieren in bezit heb, daarom heb ik de websites van de concurrenten nogmaals bekeken. De websites van Centralpoint, Misco Systemax, Bechtle en Kick-ict maken gebruik van een contactformulier. Van elke contactformulier heb ik de punten genoteerd aan de hand waarvan hij opgesteld. In de onderstaande tabel is dit te zien.

Kick-ict.nl	Centralpoint.nl	Bechtle.nl	Misco.nl
Naam Bedrijfsnaam Telefoon E-mailadres Betreffende	Naam Email Stel hier een vraag	E-mailadres Voornaam Achternaam Telefoon	Titel Voornaam Achternaam Functie Afdeling Bedrijfsnaam Telefoonnummer E-mailadres Bevestig e-mailadres

Tabel 21 -Contactformulier concurrerende websites

Tijdens mijn wekelijkse gesprek met mijn bedrijfsmentor en begeleider heb ik de bovenstaande tabel aan hen voorgelegd. Uit de tabel blijkt dat elk bedrijf de informatie van het contactformulier anders weergeeft. Het is de bedoeling om een beslissing te nemen over welke punten verwerkt zullen worden in het contactformulier. Op basis van de punten van de concurrenten hebben de bedrijfsmentor en mijn begeleider een beslissing genomen. Hieronder zijn de punten te zien die in het contactformulier van Microplus verwerkt worden.

Microplus.nl

- Bedrijfsnaam
- Contactpersoon
- Telefoonnummer
- E-mailadres
- Bericht

7.3.4 Wireframes

Het volgende stap in de skeleton plane is om het interface design, navigation design en information design samen te voegen, om een beeld te vormen van het ontwerp van de website. Dit heb ik gedaan aan de hand van wireframes. Wireframes zijn bouwtekeningen van een website waarin een overzicht wordt gegeven van de verschillende onderdelen die op een website aanwezig gaan zijn. Om de wireframes te kunnen ontwikkelen heb ik gebruikgemaakt van het programma Balsamiq dat ik al vaker hebt gebruikt bij het maken van wireframes. Het heeft geen zin om een andere programma te gebruiken want dan moet ik eerst uitzoeken hoe dat programma werkt, dit kan vertraging opleveren waardoor het project in gevaar wordt gebracht.

De homepage is de meest bezochte pagina van een website. Daarom heb ik besloten om eerst de wireframe van de homepage te ontwerpen. Het ontwerpen van een gebruiksvriendelijke homepage is belangrijk, maar dat maakt nog geen goede website. Om te weten te komen hoe ik een homepage gebruikersvriendelijk kan maken ben ik naar de bibliotheek van de Haagse Hogeschool gegaan, op zoek naar boeken over usability die mij zouden kunnen helpen om het project succesvol te kunnen uitvoeren. Dit heeft me een paar uur gekost maar het was de moeite waard. Ik heb het boek "Handboek Usability" van Peter Kassenaar gevonden. Als bezoekers de weg niet in het prototype van de website kunnen vinden zullen ze afhaken.

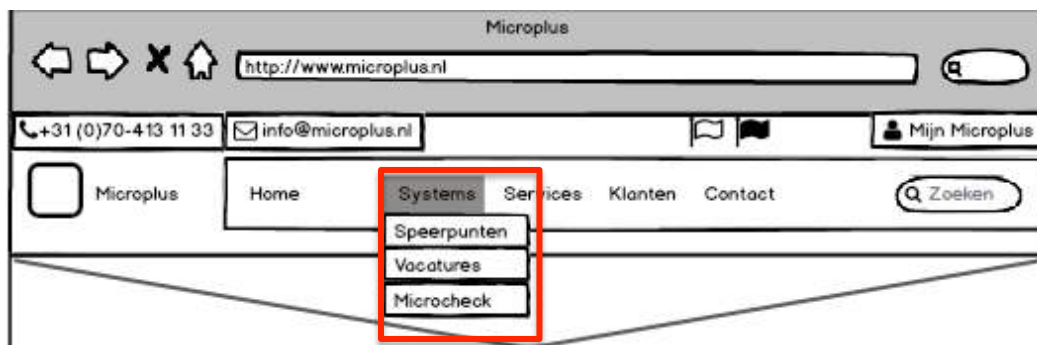


Daarom is het belangrijk om ervoor te zorgen dat bezoekers gemakkelijk door het prototype kunnen navigeren. In het tweede onderdeel van de skeleton plane, navigation design, geeft JJG een aantal doelen aan die bereikt moeten worden. Ook in het Handboek Usability van Peter Kassenaar heb ik een aantal doelen gevonden voor de navigatiestructuur. Daarom heb ik besloten om de navigatiedoelen van JJG en Peter Kassenaar naast elkaar te zetten, zoals te zien in de onderstaande tabel.

Navigatiedoelen JJG	Navigatiedoelen Peter Kassenaar
1. De gebruikers moeten van de ene pagina naar de andere kunnen navigeren.	1. Navigatie helpt de bezoeker om iets te vinden.
2. Het navigatieontwerp moet de relatie tussen elementen communiceren.	2. Navigatie maakt duidelijk waar de bezoeker is op de website.
3. Het navigatieontwerp moet de relatie tussen de content en de pagina communiceren die de gebruiker aan het bekijken is.	3. Navigatie biedt de bezoeker een houvast.
	4. Navigatie maakt duidelijk wat de bezoeker kan vinden op de website.
	5. Navigatie toont de bezoekers hoe de website gebruikt kan worden.
	6. Navigatie geeft de bezoeker vertrouwen in de website.

Tabel 22 - Navigatiedoelen

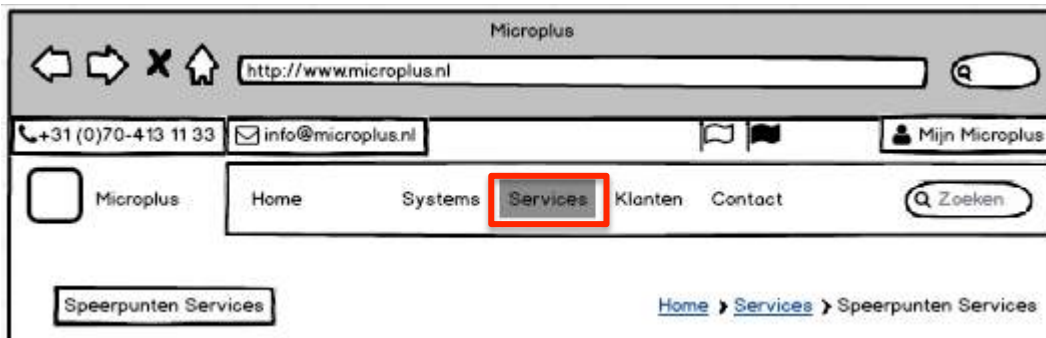
De navigatiedoelen van Kassenaar heb ik pas gevonden toen ik al bezig was met het ontwerpen van de wireframes. Doordat ik ook gebruikmaak van de navigatiedoelen van de Kassenaar wordt de UX van het prototype verbeterd. Daarom heb ik besloten om gebruik te maken van beide navigatiedoelen. Hieronder worden de navigatiedoelen van Kassenaar beschreven en hoe die in het prototype zijn toegepast. Het eerste navigatiedoel helpt de bezoeker om iets te vinden. Dit betekent dat de navigatie logisch wordt opgebouwd zodat de bezoeker gemakkelijk iets kan vinden op het prototype van de website. Verder zorgt de navigatie ervoor dat onderdelen van het prototype bereikbaar zijn. Als de bezoeker bijvoorbeeld met zijn muis over de menu-opties heen gaat, krijgt hij alle mogelijkheden te zien. In de onderstaande figuur wordt dit in het rood aangegeven.



Figuur 43 – Menu-opties

Het tweede navigatiedoel geeft duidelijk aan waar de bezoeker zich bevindt op het prototype van de website. Een duidelijke navigatiestructuur is een hulpmiddel om de

bezoeker te informeren waar hij zich op de website bevindt. Daarom heb ik ervoor gezorgd dat boven in de navigatiebalk de pagina waar de bezoeker zich bevindt met een kleur wordt aangegeven. In de onderstaande figuur wordt dit in het rood aangegeven.

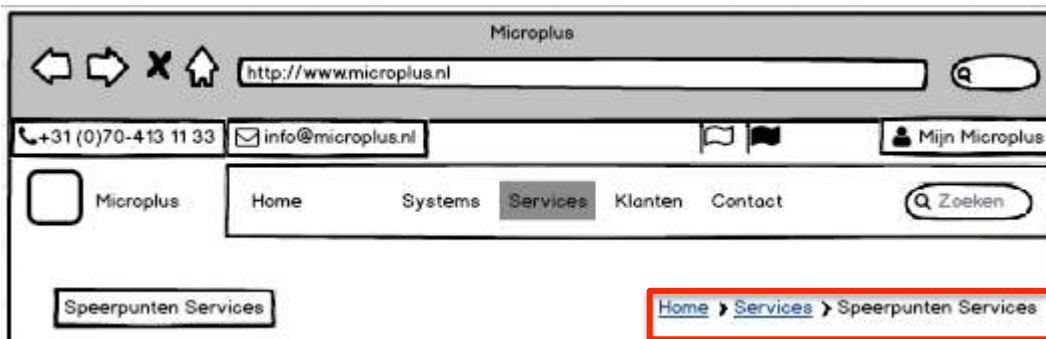


Figuur 44 - Geselecteerde pagina

Verder zijn er op elke subpagina broodkruimels te zien, waardoor de bezoeker meteen kan zien waar hij zich bevindt op de website. Bij het opstellen van de broodkruimels ben ik op zoek gegaan naar richtlijnen. Ik heb een aantal tips gevonden voor het verwerken van broodkruimels in een website. De tips die ik heb gevonden zijn:

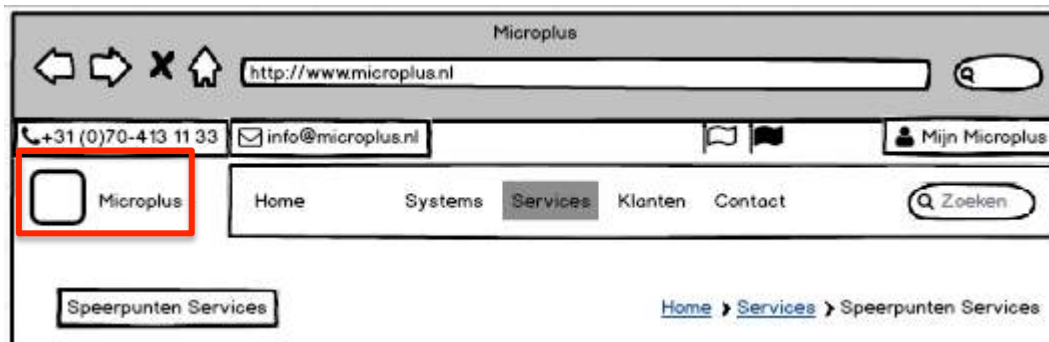
1. Maak gebruik van kleine letters, maar geef de laatste kruimel een opvallende kleur.
2. Zet een teken tussen de kruimels om de volgorde aan te duiden.
3. De laatste pagina in het broodkruimelspoor is geen hyperlink.

In de onderstaande figuur wordt in het rood aangegeven hoe ik op basis van de gevonden tips de broodkruimels in het prototype heb verwerkt.



Figuur 45 - Broodkruimels

Het derde navigatiedoel biedt de bezoeker houvast. Het is belangrijk om de navigatie consequent in het prototype te verwerken zodat de bezoeker de weg niet kwijtraakt. Een voorbeeld hiervan is het logo van Microplus dat linksboven op iedere pagina staat. Het logo van Microplus is een hyperlink naar de homepage. Het logo zal de bezoeker houvast geven op het prototype van website want de bezoeker kan altijd terug naar de homepage navigeren. In de onderstaande figuur wordt het logo in het rood aangegeven.



Figuur 46 - Logo Microplus

Het vierde navigatiedoel maakt duidelijk wat de bezoeker kan vinden op het prototype van de website. Door de structuur van het prototype zichtbaar te maken kan navigatie de bezoeker een overzicht geven van de inhoud van het prototype.

Het vijfde navigatiedoel laat de bezoeker zien hoe het prototype gebruikt kan worden. Als de bezoeker gemakkelijk in het prototype kan navigeren, kan hij het prototype van de website beter gebruiken. Met een goede vormgeving van de navigatie worden de keuzeopties in het prototype vanzelfsprekend.

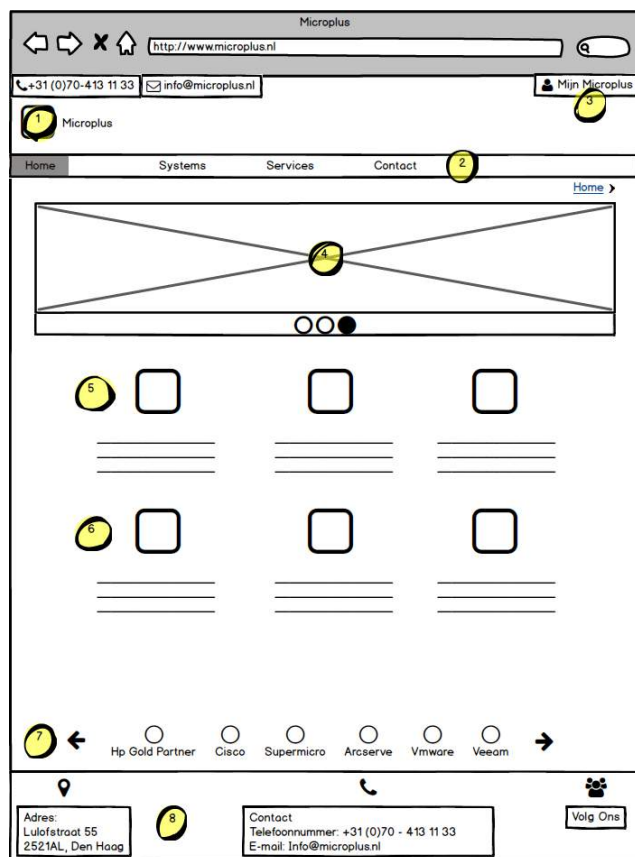
Het zesde navigatiedoel geeft de bezoeker vertrouwen in het prototype van de website. De bezoeker moet eenvoudig relevante informatie kunnen vinden. Een evenwichtig design met de juiste balans tussen tekst en afbeeldingen en een goede kwaliteit van het beeldmateriaal, de keuze van het kleurgebruik en de leesbaarheid van teksten, dragen bij aan een betrouwbare uitstraling.

De volgende stap is om de wireframes van het prototype te ontwerpen. Nu de navigatiedoelen bekend zijn kan daar rekening mee worden gehouden bij het ontwerpen van de wireframes. De wireframes zijn opgesteld op basis van de wensen en behoeften die zijn voortgekomen uit de strategy plane en de systeemeisen uit de scope plane. De eerste wireframe die ik heb gemaakt is die van de homepage. Dit heb ik gedaan omdat de homepage meestal de eerste pagina is die bezoekers te zien krijgen. Daarom heb ik me hierop gefocust. Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat de homepage de meest gebruiksvriendelijke pagina is van het prototype. Als de homepage niet gebruiksvriendelijk is geeft dat geen goede indruk van de rest van de website en van het bedrijf.

De wireframe van de homepage heb ik uitgewerkt tot een visueel ontwerp. Dit is in de surface plane te zien. Dit heb ik gedaan zodat de opdrachtgever als de wireframe niet duidelijk is zich een beter beeld kan vormen aan de hand van het visueel ontwerp. Verder heb ik de homepage ook geprogrammeerd zodat de opdrachtgever een idee kan krijgen van hoe het prototype van de website in elkaar zit. Na het maken van de eerste wireframe ben ik aan de slag gegaan met het ontwerpen van de wireframes voor de resterende pagina's. Er zijn wireframes ontworpen voor de volgende pagina's:

- Homepage
- Over ons
- Speerpunten systems
- Vacatures
- Klanten
- Contact

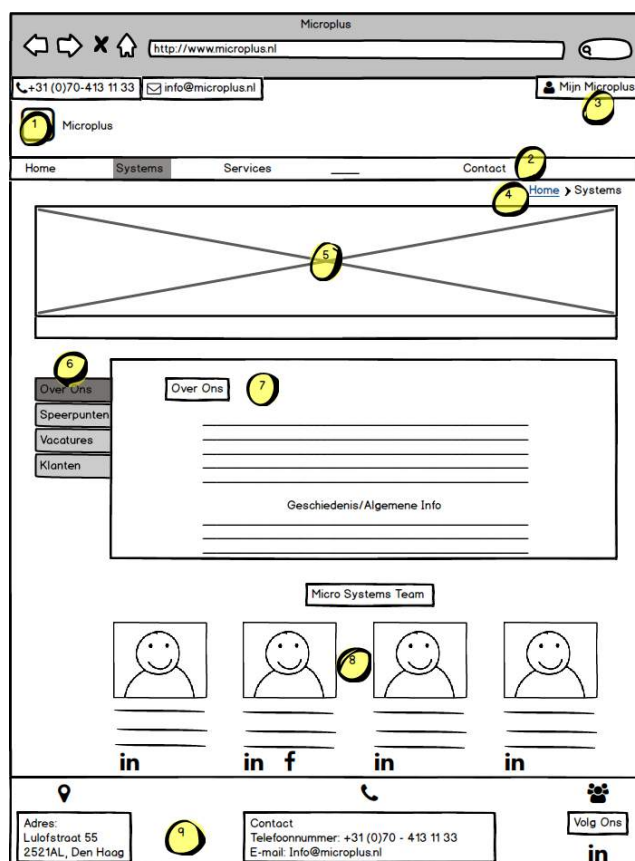
In de onderstaande figuren zijn de eerste versies van de gemaakte wireframes te zien.



Figuur 47 - Wireframe homepage, versie 1

Annotaties

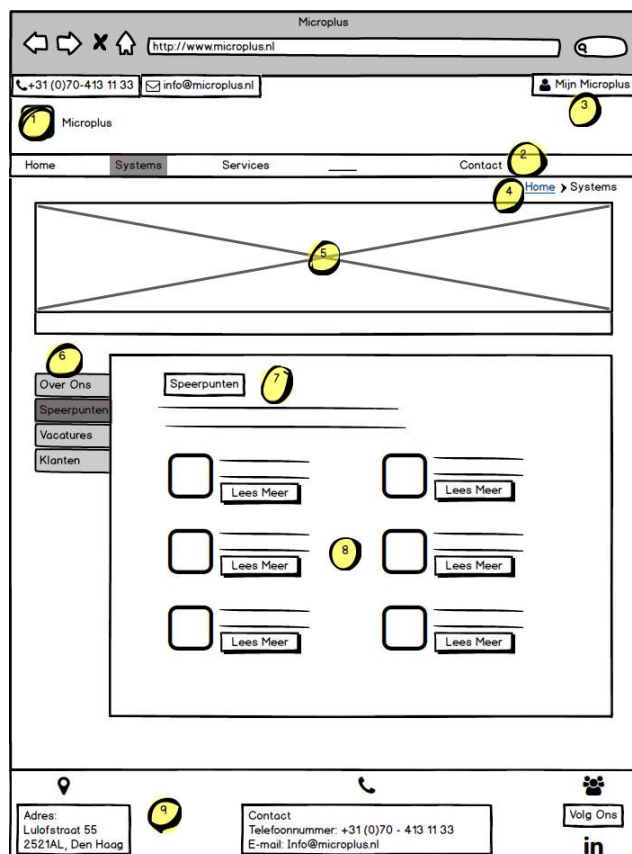
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Link naar klantenportaal
4. Image slider
5. Speerpunten Microplus Systems
6. Speerpunten Microplus Services
7. Partners Microplus
8. Footer met contact gegevens



Figuur 48 - Wireframe over ons, versie 1

Annotaties

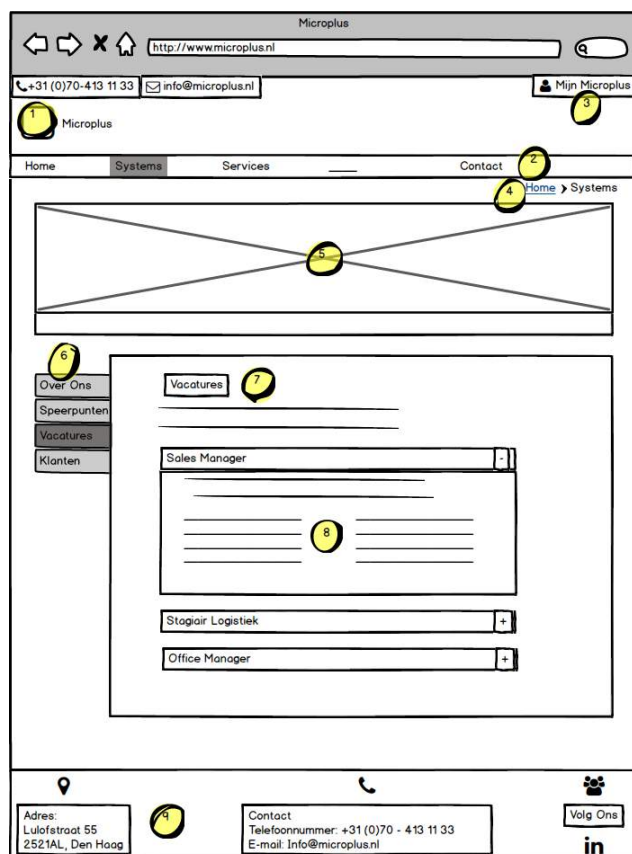
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Link naar klantenportaal
4. Broodkruimels
5. Afbeelding
6. Menu-opties
7. Over Ons pagina binnen het frame
8. Contactgegevens medewerkers Microplus
9. Footer met contactgegevens



