

The background is a collage of various healthcare-related images and text snippets. At the top, there's a photo of a person's hands holding a tablet displaying a medical image, with a sidebar showing a profile for 'Cari Aydin' and some text. Below this, there's a snippet of a newspaper or magazine with a headline about a system offering possibilities. In the center, an orange box contains the title and author information. Below the orange box, there are more text snippets, including 'Begin > Kaart > Locatie' and a list of medical conditions. At the bottom, there's a grid of icons representing different medical fields and a list of symptoms.

Ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel

Afstudeerverslag

Door: Tom Henny

Opdrachtgever: Yasna Tomala

Organisatie: Gezondheidscentrum Randweg

Afdeling: Samen Een in Feijenoord

Bedrijfsmentor: Yasna Tomala

Begeleidend examiner: Selma Boenders

Tweede examiner: Patrick Deters

Versie: 1.29

Het afstudeerverslag beschrijft het door Tom Henny doorlopen proces met betrekking tot de ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel. In opdracht van gezondheidscentrum Randweg en Yasna Tomala en Mieke Reynen van Samen Een in Feijenoord is de afstudeeropdracht uitgevoerd in het kader van de opleiding Communication & Multimedia Design.

De afstudeerstage heeft als doel om verschillende competenties en vaardigheden binnen het specifieke vakgebied aan te tonen.

De afstudeerstage moest uitgevoerd worden in een tijdsbestek van 20 weken, met 24 september 2012 als inleverdatum van het afstudeerdossier.

Afstudeerder: Tom Henny

Bedrijfsmentor: Yasna Tomala

Opdrachtgever: Samen Een in Feijenoord

Begeleidend examiner: Selma Boenders

Tweede examiner: Patrick Deters

Het project rond de ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel was voor mij zeer interessant en leerzaam. Dankzij de mogelijkheid om bij vrijwel elk onderdeel van het project betrokken te zijn, heb ik binnen een korte tijd veel nieuwe ervaringen opgedaan. Ik heb daarom veel geleerd en heb mij op veel vlakken ontwikkeld.

Yasna Tomala heeft mij de kans gegeven om aan dit zeer bijzondere project mee te werken en vertrouwde mij veel taken toe. Dankzij de vrijheid die ik had in het project, was het een zeer bijzondere en belangrijke leerervaring. Zij was tevens altijd bereid om het project te bespreken en te ondersteunen waar nodig.

Mieke Reynen heeft mij vanaf het begin betrokken bij het project en heeft mij geleerd om assertief te zijn.

Niels Stolk en **Richard Schot** waren vanaf het begin van het project zeer betrokken en vriendelijk. Zij hebben mij vanaf het begin nadrukkelijk de vrijheid gegeven om input te geven in het project.

Mark Elderson heeft veel meer moeite en tijd in het project gestoken dan hij had hoeven doen en was zeer behulpzaam gedurende belangrijke fases in het project.

Marjolijn van Leeuwen en haar collega hebben mij geïnspireerd en geholpen bij het vormen van een passende visie. Zij hebben mij extra gemotiveerd om veel aandacht te besteden aan het optimaliseren van het systeem.

De verschillende stakeholders hebben mij de kans gegeven om mijn communicatieve vaardigheden te ontwikkelen:

- Annette Straver (GGD)
- Henk de Jong (Albeda College)
- Daphne Cohen (Parnassia Bavo Groep)
- Irene Wiezer (Vraagwijzer)
- Ellen van Schie (Bibliotheek Rotterdam Bloemhof)
- Prem Adhien (Escura Apotheek Randweg)
- Dres Paauwe (Laurens)
- Fatma Simsek (Kinderdagverblijf De Maan)
- Claire Tempelman (Gezondheidscentrum Randweg)
- Lillian van der Hoorn (Gezondheidscentrum Randweg)

Ook wil ik **Selma Boenders**, **Joyce Beumer** en **Patrick Deters** bedanken voor hun feedback en ondersteuning bij het opstellen en verbeteren van het afstudeerverslag.

1. Inleiding	6
2. Organisatie	7
2.2 Werknemers	8
2.3 Samen Een in Feijenoord	9
2.4 Multifunctioneel centrum 't Slag	10
2.5 Mijn werkplek	11
2.6 Stakeholders	12
2.7 Ontwikkelaars	13
3. Oriëntatie	14
3.3 Probleemstelling formuleren	15
3.4 Doelstelling formuleren	17
3.5 Methodiek kiezen	18
3.6 Projectmethode: The Elements of User Experience	19
3.7 Ondersteunende methode: User Interface Design and Evaluation	20
3.8 Overige methodiek	21
3.9 Werkzaamheden vastleggen	22
3.10 Planning	23
4. The Strategy Plane	26
4.1 Probleem en aanleiding onderzoeken	26
4.2 Eisen en behoeften van de stakeholders onderzoeken	36
4.3 Doelgroep onderzoeken	52
4.4 Technisch onderzoek uitvoeren	60
5. The Scope Plane	62
5.2 Systeemeisen vastleggen	66
6. The Structure Plane	75
7. The Skeleton Plane	81
7.3 Adviesrapport maken	92
8. The Surface Plane	94
8.2 Iconenset ontwerpen	109
8.3 Realisatie	113
8.4 Gebruikerstest uitvoeren	120

8.5 Ontwikkeling voortzetten	136
9. Projectevaluatie	143
9.2 Evaluatie van (tussen)producten	146
10. Conclusie	152
11. Interne bijlagen	153
Afstudeerplan	154
Literatuurlijst	165
Projectmethodiek	166
Documenten	166
Literatuurlijst	166
Websites	168
Externe bijlagen	170

De multimediale gezondheidstafel is een groot touchscreen dat in een tafel bevestigd is. Dit systeem zal geplaatst worden in multifunctioneel centrum 't Slag. Op deze locatie kunnen de inwoners van de omliggende wijken terecht voor gezondheid- en welzijn gerelateerde ondersteuning. Het systeem is door de bezoekers van het centrum te gebruiken. Ik mocht het systeem gaan ontwikkelen.

De afstudeeropdracht bracht veel werkzaamheden samen en was dankzij de complexiteit een passend project om mijn vaardigheden op de praktijk te brengen en aan te tonen dat ik de opgedane vaardigheden binnen de opleiding Communication & Multimedia Design beheers.

In dit verslag is het door mij doorlopen proces in het kader ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel chronologisch beschreven en toegelicht. Het afstudeerplan is voornamelijk bedoeld voor beide examinatoren, de gecommiteerde en de bedrijfsmentor. Zij krijgen via het afstudeerverslag inzicht in de door mij gekozen aanpak, mijn vaardigheid als CMD student en de leermomenten binnen de afstudeerperiode.

Ter introductie is algemene informatie over de organisaties gezondheidscentrum Randweg en Samen Een in Feijenoord beschreven. Vervolgens heb ik uitgelegd welke aanpak gekozen is, welke producten aan het ontwikkeltraject verbonden waren en hoe de werkzaamheden ingepland zijn.

Vervolgens zijn 5 verschillende hoofdstukken geweid aan de 5 verschillende fasen van de gekozen projectmethodiek. Onder ieder hoofdstuk worden de werkzaamheden beschreven, de subhoofdstukken bestaan uit procesbeschrijving en verantwoording voor gemaakte keuzes. Vanuit het beschreven proces komen de verschillende (tussen)producten aanbod. Aan de hand van citaten en visuele ondersteuning is het procesverslag verduidelijkt.

Ter afsluiting van het afstudeerverslag is het proces geëvalueerd. Aan de hand van de (tussen)producten is beschreven wat er goed ging, welke fouten ik gemaakt heb, wat ik geleerd heb en hoe ik bepaalde onderdelen beter had kunnen aanpakken. Daarnaast zijn opmerkelijk aspecten van het proces nader toegelicht.

2. Organisatie

2.1 Gezondheidscentrum Randweg



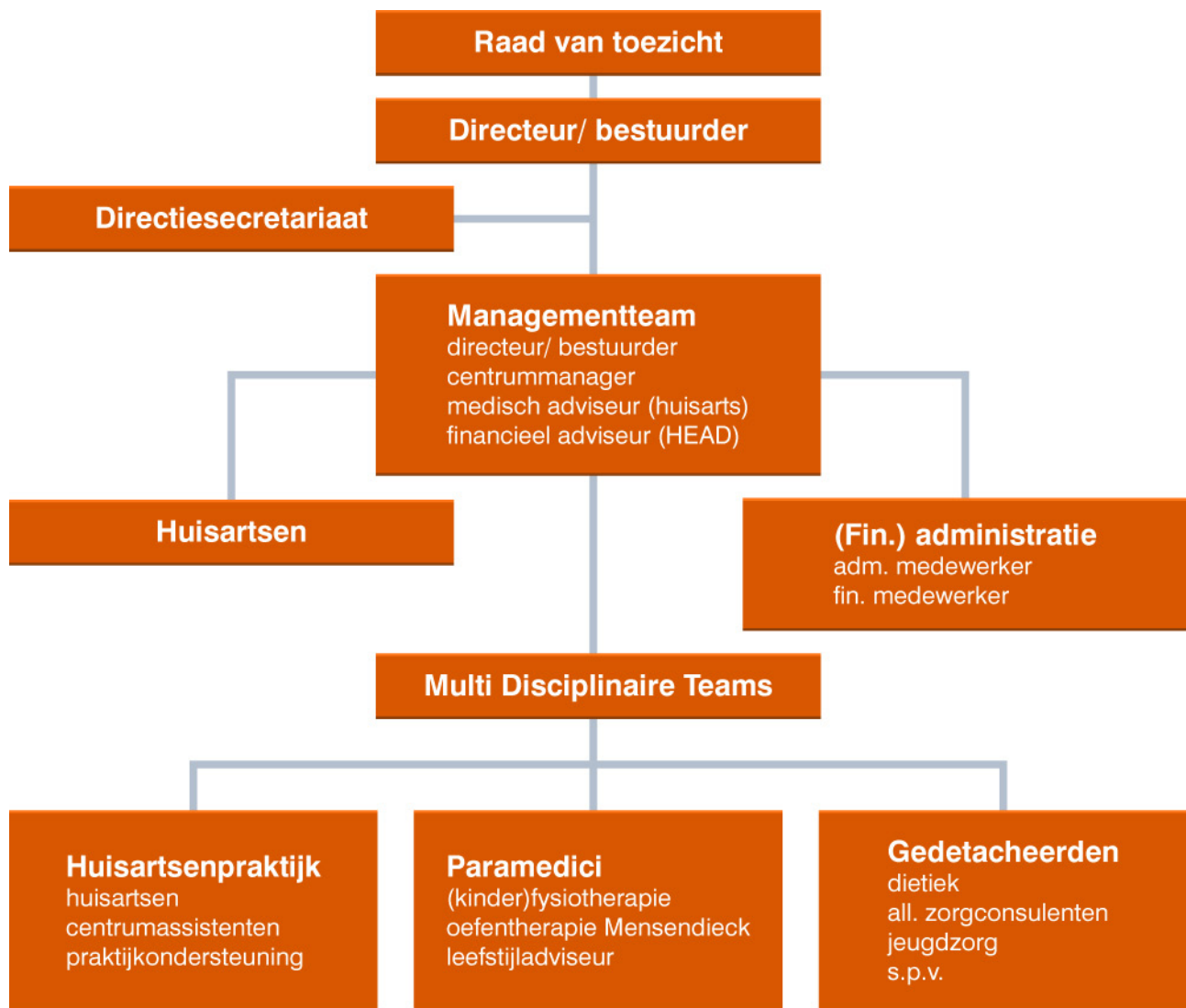
Gezondheidscentrum Randweg is gevestigd in deelgemeente Feijenoord in Rotterdam en bedient de bewoners uit de omliggende wijken. Het multidisciplinaire gezondheidscentrum kent verschillende specialisten: huisartsen, fysiotherapeuten, paramedische verzorgers, diëtisten en praktijkondersteuners.

Het gezondheidscentrum biedt laagdrempelige eerstelijnszorg aan de

lokale gemeenschap. Het gezondheidscentrum is het eerste aanspreekpunt voor mensen met lichamelijke of geestelijke klachten. Omdat het gezondheidscentrum zo effectief mogelijk wil zijn, werkt het samen met verschillende organisaties uit de zowel de zorgsector als andere sectoren. Op deze manier streeft het gezondheidscentrum er actief naar om de patiënten zo goed mogelijk te ondersteunen.

Het gezondheidscentrum bestaat al sinds 1974 en is stapsgewijs uitgebreid om de wijkbewoners van betere zorg te kunnen voorzien. In 2007 is de organisatie uitgebreid naar een locatie waar patiënten terecht kunnen voor (kinder) fysiotherapie en mensendieck-therapie. Het gezondheidscentrum zal binnenkort verhuizen naar multifunctioneel centrum 't Slag, een overkoepelende locatie waar veel verschillende organisaties uit onder andere de zorg-, welzijn- en onderwijssectoren gevestigd zullen zijn.

<http://gcrandweg.nl/organisatie.html#multidisciplinairteam>
<http://gcrandweg.nl/index.html>



2.2 Werknemers

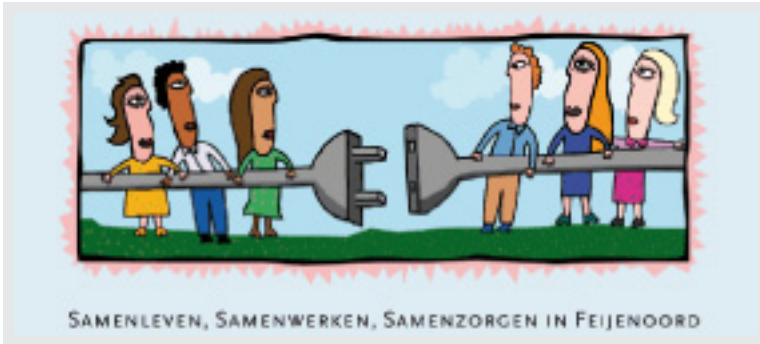
Op de huidige locatie van gezondheidscentrum Randweg werken tussen de 35 en 40 medewerkers. De werknemers zijn op te splitsen onder verschillende disciplines:

- Huisartsen
- Huisartsen in opleiding
- Oefentherapeuten
- Fysiotherapeuten
- Thuiszorgassistent
- Centrumassistenten
- Praktijkondersteuners
- Migrantenvoorlichters
- Diëtiste

Daarnaast is er in het gezondheidscentrum een Escura Apotheek - Apotheek De witte Knoop – gevestigd.

<http://gcrandweg.nl/organisatie.html>

2.3 Samen Een in Feijenoord



Multifunctioneel centrum 't Slag is een grootschalig initiatief van het project Samen Een in Feijenoord, ofwel Samenleven, Samenwerken en Samenzorgen in Feijenoord. Samen Een in Feijenoord is gevestigd in Gezondheidscentrum Randweg en zal verhuizen naar multifunctioneel centrum 't Slag.

Ontwikkeling van een toekomstbestendig aanbod op het gebied van zorg, welzijn,

wonen en onderwijs in deelgemeente Feijenoord, is het doel van het project. Het aanbod moet aansluiten op de behoeften en wensen van de inwoners, samenwerking tussen verschillende sectoren is van belang om aan de beoogde kwaliteit te kunnen voldoen. Het doel is om gezondheid, welzijn en de maatschappelijke positie van de populatie van de deelgemeente te verbeteren.

Samen Een in Feijenoord loopt van 2007 tot 2013, het project wordt gefinancierd door Pact op Zuid. Het projectteam bestaat uit vier leden.

- Projectmanager, Mieke Reynen
- Projectleider, Yasna Tomala
- Projectadviseur, Matine van Schie
- Projectsecretaresse, Ellen Schaar

Mieke Reynen houdt zich bezig met fondsenwerving, overkoepelende besluitvorming en het onderhouden van netwerken. Yasna Tomala houdt zich tevens veel bezig met fondsenwerving voor de verschillende deelprojecten van Samen Een in Feijenoord en het vergroten en onderhouden van het netwerk.

Het projectteam heeft als taak om het netwerk te onderhouden en uitbreiden. Daarnaast zijn de projectleden druk met het opzetten en bevorderen van deelprojecten en fysieke locaties. Het projectteam werkt intern samen en heeft bovendien een maandelijkse bijeenkomst.

<http://www.sameneenfeijenoord.nl>

2.4 Multifunctioneel centrum 't Slag



Op dit moment wordt de laatste hand gelegd aan multifunctioneel centrum 't Slag, waar gezondheidscentrum Randweg in gevestigd zal zijn. Naast de verhuizing van het Gezondheidscentrum zullen ook veel andere instanties zich in dit centrum vestigen. Bibliotheek Bloemhof, Apotheek De Witte Knoop, Centrum voor Jeugd en Gezin, Kinderdagverblijf De Maan, een dementieafdeling van organisatie Laurens, Vraagwijzer en het gezondheidscentrum zullen allemaal in dit pand gevestigd zijn. In het centrum zullen ongeveer 200 werknemers van verschillende instanties

werkzaam zijn. Het is een multidisciplinair met de focus op zorg en welzijn, hoewel er ook op het gebied van onderwijs en andere sectoren een aanbod is. Mensen kunnen er naast het formele aanbod, ook terecht voor ontspanning, ontmoeting en ontplooiing.

't Slag is precies gevestigd op het knooppunt waar de wijken Bloemhof, Hillesluis en Vreewijk aan elkaar grenzen. De 38.000 inwoners van deze wijken vormen dan ook de doelgroep van dit centrum. De inwoners van de wijken kunnen in het centrum terecht voor hele uiteenlopende zaken. Het multidisciplinaire karakter van de locatie is dan ook een belangrijk speerpunt van het centrum.

Het doel van multifunctioneel centrum is om levensstandaard in Rotterdam Zuid te verhogen. Het centrum doet dit door inwoners te helpen om zelfstandig en zelfredzaam te zijn en het zal mensen proberen te motiveren om te participeren in de samenleving. Het centrum biedt daarom toegankelijke en laagdrempelige informatie en het brengt bewoners samen.

<http://www.sameneenfeijenoord.nl/multifunctioneel-centrum-t-slag/>

Op maandag en dinsdag is de bedrijfsmentor altijd werkzaam binnen het project, en is zij dus meestal op kantoor. Met haar kon ik op die dagen zaken rond het project overleggen. Ook was het mogelijk om afspraken in te plannen met projectmanager die elke dag doordeweeks aanwezig is. Zij waren de twee primaire contactpersonen binnen de organisatie.

Omdat de bedrijfsmentor twee dagen per week aanwezig was op het kantoor en omdat de ruimte op het kantoor beperkt was, heb ik in overleg met de bedrijfsmentor gekozen om ook thuis te werken. Doordeweeks waren veel computers in gebruik en was er weinig ruimte om te werken. Ik heb dan ook veel op mijn laptop gewerkt en thuisgewerkt. Thuis werken was voor mij geen probleem. Ik had genoeg te doen en ik was voor de interviews in de eerste fases van het project, waarschijnlijk veel op pad. Veel weken van het project zou ik maandag en/of vrijdag op het kantoor zijn, in verband met afspraken, het voeren van overleg of gewoon om niet de hele week thuis te werken.

Naast de bedrijfsmentor en de projectmanager zijn de projectsecretaresse en projectadviseur doordeweeks vaak aanwezig op het kantoor. Er zijn doordeweeks ook andere medewerkers en stagiaires van gezondheidscentrum Randweg in de ruimte aanwezig.

Ik was echter de enige ICT medewerker en naast de bedrijfsmentor en de projectmanager was ik de enige betrokkenen bij het project rond de ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel, op deze locatie. Ik zou dus nauwelijks contact hebben met de overige medewerkers, met betrekking tot de afstudeeropdracht. In een latere fase van de stage zou ik ook samenwerken met ICT-bedrijf BLiS, aan de ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel. Ik zou dus ook op deze locatie werkzaam zijn.

2.6 Stakeholders

Afgezien van de scholingswinkel bevinden alle stakeholders zich in het multifunctioneel centrum 't Slag. De stakeholder werden betrokken bij de ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel. Ik zou via het project contact hebben met de stakeholders om de behoeften en eisen van iedere partij te inventariseren.

2.6.1 Zorgverzekeraar Achmea



Achmea is de grootste zorgverzekeraar van Nederland, bestaande uit verschillende bedrijven. In multifunctioneel centrum 't Slag zal een Achmea Infopunt gevestigd zijn, waar men terecht kan met vragen of voor ondersteuning.

2.6.2 Escura Apotheek Randweg



De apotheek is onderdeel van gezondheidscentrum Randweg en zal meeverhuizen naar multifunctioneel centrum 't Slag. De apotheek levert geneesmiddelen en biedt tevens voorlichting op het gebied van ziekte en medicijngebruik.

2.6.3 Kinderdagverblijf De Maan



Kinderdagverblijf De Maan bestaat sinds 2009 met een vestiging in Barendrecht. Met de bouw van 't Slag gaat het kinderdagverblijf uitbreiden met een nieuwe vestiging in het centrum.

2.6.4 Centrum voor Jeugd en Gezin



Het CJG is een inlooplocatie waar informatie wordt geboden over opvoeding en welzijn van kinderen. Het centrum biedt onder andere praktische tips over het verzorgen van een baby of het omgaan met kinderen in de pubertijd.

2.6.4 Bibliotheek Gemeente Rotterdam

Bibliotheek Bloemhof zal verhuizen naar multifunctioneel centrum. De bibliotheek biedt informatie over de meest uiteenlopende onderwerpen. Ook organiseert de bibliotheek geregeld activiteiten en bijeenkomsten om participatie en kennis van de inwoners te stimuleren.

2.6.6 Vraagwijzer



Vraagwijzer is een aanspreekpunt waar bewoners van de wijken terecht kunnen met uiteenlopende zaken op het gebied van welzijn, wonen, werk en leren. Vraagwijzer helpt de bezoekers om de juiste ondersteuning te krijgen.

2.6.7 Laurens Ouderenzorg



Laurens biedt ouderenzorg en het bedrijf organiseert uitjes en activiteiten voor voornamelijk ouderen. In 't Slag zal een Alzheimercafé gevestigd zijn. Daar kunnen familieleden, vrienden, verzorgers en anderen terecht om over verlies en rouw bij dementie te praten.

2.6.8 Parnassia Bavo-groep



Het bedrijf is opgedeeld in verschillende bedrijven die ieder een specifieke vorm van zorg bieden. Het gaat hier om onder andere hulp en behandeling bij psychosociale aandoeningen, preventie en verslavingszorg.

2.6.9 Scholingswinkel Albeda College



Albeda College heeft in Rotterdam Feijenoord een scholingswinkel waar (jonge) ondernemers terecht kunnen voor ondersteuning bij het opzetten en onderhouden van een eigen onderneming. Ondernemers kunnen hier hulp krijgen bij de bedrijfsvoering en alles dat er bij komt kijken. De scholingswinkel zal niet gevestigd zijn in multifunctioneel centrum 't Slag.

2.7 Ontwikkelaars

2.7.1 Sprank Interieurprojecten



Sprank is door Samen Een in Feijenoord betrokken bij het project rond te ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel. Mark Elderson van Sprank zal het fysieke ontwerp van de tafel voor zijn rekening nemen.

2.7.2 BLiS innovatieve internetoplossingen



Blis is een ontwikkelaar van websites en uitingen voor verschillende typen apparaten zoals mobiele telefoons en tablets. Ook op het gebied van de het touchtable medium heeft het bedrijf ervaring, zij zullen daarom bijdragen aan de ontwikkeling van het systeem.

3. Oriënteren

3.1 Verzamelen van algemene informatie

Voordat ik aan de uitvoering van het project kon beginnen was het belangrijk om ten eerste een algemene indruk te krijgen van alle facetten van het project. Door globaal inzicht te krijgen in welke problemen er ten grondslag liggen aan het project, met welke mogelijke drempels ik te maken zou krijgen en wat er gedaan moest worden kon ik beter bepalen welke werkzaamheden er aan het project verbonden moesten worden. Ik heb deze informatie in het Plan van Aanpak samen gebracht.

De opdracht, probleemstelling en doelstelling staan aan de basis van het project en hebben als uitgangspunt gediend voor het bepalen van de te hanteren methodiek en de te verrichten werkzaamheden.

3.2 De opdracht vastleggen

De opdrachtschrijving in het Plan van Aanpak heb ik gebaseerd op de opdrachtgegevens op het stage-opdrachtformulier uit het stagebestand waar ik de opdracht vandaan heb.

Citaat: Titel van afstudeeropdracht (Inschrijfkart 2343)

“uitwerken van een multimediale gezondheidstafel.”

Daaruit heb ik een globale opdrachtschrijving vastgesteld, ter inleiding op de het vastleggen van alle randvoorwaarden, de daadwerkelijke doelstelling en probleemstelling.

Citaat: Algemene opdrachtschrijving (Plan van Aanpak)

“Het ontwikkelen van een multimediale gezondheidstafel in opdracht van Gezondheidscentrum Randstad.”

De opdrachtgevers hadden al een specifieke oplossing voor ogen om een probleem te verminderen en beïnvloeden. Er moest een Touch Table ontwikkeld worden om de doelgroep zelfredzamer te maken en om de werkdruk onder organisaties in 't Slag te verminderen. De taak voor mij was om dit systeem te ontwikkelen, ik had dus een belangrijke taak binnen dit project en ik zou grotendeels verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling.

Het stond bij aanvang van het project al vast dat via een Touch-table informatie aangeboden zou worden aan de bezoekers van multifunctioneel centrum 't Slag. Deze “Multimediale Gezondheidstafel” moest via toegankelijke multimedia zoals video's en afbeeldingen informatie.

Omdat de basis van het concept al vaststond was het niet nodig om onderzoek te doen naar de doeltreffendheid van dit medium, de oplossing was al bepaald. Wel zou ik onderzoek moeten doen naar de wijze waarop het systeem aan zou kunnen sluiten op de doelgroep zodat de informatie toegankelijk en effectief kon zijn. Dat was immers van groot belang bij het project; de doelgroep bereiken is een vanzelfsprekende voorwaarde voor het slagen van ieder project.

Aan de opdracht lag vanzelfsprekend een aanleiding ten grondslag. Tijdens gesprekken met de bedrijfsmentor en andere betrokkenen kon ik vroeg in het project duidelijkheid krijgen over de probleemstelling en het doel van het project. Informatie uit het Projectplan Multimediale Gezondheidstafel heeft ook bijgedragen aan het bepalen van de probleemstelling. Op basis van de aangeboden informatie heb ik een probleemstelling geformuleerd.

3.3.1 Aanleiding

In het projectplan wordt beschreven wat het multifunctioneel centrum 't Slag inhoudt. Het centrum brengt verschillende organisaties samen onder een dak. Gezondheidscentrum Randweg, een apotheek, bibliotheek, Vraagwijzer en kinderdagverblijf De Maan zijn onder andere in 't Slag gevestigd. Het centrum biedt daarmee veel diensten en ondersteuning op het gebied van zorg en welzijn. De organisaties hebben gezamenlijk een belangrijke ambitie, zoals in het Projectplan Multimediale Gezondheidscentrum beschreven is:

“Onderlinge samenwerking ter bevordering van de gezondheid, welzijn en participatie van bewoners van de drie wijken, staat uit het oogpunt van kwaliteit, service gericht en betrokkenheid bij de inwoners, hoog in het vaandel om daadwerkelijk het verschil te kunnen maken.”

Om deze ambitie te kunnen vervullen is het project rond de ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel opgezet. Voornamelijk de problematiek onder de doelgroep ligt echter ten grondslag aan het initiatief.

3.3.2 Algemene doelgroepomschrijving

Op basis van informatie uit het projectplan en oriëntatiegesprekken heb ik een algemene doelgroepomschrijving geformuleerd.

De 38.000 inwoners van Bloemhof, Hillesluis en Vreewijk worden (onder andere) gekenmerkt door verschillende problematiek. In alle drie de wijken is er een onevenwichtige samenstelling qua etniciteit en leeftijd, er is veel werkloosheid, slechte gezondheid, lage ervaren gezondheid en veel mensen zijn laagopgeleid. Laaggeletterdheid, taalproblematiek, armoede, weinig sociale cohesie, huisvestingsproblematiek en verslavingsproblematiek komen ook allemaal voor in de wijken. Veel voorkomende gezondheidsproblematiek is: overgewicht, diabetes, perinatale sterfte, eenzaamheid en psychische gezondheid zoals overspannenheid en depressiviteit.

De doelgroep is bovendien moeilijk te bereiken door cultuurverschillen, slechte taalbeheersing, laaggeletterdheid, lage gezondheidsvaardigheid en onbekendheid met zorg- en welzijnsinstanties. De problematiek is nadelig voor zowel de bewoners als organisaties op het gebied van zorg, welzijn of participatie. De bewoners hebben ongewilde achterstanden en legt een druk op de organisaties.

Multimediale gezondheidstafel projectplan, 2012

3.3.3 Doelstelling van Samen Een in Feijenoord

Samen Een in Feijenoord – de organisatie waarin de bedrijfsmentor en projectmanager werkzaam zijn – is verantwoordelijk voor het initiatief. De organisatie zet zich al sinds 2007 voor het beïnvloeden en verminderen van de problemen via preventie en voorlichting. In het verlengde van deze doelstelling is het project rond de multimediale gezondheidstafel opgezet. Het bereiken van de doelgroep is door onder andere de taalbeperking en laaggeletterdheid moeilijk, daarom is het noodzakelijk om op toegankelijke en effectieve wijze de doelgroep aan te spreken. Naast het beïnvloeden van problematiek onder de doelgroep moet het systeem ook bijdragen aan de vermindering van druk op organisaties binnen de zorg en welzijn sectoren.

Voorlichting en informatie over gezondheid kan ertoe leiden dat men meer inzicht heeft in de mogelijkheden om de leefstijl te beïnvloeden. De inwoners kunnen de eigen leefstijl positief beïnvloeden en de gezondheid van de doelgroep kan zodoende verbeteren. Doordat de doelgroep gezonder is en zich beter voelt kan de druk op de gezondheidszorg afnemen.

Het positief beïnvloeden van de gezondheid en zelfredzamer maken van de doelgroep is dus het doel van de multimediale gezondheidstafel. Dit heeft zowel positieve gevolgen voor de doelgroep als de zorg- en welzijnsorganisaties.

Het bereiken van de doelgroep zou een van de uitdagingen van het project worden, gezien de beperkingsproblematiek op het gebied van onder andere lezen en de Nederlandse taal.

Multimediale gezondheidstafel projectplan, 2012

3.3.4 Probleemstelling

Gezien het doel van Samen Een in Feijenoord om gezondheidsproblematiek te verminderen en informatie aan te bieden die is afgestemd op beperkingsproblematiek onder de doelgroep, heb ik de volgende probleemstelling geformuleerd:

“Hoe kan de multifunctionele accommodatie 't Slag relevante informatie voor inwoners met beperkingen, op een laagdrempelige manier aanbieden zodat gezondheid- en beperkingsproblematiek verminderd?”

De multimediale gezondheidstafel is hierin vanzelfsprekend het middel dat ingezet wordt om aan deze vraag te beantwoorden. De probleemstelling gaf sturing aan de te doorlopen stappen in het proces. Zo zou ik moeten onderzoeken welke drempels de inwoners ervaren en in welke mate daar sprake van is. Daarnaast moest ik achterhalen op welke manier de informatie aangeboden moest worden, zodat de doelgroep effectief bereikt wordt. Aan de hand van de probleemanalyse wist ik dus al dat ik mij moest verdiepen in de problematiek, de doelgroep en de stakeholders. Zou zouden immers inzicht kunnen bieden in welke informatie relevant is voor de inwoners van Feijenoord.

3.4 Doelstelling formuleren

Op basis van de tot nu toe verzamelde informatie en de geformuleerde probleemanalyse, heb ik de doelstelling van het project opgesteld. Deze is gebaseerd op bevindingen in deze oriëntatiefase. Ik had namelijk geleerd wat de aanleiding van dit project was, welke problematiek er aan het project ten grondslag lag en hoe de doelgroep er globaal 'uitziet'. In verschillende gesprekken met betrokkenen was duidelijk geworden welke problematiek er speelt in de wijken en dat de druk op organisaties binnen de gezondheids-, welzijns- en participatiesectoren groot is.

Het welzijn en de gezondheid van de doelgroep is laag vergeleken met het stedelijke en landelijke gemiddelde. Dat heeft verschillende oorzaken, het lage opleidingsniveau, de beperkte taalkennis en de lage mate van sociale participatie dragen bij aan een lage (ervaren gezondheid) onder de doelgroep. Ook wonen er in de wijken relatief veel mensen met een matige taalbeheersing en laaggeletterdheid komt veel voor. De lage ervaren gezondheid en gebrekkige kennis over gezondheid maakt dat meer mensen bijvoorbeeld een huisarts bezoeken, waardoor de druk op dergelijke organisaties toeneemt.

3.4.1 Doelstelling

“Binnen 17 weken de multimediale gezondheidstafel ontwikkelen om de gezondheid en het welzijn van buurtbewoners van Feijenoord met kennisbeperking te verbeteren, door het aanbieden van laagdrempelige informatievoorziening.”

Een belangrijk doel van de multimediale gezondheidstafel is dus om de gezondheid en het welzijn van de doelgroep te verbeteren. Informatie over gezondheid moet er voor zorgen dat de kennis over gezondheid toeneemt onder de bewoners. Zelfredzaamheid is een mogelijk gevolg; mensen leren welke invloed zij zelf op onder andere gezondheid kunnen hebben.

Er was in deze fase van het project nog maar weinig concreet. Het was al wel duidelijk dat het gebruik van tekst secundair moest zijn, en dat informatie via beeld en geluid overgebracht moest worden. Ook wilde de bedrijfsmentor en de projectmanager dat iconen gebruik zouden worden voor de navigatie-elementen in het systeem.

Mijn taak was om dit systeem te ontwikkelen en te zorgen dat representatieve navigatie mogelijk is. De indeling zou ik dus gaan vastleggen zodat de informatie logisch verdeeld is over het systeem. Ik heb via de doelstelling vastgesteld dat het systeem laagdrempelige informatie zal aanbieden. Hoe dat doel bereikt kan worden moest ik dus onderzoeken. De verdere ontwikkeling moest vervolgens gaan aansluiten op de conclusies uit onderzoek, en uiteindelijk de doelgroep.

Gedurende de oriëntatie heb ik mij verdiept in de doelgroep, stakeholders en alle relevante facetten van het project. Op deze wijze heb ik een beeld gekregen van de te verrichtten werkzaamheden. Op basis van de aard van het project heb ik de methodes geselecteerd die ik zou gaan gebruiken.

3.5.1 Onderzoek

Omdat er nog geen materiaal beschikbaar was met betrekking tot de multimediale gezondheidstafel en omdat ik een belangrijke rol had in de ontwikkeling van het systeem was er nog weinig concreet. Ik wist dus dat ik onderzoek moest doen naar de behoeften van de stakeholders en de doelgroep. Ik had ook al voor aanvang van het project met de bedrijfsmentor besproken dat interviews met de stakeholders van belang zouden zijn voor het project. Zo kon ik immers materiaal verzamelen voor het systeem en kon ik inzicht krijgen in de behoeften van de betrokken organisaties. Ook zouden zij mogelijk een inzicht kunnen geven in de doelgroep, gezien de ervaring die ze inwoners met de inwoners hebben. Ik wist ook dat ik met oog op de gebruiksvriendelijkheid en doeltreffendheid van het systeem informatie nodig had over de doelgroep. ‘Welke problemen spelen er onder de doelgroep en aan welke informatie is er behoefte?’ is de vraag die beantwoord moest worden.

3.5.2 Het systeem

Het systeem moest zich op een touchtable bevinden, een vrij nieuw medium. De aard van het systeem was echter goed te vergelijken met een website. Het gaat om informatievoorziening via een in pagina's en categorieën opgedeeld systeem waar de gebruiker doorheen kan zoeken. Door middel van tekst, afbeeldingen, animaties, video's en geluid kan de boodschap overgedragen worden.

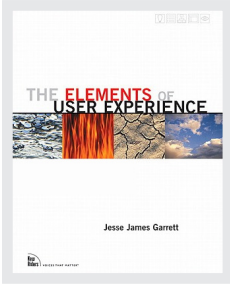
De ontwikkeling van het systeem was dus goed te vergelijken met de ontwikkeling van een website. Ook het interfaceontwerpproces is vergelijkbaar met die bij een website, al moet bij het ontwerpen van de interface wel rekening gehouden worden met het medium; een touchscreen.

Op basis van de onderzoeksresultaten moest ik eerst conceptueel vastleggen hoe het systeem eruit ging zien. Vervolgens kan het ontwerpproces van start gaan waarin het visuele ontwerp gemaakt wordt. Op basis van de ontwerpen zal het systeem ontwikkeld worden.

3.5.3 Toegankelijkheid

Omdat de multimediale gezondheidstafel moet aansluiten op de doelgroep en de eisen van de stakeholders wordt er onderzoek gedaan. Op basis van de onderzoeksresultaten zullen systeemeisen opgesteld worden en het systeem wordt ook op andere wijzen zoveel mogelijk op de doelgroep afgestemd.

Om echter te controleren dat alle uitwerkingen en ideeën (gebaseerd op de onderzoeksresultaten) daadwerkelijk effectief zijn, zal het systeem getest moeten worden. Tijdens de ontwikkeling worden mogelijk zaken over het hoofd gezien, bovendien is het nooit mogelijk om volledig te voorspellen hoe de gebruiker zal reageren en gebruik maakt van het systeem. Ik koos er daarom voor om een testfase in het project op te nemen, met het oog op kwaliteit.



Jesse James Garrett

Bij het kiezen van de juiste methodiek heb ik besloten het project te zien als een website, vanwege de eerder genoemde raakvlakken. Om verschillende redenen heb ik gekozen om The Elements of User Experience te hanteren als projectmethode. Het ontwikkelen van een systeem dat zo goed mogelijk aansluit op de doelgroep en het bieden van een aansluitende ervaring was echter de voornaamste reden. De doelgroep staat bij The Elements of User Experience namelijk zeer centraal.

3.6.1 Voordelen van The Elements of User Experience

Focus op de doelgroep

De complexe doelgroep is voor de multimediale gezondheidstafel van groot belang, ik wist dat ik hier onderzoek naar moest doen en dat zij centraal moesten staan in dit project. Het systeem moest immers de gezondheid en het welzijn onder deze doelgroep beïnvloeden.

The Elements of User Experience heeft als belangrijke waarde dat deze overzichtelijke methodiek erop toeziet dat het te ontwikkelen systeem juist aansluit op deze gebruikers.

Gebruiksvriendelijkheid

Om de doelgroep te bereiken moet het systeem een – voor de doelgroep – prettige ervaring bieden en uitnodigend zijn. De doelgroep was immers mogelijk moeilijk te bereiken, zoals uit oriënterende gesprekken in het kader van het Plan van Aanpak was gebleken. Het bieden van een aangename gebruikerservaring die aansluit op de wensen van de gebruiker was dus noodzakelijk. Zoals de titel al doet vermoeden, is The Elements of User Experience in dat opzicht zeer toepasselijk.

Interaction design en information design komen nadrukkelijk aan bod in The Structure Plane en The Skeleton Plane. De methode biedt handvatten om erop toe te zien dat de indeling en interface passend en effectief is.

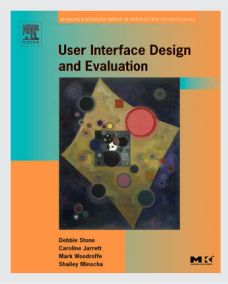
Van onderzoek tot ontwerp/realisatie

Omdat ik een belangrijke rol zal spelen in het project - ik zal een groot deel van de ontwikkeling voor mijn rekening nemen - heb ik gezocht naar een methode waar het gehele ontwikkeltraject beschreven is. Ik moest immers veel informatie verzamelen en omvormen tot een systeem.

De gefaseerde projectmethode paste daarom goed bij mijn taken binnen het project. Iedere fase die ik moest doorlopen, komt terug in The Elements of User Experience. In de methode is een samenhangend proces beschreven waar bij ieder aspect de kernvragen aanbod komen die ik moet beantwoorden en waarbij beschreven is vanuit welke informatie en ideeën ik het ontwerpproces moet aanpakken. Ondanks het feit dat de multimediale gezondheidstafel afwijkt van een conventionele website, komt het beschreven proces sterk overeen met de uit te voeren taken.



3.7 Ondersteunende methode: User Interface Design and Evaluation



Debbie Stone, Caroline Jarrett, Mark Woodroffe, Shailey Minocha

The Elements of User Experience zal als primaire projectmethode gehanteerd worden. Voor een specifiekere aanpak op het gebied van het ontwerpproces en een gebruikerstest, was dat echter niet de aangewezen methode. Dit komt in User Interface Design and Evaluation uitgebreider en gedetailleerder aanbod.

3.7.1 Voordelen van User Interface Design and Evaluation

Uitgebreide aanpak gebruikerstest

Een onderdeel van het project is het uitvoeren van een gebruikerstest op basis van het prototype. Ik wilde erop toezien dat ik de gebruikerstest logisch zou doorlopen en de juiste vragen zou stellen.

In The Elements of User Experience worden gebruikerstesten maar kort beschreven maar het boek gaat niet diep genoeg in op dit onderdeel. In User Interface Design and Evaluation wordt gedetailleerd beschreven hoe je dit proces moet doorlopen, van voorbereiding tot het verwerken van de onderzoeksresultaten. Op basis van deze methode kon ik de evaluatie dus doorlopen.

Ondersteuning bij ontwikkeling

Het ontwerpproces was vanzelfsprekend ook onderdeel van het proces. Ik wilde ter ondersteuning gebruik maken van methodiek die op dit gebied extra informatie biedt ten opzichte van The Elements of User Experience.

Het ontwerpproces is in the Skeleton Plane en The Surface Plane beschreven maar komt in User Interface Design and Evaluation uitgebreider aanbod. Ik kon op deze methode terugvallen, wanneer The Elements of User Experience niet toereikend zou zijn.

Raakvlakken met The Elements of User Experience

Gezien de raakvlakken met The Elements of User Experience, kon User Interface Design and Evaluation ook ingezet worden voor ondersteuning bij overige werkzaamheden in het proces. Van voorbereiding tot afronding was het proces ook in dit boek beschreven. The Elements of User Experience is echter een beter gestroomlijnde methodiek waarbij de doelgroep meer centraal staat.

3.8.1 Informatief Communiceren



Fokkelien von Meyenfeldt

Voor het doelgroeponderzoek en de krachtenveldanalyse die onderdeel zijn van het project heb ik besloten het boek Informatief Communiceren te gebruiken om de interviews voor te bereiden en uitvoeren. Voor het formuleren van vragen en het op de juiste manier afnemen van interviews zijn in dit boek werkwijzen en methoden beschreven. Dit boek zal eraan bijdragen dat de interviews de benodigde resultaten opleveren en dat ik de juiste en goed geformuleerde vragen stel.

3.8.1 Professioneel Presenteren



Floor Hilgers en Jan Vriens

Ter afronding van de afstudeerstage zal er een assessment plaatsvinden waar ik mijn ervaringen en bevindingen rond het project op een interessante manier moet delen met de examinatoren en gecommitteerde. Om ervoor te zorgen dat de presentatie logisch is en zodat ik geen zaken over het hoofd zie zou ik het boek Professioneel Presenteren gebruiken. Bij aanvang van het project dacht ik het boek ook te kunnen gebruiken bij het voorbereiden op interviews, Informatief Communiceren bleek hiervoor echter beter geschikt.

3.9 Werkzaamheden vastleggen

Op basis van de informatie die ik in eerdere stappen had verzameld wist ik al grotendeels welke producten er in het project opgenomen moesten worden en welke werkzaamheden ik zou gaan verrichten. Nu ik de passende methodiek gekozen had kon ik dus beter bepalen hoe het project eruit zou gaan zien. Ook deze informatie is terug te vinden in het Plan van Aanpak dat ik ter voorbereiding op de uitvoering heb opgesteld.

1. The Strategy Plane

Plan van aanpak	3	dagen
Aanvullende probleemanalyse	3	dagen
Krachtenveldanalyse/ interviews met stakeholders	5	dagen
Doelgroeponderzoek	5	dagen
Technisch onderzoek	3	dagen

2. The Scope Plane

Opstellen systeemeisen	3	dagen
------------------------	---	-------

3. The Structure Plane

Interactie- en Informatieplan	3	dagen
-------------------------------	---	-------

4. The Skeleton Plane

Adviesrapport	4	dagen
---------------	---	-------

5. The Surface Plane

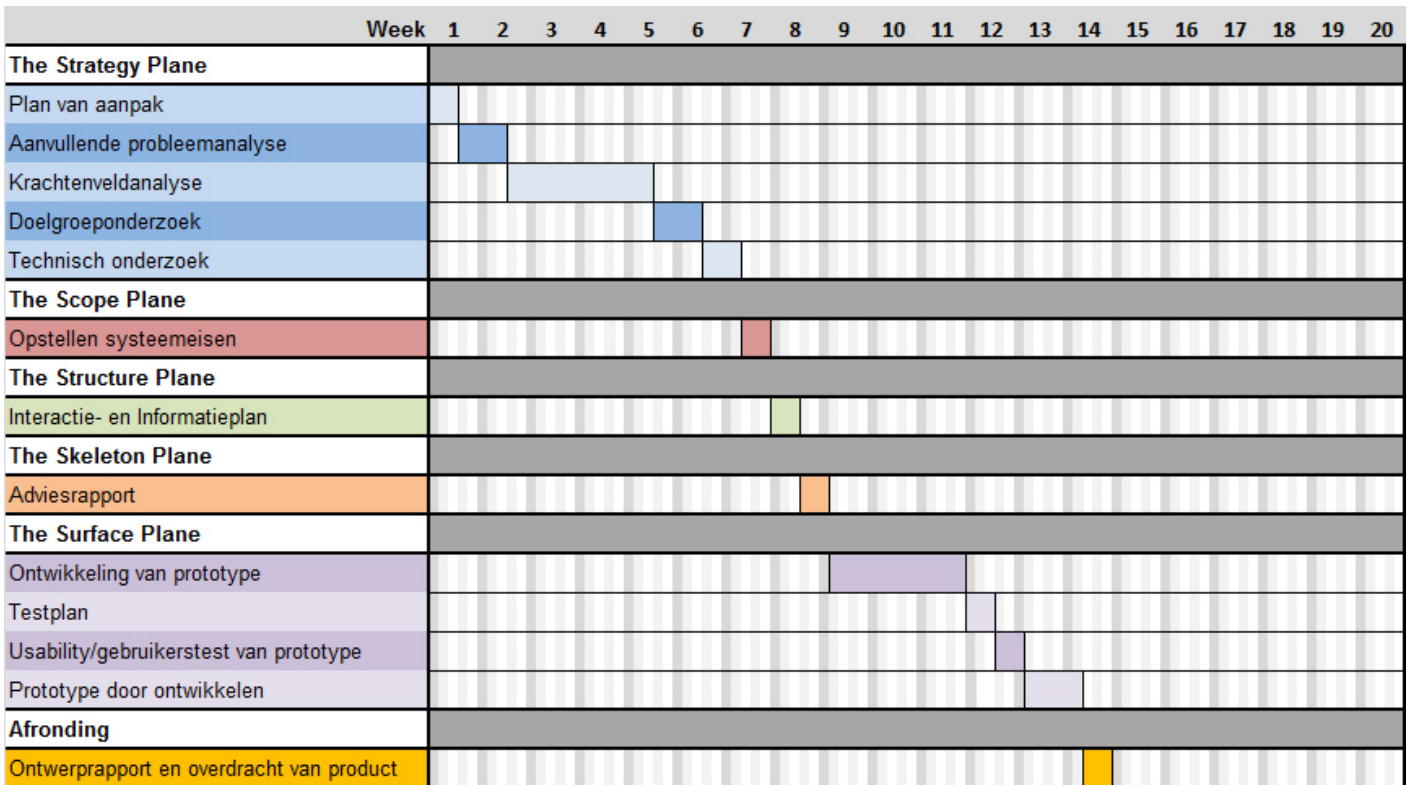
Ontwikkeling van prototype	15	dagen
Testplan	5	dagen
Usability/gebruikerstest van prototype	3	dagen
Door ontwikkelen prototype	15	dagen

Afronding documentatie

Ontwerprapport en overdracht van product	3	dagen
Afstudeeropdracht	70	dagen
Opbouwen afstudeerdossier	15	dagen
Totaal	85	dagen

3.10 Planning

De werkzaamheden binnen het project zijn gefaseerd in onderstaande planning.



Ik heb ervoor gekozen om mijn planning via een balkenschema op te stellen, waarbij werkzaamheden elkaar niet overlappen. Ik had immers een beperkt aantal te verdelen uren en wilde dat de planning duidelijk weergaf hoe ik chronologisch van product-tot-product het proces zou doorlopen. Zo was het voor mij gedurende het proces duidelijk waar ik op ieder moment uitsluitend mee bezig moest zijn.

In de planning is dus vaak te zien welke producten onderdeel van de Planes waren. De meeste werkzaamheden staan immers in het kader van de afzonderlijke documenten en komen daar in terug. Het informatiediagram dat ook onderdeel is van de projectmethode, is bijvoorbeeld tijdens The Structure Plane ontwikkeld worden voor plaatsing in het Interactie- en informatieplan. De indeling is daar dus op gebaseerd.

In de hierop volgende deelhoofdstukken is beschreven hoe de werkzaamheden binnen de projectmethode(n) passen.

3.10.1 The Strategy plane

Probleemanalyse

Via de probleemanalyse wilde ik de aanleiding en de “site objectives” achterhalen en concretiseren.

Krachtenveldanalyse

Om beter inzicht te krijgen in de “business goals” en “brand identity” en overige “site objectives” heb ik een krachtenveldanalyse uitgevoerd.

Doelgroeponderzoek

Het doelgroep onderzoek gaf mij de mogelijkheid om goed op de “User needs” te focussen en de doelgroep te segmenteren.

Technisch onderzoek

Technisch onderzoek valt in mindere mate binnen de projectmethode omdat het systeem geen website betreft, maar op een touchtable geplaatst zal worden. Daarom heb ik de specificaties van ieder systeem beschreven. Deze specificaties konden namelijk bijdragen aan de systeemeisen.

3.10.2 The Scope Plane

Technisch onderzoek

Het tweede gedeelte van het technisch onderzoek bestaat uit “competitive research” om inspiratie op te doen voor de systeemeisen.

Systeemeisen

Op basis van de verzamelde informatie heb ik “functional specifications” en “content requirements” opgesteld.

3.10.3 The Structure Plane

Interactie- en informatieplan

Het eerste deel van het Interactie-en Informatieplan is gewijd aan het bepalen van de te gebruiken terminologie en voornamelijk het maken van het informatiediagram.

3.10.4 The Skeleton Plane

Interactie- en informatieplan

In de structure plane moet ik wireframes ontwikkelen, die ook in het interactie- en informatieplan terug komen.

Adviesrapport

Het adviesrapport is een samenvatting van het proces tot aan de wireframes. Voordat het ontwerpproces van start kan gaan, geeft dit document inzicht in het concept van de multimediale gezondheidstafel. Bij goedkeuring kan de ontwikkeling van start gaan.

3.10.5 The Surface Plane

Ontwikkeling van prototype

In deze fase kon ik beginnen met het visuele ontwerp van de multimediale gezondheidstafel, kijkend naar de systeemeisen, wireframes en overige eerdere producten.

Testplan

Het ontstane visuele ontwerp wordt in deze fase getest, om te controleren of de doelgroep met het systeem overweg kan en om te zien wat er eventueel verbeterd kan worden.

Gebruikerstest/ Testrapport

De gebruiktest zal resulteren in verbeteradvies op basis van geconstateerde zwaktes in het systeem. Door ontwikkelen van prototype

Op basis van de kennis dankzij de gebruikerstest kan het systeem geoptimaliseerd worden. Het ontwerp kan nu afgerond worden.

Ontwerprapport

Het volledige ontwerpproces is in het ontwerprapport beschreven en voorzien van beeldmateriaal.

Overdracht van multimediale gezondheidstafel

Nu alle werkzaamheden voltooid zijn kan de multimediale gezondheidstafel uit ontwikkeld worden en overgedragen worden aan de opdrachtgevers.

■ 4. The Strategy Plane

■ 4.1 Probleem en aanleiding onderzoeken

Een belangrijk doel van de multimediale gezondheidstafel is om problematiek in de wijken te verminderen. Vooral op het gebied van gezondheid, welzijn en participatie zou er veel sprake zijn van achterstanden en problemen ten opzichte van stedelijke en landelijke gemiddelden. De problematiek heeft betrekking tot de doelgroep en is van groot belang bij het bepalen van de site objectives, waarin de Strategy Plane aandacht aan besteedt dient te worden.

In de oriënterende gesprekken en het projectplan werden al duidelijke uitspraken gedaan over de doelen van de multimediale gezondheidstafel en de problematiek die ten grondslag ligt aan het initiatief. Ter controle en nuancering heb ik echter besloten een probleemanalyse uit te voeren. Dit gaf mij de mogelijkheid dieper in te gaan op de problematiek zou weten van welke problematiek er sprake is en wat hiervan de oorzaken zijn.

Ik heb besloten om de probleemanalyse via secundair onderzoek (deskresearch) uit te voeren. Zo kon ik concrete percentages, statistieken en onderbouwde informatie te verzamelen. Door te kiezen voor deskresearch kon ik tevens veel informatie verzamelen binnen een korte tijd. De objectieve grootschalige onderzoeken (die geanalyseerd zijn) leveren vaak immers betrouwbare cijfers op. Alle verwerkte informatie in de probleemanalyse is dus afkomstig van literatuuronderzoek.

Om de onderzoekresultaten te controleren en eventuele details in te vullen van problematiek, heb ik er tevens voor gekozen een persoon met ervaring met de doelgroep ter interviewen.

4.1.1 Voorbereiding op onderzoek

Voorafgaand aan het onderzoek heb ik criteria opgesteld (zie onderstaand citaat) welke ervoor moeten zorgen dat de probleemanalyse objectief en betrouwbaar is.

Citaat: Onderzoek criterium i.v.m. doelgroepskenmerken

“De documentatie die gebruikt wordt ter onderbouwing en voor het formuleren van specificaties mag niet langer dan 5 jaar geleden geschreven zijn, in verband met actualiteit van de informatie. De betrouwbaarheid van het onderzoek moet aannemelijk zijn en dus afkomstig zijn van een professioneel instituut, dat gespecialiseerd is op het gebied van de informatie in de literatuur.”

Het interview moest ook aan criteria voldoen. De resultaten van het interview konden niet zwaar wegen, omdat het maar om een enkel interview ging. Het interview was daarom puur ter controle en eventuele aanvulling op ontbrekende details.

Citaat: Onderzoek criterium i.v.m. interview (Probleemanalyse)

“De vragen [...] dienen puur ter bevestiging van het secundaire onderzoek. [...] De interviews mogen geen statistische gegevens voortbrengen en dienen dus alleen ter indicatie en controle op het secundaire onderzoek.”

4.1.2 Probleemdefinitie

Voor aanvang van het onderzoek was er al het een en ander bekend over de doelgroep. De informatie die ik tot die tijd had verzameld over de doelgroep heb ik in de probleemanalyse samengevat (zie onderstaand citaat). Deze informatie kon ik via literatuur onderzoeken en controleren. De aanleiding voor de multimediale gezondheidstafel is gebaseerd op deze problematiek, de probleemanalyse moest deze informatie valideren. Onderbouwing met betrekking tot de te kiezen aanpak is dan het resultaat.

Citaat: Inwoners van deelgemeente Feijenoord (Probleemanalyse)

De inwoners van de wijken Bloemhof, Hillesluis en Vreewijk vormen de doelgroep van multifunctioneel centrum 't Slag en de multimediale gezondheidstafel. Een relatief groot deel van de bevolking is allochtoon. Dit is relevant gezien de culturele gewoontes en verschillen de meespelen in bepaalde problematiek.

Van de inwoners van bekend dat er op het gebied van gezondheid en welzijn sprake is van een achterstand. De gezondheid en de ervaren gezondheid van de inwoners is gemiddeld lager dan in Rotterdam. Ook is er minder kennis op het gebied van gezondheid en welzijn. Ongezonde eetgewoontes door het gebrek aan kennis en culturele verschillen, leidt tot gezondheidsproblemen zoals overgewicht en diabetes. Psychosociale klachten komen ook veel voor onder de doelgroep.

Het gemiddeld lage opleidingsniveau van de doelgroep speelt daarin mee. Laaggeletterdheid en een lage taalbeheersing vermoeilijken het om goed te participeren in de maatschappij. Het is daardoor voor zorg- en welzijnsinstanties tevens lastiger om de boodschap over te brengen en mensen voldoende te helpen. Multifunctioneel centrum 't Slag wil de maatschappelijke positie van de wijkbewoners verbeteren en beter aansluitende zorg bieden. Doordat veel verschillende soorten zorgorganisaties in 't Slag samenkomen, moet er meer samenhang ontstaan en kunnen inwoners beter geholpen worden. De druk op zorgorganisaties is hoog, daar moet met 't Slag verandering in komen.

Samengevat wordt de doelgroep gekenmerkt door veelzijdige problematiek die ervoor zorgt dat de inwoners een achterstandspositie hebben. Lage gezondheid en welzijn zijn een primair probleem. De inwoners hebben tevens een laag kennisniveau op het gebied van gezondheid, welzijn en participatie. Door het gemiddeld lage opleidingsniveau van een groot deel van de populatie is er ook veel sprake van laaggeletterdheid en slechte taalbeheersing. Hierdoor is de vraag naar zorg groot. De druk op de zorgorganisaties is daardoor tevens hoog.

Aan de hand van deze kennis wist ik dat ik vooral de problematiek op het gebied van zorg, welzijn en participatie beter in kaart moest brengen en controleren. Door de oorzaken en gevolgen van problematiek te onderzoeken zou ik vervolgens passende oplossingen kunnen formuleren, die ondersteund worden door feiten en statistieken. Omdat ik nu nog maar weinig wist over de inwoners en verschillen per wijk, was het onderzoek ook een middel om mij beter te kunnen inleven in de doelgroep en de maatschappelijke problematiek.

4.1.3 Deskresearch doen

Het project is voor een belangrijk deel gefundeerd is op problematiek onder de doelgroep omdat de multimediale gezondheidstafel hier invloed op moet uitoefenen. Ik wilde via de probleemanalyse dan ook controleren hoe de informatie uit het oriënterende gesprekken en het projectplan (van de multimediale gezondheidstafel) zich tot de realiteit verhielden. De centrale vraag die ik via onderzoek dus wilde beantwoorden was:

“Welke problematiek speelt er onder de doelgroep en wat is hiervan de oorzaak?”

Hiervan wilde ik een statistisch onderbouwd beeld schetsen via de probleemanalyse. Dat zou mij later beter in staat stellen te bepalen welke informatie er op het systeem terug moet komen en hoe het systeem eruit moest gaan zien.

De demografische kenmerken zoals etniciteit en leeftijd hielden volgens betrokkenen verband met problematiek, ik moest dus eerst in kaart brengen welke percentages hieraan verbonden waren, het liefst specifiek van de wijken waarin de doelgroep zich bevindt (Bloemhof, Vreewijk en Hillesluis).

Daarom is literatuur verzameld die dergelijke specifieke informatie bevatte en aan de onderzoek criteria voldeden. Via deskresearch zijn onderzoeksresultaten uit verschillende rapporten gecombineerd om een zo duidelijk en specifiek mogelijke indruk te geven van de inwoners. Details over de oorzaken en gevolgen van problemen en percentages van bevolkingsgroepen en de samenvoeging van resultaten zou immers beter inzicht geven in de problematiek. De probleemanalyse beschrijft dus de specifieke kenmerken en statistische gegevens met betrekking tot de doelgroep en de problematiek waarmee zij te maken hebben. Ik heb in de eerste plaatst gecontroleerd in hoeverre informatie uit het projectplan en oriënterende gesprekken overeen kwam met de realiteit maar ik kwam gedurende de uitvoering ook nieuwe relevante verbanden en conclusies tegen die in vanzelfsprekend heb meegenomen in de uitwerking.

Om ervoor te zorgen dat al mijn bevindingen klopten heb ik zoveel mogelijk onderzoeksresultaten met elkaar vergeleken en bij onzekerheden heb ik de keuze gemaakt om de informatie niet in het onderzoek te betrekken. Dergelijke informatie zou immers kunnen resulteren in onjuistheden.

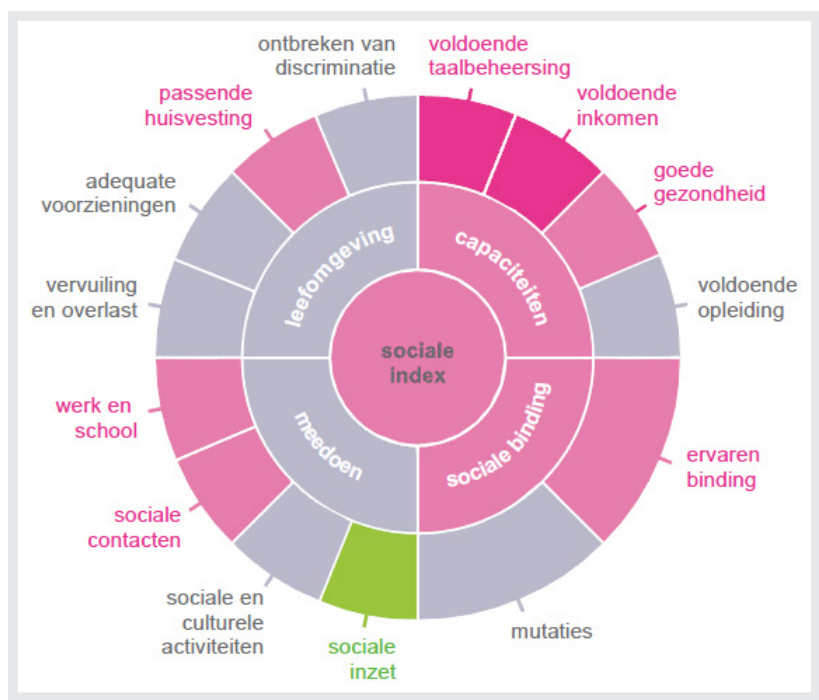
Figuur 1: Categorie indeling sociale score (Rotterdam sociaal gemeten, 2012)

Score	Categorie
3,8 en lager	Sociaal zeer zwak
3,9 tot en met 4,9	Probleem
5,0 tot en met 5,9	Kwetsbaar
6,0 tot en met 7,0	Sociaal voldoende
7,1 en hoger	Sociaal sterk

Jaarlijks word de sociale index per deelgemeente en wijk gemeten. Dit onderzoek vanwege de specifieke en actuele aard zeer nuttig voor de probleemanalyse. De sociale index is opgesplitst in verschillende partities en bood daarom een inzicht in onder andere de taalbeheersing, gezondheid en sociale binding in de wijken Bloemhof, Hillesluis en Vreewijk.

Uit gesprekken met de betrokken was bijvoorbeeld gebleken dat er sprake was van taalproblematiek onder de doelgroep. Dit wilde ik controleren via de probleemanalyse.

Figuur 2: Sociale index Rotterdam Feijenoord (Rotterdam sociaal gemeten, 2012)



In figuur 2 zijn de algemene statistieken van de deelgemeente Rotterdam Feijenoord gevisualiseerd. Per wijk zijn dezelfde gegevens in het rapport “Rotterdam sociaal gemeten” terug te vinden. De cijfers uit dit rapport hebben betrekking op metingen uit 2011 en zijn dus zeer actueel. Hier is inderdaad te zien dat er sprake is van veel slechte taalbeheersing en gezondheidsproblematiek onder de inwoners van Feijenoord (zie figuur 1 voor toelichting op het scoresysteem).

Figuur 3: Moeite met Nederlands (Integraal wijkactieprogramma Hillesluis, 2010)

Thema's met prioriteit	Kritische indicatoren	Buurt	Deelgemeente	Rotterdam
Voldoende taalbeheersing	Moeite met Nederlands	34%	22%	13%

Ter controle op de statistieken is de informatie uit verschillende onderzoeken vergeleken. Zowel in “Rotterdam sociaal gemeten” als in het “Integraal wijkactieprogramma Hillesluis is bijvoorbeeld te zien dat er veel sprake is van een lage taalbeheersing (zie figuur 3). De percentages geven een duidelijker beeld van de verhouding tussen (in dit geval) Hillesluis en Rotterdam.

Ik moest selectief zijn. De gekozen informatie is gebaseerd op de probleemdefinitie die ik voor het onderzoek had opgesteld in de probleemstelling. Deze informatie diende als uitgangspunt. Het systeem moet immers aan de doelen tegemoet komen die door de opdrachtgevers zijn vastgelegd. De probleemanalyse moest juist deze informatie controleren en eventueel aanvullen, dat was het doel van dit onderzoek.

Onderstaand citaat geeft inzicht in de wijze waarop informatie over – in dit geval – de taalbeheersing is gecombineerd en samengevat. Op een vergelijkbare wijze als in dit voorbeeld zijn alle onderwerpen geanalyseerd en beschreven op basis van literatuur.

Citaat: Taalbeheersing (Probleemanalyse)

Uit het onderzoek “Rotterdam Sociaal gemeten uit 2012” blijkt dat de taalbeheersing in Rotterdam als zeer zwak wordt beoordeeld. [...] De algemene beoordeling van de taalbeheersing in deelgemeente Feijenoord is dus zeer laag. Dit is onder andere te verklaren door de relatief grote groep allochtonen ten opzichte van autochtone. Het gemiddelde opleidingsniveau dat in Feijenoord lager is dan in de rest van Rotterdam, speelt hierin ook een rol. In de wijken Bloemhof en Hillesluis is de taalbeheersing zeer zwak. 34% van de populatie van Hillesluis heeft moeite met de Nederlandse taal, in de deelgemeente heeft 22% moeite met de taalbeheersing. Het gemiddelde in Rotterdam ligt op 13%.

In Vreewijk is de taalbeheersing een niveau hoger gewaardeerd, taalbeheersing is daar echter ook een probleem. De iets-betere waardering in Vreewijk is deels te verklaren door het feit dat er meer Autochtonen wonen, een groter deel van deze groep spreekt de taal vaker en daarmee beter.

Mensen die de taal niet goed beheersen, kunnen niet voldoende meedoen in de maatschappij en worden beperkt in de mogelijkheden. Taalachterstand is ook een belangrijke oorzaak van werkloosheid en problematiek rond maatschappelijke participatie, criminaliteit en gezondheid en welzijn.

Op het gebied van opleidingsniveau, gezondheid en welzijn, maatschappelijke participatie, taalbeheersing, laaggeletterdheid en computerkennis heb ik zoveel mogelijk informatie verzameld en verwerkt tot één consistent verhaal. Het was al snel tijdens het onderzoek duidelijk dat de problemen in de drie wijken opvallend zijn ten opzichte van stedelijke en landelijke gemiddelden. Veel vermoedens en indrukken voorafgaand aan het onderzoek werden nu bevestigd.

4.1.4 Anette Straver interviewen

Voor de probleemanalyse was besloten om iemand te interviewen die mij meer zou kunnen vertellen over de problematiek en de doelgroep in de verschillende wijken. Gezien de beschikbare tijd voor de uitvoering van de probleemanalyse heb ik ervoor gekozen om slechts één interview uit te voeren. Ik zou in de krachtenveldanalyse immers ook interviews uitvoeren.

In overleg met de bedrijfsmentor heb ik besloten om Anette Straver van de GGD te interviewen. Zij vertelde mij dat Anette Straver als wijkgezondheidsmakelaar veel contact heeft met de bewoners van Rotterdam Feijenoord. Haar omschrijving sloot aan op het onderzoek criterium met betrekking tot het interview. Het interview had als doel om een extra inzicht te krijgen in de problematiek, vooral hoe de problemen zich in de praktijk uiten. Het interview had verder nauwelijks invloed op de resultaten van het onderzoek.

Ik heb de vragen letterlijk genoteerd, zoals ik ze ook wilde stellen gedurende het interview. Ik had nog maar weinig ervaring met interviews en daarom was dit van belang. Eventuele doorvragen had ik daarom ook al voorbereid zodat ik de antwoorden zou krijgen waarnaar ik opzoek was.

Omdat het om een enkel interview, heb ik veel open vragen geformuleerd om een beeld te krijgen van ervaring van de informant, met problematiek. In het boek Informatief Communiceren wordt afgeraden om gesloten vragen te stellen waar de informant met “ja” of “nee” op kan antwoorden. Ik heb in sommige gevallen echter bewust gekozen om dit wél te doen. Ik wilde namelijk geen suggestieve vragen stellen, waar de informant het mogelijk niet mee eens zou zijn. Via doorvragen zorgde ik ervoor dat ik toch de nodige gedetailleerde antwoorden kreeg.

Ik wilde graag weten hoe de informant de doelgroep en betreffende problematiek ervaart. Ik was namelijk benieuwd of de relatief negatieve indruk (met betrekking tot de problemen in de wijken) overeen komt met de indruk van mensen die veel in aanraking komen met de inwoners.

Ik wilde dus eigenlijk antwoord op de vraag:

“Hoe ervaart u de problemen onder de doelgroep?”

Zo zou de ongezonde leefstijl ook verband houden met culturele verschillen. Ik heb rond verschillende onderwerpen vragen geformuleerd in de hoop praktische voorbeelden te krijgen van de uiting van problematiek. Wat zijn bijvoorbeeld de negatieve effecten van een slechte taalbeheersing? Omdat ik weinig specifieke informatie heb kunnen vinden over de computerkennis van de doelgroep heb hier ook een vraag over gesteld. De multimediale gezondheidstafel is immers een computersysteem, informatie over dergelijke problematiek is dus van belang voor de ontwikkeling van het systeem.

Citaat: Interviewvraag over de doelgroep (Probleemanalyse)

5. Hoe ervaart u de taalbeheersing in de wijk?

Er is een beperkte taalbeheersing in de wijken waar ze werkt.

5a. Hoe gaat u om met deze problematiek/beperking?

Ze noemt een voorbeeld dat de nadelen van de taalbarrière illustreert. Ze had vanuit haar werk contact met bestuur van een Moskee. Tijdens dit gesprek moest alles constant vertaald worden en door cultuurverschil werd het nog moeilijker de boodschap goed over te brengen zonder miscommunicatie. Ze moet vaak echt proberen aan te voelen wat er bedoeld werd, wat moeilijk is.

Via bovenstaande vraag heb ik geprobeerd antwoord te krijgen op de vraag hoe de informant de beperkte taalbeheersing ervaart en hoe zij hiermee omging. Uit secundair onderzoek was immers niet duidelijk geworden hoe slechte taalbeheersing een probleem vormt voor zorginstanties en zij daar mee omgaan. De antwoorden van de informant gaven daarin beter inzicht omdat een specifiek voorbeeld beschreven werd. Ik kon mij er meer bij voorstellen, zonder dat ik hier een assumptie maakte.

4.1.5 Onderzoeksresultaten samenvatten

Nu ik het interview had afgenomen kon ik de onderzoeksresultaten samenvatten. De onderzoeksresultaten bestaan uit de bevindingen van het secundaire onderzoek via literatuur. De onderzoeksresultaten hadden als doel om snel inzicht te geven in de bevindingen van de analyse.

Voor de toegankelijkheid van de multimediale gezondheidstafels waren verschillende onderzoeksresultaten belangrijk. Het lage opleidingsniveau heeft namelijk gevolgen voor de gezondheidsvaardigheid. Taalproblematiek en laaggeletterdheid spelen daarin ook een rol. In de doelstelling is vastgelegd dat de multimediale gezondheidstafel laagdrempelige informatie moet aanbieden, met deze beperkingsproblematiek moet rekening gehouden worden. Nederlandse tekstuele navigatie is immers niet geschikt voor een deel van de doelgroep.

Omdat het systeem de gezondheid en het welzijn van de inwoners moet gaan verbeteren is het belangrijk dat duidelijk is dat het lage opleidingsniveau (en dus lage gezondheidsvaardigheid) en een ongezonde leefstijl daar een oorzaak van zijn. Ook door het feit dat inwoners weinig participeren in de maatschappij en er weinig sociale participatie is, neemt de psychische en lichamelijke gezondheid af.

Dankzij het onderzoek was een beter beeld ontstaan van de doelgroep en de maatschappelijke problemen. Op basis van de resultaten heb ik voorlopige oplossingsrichtingen geformuleerd.

Citaat: Onderzoeksresultaat met betrekking tot taalbeheersing (Probleemanalyse)



Taalbeheersing

De taalbeheersing in Rotterdam is zeer laag, dit heeft onder andere te maken met het hoge percentage allochtonen dat in de stad woont. Het lage opleidingsniveau draagt daar ook aan bij. Vooral in de wijken Bloemhof en Hillesluis is de taalbeheersing slecht, in Vreewijk is er in mindere mate sprake van een taalachterstand. Mensen met een taalachterstand kunnen moeilijker functioneren in de samenleving en worden beperkt in mogelijkheden op de arbeidsmarkt. Naast werkloosheid heeft slechte taalbeheersing ook gevolgen voor gezondheid, welzijn, criminaliteit en maatschappelijke participatie.