Figuur 49 - Wireframe speerpunten Microplus Systems, versie 1

Annotaties

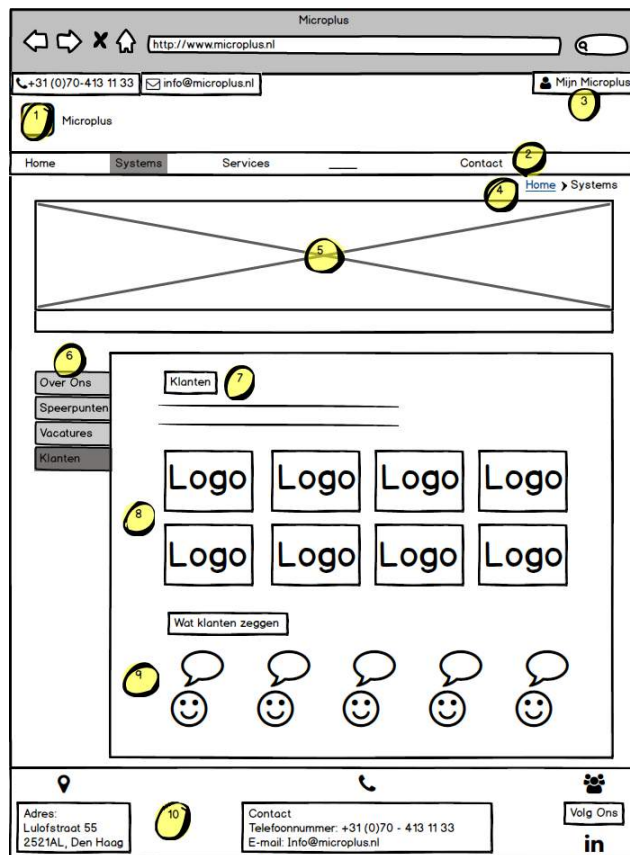
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Link naar klantenportaal
4. Broodkruimels
5. Afbeelding
6. Menu-opties
7. Speerpunten pagina binnen het frame
8. Speerpunten Microplus Systems
9. Footer met contactgegevens



Figuur 50 - Wireframe vacatures Microplus Systems, versie 1

Annotaties

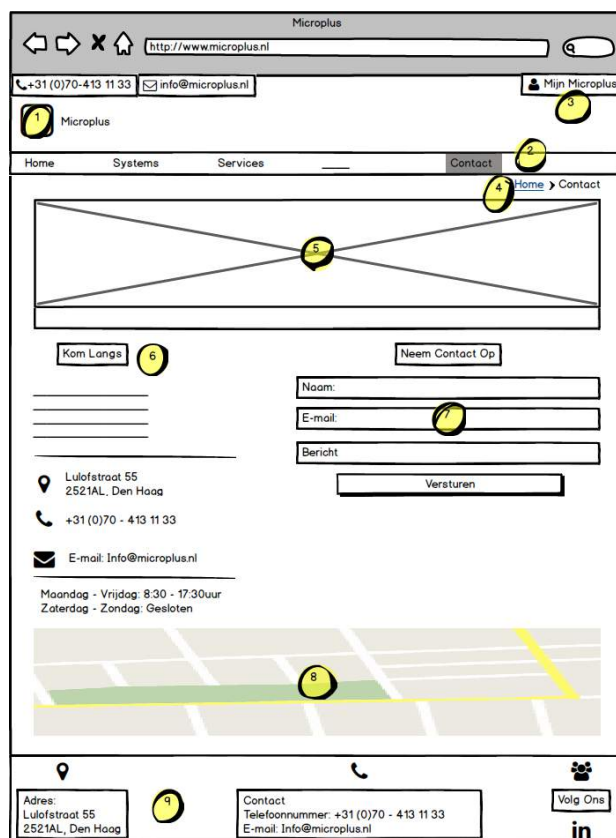
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Link naar klantenportaal
4. Broodkruimels
5. Afbeelding
6. Menu-opties
7. Vacatures pagina binnen het frame
8. Sales Manager vacature informatie
9. Footer met contactgegevens



Figuur 51 - Wireframe klanten Microplus, versie 1

Annotaties

1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Link naar klantenportaal
4. Broodkruimels
5. Afbeelding
6. Menu-opties
7. Klanten pagina binnen het frame
8. Logo's van klanten van Microplus
9. Klant-cases
10. Footer met contactgegevens



Figuur 52 - Wireframe contactpagina Microplus, versie 1

Annotaties

1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Link naar klantenportaal
4. Broodkruimels
5. Afbeelding
6. Contactgegevens en openingstijden
7. Contactformulier
8. Google maps kaart met locatie van Microplus
9. Footer met contactgegevens

Om feedback te krijgen op de wireframes ben ik in gesprek gegaan met mijn begeleider, mijn bedrijfsmentor en de opdrachtgever. Aan de ene kant was de opdrachtgever, de directeur van Microplus Systems, tevreden met hoe het prototype van de website eruit gaat zien. Maar aan de andere kant toen ik op een latere tijdstip de wireframes aan de directeur van Microplus Services had laten zien was hij niet helemaal tevreden. Dit komt doordat de speerpunten van Microplus Systems duidelijker naar voren komen dan de speerpunten van Microplus Services. Op de homepage staan de speerpunten van Microplus Services namelijk onder de speerpunten van Microplus Systems, waardoor het lijkt alsof de ene belangrijker is dan de andere. Daarom heb ik een manier bedacht om beide speerpunten duidelijk naar voren te laten komen.

Door het lay-out aan te passen heb ik de speerpunten van beide bedrijven naast elkaar in een tabel uitgewerkt. Hier heb ik geen wireframe van gemaakt, ik heb de aanpassing meteen in een visueel ontwerp verwerkt. Dit is in de surface plane te zien. De opdrachtgever vindt de manier waarop ik de speerpunten heb neergezet echter een beetje ouderwets. Daarom ben ik met de opdrachtgever in gesprek gegaan om te achterhalen hoe hij de speerpunten zou neerzetten.

Na dit gesprek ben ik aan de slag gegaan om de wireframe aan te passen. Om de homepage nog gebruiksvriendelijker te maken heb ik het boek van Peter Kassenaar nogmaals doorgenomen. Daarbij kwam ik vijf usability-richtlijnen tegen die mij kunnen helpen om de UX van het prototype nog meer te verbeteren. De vijf richtlijnen zijn:

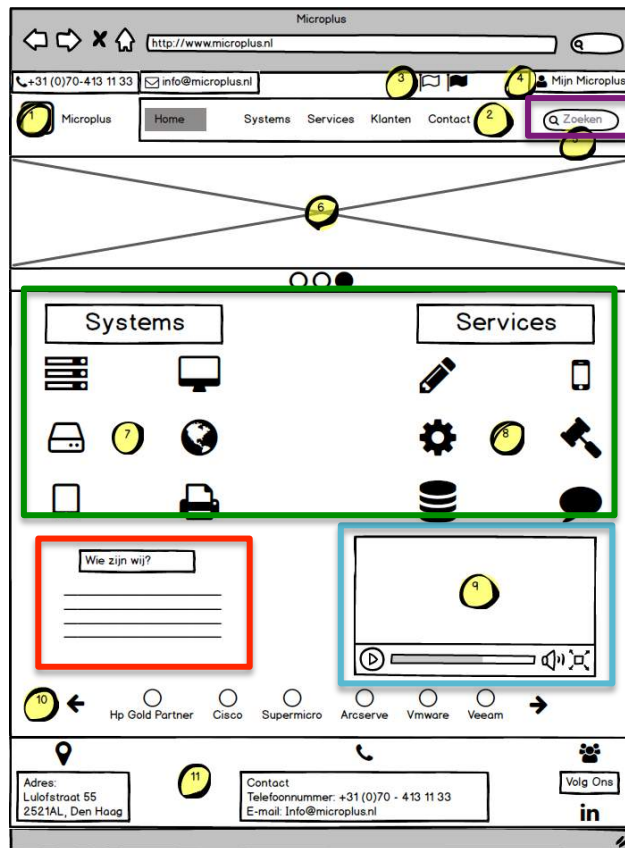
1. Leg uit wie u bent en wat u doet.
2. Leg uit wat er op uw website te vinden en te doen is.
3. Help de bezoeker te vinden wat hij nodig heeft.
4. Geef het laatste nieuws.
5. Geef een voorproefje van de rest van de website.

Tijdens het ontwerpen van de tweede versie van de wireframe gebruik ik alleen de eerste drie richtlijnen omdat de resterende richtlijnen niet van toepassing zijn op het prototype. Hieronder worden de drie richtlijnen beschreven die ik op homepage heb toegepast.

De eerste richtlijn die ik heb toegepast is “Leg uit wie u bent en wat u doet”. Het kan gebeuren dat er bezoekers zijn die nooit van Microplus hebben gehoord. De bezoekers van een website verwachten op de homepage de nodige aanvullende uitleg in een korte duidelijke tekst. In figuur 52 wordt in het rood de tekst aangegeven over wat voor bedrijf Microplus is en wat het doet. Naast de algemene informatie is er ook direct een brand movie in beeld. Als de bezoekers de brand movie bekijken kunnen ze binnen een minuut meer over Microplus te weten komen. De brand movie wordt in figuur 53 aangegeven met de kleur blauw.

De tweede richtlijn die ik heb toegepast is: “Leg uit wat er op uw website te vinden en te doen is”. Op de homepage van Microplus kan de bezoeker in de primaire navigatiestructuur zien hoe de website ongeveer in elkaar zit. Volgens de richtlijn verwacht de bezoeker meer uitleg over de secties van de website. Daarom is het belangrijk om de topprioriteiten van Microplus op de homepage duidelijk naar voren te brengen. Op die manier kunnen bezoekers in één oogopslag zien wat de speerpunten van Microplus Systems en Services zijn. In figuur 53 worden de speerpunten in het groen aangegeven. Door op de speerpunten te klikken zal de bezoeker de bijhorende webpagina meteen zien. De bezoeker kan hierdoor informatie krijgen waarnaar hij wellicht nog niet naar op zoek was.

De derde richtlijn die ik heb toegepast is: “Help de bezoeker te vinden wat hij nodig heeft.” De navigatiestructuur en de omschrijving van de onderdelen van de website kunnen duidelijk zijn, maar volgens de richtlijn willen bezoekers ook gebruikmaken van een zoekdienst. Daarom wordt er een zoekfunctie verwerkt, op een herkenbare plaats boven in de homepage. Daarmee kan de bezoeker binnen het prototype zoeken. De zoekfunctie wordt in figuur 53 in het paars aangegeven.



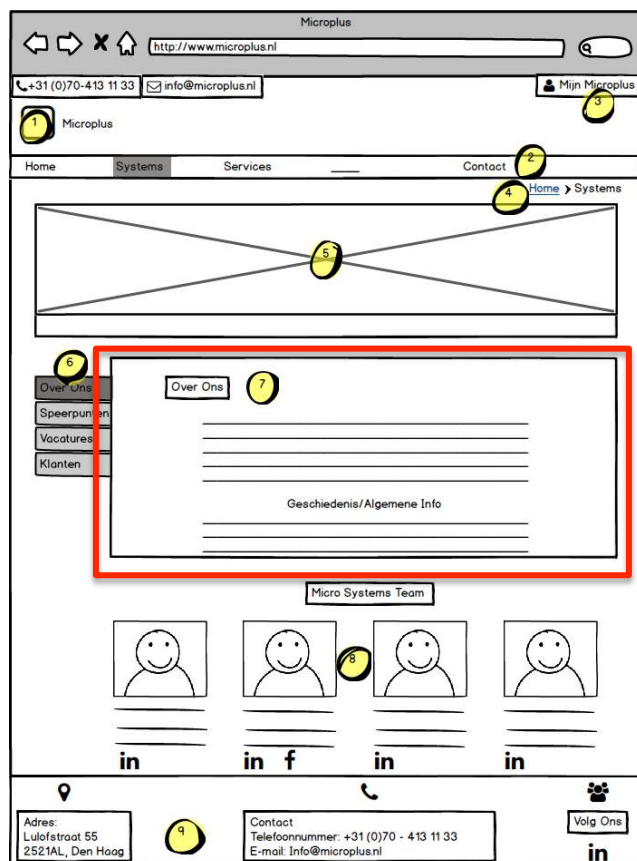
Annotaties

1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Nederlands / Engels taalkeuze
4. Link naar klantenportaal
5. Zoekbalk
6. Image slider
7. Speerpunten Microplus Systems
8. Speerpunten Microplus Services
9. Video Speler met brand movie Microplus
10. Partners Microplus
11. Footer met contactgegevens

Figuur 53 – Usability richtlijnen aangegeven met een kleur

In de eerste versie van de homepage stonden de speerpunten van Microplus Systems en Microplus Services onder elkaar, waardoor het leek alsof het ene bedrijf belangrijker is dan het andere. Dit heb ik opgelost door de speerpunten van beide bedrijven naast elkaar te zetten. In figuur 53 kunt u zien dat de speerpunten nu gelijkwaardig zijn.

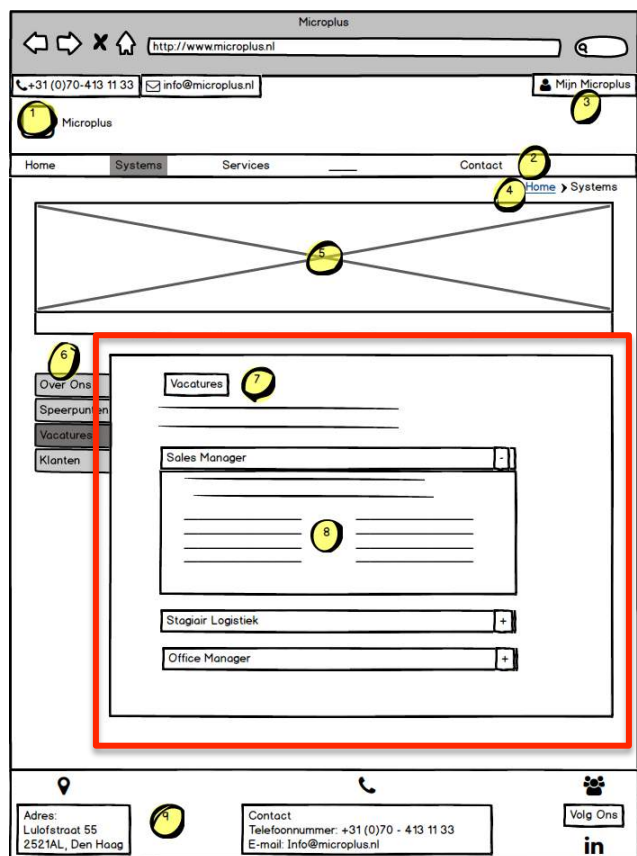
Nadat de wireframe van de homepage op basis van de richtlijnen is opgesteld is de volgende stap om de andere pagina's te gaan herontwerpen. Dit heb ik gedaan omdat er in de eerste versie van het prototype iets niet klopte. Ik realiseerde me dat het niet handig is om alle belangrijke pagina's in één frame te programmeren omdat ik vanaf de homepage niet naar een specifieke pagina dat in het frame kon navigeren. Als ik de vacaturepagina van Microplus Systems wil zien, dan zou ik altijd alleen maar de eerste pagina in het frame te zien krijgen, in dit geval de over ons-pagina. Dat is niet handig want als iemand op de vacaturepagina is en de link in de adresbalk naar iemand doorstuurt dan krijgt die persoon niet de vacaturepagina niet te zien. De persoon zal hier de over ons pagina te zien krijgen. In figuur 53 wordt het frame dat de bezoeker te zien zal krijgen in het rood aangegeven. De bezoeker moet vanaf de homepage direct naar het frame met de vacatures kunnen navigeren. Het frame met de vacatures is in figuur 55 in het rood aangegeven.



Figuur 54 - Wireframe over ons-frame

Annotaties

- | |
|--|
| 1. Logo Microplus |
| 2. Hoofdmenu |
| 3. Link naar klantenportaal |
| 4. Broodkruimels |
| 5. Afbeelding |
| 6. Menu-opties |
| 7. Over Ons pagina binnen het frame |
| 8. Contactgegevens medewerkers Microplus |
| 9. Footer met contactgegevens |

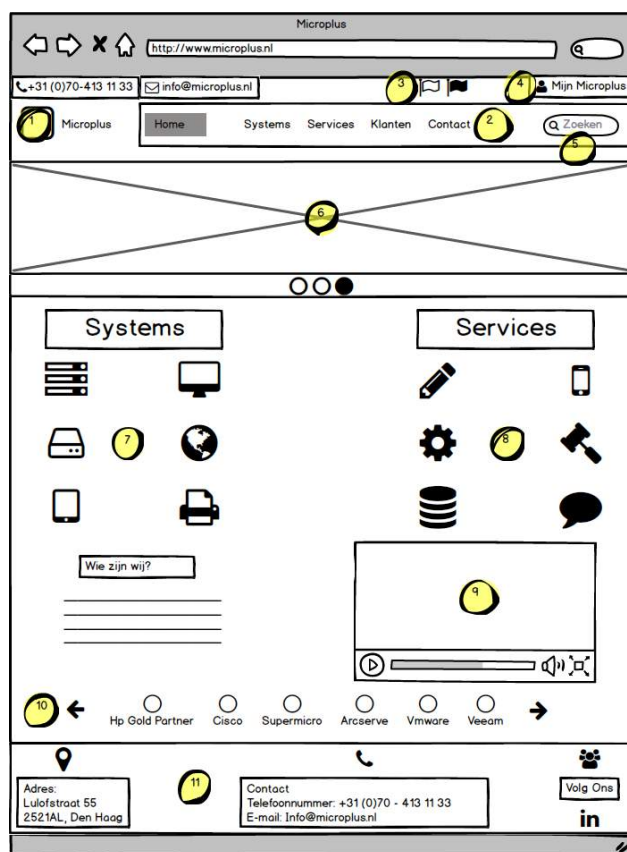


Figuur 55 - Wireframe vacatures-frame

Annotaties

- | |
|--------------------------------------|
| 1. Logo Microplus |
| 2. Hoofdmenu |
| 3. Link naar klantenportaal |
| 4. Broodkruimels |
| 5. Afbeelding |
| 6. Menu-opties |
| 7. Vacatures pagina binnen het frame |
| 8. Sales Manager vacature informatie |
| 9. Footer met contactgegevens |

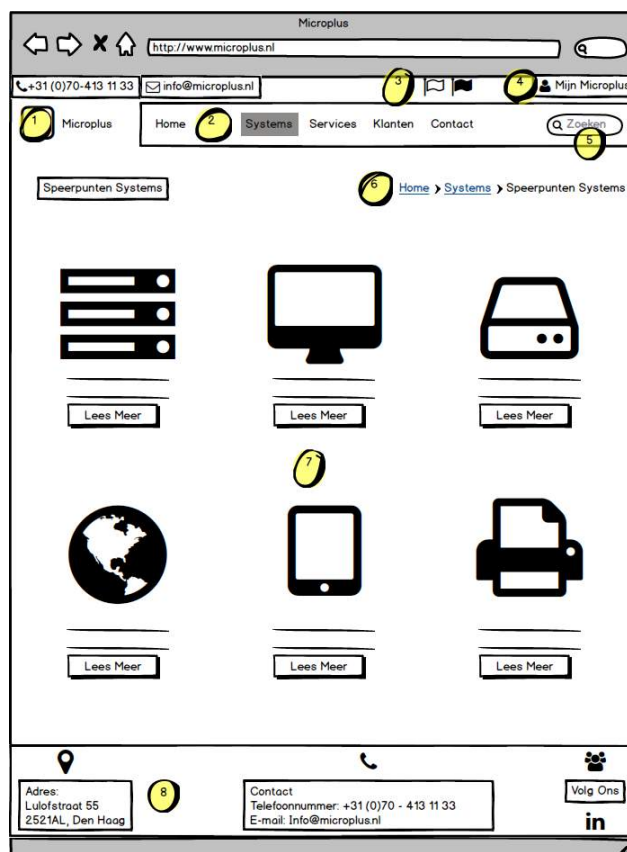
In de onderstaande figuren zijn de tweede versies van de gemaakte wireframes te zien.



Figuur 56 - Wireframe homepage, versie 2

Annotaties

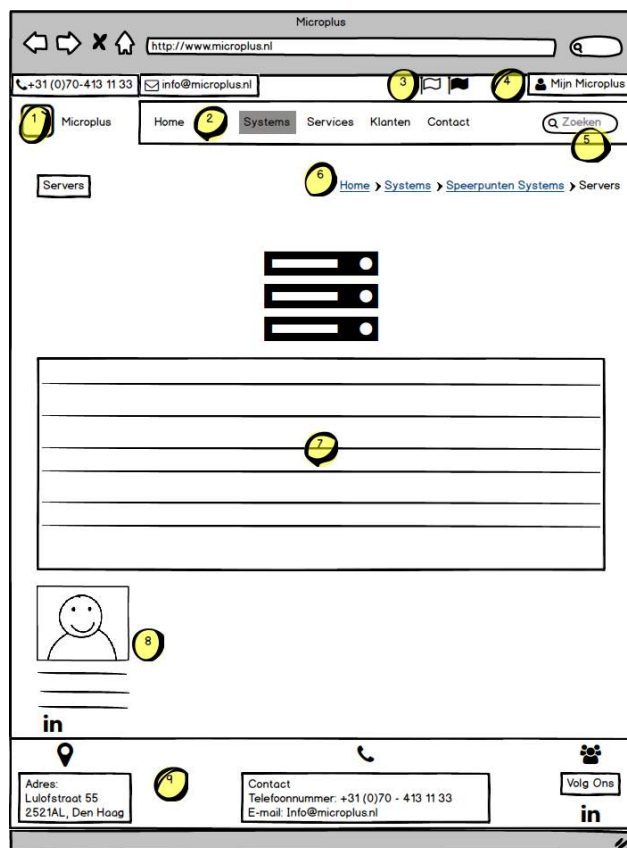
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Nederlands / Engels taalkeuze
4. Link naar klantenportaal
5. Zoekbalk
6. Image slider
7. Speerpunten Microplus Systems
8. Speerpunten Microplus Services
9. Video Speler met brand movie Microplus
10. Partners Microplus
11. Footer met contactgegevens



Figuur 57 - Wireframe Speerpunten Microplus Systems, versie 2

Annotaties

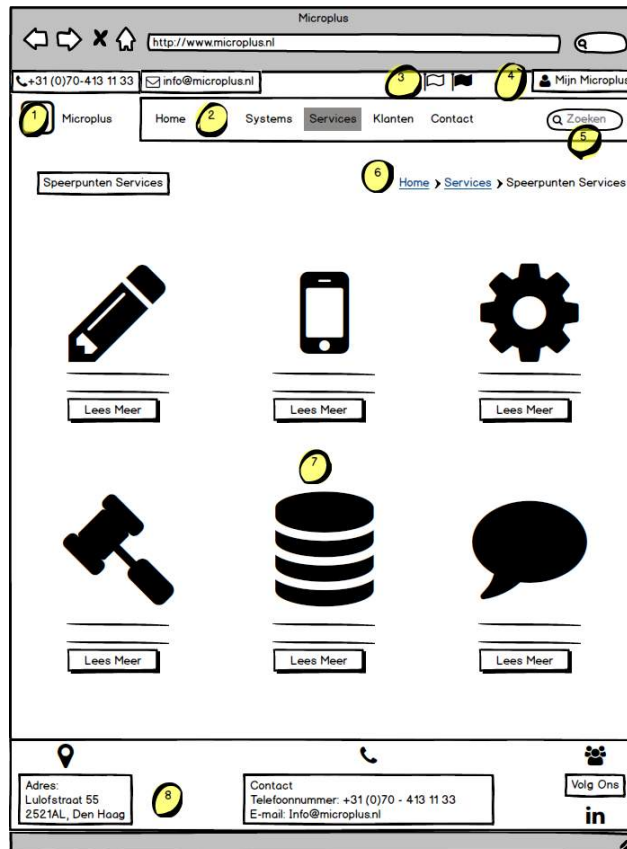
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Nederlands / Engels taalkeuze
4. Link naar klantenportaal
5. Zoekbalk
6. Broodkruimels
7. Speerpunten Microplus Systems
8. Footer met contactgegevens



Figuur 58 - Wireframe Speerpunt Servers, versie 2

Annotaties

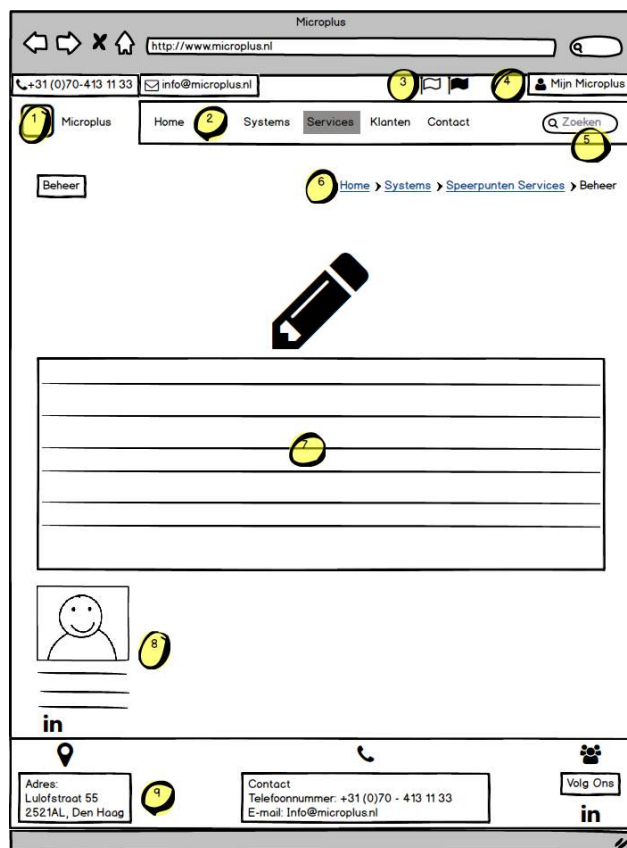
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Nederlands / Engels taalkeuze
4. Link naar klantenportaal
5. Zoekbalk
6. Broodkruimels
7. Informatie speerpunt: servers
8. Contactgegevens medewerker voor servers
9. Footer met contactgegevens



Figuur 59 - Wireframe Speerpunten Microplus Services, versie 2

Annotaties

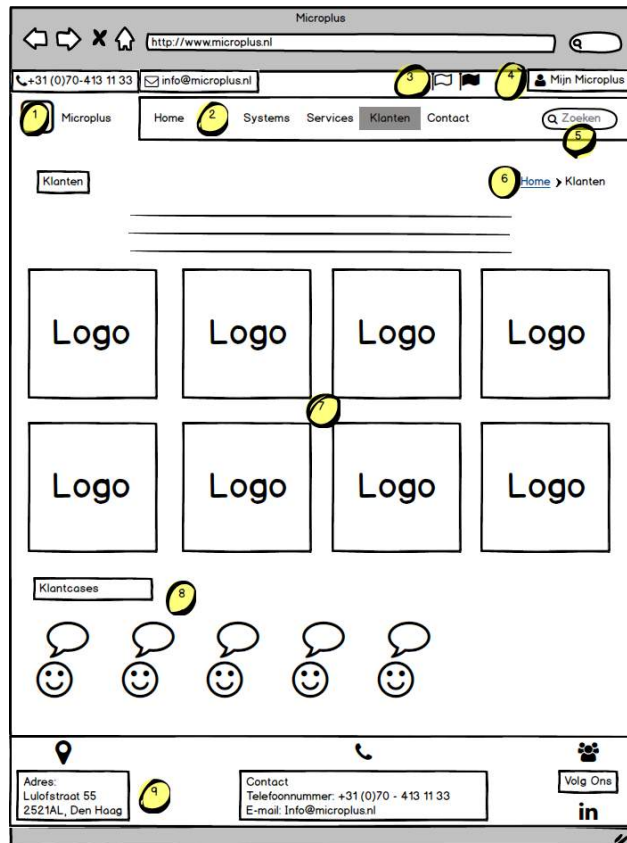
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Nederlands / Engels taalkeuze
4. Link naar klantenportaal
5. Zoekbalk
6. Broodkruimels
7. Speerpunten Microplus Services
8. Footer met contactgegevens



Figuur 60 - Wireframe Speerpunt Beheer, versie 2

Annotaties

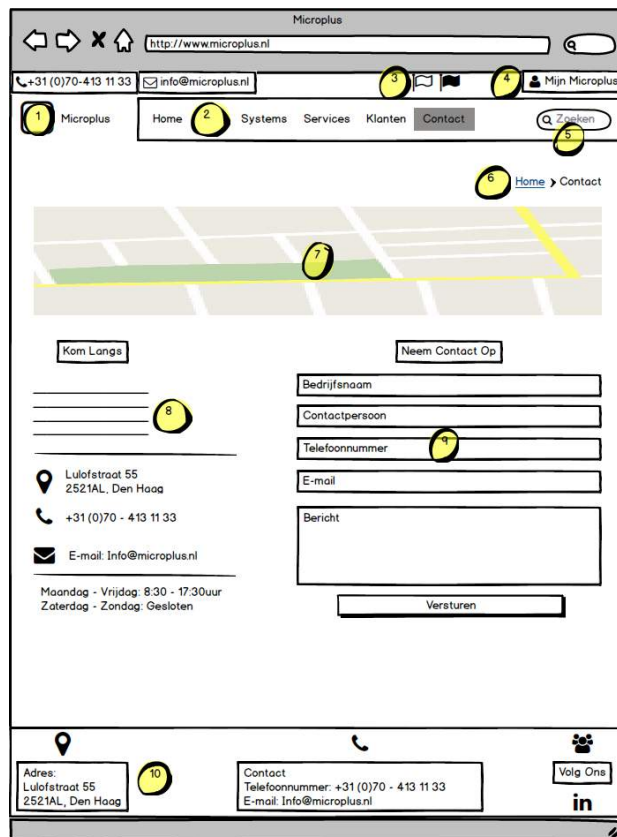
1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Nederlands / Engels taalkeuze
4. Link naar klantenportaal
5. Zoekbalk
6. Broodkruimels
7. Informatie speerpunt: beheer
8. Contactgegevens medewerker voor beheer
9. Footer met contactgegevens



Figuur 61 - Wireframe klanten Microplus

Annotaties

1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Nederlands / Engels taalkeuze
4. Link naar klantenportaal
5. Zoekbalk
6. Broodkruimels
7. Logo's klanten Microplus
8. Klant-cases
9. Footer met contactgegevens



Figuur 62 - Wireframe contactpagina Microplus, versie 2

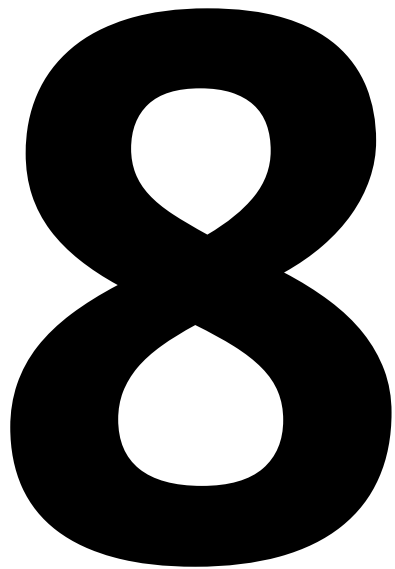
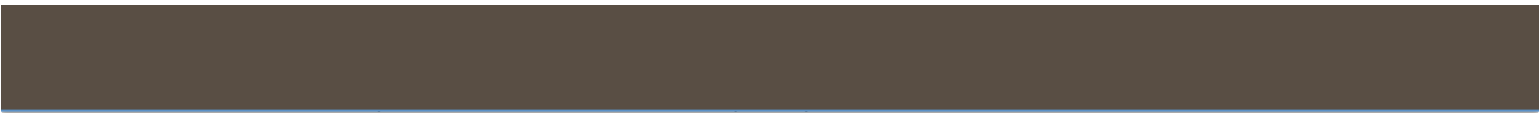
Annotaties

1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Nederlands / Engels taalkeuze
4. Link naar klantenportaal
5. Zoekbalk
6. Broodkruimels
7. Google maps kaart met locatie van Microplus
8. Contactgegevens en openingstijden
9. Contactformulier
10. Footer met contactgegevens

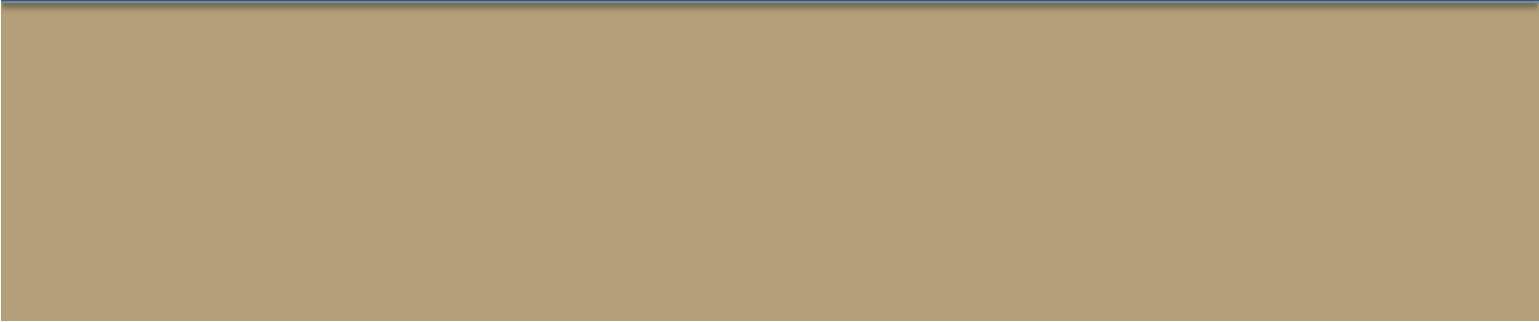
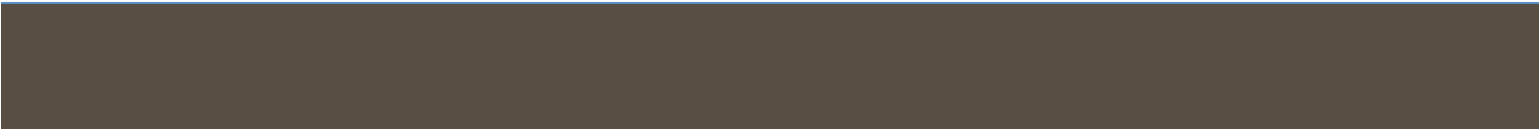
De aangepaste wireframes heb ik tijdens mijn wekelijkse gesprek met mijn begeleider en bedrijfsmentor besproken. Ik heb hen de reden uitgelegd waarom de wireframes zijn aangepast. Mijn bedrijfsmentor ging hiermee akkoord en daarna heb ik het prototype verder geprogrammeerd.

In de laatste weken van mijn afstudeerperiode had ik een tussentijdse assessment. Op dat moment heb ik van mijn examinatoren feedback gekregen op mijn wireframes. Mijn examinatoren hebben me geadviseerd om gebruik te maken van wireframes met annotaties. Toen ze dat zeiden realiseerde ik me dat de manier waarop ik de wireframes eerst heb opgesteld, onduidelijk is voor anderen. Niemand behalve ik zou weten wat er in de wireframes staat. Daarom heb ik besloten om bij alle gemaakte wireframes de annotaties erbij te zetten.

Nadat de wireframes zijn opgesteld is de volgende stap in het project om de wireframes uit te werken tot een visueel ontwerp. Dit wordt in de volgende fase behandeld, de realisatiefase van het project.



Realisatiefase

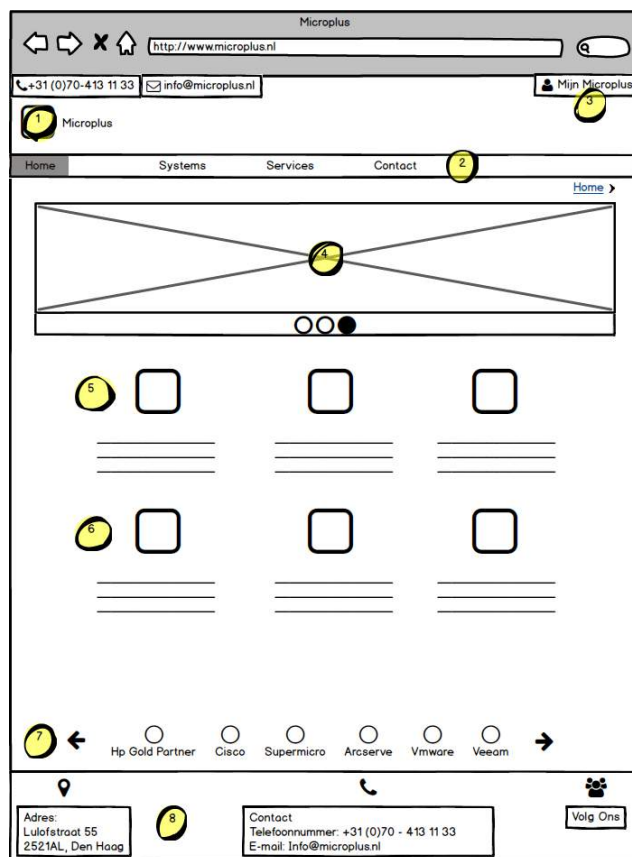


8. Realisatiefase

In de realisatiefase wordt er gebruikt gemaakt van de laatste plane van The Elements of User Experience van JJG: de surface plane. In de volgende paragraaf wordt de surface plane behandeld.

8.1 Surface plane

Voor de surface plane worden alle onderdelen uit de vorige vier planes samengevoegd. Het doel van de surface plane is om ervoor te zorgen dat de website een positieve visuele ervaring geeft. Verder wordt er aandacht besteed aan het kleurenpalet en de typografie. De volgende stap in deze fase is om de wireframes uit te werken tot een visueel ontwerp. In de skeleton plane heb ik aangegeven dat ik de eerste versie van de wireframe van de homepage heb uitgewerkt tot een visueel ontwerp. In de onderstaande figuur is de eerste versie van de wireframe van de homepage te zien.

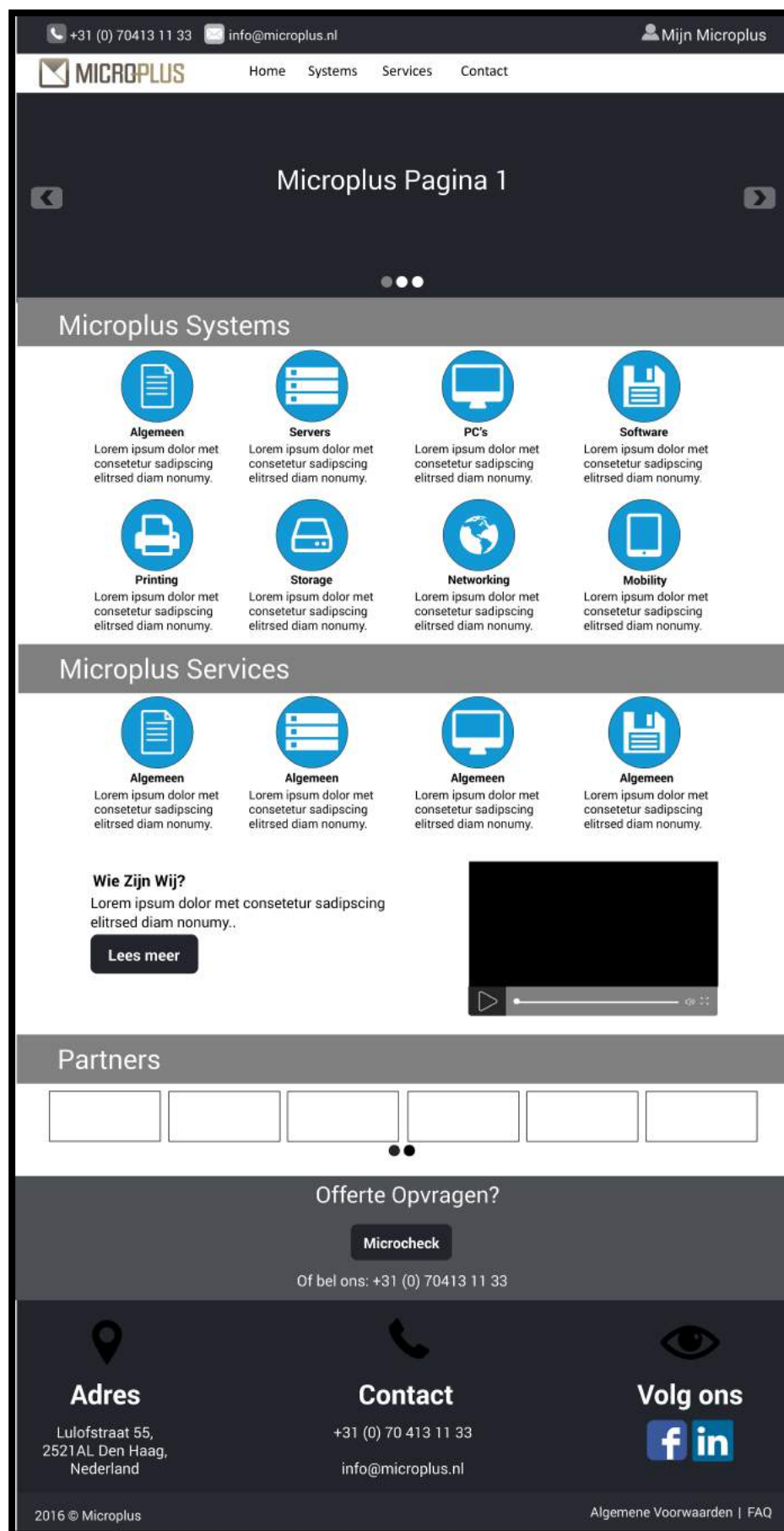


Annotaties

1. Logo Microplus
2. Hoofdmenu
3. Link naar klantenportaal
4. Image slider
5. Speerpunten Microplus Systems
6. Speerpunten Microplus Services
7. Partners Microplus
8. Footer met contact gegevens

Figuur 63 - Wireframe homepage, versie 1

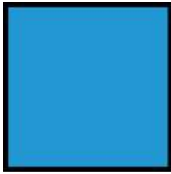
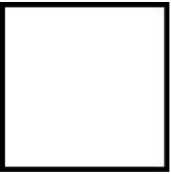
In de onderstaande figuur is de uitgewerkte versie van de homepage te zien.