Bovenstaand citaat is een samenvatting van de onderzoeksbevindingen van (voornamelijk) deskresearch. Uit eerder genoemde literatuur zoals sociaal gemeten en Integraal wijkactieprogramma Hillesluis zijn statistieken gehaald voor het vormen van een gedetailleerde omschrijving. Ik heb in dit geval kunnen bevestigen dat de lage taalbeheersing een probleem is in Rotterdam Feijenoord (Bloemhof, Hillesluis en Vreewijk), zoals uit oriënterende gesprekken en het projectplan was gebleken.

Ik had nu een genuanceerder beeld van de problematiek. Ik nu wist namelijk in welke mate het speelt en hoezeer van deze problematiek in de drie wijken sprake is. Op dezelfde wijze als in bovenstaand citaat, heb ik de informatie van de betrokkenen en het projectplan gecontroleerd en in detail in kaart gebracht. Via deze informatie kon ik later in het proces gegronde keuzes maken, om problematiek te beïnvloeden of om te zorgen dat ik bij de ontwikkeling van het systeem rekening houd met – in dit geval – de beperkte taalbeheersing van de doelgroep. Zie onderstaand citaat voor enkele andere onderzoeksresultaten die op dezelfde manier verkregen zijn.



Citaat: Enkele andere onderzoeksresultaten (Probleemanalyse)

Gezondheid en welzijn

De gezondheid van inwoners van Rotterdam is op verschillende manieren opvallend tegenover de cijfers van andere grote steden in Nederland. Zo is de levensverwachting lager, als gevolg van het lagere opleidingsniveau, lage inkomens en een ongezonde levensstijl. Ook heeft de luchtkwaliteit gevolgen voor de gezondheid van de inwoners.

De ervaren gezondheid is zeer laag in Rotterdam, persoonlijke omstandigheden en werkomstandigheden spelen daarin een sleutelrol. Mensen hebben veel zorgen over geld, zijn vaker eenzaam en er is veel

depressie onder de inwoners. Bovendien worden de wijken waarin ze wonen als onprettig ervaren door veel bewoners. Er is veel leegstand, weinig cohesie in de wijk, spanning tussen verschillende nationaliteiten en criminaliteit. Hierdoor ontstaan slechte woonomstandigheden, daardoor voelen mensen zich geestelijk slechter en ontstaan fysieke klachten.

Laaggeletterdheid

Landelijk en in stedelijk is laaggeletterdheid een veelvoorkomend probleem. Veel mensen hebben moeite met lezen, schrijven en rekenen. In Rotterdam komt laaggeletterdheid echter meer voor, veel laagopgeleiden zijn laaggeletterd en dat is dan ook een belangrijke oorzaak. Onder werklozen en allochtonen komt laaggeletterdheid ook vaak voor. De mensen die laaggeletterd zijn hebben vaak negatieve ervaring met school en hebben tevens moeite met rekenen. Veelal schaamt men zich ervoor, vanuit de maatschappij wordt namelijk verwacht dat iedereen kan lezen en schrijven.

Ziekte komt meer voor onder mensen met laaggeletterdheid en de sterfteleeftijd ligt ook lager dan het gemiddelde. Gebrekkige gezondheidsvaardigheid en onjuist medicijngebruik zijn enkele redenen voor deze opvallende verschillen. Laaggeletterdheid heeft ook invloed op werkloosheid, criminaliteit en maatschappelijke participatie.

4.1.6 Voorlopige oplossingen bepalen

Omdat de informatie uit het onderzoek moet bijdragen aan de vorm en inhoud van de multimediale gezondheidstafel, heb ik oplossingen geformuleerd op basis van de onderzoeksresultaten. Ik heb de bevindingen omgevormd tot oplossingsrichtingen voor de multimediale gezondheidstafel. De oplossingsrichtingen hebben als doel om al sturing te geven bij het vastleggen van de systeemeisen. De stakeholdersinterviews en ander toekomstig onderzoek moeten echter ook een zeer belangrijke bijdrage gaan leveren aan het bepalen van de systeemeisen. Zodra ik de systeemeisen en vorm van het systeem ga bepalen, kan ik aan de hand van deze voorlopige oplossingen inspiratie opdoen. Er moet echter nog meer onderzoek gedaan worden om in te kunnen schatten welke aanpak er precies gekozen moet worden.

Het systeem moet rekening houden met de laaggeletterdheid en de beperkte taalbeheersing van de inwoners. Deze beperkingsproblematiek komt immers voor onder de doelgroep. De doelgroep moet het systeem immers kunnen gebruiken en de informatie begrijpen, om ervoor te zorgen dat het systeem het gewenste effect heeft. Via het gebruik van iconen, infographics en duidelijk beeldmateriaal moet het systeem aan deze eis gaan voldoen.

Citaat: Visuele ondersteuning – voorlopige oplossingsrichting (Probleemanalyse)

De multimediale gezondheidstafel kan laaggeletterden, laagopgeleiden, mensen met gebrekkige gezondheidsvaardigheid en mensen die de taal niet volledig beheersen, tegemoet komen door duidelijke visuele ondersteuning. Het opleidingsniveau kan immers geen rol spelen in het overbrengen van de boodschap. Juist deze groep heeft baat bij de gezondheidstafel gezien het verband tussen deze problematiek en de gezondheid en het welzijn onder de doelgroep. De boodschap moet dus zonder tekstuele ondersteuning duidelijk worden.

Door beeldmateriaal zoals heldere infographics en iconen kan de gezondheidstafel laagdrempelig worden. Door voor de navigatie op de multimediale gezondheidstafel vooral neutrale iconen te gebruiken, kan een groot deel van de doelgroep de keuzemogelijkheden begrijpen en gebruik maken van de tafel. Infographics (informatieve afbeeldingen) kunnen vervolgens een uitkomst bieden in het geven van uitleg over de werking van het lichaam of het inzichtelijk maken van gezondheidsklachten.

Bovenstaand citaat geeft globaal aan hoe met (onder andere) de geconstateerde taalproblematiek omgegaan kan worden.

4.1.7 Afronden van probleemanalyse

Nu ik de onderzoeksresultaten had afgerond en ondersteund met voorlopige oplossingen kon ik beginnen aan de krachtenveldanalyse. Op de vraag welke problematiek er speelt onder de doelgroep en wat daarvan de oorzaak is, had ik nu antwoord. Ik had de benodigde informatie over de – voor de multimediale gezondheidstafel relevante - problematiek en kon deze kennis toepassen bij het formuleren van vragen en het doen van verder onderzoek.

Ik wist nu al deels waarop het systeem moest focussen en welke problematiek het systeem mogelijk zou kunnen beïnvloeden. Ook wist ik nu beter waar ik bij het bepalen van de toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid van het systeem rekening moest houden. De volgende stap was het uitvoeren van de krachtenveldanalyse. Hoewel de probleemanalyse een inzicht geeft in de motivatie van de doelen van het systeem, zou de krachtenveldanalyse meer inzicht geven in de doelen van iedere stakeholder.

4.2 Eisen en behoeften van de stakeholders onderzoeken

Om een beter inzicht te krijgen in de business goals, brand identity en overige site objectives, zoals in “The Elements of User Experience” beschreven is, zijn interviews afgenomen met de stakeholders van het project. Ik wilde namelijk de nodige informatie bij stakeholders verzamelen, interviews gaven de mogelijkheid om de stakeholders de noodzakelijke vragen te stellen en eventueel door te vragen wanneer de antwoorden niet volledig of voldoende zouden zijn. Interviews leken mij daarom een effectieve manier om de eisen en behoeften van de stakeholders te verzamelen. Daarnaast moest ik materiaal verzamelen voor plaatsing op de multimediale gezondheidstafel. De hoofdonderzoeksvraag was:

“Wat zijn de houdingen, behoeftes en doelen van de stakeholders ten opzichte van de multimediale gezondheidstafel?”

Deze onderzoeksvraag heb ik in de vorm van onderzoekcriteria in de krachtenveldanalyse beschreven, zodat ik de juiste vragen zou stellen en zodat het onderzoek de juiste resultaten zou opleveren.

De stakeholders bieden ondersteuning en zorg en kunnen daarom content aanbieden via de multimediale gezondheidstafel, om de doelgroep te informeren. Zolang de informatie en ideeën aansluiten op het doel van de multimediale gezondheidstafel om de gezondheid van de doelgroep te bevorderen, is daarvoor plek in het project. Ik wist dankzij de probleemanalyse ook dat er onder andere sprake is van een grote mate van slechte taalbeheersing onder de doelgroep. De content moet daar dus op aansluiten, in de zin dat de informatie voor mensen met een slechte taalbeheersing begrijpelijk en toegankelijk moet zijn.

De interviewvragen hadden als doel om de behoeftes en ideeën van de verschillende partijen te achterhalen. Welke invloed willen zij dat de multimediale gezondheid heeft op de doelgroep en de eigen organisatie? Ook moest ik de partijen vragen welke uitstraling de organisatie heeft en wilt benadrukken. In de ontwikkeling- en ontwerpfasen kon hiermee immers rekening gehouden worden. De stakeholders zouden gezien hun ervaring met de doelgroep ook uitspraken kunnen doen over de behoeften van de inwoners.

4.2.1 Onderzoekcriteria opstellen

Voor aanvang van het onderzoek was dus duidelijk welke informatie nodig was, daar heb ik de onderzoekcriteria dan ook op gebaseerd. Deze criteria gaven sturing aan het onderzoek en zorgde ervoor dat het duidelijk was welke informatie het onderzoek moest voorbrengen.

Ook wist ik wie de stakeholders waren, in het document is vastgelegd welke partijen geïnterviewd moesten worden. Er moest inzicht komen in wat de stakeholders doen en wat hun houding was ten opzichte van de multimediale gezondheidstafel. Zo kon ik achterhalen hoe relevant de organisatie waren voor de multimediale gezondheidstafel en kon ik de informatie namens de verschillende organisaties beter prioriteren. Gezondheid, welzijn en participatie verbeteren onder de doelgroep was immers van primair belang voor het systeem, zoals duidelijk was geworden in de eerdere fasen. Op basis van deze informatie heb ik onderzoekcriteria opgesteld. Aan de hand van de onderzoekcriteria (zie citaat) kon ik vervolgens vragen opstellen.

Citaat: Informatie van stakeholders (krachtenveldanalyse)

Informatie over organisatie

- Werkzaamheden
- Doelgroep
- Uitstraling

Houding ten opzichte van multimediale gezondheidstafel

- Technische specificaties
- Primair doel van multimediale gezondheidstafel voor doelgroep
- Vertrouwen in effectiviteit

Doel van inhoud op multimediale gezondheidstafel

- Gezondheid en welzijn
- Maatschappelijke participatie en sociale cohesie
- Problematiek onder doelgroep
- Bewustwording of kennisvergroting onder doelgroep
- Behoeften van doelgroep

De te bespreken onderwerpen komen voort uit de doelstelling van het onderzoek. In bovenstaand citaat is bijvoorbeeld te zien dat ik een vraag moest stellen over de uitstraling van de organisatie. Dit correspondeert met de te bepalen Brand Identity, zoals ook in The Elements of User Experience is beschreven. Hoewel ik wist dat de multimediale gezondheidstafel moet focussen op gezondheid, welzijn en daaraan verwante problematiek was ik ook benieuwd welke Site objectives voor de verschillende stakeholders van belang waren. De stakeholders waren belangrijk want zij konden informatie bieden én – ook heel belangrijk – zij konden baat hebben bij het systeem.

De houding van de organisaties ten opzichte van het project is – zoals eerder genoemd – van belang voor het prioriteren van de betrokkenen en vastleggen van de vorm en inhoud van het systeem. De ene stakeholder zal immers beter aansluiten op de doelstelling van de multimediale gezondheidstafel, dan de ander.

Daarom is ervoor gekozen om de informatie in een krachtenveldanalyse te verwerken. De onderzoeksresultaten worden afzonderlijk puntsgewijs beschreven in het document. Hier kunnen immers conclusies en onder andere systeemeisen uit ontleed worden.

4.2.2 Interview voorbereiden

In tegenstelling tot het interview in de probleemanalyse, waren deze interviews van groot belang voor het project. Daarom heb ik bij het opstellen en bepalen van de interviewvorm het boek Informatief Communiceren gebruikt ter ondersteuning.

Zoals in Informatief Communiceren beschreven is, moet voordat het interview geformuleerd wordt vastgesteld worden wat het doel is van het interview. Vanwege de voorgaande stap wist ik welke informatie ontbrak en noodzakelijk was voor de volgende stappen in het project.

Op basis van de methodiek die beschreven was is in Informatief Communiceren heb ik eerst interviewcriteria opgesteld. Daarin heb ik vastgelegd waar ieder onderdeel van het interview aan moest voldoen. Door dit van te voren vast te leggen hoopte ik erop toe te zien dat de kwaliteit van het interview voldoende was.

De opgestelde criteria hadden betrekking tot het maken van de afspraak, de introductie bij ieder interview en de te stellen vragen. De onderzoekcriteria waren dus van belang en fungeerde als “te beantwoorden onderzoeksvragen”. De interviewcriteria waren bedoeld om ervoor te zorgen dat ik de vragen op de juiste manier zou stellen en dat de interviews goed zouden verlopen.

Citaat: Interviewcriteria met betrekking tot vraagstelling (Krachtenveldanalyse)

- Exacte verwoording
- Voornamelijk open vragen voor concreter antwoord
- Specifieke vraagstelling
- **Controle vragen voor het voorkomen van eventuele onduidelijkheid**
 - Samenvattend
 - Bevestigend

Bovenstaand citaat is uit de krachtenveldanalyse, geeft inzicht in de wijze waarop ik het formuleren van de vragen heb voorbereid. Bij het vragen naar de eerder genoemde Brand Identity moest ik dus niet vragen of de organisatie bewust een uitstraling nastreeft, maar van welke uitstraling er sprake is of moet zijn. Op die manier kreeg ik immers een concreter antwoord in tegenstelling tot simpelweg het mogelijke antwoord “ja”. Ik heb de informant zo dus zoveel mogelijk gestuurd in het geven van bruikbare antwoorden.

Ik heb voor het maken van de afspraak ook bepaald welke informatie ik de informant wilde meegeven. Op basis van de ondersteunende literatuur is bepaald welke informatie in dit bericht aan de stakeholders gegeven moest worden. Op basis van deze informatie heb ik een uitnodigingsmail geschreven en verstuurd aan alle stakeholders waarvan ik via de bedrijfsmentor ondertussen de contactgegevens had ontvangen.

Omdat de stakeholders mogelijk niet of nauwelijks op de hoogte waren van de multimediale gezondheidstafel, is besloten om de voorafgaand aan interviews (zolang daar behoefte aan was) kort uit te leggen wat het project inhoudt. Hoewel het stakeholders waren, waren de personen tot dan toe immers niet allemaal direct betrokken bij het project. Door voorafgaand aan ieder interview kort uit te leggen wat de multimediale gezondheidstafel precies is, konden zij mogelijk beter antwoord geven op de vragen. Door deze introductie voorafgaand aan het interview te geven, kon ik er tevens op toezien dat de informatie begrepen werd en wist ik zeker dat de stakeholders op het moment van het interview voldoende geïnformeerd waren.

Nu ik dit had vastgelegd kon ik de interviewvragen voorbereiden, aan de hand van de onderzoekscriteria en interviewcriteria.

Citaat: Interviewvraag 1 (Krachtenveldanalyse)

1. Wat zijn de voornaamste werkzaamheden van uw organisatie binnen multifunctioneel centrum 't Slag?

- a. Hoe zou u uw doelgroep omschrijven?
- b. Welke uitstraling heeft uw bedrijf (richting de doelgroep)?
- c. Wat is de rol van uw organisatie voor de lokale gemeenschap?

De vragen uit bovenstaand citaat hadden als doel om inzicht te krijgen in de brand identity van iedere organisatie. De multimediale gezondheidstafel kon hier immers aan bijdragen via een passend ontwerp en passende informatie.

Citaat: Interviewvraag 2 (Krachtenveldanalyse)

2. Wat is uw (eerste) indruk over de multimediale gezondheidstafel?

- a. Hoe denkt u dat de houding van de doelgroep zal zijn, ten opzichte van de gezondheidstafel?
- b. Welke invloed denkt u dat de gezondheidstafel kan hebben op kennis en bewustzijn over zorg en welzijn?

Het was voor de krachtenveldanalyse belangrijk om een zicht te krijgen op de houding van de stakeholders ten opzichte van het project (zie bovenstaand citaat). Ik moest immers weten hoe de verschillende stakeholders dachten over het project, zodat ik informatie beter kon prioriteren en wist welke organisaties pasten binnen het project.

Citaat: Interviewvraag 4 (Krachtenveldanalyse)

4. Doen zich wel eens moeilijkheden voor in het overbrengen van informatie over zorg en welzijn aan uw doelgroep?

- a. Welke informatie gaat er voornamelijk verloren?
- b. Hoe komt het dat deze informatie verloren gaat?
- c. Hoe gaat u om met dit probleem?

Omdat verschillende stakeholders veel contact hebben met de doelgroep, was de krachtenveldanalyse ook een kans om beter inzicht te krijgen in de manier waarop de problematiek uit de probleemanalyse speelt bij zorginstanties (zie bovenstaand citaat). Bijvoorbeeld op het gebied van de eerder genoemde taalproblematiek, kon ik beter inzicht krijgen in de manier waarop organisaties hiermee omgaan.

Citaat: Interviewvraag 8 (Krachtenveldanalyse)

8. Welk materiaal voor de gezondheidstafel is er binnen uw organisatie al aanwezig?

- a. In welke vorm (bestanden) en talen is dit materiaal beschikbaar?

De krachtenveldanalyse had ook als doel om materiaal te kunnen verzamelen voor plaatsing op de multimediale gezondheidstafel. Er was immers nog geen content beschikbaar, ik hoopte dat de stakeholders multimediaal materiaal zouden kunnen leveren, zoals video's of illustraties (zie bovenstaand citaat).

Citaat: Interviewvraag 9 (Krachtenveldanalyse)

9. Hoe denkt u dat de multimediale gezondheidstafel uw organisatie positief kan beïnvloeden?

Verder kon de multimediale gezondheidstafel de organisaties (van de stakeholders) positief beïnvloeden, daarom moest ook gevraagd worden naar de mogelijke positieve invloed van het systeem (zie bovenstaand citaat). De business goals konden bijdragen aan de vorm en inhoud van het systeem.

4.2.3 Interviews afnemen

Met de meeste partijen had ik ondertussen een interviewafspraak gemaakt. Mijn eerste gesprek was met het Albeda College. Het gesprek voelde onwennig en ik worstelde nog met de vorm. Ik heb de vragenlijst doorlopen en iedere vraag werd beantwoord. Wat ik echter niet doorhad tijdens het interviewen was het feit dat ik niet echt oplette of de antwoorden aan mijn verwachting voldeden. Ik was eigenlijk allang blij dat er een antwoord was. “Op naar de volgende vraag” was mijn gedachte na ieder antwoord. In een soort behoefte om zo snel mogelijk door de vragen heen te gaan. Dat kwam vooral doordat ik mij nog niet helemaal op mijn gemak voelde bij het interviewen.

Na afloop van het interview heb ik de geluidsopnames terug geluisterd, om de antwoorden uit te kunnen typen. Proberen om mijzelf niet te ergeren aan mijzelf (in de opnames) was daarbij de eerste uitdaging. Het was echter heel leerzaam om dat interview terug te luisteren. Het viel nu pas goed op waar ik steken liet vallen en hoe ik het bij het volgende interview beter kon doen. Ik moest de informant door middel van stilte, doorvragen en extra toelichting uitlokken om betere antwoorden te geven.

Bij het tweede interview sprak ik met de twee informanten van Parnassia Bavo Groep. Omdat mij bij het eerste interview was opgevallen dat ik de antwoorden van de informant soms te vroeg samenvatte of dat ik het antwoord te snel voldoende vond, liet ik de twee informanten nu bewust meer aan het woord. Dat leverde langere en betere antwoorden op. Het was echter moeilijk te bepalen of dat door de persoon kwam of door een andere aanpak. Ook bij dit interview lette ik toch nog niet genoeg op, doordat het interviewen nog steeds een beetje onwennig was. Ik vroeg wel meer door, al week ik verder nauwelijks af van het script.

Naarmate ik meer interviews afnam, ging het steeds beter voor mijn gevoel. Afwijken van het script was daarbij toch wel noodzakelijk en beter voor het interview. Ik hield steeds meer rekening met het doel van de vraag, gedurende de interviews. Ik kwam er daardoor ook achter dat het “begrijpen” van de vragen en het doel van de interviews, van belang is. Dan interview je veel doelbewuster dan dat je de vragen systematisch afwerkt. Dat is beter voor de kwaliteit van de interviewresultaten en dat is iets dat gaandeweg beter ging.

Nu alle interviews waren afgerond kon ik doorgaan met de verwerking van de informatie en het maken van de krachtenveldanalyse.

4.2.4 Interviewresultaten samenvatten

Ik heb alle interviews uitgetypt om als bijlagen bij de krachtenveldanalyse te voegen. Door alle interviews uit te typen kon ik betrokkenen inzicht geven in de specifieke antwoorden van de informanten, daarnaast kon ik aan de hand van deze teksten samenvattingen maken. De interviewresultaten moesten namelijk snel inzichtelijk en duidelijk zijn, voor zowel mij als andere geïnteresseerden in de krachtenveldanalyse. Daarom de antwoorden van iedere stakeholder per vraag samengevat en ik heb een algemene samenvattende tekst geschreven. De onderzoeksresultaten maken snel inzichtelijk wat iedere partij gezegd heeft.

Citaat: Uitstraling van organisaties (Krachtenveldanalyse)

Omdat er weinig concrete karakteristieken genoemd zijn met betrekking tot de daadwerkelijke profilering van organisaties, is de uitkomst niet heel verassend. De partijen willen toegankelijk zijn en zij zien laagdrempeligheid als een belangrijke waarde. Dat sluit aan op het doel van de gezondheidstafel, om toegankelijk te zijn voor de doelgroep. Dat betekent dat de organisaties qua uitstraling passen bij de gezondheidstafel en de nadruk op de gebruiksvriendelijkheid voor de doelgroep. De uitkomsten van de interviews zijn tevens een bevestiging dat toegankelijkheid hoge prioriteit heeft.

Albeda college

- Toegankelijk voor iedereen
- Allochtone leerlingen wegwijs maken

Parnassia Bavo Groep

- Bereikbare eerstelijnszorg en specialistische tweedelijnszorg

Afhankelijk van de vraag waren de antwoorden van iedere partij verassend of soms juist vanzelfsprekend en algemeen. Waar ik vooraf hoopte dat de vraag over de uitstraling die iedere organisatie nastreeft nuttig zou zijn, bleek tijdens het interviewen eigenlijk al dat dit tegenviel (zie bovenstaand citaat).

Alle organisaties wilde eigenlijk een toegankelijke uitstraling hebben. Hoewel dit aansluit op het doel van de multimediale gezondheidstafel gaf deze vraag geen nieuwe inzichten. Deze vraag had als doel om bij te dragen aan het bepalen van de Brand Identity; zoals dit in The Elements of User Experience wordt beschreven. Het was vooral een bevestiging dat toegankelijkheid van waarde is voor de betrokken partijen en dat de multimediale gezondheidstafel hierop aansluit.

Citaat: Informatie aanbod (Krachtenveldanalyse)

Omdat de tafel uiteindelijk gevuld moet worden met content, is het belangrijk om te weten welk materiaal de stakeholders graag op de tafel zouden terug zien. De verschillende organisaties hebben tijdens het interview verschillende - veelal tekstuele - informatie genoemd die op de tafel geplaatst kan worden. De geïnterviewde stakeholders willen dat er algemene omschrijvingen van de organisaties terug te vinden is op de tafel. De antwoorden met betrekking tot de mogelijke invulling van de tafel, zijn verder per partij verschillend.

Parnassia Bavo Groep

- Werken met slogan-achtige vorm
- Doorverwijzen naar screeningstoel en andere faciliteiten
- Noodfondsen en mogelijkheden bij het betalen van de eigen bijdrage
- Praktische gezondheidsinformatie
 - Depressie
 - Angststoornis
 - ADHD
- Doorverwijzen naar de zelftests op de website van Indigo
- Video's van Context

Laurens ouderenzorg

- Informatie over de werkzaamheden en projecten van Laurens

Ook hoopte ik dat de meeste organisaties wel interessant materiaal ter beschikking zouden stellen, voor gebruik op de multimediale gezondheidstafel. Dit viel echter ook tegen. Er was weinig multimediaal materiaal en non-tekstueel materiaal beschikbaar, zoals ook uit bovenstaand citaat blijkt.

Enerzijds was dit opvallend, er is immers vanuit de doelgroep behoefte aan laagdrempelig materiaal. Anderzijds was dit een tegenvaller omdat er nu meer ontwikkeld zou moeten worden. Alleen Parnassia Bavo Groep kon multimediaal materiaal beschikbaar stellen in de vorm van video's.

Uit de resultaten werd ook duidelijk dat niet iedere organisatie content zou kunnen bijdragen aan de multimediale gezondheidstafel, omdat de te bieden informatie veelal direct betrekking had op de organisatie zelf. De multimediale gezondheidstafel moest immers geen reclamebord zijn maar juist een middel waar mensen educatieve informatie kunnen vinden over relevante onderwerpen zoals gezondheid en welzijn.

Citaat: Invloed van tafel op de organisatie (Krachtenveldanalyse)

Kinderdagverblijf De Maan

- Mensen algemeen informeren zodat zij gericht vragen stellen en beter geïnformeerd zijn
- Mensen voordelen van kinderdagverblijf in laten zien

Gezondheidscentrum Randweg

- Tijdswinst
- Beter geïnformeerde patiënten

De ideeën van verschillende organisaties pasten niet bij het project. Omdat ik gezien het tijds kader niet alle organisaties tevreden zou kunnen stellen met de multimediale gezondheidstafel moest ik daar in de volgende stappen in het onderzoek een keuze in maken. Bovendien moest het bevorderen van de gezondheid en welzijn centraal staan bij de ontwikkeling van het systeem.

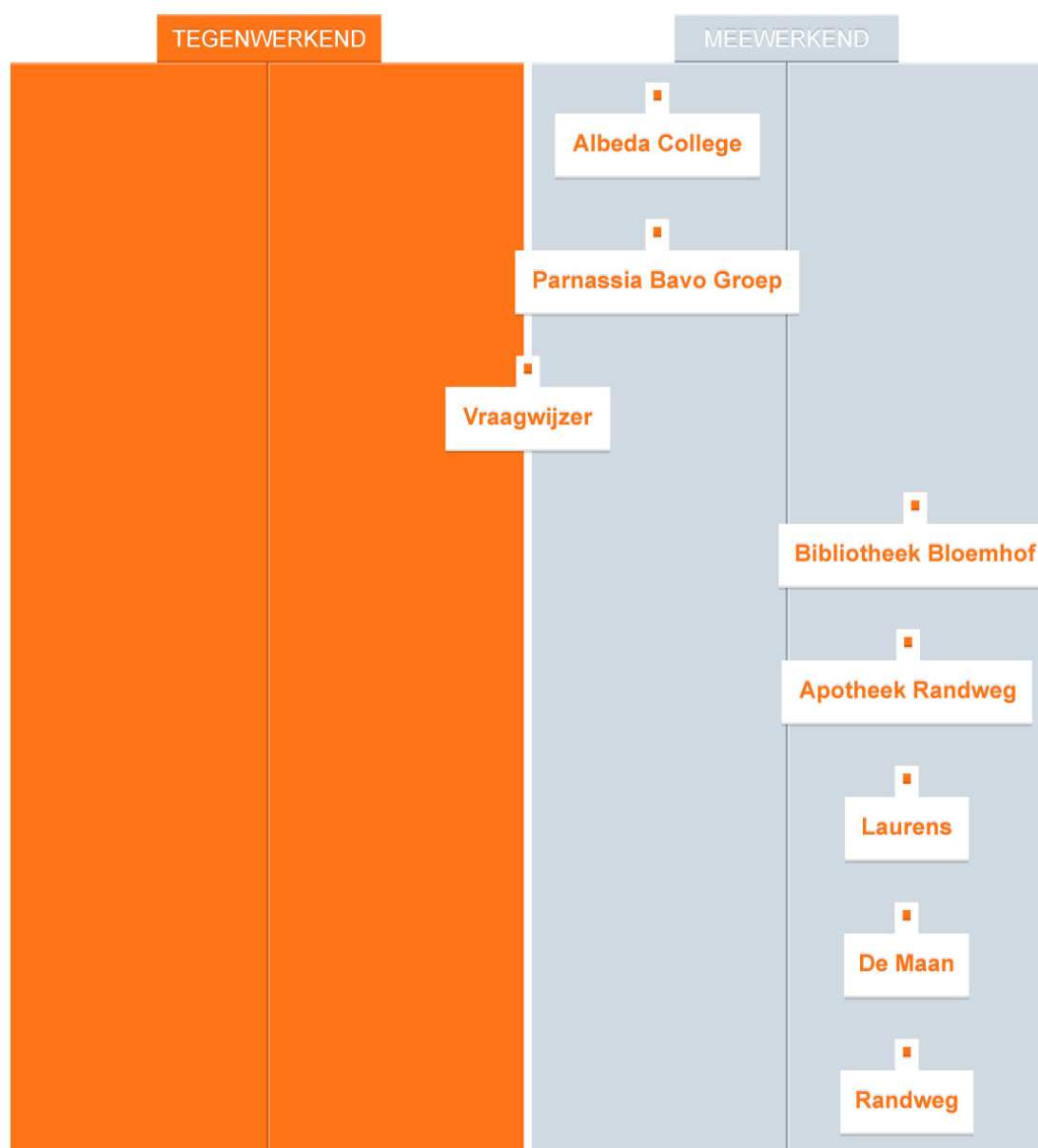
Bepaalde organisaties paste daar beter bij dan anderen. Gezondheidscentrum Randweg en kinderdagverblijf De Maan wilden bijvoorbeeld beter geïnformeerde patiënten (zie bovenstaand citaat). Deze business goals sloten beter aan op het doel van de multimediale gezondheidstafel dan de nadrukkelijke focus van Laurens Ouderenzorg, om mensen naar Laurens toe te brengen. De informatie die Laurens kon en wilde bieden was ook voornamelijk gefocust op het verspreiden van de naam en werkzaamheden van Laurens Ouderenzorg. Deze informatie was van belang voor de volgende stap; het in kaart brengen van de houdingen en raakvlakken van de organisaties met betrekking tot het project.

4.2.5 Krachtenveldanalyse uitvoeren

Om inzicht te krijgen in de houding van de stakeholders en de mate van aansluiting die iedere organisatie heeft op het project, heb ik een krachtenveldanalyse uitgevoerd. Ook heb ik daarin een visgraatdiagram ontwikkeld waarin de resultaten van de interviews gevisualiseerd zijn. Daarop volgt een oorzaak-gevolg analyse, waaraan oplossingen gekoppeld zijn ter bijdrage aan het vaststellen van systeemeisen om problemen en drempels te vermijden.

Eerste heb ik op basis van antwoorden uit de interviews opsommend vastgesteld welke mee- en tegenwerkende krachten er (mogelijk) binnen het project zullen spelen. Hiermee kon immers rekening gehouden worden tijdens de ontwikkeling en vastlegging van de systeemeisen. Deze informatie dient ter inleiding op de krachtenveldanalyse.

Figuur 1: Houding ten opzichte van multimediale gezondheidstafel (Krachtenveldanalyse)



Vervolgens heb ik gevisualiseerd hoe positief of negatief de houding van de stakeholders was ten opzichte van de gezondheidstafel (zie figuur 1). De positie van iedere stakeholder heb ik gebaseerd op de mate van scepticisme en kritiek die de stakeholders lieten blijken in de interviews.

Het daarop volgende gedeelte van de krachtenveldanalyse geeft een beter inzicht in de toepasselijkheid en de houding van iedere organisatie. De antwoorden op eerder genoemde interviewvragen met betrekking tot de werkzaamheden en business goals zijn tot het resultaat uit onderstaand citaat verwerkt.

Citaat: Focus, Houding en Toepassing van Vraagwijzer (Krachtenveldanalyse)

Focus: Mate waarin werkzaamheden overeenkomen met doel van de multimediale gezondheidstafel

Houding: Mening over de multimediale gezondheidstafel

Toepassing: Visie over functie en inhoud van de multimediale gezondheidstafel

Vraagwijzer



Vraagwijzer denkt dat het voor de doelgroep essentieel is dat er begeleiding aanwezig is, om mensen wegwijs te maken met de mogelijkheden en werking van het systeem. Ook denken zij dat het up-to-date houden van een sociale kaart – waarover gesproken in tijdens projectbijeenkomsten - heel lastig is, gezien de constant veranderende omgeving. Er is dus een sceptische houding tegenover het functioneren en ontwikkelen van de tafel. Volgens Vraagwijzer moeten de ambities niet hoog gesteld worden, de doelgroep is namelijk laagopgeleid en mensen over de drempel krijgen zodat ze de tafel gaan gebruiken, is al moeilijk genoeg. Er moet een ongedwongen sfeer zijn en begeleiding aanwezig zijn, want de gezondheidstafel is misschien hoogdrempelig.

[...]

De houding van de vraagwijzer is sceptisch en voorzichtig tegenover de invloed en het nut van de tafel. De organisatie sluiten qua doel deels aan op de gezondheidstafel, ook zij proberen de doelgroep zo laagdrempelig mogelijk te helpen. Zij zijn echter niet specifiek actief in de gezondheidssector. De visie van Vraagwijzer ten opzichte van de toepasmogelijkheden, is daarom breder dan gezondheid.

Uit bovenstaand citaat wordt duidelijk in hoeverre de Vraagwijzer qua doel en houding binnen het project past. Ik heb bij iedere partij gekeken in hoeverre hun doelstelling passen bij het doel om de gezondheid en het welzijn te beïnvloeden. Indirect heeft de vraagwijzer als doel om het welzijn van de inwoners te bevorderen. Qua informatieaanbod en mogelijke bijdrage aan het project was de Vraagwijzer echter in mindere mate toepasselijk dan bijvoorbeeld het gezondheidscentrum Randweg. Wel ziet Vraagwijzer goed in hoe de multimediale gezondheidstafel ondersteuning kan bieden.

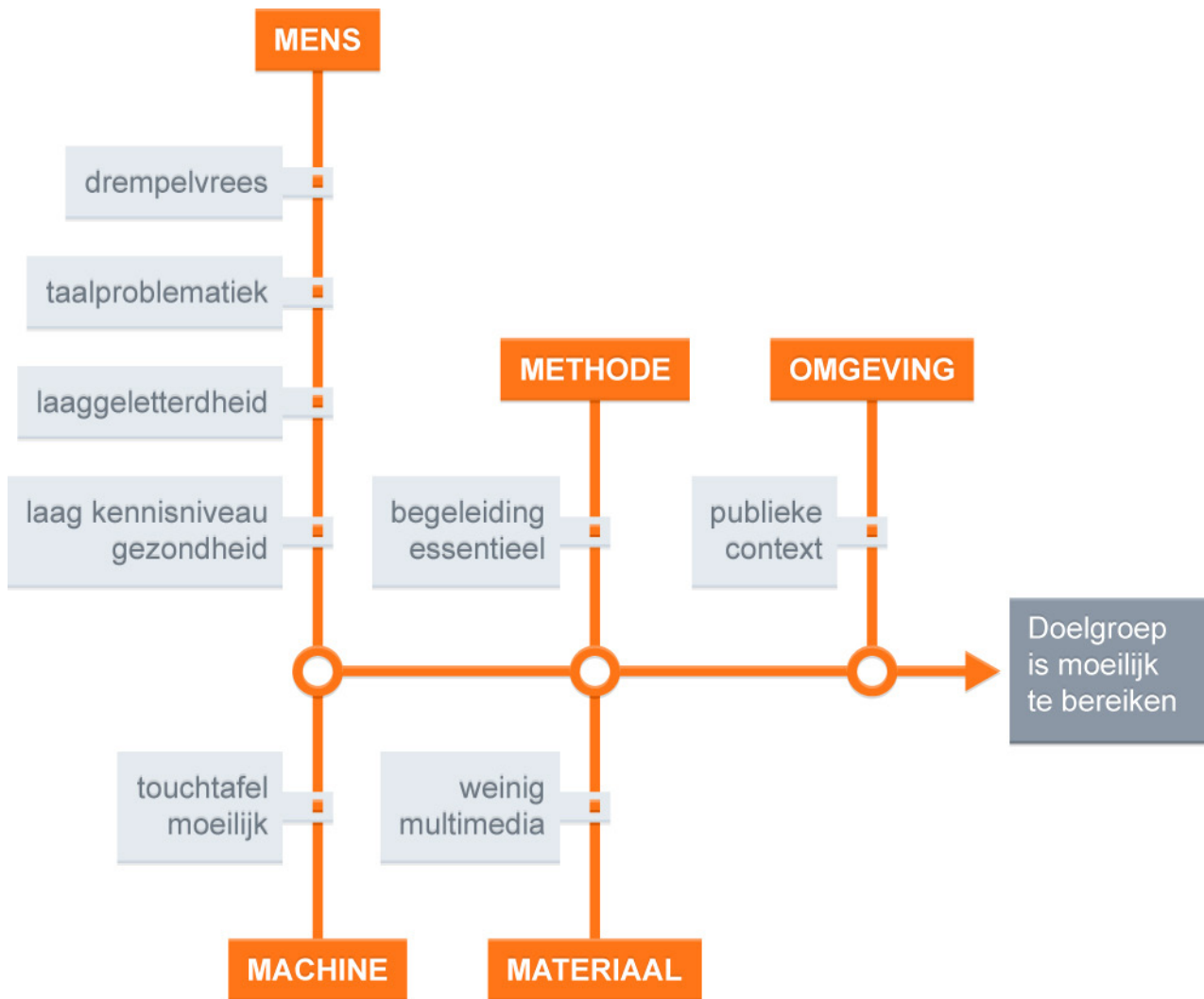
Ik heb een eigen oordeel verbonden aan de conclusies uit het onderzoek. Ik wilde immers mijn visie op het project toepassen om erop toe te zien dat het systeem de doelstelling zoveel mogelijk tegemoet zou komen. Gezien de beperkte ontwikkeltijd moest ik daarom vrij streng selecteren. De Vraagwijzer was immers wel een organisatie met veel overeenkomsten en een realistische visie. Toch pasten zij, in vergelijking met het gezondheidscentrum of het kinderdagverblijf minder binnen het project. Ook was het lastiger om deze stakeholder tevreden te stellen.