Figuur 64 - Uitgewerkte homepage, versie 1

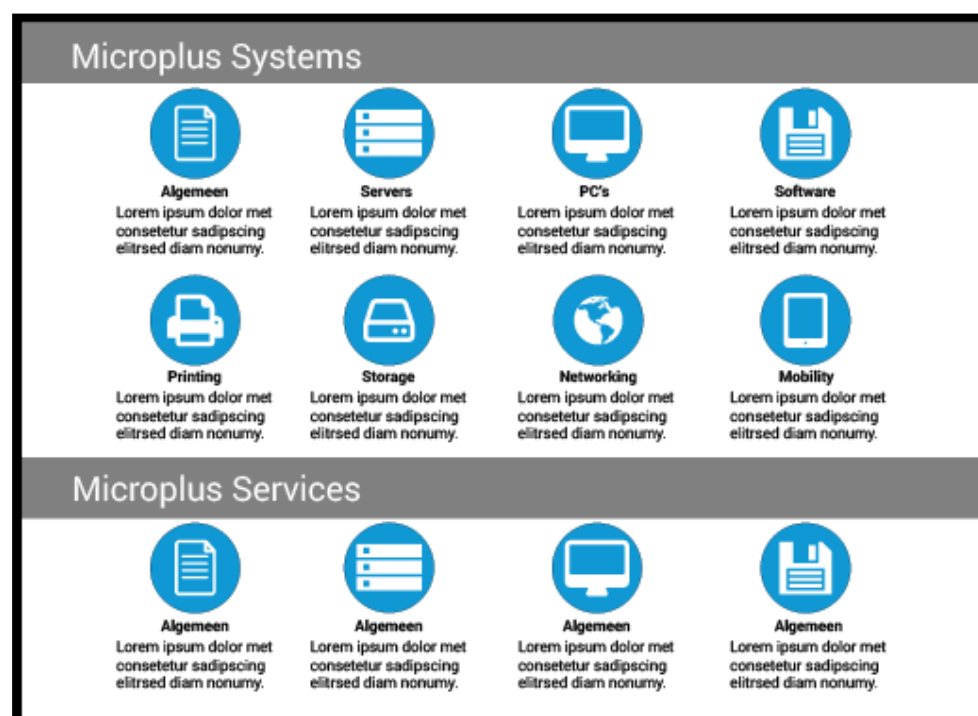
8.1.1 Opbouw en kleurgebruik

Het kleurgebruik was bij de eerste ontwerp niet zo belangrijk. Om ervoor te zorgen dat het ontwerp er zakelijk uitziet heb ik gebruikgemaakt van onderstaand kleurenpalet.

				
r: 17 g: 152 b: 212	r: 128 g: 128 b: 128	r: 255 g: 255 b: 255	r: 33 g: 37 b: 43	r: 0 g: 0 b: 0

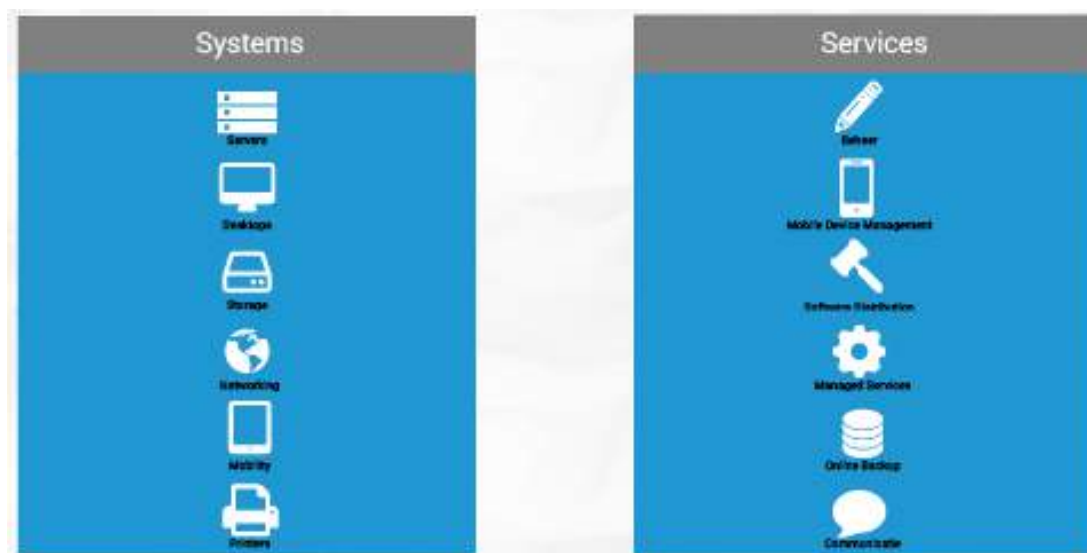
Figuur 65 – Kleurenpalet, versie 1

Als de opdrachtgever de wireframe niet begrijpt kan hij zich een beter beeld vormen door naar de uitgewerkte versie te kijken. In kleurenpalet is te zien dat ik verschillende kleuren heb gebruikt. Deze kleuren heb ik niet zomaar gebruikt. Ik heb op internet gezocht naar goede kleuren voor een website. Op de website van Frankwatching vond ik een aantal kleuren met daarbij hun betekenis. Ik heb ervoor gekozen om grijs te gebruiken omdat grijs staat voor neutraliteit. Daardoor zal de eerste versie van de website niet zo opvallend zijn. Verder heb ik bij de speerpunten blauw gebruikt, omdat blauw staat voor betrouwbaarheid. Dit zou een positief effect hebben voor de speerpunten van Microplus Systems en Services. Ook heb ik wit in het ontwerp verwerkt. Wit zorgt ervoor dat de website er verzorgd uitziet. Tot slot heb gebruikgemaakt van zwart. Dat is een krachtige kleur die energie geeft. Daardoor krijgen bezoekers energie om de content van het prototype door te nemen. Met deze kleurencombinatie ben ik ervan overtuigd dat het prototype er professioneel uit zal zien. De directeur van Microplus Services is echter niet helemaal tevreden over het eerste ontwerp van het prototype. Op de homepage staan de speerpunten van Microplus Services onder de speerpunten van Microplus Systems, waardoor het lijkt alsof Microplus Systems belangrijker is dan Microplus Services. In de onderstaande figuur is dit te zien.



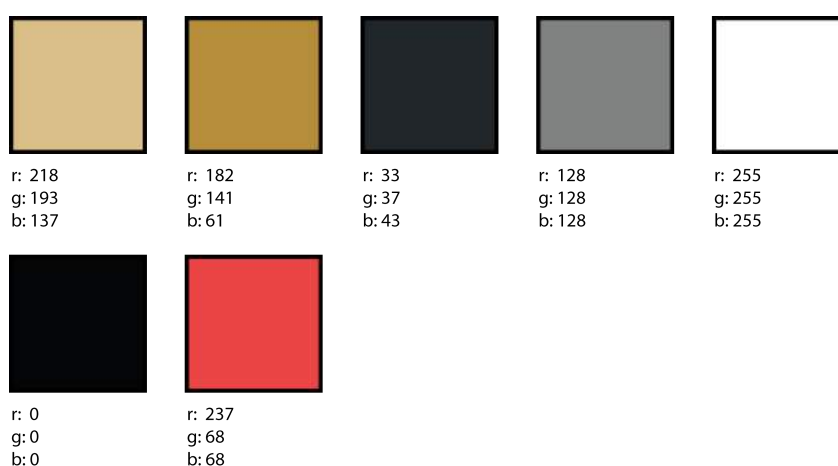
Figuur 66 - Speerpunten Microplus Systems/Services, versie 1

Om ervoor te zorgen dat de speerpunten van Microplus Systems en Microplus Services gelijkwaardig zijn heb ik een manier bedacht waarop ik de speerpunten van beide bedrijven in evenwicht kan brengen. Ik heb bedacht dat de speerpunten in balans zijn als ze in een tabel naast elkaar worden gezet. Mijn idee heb ik meteen in het visueel ontwerp toegepast. In de onderstaande figuur is het aangepaste gedeelte van de speerpunten te zien.



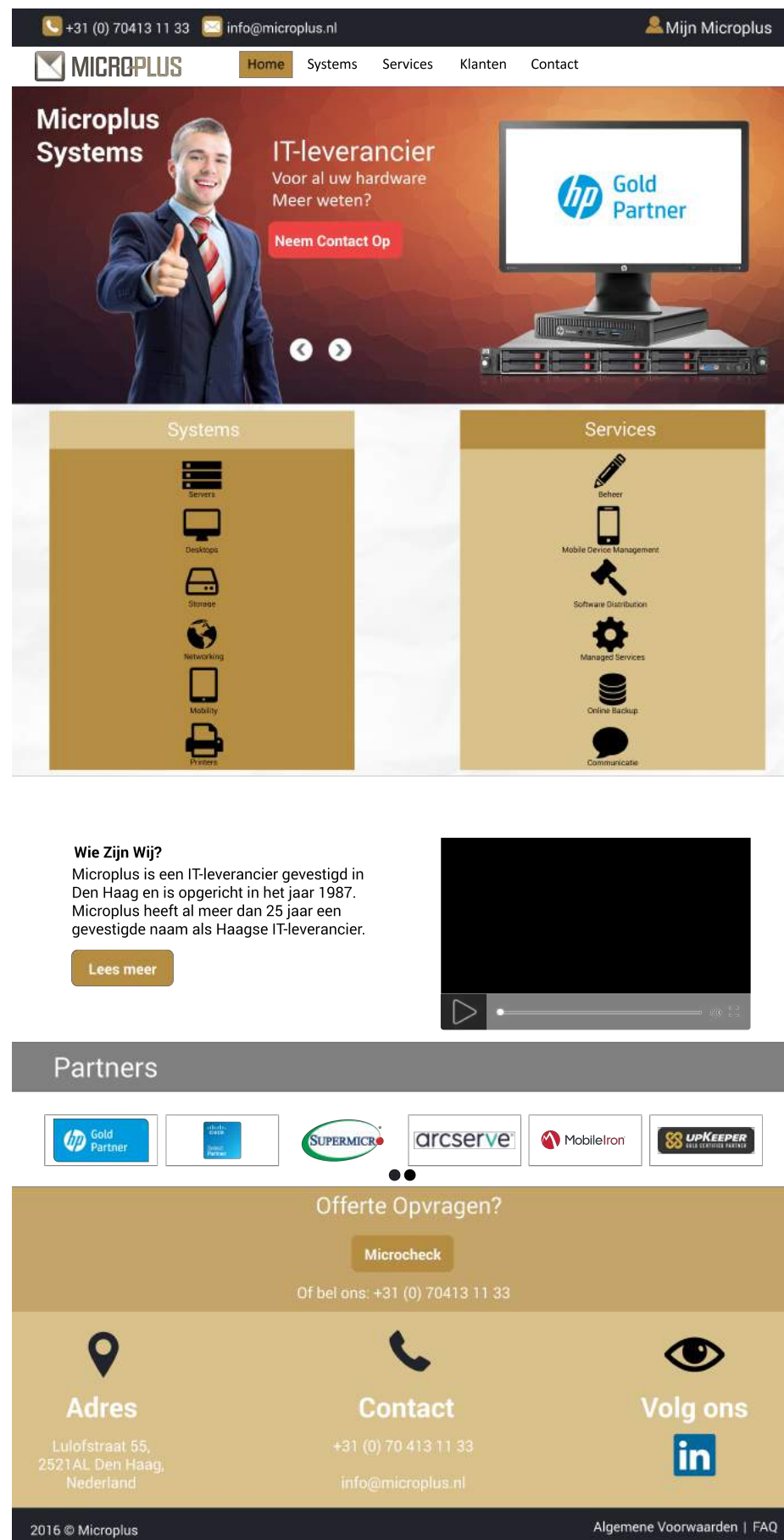
Figuur 67 - Speerpunten Microplus Systems/ Services, versie 2

Verder wil ik de kleuren van het prototype veranderen, zodat het prototype meer aansluit Microplus. Ik heb mijn begeleider gevraagd of Microplus een huisstijldocument heeft dat ik kan gebruiken. Helaas heeft het bedrijf geen huisstijldocument. Het enige wat er aan huisstijl is, is het logo. Daarom heb ik besloten om opzoek te gaan naar de kleur bruin, om het prototype een frissere look te geven dan de huidige website. Ik ben op internet op zoek gegaan naar kleurenpaletten. Toevallig kwam ik een website tegen met allerlei kleurenpaletten. Ik heb ervoor gekozen om gebruik te maken van een kleurenpalet van Cappuccinokleuren, met verschillende tinten bruin. De kleuren van dit pallet heb ik in het nieuwe ontwerp verwerkt. In de onderstaande figuur is het nieuwe kleurenpalet te zien.



Figuur 68 – Kleurenpalet, versie 2

Dit kleurenpalet heb ik in de tweede versie van de homepage verwerkt. In de onderstaande figuur is die te zien.



Figuur 69 - Uitgewerkte homepage, versie 2

Tijdens het aanpassen van het ontwerp ben ik een nog stap verder gegaan. Uit de systeemeisen blijkt dat in het prototype van de website duidelijk naar voren moet komen dat het Microplus teampartner is van Hewlett Packard (HP). Daarom heb ik ervoor gezorgd dat dat duidelijk naar voren komt in de image slider. Ik heb afbeeldingen van een monitor, minipc en server gefotoshopt, met daarbij het logo van HP Gold Partner. Dit heb ik gedaan zodat de bezoekers van de website zich een beeld kunnen vormen van de voornaamste producten die Microplus verkoopt. In de onderstaande figuur is de aangepaste image slider te zien.



Figuur 70 - Image slider

Nu het nieuwe ontwerp klaar is ga ik de homepage programmeren op basis van het ontwerp. Ik programmeer ook een aantal andere pagina's, zoals de contactpagina, zodat ik de opdrachtgever niet alleen het ontwerp kan laten zien maar hij ook door de website heen kan lopen. De tweede versie van de website heb ik niet alleen aan de opdrachtgever laten zien. Ik heb een moment ingepland om de website op de muur te projecteren zodat de medewerkers er feedback op kunnen geven. De medewerkers zijn niet tevreden over de gekozen kleuren. Ik heb als advies gekregen om de kleuren van het logo van Microplus in het prototype te verwerken, zodat de website herkenbaarder is en meer aansluit bij het bedrijf.

Verder vindt de opdrachtgever de manier waarop ik de speerpunten heb neergezet een beetje ouderwets. Daarom ben ik na deze sessie met de opdrachtgever in gesprek gegaan om te achterhalen hoe hij de speerpunten zou neerzetten. De opdrachtgever vindt de manier waarop ik de speerpunten heb gepositioneerd interessant, maar wil het niet op deze manier. Ik heb samen met de opdrachtgever een schets gemaakt van hoe het beter kan. De speerpunten blijven naast elkaar staan, maar niet allemaal onder elkaar. Ook moeten de speerpunten groter in beeld komen te staan, want in het tweede ontwerp waren ze te klein in beeld. Na dit gesprek ben ik aan de slag gegaan met het aanpassen van het ontwerp. Mijn eerste stap om het prototype te kunnen aanpassen was om er achter te komen welke kleuren in het logo van Microplus zijn verwerkt. In de onderstaande figuur is het logo van Microplus te zien.

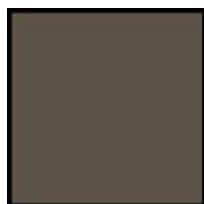


Figuur 72 – Logo Microplus

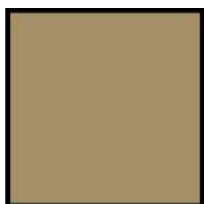


Figuur 71 - Eyedropper tool

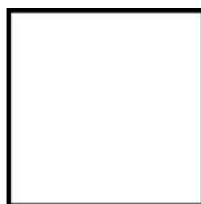
Om erachter te komen welke kleuren het logo bevat had ik eerst het logo in Adobe Illustrator geïmporteerd. Daarna heb ik gebruikgemaakt van de eyedropper-tool om de kleuren uit het logo te halen. Het logo heeft drie verschillende kleuren. In de onderstaande figuur zijn de kleurcodes te zien.



r: 95
g: 84
b: 72



r: 164
g: 144
b: 103



r: 255
g: 255
b: 255

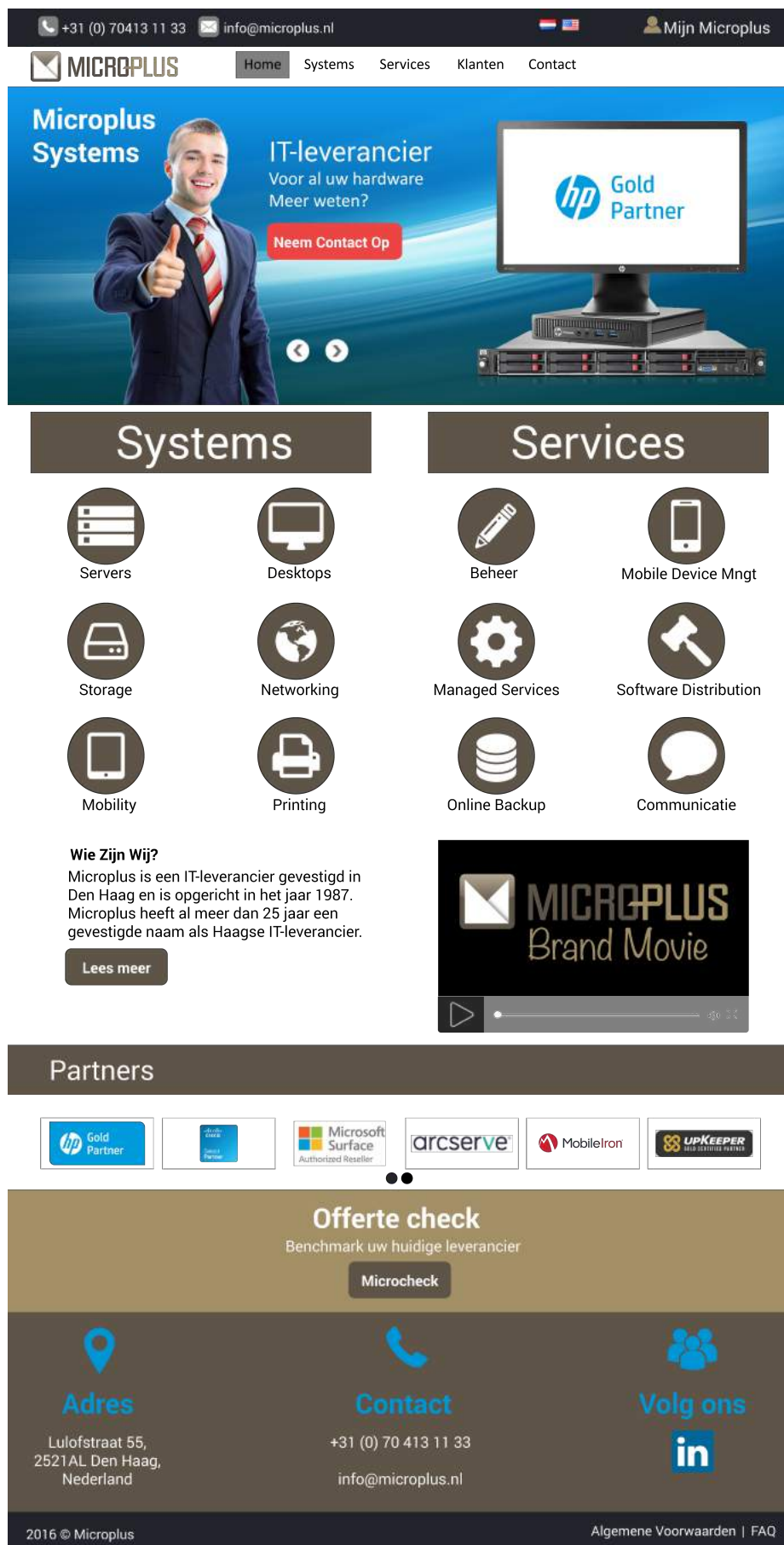
Figuur 73 – RGB-codes Microplus

Met de kleuren van het logo kan ik de kleuren van het ontwerp aanpassen. Ook heb ik op basis van de feedback de speerpunten aangepast. In de onderstaande figuur is de uiteindelijke versie van de speerpunten weergegeven.