Ik wilde een systeem ontwikkelen dat in ieder geval een duidelijk doel zou nastreven en niet zou uitmunten in een algemeen onuitgesproken en onbruikbaar systeem. De doelgroep moet het nut van het systeem begrijpen en weten wanneer zij de tafel kunnen gebruiken. Dat is ook onderdeel van de toegankelijkheid van een systeem.

Informatie over Laurens ouderenzorg sloot daarom te min aan op het doel om de gezondheidskennis en vaardigheid te bevorderen en zou dit concept kunnen vertroebelen. Omdat ik geen tijd had om alle mogelijk nuttige onderdelen en content te ontwikkelen, werd ik gedwongen om te selecteren. Gedurende dit selectie- en keuzetraject kreeg ik een beter idee waar de kracht van het concept in zat. Gezondheid en welzijn moesten centraal gaan staan. Als directe informatievoorziening op deze gebieden gerealiseerd kon worden, zou het belangrijkste doel - om de kennis op het gebied van gezondheid en welzijn onder de doelgroep te verbeteren - immers behaald worden.

4.2.6 Visgraatdiagram ontwerpen

Figuur 1: Visgraatdiagram (Krachtenveldanalyse)



Via de interviews met de stakeholders zijn verschillende factoren naar voren gekomen die allen onderdeel zijn van een probleem. Het doel van het visgraatdiagram was om zicht te krijgen op alle probleemfactoren en het gevolg dat hierin centraal stond. Daarbij heb ik de antwoorden van alle partijen naast elkaar gelegd en heb ik gezocht naar overeenkomsten en constatering naar aanleiding van de interviews.

Zo was naar voren gekomen dat rekening gehouden moest worden met de publieke context waarin de multimediale gezondheidstafel geplaatst zou worden. Door de publieke context zou bepaalde informatie namelijk niet op de tafel passen. Persoonlijke informatie of gezondheidsklachten moeten daarom zo min mogelijk specifiek benoemd worden.

Van een hele andere orde was de constatering dat er weinig materiaal beschikbaar was bij de stakeholders. Er moest daarom meer inhoud verzameld en ontwikkeld worden. Dit materiaal was van belang voor het bereiken van de doelgroep, het kernprobleem, zoals uit bovenstaand visgraatdiagram blijkt.

Alle factoren dragen in een bepaalde mate bij aan het overkoepelende probleem: Het is moeilijk om de doelgroep te bereiken. Het visgraatdiagram leerde mij daarom vooral dat het noodzakelijk was om hierin veel aandacht te steken. De verschillende factoren of oorzaken, zijn echter van het grootste belang in dit diagram.

Nu ik het visgraatdiagram had gemaakt kon ik een oorzaak – gevolganalyse doen waarin ik enkele factoren uit het diagram heb toegelicht. Hierbij heb ik gekeken welke oorzaken ten grondslag lagen aan bijvoorbeeld drempelvrees of taalproblematiek. Ik wilde vooral inzichtelijk maken wat belangrijke aandachtspunten waren voor het project en hoe risico's vermeden kunnen worden. Ik heb daarom oplossingen verbonden aan alle factoren uit het visgraatdiagram.

Op verschillende manieren rekening houden met de toegankelijkheid was van belang. Zowel voor de inhoud als vorm heb ik dus oplossingen geformuleerd. Zie onderstaand citaat voor een voorbeeld uit de oorzaak–gevolg analyse.

Citaat: Drempelvrees – oorzaak-gevolg analyse (Krachtenveldanalyse)

Oorzaak: Weinig computerkennis, slechte taalbeheersing en laaggeletterdheid

De doelgroep bestaat uit veel ouderen en volwassenen, een deel van deze groep wordt gekenmerkt door beperkingsproblematiek zoals laaggeletterdheid en een lage taalbeheersing. Bovendien hebben ouderen vaak moeite met computers, dit komt uit zowel de probleemanalyse als de interviews met onder andere Irene Wiezer en Dres Paauwe naar voren.

Gevolg: Mensen vermijden de multimediale gezondheidstafel

Door de gevarieerde beperkingen, voorspellen verschillende stakeholders dat drempelvrees een mogelijk risico is. Mensen vermijden de multimediale gezondheidstafel, in de verwachting dat zij er niet mee om kunnen gaan of dat zij de informatie mogelijk niet zullen begrijpen. Zij verwachten dat het systeem te complex is en dat informatie tekstueel en gedetailleerd wordt uitgelegd.

Oplossing: Duidelijk maken dat de tafel zeer toegankelijk is

Omdat de kans aanwezig is dat mensen de tafel vermijden, moet naar de bezoekers van 't Slag toe gecommuniceerd worden dat de tafel juist laagdrempelig is, en dus bedoeld is voor de mensen die de taal niet spreken en volwassen en mogelijk laaggeletterd zijn.

Het startscherm dat wordt weergegeven zolang een gedeelte op de tafel niet in gebruik is, moet daarom uitnodigend zijn. Via een reeks iconen kan bijvoorbeeld verteld worden dat de tafel in meerdere talen te gebruiken is en dat de navigatie juist eenvoudig is. De tafel moet daarom ook aan de gebruiker uitleggen hoe deze te bedienen is. Het feit dat audiovisuele informatie aanwezig is op de tafel, kan gezien worden als een speerpunt dat mensen aanspreekt.

Het startscherm heeft dus een uitnodigende functie. Zodra mensen de tafel gaan gebruiken of nieuwsgierig op het scherm drukken, moeten zij verder gestimuleerd worden om niet af te haken maar juist om de tafel uit te proberen. De uitleg in het begin moet mensen opdrachten geven om bepaalde knoppen in te drukken, zo wennen zij stapsgewijs aan de werking van het systeem. Deze uitleg kan voor gevorderde gebruikers eventueel uitgeschakeld worden.

4.2.7 Oplossingen bepalen

Zoals in de onderzoeksresultaten, het visgraatdiagram en de oorzaak – gevolganalyse naar voren is gekomen, zijn er verschillende problemen volgens de stakeholders. Deze knelpunten heb ik ter afronding en samenvatting in het hoofdstuk “Knelpunten” beschreven. Ik had nu alle relevante resultaten en conclusies van het onderzoek samengevat. Vervolgens heb ik op basis van de onderzoeksresultaten, de krachtenveldanalyse en het visgraatdiagram en de oorzaak-gevolg analyse oplossingsrichtingen geschreven die daarop aansluiten.

In onderstaand citaat is bijvoorbeeld te zien hoe de constatering dat er weinig multimediaal materiaal beschikbaar was bij de stakeholders, heeft geleid tot een oplossingsadvies. Ik wist nu dat ik stappen moest zetten om toch relevant materiaal voor de multimediale gezondheidstafel te verkrijgen.

Citaat: Multimediaal materiaal verzamelen (Krachtenveldanalyse)

De multimediale gezondheidstafel zal audiovisueel en multimediaal materiaal bevatten, dat toegankelijk is voor de doelgroep. Bij weinig geïnterviewde stakeholders is multimediaal materiaal beschikbaar, er moet daarom nader gezocht worden naar bruikbaar materiaal, naast het zelf ontwikkelen van content. Het is van belang organisaties te benaderen die zich nadrukkelijk in de zorgsector bevinden en daarin een actieve rol spelen op het gebied van het laagdrempelig informeren van de doelgroep. De stakeholders die wel over materiaal beschikken moeten ook benaderd worden. Het materiaal moet snel verzameld worden zodat dit tijdens de ontwikkeling direct geïmplementeerd kan worden.

- Organisaties benaderen voor het verzamelen van audiovisueel/multimediaal materiaal
 - Zorginstanties
 - Specifieke hulpverleners met beschikbaar materiaal
 - Organisaties die toegankelijk materiaal ontwikkelen
 - Stakeholders die over materiaal beschikken

De interviewresultaten, oplossingen van de oorzaak – gevolganalyse en de oplossingen uit het afzonderlijke hoofdstuk moesten gaan bijdragen aan het formuleren van systeemeisen en het bepalen van het ontwerp van de multimediale gezondheidstafel.

4.2.8 Afronden van krachtenveldanalyse

Voorafgaand aan het onderzoek wilde ik een beter beeld krijgen van de site-objectives. Door de stakeholders nadrukkelijk te vragen welk doel de multimediale gezondheidstafel volgens hen zou kunnen hebben, heb ik hier beter inzicht in gekregen. In het hoofdstuk “krachtenveldanalyse” is vastgesteld welke stakeholders het meest van belang zijn voor het project. De site-objectives van deze organisaties wogen vanzelfsprekend zwaarder en zijn meegenomen in het visgraatdiagram en de formulering van oplossingen.

Ik wist dat gezondheid en welzijn sterk centrale thema's moesten zijn en dat op deze gebieden algemene informatie aanwezig moest zijn. De doelstelling om de gezondheidskennis te vergroten zou zo immers het best behaald kunnen worden. Doordat ik rekening moest houden met de beperkingen van het project – de ontwikkeltijd en ondersteuning in de ontwikkeling – spelen de houdingen en werkzaamheden van de organisaties daarin dus een rol. Het gezondheidscentrum en het kinderdagverblijf passen qua houding, visie en werkzaamheden goed bij het project. De houding en focus van Vraagwijzer is iets minder passend.

De business goals heb ik ook via de interviews verduidelijkt zoals in de interviewresultaten te zien is. De organisaties hoopten toegankelijker te worden via de multimediale gezondheidstafel. Zij zouden nu immers op een toegankelijke wijze informatie kunnen aanbieden aan de doelgroep. De tafel zou ondersteuning kunnen bieden. De tafel zou voor de organisaties als gevolg hebben dat de doelgroep beter geïnformeerd is, waardoor mensen minder vragen hoeven te stellen. Dit is dus voor zowel de doelgroep als de stakeholders van belang.

Het vergroten van naamsbekendheid, heb ik bewust ondergeschikt gemaakt aan het belang van het informeren van de doelgroep. De multimediale gezondheidstafel moet de kennis van de doelgroep beïnvloeden en niet fungeren als middel om de naamsbekendheid van organisaties te beïnvloeden. Deze waarden waren het belangrijkste voor de multimediale gezondheidstafel. Uit meerdere vragen bleek bijvoorbeeld dat organisatie Laurens Ouderenzorg vooral informatie over de eigen organisatie te bieden had en de eigen naamsbekendheid wilde vergroten. Deze ideeën pasten niet bij de multimediale gezondheidstafel.

Bovendien heb ik met de opdrachtgevers gesproken over de invulling van het systeem. Zij waren het er over eens dat de gezondheidstafel geen uithangbord moet zijn voor organisaties en dat het bieden van informatie centraal moet staan. In overeenstemming met de opdrachtgevers zouden de business goals niet zwaar wegen in het vastleggen van systeemeisen.

Qua brand identity werd eigenlijk vooral duidelijk dat toegankelijkheid en laagdrempeligheid belangrijke waarden waren voor de meeste organisaties. Dit moest dan ook de uitstraling zijn van de multimediale gezondheidstafel; een toegankelijk en laagdrempelig systeem. Veel oplossingen en conclusies vanuit het onderzoek sluiten hier op aan.

De interviewresultaten, krachtenveldanalyse en de oplossingen moesten allemaal gaan bijdragen aan de vormgeving van het systeem en het vastleggen van de systeemeisen.

4.3 Doelgroep onderzoeken

De problematiek onder de doelgroep was uitgebreid in kaart gebracht via de probleemanalyse en de krachtenveldanalyse. Ik heb er vanwege de beschikbare kennis op het gebied van de toekomstige gebruikers van het systeem, voor gekozen om het doelgroep onderzoek voor andere doeleinden (vanzelfsprekend sterk gerelateerd aan de doelgroep) te gebruiken. Zo kon ik nu de doelgroep segmenteren op basis van de geografische-, demografische-, psychografische- en socio-economische kenmerken. Daarnaast wilde ik onderzoeken hoe ik de usability kon afstemmen op de doelstelling en de doelgroep, zodat de gebruiker met het systeem overweg zou kunnen. Ik wist welke problematiek er speelde onder de doelgroep maar de behoeften van de toekomstige gebruikers (user needs) waren nog niet concreet beschreven.

Om kennis te vergaren over het ontwikkelen van een toegankelijk en toepaselijk systeem dat zou aansluiten op de behoeften van de doelgroep, is een expert geïnterviewd. Een expert met ervaring met de doelgroep zou mij meer kunnen vertellen over de aandachtspunten en behoeften van de gebruikers.

4.3.1 Doelgroep segmenteren

Omdat de doelgroep vanzelfsprekend het uitgangspunt was voor dit onderzoek, heb ik deze eerst gesegmenteerd op basis van de verzamelde kennis. Ik heb de projectmethode gehanteerd om de gebruikers in verschillende segmenten op te splitsen. De segmenten bieden een inzicht in de verschillende gebruikers die ieder eigen behoeften hebben. Zo bestaat een segment uit laagopgeleiden en laaggeletterden (zie onderstaand citaat). Omdat de behoeften van laagopgeleiden en laaggeletterden grotendeels overeenkomen, zijn deze twee groepen samengevoegd tot één segment.

Citaat: Laagopgeleide/ laaggeletterde inwoners (Doelgroeponderzoek)

De laagopgeleiden en laaggeletterden hebben meer behoefte aan laagdrempelige en eenvoudige informatie, waarbij weinig gebruik gemaakt wordt van tekst. De boodschap moet dus meer via beeldmateriaal overgebracht worden. Informatie over gezondheid en welzijn is voor dit segment belangrijk, omdat een lage gezondheidsvaardigheid veel voorkomt onder deze groep.

Voor het invullen van de segmenten heb ik de informatie uit eerdere onderzoeken gebruikt. De segmentatie bracht mij daarom niet tot nieuwe inzichten. Ik kende de problematiek waar de multimediale gezondheidstafel invloed op moest hebben immers al, dankzij de probleemanalyse. Ik wist ook dat ik met laaggeletterdheid en een laag opleidingsniveau rekening moest houden. Bij de ontwikkeling moet ik er zoveel mogelijk naar streven om juist de mensen waarbij gezondheids- en beperkingsproblematiek speelt, te bereiken. Deze mensen hebben immers baat bij een dergelijk toegankelijk systeem met gezondheidsinformatie. Deze doelgroep heeft vaak een lage gezondheidsvaardigheid en heeft moeite met het begrijpen van veel informatie vanwege de manier waarop dit wordt aangeboden en uitgelegd. Daarom heb ik de segmentatie vooral gebaseerd op de socio-economische en psychografische kenmerken zoals het opleidingsniveau, de taalbeheersing en de gezondheid.

4.3.2 Onderzoek voorbereiden

Ik had er bij het doelgroeponderzoek voor kunnen kiezen om de doelgroep te interviewen, dit was gezien het tijds kader echter niet mogelijk. Ik heb er daarom voor gekozen om een expert te interviewen. Op deze wijze kon ik direct om adviezen vragen, op basis van de ervaring van de informant met de doelgroep. Ik heb dus voor een interview met een expert gekozen, zodat ik in een korte tijd de noodzakelijke informatie over de doelgroep kon verzamelen.

Ik wist welke informatie ik nodig had en welk doel het onderzoek had. Daarom heb ik - net als bij de krachtenveldanalyse – eerst vastgelegd wat ik wist van de doelgroep en vooral welke informatie ik nodig had. Op basis van deze kennis kon ik immers aansluitende en relevante vragen opstellen en zo kon het onderzoek doeltreffend zijn. Via het onderzoek wilde ik een vraag beantwoorden:

“Hoe kan de multimediale gezondheidstafel op de doelgroep afgestemd worden?”

Ik moest het systeem afstemmen op basis van de kenmerken en behoeften van de doelgroep. Omdat ik al ideeën had qua aanpak, wilde ik mijn ideeën via het interview testen. Daarnaast wilde ik nieuwe ideeën opdoen, om het systeem af te stemmen op de doelgroep.

Een expert zou daar immers suggesties en adviezen over kunnen geven. De gebruiker moet het nut van het systeem inzien en kunnen omgaan met het systeem. Alleen dan kan het systeem succesvol zijn. Daarom was dergelijke kennis van primair belang voor het doelgroeponderzoek.

Citaat: Onderzoekcriteria (Doelgroeponderzoek)

- **Houding ten opzichte van multimediale gezondheidstafel**
 - Ervaring met computers/tablets/internet
 - Verwachting
- **Rekening houden met kenmerken van doelgroep**
 - Kennisniveau
 - Gezondheids- en welzijnsproblematiek
 - Taalbeheersing en laaggeletterdheid
 - Laag opleidingsniveau
 - Behoeften van doelgroep
- **Informatieaanbod**
 - Zinvolle informatie
 - Effectieve informatie
- **Toegankelijkheid van multimediale gezondheidstafel**
 - Informatie
 - Interface
 - Ondersteuning
 - Omgevingsfactoren

De onderzoekcriteria (uit bovenstaand citaat) zijn opgesteld om erop toe te zien dat ik de juiste antwoorden en informatie zou krijgen naar aanleiding van het interview, en dat ik dus de juiste vragen zou stellen. Het interview moest resulteren in samengevatte onderzoeksresultaten, behoeften van de doelgroep, aandachtspunten voor tijdens de ontwikkeling, persona's en een conclusie. Dit heb ik voorafgaand aan het onderzoek vastgesteld.

4.3.3 Interviewvragen opstellen

Voorafgaand aan het interview zijn interviewvragen opgesteld op basis van onderzoekcriteria.

Citaat: Interviewvraag 2a (Doelgroeponderzoek)

2a. Hoe denkt u dat de houding van de doelgroep zal zijn, ten opzichte van de gezondheidstafel?

De vraag uit bovenstaand citaat had als doel om inzicht te krijgen in de houding van de doelgroep ten opzichte van de multimediale gezondheidstafel. Zoals in de onderzoekcriteria is terug te zien, was informatie nodig over mogelijk drempelvrees onder de doelgroep zoals uit de krachtenveldanalyse ook al was gebleken.

Citaat: Interviewvraag 4 (Doelgroeponderzoek)

4. In welke vorm zou materiaal beschikbaar moeten zijn op de tafel in verband met laagdrempeligheid?

Omdat ik ondertussen wist dat het systeem laagdrempelig moest zijn, wilde ik via dit interview inzicht krijgen in manieren om dit doel te bereiken. Ik wilde dus weten hoe ik de multimediale gezondheidstafel laagdrempelig kon maken voor de doelgroep. De informatie op het systeem en de usability moesten daar immers op afgestemd worden.

Na het formuleren van interviewvragen is Pharos benaderd. Deze organisatie was al eerder ter sprake gekomen in gesprekken met de opdrachtgevers en de bedrijfsmentor. Zij hadden van deze organisatie gehoord en wisten dat zij gespecialiseerd zijn op het gebied van de migranten doelgroep en gezondheid. De organisatie houdt zich nadrukkelijk bezig met het ontwikkelen en aanbieden van toegankelijke informatie. Via projecten op het gebied van gezondheid en welzijn proberen zij daarbij zoveel mogelijk rekening te houden met een laag opleidingsniveau en taalmoeilijkheden.

Ik vond de organisatie vanwege de gespecialiseerde werkzaamheden zeer goed bij het doel van het onderzoek passen. Via een e-mail is Pharos benaderd met het verzoek een interview uit te voeren met betrekking tot het project. Daarbij heb ik het project kort uitgelegd. Zodoende heb ik een afspraak gemaakt met expert Marjolijn van Leeuwen van Pharos. In Utrecht heb ik het interview afgenomen.

4.3.4 De expert interviewen

Ik vond het interview zeer leerzaam en inspirerend. De expert en haar collega waren enthousiast over het project en waren daarom zeer behulpzaam in het beantwoorden van de vragen. Ze dachten goed mee en probeerden echt bij te dragen aan het concept. Hoewel ik de interviewvragen allemaal gesteld heb, verliep het gesprek informeel, waarbij ik waar nodig ook afweek van de interviewvragen.

Ik had via eerder onderzoek al een beeld en visie ontwikkeld. Er was in projectbijeenkomsten (voorafgaand aan dit interview) echter wel weerstand in het overbrengen van mijn ideeën. Ik was er vrij snel van overtuigd dat het belangrijk was dat het systeem toegankelijk zou zijn, omdat de doelgroep hier behoefte aan had. Zij waren immers vaak laagopgeleid en hadden weinig kennis over gezondheid. Ik wilde een uitgesproken product ontwikkelen dat toegankelijke informatie op het gebied van gezondheid en welzijn zou aanbieden. In de huidige situatie is veel informatie immers ontoegankelijk voor de doelgroep en is de doelgroep moeilijk te bereiken. Ik vond dan ook dat het plaatsen van websites binnen het systeem geen goed idee was, gezien de kans groot was dat dit de toegankelijkheid in de weg zou kunnen staan.

Pharos bevestigde mij in deze visie en gaf duidelijk aan hoe belangrijk het was om alle informatie op het systeem zoveel mogelijk toegankelijk te maken. Het systeem moet nadrukkelijk op de gebruiker afgestemd zijn. De doelgroep voelt zich al snel te ontechnisch of “dom” om een computersysteem te gebruiken. Daarop moet ingespeeld worden. In het interview kwam duidelijk naar voren dat empowerment van laagopgeleide of laaggeletterde volwassenen en ouderen belangrijk was.

Citaat: Houding van doelgroep (doelgroeponderzoek)

- Huiverig
- Verwachting van de doelgroep dat tafel niet voor hen is
 - Ze voelen zich te dom
 - Ze voelen zich te ontechnisch
- Gevoelige informatie op de tafel schrikt af
 - Taboegevoelige informatie vermijden

Het interview moest inzicht geven in de houding van de doelgroep ten opzichte van de multimediale gezondheidstafel. Ik vermoedde – mede dankzij de krachtenveldanalyse – dat er sprake zou zijn van drempelvrees en ik was benieuwd wat een expert hierover zou zeggen. Uit bovenstaand citaat blijkt dat de expert bevestigde dat hiervan sprake zou zijn. De expert gaf in een latere vraag tevens adviezen voor het aantrekkelijk maken van het systeem voor mensen met drempelvrees.

Citaat: Toegankelijkheid van multimediale gezondheidstafel (Doelgroeponderzoek)

- Multimediaal materiaal
 - Verhaalvorm
 - Positieve benadering van onderwerpen
 - Nadruk op beelden
 - Zoveel mogelijk details weglaten
 - Zo min mogelijk tekst
 - Nederlandse teksten zodat mensen de taal ook een beetje leren
 - Interviews en documentaire materiaal
 - Geloofwaardig
 - Spreekt mensen aan
 - Simpel taalgebruik
 - Vermijd mogelijk moeilijke woorden
 - Vermijd woorden waarvan betekenis mogelijk niet bekend is
 - Taalniveau A2
 - Voor iedereen begrijpelijk
 - Geen mogelijk privacy/taboe gevoelige informatie
 - Al het materiaal moet toegankelijk zijn
 - Liever minder materiaal dan ontoegankelijk materiaal
- Materiaal op de multimediale gezondheidstafel goed testen

Hoe ik met drempelvrees kon omgaan beantwoordde ze deels via de vraag (vraag 4) over het aanbieden van laagdrempelig materiaal. Bovenstaande samenvatting met betrekking tot laagdrempelig materiaal is voortgekomen uit het antwoord van de expert. Waar ik eerder bijvoorbeeld rekening hield met meertalige informatie, vond Pharos dat het beter zou zijn om eenvoudige maar Nederlandse (taalniveau A2) teksten te gebruiken. Zo leert de doelgroep de taal immers ook beter en zo is de informatie tevens begrijpelijk voor mensen met weinig taalkennis. Verder geeft de organisatie aan dat het gebruik van beelden heel belangrijk is. Tekst moet dienen ter ondersteuning. Zonder tekst te lezen moet de doelgroep echter ook kennis opdoen over onderwerpen.

De expert gaf bij de afsluiting van het interview aan dat ze graag op de hoogte wilde blijven van het project. Gedurende het verdere verloop van het project heeft ze nog via e-mails gevraagd naar de vorderingen en ze heeft materiaal toegestuurd dat mogelijk interessant was voor het systeem. Het was leuk om te zien dat zij, terwijl ze in feite niets met het project te maken had, geïnteresseerd bleef in het project.

De expert heeft zeer concrete adviezen kunnen geven over de wijze waarop het systeem afgestemd kan worden op de doelgroep. Ik had nu immers specifieke adviezen over het toegankelijk en laagdrempelig maken van het systeem en ik wist wat voor gezondheidsinformatie zinvol zou zijn voor de doelgroep.

4.3.5 Aanvullend onderzoek doen

Ter afsluiting van het onderzoek heb ik literatuur bestudeerd. Ik wist in verband met laaggeletterdheid al deels hoe ik de multimediale gezondheidstafel moest afstemmen. Ik heb in dit onderzoek echter gekeken of er adviezen te vinden waren voor het afstemmen van informatie zodat laaggeletterden het zouden begrijpen. De Toolkit Laaggeletterdheid (waar ik tijdens de probleemanalyse al mee in aanraking was gekomen) heb ik gebruikt om extra ondersteunende tips te verzamelen.

Laaggeletterden weten over het algemeen niet waarom zij een bepaald traject doorlopen bij een hulpverlener. Daarom adviseert de toolkit om hierover informatie aan te bieden. Ook is er volgens de toolkit behoefte om de medische termen/titels uit te leggen (zie citaat). Dergelijke termen zijn bij laaggeletterden niet bekend.

Citaat: Medische termen (Toolkit Laaggeletterdheid, 2011)

Termen als dermatoloog, hematoloog, endocrinoloog, gynaecoloog, anesthesioloog en chirurg zijn bij laaggeletterden niet bekend. U kunt dus het beste uitleggen wat voor arts dit is, door te zeggen wat deze arts doet. Dit sloot aan op het advies van Marjolijn van Leeuwen om uitleg te plaatsen over medewerkers van het gezondheidscentrum.

Uiteindelijk had het secundair onderzoek maar een klein aandeel in het project. Tijdens de uitvoering kwam ik er snel achter dat ik de meeste informatie eigenlijk al had verzameld via eerder onderzoek. Het was eigenlijk wederom een bevestiging van eerdere ideeën en er kwam veel kennis langs waar ik al van op de hoogte was. Ook via Huisarts-migrant.nl heb ik enkele nuttige tips samengevat, die vooral bevestigden wat ik via eerder onderzoek had geconcludeerd.

4.3.6 Behoeften van de doelgroep vastleggen

Het was snel tijdens de uitvoering duidelijk dat het aanvullende secundaire onderzoek niet veel nieuwe inzichten zou bieden. Daarom heb ik dit vrij snel afgerond. Aan de hand van de probleemanalyse, de krachtenveldanalyse en het doelgroeponderzoek kon ik nu de behoeften van de doelgroep vastleggen in het doelgroeponderzoek. Het doelgroeponderzoek moest de behoeften van de doelgroep immers in kaart brengen, zoals van te voren bepaald was aan de hand van de projectmethode. De lijst met behoeften zou zo een grote rol spelen in het bepalen van de systeemeisen. Veel constatering uit eerder onderzoek kwamen hier namelijk samen.

Ik heb de behoeften van de doelgroep onder twee categorieën ondergebracht: Inhoud en toegankelijkheid. Enerzijds moest er immers informatie op het systeem aangeboden worden die aan sloot op de behoeften en belangen van de doelgroep. Anderzijds moest het systeem afgestemd worden op de doelgroep, zodat de doelgroep het systeem kan en wil gebruiken.

Citaat: Inhoud op multimediale gezondheidstafel (Doelgroeponderzoek)

Lichamelijke gezondheid

- Algemene informatie
 - Werking van het lichaam en organen
- Ziekten
 - Hart- en vaatziekte
 - Longziekte
 - COPD
 - Astma
- Gezondheidstips
 - Beweging
 - Gezonde voeding

Uit gesprekken met het gezondheidscentrum en Pharos was onder andere duidelijk geworden welke informatie op het gebied van lichamelijke gezondheid zinvol was voor de doelgroep (zie bovenstaand citaat). Informatie over veel voorkomende ziekten zou zinvol zijn en algemene informatie over de werking van het lichaam was ook van belang. Beide partijen hadden daarover zeer vergelijkbare ideeën. Doordat de ideeën via verschillend onderzoek bevestigd werden heb ik dit opgenomen in het document.

Welke informatie op het gebied van opvoeding nuttig was, kwam echter enkel uit het interview met het Kinderdagverblijf duidelijk naar voren. Omdat opvoeding een belangrijk onderwerp is op het gebied van gezondheid en welzijn en omdat het kinderdagverblijf expertise heeft op dit gebied heb ik de behoeften op dit gebied ook meegenomen. Ik heb dus per onderwerp en resultaat gekeken of de ideeën betrouwbaar en van belang waren voor het systeem. Ik hield daarbij ook rekening met de eisen van de opdrachtgevers, die ook vonden dat opvoeding een belangrijk thema was.

Alle user needs zoals ik deze in het Doelgroeponderzoek beschreven heb, zijn dus terug te vinden in de probleemanalyse, krachtenveldanalyse en/of het doelgroeponderzoek.

4.3.7 Persona's opstellen

Omdat ik de doelgroep tijdens de ontwikkeling niet uit het oog wilde verliezen heb ik persona's opgesteld zoals in The Elements of User Experience ook geadviseerd wordt. Door representatieve karakters uit de doelgroep op te stellen, heb je immers een referentie voor tijdens het ontwerpproces. Op basis van de resultaten van het doelgroeponderzoek en de probleemanalyse wist ik hoe de doelgroep eruit zag. Op basis van deze kennis heb ik 3 persona's opgesteld. Naast een representatieve zin, heb ik een foto, algemene informatie over de persoon, kennis en technische ervaring van de persona's vastgelegd. Deze informatie was relevant voor de ontwikkeling, omdat het systeem hierop afgestemd moest worden.

Figuur 1: Cari Aydin (Doelgroeponderzoek)

Cari Aydin	
	“Ik wil meer weten over gezondheid en hoe ik mij beter kan voelen.”
	Kenmerken
	Cari spreekt vooral Turks en heeft daarom moeite met de Nederlandse taal. Ze voelt zich soms niet lekker maar ze vindt het moeilijk om met artsen over haar klachten te communiceren.
	Technische ervaring
Leeftijd: 44	Cari heeft vrijwel geen ervaring met computers en ze denkt niet dat ze er mee overweg zou kunnen. Veel informatie moet door haar dochter vertaald worden, ook die informatie is vaak best ingewikkeld.
Getrouwd, 3 kinderen	
Beroep: Keukenhulp	

Cari Aydin is een van de persona's die ik heb opgesteld (zie figuur 1). Ik wilde in deze persona verschillende doelgroepskenmerken verwerken. Ze beheerst de taal niet goed en ze voelt zich vaak niet goed. Ze kan bovendien niet goed overweg met computers.

Al deze informatie is gebaseerd op kenmerken van de doelgroep. Een laag opleidingsniveau komt veel voor bij de doelgroep. Vanwege dit opleidingsniveau en de afkomst beheerst een deel van de doelgroep de taal niet goed. Uit gesprekken met verschillende stakeholders en via de probleemanalyse was duidelijk geworden dat de computerkennis bij volwassenen en ouderen laag kan zijn. Op deze manier heb ik de drie persona's opgesteld. Ik heb ervoor gekozen om van een man en een vrouw een persona op te stellen. Omdat problematiek op het gebied van taal, kennis en computerervaring vooral bij volwassenen en ouderen speelt, heb ik voor twee volwassenen gekozen. Omdat de leeftijd in Vreewijk gemiddeld vrij hoog is heb ik ook een derde persona opgesteld. Ouderen hebben immers vaak weinig computerervaring en specifieke gezondheidsproblemen.

4.3.8 Afronden van Doelgroeponderzoek

Ik had de doelgroep nu voldoende in kaart gebracht en wist wat de behoeften van de doelgroep waren. Ook had ik een beter idee van de wijze waarop ik de gebruiksvriendelijkheid van de multimediale gezondheidstafel kon afstemmen op de gebruiker. Ter ondersteuning tijdens het ontwikkelproces had ik persona's opgesteld. Ik zou de doelgroep gedurende de ontwikkeling dus ook niet uit het oog verliezen. Ik had nu de noodzakelijke informatie om systeemeisen te kunnen formuleren. Voordat ik dit kon doen, moest ik echter nog technisch onderzoek uitvoeren. Via dit onderzoek wilde ik vooral inspiratie opdoen voor functionaliteit van de multimediale gezondheidstafel. Daarnaast moest ik vaststellen welke technische beperkingen en mogelijkheden er waren, afhankelijk van de specificaties van systeem dat gebruikt zou worden. De functies en werking van de multimediale gezondheidstafel waren hier van afhankelijk.

4.4 Technisch onderzoek uitvoeren

Voordat ik aan de ontwikkeling kon beginnen, moest bepaald worden welk touchscreen systeem gebruikt zou worden. De opdrachtgevers stonden op het punt de keuze te maken. De opdrachtgevers hebben mij gevraagd om onderzoek te doen naar de mogelijkheden. De technische oriëntatie was voor mij ook van belang. Door onderzoek te doen naar de technische specificaties van ieder systeem kon ik de systeemeisen namelijk beter bepalen.

Voor het opdoen van inspiratie voor de multimediale gezondheidstafel heb ik besloten om een benchmarkonderzoek uit te voeren. Na het technische onderzoek moesten de systeemeisen namelijk vastgelegd worden. Daarom heb ik websites/applicaties van derden bekeken, op zoek naar functionaliteit in aansluiting op de doelstelling en behoeften de doelgroep.

4.4.1 Technische oriëntatie uitvoeren

Bij aanvang van de oriëntatie waren er twee opties in overleg: De Samsung SUR40 en de Samsung 650TS-2. Bij aanvang van de oriëntatie leek de voorkeur uit te gaan naar de SUR40, er was echter nog geen keuze gemaakt. Beide systemen zijn onderzocht en beschreven in het technisch onderzoek.

Ik heb eerst de technische specificaties van beide systemen opgezocht en in het onderzoek geplaatst. Vervolgens heb ik recensies en beschrijvingen van de systemen bekeken om te achterhalen welke voor- en nadelen beide systemen hadden. De technische specificaties en voor- en nadelen van het uiteindelijke systeem waren immers van belang voor het opstellen van de systeemeisen. Met de beperkingen en mogelijkheden kon immers rekening gehouden worden.

Figuur 1: Specificaties van de Samsung 650TS-2 (Technisch onderzoek)

Display

Schermgrootte	65"
Resolutie	1,920 x 1,080
Helderheid	510 cd/m2
Contrast Ratio	10,000:1
Pixel Pitch	0.46125mm (H) x 0.46125 (V)
Kijkhoek (H/V)	178 / 178° (CR ≥ 10)
Response Time G-to-G	5.5ms

Vermogen

Stroomverbruik (actief)	470 W
Stroomverbruik (stand-by)	2 W

Gebruiksomstandigheden

Temperatuur	0 graden celcius - 40 graden celcius
Luchtvochtigheid	10 % - 85 %

Netwerk mogelijkheden

	Externe CPU en netwerk
--	------------------------

Afmetingen

Product afmetingen (zonder tafel)	1,554 x 924 x 134 mm
-----------------------------------	----------------------

Gewicht

Product gewicht	70 Kg
Leveringsgewicht	80.4 Kg

In bovenstaand citaat is te zien dat de touchtafel 65 inch groot is; 15 inch groter dan de SUR40. Omdat de opdrachtgevers het formaat van het scherm erg belangrijk vonden, wist ik dat deze tafel veel kans maakte bij de opdrachtgevers al was in deze fase nog niet duidelijk of het dit scherm zou worden. De SUR40 had immers nauwkeurige PixelSense functionaliteit met de mogelijkheid van objectherkenning (wanneer iets op het scherm gelegd wordt).

Uit de oriëntatie was echter ook gebleken dat de SUR40 bij teveel licht niet goed zou functioneren. Dit nadeel hadden de ontwikkelaars (BLiS en Sprank) ontdekt en was een nadeel dat gezien de context mogelijk problemen zou opleveren. Het licht was mogelijk niet controleerbaar in de ruimte waar de tafel kwam te staan, dus werd deze optie onwaarschijnlijker.

In het keuzeproces van de opdrachtgevers heb ik mijn kennis uit de technische oriëntatie gedeeld. Op basis van de specificaties en hun eigen oordeel konden de opdrachtgevers nu een keuze maken. Ik wist nu ook waar ik vanuit kon gaan bij het vastleggen van de systeemeisen. Bij afronding van het onderzoek hadden de opdrachtgever uiteindelijk gekozen voor de Samsung 650TS-2, vanwege het formaat en de mogelijkheid om het systeem in een ruimte met veel licht te gebruiken. Bij het formuleren van de systeemeisen kon ik dus rekening houden met de specificaties van het gekozen scherm.

■ 5. The Scope Plane

Nu ik de technische oriëntatie had voltooid kon ik aan het tweede deel van het technische onderzoek beginnen. Via vergelijkingsonderzoek kon ik nieuwe inzichten en ideeën opdoen voor specifieke functionaliteit van de multimediale gezondheidstafel. Dit was het laatste onderzoek dat ik voor dit project zou uitvoeren.

5.1.1 Benchmarkonderzoek voorbereiden

Ter voorbereiding op het opstellen van systeemeisen was de benchmark bedoeld voor het opdoen van inspiratie. In *The Elements of User Experience* is ook beschreven dat vergelijkingsonderzoek een manier is om inspiratie op te doen. Zowel concurrenten als systemen met een vergelijkbaar doel of thema zijn relevant voor onderzoek.

Ik heb gekozen om verschillende applicaties en websites te bekijken, gebruiken en analyseren. De applicaties en websites moesten qua onderwerp en doel aansluiten op de multimediale gezondheidstafel. Gezondheid en welzijn, toegankelijk waren moesten dus terugkomen in de te onderzoeken systemen. Daarom heb ik criteria opgesteld (zie onderstaand citaat) om er voor te zorgen dat ik het vergelijkingsonderzoek goed zou uitvoeren. Omdat de multimediale gezondheidstafel voornamelijk op gezondheid- en welzijn focust en omdat gebruiksvriendelijkheid van belang is moeten de systemen (websites of applicaties) daar ook op gericht zijn. Er moet gezocht worden naar functionaliteit die bijdraagt aan lage instapdrempel of het op een interessante en passende aanbieden van informatie.

Citaat: Onderzoekcriteria met betrekking tot gebruiksvriendelijkheid (Technisch onderzoek)

- **Het systeem heeft een lage instapdrempel**
 - Stapsgewijze introductie in systeem
 - Altijd de mogelijkheid bieden tot uitleg over werking en mogelijkheden
- **Het systeem is eenvoudig te gebruiken**
 - Feedback (audio, tekst en beeld)
 - Feedback over waar de gebruiker zich bevindt
 - Feedback tijdens gebruik van tafel
 - Navigatie via iconen (met eventuele tekstuele toelichting)
- **Informatie is toegankelijk**
 - Laaggeletterdheid en slechte taalbeheersing als uitgangspunt
 - Visuele ondersteuning (video's, animaties en afbeeldingen)
 - Auditieve ondersteuning
 - De informatie moet in verschillende talen aanwezig zijn

Bij het analyseren van ieder systeem moest ik zoveel mogelijk letten op de positieve en negatieve aspecten. Beide aspecten konden immers bijdragen aan het bijstellen of ondersteunen van ideeën en opvattingen. Zowel de interface en de gehele usability van ieder systeem als de functionaliteit en inhoud van ieder systeem, heb ik onder de loep genomen.

5.1.2 Systemen selecteren

Ik heb er voor gekozen om 4 systemen te analyseren voor het benchmarkonderzoek.

WebMD Symptom Checker is een website waarop de gebruiker door op een anatomisch model aan te geven welke klachten hij/zij ervaart, mogelijke diagnoses gesuggereerd worden. Deze applicatie was relevant voor de multimediale gezondheidstafel omdat de multimediale gezondheidstafel mogelijk informatie over de werking van het lichaam zou aanbieden op het systeem, zoals door onder andere het gezondheidscentrum en Pharos was geadviseerd. Verder had het systeem een (op het eerste gezicht) lage instapdrempel. Ook op het gebied van ondersteuning in de zorg en diagnosering, paste het systeem voldoende bij het project.

Huidmonitor heeft een vergelijkbaar doel als de WebMD Symptom Checker, namelijk diagnosering. Ik heb er voor gekozen om deze mobiele applicatie te analyseren omdat de interface veel gebruik maakt van iconen en er duidelijk op gericht is eenvoudig en toegankelijk te zijn. Daarnaast maakt de applicatie veel gebruik van visueel materiaal om de boodschap over te dragen. Al deze raakvlakken maakten deze applicatie toepasselijk voor het project.

Naar het Oogziekenhuis was interessant vanwege de stapsgewijze uitleg van het traject dat een kind aflegt bij een bezoek aan de oogarts. Hoewel kinderen in mindere mate de doelgroep zijn voor het systeem - de nadruk moest volgens Pharos en de opdrachtgevers namelijk op volwassenen liggen – was de vorm van de applicatie zeer interessant. Er werd namelijk nauwelijks gebruik gemaakt van tekst, vooral van beeld en auditieve uitleg. Vanwege laaggeletterdheid en de slechte taalbeheersing bij een deel van de doelgroep, was dit een nuttige inspiratiebron voor de multimediale gezondheidstafel.

Gezondheid Nu is een applicatie waarop via een interactieve kaart zorginstanties in de omgeving bekeken kunnen worden. Deze applicatie geeft 5 verschillende typen zorginstanties weer op de kaart. Zoals in het projectplan van de multimediale gezondheidstafel is beschreven zou de gezondheidstafel een sociale kaart bevatten waarop mensen kunnen zien welke faciliteiten, instanties en activiteiten er in de omgeving te vinden zijn. Gezondheid Nu bevat zeer vergelijkbare functionaliteit en de interface maakt gebruik van iconen. Qua toegankelijkheid was deze applicatie dus ook een goed voorbeeld om elementen uit te halen.

5.1.3 Systemen analyseren

Alle systemen heb ik vervolgens uitgebreid geanalyseerd, op zoek naar interessante functies. Ik heb echter ook gelet op de minder effectieve of duidelijke elementen in het systeem. Deze kennis kon ik later immers toepassen om de toegankelijkheid en eenvoud van de multimediale gezondheidstafel te bevorderen.

Citaat: Analyse van menu van Gezondheid Nu-app (Technisch onderzoek)

De iconen zijn in vrijwel allemaal duidelijk [...] Pas nadat op een optie gedrukt is, wordt zichtbaar waar het icoon voor staat. In een pop-up kader staat de gekozen optie, zoals “ziekenhuis”. Dit zorgt er voor dat mensen eerst moeten drukken voordat duidelijk wordt waar het icoon voor staat, mocht daarover toch nog twijfel zijn. Dit probleem is eenvoudig te overkomen door onder de icoon de titel weer te geven. Ondanks dit detail is de primaire navigatie helder.

In bovenstaand citaat is te lezen hoe ik de onderdelen van de verschillende applicaties geanalyseerd heb. Ik heb bekeken hoe ieder onderdeel werkt. Daarbij heb ik de positieve aspecten beschreven en de negatieve aspecten heb ik voorzien van mogelijke verbeteringen, voor toepassing op de multimediale gezondheidstafel.

Voor het bepalen van de werking en functionaliteit voor de sociale kaart kon ik veel inspiratie halen uit de “Gezondheid”-app. De primaire navigatie sprak mij aan en ook de wijze waarop het systeem de dichtstbijzijnde locaties weergeeft werkte intuïtief en logisch. Omdat de applicatie zeer overzichtelijk is qua indeling en functionaliteit vond ik deze bovendien toegankelijk, ook voor onervaren gebruikers. Op basis van de interessante aspecten uit de applicatie heb ik specificaties bepaald die zouden passen bij de sociale kaart van de multimediale gezondheidstafel (zie onderstaand citaat).

Citaat: Specificaties voor de multimediale gezondheidstafel (Technisch onderzoek)

- **Hoofdnavigatie**
 - Iconen
 - titels
- **Informatie per organisatie**
 - Adresgegevens
 - Telefoonnummer
 - Webadres
 - Algemene informatie over werkzaamheden van organisatie
- **Kaart**
 - Nabijgelegen organisaties ten opzichte van GPS locatie
 - Nabijgelegen organisaties ten opzichte van ingevoerde locatie

Voor de multimediale gezondheidstafel kan een vergelijkbaar menu gebruikt worden waarmee de gebruiker bovenaan kan filteren op type locatie. Wel kunnen (zoals in de analyse is beschreven) titels bij de iconen geplaatst worden, voor een nog duidelijkere interface. De analyses hebben ingevuld hoe bepaalde onderdelen op de gezondheidstafel – zoals de sociale kaart – er uit kunnen zien.

5.1.4 Afronden van technisch onderzoek

Het vastleggen van de technische specificaties was van belang voor zowel mij als de opdrachtgevers. Zij moesten namelijk het systeem kiezen dat zoveel mogelijk aansloot op hun behoeften. Dit onderzoek heeft daar aan bijgedragen. Het formaat bleek uiteindelijk een bepalende factor voor de opdrachtgevers. Ook het feit dat de Samsung SUR40 niet optimaal kon functioneren in volledig belichte ruimtes maakte dat dit systeem voor de opdrachtgevers het minst aantrekkelijk was. Daarom heeft de projectmanager uiteindelijk voor de Samsung 650TS-2 gekozen. Omdat de keuze gemaakt was kon ik bij het formuleren van systeemeisen uitgaan van dit scherm en de functionaliteit.

Het vergelijkingsonderzoek moest vooral ter inspiratie dienen en had uiteindelijk dan ook een kleine grote rol in het project. Ik had bij mogelijke functies en onderdelen van de multimediale gezondheidstafel nu een beter beeld. Ik wist hoe de sociale kaart eruit kon gaan zien en hoe een interactief anatomisch model toegepast kon worden op de multimediale gezondheidstafel.

Op het gebied van toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid heb ik mij ook laten inspireren door verschillende applicaties. De waarde van een eenvoudige interface en het gebruik van iconen werd bevestigd, in het bijzonder via de Huidmonitor en de Gezondheid Nu applicaties. De stapsgewijze vertelling bij de Naar het Oogziekenhuis-app was ook heel sterk.

De onderzoeksfase van het project is met het vergelijkingsonderzoek afgerond. De business goals, brand identity, user needs en overige benodigde informatie had ik via de probleemanalyse, krachtenveldanalyse, doelgroeponderzoek vastgesteld. Aan de hand van dit resultaat kon ik de systeemeisen vastleggen, die in de Scope Plane centraal staan en als uitgangspunt zullen dienen voor de ontwikkeling. Het vergelijkingsonderzoek kan daarbij sturing geven aan de op te stellen systeemeisen.

Ik had het eind van de onderzoeksfase bereikt en kon nu beginnen aan de hoofdtak van de Scope Plane. Daarin staat het formuleren van functionele en niet-functionele systeemeisen centraal. Op basis van de resultaten van voorgaand onderzoek kon ik systeemeisen vastleggen. De meeste systeemeisen zijn daarom gebaseerd op en afkomstig uit conclusies en oplossingen uit de probleemanalyse, krachtenveldanalyse, het doelgroep onderzoek en technisch onderzoek.

In The Elements of User Experience staat beschreven dat overleg met de opdrachtgevers en betrokkenen nuttig kan zijn voor het bepalen van de systeemeisen. Ik heb dan ook meerdere malen met de opdrachtgevers besproken hoe het systeem eruit moest gaan zien. Ik had dus al veel ideeën verzameld en wist ook welke richting de opdrachtgevers uit wilden gaan.

5.2.1 Aanpak bepalen

Voordat ik kon beginnen met het opstellen, heb ik bepaald hoe ik de systeemeisen zou formuleren. Ik heb ervoor gekozen om dit te doen op basis van de MoSCoW prioriteringsmethode.

Citaat: MoSCoW (Systeemeisen)

- M - MUST: Omschrijft een systeemeis waaraan het systeem moet voldoen.
- S - SHOULD: Als het mogelijk is moet het systeem ook aan de eis met deze hoge prioriteit voldoen, het zijn zeer belangrijke eisen die eventueel ook op andere wijzen behaald kunnen worden.
- C - COULD: Het is wenselijk om aan deze eis te voldoen maar niet noodzakelijk. De eis zal alleen inbegrepen zijn als er in de ontwikkelfase nog tijd voor is na het voltooien van de belangrijkste systeemeisen.
- W - WON'T: Aan eisen met deze prioriteit wordt niet voldaan. Voor toekomstige doorontwikkeling van het systeem kunnen de eisen wel interessant zijn.

De prioriteringsmethode uit bovenstaand citaat, zou het tijdens de ontwikkeling makkelijker maken om de juiste (en belangrijkste) systeemeisen te onderscheiden van secundaire inhoud en functionaliteit. Omdat er maar beperkte tijd beschikbaar was voor de ontwikkeling en omdat bepaalde content nog ontwikkeld moest worden was prioritering bovendien cruciaal. Alle mogelijk interessante ideeën kon ik door middel van MoSCoW toch omvormen tot systeemeisen. Voor eventuele doorontwikkeling waren deze systeemeisen zinvol, het is dan al duidelijk wat er gedaan kan worden om het systeem verder uit te breiden.

Op het moment dat ik de systeemeisen ging opstellen was er sprake van een bijdrage van ICT bedrijf BLiS, in de ontwikkeling. Vanwege het toch nog korte tijdsbestek waarin het systeem gerealiseerd moest worden en de onzekerheid over de bijdrage van de organisatie, was de prioritering van groot belang. Op het gebied van functionaliteit zou ik afhankelijk zijn van de ondersteuning die BLiS zou bieden en qua content (requirements) was ik ook grotendeels afhankelijk van derden. De aanlevering van materiaal was op dit moment nog een onzekere factor. Een aantal organisaties konden mogelijk materiaal leveren maar wat voor materiaal dit zou zijn was nog niet duidelijk.

Bij het opstellen van de minimale systeemeisen ben ik daarom uitgegaan van een zeer haalbare basis, mits het ontwikkelproces zo zou verlopen als de bedoeling was. Ik heb besloten om bij de “must do’s” zoveel mogelijk te streven naar een stabiele basis. Het voornaamste doel was om informatie over gezondheid en welzijn aan te bieden en dat was dan ook mijn uitgangspunt. Een uitgesproken, bruikbaar en overzichtelijk systeem moest het resultaat zijn. Dan werd aan de doelstelling voldaan om de gezondheid en het welzijn bij de doelgroep te verbeteren. Pas als het systeem toegankelijk is voor de doelgroep, kan de informatie de doelgroep bereiken. Een duidelijke en gebruiksvriendelijke indeling en interface waren dus van primair belang. De overige prioritering zou vervolgens nagestreefd kunnen worden in mogelijke verdere ontwikkeling na oplevering of als er na de eerste fase nog tijd over zou zijn.

5.2.2 Functionele systeemeisen opstellen

Vanuit positieve formulering heb ik de functionele systeemeisen vastgelegd. De mogelijkheden en beperkingen van de multimediale gezondheidstafel zijn op deze manier ingekaderd. Ook wordt in The Elements of User Experience beschreven dat de systeemeisen vanzelfsprekend specifiek moeten zijn. Ik heb de systeemeisen aan de hand van de criteria uit de projectmethode opgesteld.

Citaat: Algemene functionele systeemeisen (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
het systeem biedt de mogelijkheid om door 4 gebruikers tegelijk gebruikt te worden	Must
het systeem biedt de mogelijkheid om gezondheidsinformatie te bekijken	Must
het systeem biedt altijd de mogelijkheid om gebruiksuitleg te bekijken	Must
Na 1 minuut inactiviteit van het systeem, wordt het introductiescherm zichtbaar	Must
het systeem bevat een interactief anatomisch model	Should

In bovenstaand citaat is zijn algemene functionele systeemeisen zichtbaar. De eerste systeemeis is gebaseerd op de eis van de opdrachtgevers om minimaal 4 gebruikers tegelijk in staat te stellen om het systeem te gebruiken. De opdrachtgevers hadden in projectbijeenkomsten gezegd dat het belangrijk was dat meerdere gebruiker het systeem tegelijk konden gebruiken. BLiS gaf toen aan dat het waarschijnlijk mogelijk zou zijn om het scherm op te splitsen. Ook zijn beide touchscreens - zoals in de technische oriëntatie duidelijk was geworden – in staat meerdere gebruikers interactie te laten hebben met het scherm. De multi-touch functionaliteit staat dat toe.

Vanzelfsprekend moest de gebruiker gezondheidsinformatie kunnen bekijken op de multimediale gezondheidstafel, dat is in lijn met de doelstelling en de onderzoeksresultaten. Omdat het systeem minstens aan de doelstelling moest voldoen heb ik hiervan een systeemeis gemaakt. Informatie over bijvoorbeeld wonen of werken was daarom van secundair belang. In de content requirements heb ik specifiek vastgelegd welke informatie op de gezondheidstafel aanwezig moest zijn.

De kans dat gebruikers niet overweg kunnen met de multimediale gezondheidstafel is aanwezig gezien de soms ontbrekende ervaring met computers onder de doelgroep. Persona Ahmed Fayyad gebruikt de computer zelf immers zelden. Daarom leek uitleg mij van belang. De gebruiker moet waar dan ook binnen het systeem gebruiksuitleg kunnen opvragen over het gebruik van de multimediale gezondheidstafel, zodat ze niet verdwaald kunnen raken. Ook verkleint dit de kans dat de gebruiker gefrustreerd raakt en afhaakt.

Citaat: Gezondheidscentrum Randweg over zinvolle informatie (Krachtenveldanalyse)

Het is vooral goed als mensen basale informatie kunnen vinden op de multimediale tafel. Voornamelijk de mensen met weinig kennis op het gebied van gezondheid, zijn van belang voor de gezondheidstafel. De mensen die niet laaggeletterd zijn en meer kennis hebben op dit gebied beschikken meestal wel over andere informatiebronnen. De mensen met kennisbeperkingen, laaggeletterdheid en beperkte taalvaardigheid zouden de voornaamste doelgroep moeten zijn. De rest die van de tafel gebruik maakt is mooi meegenomen, maar minder belangrijk.

Qua basale kennis moet je denken aan informatie over koorts, de werking van organen, veel en voorkomende ziektes zoals suikerziekte, astma en COPD. Ook moet er informatie aanwezig zijn over gezonde voeding en overgewicht.

De informant van Gezondheidscentrum Randweg gaf in het interview voor de krachtenveldanalyse aan dat basale informatie over de werking van het lichaam belangrijk en nuttig was voor de doelgroep. Zij hoopt dat doordat de doelgroep beter geïnformeerd is, de werkdruk kan afnemen op het gezondheidscentrum. Omdat het gezondheidscentrum qua werkzaamheden en focus (zoals in de krachtenveldanalyse duidelijk was geworden) zeer goed paste bij het doel van de gezondheidstafel was dit een nuttig advies en heb ik dit omgevormd tot een systeemeis.

Bovendien werd dit idee in het interview met Pharos bevestigd. Pharos geloofde er ook in dat basale en begrijpelijke informatie over het lichaam iets is waar de doelgroep behoefte aan heeft. Onderstaand citaat komt dus voort uit gesprekken met Pharos en Gezondheidscentrum Randweg.

Citaat: Systeemeis met betrekking tot basale kennis (Systeemeisen)

Op het systeem is informatie aanwezig over meest voorkomende aandoeningen	Must
· Koorts	Should
· Astma, COPD, diabetes en hart- en vaatziekten	Should

In technisch onderzoek had ik tevens inspiratie opgedaan voor de mogelijke vorm waarin de informatie over de werking van het lichaam aangeboden kon worden. WebMD's SymptomChecker en de Huidmonitor bevatten beiden een interactief anatomisch model. Dit leek mij een passende manier om contextueel informatie aan te bieden over de werking van organen. Een afbeelding van een orgaan zou immers onduidelijk kunnen zijn, mogelijk herkent de gebruiker de afbeelding niet. Op een anatomisch model is echter zichtbaar dat het een orgaan is dat zich in het menselijk lichaam bevindt. Visueel wordt dus al een hoop informatie gecommuniceerd, tekst is daarbij niet noodzakelijk. Vanwege het lage abstractievermogen van laaggeletterden - zoals uit secundair onderzoek in het doelgroep onderzoek bevestigd is - zou een interactief anatomisch model tevens begrijpelijk zijn.

De systeemeis "het systeem bevat een interactief anatomisch model" heb ik echter als een "should" geprioriteerd. Het ontwikkelen van een interactief lichaam koste immers meer tijd dan het plaatsen van afbeeldingen of bestaande video's. De functionaliteit moest afzonderlijk ontwikkeld worden. Gezien de kans dat dit een te tijdsintensieve werkzaamheid zou zijn, is deze eis dus niet noodzakelijk maar wel gewenst.

Citaat: Algemene functionele systeemeisen (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
het systeem bevat een interactieve sociale kaart	Should
· Op de kaart worden locaties aangegeven	Should
· Per locatie kan naam, adres, telefoonnummer en webadres bekeken worden	Should
· Per locatie kan webadres en omschrijving van organisatie bekeken worden	Could

In het projectplan van de multimediale gezondheidstafel was al vastgesteld dat de opdrachtgevers een sociale kaart op het systeem terug wilden zien. Ook tijdens projectbesprekingen en gesprekken met de opdrachtgevers werd benadrukt dat zij dit belangrijk vonden. Ik heb dit onderwerp meerdere malen besproken met de opdrachtgever, omdat ik twijfelde over dit onderdeel. Ik was er bang voor dat dergelijke functionaliteit te ingewikkeld zou zijn voor de doelgroep. Ook Pharos was van mening dat een sociale kaart de leercurve van het systeem niet ten goede zou komen. Het lezen van plattegronden is volgens Pharos voor veel mensen in de doelgroep moeilijk (zie onderstaand citaat). Bovendien was in het interview met Vraagwijzer duidelijk geworden dat de ontwikkeling van een dergelijk onderdeel lastig zou zijn.

Citaat: Mening van Pharos ten opzichte van sociale kaart (Doelgroeponderzoek)

Een sociale kaart op het systeem is mogelijk ook al te moeilijk voor de doelgroep, veel mensen kunnen immers al geen plattegronden lezen. PERSOON 2 denkt dat een dergelijk sociale kaart vooral voor de wat oudere mensen in de doelgroep mogelijk al te moeilijk is. De nadruk van de tafel moet liggen op het geven van informatie over de onderwerpen, dan is de sociale kaart mogelijk een stap te ver. Mensen zullen misschien al weten waar de huisarts zit maar de artsen kunnen zelf vooral mensen doorverwijzen. Dat kan dus ook via face-to-face contact.

Vanwege de eis van de opdrachtgever om dit onderdeel toch in het systeem te betrekken, heb ik dit in de systeemeisen vastgelegd. Ik heb in de functionele systeemeisen vastgelegd dat de sociale kaart gebruikt moet worden om locaties op te zoeken. Per locatie moet algemene informatie zichtbaar zijn. Voor het bepalen welke informatie er per organisatie weergegeven zou moeten worden, heb ik mij laten inspireren door het vergelijkingsonderzoek. De “Gezondheid-app” bevatte immers vergelijkbare functionaliteit. Via de content-requirements heb ik bepaald welke specifieke organisaties en andere locaties er via het systeem te vinden moeten zijn.

5.2.3 Niet functionele systeemeisen opstellen

Omdat toegankelijkheid en usability belangrijk aspect is voor de multimediale gezondheidstafel heb ik deze eisen onder de niet-functionele systeemeisen ondergebracht. De inhoudelijke systeemeisen met betrekking tot de informatie op het systeem heb ik onder het hoofdstuk "Content eisen" afzonderlijk beschreven.

Citaat: Systeemeisen met betrekking tot toegankelijkheid (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
Content op het systeem wordt altijd ondersteund door beeldmateriaal	Must
Alle informatie op het systeem is onpersoonlijk	Must
Het introductiescherm op het systeem toont visuele uitleg van het systeem	Must
Informatieve illustraties bevatten geen details van secundair belang voor de boodschap	Should

In bovenstaand citaat zijn enkele belangrijke non-functionele systeemeisen te zien. Op basis van gesprekken met Pharos en de betrokkenen en op basis van conclusies uit de probleemanalyse is bepaald dat beeldmateriaal belangrijk is. Laaggeletterdheid en lage taalbeheersing spelen onder de doelgroep, zo was uit onderzoek gebleken. Ook het lage opleidingsniveau droeg eraan bij dat visueel materiaal van groot belang was voor het overbrengen van informatie.

Figuur 1: Het belang van duidelijke afbeeldingen (Toolkit voor Laaggeletterdheid, 2011)



Bij het ontwikkelen en selecteren van bruikbaar materiaal moest ik vanwege de laaggeletterdheid goed rekening houden met het lage abstractievermogen van de doelgroep (zie figuur 1). Voor het doelgroeponderzoek had ik de Toolkit voor Laaggeletterdheid bestudeerd. Daarin wordt nadrukkelijk beschreven dat bij het ontwikkelen van beeldmateriaal gelet moet worden op de letterlijke interpretatie van laaggeletterden. Vergroting en kleurgebruik kunnen bijvoorbeeld de verkeerde associaties opwekken. Ik heb dus zowel vastgesteld dat het gebruik van afbeeldingen belangrijk is als dat duidelijke afbeeldingen zonder overbodig detail in het belang zijn van de doelgroep.

Citaat: Systeemeisen met betrekking tot toegankelijkheid (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
Tekst op het systeem is eenvoudig en begrijpelijk (taalniveau A2)	Should
Teksten op het systeem zijn meertalig	Could

Vanwege de slechte taalbeheersing en laaggeletterdheid moest ik ervoor zorgen dat de teksten op het systeem eenvoudig waren (zie bovenstaand citaat). Ik heb mij voor de systeemeisen laten inspireren door de uitspraken van Pharos (zie onderstaand citaat). De organisatie hanteert zelf ook het uitgangspunt om materiaal zoveel mogelijk aan taalniveau A2 te laten voldoen. Voor gebruikers met weinig taalkennis is dit taalniveau namelijk haalbaar.

Citaat: Simpel taalgebruik (Doelgroep onderzoek)

- Simpel taalgebruik
 - Vermijd mogelijk moeilijke woorden
 - Vermijd woorden waarvan betekenis mogelijk niet bekend is
 - Taalniveau A2
 - Voor iedereen begrijpelijk

Citaat: Systeemeis met betrekking tot het introductiescherm (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
Het introductiescherm op het systeem toont beelden van volwassenen uit de doelgroep	Could

Ik wist ook dat het systeem een introductiescherm zou bevatten om de bezoekers van multifunctioneel centrum 't Slag uit te nodigen om het systeem te proberen (zie bovenstaand citaat). De instapdrempel voor de doelgroep zou waarschijnlijk hoog zijn. Drempelvrees is veel ter sprake gekomen in de Strategy Plane. Pharos adviseerde in dat kader om beelden van mensen uit de doelgroep te gebruiken om gebruikers uit te nodigen om het systeem te gebruiken. Beelden waarop de doelgroep gebruik maakt van de tafel bevestigen immers voor wie het systeem bedoeld is. Door de doelgroep af te beelden, associëren de mensen zich mogelijk meer met het systeem. Ik ging er echter vanuit dat zulke foto's pas zodra het systeem gebruikt wordt, gemaakt kunnen worden. Daarom is de eis als "could" geprioriteerd.

5.2.4 Content systeemeisen opstellen

Afzonderlijk van de niet-functionele systeemeisen heb ik volgens de projectmethode content requirements vastgesteld. Zoals in The Elements of User Experience beschreven staat gaat hierbij om tekstueel materiaal en beeldmateriaal (video's en afbeeldingen). Qua te gebruiken materiaal was ik echter ook afhankelijk van derden. De prioritering is dus ook gebaseerd op beschikbaarheid van materiaal.

Citaat: Mogelijke inhoud op het gebied van opvoeding (Doelgroeponderzoek)

- Informatie over opvoeding
- Kinderziektes
 - Waterpokken
 - Krentenbaard
 - De vijfde ziekte
 - De zesde ziekte
 - Hoofdluis
- Gedrag van kinderen
 - Kinderen die bijten
 - Kinderen die anderen pijn doen
- Werkzaamheden van kinderdagverblijf

Uit de krachtenveldanalyse was gebleken dat informatie over opvoeding nuttig zou zijn (zie bovenstaand citaat). Het kinderdagverblijf vertelde dat hun ervaring was dat er veel behoefte was aan informatie over kinderziektes en algemene informatie over opvoeding. De werkzaamheden en ideeën van het kinderdagverblijf sloten sterk aan op het doel van de multimediale gezondheidstafel om de doelgroep algemeen te informeren. Via de probleemanalyse was ook duidelijk geworden dat de doelgroep weinig wist op het gebied van opvoeding.

Citaat: Systeemeisen met betrekking tot opvoeding (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
Op het systeem is advies aanwezig over opvoeding	Must
· Omgaan met ongewenst gedrag bij kind	Must
· Verzorging van het kind	Should
Op het systeem is advies aanwezig over de meest voorkomende kinderziektes	Must
· Waterpokken, krentenbaard, de vijfde ziekte, zesde ziekte, hoofdluis	Must

Uit deze adviezen zijn bovenstaande systeemeisen voortgekomen. In overleg met de projectmanager (de bedrijfsmentor was op vakantie) heb ik besloten om geen informatie over het kinderdagverblijf zelf te plaatsen. De projectmanager was net als ik van mening dat het dan teveel een "uithangbord" zou worden, bovendien sloot dit niet aan op de doelstelling van de tafel om de kennis over gezondheid en welzijn aan te bieden, om gezondheid en welzijn onder de doelgroep positief te beïnvloeden.

Het systeem moest mensen informatie bieden die er toe zou leiden dat men zelfredzamer wordt en dat de gezondheidsvaardigheid toeneemt. De informatie moest daarom naar mijn mening altijd direct informeren, zodat de gezondheidstafel als direct informatiepunt zou dienen en niet als doorverwijssysteem. Mijn mening was gebaseerd op de doelstelling die ik geformuleerd had in het Plan van Aanpak.

Citaat: Doelstelling (Plan van Aanpak)

“Binnen 17 weken de multimediale gezondheidstafel ontwikkelen om de gezondheid en het welzijn van buurtbewoners van Feijenoord met kennisbeperking te verbeteren, door het aanbieden van laagdrempelige informatievoorziening.”

Ik was zelf initieel niet helemaal overtuigd of dergelijke informatie niet thuis zou horen op het systeem. Kinderdagverblijf De Maan zou immers niet direct benoemd hoeven worden. Uitleggen wat een kinderdagverblijf doet zou immers vooroordelen kunnen wegnemen waarmee het kinderdagverblijf ook vaak te maken had. De projectmanager gaf bij dit specifieke onderwerp echter nadrukkelijk aan dat zij dat liever niet had. Ik begreep haar keuze aangezien de informatie ook van commerciële waarde was voor het kinderdagverblijf.

Citaat: Interactieve sociale kaart (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
Op het systeem is een interactieve sociale kaart aanwezig	Must
· Zorginstanties in deelgemeente Rotterdam Feijenoord	Must
· Activiteiten in deelgemeente Rotterdam Feijenoord	Should
· Initiatieven in deelgemeente Rotterdam Feijenoord	Should

In de functionele systeemeisen is beschreven dat het systeem een interactieve sociale kaart moest bevatten. Dit was gebaseerd op de eis van de opdrachtgevers om dit onderdeel in de multimediale gezondheidstafel te verwerken. Via de content systeemeisen heb ik bepaald welke informatie er minimaal op de sociale kaart weergegeven moet worden. Zo zullen verschillende zorginstanties op de kaart weergegeven worden inclusief algemene informatie. Gebaseerd op de geanalyseerde Gezondheid Nu-app zou ik daarbij minimaal de belangrijkste typen zorginstanties weergeven, namelijk: Huisartsen, apotheken, ziekenhuizen, tandartsen en fysiotherapeuten. ICT-ontwikkelaar BLiS had gezegd dat informatie uit de Gezondheids-app mogelijk overgenomen kon worden. Omdat ik mogelijk gebruik kon maken van deze applicatie was ik niet afhankelijk van de aanlevering van informatie door derden of het zelf verzamelen van informatie. Daarom heb ik vastgesteld dat de sociale kaart minimaal moest voldoen aan deze categorieën.

Citaat: Maatschappelijke participatie (Probleemanalyse)



Er is in Rotterdam weinig sociale cohesie en maatschappelijke participatie. Deze problematiek uit zich op verschillende manieren. In Bloemhof en Hillesluis wonen veel mensen van verschillende nationaliteiten. De etnische groepen hebben weinig onderling contact en er is veel onbegrip voor elkaars culturele en etnische verschillen. Hierdoor ontstaat een spanning tussen buurtbewoners en is de afstand groot. Daarbij komt dat de wijken vaak in verval geraakt zijn, er is bovendien veel leegstand en de buurten zijn grimmig en onveilig. Er zijn volgens de buurtbewoners te weinig gemeenschapsfaciliteiten en activiteiten, vooral voor kinderen. Eenzaamheid speelt ook mee in de problematiek rond maatschappelijke participatie en sociale cohesie. Er zijn in het bijzonder veel allochtone vrouwen die in sociaal isolement leven.

Activiteiten en initiatieven in de wijk weergeven, zou een positieve invloed kunnen hebben op de maatschappelijke participatie onder de doelgroep. Omdat in de probleemanalyse duidelijk naar voren was gekomen dat maatschappelijke participatie en sociale cohesie ontbraken in de wijken Bloemhof, Hillesluis en Vreewijk (zie citaat) kon dergelijke informatie een positieve invloed hebben op de doelgroep. Daarom heb ik de content eis als “should” geprioriteerd en inbegrepen in de content requirements.

5.2.5 Afronden van systeemeisen

Bij het opstellen van de systeemeisen heb ik de onderzoeksresultaten en constatering en kennis vanuit voorgaande stappen samengebracht. Door systeemeisen vast te leggen wist ik hoe het systeem er globaal uit moest gaan zien. Op het gebied van functionaliteit, toegankelijkheid en inhoud stond nu grotendeels vast waar het systeem aan moest en kon voldoen. Vanwege het nog ontbreken van het grootste deel van het materiaal voor de gezondheidstafel ben ik er bij het opstellen van deze systeemeisen vanuit gegaan dat een groot deel zelf verzameld en ontwikkeld moest worden.

Ik heb wel rekening gehouden met de ondersteuning van BLiS bij het realiseren van het systeem, hoewel ik wist dat ik zelf veel werk moest verrichten. Het bepalen en ontwerpen van de interface en het systeem nam ik namelijk voor mijn rekening. Ook bij de realisatie en het verzamelen van informatie zou ik een rol gaan spelen.

■ 6. The Structure Plane

In deze Plane wordt op conceptuele basis deels vastgesteld hoe de gebruikservaring zal verlopen. De indeling van het systeem wordt bepaald op basis van de doelgroep en haar kenmerken. Informatie moet op een begrijpelijke en voorspelbare manier geordend worden zodat de leercurve zo laag mogelijk is en blijft. De indeling en gebruikte terminologie per categorie en onderdeel van het systeem kan nu ook bepaald worden. Uiteindelijk resulteert deze fase in een architecture diagram waarin zichtbaar is hoe het systeem ingedeeld zal zijn. Ik heb de resultaten van deze fase onder gebracht in het Interactie- en informatieplan.

6.1.1 Interaction design bepalen

Het was in deze fase belangrijk om over interaction design na te denken. De gebruikers van de multimediale gezondheidstafel hebben sterk behoefte aan eenvoud en toegankelijkheid. Interaction design vraagt om kennis van de doelgroep en heeft als doel een toegankelijk systeem voort te brengen op basis van de specifieke eigenschappen van juist deze mensen. Voor websites zijn er veel bekende en vaak toegepaste conventies. Het medium heeft zich ontwikkeld maar de gebruikers zijn tegelijk gewend geraakt aan een gevestigde standaard. Horizontale menu's en drop-down menu's werken bijvoorbeeld volgens een standaard, zodat de gebruiker er gemakkelijk gebruik van kan maken zonder gehinderd te worden door gewenning of verwarring.