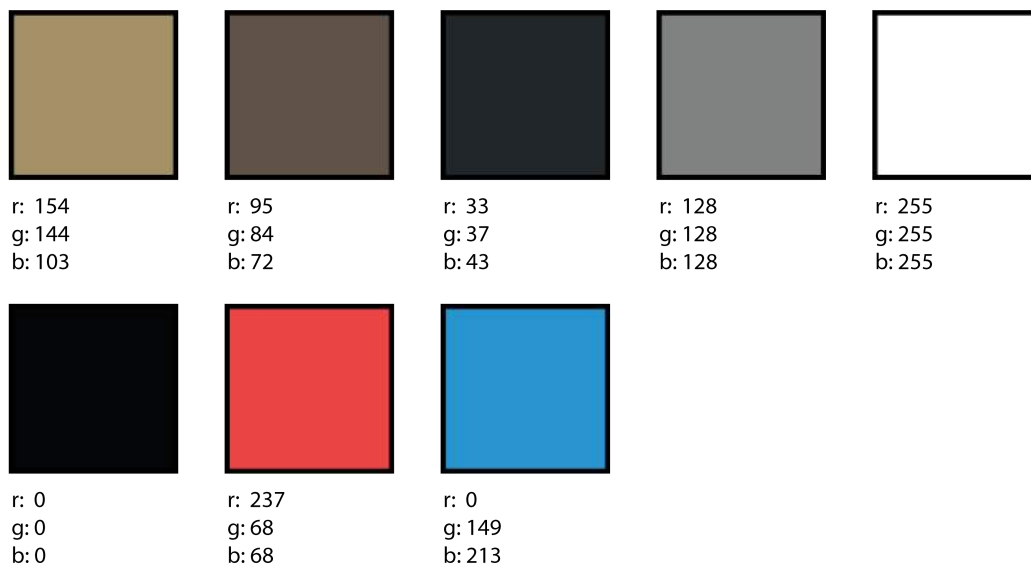
Figuur 74 - Speerpunten Microplus Systems/Services, versie 3

In de onderstaande figuur is de eindversie van de homepage van het prototype te zien.



Figuur 75 - Uitgewerkte homepage, versie 3

De eindversie van de website gebruikt het onderstaande kleurenpalet.



Figuur 76 - Kleurenpalet eindversie prototype

In de eindversie van de website zijn er acht kleuren verwerkt. Hieronder wordt beargumenteerd waarom ik voor deze kleuren heb gekozen.

Ten eerste heb ik ervoor gekozen om bruin gebruiken, want dat is de voornaamste kleur van het prototype. Bruin zorgt ervoor dat het prototype past bij het logo van het bedrijf. Verder staat bruin voor betrouwbaarheid en het is belangrijk voor Microplus dat het prototype van de website er betrouwbaar uit ziet. Daardoor zullen potentiële klanten ongetwijfeld contact opnemen met het bedrijf. Ten tweede wordt er grijs in het prototype verwerkt. Grijs zorgt niet alleen voor neutraliteit maar het geeft ook rust aan het design. Ten derde heb ik in de tekstgedeelten gebruik gemaakt van wit. Dit zorgt ervoor dat het prototype er verzorgd uit ziet. Ten vierde heb ik gebruikgemaakt van zwart, vooral voor de tekst. Dat zal ervoor zorgen dat de website helderheid communiceert. Ten vijfde gebruik ik rood omdat rood is een opvallende kleur is. Ik heb rood gebruikt voor de call-to-action, de “contact opnemen”-button die in de image slider staat. De bezoekers zullen deze call-to-action button meteen zien wanneer ze het prototype van de website bezoeken. Tot slot verwerkt ik blauw in het prototype omdat Microplus wil laten zien dat ze Gold Partner zijn van HP. Daarom heeft de website een blauwe tintje gekregen.

Op dit moment is duidelijk welke kleuren in het prototype worden verwerkt. In de volgende paragraaf wordt aandacht besteed aan het lettertype dat in het prototype is verwerkt.

8.1.2 Typografie

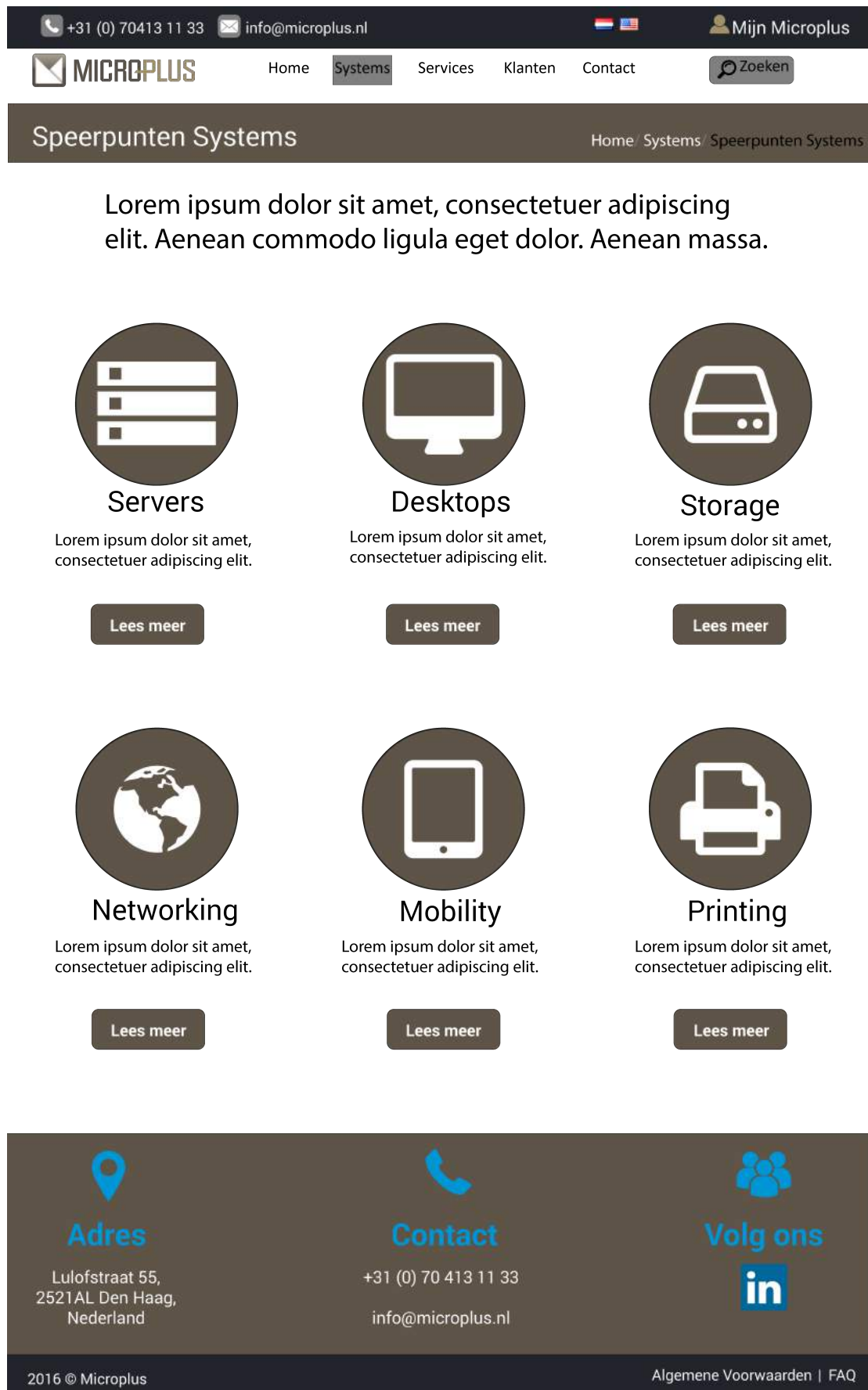
Het kleurgebruik van het prototype is belangrijk, maar ook het gekozen lettertype zorgt ook voor een goede UX. Daarom heb ik het lettertype Open Sans in het prototype verwerkt. Ik heb voor dit lettertype gekozen omdat het blijkt dat dit lettertype een vriendelijke uitstraling heeft. De lettertype is geoptimaliseerd voor print-, web- en mobiele interfaces. Hierdoor is het goed leesbaar op het internet en op mobile devices. In de onderstaande figuur kunt u de font-family van Open Sans zien.



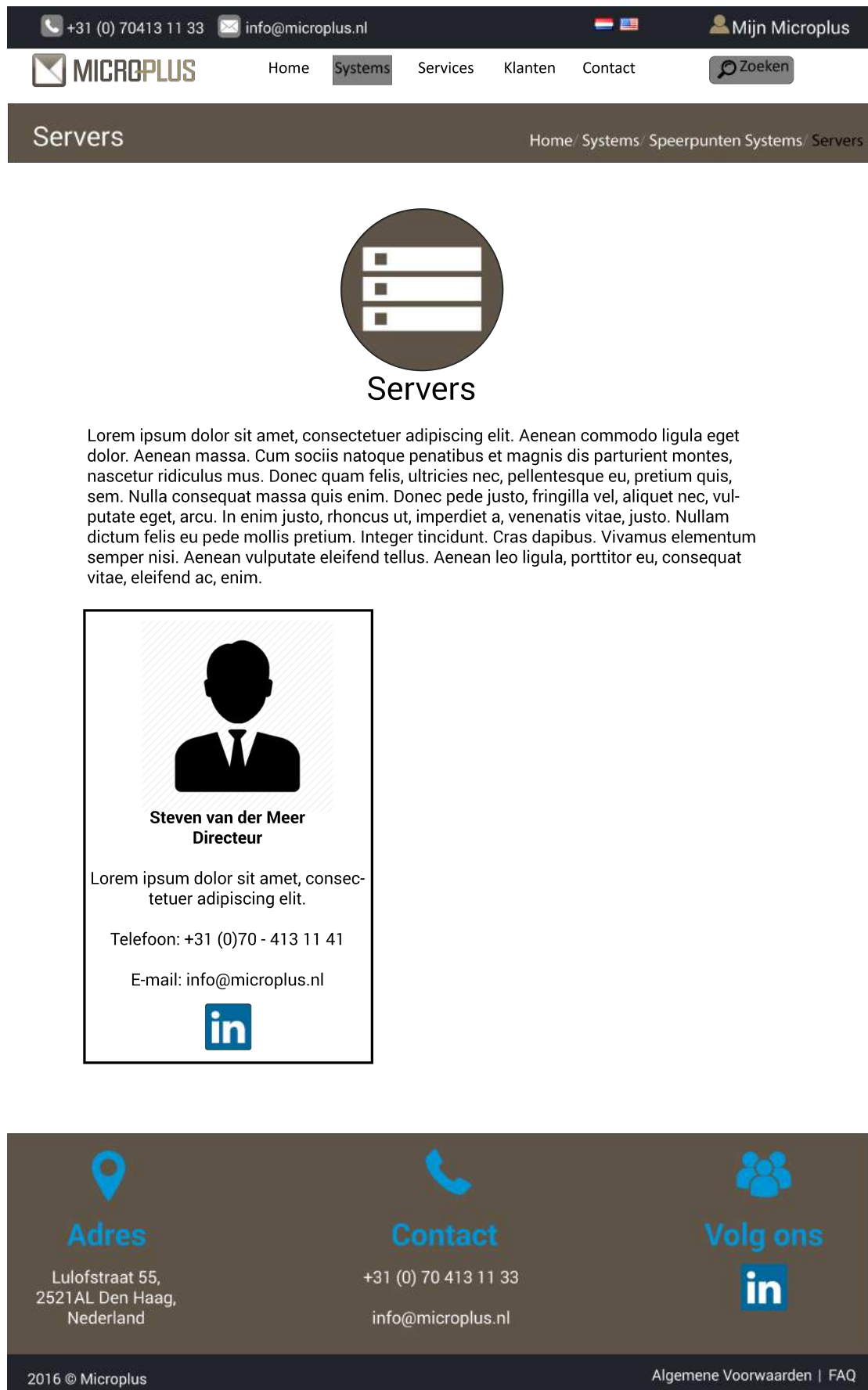
Figuur 77 - Font-family Open Sans

Ik heb de tweede versie van de wireframes van de skeleton plane ook uitgewerkt. In de onderstaande figuren zijn de volgende pagina's te zien:

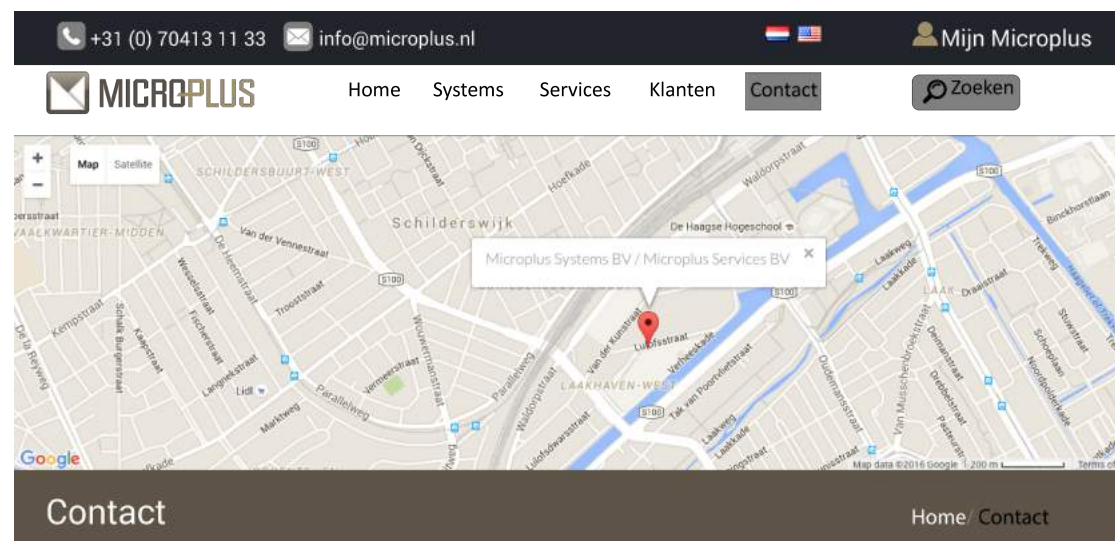
- Speerpunten Microplus Systems
- Speerpunt: Servers
- Contactpagina



Figuur 78 - Visueel ontwerp: Speerpunten Microplus Systems



Figuur 79 - Visueel ontwerp: Speerpunt servers



Kom Langs

Microplus is gevestigd in het
Labs55 gebouw unit 28.

 Lulofstraat 55, 2521AL Den Haag

 +31 (0) 70 413 11 33

 info@microplus.nl

Maandag - Vrijdag: **8:30uur - 17:30uur**
Zaterdag - Zondag: **Gesloten**

Contact Ons



Figuur 80 - Visueel ontwerp: contactpagina

De laatste stap in de realisatiefase is om de eindversie van het prototype te programmeren. In de volgende paragraaf wordt het programeergedeelte van het prototype behandeld.

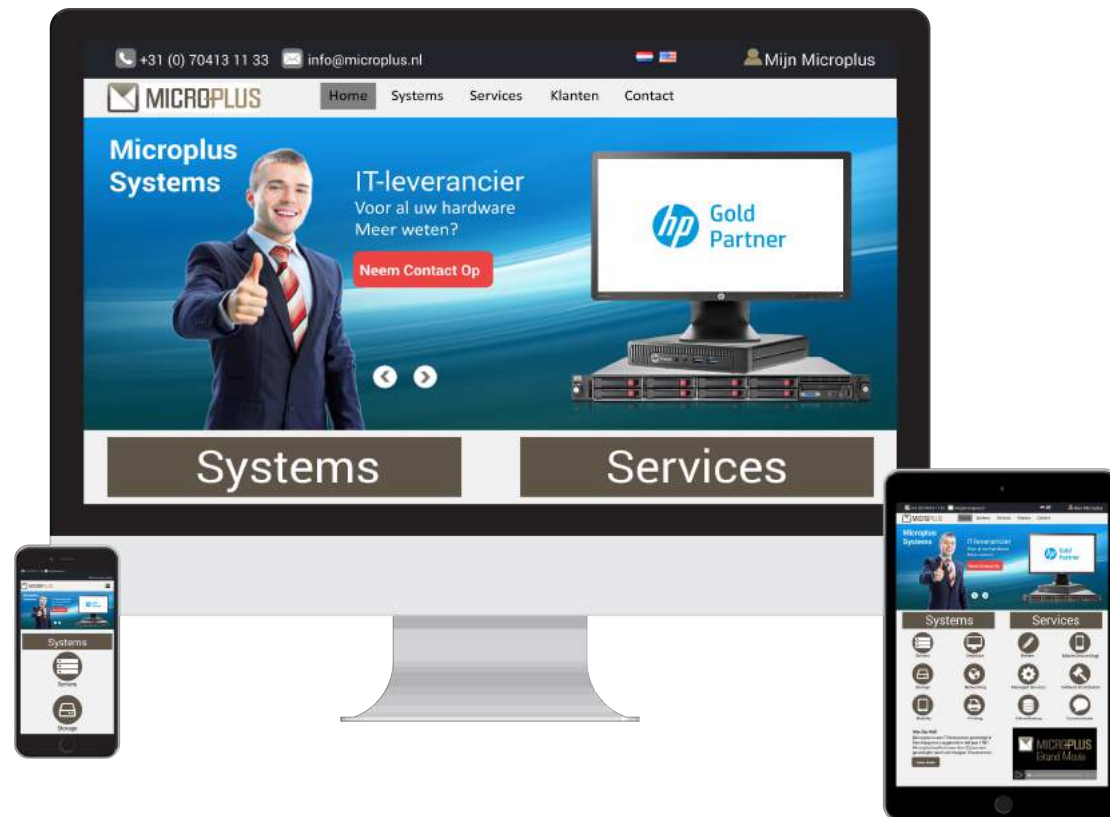
8.2 Prototype website

In het afstudeerplan staat beschreven dat het prototype van de website gebouwd moet worden met HTML & CSS. Voordat ik begin met coderen heb ik mijn geheugen opgefrist over het bouwen van websites. In het verleden heb ik gebruikgemaakt van de website van Codeacademy om te leren coderen. Daarom heb ik een aantal oefeningen uitgevoerd om de basis weer onder de knie te krijgen. Verder heb ik het boek HTML & CSS van Jon Duckett gebruikt. Door het boek door te nemen heb ik op een gemakkelijk manier geleerd hoe ik HTML5 en CSS3 beter kan toepassen. Nadat ik het boek heb doorgenomen ga ik aan de slag met het programmeren. Ik heb de eerste versie van het visuele ontwerp van de homepage geprogrammeerd. Het prototype had ik niet moeiteeloos zitten coderen. Als ik ergens niet uitkwam heb ik ook gebruikgemaakt van de website van W3Schools. Op deze website is alles te vinden over het bouwen van websites.



Op de website van W3Schools kwam ik het framework van Bootstrap tegen. Het blijkt dat Bootstrap een heel bekend framework is om responsive websites te bouwen. Responsive websites passen zich aan het scherm waarop een bezoeker een website bekijkt. Tijdens de onderzoeksfase heb ik een onderzoek uitgevoerd om te weten te komen wat de laatste ontwikkelingen en trends zijn op het gebied van webdesign. Uit het onderzoek bleek dat responsive design behoort tot de laatste ontwikkelingen. Daarom heb ik besloten om het prototype responsive te maken, zodat het geschikt is voor elke device, zoals een mobiele telefoons en een tablets.

Bij mobile devices verandert de navigatiemenubalk in een hamburgermenu. In de onderstaande figuur wordt het prototype van de website op een IMac, tablet en smartphone weergegeven.

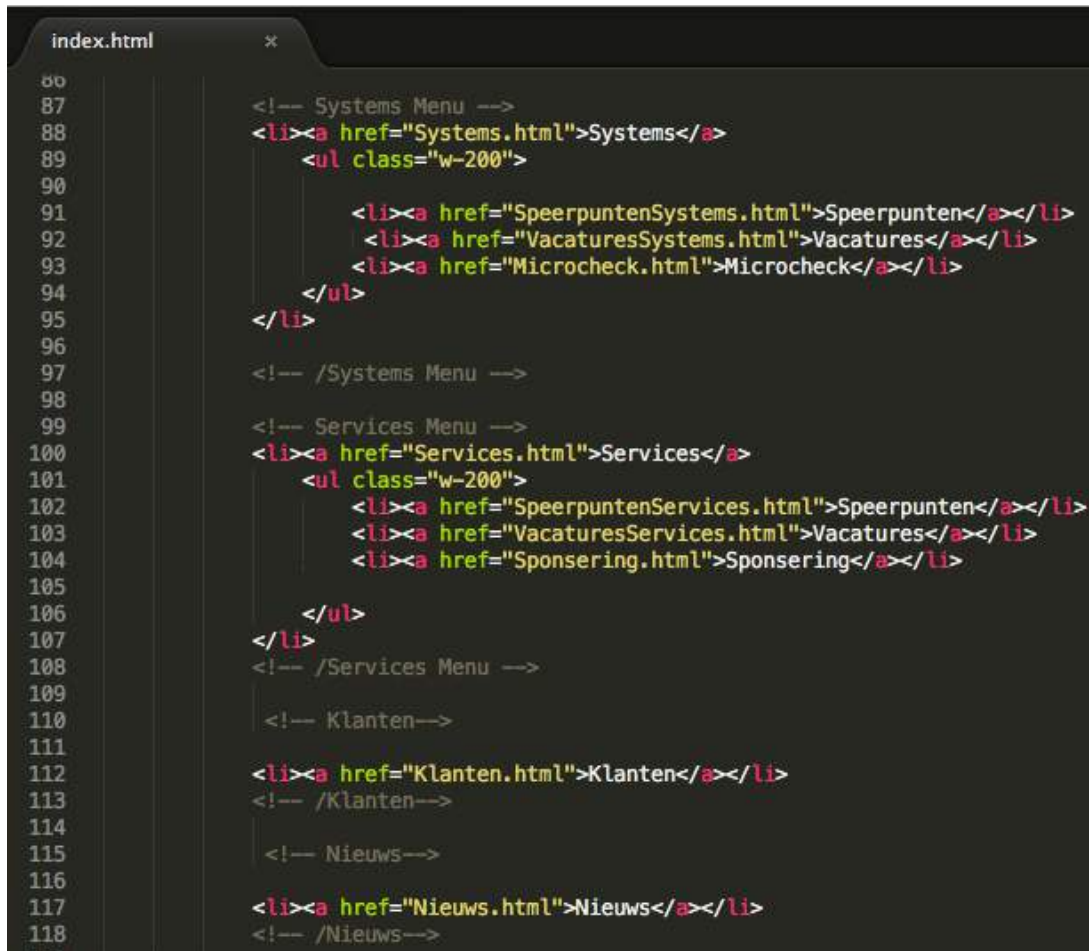


Figuur 81 - Responsive prototype

Het prototype van de website heb ik zo netjes mogelijk geprogrammeerd zodat als iemand anders het prototype verder gaat uitwerken hij het gemakkelijk kan aanpassen. Ik heb overal in de code commentaar toegevoegd, zodat iedereen kan zien wat een stukje code doet. Om een voorbeeld uit de code te geven heb ik een screenshot gemaakt. In de onderstaande figuren zijn screenshots te zien van een gedeelte van de header en een gedeelte van de body van het prototype.

```
index.html
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="nl">
3 <head>
4   <title>Microplus Systems/Services</title>
5   <meta charset="UTF-8">
6   <meta name="description" content="Microplus Systems/Services Website">
7   <meta name="keywords" content="HTML5, CSS3" />
8   <meta name="author" content="Microplus Systems/Services" />
9   <meta name="viewport" content="width=device-width; initial-scale=1.0; maximum-scale=1.0; user-scalable=0;">
```

Figuur 82 - Screenshot headercoding

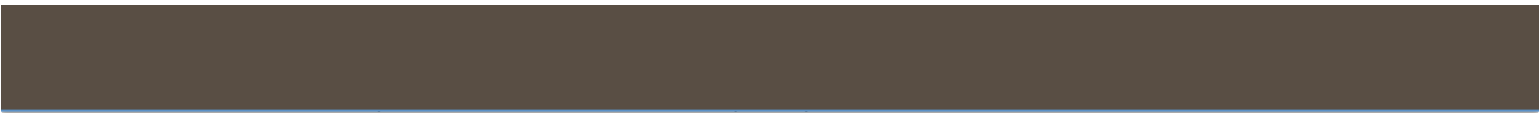


```
index.html
80
81
82
83
84
85
86
87 <!-- Systems Menu -->
88 <li><a href="Systems.html">Systems</a>
89   <ul class="w-200">
90
91     <li><a href="SpeerpuntenSystems.html">Speerpunten</a></li>
92     <li><a href="VacaturesSystems.html">Vacatures</a></li>
93     <li><a href="Microcheck.html">Microcheck</a></li>
94   </ul>
95 </li>
96
97 <!-- /Systems Menu -->
98
99 <!-- Services Menu -->
100 <li><a href="Services.html">Services</a>
101   <ul class="w-200">
102     <li><a href="SpeerpuntenServices.html">Speerpunten</a></li>
103     <li><a href="VacaturesServices.html">Vacatures</a></li>
104     <li><a href="Sponsering.html">Sponsering</a></li>
105   </ul>
106 </li>
107 <!-- /Services Menu -->
108
109 <!-- Klanten-->
110
111 <li><a href="Klanten.html">Klanten</a></li>
112 <!-- /Klanten-->
113
114 <!-- Nieuws-->
115
116 <li><a href="Nieuws.html">Nieuws</a></li>
117 <!-- /Nieuws-->
118
```

Figuur 83 - Screenshot bodycodering

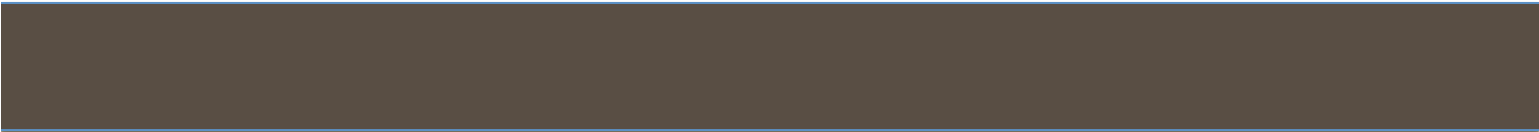
Als tekstverwerker heb ik SublimeText2 gebruikt. Met dit programma heb ik een goed overzicht van de code van het prototype. In het bovenstaande screenshot is ook meteen te zien hoe de kleuren alles een stuk duidelijker maken. Verder vond ik het leuker om op deze manier te programmeren dan in een tekstverwerker zoals notepad.

Nadat het prototype van de website is geprogrammeerd is de volgende stap om hem te gaan testen. Het testen van het prototype wordt in het volgende hoofdstuk behandeld.



9

Testfase



9 Testfase

Om ervoor te zorgen dat het prototype gebruiksvriendelijk is, is het belangrijk om het te testen. Door het prototype te testen kunnen eventuele fouten worden gesignaleerd. Het prototype van de website is bestemd voor de gebruikers van de website van Microplus. Daarom is het logisch dat de website door hen getest gaat worden.

9.1 Prototype testen

De test die uitgevoerd zal worden bestaat uit twee onderdelen, namelijk een usability- en een UX-gedeelte. Ik heb besloten het usability-gedeelte van het prototype door de medewerkers te laten testen zodat ik de drukke klanten van Microplus niet lastig hoeft te vallen met een test waarvoor ze allerlei taken moeten uitvoeren. Omdat het prototype ervoor moet zorgen dat potentiële klanten overgaan tot een call-to-action wordt de UX-test uitgevoerd door de klanten van Microplus.

Voordat de medewerkers kunnen beginnen met het testen, moet ik precies weten hoe de test uitgevoerd wordt. Daarom is de volgende stap het opstellen van een testplan. In het testplan wordt een aantal testtaken opgesteld, die de testpersonen moeten doorlopen. De testtaken zijn opgesteld op basis van de use cases uit de structure plane. In de onderstaande tabel kunt u zien welke use case bij welk testtaak hoort.

Use cases	Testtaken
Use case 1: Contact opnemen	Taak A : Bericht
Use case 2: Taal veranderen naar het Engels	-
Use case 3: Solliciteren	Taak B : Vacatures
Use case 4: Offerte opvragen	Taak C : Microcheck
Use case 5: Informatie printing	Taak B : Informatie printing
Use case 6: FAQ pagina	Taak E : FAQ

Tabel 23 -Link use cases en testtaken

Er is geen testtaak opgesteld bij use case 2 omdat er nog geen Engelse content beschikbaar is om deze functie werkend te maken. In de onderstaande figuur wordt een voorbeeld uit de use cases getoond, om een link te laten zien met testtaak A.

3.1.1 Use case 1: Contact opnemen	
Main success scenario:	
1.	Gebruiker opent een webbrowser
2.	Gebruiker navigeert naar zijn adresbalk
3.	Gebruiker voert Microplus.nl in
4.	Gebruiker druk op contact in de navigatiebalk
5.	Gebruiker vult de contact formulier in
6.	Gebruiker klikt op versturen
7.	De website laat een notificatie zien dat het mailtje is verstuurd.
8.	Gebruiker ontvangt een bevestigingsmail
Exceptions:	
5a.	<i>Gebruiker voert een incorrecte e-mailadres in.</i>
1.	Systeem stuur zijn bevestiging naar een ander e-mailadres.

Figuur 84 - Use case 1 - Contact opnemen

Taak A	1/5
<i>U bevindt zich op de homepagina van de website van Microplus.</i>	
Stuur een bericht naar Microplus.	
Kon u het makkelijk vinden?	
☐ Heel makkelijk	
☐ Makkelijk	
☐ Moeilijk	
☐ Heel Moeilijk	
Opmerking	

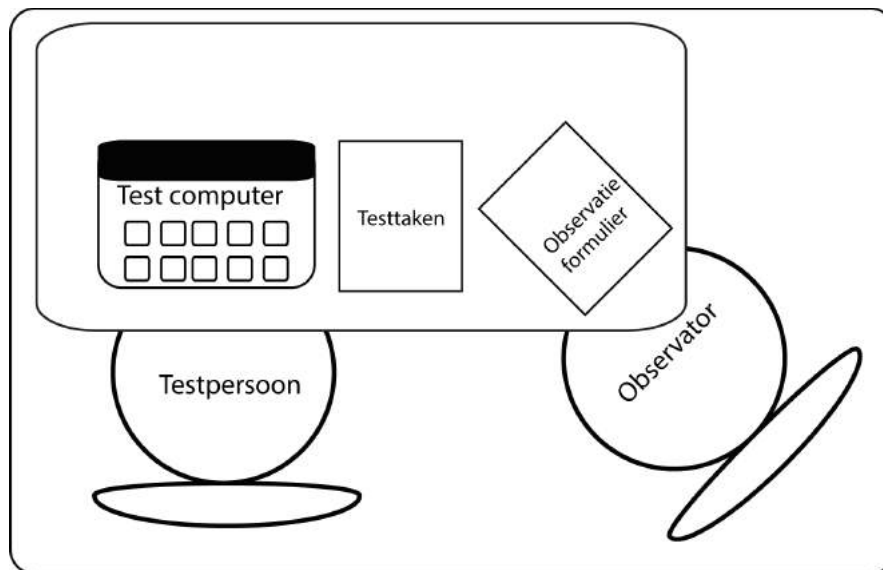
Figuur 85 - testtaak A

Nadat de testtaken zijn opgesteld heb ik een observatieformulier gemaakt. De bedoeling van dit formulier is om de testpersoon te observeren tijdens het uitvoeren van de testtaken. Door de testpersoon te observeren kan ik meteen zien of de testpersoon moeilijkheden heeft met het uitvoeren van een testtaak. Verder is het bedoeling dat de bezoekers van het prototype met zo min mogelijk clicks de informatie vinden waarnaar ze op zoek zijn. In de onderstaande figuur is in een voorbeeld van een observatieformulier te zien hoe de testpersoon bij testtaak A wordt geobserveerd.

5. Observatieformulier
Testpersoon:
Tijd:
Datum:
Taak A
De testpersoon moet een bericht sturen naar Microplus.
Aantal clicks: _____
Wat zie je aan de testpersoon?
☐ De testpersoon kan de bericht makkelijk versturen.
☐ De testpersoon heeft moeilijkheden een bericht te versturen.
☐ Anders, namelijk _____
Opmerking

Figuur 86 - Observatieformulier testtaak A

Nadat de tekstdaken het observatieformulier zijn opgesteld is de volgende stap om de testopstelling te bepalen. In de onderstaande figuur is de opstelling te zien die ik bij het uitvoeren van de test ga gebruiken.



Figuur 87 – Testopstelling

Met zo'n opstelling kan de testpersoon rustig de testtaken uitvoeren. De observator zit schuin naast de testpersoon. Hiervoor zijn er twee redenen:

1. De observator kan de gezichtsuitdrukkingen van de testpersoon zien als hij iets niet begrijpt.
2. De observator kan op het scherm zien wat de testpersoon aan het doen is.

Verder heb ik een vragenlijst opgesteld die bestaat uit tien vragen. Na het uitvoeren van het eerste gedeelte van de test vullen de testpersonen een schriftelijk interview in. Ik wil er achterkomen of ik op de goeie weg ben om de UX te verbeteren. De vragenlijst is opgesteld op basis van de methode van Hedwyg van Groenendaal. De vragenlijst Van Groenendaal is bedoeld om de websites van concurrenten met elkaar te vergelijken, daarom ben ik er niet zeker van of ik deze vragen ook kan gebruiken om een beeld te vormen of de UX verbeterd is. Daarom heb ik contact opgenomen met Van Groenendaal, om te weten te komen of de vragen uit de vragenlijst ook gebruikt kunnen worden om de UX te testen. Van Groenendaal heeft aangegeven dat vragen inderdaad gebruikt kunnen worden om de UX te testen.

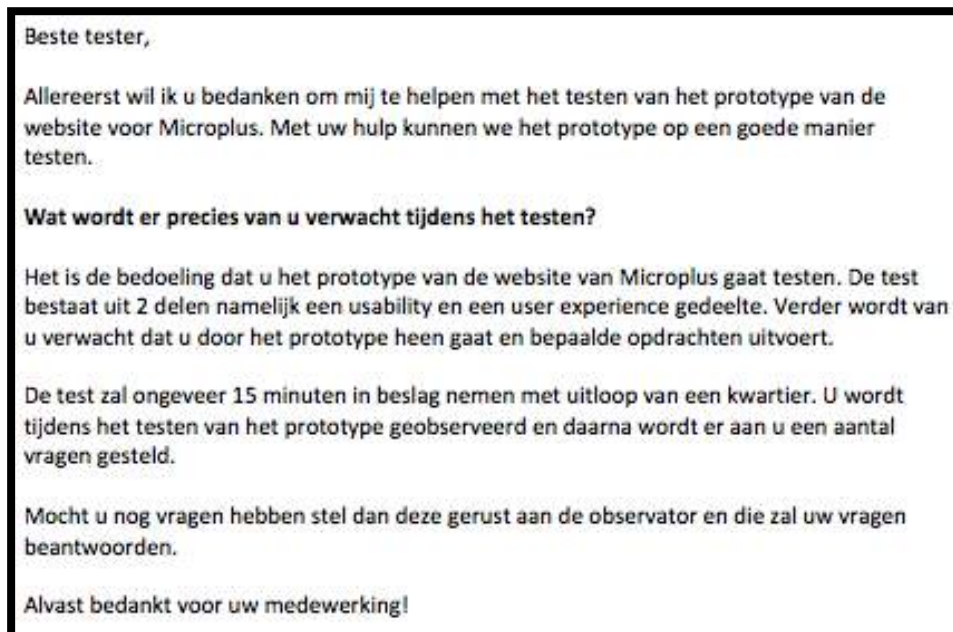
Daarom heb ik besloten om gebruik te maken van een aantal kenmerken die op het prototype toepassing zijn. Er wordt gebruikgemaakt van de onderstaande kenmerken met de daarbij horende vragen:

- Homepage
- Design
- Navigatie
- Interactie
- Leesbaarheid

Voordat de testpersonen kunnen beginnen met de test, vind ik het belangrijk dat ze de onderstaande punten weten:

- De bedoeling van de test;
- De tijdsduur;
- Dat de testpersonen worden geobserveerd.

Op basis van deze punten heb ik een brief opgesteld waarin staat hoe het testen van het prototype in elkaar zit. In de onderstaand figuur is de brief te zien.



Figuur 88 - Brief testpersonen

Nadat het voor mij helder was hoe ik het testen in elkaar zat, had ik een uitnodiging naar de testpersonen gestuurd. Om te kunnen bepalen hoeveel testpersonen ik nodig had, ging ik weer gebruik maken van de theorie van Jakob Nielsen. Volgens zijn theorie krijg je door het testen van vijf gebruikers zinvolle resultaten. Hierdoor heb ik ervoor gekozen zijn theorie nogmaals toe te passen. Maar ik heb ervoor gekozen om 6 personen uit te nodigen in het geval dat als iemand voor een bepaald reden niet aan de test kon deelnemen. Na het sturen van de uitnodiging hebben de testpersonen aan mij bevestigd dat ze graag aan de test zouden meedoen.

Op de testdag moet ik ervoor zorgen dat alles klaarstaat om te testen. Hieronder staat een checklist van wat ik voor de test moest voorbereiden.

- ☒ Brief testpersoon printen;
- ☒ Testtaken printen;
- ☒ Observatieformulier printen;
- ☒ Interviewvragenlijst printen;
- ☒ UX-test printen;
- ☒ Voor schrijfgerei zorgen;
- ☒ Voor een laptop met muis zorgen;
- ☒ Ervoor zorgen dat het prototype op de laptop draait.

Wanneer de bovenstaande punten in orde zijn, kunnen we gaan testen. Tijdens het uitvoeren van de test is het mijn taak om de testpersoon te observeren. Het testen van

het prototype ging goed. Alle testpersonen waren enthousiast om te zien hoe het prototype van de website uiteindelijk is geworden. Ik kreeg alleen maar complimenten over hoe het prototype er tot nu toe uitziet. De volgende stap is om over te gaan tot het tweede gedeelte van de test. Hierbij wordt de UX van het prototype onder de klanten van Microplus getest. In de volgende paragraaf wordt dit behandeld.

9.2 UX-test prototype

In de onderzoeksfase heb ik een UX-test uitgevoerd om te weten te komen hoe de klanten van Microplus de huidige website ervaren. Uit de testresultaten is gebleken dat de klanten geen goede ervaring hebben met de huidige website. Op dit moment is het prototype van de website klaar en daarom heb ik besloten om UX-test uit te voeren om de status van het prototype te bekijken. Om de UX te kunnen testen wordt er gebruikgemaakt van een UX-vragenlijst. Met deze vragenlijst kan ik op een snelle manier de UX van het prototype meten.

De UX-test wordt op de volgende manier uitgevoerd. De testpersonen moeten het prototype eerst doorlopen. Daarna kunnen ze overgaan tot het invullen van de vragenlijst. Zo zullen hun antwoorden zo dicht mogelijk liggen bij hun oorspronkelijk indruk van het prototype. Om ervoor te zorgen dat er zinvolle resultaten uit de test komen heb ik weer gebruikgemaakt van de theorie van Jakob Nielsen. Daarom wordt de UX-test uitgevoerd met vijf potentiële klanten. Na het uitvoeren van de testen is de volgende stap om de resultaten van de eerste en tweede gedeelte van de test te verwerken in een testrapport. In de volgende paragraaf worden de resultaten uit de test behandeld.

9.3 Testresultaten

Na het uitvoeren van alle testen heb ik alle ingevulde formulieren van de testtaken en de vragenlijsten geanalyseerd. De resultaten uit de testen heb ik in een testrapport verwerkt.

De resultaten van de testtaken heb ik op de volgende manier geanalyseerd. Bij elke testtaak wordt in het blauw aangegeven hoeveel testpersonen er voor een bepaald antwoord hebben gekozen. Ook heb ik mijn observatie erbij gezet om ervoor te zorgen dat alles in één overzicht te zien is. In de onderstaande figuur is te zien hoe ik dit bij testtaak A heb gedaan.

Taak A
U bevindt zich op de homepage van het prototype voor Microplus.
 Stuur een bericht naar Microplus.
Ingevuld door de testpersonen
 Kon u het bericht makkelijk versturen?

☐ Heel makkelijk	3
☐ Makkelijk	2
☐ Moeilijk	1
☐ Heel Moeilijk	

 Opmerking
 • Geen

Observatie
 Aantal clicks: 3, 5, 3, 3, 3, 4
 Wat zie je aan de testpersoon?

☐ De testpersoon kan de bericht makkelijk versturen.	5
☐ De testpersoon heeft moeilijkheden een bericht te versturen.	1
☐ Anders, namelijk _____	

 Opmerking
 • Info@microplus.nl werkt niet

Figuur 89 - Testresultaten taak A

Na het testen van het prototype hebben de testpersonen een schriftelijk interview ingevuld. Om een voorbeeld uit het testrapport te halen heb ik hieronder de resultaten van de eerste drie vragen toegevoegd.