Hoewel ik bij dit systeem geen nieuwe conceptuele modellen wilde introduceren, kon ik ook niet in sterke mate leunen op bestaande conventies. Waar je bij het ontwerpen van een website uit kan gaan van standaarden en kennis onder de doelgroep, moet de multimediale gezondheidstafel nieuwe onervaren gebruikers aanspreken en begrijpelijk zijn. Deze gebruikers hebben mogelijk geen of weinig ervaring met computers en kennen de conventies en conceptuele modellen niet. Ook heeft de gebruiker moeite met materiaal dat voor velen als toegankelijk wordt beschouwd. Ook is een touchtable een redelijk nieuw en onbekend medium voor veel mensen. Vooral tablets lijken qua werking en mogelijkheden op dit systeem.

Dat maakte het een ultieme doelgroep om interaction design en information architectuur op te baseren en afstemmen. De gezondheidstafel moet immers duidelijk zijn voor zowel onervaren gebruikers als de meer ervaren gebruiker. Onervaren gebruikers met geen ervaring moeten het systeem vrij snel begrijpen en de kans op verdwalen en onbegrip moet laag zijn. Conventies kunnen in verband met de beperkte ervaring van de doelgroep maar beperkt toegepast worden. Gebruikers met meer ervaring moeten de interface ook begrijpen.

6.1.2 Informatie architectuur bepalen

De indeling van een systeem is een belangrijk aspect van de gebruiksvriendelijkheid. Ter voorbereiding op de ontwikkeling van het informatiediagram heb ik bepaald hoe ik deze zou ontwerpen. Daarom heb ik via The Elements of User Experience de best passende vorm gekozen. Via de Bottom-up approach heb ik de indeling bepaald (zie onderstaand citaat). Ik heb aan de hand van de (benodigde) content zoals dit was vastgesteld in de systeemeisen, bepaald hoe de indeling eruit moest zien. Op deze manier kon ik namelijk beter bepalen welke categorieën er nodig waren en kon ik deze op elkaar afstemmen op basis van de informatie.

Citaat: Bottom-up approach (Interactie- en informatieplan)

Vanuit de benodigde content op de multimediale gezondheidstafel, zijn categorieën gemaakt. Er is dus gekeken welke content nodig is, vervolgens is deze content ondergebracht onder verschillende categorieën. Dat noemt men de bottom-up approach. Het is ook mogelijk om vanuit categorieën informatie te ordenen, dat is de top-down approach.

De informatie is onder zo min mogelijk categorieën ondergebracht. Daarbij is de balans gezocht tussen minimalisme en duidelijkheid. Er moeten genoeg categorieën zijn om te voorkomen dat categorieën te algemeen zijn en er moeten niet teveel categorieën zijn, om te voorkomen dat het geheel onoverzichtelijk wordt.

Op basis van de bottom-up approach is gekozen voor een hiërarchische structuur. Een dergelijke structuur is begrijpelijk en overzichtelijk voor de gebruiker. De structuur is op het idee gebaseerd dat de gebruiker via het hoofdscherm bij een subcategorie terecht komt of direct bij de informatie.



Node

Op basis van het feit dat de multimediale gezondheidstafel geen ingewikkelde structuur zou kennen, staat iedere “node” in het informatiediagram voor een categorie waar informatie in ondergebracht kan worden. De welkom pagina is daar een uitzondering op. Omdat dit het startpunt is voor de gebruiker, heb ik ook dit onderdeel in het informatiediagram verwerkt.

Citaat: Systeemeis met betrekking tot taalgebruik (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
Tekst op het systeem is eenvoudig en begrijpelijk (taalniveau A2)	Should

In The Elements of User Experience wordt ook benadrukt wat het belang is van het vooraf bepalen van het te hanteren taalgebruik door middel van bijvoorbeeld een thesaurus. De doelgroep moet beschrijvingen, categorienamen en teksten begrijpen. Vaktermen of te ingewikkelde teksten kunnen de gebruiker namelijk verwarrren en afstoten.

Ik had via de systeemeisen al vastgesteld dat teksten zoveel mogelijk moesten voldoen aan taalniveau A2 (zie bovenstaand citaat). Het taalniveau is gebaseerd op de Europese taalstandaarden die het niveau van complexiteit aanduidt. Er zijn zes taalstandaarden - A1, A2, B1, B2, C1 en C2 – waarvan C2 staat voor het hoogste niveau van taalgebruik. Het gekozen taalniveau staat voor zeer eenvoudig taalgebruik met algemene en concrete begrippen¹. Het taalniveau is bepaald op basis van advies van Pharos, dat vanwege haar expertise met het ontwikkelen van informatie voor de betreffende doelgroep betrouwbaar was.

Figuur 1: zoekeenvoudigewoorden.nl (Interactie- en informatieplan)



Om er op toe te zien dat het taalniveau van een voldoende laag niveau zou zijn heb ik gezocht naar hulpmiddelen en woordenlijsten. Dergelijke middelen kon ik immers raadplegen en zouden het na de oplevering makkelijker maken voor nieuwe betrokkenen of de opdrachtgevers, om de juiste terminologie en taal te gebruiken. Via zoekeenvoudigewoorden.nl kan je controleren of woorden aan het taalniveau A2 voldoen. Omdat het systeem een grote database kent en eenvoudig en snel toepasbaar is, heb ik voor deze website gekozen. Ik hoefde nu immers geen thesaurus op te bouwen (wat een tijdsintensief proces zou zijn) en gedurende de ontwikkeling was het gekozen hulpmiddel goed toepasbaar voor latere fasen in het project, ook na mijn betrokkenheid. Zo kunnen de teksten ook dan voldoen.

1 - <http://artikelen.foobie.nl/onderwijs/alles-over-taalniveaus/>

1 - <http://www.niow.nl/taaltrainingen/europese-taalniveaus/overzicht-taalniveaus>

6.1.3 Informatiediagram maken

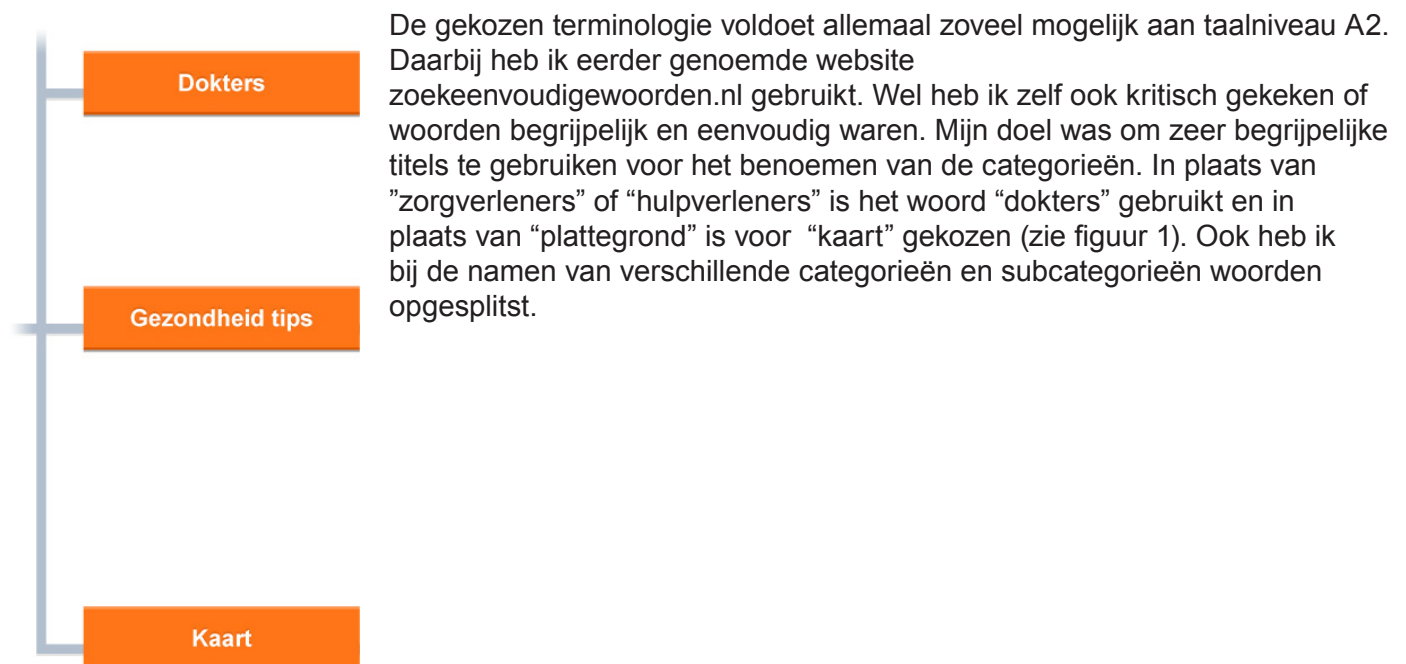
Het informatiediagram is van belang voor de ontwikkeling omdat hierin is vastgelegd hoe de informatie gecategoriseerd en verspreid is over het systeem. Voorafgaand aan de ontwikkeling heb ik daarom het informatiediagram gemaakt, zodat ik bij de ontwikkeling niet meer behoefde na te denken over de indeling.

Op basis van de vastgestelde inhoud van het systeem, heb ik het informatiediagram gemaakt. Ik heb dus voornamelijk gekeken naar de systeemeisen om te bepalen welke informatie er op het diagram te zien moet zijn. Vooral de Must and Should prioriteiten heb ik meegenomen in het diagram.

Ik heb voor een hiërarchische structuur gekozen waarbij enkel vanaf de beginpagina voor andere categorieën gekozen kan worden. Er zijn geen kruiselingse verwijzingen. Dit is een beperking maar heeft als groot voordeel dat de indeling voor gebruikers overzichtelijk is.

Vanaf “begin” kan de gebruiker voor een van de hoofdcategorieën kiezen. Via een eventuele subcategorie is de gebruiker in maximaal 3 stappen (vanaf de welkomspagina) bij de bestemming; de pagina waar de daadwerkelijke informatie getoond wordt. De gebruiker kiest vanaf de beginpagina voor een onderwerp. Vanaf de hoofdcategorie kan de gebruiker zich oriënteren naar de uiteindelijke informatie. Soms is informatie nog in subcategorieën opgesplitst voordat de bestemming bereikt wordt. Afgezien van de sequential structure waar de informatie chronologisch is opgedeeld, is de hiërarchische structuur de meest overzichtelijke. Bij iedere keuze vallen er namelijk opties weg en de verwijzingen sluiten op elkaar op. Ik wilde via het systeem dus geen kruiselingse verwijzingen maken, van de ene naar de andere categorie. Ik wilde het informatiediagram vanwege de overzichtelijkheid dus vrij direct toepassen. Ik hoopte dat dit zou bijdragen aan de herkenning en eenvoud. Mijn visie was dat het beperken van de keuzemogelijkheden en kruiselingse verwijzingen het overzicht ten goede zou komen.

Figuur 1: Deel van informatiediagram (Interactie- en informatieplan)



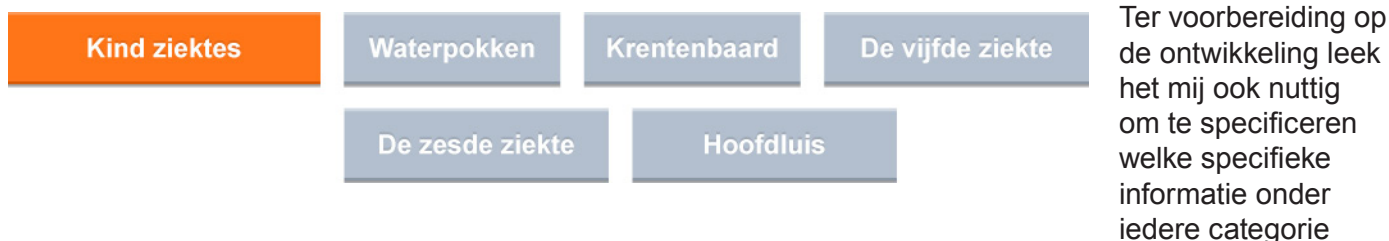
De categorieën en pagina's zijn tot stand gekomen op basis van de opgestelde systeemeisen. De systeemeis uit onderstaand citaat, beschrijft bijvoorbeeld dat het systeem informatie over gezondheid moet bevatten.

Citaat: Content over opvoeding (Systeemeisen)

Systeemeis	Prioriteit
Op het systeem is informatie aanwezig over de werking van het lichaam en organen	Must
· Huid, neus, oog, oor, tong	Must
· Hersenen, slokdarm, longen, hart, lever, nieren, maag, darmen, blaas	Should
· Overige organen	Could
Op het systeem is advies aanwezig over een gezonde leefstijl	Must
· Beweging	Must
· Gezonde voeding	Must
· Dieet	Could
Op het systeem is informatie aanwezig over meest voorkomende aandoeningen	Must
· Koorts	Should
· Astma, COPD, diabetes en hart- en vaatziekten	Should

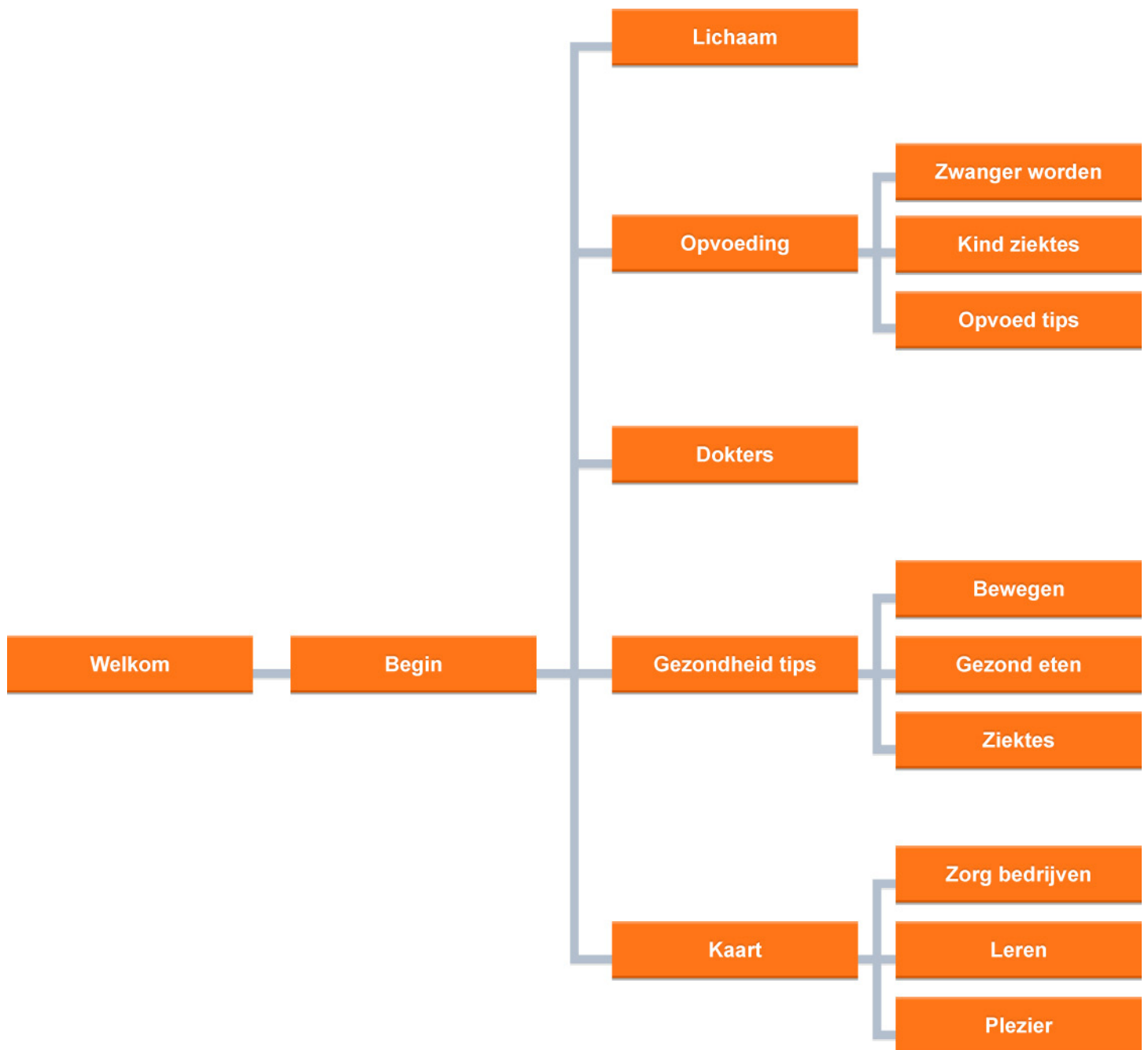
De beschreven systeemeisen zijn onder de categorie “gezondheid tips” ondergebracht. De categorie is voortgekomen uit de overeenkomstige thematiek van de informatie. Informatie over opvoeding wijkt daar vanaf en is dus logischerwijs onder de categorie “opvoeding” ondergebracht. In de eerste instantie heb ik het onderdeel “Lichaam” een eigen knop op de beginpagina gegeven omdat ik vond dat deze informatie voldoende los stond van het thema “gezondheid” en omdat een categorie voor gezondheidstips specifiek was. Later in het proces zou ik “Lichaam” toch verplaatsen naar de algemenere categorie “Gezondheid”. Uit de gebruikerstest zou blijken dat de categorisering op bepaalde vlakken beter kon.

Figuur 2: Informatie onder categorie Kind ziektes (Interactie- en informatieplan)



te vinden was. Om extra duidelijkheid te scheppen over de indeling en verdeling van informatie, heb ik het informatiediagram toegelicht in het Interactie- en informatieplan. In bovenstaande afbeelding (figuur 2) is te zien hoe de specifieke informatie (zoals ook in bovenstaand citaat blijkt), is ondergebracht in de subcategorie “Kind ziektes”. Omdat het opsplitsen van de woorden “Kind” en “ziektes” de categorietitel overzichtelijker en leesbaarder maakt, heb ik hiervoor gekozen in plaats van voor “Kinderziektes”. Deze term valt ook niet onder taalniveau A2.

Figuur 3: Informatie diagram (Interactie- en informatieplan)



Het informatiediagram was nu afgerond (zie figuur 3) en ik kon beginnen aan het ontwerpen van de wireframes. De te ontwerpen pagina's kunnen hier dus op gebaseerd worden. Ik wist bij afronding wel dat de mogelijkheid bestond dat categorisering niet logisch zou zijn. Gelukkig had ik al voor aanvang van het project bepaald dat ik een gebruikerstest ging uitvoeren. Ik kon dan dus controleren of de categorisering begrijpelijk zou zijn voor de gebruiker of dat er aanpassingen in gemaakt moesten worden.

■ 7. The Skeleton Plane

Ik was nu in de conceptuele ontwerpfase aanbeland. Gezien de uitgebreide voorbereiding was ik toe aan deze fase. Het systeem kon nu ook visueel vorm krijgen. Ik vind het ontwerpproces leuk en interessant en ik was daarom blij om te beginnen met het ontwerpen van wireframes. De interface design en navigation design moest nu bepaald worden, op basis van de kennis over de doelgroep, de systeemeisen en het informatiediagram. Ik heb voor alle onderdelen en verschillende pagina's wireframes opgesteld die als uitgangspunt moesten dienen bij het uiteindelijke ontwerpproces in The Surface Plane.

7.1.1 Software kiezen

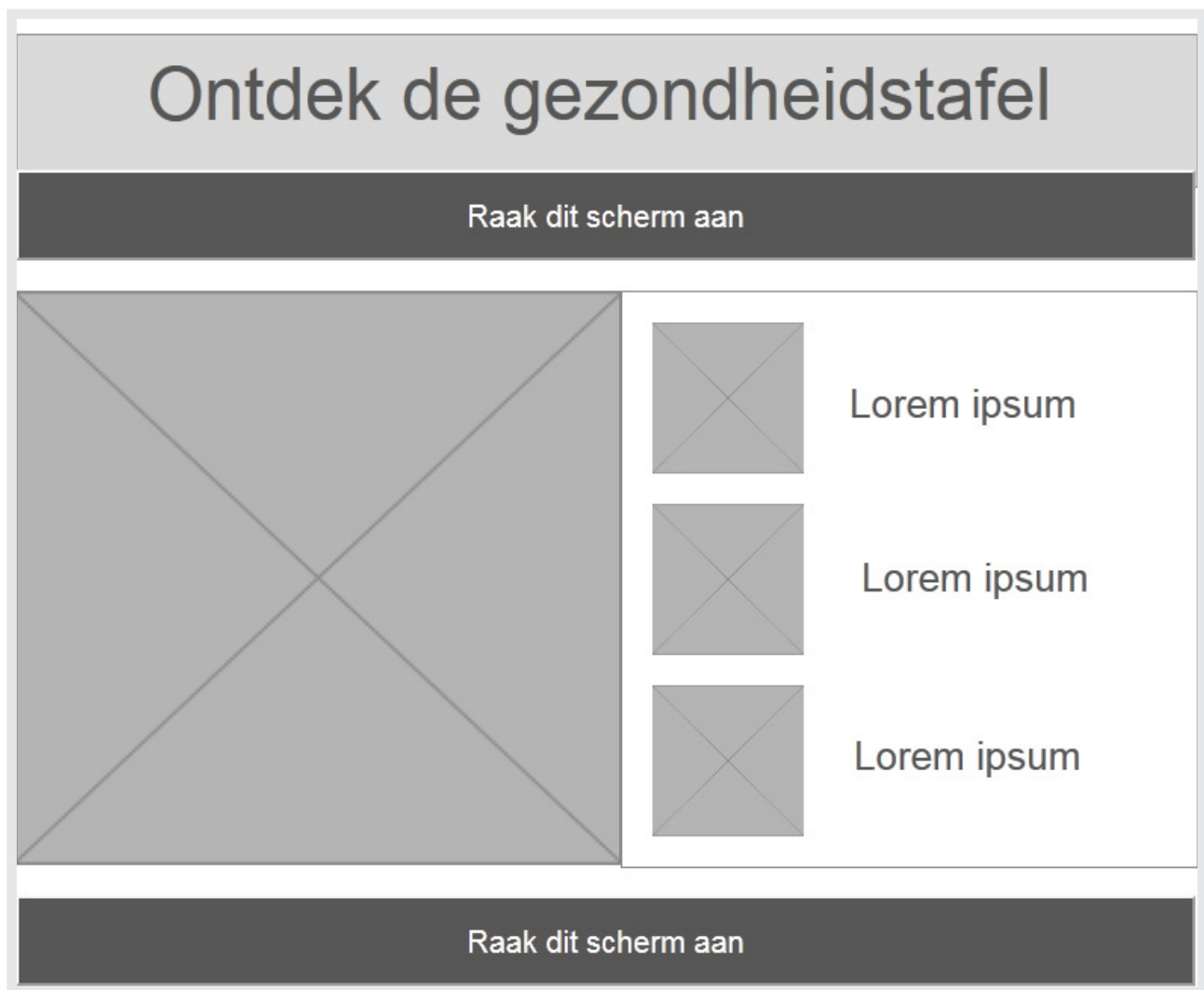


Voor het maken van de wireframes heb ik gekozen voor Adobe Proto; een tablet applicatie die enkel bedoeld is voor het ontwikkelen van wireframes. Het is mogelijk om een heel systeem te bouwen inclusief werkende links. Dit maakt het mogelijk om de gebruikerservaring te testen en goed te controleren of het systeem volledig is. Vanwege de mogelijkheid om wireframes met werkende links te maken en omdat de software goedkoop was, heb ik voor Adobe Proto gekozen.

■ 7.2 Wireframes ontwerpen

Bij het ontwerpen van de wireframes wist ik waar ik op moest letten en ik wist dat ik moest nadenken over ieder element en alle functionaliteit. Ik moest de systeemeisen en het informatiediagram grotendeels hanteren bij het vaststellen van de indeling van alle pagina's. Overige relevante onderzoeksresultaten waren ook belangrijk voor het maken van de wireframes. Een systeem ontwerpen dat toegankelijk en begrijpelijk is voor de doelgroep, was het doel dat ik op deze manier zo veel mogelijk wilde bereiken.

Figuur 1: Wireframe van welkompagina (Interactie- en informatieplan)



De welkompagina op het systeem moet de bezoekers van multifunctioneel centrum 't Slag aanspreken en overtuigen om het systeem eens te proberen (zie figuur 1). Vanwege drempelvrees onder de doelgroep is dit het voornaamste doel van de pagina. Via beeld en een korte boodschap in tekst wilde ik dit bereiken. Hier moest met beeld, knoppen en een duidelijke instructie gewerkt worden. Door op het scherm óf een van de knoppen op het scherm te drukken komt de gebruiker uit bij de volgende pagina. Hoewel de gebruiker waar-dan-ook op het scherm moest kunnen drukken, kon ik via knoppen nog eens extra duidelijk maken dat het scherm aanraking herkend. Bovendien leerde de gebruiker dan vroeg in het proces knoppen te herkennen. De tekst "Raak dit scherm" bevestigt dat het een touchscreen is.

Omdat de gebruiker waarschijnlijk niet weet wat er mogelijk is op het systeem, heb ik ervoor gekozen om enkele uitnodigende voordelen voorzien van iconen op deze pagina te plaatsen. De welkompagina heeft als doel om de doelgroep aan te spreken en uit te nodigen voor gebruik. Beelden waarop de doelgroep te zien is (terwijl zij de tafel gebruiken) hadden als doel om de doelgroep nadrukkelijk aan te spreken en hen te associëren met de multimediale gezondheidstafel (zie onderstaand citaat).

Citaat: Systeemeis met betrekking tot welkompagina (Systeemeisen)

Het introductiescherm op het systeem toont beelden van volwassenen uit de doelgroep	Could
---	-------

Figuur 2: Wireframe van beginpagina (Interactie- en informatieplan)



Citaat: Uitleg over wireframe van beginpagina (Interactie- en informatieplan)

De eerste indruk van de gebruiker is van groot belang voor het systeem en deze doelgroep. Daarom is de interface en lay-out over het hele systeem, zo eenvoudig en overzichtelijk mogelijk gemaakt. Voor de primaire navigatie zijn daarom begrijpelijke titels gekozen en iedere knop is voorzien van een groot icoon (zie figuur 2). Vanwege laaggeletterdheid een beperkte taalkennis bij een deel van de doelgroep, is dat in de systeemeisen vastgesteld (Zie onderstaand citaat).

Citaat: Systeemeis met betrekking tot het gebruik van iconen (Systeemeisen)

De interface van het systeem gebruikt iconen om navigatiemogelijkheden aan te duiden Must

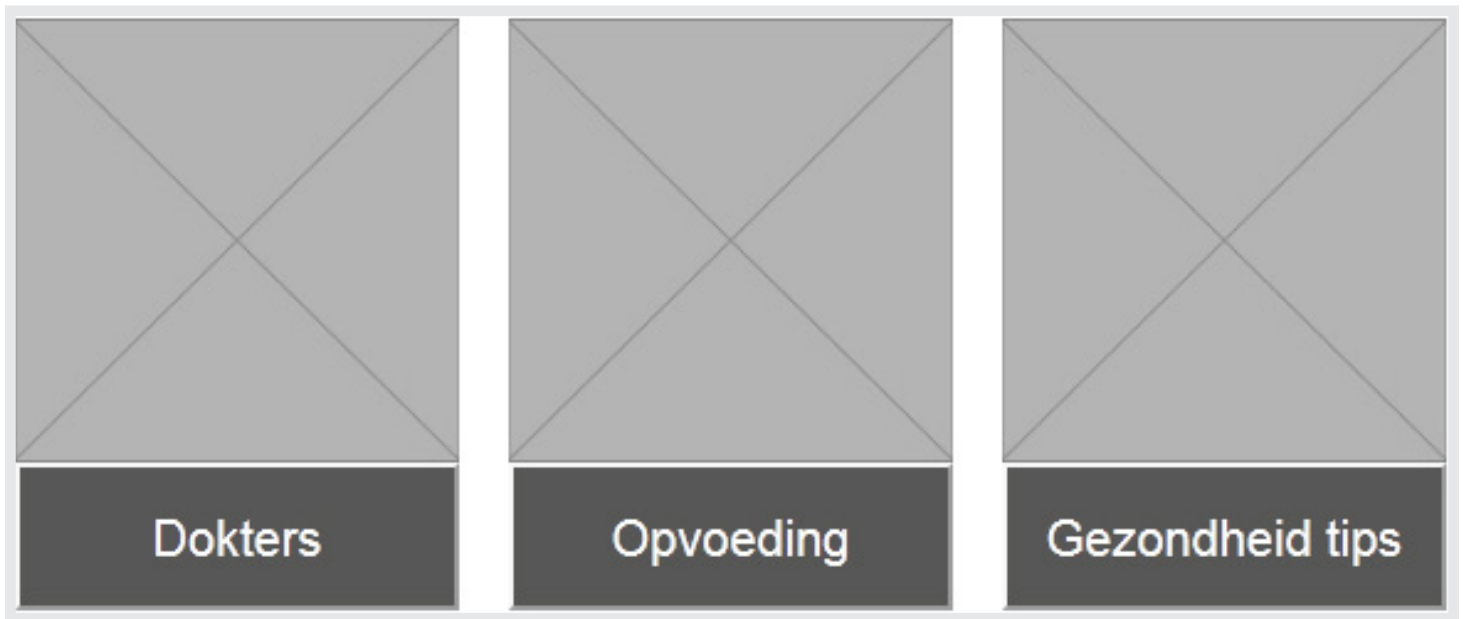
Met het oog op consistentie is de “vorm” (een icoon en titel) altijd het uitgangspunt voor de navigatie van categorie naar content.

Citaat: Systeemeis met betrekking tot taalniveau (Systeemeisen)

Tekst op het systeem is eenvoudig en begrijpelijk (taalniveau A2) Should

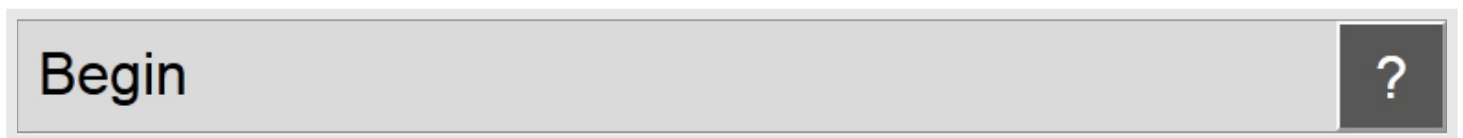
Zoals in het informatiediagram te zien is, zijn eenvoudige titels toegepast zodat mensen met weinig taalkennis de titels ook begrijpen. Dit is ook vastgelegd in de systeemeisen (zie bovenstaand citaat).

Figuur 3: Categorie/onderwerp navigatie (Interactie- en informatieplan)



Omdat de doelgroep moeite heeft met lezen en gebaat is bij een duidelijk systeem, heb ik ervoor gekozen om een zeer rustig en overzichtelijke eerste pagina te ontwerpen. De gebruiker heeft op deze pagina maar één taak; het uitkiezen van een onderwerp. Daarom heb ik voor grote knoppen gekozen die zeer prominent zichtbaar zijn ten opzichte van de overige interface elementen (zie figuur 3). De nadruk wordt dus visueel gelegd op het kiezen van een onderwerp vanwege de centrale en nadrukkelijke aanwezigheid. Ik wilde vanwege laaggeletterdheid en de lage taalbeheersing bij een deel van de doelgroep dat de titels bij iedere knop secundair waren aan de iconen. Om verkeerde interpretatie van iconen te voorkomen en meer duidelijkheid te scheppen worden dus ook titels gebruikt.

Figuur 4: Titelbalk (Interactie- en informatieplan)



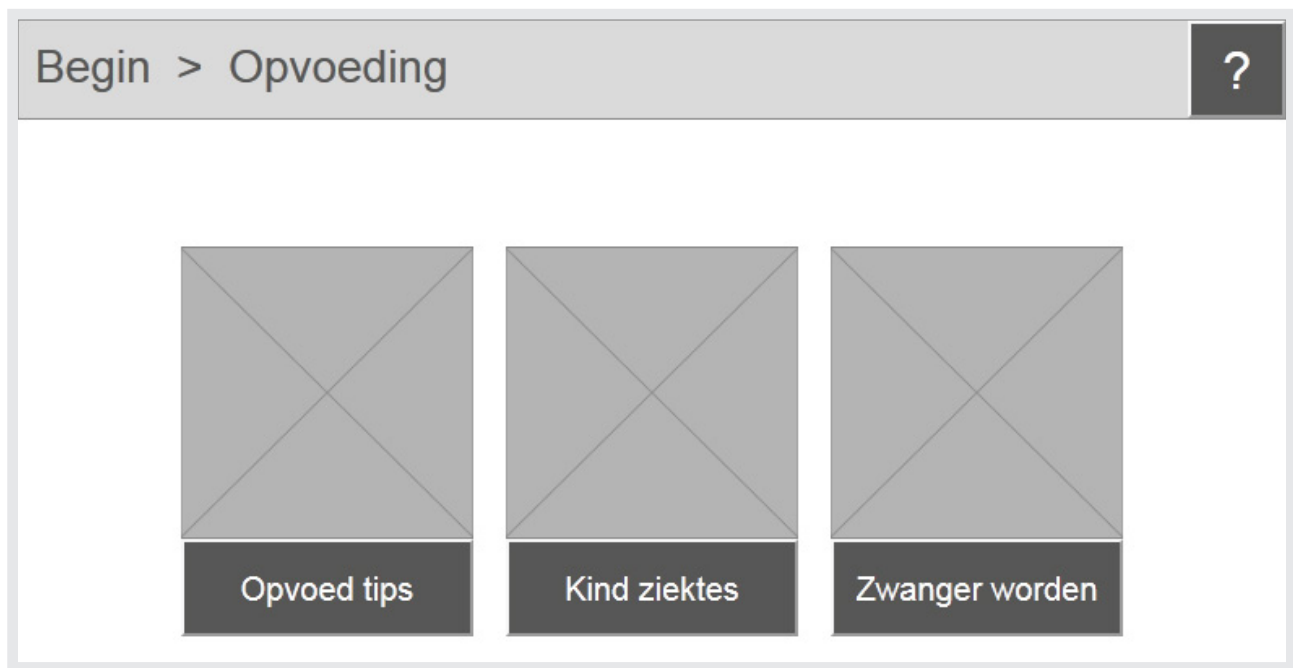
Bovenaan het scherm is de “titelbalk” zichtbaar (zie figuur 4) waarop de titel van de huidige pagina zichtbaar is. Door op de knop met het vraagteken te drukken krijgt de gebruiker via beeld uitleg over het gebruik van de multimediale gezondheidstafel.

Citaat: Systeemeis met betrekking tot gebruiksuitleg (systeemeisen)

het systeem biedt altijd de mogelijkheid om gebruiksuitleg te bekijken Must

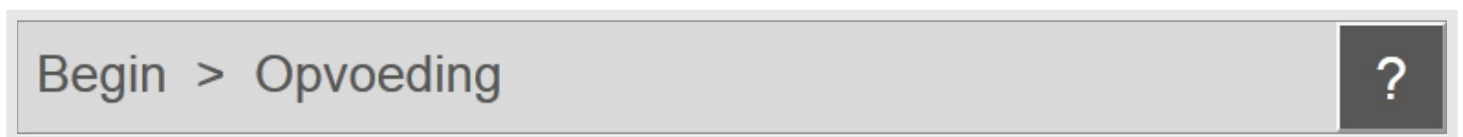
Bovenstaand citaat toont de systeemeis waarin is vastgelegd dat de gebruiker altijd (of overal) uitleg kan opvragen. Een deel van de doelgroep zal moeite hebben met computers, het is daarom nodig om uitleg aan te bieden over de werking en bediening van het systeem. Deze gebruikers kunnen dan leren hoe ze het systeem moeten gebruiken, zodat ze minder fouten zullen maken en minder frustratie zullen ervaren in het gebruik van de multimediale gezondheidstafel.

Figuur 5: Wireframe van “opvoeding”-pagina (Interactie- en informatieplan)



Afhankelijk van het onderwerp moet de gebruiker mogelijk ook nog kiezen voor een subcategorie (zie figuur 5). Omdat er verschillende informatie aanwezig is met betrekking tot het thema opvoeding, is daarvan bij dit onderwerp sprake. Wederom kan de gebruiker kiezen voor een onderwerp, via dezelfde “categorieknoppen” als op de beginpagina. Omdat de gebruiker eerder al een keuze gemaakt heeft op de beginpagina, zal de gebruiker hopelijk juiste verwachting hebben dat deze “rechthoeken met iconen” knoppen zijn om een keuze mee te maken.