Homepage

1. Hoe is de eerste indruk?

- De nieuwe website oogt zeer professioneel en echt van deze tijd.
- Kleurgebruik is op een slimme manier toegepast.
- Prima
- ++
- Prima
- Goed
- Goed

2. Hoe is de snelheid van laden?

- In de testomgeving ging dit prima
- Goed
- ++
- Prima/snel
- Goed
- Heel goed

Design

3. Hoe consistent is de stijl in de site doorgevoerd?

- De stijl is consistent.
- 100%
- ++
- Goed
- Heel consistent
- Goed

Figuur 90 - Resultaten vragenlijst

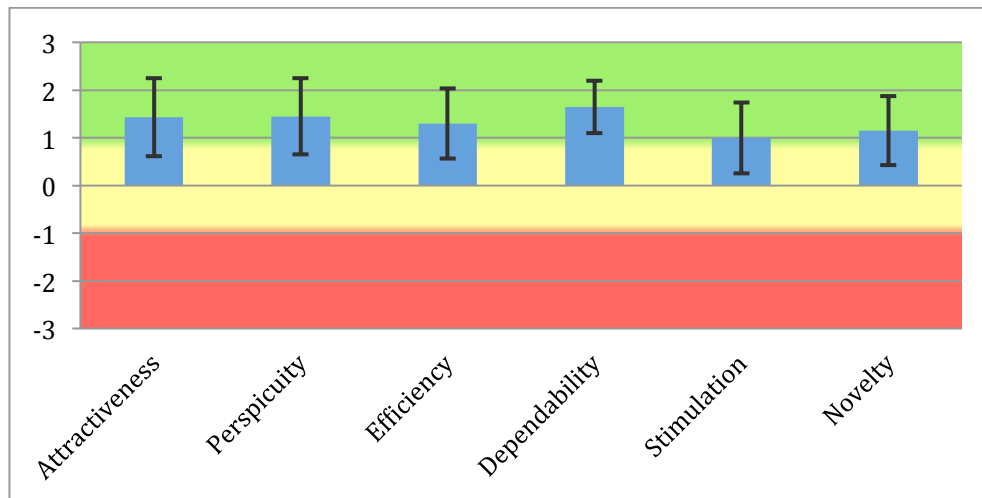
Uit het schriftelijke interview blijkt dat de testpersonen heel tevreden zijn over het prototype van de website. Dit is voor mij een bevestiging dat ik op de goede weg ben om de UX te verbeteren. Na de testsessie heb ik een gesprek met de opdrachtgever, de directeur van Microplus Services, en mijn bedrijfsmentor, die met z'n drieën het prototype hebben nogmaals doorlopen. Ze willen dat ik een aantal aanpassingen in het prototype verwerk:

- De directeur van Microplus Services wil dat ik een nieuwspagina in het prototype verwerkt;
- De directeur van Microplus Systems (de opdrachtgever) heeft samen met de directeur van Microplus Services besloten dat ik twee aparte FAQ- en algemene voorwaarden- pagina's in het prototype moet verwerken;
- De directeur van Microplus Services wil dat ik een vacature-pagina in het prototype verwerk waarbij staat dat er op dit moment geen vacatures zijn;
- Mijn bedrijfsmentor wil dat als er op het logo van LinkedIn wordt geklikt, de pagina in een nieuw venster opent.

Na dit gesprek ben ik aan de slag gegaan om de wensen van de directeuren in het prototype te verwerken. Ook heb ik op basis van de feedback uit de test het prototype aangepast. Daardoor zijn de onderstaande punten nu goed in het prototype verwerkt:

- Zorg ervoor dat de e-maillink info@microplus.nl werkt;
- Zorg ervoor dat het uitklapmenu van de vacatures moeten dicht is.

Nadat ik de feedback van de medewerkers en de directeuren in het prototype heb verwerkt, test ik de UX van de klanten. De UX-vragenlijsten die de klanten hebben ingevuld verwerk ik in een Excel-bestand dat de UX automatisch berekent. De resultaten worden in een grafiek getoond. In de onderstaande figuur is de grafiek te zien.



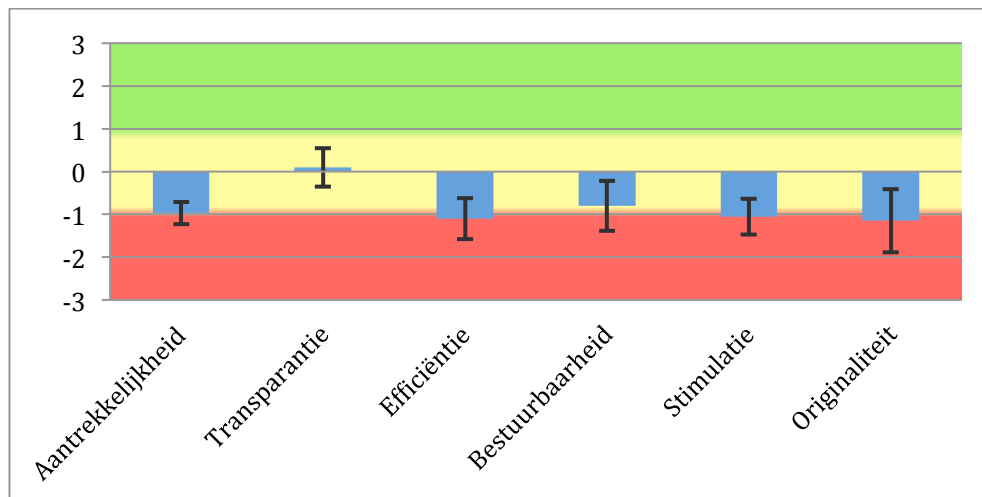
Figuur 91 - UX-test resultaten prototype

Uit de bovenstaande grafiek blijkt dat het prototype van de website een positieve indruk geeft. De betekenis van de grafiek zijn in de onderstaande tabel af te lezen.

Getallen	Betekenis	Kleur in grafiek
+3	Meest positieve indruk	Groen
+2	Een positief indruk	Groen
+1	Positief indruk	Groen
0	Neutraal indruk	Geel
-1	Een Negatieve indruk	Rood
-2	Negatieve indruk	Rood
-3	Meest negatieve indruk	Rood

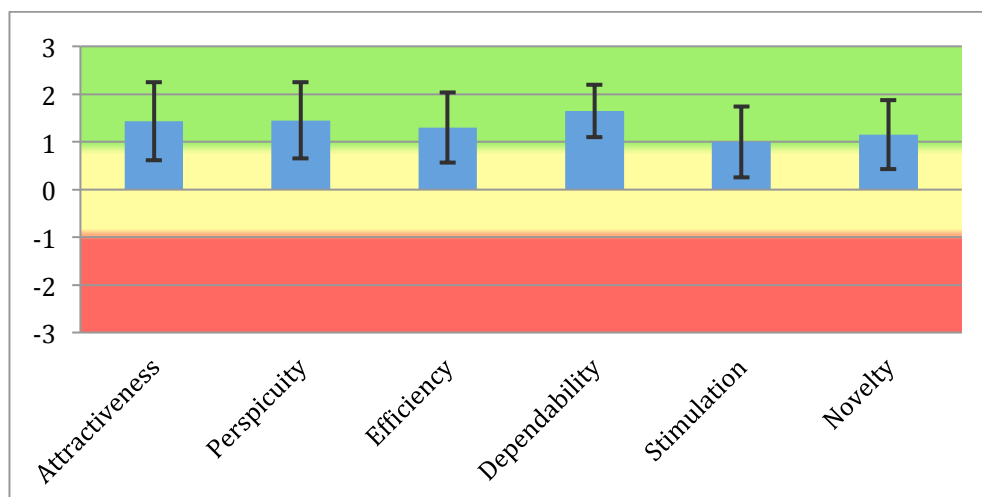
Figuur 92 - Betekenis resultaten

Er is een enorme verbetering in UX tussen de huidige website van Microplus en mijn prototype van de website. In de onderstaande figuren wordt eerst de grafiek UX van de huidige website getoond. Daarna kunt u nogmaals de grafiek zien met de UX van het prototype.



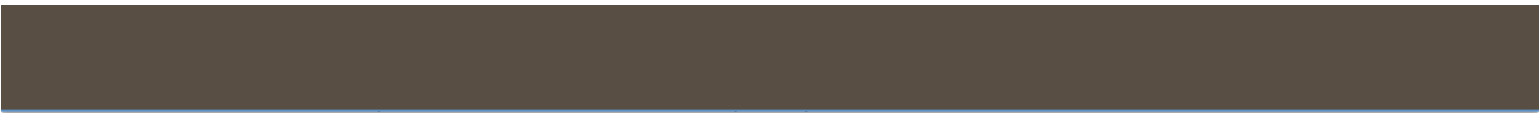
Figuur 93 - UX huidige website

In de bovenstaande tabel is duidelijk te zien dat de huidige website van Microplus laag heeft gescoord op alle aspecten, wat betekent dat de website een negatieve indruk geeft. Maar uit de onderstaande grafiek blijkt dat het prototype op alle aspecten hoog heeft gescoord en het prototype geeft dus een positieve indruk. Het prototype voldoet dus aan de wensen en behoeften van de klanten van Microplus.



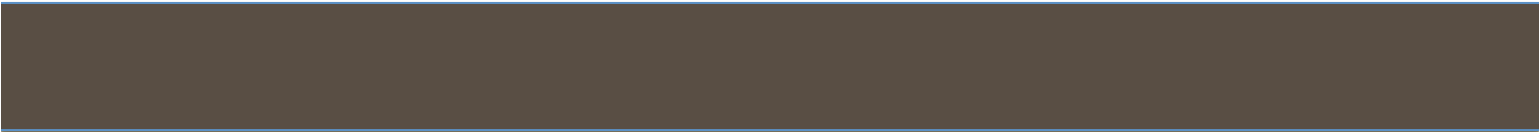
Figuur 94 - UX Prototype

Nadat de test is uitgevoerd en geanalyseerd is de volgende stap om het project te evalueren. Dit wordt in de volgende hoofdstuk behandeld.



10

Evaluatie



10 Evaluatie

In dit hoofdstuk wordt gereflecteerd op het uitvoeren van de afstudeeropdracht. Hierbij worden het doorlopen proces, de opgeleverde producten geëvalueerd.

10.1 Procesevaluatie

In deze paragraaf worden de stappen die ik heb genomen geëvalueerd.

Bepalen van de projectmanagementmethode

Toen ik de afstudeeropdracht voor het eerst las, had ik geen idee hoe ik de opdracht succesvol kon uitvoeren. Daarom wilde ik een aantal methoden en techniek bestuderen om te zien hoe ik structuur en houvast in het project kon brengen.

Ik heb een lijst opgesteld van een aantal criteria waaraan de projectmanagementmethode zou moeten voldoen. Na het opstellen van de criteria ben ik op internet op zoek gegaan naar een geschikte methode. Ik ben twee methoden tegengekomen die structuur in het project zouden kunnen brengen: de projectmanagementmethode van Roel Grit en de PRINCE2-methode. Beide methoden heb ik met elkaar vergeleken om te bepalen welke het meest geschikt is voor dit project. Op basis van de resultaten van mijn vergelijking heb ik ervoor gekozen om de projectmanagement methode van Roel Grit te gebruiken. De methode van Roel Grit heeft me vooral geholpen om het plan van aanpak te kunnen opstellen.

Bepalen van de ontwikkelmethode

Om de afstudeeropdracht succesvol te kunnen uitvoeren moest er een prototype van een website worden ontwikkeld. Ik heb ervoor gekozen om op zoek te gaan naar een ontwikkelmethode die opgedeeld is in fasen en die specifiek gericht is op het ontwikkelen van websites.

Tijdens mijn studie heb ik gebruikgemaakt van de ontwikkelmethode van JJG om een website te bouwen. Het toepassen van deze methode heeft in het verleden een gebruiksvriendelijke website opgeleverd, maar bij mijn vorige stage had ik een andere ontwikkelmethode gebruikt, die een gebruiksvriendelijke E-learning heeft opgeleverd. Ik betwijfelde of de scrum-methode het beste was voor dit project. Uiteindelijk is mijn keuze gevallen op de ontwikkelmethode van JJG.

Bepalen van de onderzoeksmethode

Tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht heb ik gebruikgemaakt van een aantal onderzoeksmethoden. Het doel hiervan was om informatie te verkrijgen. Door het onderzoek ben ik te weten gekomen wat de stand van zaken is wat betreft de huidige website van Microplus. Ook ben ik te weten gekomen wie de concurrenten zijn van Microplus en wie de doelgroep is. Ten slotte ben ik te weten gekomen wat de laatste ontwikkelingen en trends zijn op het gebied van webdesign, zodat er rekening mee kan worden gehouden tijdens het ontwikkelen van het prototype van de website van Microplus.

Opstellen plan van aanpak

Het eerste document van dit project was het opstellen van het plan van aanpak. Het doel van dit document is om het project te beschrijven. Dit is een cruciaal document voor het project, want hierin worden de probleemstelling en de doelstelling van het project vastgesteld. Verder wordt er een planning opgesteld, waardoor ik de verschillende activiteiten in de gaten kan houden. Het opstellen van dit document ging goed. Bij elk project zorg ik ervoor dat ik een plan van aanpak maak.

In de afstudeerplan heb ik aangegeven dat het opstellen van een plan van aanpak een van mijn competenties is. Door dit document succesvol uit te voeren heb ik gedemonstreerd dat ik mijn competentie heb behaald.

Behaalde competentie: opstellen plan van aanpak

Opstellen QuickScan

Het opstellen van de QuickScan ging goed. Het doel hiervan was om in korte tijd met een minimale inspanning een beeld te vormen van de stand van zaken van de huidige website van Microplus.

Opstellen benchmark

Het opstellen van het benchmarkonderzoek heeft veel tijd gekost, maar het was de moeite waard. Door de websites van de concurrenten van Microplus te analyseren ben ik te weten gekomen hoe hun websites zijn opgesteld en kon ik elementen uit de beste website in het prototype verwerken. Om het benchmarkonderzoek te kunnen uitvoeren ben ik op zoek gegaan naar een methode om de websites te kunnen analyseren. Ik heb de methode van Hedwyg van Groenendaal gevonden, waarbij ik de websites op basis van een checklist kon analyseren. Het uitvoeren van het benchmarkonderzoek was voor mij een leermoment. Ik heb geleerd hoe websites op basis van een aantal punten uit een checklist kunnen worden geëvalueerd.

Opstellen bedrijfsoriëntatie

Het heeft veel tijd gekost om precies te weten gekomen hoe het bedrijf in elkaar zit, maar met behulp van mijn collega's kon ik me een duidelijk beeld vormen van het bedrijf waar ik mijn afstudeeropdracht doe. Door de bedrijfsoriëntatie ben ik te weten gekomen dat de medewerkers van Microplus ook gebruik zullen maken van het prototype van de website.

Opstellen doelgroeponderzoek

Het opstellen van het doelgroeponderzoek ging goed. Het doel van de doelgroepanalyse is om te weten te komen voor wie ik het prototype aan het bouwen was. Toen de doelgroep bekend was heb ik persona's opgesteld om het doelgroep te karakteriseren. Door de doelgroep analyse kon ik precies achterhalen wat de wensen en behoeften zijn bij de eerste plane van JJG, de strategy plane. Zonder de doelgroepanalyse had ik er niet voor kunnen zorgen dat de UX van de gebruikers van de nieuwe website verbeterd wordt.

Behaalde competentie: opstellen doelgroeponderzoek

Uitvoeren UX-test huidige website

Toen de doelgroep bekend was heb ik een UX-test opgesteld. De bedoeling hiervan was om erachter te komen hoe potentiële klanten de huidige website van Microplus ervaren. Nadat de UX-test was uitgevoerd heb ik de resultaten verwerkt in een Excel-bestand, waarin de UX werd berekend. Daaruit bleek dat de huidige website een negatieve indruk geeft op alle aspecten van de vragenlijst.

Opstellen systeemeisen

Om de systeemeisen op te stellen was ik afhankelijk van wat de medewerkers en de klanten in het prototype van de website willen terugzien. Daarom heb ik een brainstormsessie georganiseerd, om erachter te halen welke functionele eisen essentieel zijn voor het prototype. Om de brainstormsessie te organiseren moest ik me goed voorbereiden. Ik moest

me verdiepen in twee verschillende methoden, namelijk de Brown Paper-methode en de MoSCoW-methode.

Opstellen navigatie

Om de navigatie van de website op te stellen heb ik gebruikgemaakt van de skeleton plane van JJG, waarin drie navigatiedoelen worden behandeld. Later heb ik echter ook de navigatiedoelen van Kassenaar gevonden. Om ervoor te zorgen dat de UX van het prototype wordt verbeterd heb ik gebruikgemaakt van beide navigatiedoelen. Door dit te doen heb ik mijn competentie bereikt.

Behaalde competentie: opstellen navigatie

Ontwerpen vormgeving

Om deze competentie te behalen heb ik ervoor gezorgd dat ik mijn ontwerpkeuzes goed heb onderbouwd. Verder heb ik bijvoorbeeld bij het ontwerpen van de wireframes ervoor gezorgd dat ze consistent zijn ontworpen. Dit was ook het geval bij het visueel ontwerpen. Het ontwerpproces is lastig omdat ik niet iets moet ontwerpen dat er voor mij mooi uitziet, ik moet ervoor zorgen dat het ontwerp aan de wensen en behoeften van de doelgroep aansluit. Dit was een leermoment voor mij. Uiteindelijk ben ik tevreden met wat ik voor Microplus heb ontworpen.

Behaalde competentie: vormgeving ontwerpen

Prototype website

Om de prototype van de website te kunnen bouwen moest ik eerst mijn kennis vergroten in de programmeertalen HTML & CSS. Ik ben blij dat ik dit heb gedaan want anders zou het prototype van de website niet professioneel eruit zien.

Uitvoeren usabilitytest

Toen het prototype af was moest het getest worden. Om de usabilitytest te kunnen uitvoeren moest ik eerst een testplan opstellen. De testtaken heb ik op basis van de use cases opgesteld. Ook heb ik een schriftelijk interview gemaakt zodat de testpersonen die na het uitvoeren van de testtaken konden invullen. Het schriftelijke interview werd op basis van een checklist van de methode van Van Groenendaal opgesteld. Het uitvoeren van een usabilitytest neemt veel tijd in beslag. Voordat de test werd uitgevoerd moest ik me goed voorbereiden en ervoor zorgen dat alles klaar stond voor de testpersoon. Na de test moesten de resultaten uit de test worden geanalyseerd om een duidelijk beeld te vormen van wat er aan het prototype verbeterd kon worden. Door de usabilitytest uit te voeren heb ik mijn competentie behaald.

Behaalde competentie: usabilitytest uitvoeren

Uitvoeren UX-test Prototype

Nadat het prototype op basis van de feedback was aangepast moest de UX worden getest, om te kijken als het prototype beter is dan de huidige website. Uit de testresultaten blijkt dat het prototype een betere indruk geeft dan de huidige website van Microplus. Dit betekent dat het prototype voldoet aan de wensen en behoeften van de doelgroep.

10.2 Productevaluatie

In deze paragraaf worden de producten die ik heb opgeleverd geëvalueerd.

Plan van aanpak

Het opstellen van het plan van aanpak ging goed. Het doel van dit document is om het project te beschrijven. Dit is een cruciaal document voor het project want hierin worden de probleemstelling en de doelstelling van het project vastgesteld.

Behaalde competentie: opstellen plan van aanpak

Onderzoeksrapport

De onderzoeksrapport bestaat uit het QuickScan-, benchmark-, bedrijfsoriëntatie-, en doelgroeponderzoek en de UX-test van de huidige website. Hieronder worden de tussenproducten geëvalueerd.

QuickScan

Het opstellen van de QuickScan ging goed. Het doel hiervan was om in korte tijd met een minimale inspanning een beeld te krijgen van de huidige staat van de website. Nadat de QuickScan was uitgevoerd had ik een duidelijk beeld van de sterke en zwakke punten van de website.

Bedrijfsoriëntatie

Ik ben heel tevreden over de bedrijfsoriëntatie. Het doel van dit document is om een beter beeld te vormen van het bedrijf waar de afstudeerstage wordt volbracht en daarmee ook de gewoonte te ontwikkelen om bedrijven niet alleen te bekijken vanuit mijn eigen directe werksituatie. Het heeft veel tijd gekost om precies te weten gekomen hoe het bedrijf in elkaar zit. Het was echter wel de moeite waard want door dit document kon ik mijn collega's leren kennen.

Doelgroeponderzoek

Ik ben tevreden over het doelgroeponderzoek. Het doel van dit onderzoek was om te weten te komen wie Microplus wil bereiken met haar website. Het doelgroeponderzoek heeft ervoor gezorgd dat ik precies weet voor wie ik het prototype aan het ontwerpen ben.

Behaalde competentie: opstellen doelgroeponderzoek

Ontwerprapport

Het ontwerprapport bestaat uit de systeemeisen, de use cases, het navigatieontwerp, de wireframes en de visueel ontwerpen. Hieronder worden de tussenproducten geëvalueerd.

Systeemeisen

Ik ben tevreden over de systeemeisen. Ik heb een brainstormsessie georganiseerd, waar iedereen input kon geven voor het prototype van de website. Ik moest daarom wel bereid zijn om vragen van de medewerkers te beantwoorden over de Brown Paper-methode en de MoSCoW-methode.

Use cases

Om het interactieontwerp te beschrijven heb ik use cases opgesteld, gebaseerd op de systeemeisen. Ik ben tevreden over dit document want het heeft voor een duidelijk beeld gezorgd van hoe een gebruiker met het systeem samenwerkt om zijn doel te bereiken.

Navigatieontwerp

Om het navigatieontwerp te bepalen heb ik gebruikgemaakt van de skeleton plane van JJG. Ook heb ik gebruikgemaakt van een aantal navigatiedoelen. Ik ben tevreden over de manier waarop ik gebruik heb gemaakt van de navigatiedoelen om ervoor te zorgen dat het navigeren op de website goed in elkaar zit.

Behaalde competentie: opstellen navigatie

Wireframes

In het begin was ik tevreden over de wireframes, maar na de tussentijdse assessment ben ik erachter gekomen dat de manier waarop ze zijn opgesteld onduidelijk is. Als iemand anders de wireframes bekijkt kan hij ze niet begrijpen. Daarom heb ik besloten de wireframes aan te passen tot geannoteerde wireframes.

Behaalde competentie: vormgeving ontwerpen

Testrapportage

Het testrapportage bestaat uit het testplan en het testrapport.