Figuur 6: Titelbalk (Interactie- en informatieplan)



In de titelbalk (zie figuur 6) is nu niet alleen de titel van de huidige pagina zichtbaar. Nu is ook een kruimelspoor zichtbaar waarmee de gebruiker eventueel kan terug navigeren. In het visuele ontwerp moest ervoor gezorgd worden dat de knoppen in dit element herkenbaar zouden zijn als zodanig. Ik wilde het uiteindelijke kruimelspoor voorzien van iconen, ter referentie aan de categorieknoppen. Vanwege softwarematige beperkingen, is dat niet in de wireframes terug te zien.

De gebruiker kan via het kruimelspoor enkel terug navigeren en niet kruiselings naar andere pagina's navigeren zoals op veel websites het geval is (via de primaire navigatie). Ik wilde zoveel mogelijk letterlijk vasthouden aan de hiërarchische structuur uit het informatiediagram, om de keuzemogelijkheden te beperken en overzichtelijk te behouden. Na iedere stap, vallen er immers opties weg waardoor de gebruiker gestimuleerd wordt om vooruit te navigeren naar de uiteindelijke pagina met informatie. De prominentie van de categorieknoppen draagt daar dus aan bij.

Het ontwerpproces kende veel iteraties. Voor ik de juiste vorm gevonden had voor de wireframes, heb ik veel versies ontworpen en bijgesteld. In het ontwerpproces was het vooral uitdagend om de keuzevrijheid zoveel mogelijk te beperken en het overzicht daarbij zoveel mogelijk te behouden. Ieder toegevoegd element aan het ontwerp kon afbreuk doen aan de overzichtelijkheid en eenvoud. Door experimenteren is het concept ontstaan, bestaande uit de herkenbare navigatieknoppen en de overzichtelijke “titelbalk” met paginatitel en kruimelspoor.

Figuur 7: Wireframe van “kind ziektes”-pagina (Interactie- en informatieplan)



Binnen maximaal drie stappen (welkombeginpagina, beginpagina, subcategorie) moet de gebruiker bij de bestemming (zie figuur 7) zijn. Dit had ik in de systeemeisen vastgelegd zodat geen complexe structuur zou ontstaan waarin de gebruiker gemakkelijk de weg kwijt raakt.

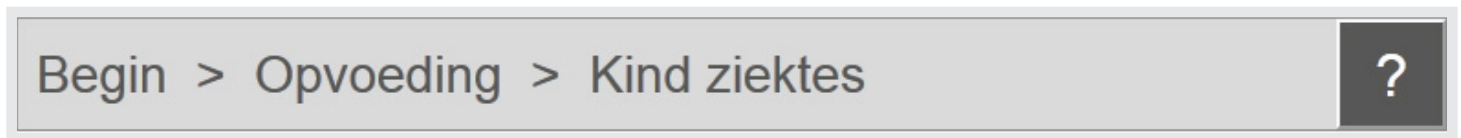
Als de gebruiker voor “kind ziektes” kiest, komt zij op de pagina met uitleg over kinderziektes. Visueel moet voldoende informatie overgebracht worden, tekst is secundair. De indeling van deze vrij algemene informatiepagina moest ik bij de andere onderwerpen consistent hergebruiken en doorvoeren. Links wordt dus beeldmateriaal weergegeven (afbeeldingen, video en tekst) en rechts eventueel tekstuele informatie. Omdat in de toekomst mogelijk auditieve varianten van de teksten aanwezig zijn, is naast de titel van de specifieke kinderziekte een knop geplaatst die het mogelijk maakt om geluid af te spelen. Ik heb in het ontwerp dus ook rekening gehouden met secundaire systeemeisen.

Citaat: Auditieve versies van teksten (Systeemeisen)

Teksten op het systeem zijn auditief beschikbaar

Could

Figuur 8: Titelbalk (Interactie- en informatieplan)



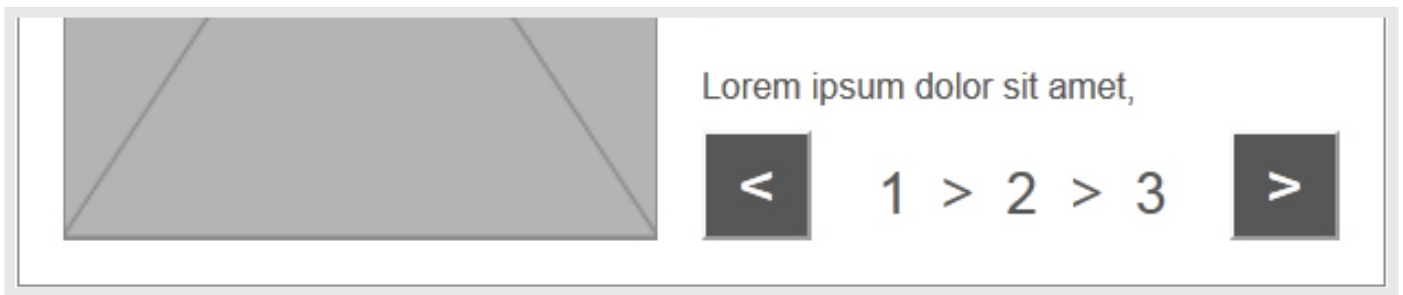
Wanneer de gebruiker via een subcategorie bij de bestemming uitkomt, ziet het kruimelspoor eruit als in figuur 8.

Figuur 9: Contentblok met afbeelding en tekst (Interactie- en informatieplan)



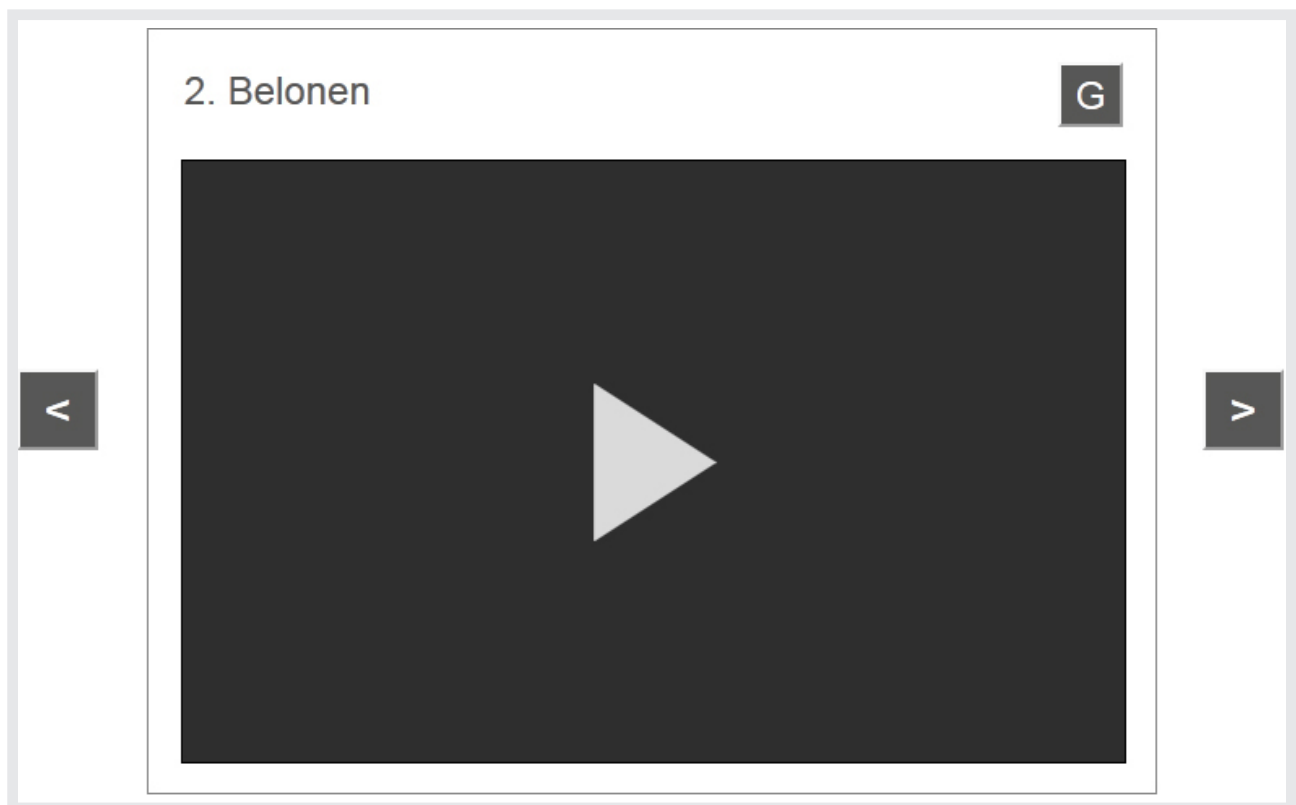
Omdat er verschillende kinderziektes aan bod komen op dit onderdeel van het systeem moest ik bepalen hoe de gebruiker door de informatie kon bladeren. Ik kon er voor kiezen om naast de informatie een menu te plaatsen met alle kinderziektes. Afhankelijk van de hoeveelheid informatie zou dit het systeem mogelijk echter onoverzichtelijk kunnen maken. Ik heb daarom voor een sequentieel bladersysteem gekozen. De gebruiker kan via knoppen met pijlen bladeren door de informatie. Het sequentiële bladersysteem heeft als voordeel dat het navigeren eenvoudig is. Iedereen heeft wel eens een boek gelezen of is andere sequentiële navigatie tegengekomen. Van deze herkenning en verwachting heb ik geprobeerd gebruik te maken.

Figuur 10: Navigeren binnen onderwerp (Interactie- en informatieplan)



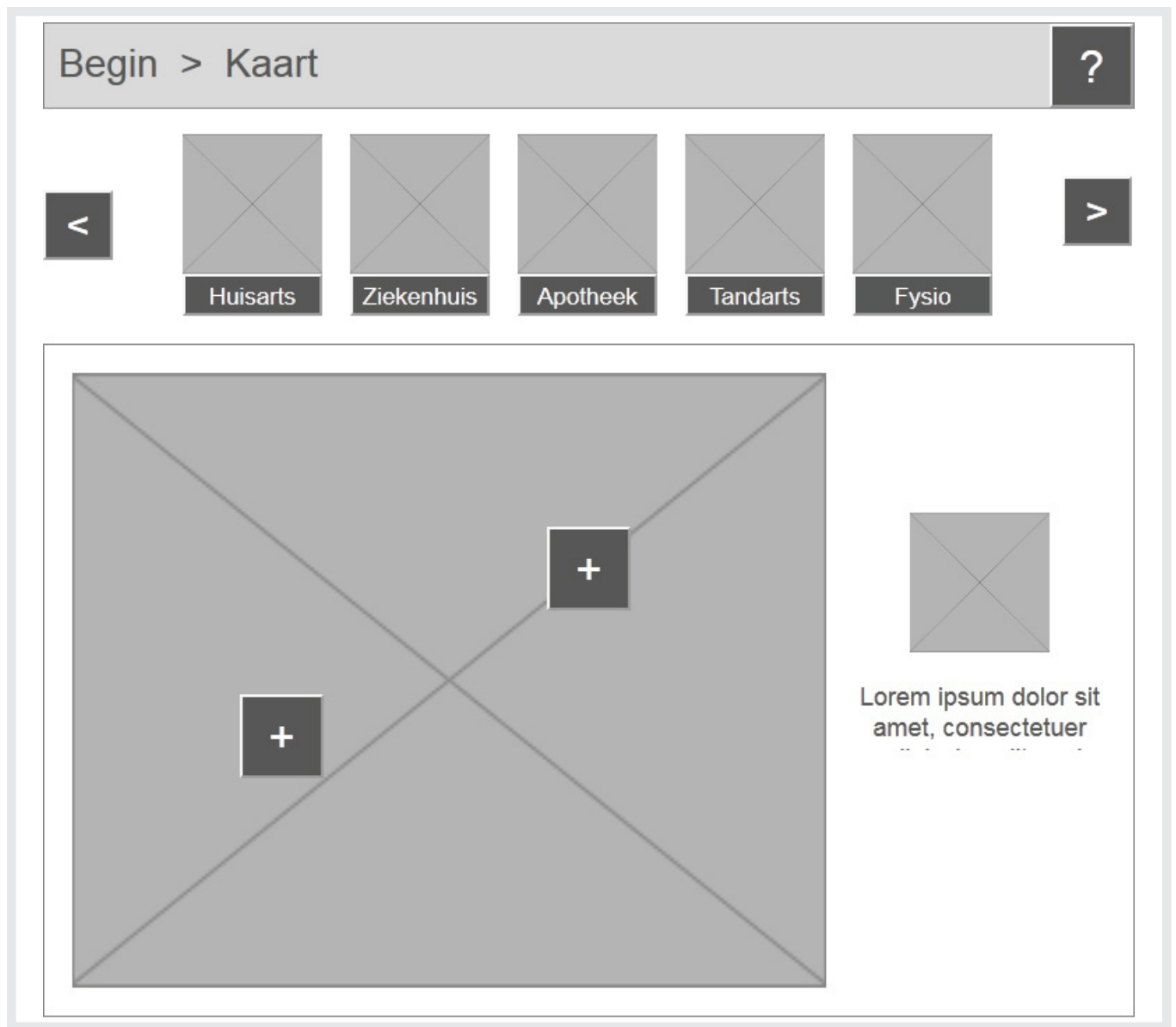
Bij sommige onderwerpen zal het nodig zijn om de informatie op te splitsen over verschillende pagina. Ik heb daarom wederom voor sequentiële navigatie gekozen. Omdat de content in een kader geplaatst is, kon ik visueel onderscheid maken tussen het bladeren door onderwerpen en bladeren binnen de content. De navigatie binnen een onderwerp is dus binnen het content kader geplaatst (zie figuur 10). Om de leercurve zo laag mogelijk te houden, heb ik ervoor gekozen om de sequentiële navigatie te herhalen in de interface. Ik heb ervoor gekozen om de navigatie van paginatelling te voorzien. Zo weet de gebruiker hoeveel pagina's er zijn en waar hij/zij zich bevindt.

Figuur 11: Contentblok met video (Interactie- en informatieplan)



Omdat voor bepaalde onderwerpen enkel een video getoond zal worden heb ik ook hiervoor een content blok ontworpen, wat qua formaat overeenkomt met de overige content blokken. Ook de sequentiële navigatie blijft behouden. Vanwege het (mogelijke) formaat van video's en het zo groot mogelijk willen weergeven van video's moest ik de indeling licht bijstellen. De titel van het onderwerp staat nu linksboven (zie figuur 11).

Figuur 12: Wireframe van “kaart”-pagina (Interactie- en informatieplan)



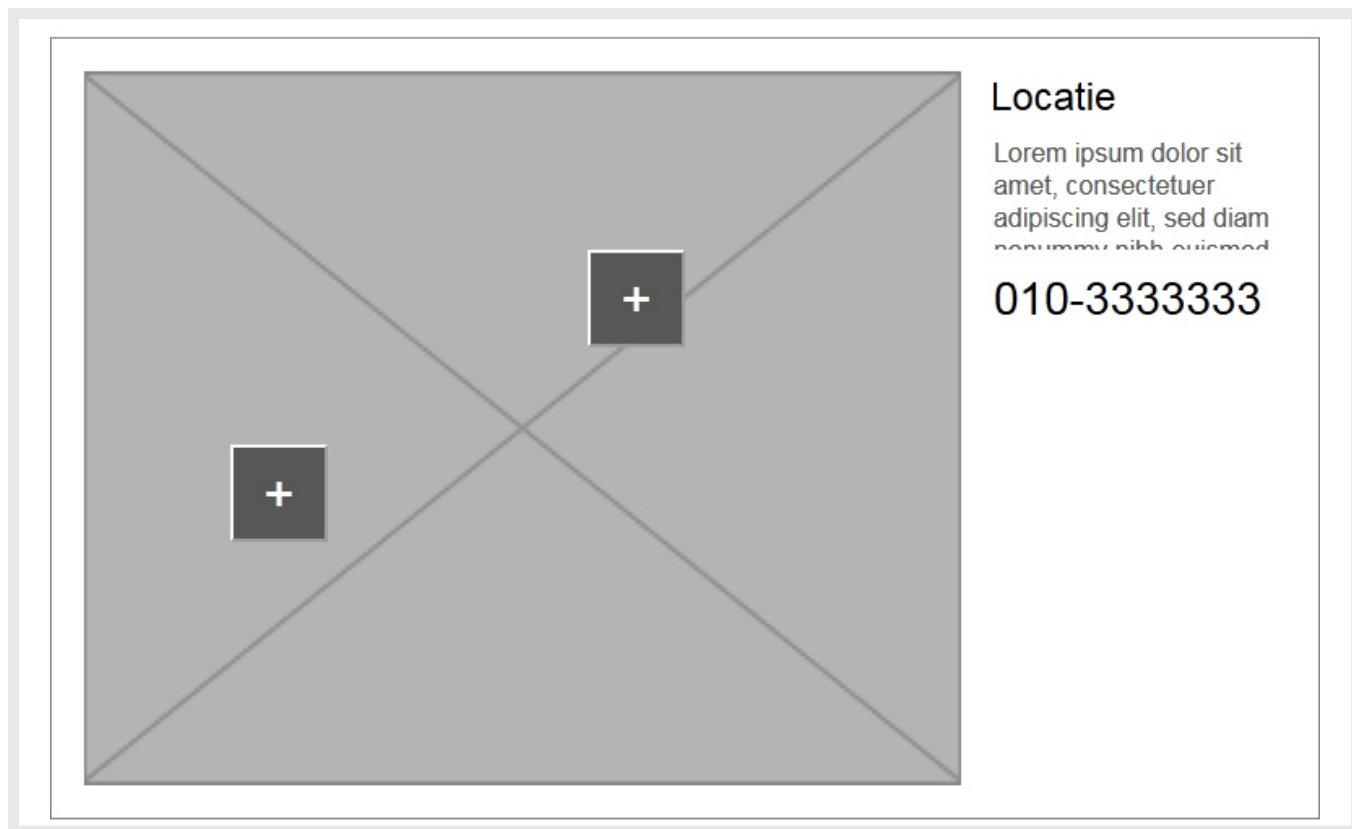
Omdat twee onderdelen (“kaart” en “lichaam”) qua functionaliteit en werking van de overige content verschillen, is de lay-out daar afwijkend. Bij het kaartonderdeel was het van belang dat de plattegrond groot in beeld is. Rechts van de kaart is tekstuele en visuele korte uitleg aanwezig waarin de gebruiker wordt geïnstrueerd om op een van de locaties te drukken.

De knoppen om van categorie te wisselen zijn bovenaan gepositioneerd, zoals bij de geanalyseerde Gezondheid Nu-app ook het geval is. Op basis van de het vergelijkingsonderzoek, worden er naast iconen ook titels weergegeven (zie citaat). De gebruiker bladert hier dus niet door pagina's maar filter op categorie welke informatie er op de kaart getoond moet worden. Daarbij wilde ik gebruik maken van een kleine variant van de categorieknoppen met ieder een icoon en een titel.

Citaat: Specificaties op basis van Gezondheid Nu (Technisch onderzoek)

- Hoofdnavigatie [van kaart onderdeel]
 - Iconen
 - titels

Figuur 13: Locatie op kaart gekozen (Interactie- en informatieplan)



Zodra de gebruiker een locatie op de kaart selecteert wordt de titel en tekst zoals bij de overige content blokken rechts weergegeven. Zoals in de systeemeisen is bepaald (zie onderstaand citaat) zullen hier de algemene contactgegevens (naam, adresgegevens, telefoonnummer en webadres) worden weergegeven.

Citaat: Systeemeis met betrekking tot informatie per locatie (Systeemeisen)

- Per locatie wordt naam, adres en telefoonnummer weergegeven

Should

7.2.1 Afronden van wireframes

Ik had nu uitgebreid aandacht besteed aan het vormgeven van een logische lay-out en interface voor de multimediale gezondheidstafel. Daarbij heb ik geprobeerd om het geheel zo laagdrempelig en eenvoudig mogelijk te maken. Mijn doel was niet om een spannend systeem met veel mogelijkheden te ontwikkelen. Het systeem moest juist rustig en overzichtelijk ogen. Pharos ook al aangaf tijdens het interview in het kader van het doelgroep onderzoek (zie onderstaand citaat), kan dit saai overkomen op hoogopgeleiden. De rustige uitstraling is voor de doelgroep echter juist belangrijk en prettig.

Citaat: Pharos over een laagdrempelig systeem (Doelgroeponderzoek)

Mensen die hoogopgeleid zijn zullen het saai vinden, je moet immers bewust zoveel mogelijk onnodige details weglaten. Er moet dus geen tempo in het materiaal zitten, het moet eigenlijk saai zijn (maar wel eigentijds), gezien vanuit iemand die hoogopgeleid is.

Los van het doorlopen van het project op basis van de projectmethode heb ik ook een adviesrapport gemaakt zoals ik van te voren had bepaald. Ik wilde de opdrachtgevers en betrokkenen een samengevatte indruk geven van het doorlopen proces, en al mijn bevinden. Het adviesrapport biedt daarom - ondanks dat het document uit 57 pagina's bestaat - een snelle indruk. Visueel wordt namelijk al een hoop duidelijk en opsommingen en korte samenvattingen van het uitgebreide doorlopen traject komen aanbod. Ik heb verschillende teksten ingekort en aangepast om het geheel compacter en overzichtelijk te maken. In onderstaand citaat is te lezen hoe het benchmarkonderzoek per systeem is samengevat.

Citaat: Ingekorte variant op het benchmarkonderzoek (Adviesrapport)



Deze applicatie is ontwikkeld voor kinderen en heeft dus als doel om op een zeer duidelijke en eenvoudige manier algemene informatie over te brengen. In verhaalvorm wordt het gehele traject doorlopen dat je als kind zal doorlopen als je naar de oogarts moet. Door middel van auditieve uitleg wordt de gebruiker door de stappen geleid en wordt er verteld wat iedere stap inhoudt. De speler kiest een hoofdpersoon in de vorm van een jongetje of een meisje, deze hoofdpersoon doorloopt het verhaal. Door het kleurrijke en kinderlijke stijltype spreekt het kinderen nadrukkelijk aan, ook zijn er spelletjes in het verhaal verwerkt.

De verhaalvorm van de applicatie is zeer duidelijk en het gebruik van animatie zorgt voor een levendig en kleurrijk geheel. De vorm waarin het traject van begin tot eind in stappen doorlopen wordt kan ook voor volwassenen interessant zijn. Het geheel is hierdoor overzichtelijk. Auditieve en visuele uitleg zorgen bovendien voor de nodige

laagdrempeligheid die ook voor de doelgroep met onder andere laaggeletterdheid, interessant is.

Specificaties voor multimediale gezondheidstafel

- Simpel en duidelijk uiterlijk
- Iconen en afbeeldingen
 - Informatie
 - Navigatie
- Stapsgewijs en chronologisch informeren
 - Bezoek aan arts/specialist
 - Behandeling
 - Werking van lichaam
- Snel aan te vullen/ aanpasbare basis
- Auditieve uitleg
 - Text-to-voice

7.3.1 Afronden van adviesrapport

Ter afsluiting van het adviesrapport heb ik onder het laatste hoofdstuk “Conclusie” kort beschreven waar de uiteindelijke vorm en inhoud van de multimediale gezondheidstafel - zoals in de wireframes en systeemeisen is vastgelegd – op gebaseerd is. Ook beschrijf ik andere factoren die hieraan hebben bijgedragen. Vervolgens heb ik een korte algemene beschrijving gegeven van het de multimediale gezondheidstafel(zie onderstaand citaat). De conclusie is geschreven vanuit het gegeven dat de opdrachtgevers een snel maar overtuigend inzicht moeten krijgen in het systeem en het ontwerpproces op basis van de eisen van de doelgroep.

Citaat: Conclusie – Multimediale gezondheidstafel (Adviesrapport)

Zodra de gebruiker op de tafel afloopt zullen uitnodigende beelden de doelgroep overtuigen van het gebruikersgemak en de vooral visuele informatie over gezondheid. De doelgroep met drempelvrees wordt nadrukkelijk gemotiveerd om de tafel eens te proberen. Zodra de gebruiker het scherm aanraakt verdwijnen de uitnodigende beelden en kan de gebruiker informatie opzoeken.

Het gebruik van de tafel werkt intuïtief door een consistente en eenvoudig te bedienen interface. Ook de afzonderlijke paginalay-outs hanteren zoveel mogelijk vaste indelingen zodat de leercurve laag is. De informatie is op een logische manier gecategoriseerd waarbij rekening is gehouden met de laaggeletterdheid en mogelijk lage taalvaardigheid van de gebruikers.

De functionaliteit die de tafel biedt is overzichtelijk en kernachtig gehouden zodat de gebruiker snel aan de slag kan zonder gefrustreerd te raken door de complexiteit en onduidelijkheid. Als de gebruiker dan toch even niet weet hoe hij/zij bijvoorbeeld terug kan gaan naar een vorige pagina, is er een knop aanwezig voor het bekijken van uitleg over het systeem.

Afsluitend heb ik beschreven hoe het project vervolgd zou worden zodra het adviesrapport en de daarin aanwezige ideeën en ontwerpen goedgekeurd waren. Nu ik het adviesrapport had gemaakt, was ik toegekomen aan de laatste fase in het project: The Surface Plane.

8. The Surface Plane

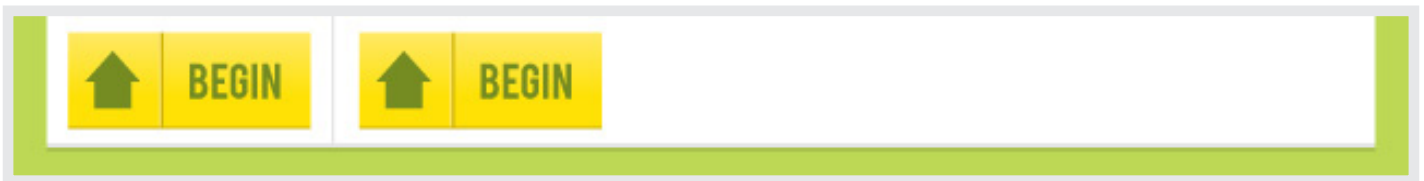
In The Surface Plane kon ik het ontwerp gaan maken, testen en aanpassen. Het was uitdagend om de juiste balans tussen esthetiek en duidelijkheid te vinden. De plaatsing van knoppen en elementen moest zo afgestemd worden dat op de juiste elementen de nadruk zou liggen. Bovendien moest de interface er in zijn geheel begrijpelijk uitzien. Het gebruik van iconen moest dus centraal gaan staan in de interface- en overige navigatie. Vervolgens kon ik aan de hand van een gebruikerstest onderzoeken of mijn ontwerpkeuzes het gewilde effect hadden, de oneffenheden kon ik dan corrigeren.

8.1 Ontwerpen van prototype

Nu ik de indeling van het systeem grotendeels had vastgelegd kon ik beginnen aan het ontwerpen van het systeem. Ik heb er voor gekozen om de iconen pas te ontwerpen nadat ik de interface ontworpen had. Ik wilde eerst op basis van wireframes de interface vastleggen, de iconen kon ik dan naderhand meteen plaatsen in het ontwerp, en daar op afstemmen.

8.1.1 Beginnen aan ontwerpproces

Figuur 1: Experimenteren



Ik ben daarom begonnen door in Illustrator te experimenteren met een ontwerp (zie figuur 1). Via wireframes had ik bepaald dat er in de titelbalk een kruimelspoor zichtbaar zou zijn. Ik ben daarmee begonnen het ontwerpen van een titelbalk. Al snel kon ik vanuit dit proces een eerste concept uitwerken. Ik wilde een kruimelspoor ontwerpen dat naast tekst ook gebruik maakte van iconen. In het begin heb ik daarom vooral nagedacht over manier waarop ik een dergelijk kruimelspoor heel duidelijk kon maken, juist voor de doelgroep. In tegenstelling tot mensen met veel internetervaring, is een groot deel van de doelgroep niet bekend met het kruimelspoor en het nut daarvan.

Citaat: Doelgroepssegment inwoners met een lage computervaardigheid (Doelgroeponderzoek)

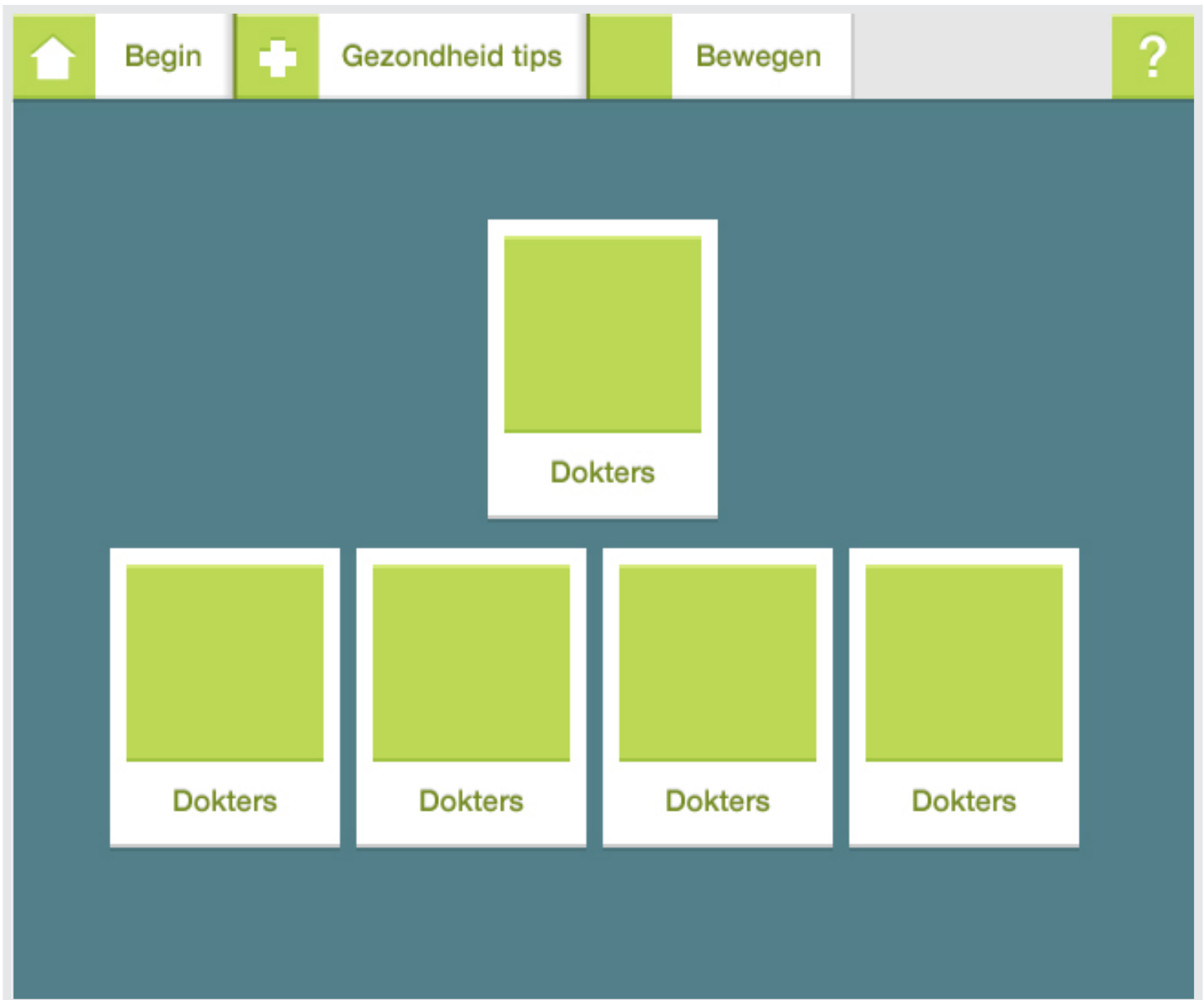
Vooraf onder ouderen komt een lage computerkennis voor maar ook onder de volwassenen is hiervan soms nog sprake. Er moet dus rekening gehouden met het feit dat een deel van de doelgroep moeite heeft met het bedienen van een computer. Het systeem moet dus laagdrempelig en eenvoudig zijn. Ook moet het systeem uitnodigend zijn voor de gebruikers die door de gebrekkige computervaardigheid drempelvrees hebben.

Het kruimelspoor moet visueel duidelijk maken dat het laatste item in het kruimelspoor voor de huidige locatie in het systeem staat, de items daarvoor tonen de vorige stappen. Daarom is gezocht gezocht naar een leuke manier om het concept van een kruimelspoor te visualiseren, ik kon vanwege het gebruik van iconen in het kruimelspoor geen gebruik maken van het conventionele kruimelspoor. Het was vooral belangrijk om een kruimelspoor te ontwerpen dat de hiërarchische duidelijk en begrijpelijk weergeeft.

8.1.2 Eerste concept ontwerpen

Van de concepten wilde ik in ieder geval de beginpagina ontwerpen, de overige onderdelen van het systeem kon ik hier op baseren.

Figuur 1: Eerste versie van concept 1



Ik was op zoek naar een herkenbaar visueel concept dat hiërarchie zou verbeelden en kwam toen uit bij “opstapeling”. Ik heb ervoor gekozen een kruimelspoor te ontwerpen dat de opstapeling van keuzes letterlijk als opstapeling weergeeft. Zo is het eerste concept tot stand gekomen. Zodra de gebruiker een keuze maakt, wordt deze op het voorgaande item gestapeld. Door de items in de titelbalk van diepte te voorzien en met schaduwen te werken heb ik geprobeerd dit concept te benadrukken.

Figuur 2: Kleurenpalet van concept 1



Op basis van het ontworpen kruimelspoor heb ik kleuren uitgekozen. Ik wilde namelijk kleuren toepassen die de uitstraling van het systeem ten goede zouden komen. Het systeem moest er rustig ogen en kalmte uitstralen. Een deel van de doelgroep zal drempelvrees hebben om het systeem te gebruiken. De doelgroep moet het systeem associëren met “eenvoud” en “rust in plaats van “complexiteit”.

Ter ondersteuning heb ik daarom gebruik gemaakt van User interface and Evaluation. Daar zijn de associaties van kleuren beschreven, ik kon zo controleren of mijn kleurkeuze de juiste nadruk zou leggen.

Ik had ervoor gekozen om blauw en groen te gebruiken als de primaire kleuren van het systeem. Blauw en groen worden in User interface and Evaluation als “refreshing” beschreven. De associaties van groen met de natuur, harmonie, kalmte en zachtheid sloten aan op de beoogde rustige uitstraling. Door de twee kleuren te combineren hoopte ik de associatie met natuur te versterken. Het idee was om de luchtkleur en de kleur van natuur (groen) te combineren om de associatie met natuur te versterken. Natuur wordt immers ook geassocieerd met de rust.

Bij het kiezen van de juiste kleuren blauw en groen heb ik gezocht naar een zachte variant van de kleur groen. De kleur mocht niet te vel zijn, deze moest kalmte immers benadrukken. De kleur blauw moest donkerder zijn vanwege het contrast met de overige interface-elementen, zo zou het systeem er minder “koud” uitzien. Ik heb geprobeerd de kleuren zo op elkaar af te stemmen dat ze bij elkaar pasten. Vanuit esthetisch oogpunt heb ik gezocht naar een origineel, prettig uitziend en mooi kleurenpalet.

Figuur 3: Categorieknoppen van concept 1



Op basis van het uiterlijk van de titelbalk heb ik de categorieknoppen ontworpen. In het groene vlak konden later iconen geplaatst worden. Door de knoppen en overige elementen van een 3D-effect te voorzien was naar mijn mening en esthetisch aantrekkelijk systeem ontstaan, dat consistent was met het opstapeling-concept in het kruimelspoor. Wel vond ik de categorieknoppen onduidelijk; ik had nog niet nagedacht over functioneel consistent kleurgebruik bij knoppen, ten opzichte van overige elementen. Daardoor waren de categorieknoppen niet voldoende herkenbaar als knoppen.

Figuur 4: Variant 1 van titelbalk



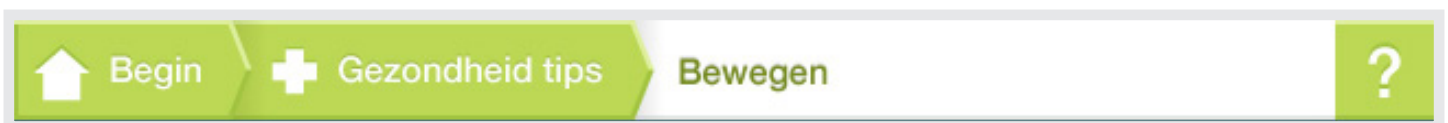
Ik was niet tevreden over de eerste variant van de titelbalk. Het concept van de opstapeling was niet duidelijk genoeg. Omdat dit conceptuele model het uitgangspunt en doel was van in dit ontwerp heb ik andere varianten ontworpen. In de eerste variant (zie figuur 4) was de opstapeling duidelijk doordat ik hoogteverschil had toegevoegd. Wel zorgde dit ervoor dat er boven het menu een vaste marge moest zijn. Bij iedere opstapeling moest het kruimelspoor item immers uitsteken en ik vond het belangrijk dat de titelbalk een vaste positie had in verband met consistentie. Door de noodzakelijke marge viel echter teveel op en sprak mij niet aan.