Testplan

Ik ben tevreden over het testplan. Dit document was mijn leidraad om de usabilitytest uit te voeren. In het testplan zijn de testtaken opgesteld op basis van de use cases. Verder heb ik een observatieformulier opgesteld waarmee ik de testpersonen kon observeren. Hier heb ik ook gebruikgemaakt van een schriftelijk interview, zodat ik me alvast een beeld kon vormen van of ik op de goede weg was met het verbeteren van de UX.

Behaalde competentie: usabilitytest uitvoeren

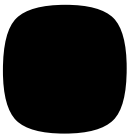
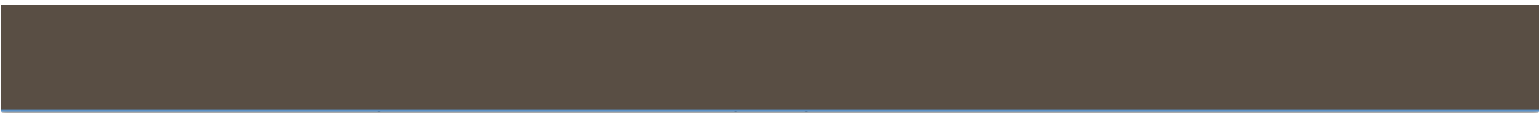
Testrapport

In het testrapport zijn de resultaten van de usabilitytest en de UX-test verwerkt. Dit document heeft ervoor gezorgd dat ik kon concluderen of het prototype voldeed aan de wensen en behoeften van de doelgroep. Ik ben tevreden over de resultaten uit het testrapport omdat het document heeft bevestigd dat er een goed product is opgeleverd.

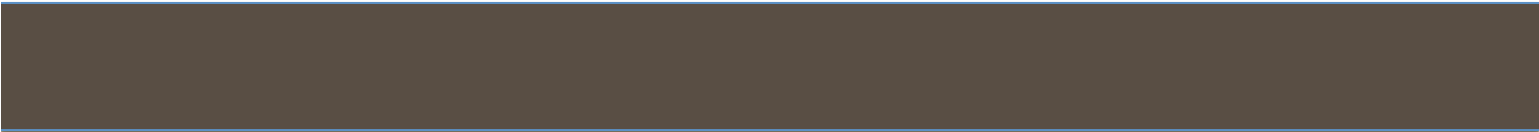
Behaalde competentie: usabilitytest uitvoeren

Prototype website

Ik ben heel tevreden met het prototype van de website. Ik heb hard gewerkt om ervoor te zorgen dat er een professioneel prototype van de website zou worden opgeleverd. Ik heb ervoor gezorgd dat het prototype aan de laatste trends en ontwikkelingen op het gebied van webdesign voldoet. Verder zijn mijn opdrachtgever, mijn bedrijfsmentor, de potentiële klanten en de medewerkers van Microplus heel erg tevreden. Dit betekent dat het prototype voldoet aan hun user needs dat opgesteld zijn in de strategy plane.



Literatuurlijst



Boeken

Grit, R. (2011). *Project management* (6e ed.). Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff Uitgevers.

Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience* (2e ed.). Berkeley, CA: New Riders.

Fischer, T., & Julsing, M. (2007). *Onderzoek doen!*. Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff Uitgevers.

Groenendaal, H. van. (2009). *Webdesign van concept tot realisatie* (3e ed.). Den Haag, Nederland: Sdu Uitgevers bv.

Kassenaar, P. (2014). *Handboek Usability*. Culemborg, Nederland: Van Duuren Media BV.

Verhoeven, N. (2014). *Wat is onderzoek?* (5e ed.). Den Haag, Nederland: Boom Lemma.

Heijnsdijk, J., & Van der Star, A. (2009). *Organisatie, Leiding & Management*. Groningen/Houten, Nederland: Noordhoff Uitgevers.

Duckett, J. (2011). *HTML & CSS design and build websites*. Indianapolis, Indiana, CA: John Wiley & Sons, Inc.

Tijdschrift

Zoetemelk, R. (2014). upKeeper: Zekerheid boven alles. *Het ondernemersbelang*, 1(1), 24-25

Borsboom, C. (2014). Microplus is de partner op IT-gebied. *Het ondernemersbelang*, 1(1), 20-21.

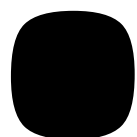
Websites

Nielsen, J. (1995, 1 januari). 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Geraadpleegd van <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Knuiman, M. (2015, 17 februari). Wat zijn goede kleuren voor je website? Geraadpleegd van <http://www.frankwatching.com/archive/2015/02/17/wat-zijn-goede-kleuren-voor-je-website-checklist/>

Nielsen, J. (2000, 19 maart). Why You Only Need to Test with 5 Users. Geraadpleegd van <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>

Belmont, R. (2011, 5 mei). Annotating wireframes in Balsamiq Mockups. Geraadpleegd van <https://rossbelmont.wordpress.com/2011/05/05/annotating-wireframes-in-balsamiq-mockups/>



Interne Bijlagen

Bijlage A - Afstudeerplan

Informatie afstudeerder en gastbedrijf *(structuur niet wijzigen)*

Afstudeerblok: 2015-2.1 (start uiterlijk 31 augustus 2015)

Startdatum uitvoering afstudeeropdracht: 31 augustus 2015

Inleverdatum afstudeerdossier volgens jaarrooster: 8 januari 2016

Studentnummer: 10002871

Achternaam: dhr Kock

Voorletters: BRT

Roepnaam: Bryan

Adres: Loosduinsekade 9

Postcode: 2571BM

Woonplaats: Den Haag

Telefoonnummer:

Mobiel nummer: 06-29 32 00 38

Privé emailadres: Bryankock@gmail.com

Opleiding: Communication & Multimedia Design

Locatie: Den Haag

Variant: voltijd

Naam studieloopbaanbegeleider: Chris Heydra

Naam begeleidend examiner: Jolanda Logtenberg

Naam tweede examiner: Marien van Bokkum

Naam bedrijf: Microplus Systems BV

Afdeling bedrijf: Sales, Marketing & Communicatie

Bezoekadres bedrijf: Lulofsstraat 55, Unit 28 + 29

Postcode bezoekadres: 2521 AL

Postbusnummer: n.v.t.

Postcode postbusnummer: n.v.t.

Plaats: Den Haag

Telefoon bedrijf: 070 - 413 11 33

Telefax bedrijf: 070 - 319 12 22

Internetsite bedrijf: www.microplus.nl

Achternaam opdrachtgever: van der Meer

Voorletters opdrachtgever: S

Titulatuur opdrachtgever: n.v.t.

Functie opdrachtgever: Directeur

Doorkiesnummer opdrachtgever: 141

Email opdrachtgever: steven.vandermeer@microplus.nl

Achternaam bedrijfsmentor: Berger

Voorletters bedrijfsmentor: P

Titulatuur bedrijfsmentor: n.v.t.

Functie bedrijfsmentor: Directeur

Doorkiesnummer bedrijfsmentor: 123

Email bedrijfsmentor: peter.berger@microplus.nl

Doorkiesnummer afstudeerder: 126

Functie afstudeerder (deeltijd/duaal): n.v.t.

Titel afstudeeropdracht:

Ontwikkelen van een gebruiksvriendelijk visueel ontwerp en prototype van de website van Microplus.

Opdrachtoomschrijving**1. Bedrijf**

Microplus is een IT-leverancier gevestigd in Den Haag en is opgericht in het jaar 1987. Microplus heeft klanten door heel Nederland zowel MKB als grote zorginstellingen. Vier jaar geleden is er een herstart gemaakt, waarbij de organisatie zich heeft gesplitst in Microplus Services BV en Microplus Systems BV.

Microplus Services houdt zich bezig met alle diensten in de IT-branche en Microplus Systems houdt zich bezig met alles wat te maken heeft met aanschaf van IT-apparatuur. Microplus heeft in totaal twaalf medewerkers in dienst. De student zal zijn werkzaamheden uitvoeren binnen de afdeling Sales, Marketing & Communicatie.

Op dit moment is de website van Microplus verouderd en genereert deze weinig tot geen sales. De informatie op de website is heel beperkt en wordt volgens Microplus door de klanten als niet gebruiksvriendelijk ervaren. Potentiële klanten worden niet geprikkeld om contact op te nemen met Microplus.

2. Probleemstelling

De website van Microplus genereert op dit moment weinig tot geen call to action. Microplus heeft de wens om meer sales vanuit de website te genereren. Voor bestaande klanten is er weinig tot geen nieuws op de website te vinden en voor nieuwe klanten is er weinig tot geen prikkeling om over te gaan tot een call to action.

3. Doelstelling van de afstudeeropdracht

Binnen de afstudeerperiode van 70 werkdagen levert de student een kant-en-klaar ontwerprapport en prototype op van de website van Microplus. De website zal gebruiksvriendelijk zijn waardoor de informatie voor bestaande klanten makkelijk te vinden zal zijn. Verder zullen toekomstige klanten geprikkeld worden om contact op te nemen met Microplus.

4. Resultaat

Aan het einde van het afstudeertraject ligt er een gebruiksvriendelijk prototype van de website van Microplus. Het prototype wordt gemaakt met behulp van HTML & CSS. Met de nieuwe website van Microplus zullen bestaande klanten precies weten wat Microplus heeft om hen te bieden heeft. Potentiële klanten worden geprikkeld om contact op te nemen met Microplus. Om ervoor te zorgen dat het prototype van de website gebruiksvriendelijk wordt, wordt er onderzoek gedaan naar de wensen van de gebruikers van de website. Het prototype van de website wordt gebouwd aan de hand van het ontwerprapport. Het testen van het prototype vindt plaats door een gebruikerstest. De resultaten van deze test worden verwerkt in een testrapport zodat de opdrachtgever kan inzien waarom bepaalde beslissingen zijn genomen.

5. Uit te voeren werkzaamheden, inclusief een globale fasering, mijlpalen

De student maakt gebruik van de projectmanagementmethode van Roel Grit om structuur te geven aan de werkzaamheden. Verder wordt de ontwerpmethodologie van Jesse James Garrett gebruikt om ervoor te zorgen dat de website gebruiksvriendelijk wordt.

Fasen en Methoden	Activiteiten	Mijlpaal	Tijdsduur
Fase A - Initiatiefase Starten (Roel Grit)	Plan van aanpak opstellen	Plan van aanpak	3 dagen
Fase B - Onderzoeksfase Strategy plane (JJG)	Onderzoek uitvoeren	Onderzoeksrapport	18 dagen
	Behoeftte gebruikers bepalen - Te weten komen wat de gebruikers terug willen zien op de website.	User needs	5 dagen
	Doelgroepanalyse - Doelgroep segmenteren - Persona's opstellen - DESTEP-factoren	Doelgroeponderzoek	7 dagen
	QuickScan - Huidige website van Microplus doorlopen.	QuickScan	2 dagen
	Benchmark - Bestaande websites onderzoeken	Benchmark	4 dagen
Fase C - Ontwerpfase Scope plane (JJG)	Ontwerpen	Ontwerprapport	13 dagen
	Systeemeisen opstellen - Functionele eisen - Contenteisen	Systeemeisen	3 dagen
Structure plane (JJG)	Interaction design - Use cases	Use cases	4 dagen
Skeleton plane (JJG)	Navigatie vastleggen	Navigatieontwerp	2 dagen
	Wireframes maken	Wireframes	4 dagen
Fase D - Realisatiefase Surface plane (JJG)	Prototype maken	Prototype website	21 dagen

Fase E - Testfase	Testen	Testrapportage	15 dagen
	Testplan opstellen	Testplan	6 dagen
	Usabilitytest uitvoeren	Usabilitytest	5 dagen
	Testresultaten verwerken	Testrapport	4 dagen

Aantal dagen in het project: 70 dagen

6. Op te leveren (tussen)producten

Plan van aanpak (fase A)

Onderzoeksrapport (fase B)

- User needs
- Doelgroeponderzoek
- Quikscan
- Benchmark

Ontwerprapport (fase C)

- Systeemeisen
- Use cases
- Navigatieontwerp
- Wireframes

Prototype website (fase D)

Testfase (fase E)

- Testplan
- Testrapport

7. Te demonstreren competenties / beroepstaken en de wijze waarop

- *Opstellen plan van aanpak*
Om een duidelijk beeld te geven van hoe de opdracht wordt uitgevoerd wordt er een plan van aanpak opgesteld.
- *Doelgroeponderzoek opstellen*
Het is belangrijk om te weten wie de gebruikers van de website zijn. Daarom wordt er een doelgroeponderzoek uitgevoerd waarin de doelgroep wordt gesegmenteerd en waaruit hun behoeftes en doelen blijken.
- *Opstellen navigatie*
Als de contenteisen zijn bepaald en geprioriteerd kan de navigatiestructuur van de website bepaald worden.
- *Vormgeving ontwerpen*
Er wordt gebruikgemaakt van de huisstijl van Microplus om de website vorm te geven, zodat de website herkenbaar zal zijn voor de gebruikers.
- *Usabilitytest uitvoeren*
Het is belangrijk dat het prototype van de website getest wordt. Dit zorgt ervoor dat de eindversie van de website optimaal werkt. Verder is het van belang dat het prototype door de gebruikers getest wordt. Daarom wordt er een testplan gemaakt. Nadat er is getest worden de resultaten van de test verwerkt in een testrapport. In het testrapport wordt duidelijk aangegeven wat er nog aan de website verbeterd moet worden.

Mail je plan en vragen naar cmd-afstuderen@hhs.nl

Bijlage B – Formulier tussentijds assessment

Bespreking concept	Tussentijds assessment	Eerste beoordeling
--------------------	------------------------	--------------------

Formulier tussentijds assessment

Student: **Bryan Kock**Studentnummer: **10002871**Datum: **03-12-2015**eerste / tweede TTA: **eerste**

Tijdens het tussentijds assessment is het volgende geconstateerd:		ja	nee
a	<i>Het voortgangsverslag is ontvangen</i>	X	
b	<i>Het afstudeerdossier is digitaal beschikbaar</i>	X	
c	<i>Het afstudeerdossier is opgebouwd conform de richtlijnen</i>	X	X
d	<i>Het goedgekeurde afstudeerplan is aanwezig</i>	X	
e	<i>Het plan van aanpak is aanwezig</i>	X	
f	<i>Reeds geleverd commentaar is aanwezig</i>	X	
g	<i>Het afstudeerdossier geeft voldoende inzicht in de stand van zaken</i>	X	X
h	<i>De afstudeeropdracht is tot nu toe naar behoren uitgevoerd</i>	X	X

Aanpak	O	T	V	G
<i>Passend</i>		X	X	
<i>Theoretisch verantwoord</i>		X	X	
<i>Samenhang uitvoering beroepstaken</i>		X	X	

Beroepstaken op afgesproken niveau uitgevoerd?		O	T	V	G
1	Opstellen Plan van Aanpak		X	X	
2	Doelgroeperonderzoek opstellen		X	X	
3	Opstellen Ontwerprapport		X		
4	Opstellen navigatie		X		

5	Vormgeving ontwerpen		X		
6	Usabilitytest uitvoeren		X		

Producten	O	T	V	G
<i>Tussenproducten</i>		X	X	
<i>Eindproducten</i>	-	-	-	-

Effectief communiceren	O	T	V	G
<i>Binnen afstudeerbedrijf</i>			X	
<i>Afstudeerdossier</i>		X		

Reflectie	O	T	V	G
<i>Inzicht in eigen functioneren</i>		X	X	
<i>Inzicht in eigen leerproces</i>		X	X	

Toelichting per beoordelingscriterium

Aanpak
Zowel bij de projectmanagementmethoden als de ontwikkelmethoden worden de methoden met elkaar vergeleken. Uit Prince2 en Roel Grit wordt de vertrouwde methode Grit gekozen. Hiernaast wordt JJG gekozen i.p.v. Scrum. De technieken die toegepast worden zijn in het verslag niet altijd verantwoord, de criteria die gehanteerd zijn om de keuzes te kunnen bepalen zijn niet altijd duidelijk.

Beroepstaken op afgesproken niveau uitgevoerd?
In het verslag zijn de activiteiten tot de ontwerpfase beschreven. Beroepstaken 3 t/m 6 ontbreken in het verslag. In het verslag ontbreekt inzicht in de gedetailleerde planning die opgenomen is in het PvA. Het is in het doelgroeponderzoek niet duidelijk wat de secundaire doelgroep is. De contacten met de opdrachtgever blijkt in het gesprek bijna wekelijks geweest te zijn, in de onderzoeksfase is juist dat contact onvoldoende beschreven. In het verslag moet naar de conclusies toegewerkt worden. Er wordt wel beschreven wat er gedaan is maar het ontbreekt nog aan inzicht op de uitkomsten en waarvoor die in vervolgstappen gebruikt kunnen worden. Bijvoorbeeld bij het segmenteren van de doelgroep wordt niet de voorafgaande analyse beschreven.

Producten
In het TTA geeft Bryan inzicht in alle tussenproducten. Er zijn diverse ontwerpen gemaakt en deze zien er veel belovend uit. Het is zaak om deze producten uitvoerig met de juiste onderbouwing te beschrijven in het verslag.

Effectief communiceren
Het verslag is nog ver van af, er is t/m de benchmark beschreven. E moet dus nog veel tijd en aandacht besteed worden om het verslag te voltooien. Bryan moet niet vergeten alle activiteiten goed onderbouwd te beschrijven en de rode draad aan te brengen.

Reflectie
Bryan laat in het TTA zien dat hij de feedback begrijpt en weet dat er nog veel moet gebeuren.

Advies

X	Inleveren (bindend advies)
	Verlengen (vrijblijvend advies)
	Stoppen (vrijblijvend advies)

Besluit student

Aankruisen welke beslissing de student heeft genomen (alleen na vrijblijvend advies)

X	Afstudeerdossier wordt op afgesproken datum ingeleverd	Inleverdatum: 08-12-2015
	Afstudeerperiode wordt verlengd	Inleverdatum:
	Student stopt met afstudeeropdracht	

Naam begeleidend examiner: Jolanda Logtenberg

Naam tweede examiner: Marien van Bokkum

Datum: 03-12-2015

Dit formulier wordt door de tweede examiner digitaal ingevuld, waarna de begeleidend examiner het per email verstuurt naar de student met een cc naar de coördinator van ICT & Media @ Work (A.M.Schipper@hhs.nl). Het formulier dient door de student te worden opgenomen in het afstudeerdossier.

Bijlage C – Evaluatieformulier Afstuderen**Faculteit IT & Design**Delft
Den Haag
Zoetermeer**Evaluatieformulier afstuderen**

In te vullen door opdrachtgever c.q. bedrijfsmentor(en)

Student: Bryan Kock**Periode: 31-08-2015 t/m 08-01-2016****Bedrijf c.q. instelling: Microplus Systems BV****Bedrijfsmentor: Peter Berger****Plaats: Den Haag****Datum: 15-03-2016**

1. Heeft de student zich zelf snel en goed ingewerkt in het bedrijf en de uit te voeren afstudeeropdracht?

Ja

2. Hoe beoordeelt u de communicatieve vaardigheden van de student (in de samenwerking met collega's, in contacten met de opdrachtgever, bij mondelinge presentaties, schriftelijke rapportages)?

Ruim voldoende

3. Hoe heeft de student tijdens het uitvoeren van de opdracht gefunctioneerd?

- | | |
|---------------------------------|---|
| • Qua verantwoordelijkheid | goed / voldoende / matig / onvoldoende |
| • Qua zelfstandigheid | goed / voldoende / matig / onvoldoende |
| • Qua planmatig werken | goed / voldoende / matig / onvoldoende |
| • Qua creativiteit | goed / voldoende / matig / onvoldoende |
| • Qua productiviteit | goed / voldoende / matig / onvoldoende |
| • Qua samenwerken met collega's | goed / voldoende / matig / onvoldoende |

- Qua draagvlakontwikkeling **goed / ~~voldoende~~ / ~~matig~~ / ~~onvoldoende~~**
 - Qua inspelen op bedrijfscultuur **goed / ~~voldoende~~ / ~~matig~~ / ~~onvoldoende~~**
 - Qua rekening houden met de specifieke context van het bedrijf **goed / voldoende / ~~matig~~ / ~~onvoldoende~~**
 - Qua het op gang brengen van de nodige veranderingen **goed / voldoende / ~~matig~~ / ~~onvoldoende~~**
4. Hoe beoordeelt u de kennis en kunde van de student in verhouding tot wat u verwacht van een bijna afgestudeerde?
- Voldoende; Nederlandse taal moet wel echt beter**
5. Hoe beoordeelt u de kwaliteit van de opgeleverde (tussen)producten?
- Voldoende**
6. Bent u tevreden over het opgeleverde (eind)product?
- In hoeverre heeft u gekregen wat is afgesproken?
100%
 - In hoeverre voldoet het (eind)product aan uw verwachtingen?
Goed
 - Wat is de bruikbaarheid en onderhoudbaarheid hiervan?
Is prototype
 - Wat gebeurt er met het opgeleverde (eind)product?
Is basis voor de volgende stap
 - Kunt u direct met het opgeleverde product aan de slag?
Als prototype: ja
7. Zijn er nog aspecten voor u van belang die nog niet aan de orde zijn geweest?
- Nee**
8. Bent u bereid een volgende keer weer uw medewerking te verlenen aan het beschikbaar stellen van een afstudeerplaats (**graag met toelichting**)?
- Ja**