Figuur 5: Variant 2 van titelbalk



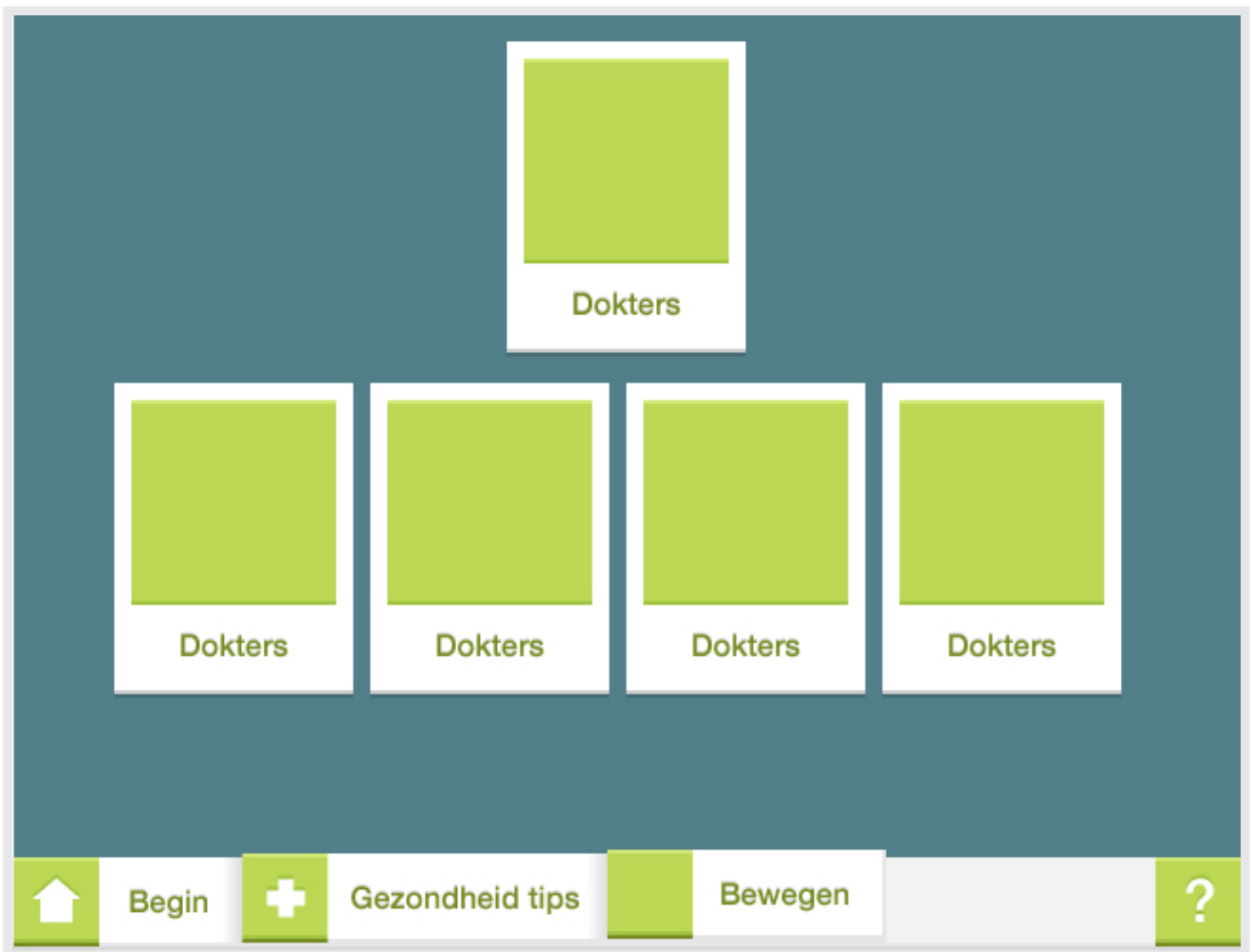
Vanwege de marge boven de titelbalk – bij variant 1 – heb ik bij de 2^e variant (zie figuur 5) de perspectiefwerking omgekeerd. Nu was er geen marge meer noodzakelijk boven de balk. De andere perspectiefwerking had ook gevolgen voor de categorieknoppen. Dit nieuwe perspectief (waardoor je in feite van bovenaf op elementen kijkt) zag er echter onlogisch uit.

Figuur 6: Variant 3 van titelbalk



Ik heb ook nog een variant (zie figuur 6) ontworpen binnen hetzelfde concept, zonder het conceptuele model van opstapeling te hanteren. Dit probeersel was echter te gedetailleerd en oogde te druk. Daarnaast vond ik het er niet mooi uit zien.

Figuur 7: Uiteindelijke versie concept 1



Uiteindelijk heb ik gekozen voor het ontwerp met de duidelijkste variant van de titelbalk. Tijdens het ontwerpproces heb ik besloten om de titelbalk naar beneden te verplaatsen. Omdat het systeem mogelijk beeldvullend is (op de touchtable) kan het voor de gebruiker immers moeilijk zijn om helemaal bovenaan het scherm op een knop te drukken. Het kost meer moeite dan wanneer de balk dichtbij, onderin beeld gepositioneerd is. Ondertussen was ik weer op een afspraak geweest met betrekking tot het systeem, waarbij ik de toen gekozen Samsung 650TS-2 kon uitproberen. Het viel mij op dat het scherm zeer groot was, zoals ook al uit de technische oriëntatie was gebleken (zie onderstaand citaat). Ik had daar nu een beter beeld bij en ik wist dat ik daar rekening mee moest houden in de positionering van de titelbalk.

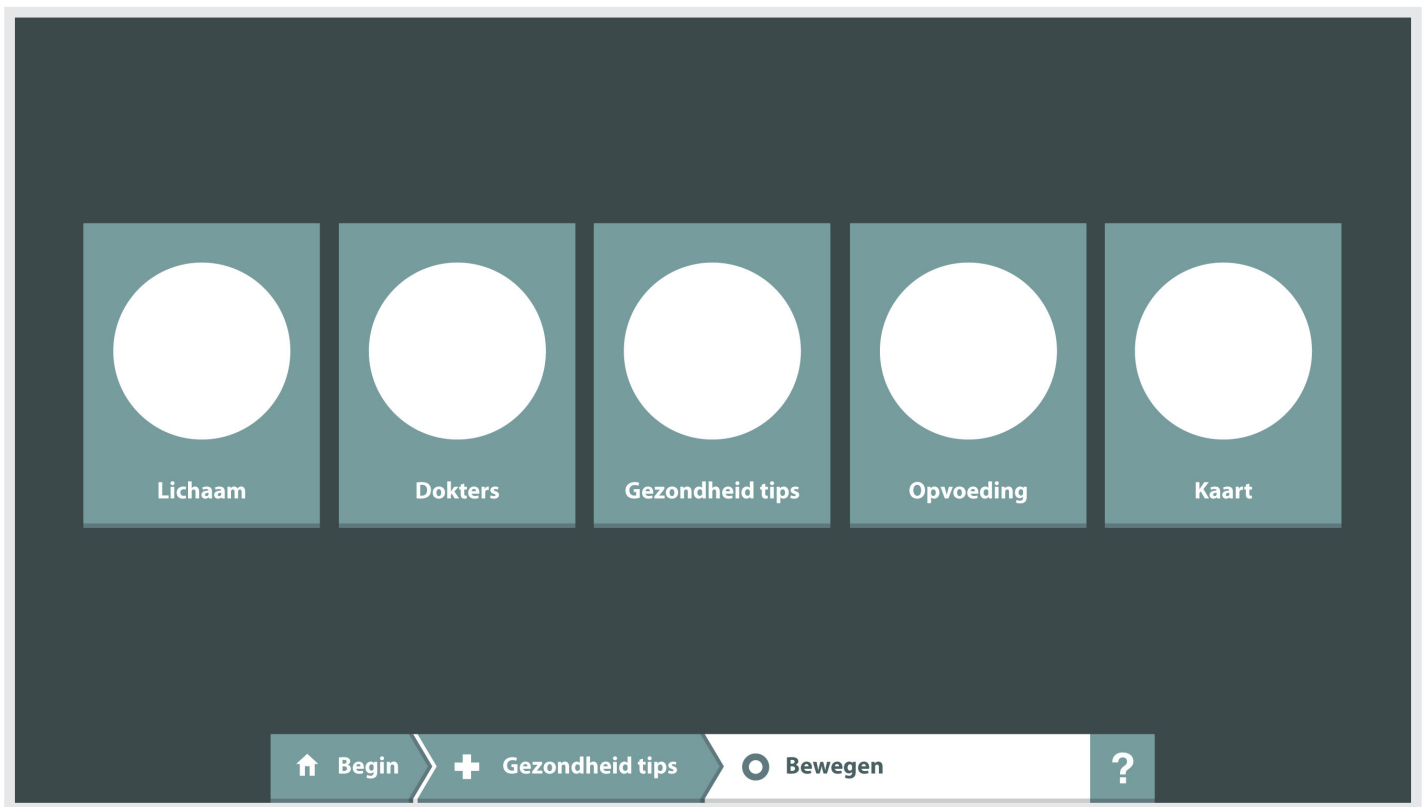
Citaat: Schermspecificaties van Samsung 650TS-2 (Technisch onderzoek)

Schermgrootte	65"
Resolutie	1,920 x 1,080

Ik was tevreden over de stijl van het ontwerp. Ik vond het ontwerp esthetisch aantrekkelijk en herkenbaar. De interface bevatte weinig detail en ik had bewust geen gebruik gemaakt van kleurverloop. Ik had echter nog niet genoeg stilgestaan bij de gebruiksvriendelijkheid. Qua kleurgebruik waren knoppen niet te genoeg te onderscheiden. Ook was de titelbalk te opvallend door de hoogteverschillen per element. Ik wilde bij het volgende ontwerp meer uitgaan van usability en duidelijkheid.

8.1.3 Tweede concept ontwerpen

Figuur 1: Eerste versie van concept 2



Bij dit ontwerpproces wilde ik meer de nadruk leggen op usability, overzichtelijkheid en minimalisme. Dit was het uitgangspunt voor het tweede concept. Ik heb voor het tweede concept tevens meer nagedacht over kleurgebruik ten opzichte interaction design. De knoppen moeten bijvoorbeeld herkenbaar zijn ten opzichte van de overige elementen in het ontwerp. Alle knoppen in de interface zijn daarom blauw.

Figuur 2: Kleurenpalet van concept 1



De gekozen kleuren zijn vooral gebaseerd op het doel om het contrast te verhogen. Om deze reden heb ik een zwarte achtergrond gekozen. Ik wist vrij snel dat dit niet de uiteindelijke kleuren konden zijn, het oogde daarvoor niet prettig genoeg. Omdat ik in dit ontwerp vooral kleuren had gekozen in het kader van gebruiksvriendelijkheid heb ik in dat opzicht minder stilgestaan bij de esthetiek en is het concept daar minder op afgestemd.

Figuur 3: Categorieknop van concept 2



Figuur 3 is de uiteindelijke gekozen categorieknop. Op de plaats van de cirkel, kunnen op de categorieknoppen de iconen geplaatst worden. Ik had er voor gekozen om alle knoppen blauw te maken, daarnaast waren de titel en het icoon nu duidelijk onderdeel van de knop, omdat de knop een kleur was. Omdat alle navigatie-elementen in de interface blauw zijn, is de gehele knop blauw en dus duidelijk te onderscheiden van non-interactieve elementen. In plaats van het in concept 1 toegepaste Helvetica-font is hier een iets speelser en meer uitgesproken font toegepast, zoals ook in het ontwerprapport beschreven is (zie onderstaand citaat).

Citaat: Gekozen lettertype (Ontwerprapport)

Ik heb nu goed nagedacht over het te kiezen lettertype. In concept 1 had ik Helvetica gebruikt vanwege de duidelijkheid en de krachtige eenvoud. Het lettertype is echter zeer onuitgesproken, minimalistisch dus detail loos. Daardoor vond ik het lettertype Helvetica te zakelijk en streng voor dit doeleinde.

Ik heb daarom gezocht naar een – nog steeds eenvoudig – maar speelser font. Myriad was precies dat; niet te uitgesproken (dat staat duidelijkheid over het algemeen in de weg), schreefloos en door de speelse schuine afsnijding en subtiele details vriendelijker en prettiger ogend.

Figuur 4: Helvetica versus Myriad



In figuur 4 zijn Helvetica en Myriad naast elkaar te zien. Duidelijk is dat Helvetica meer gesloten en “vast” is, Myriad is iets speelser.

Bij de letters “a,c,e en g” is te zien dat de uiteinden schuin aflopen en dat de vorm minder gesloten is dan bij Helvetica het geval is. Myriad is daarmee een vrijer, opener font, ten opzichte van het meer strikte Helvetica, daarom vond ik deze beter passen bij de multimediale gezondheidstafel. Myriad is nog steeds een zeer leesbaar en solide lettertype maar oogt vriendelijker. Ik heb voor de dikgedrukte variant gekozen omdat de titels meer opvielen en omdat ik dit vanuit

esthetisch oogpunt beter in het ontwerp vond passen.

Figuur 5: Variant 1 van titelbalk



Vanuit concept 1 was ik nog steeds zoekende naar een duidelijk visueel en tekstueel kruimelspoor. Voor dit concept heb ik daarom weer verschillende varianten ontworpen. Door een pijl onderdeel te maken van de knop hoopte ik de hiërarchie (op een traditionelere manier) aan te duiden zoals de bedoeling is bij een kruimelspoor. Hierdoor kon ik de iconen en titels in één knop verwerken en voorkwam ik, door geen losstaande pijlen te gebruiken, dat de titelbalk onoverzichtelijk zou worden.

Wel zweefde de icoon nog teveel in de knop, waardoor de titelbalk er onevenwichtig uit zou zien wanneer er meerdere knoppen zichtbaar zijn (zoals in figuur 5 ook al te zien is). De witruimte rond de icoon en tussen de icoon en de titel in, is immers niet altijd gelijk. Een ander nadeel van dit ontwerp vond ik dat de pijlen ook als ornamenten gezien kunnen worden. Ze stonden eigenlijk niet genoeg los van de knoppen om de functie te communiceren.

Figuur 6: Variant 2 van titelbalk



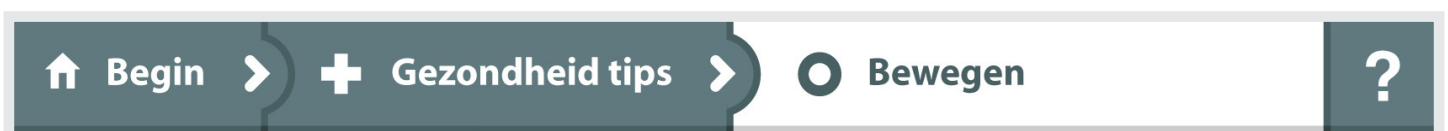
Bij de tweede variant (figuur 6) heb ik geprobeerd de nadruk meer op de titel te leggen. Ik wist dat dit ontwerp de usability niet ten goede zou komen (blauw is immers de kleur van navigatie elementen). Het was vooral een experiment ten opzichte van de aantrekkelijkheid van het ontwerp.

Figuur 7: Variant 3 van titelbalk



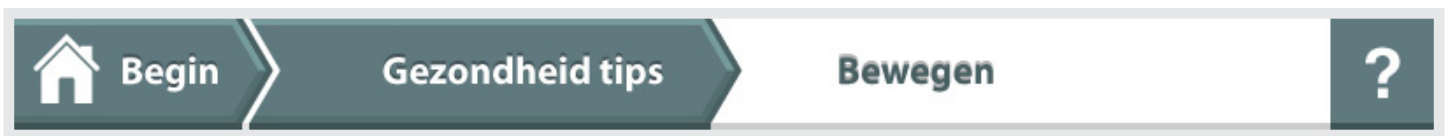
Ik heb ook een variatie ontworpen (figuur 7) waarbij in geen verschillende kleuren gebruikte voor ieder item. Daarnaast heb ik de knoppen van detail ontdaan en dus de schaduw bij de pijl verwijderd. Ik was vooral benieuwd of dit de esthetiek en overzichtelijkheid ten goede zou komen.

Figuur 8: Variant 4 van titelbalk



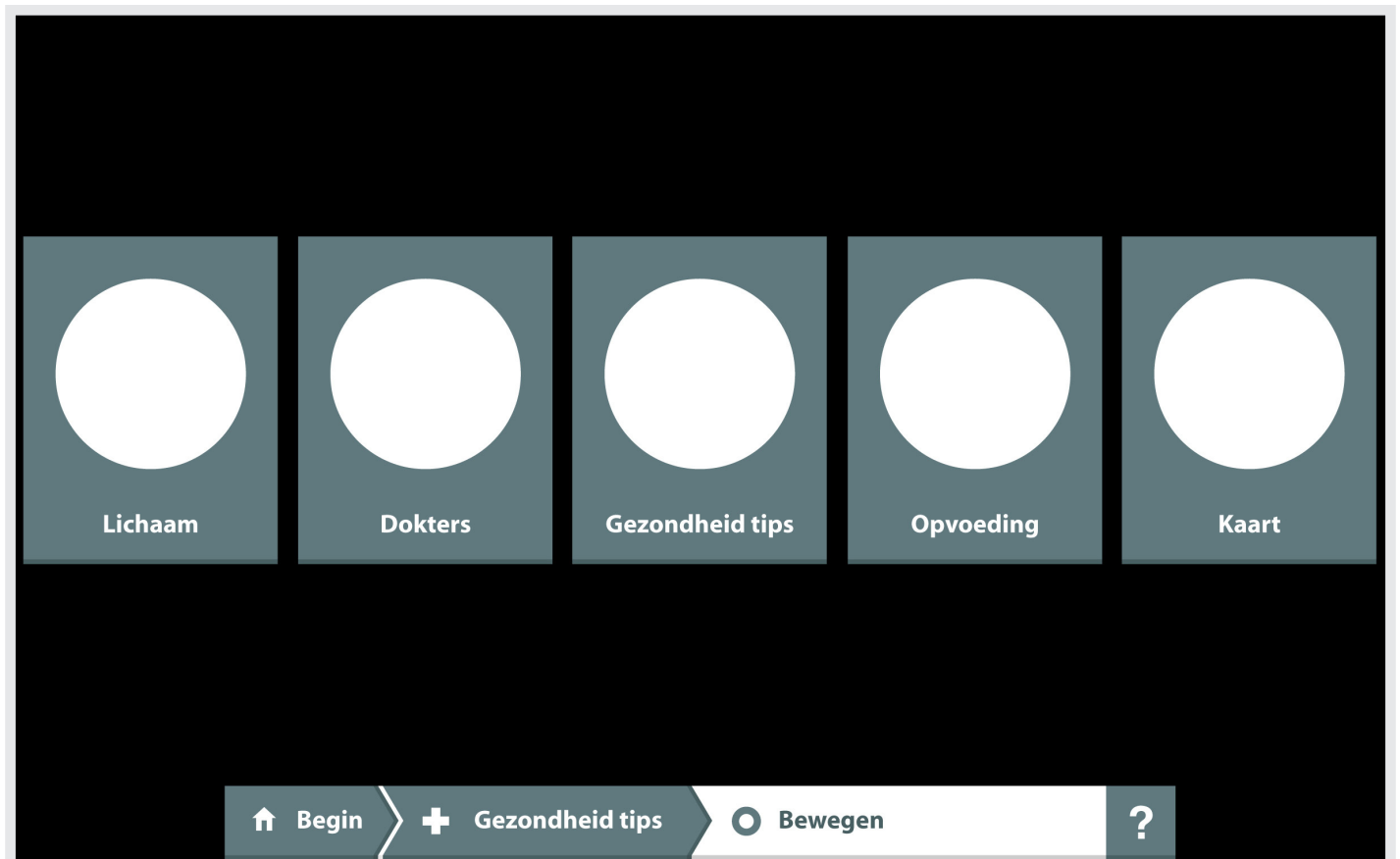
Ik wist dat het kleurgebruik in de eerste variant van de titelbalk de meest logische en duidelijke was. De pijlen van het kruimelspoor vielen echter niet genoeg op als zodanig. Daarom heb ik in de vierde variant (figuur 8) een los pijl icoon in iedere knop geplaatst, als experiment. Dit zorgde er voor dat de knoppen en de titelbalk te druk oogde en afleidde van de iconen in de titelbalk. Daarom heb ik van dit ontwerp afgezien.

Figuur 9: Variant 5 van titelbalk



Omdat ik over de minimalistische stijl twijfelde, heb ik een variant ontworpen waarin de knoppen meer benadrukt zijn als knoppen. Daarom heb ik afkanting toegepast op het kruimelspoor (zie figuur 9).

Figuur 10: Uiteindelijke versie concept 2



Ten opzichte van de eerste versie heb ik het contrast tussen de knoppen en de iconen en titels vergroot voor de uiteindelijke versie (zie figuur 10). Ook is de achtergrond donkerder (het blauw moest immers contrasteren met de achtergrond).

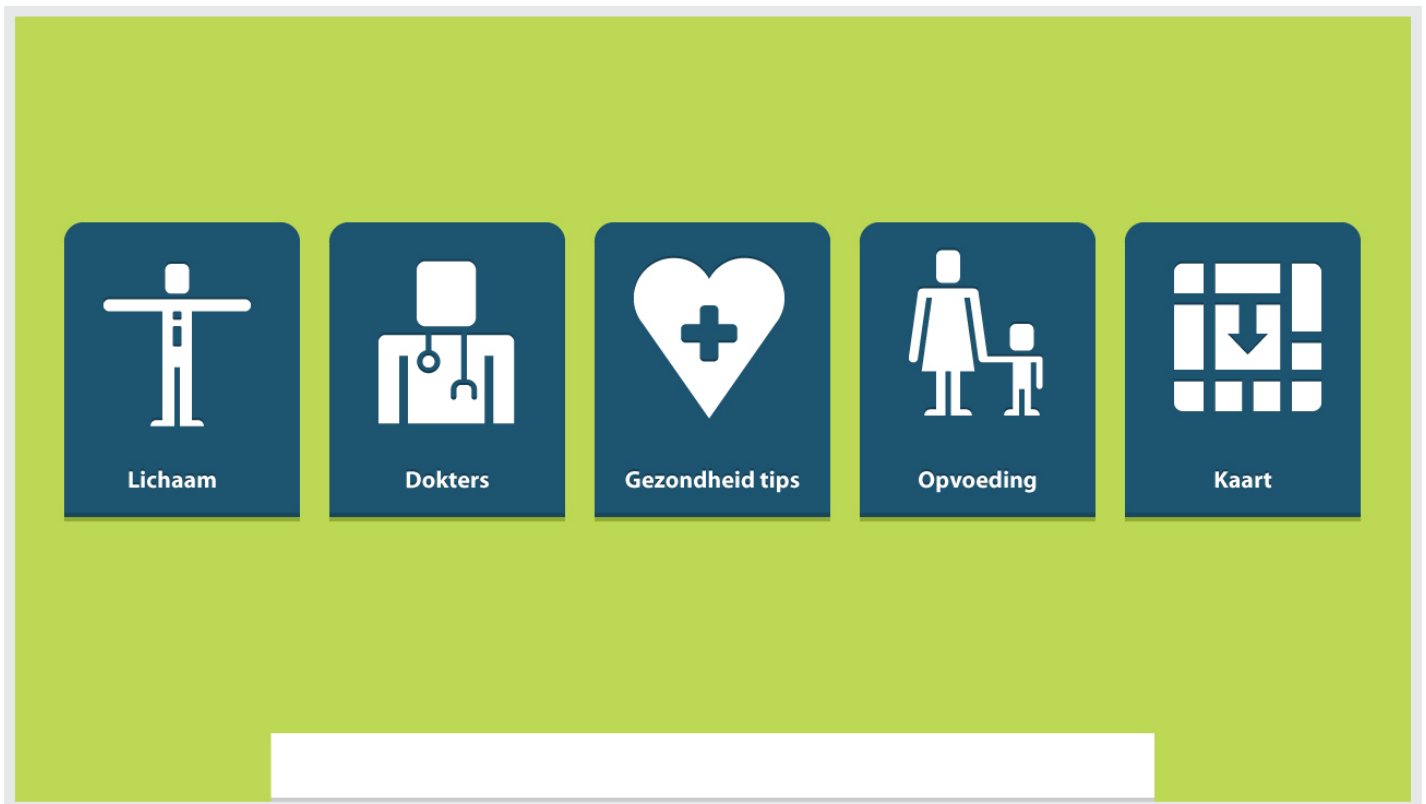
Hoewel het kruimelspoor in de titelbalk in dit concept ook nog niet optimaal was, heb ik toch voor de eerste variant gekozen. Deze is afgezien van de onduidelijke pijlen, het meest begrijpelijk in die zin dat de knoppen opvallen ten opzichte van de rest van het ontwerp. De titel in de titelbalk viel nu ook meer op ten opzichte van de titels van de knoppen, in vergelijking met concept 1.

Het ontwerp is minimalistisch waardoor de keuzemogelijkheden duidelijk zijn en de nadruk grotendeels op de juiste elementen ligt. Ook is het contrast tussen tekst, iconen en de overige elementen groot, wat de leesbaarheid en duidelijkheid ten goed komt. Het uitgesproken kleurgebruik sprak mij enerzijds aan in dit concept maar was tevens een reden dat dat het ontwerp er juist saai uitzag. Het ontwerp ziet er vanwege de stijl herkenbaar uit maar de nadrukkelijke focus op duidelijkheid is ten koste gegaan van de aantrekkelijkheid. In het volgende ontwerp moest ik dus opzoek naar de effectieve en mooie combinatie tussen esthetiek en duidelijkheid.

8.1.4 Definitief ontwerp van prototype

Vanuit concept 2 ben ik begonnen aan het maken van een nieuw concept waarbij ik dus opzoek ging naar de balans tussen duidelijkheid/gebruiksvriendelijkheid en esthetiek.

Figuur 1: Eerste versie van concept 3



Het derde ontwerp is voortgekomen uit het eerste en tweede concept. Ik ben begonnen door op basis van het tweede concept meer kleur terug te brengen in het ontwerp. Daarnaast heb ik gezocht naar een duidelijke en mooie vorm voor de categorieknoppen. Ondertussen was ik ook al begonnen met het maken van eerste versies van iconen. Ik kon de interfaceontwerpen dan even laten rusten en meer afwisselen. Toen ik de ontwerpen daarna bekeek kon de knelpunten en zwakke punten beter aanwijzen. Het bijkomstige voordeel was dat ik de iconen kon gebruiken om een beter totaalbeeld te krijgen.



Figuur 2: Kleurenpalet van definitieve versie

Ik heb mij bij het kleurgebruik laten inspireren door het eerste concept. Door te experimenteren met het contrast en de donkerte van het blauw, ben ik op het uiteindelijke kleurenpalet uitgekomen. De rustige uitstraling en het idee achter de kleurkeuze - de associatie met de natuur - spraken mij tevens aan. Ik heb ervoor gekozen om de knoppen blauw te maken en groen prominenter op de achtergrond te plaatsen. De associatie met de rust en natuur is bij groen immers sterk. Wel heb ik blauw vanwege het contrast donkerder gemaakt, waarbij de associatie met lucht mogelijk minder is. Donkerblauw vond ik daarnaast mooier dan donkergroen. Ik was uiteindelijk zeer tevreden met het gekozen kleurpalet. Het contrast tussen de iconen/

tekst en de knoppen was hoger en het rustige uiterlijk bleef grotendeels intact.

In de eerste versie van het derde concept heb ik afronding toegepast op de bovenkant van de categorieknoppen (zie figuur 2), in een zoektocht naar een nieuwe stijl voor het derde concept. Omdat ik deze ronde hoeken over het gehele systeem consistent moest laten terugkomen als ik hiervoor keus, heb ik dit uiteindelijk niet gedaan. Het systeem zou er dan drukker uitzien.

Figuur 3: Uiteindelijke categorieknoppen



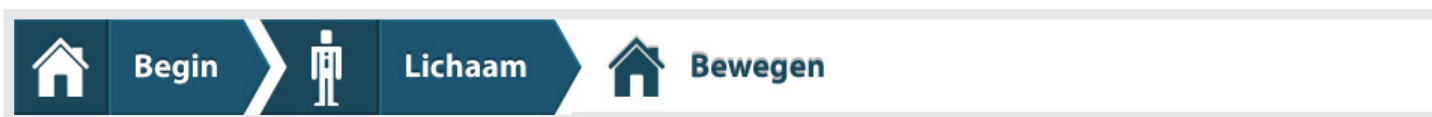
Ik heb na de variant met de rondingen (zie figuur 2) een nieuwe variant ontworpen met rechthoekige categorieknop. Ik wilde het diepte-effect in de knoppen en andere elementen verminderen, omdat subtielere afkanting naar mijn mening hetzelfde effect kon hebben en het geheel visueel rustiger zou maken. Ik heb dat toegepast op de categorieknoppen (en later op de overige elementen).

Mij was in de eerdere versies opgevallen dat de iconen teveel op de knoppen zweefde. Vanwege de variabele grootte van de icoon was er minder uniformiteit tussen de categorieknoppen. De witruimtes rondom de icoon varieerden immers. Ik heb gezocht naar manieren om het icoon beter tot zijn recht te laten komen, op de categorieknop. Uiteindelijk is de versie uit figuur 3 ontstaan. Vanwege het afscheiden van de tekst en het icoon op de knop, zagen de knoppen er evenwichtiger uit. Ik heb uiteindelijk een donkere kleur blauw als achtergrond gekozen voor de iconen. Zo lag de nadruk optisch meer op de icoon. Dit was gezien laaggeletterdheid, taalproblematiek en de daaruit voortvloeiende drempelvrees van belang en was om die reden ook als systeemeis geconcretiseerd (zie onderstaand citaat). Ik vond de categorieknoppen er nu mooi én duidelijk uitzien en ik was daarover zeer tevreden.

Citaat: Systeemeis met betrekking tot het gebruik van iconen (Systeemeisen)

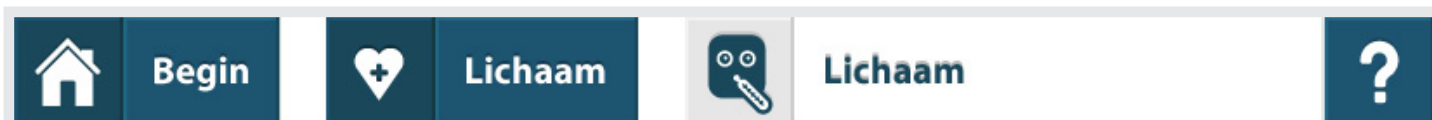
De interface van het systeem gebruikt iconen om navigatiemogelijkheden aan te duiden Must

Figuur 4: Variant 1 van titelbalk



Op basis van de uiteindelijke categorieknoppen heb ik de knoppen in het kruimelspoor de titelbalk bepaald. De icoon staat daarom in het donkerblauwe vierkant en de titel in een lichtblauw vlak. Omdat het systeem er logisch uit moest zien en vanwege de herkenning heb ik hiervoor gekozen.

Figuur 5: Variant 2 van titelbalk



Door af te stappen van de pijlen als onderdeel van de knoppen, zagen deze er nu duidelijker uit. De titelbalk zag er daarmee automatisch een stuk overzichtelijker uit. Ik wilde de titelbalk zoveel mogelijk terugbrengen naar de essentie, daarin was dit een eerste stap in de goede richting.

Omdat ik via de knoppen in de titelbalk wilde refereren naar de categorieknoppen, moest ik ook nadenken over het laatste item op de titelbalk. Ik wilde aan de vorm - het vierkant met daarin het icoon - vasthouden. Daarom heb ik ervoor gekozen het vierkant van de huidige pagina grijs te maken. Ik hoopte dat het icoon daardoor minder herkenbaar zou zijn als een knop en zich visueel zou onderscheiden waardoor de titel opvalt als zodanig. Nu moest ik nog een manier vinden om de hiërarchische structuur en functie van het kruimelspoor te visualiseren.

Figuur 6: Uiteindelijke titelbalk

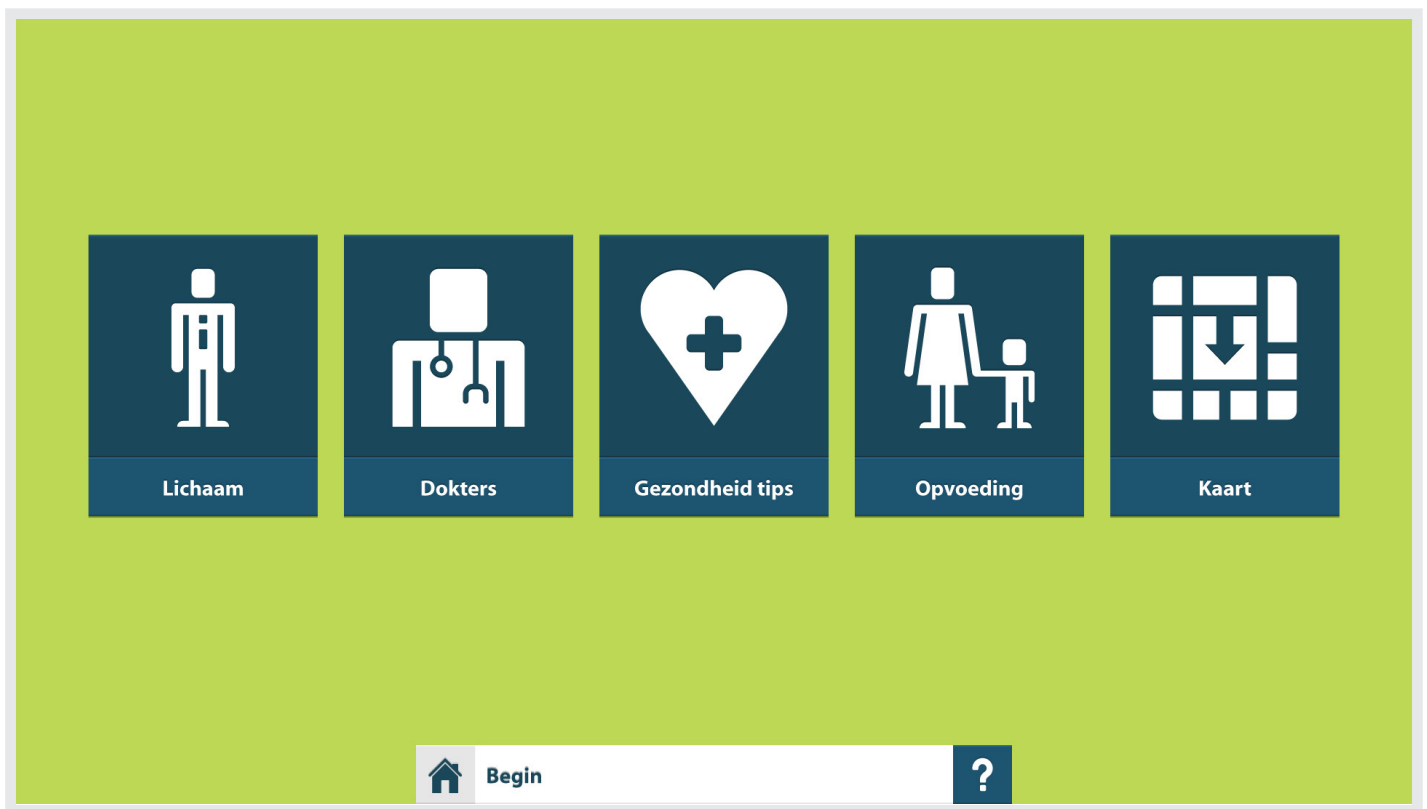


Aan de uiteindelijke titelbalk zoals in figuur 6, heb ik afzonderlijke pijlen toegevoegd. Dit maakte het naar mijn mening een duidelijk kruimelspoor. Ik had ervoor gekozen om het item van de huidige pagina grijs te maken. Door de pijlen ook grijs te maken, zijn deze subtiel maar voldoende zichtbaar. Ik hoopte dat de hiërarchie en het concept duidelijk zouden zijn voor de doelgroep.

Tijdens het gehele ontwerpproces was ik niet tevreden over de nadrukkelijke aanwezigheid van de titels van de knoppen in de titelbalk. Daardoor viel de titel van de huidige pagina – die van groter belang is – minder op. Omdat ik de titelbalk wilde terugbrengen tot de essentie heb ik de titels in de knoppen weggehaald. Dit werkte tot mijn verrassing zeer goed. De titelbalk werd vele malen overzichtelijker en de gehele pagina ziet er evenwichtiger uit met de nadruk op de juiste elementen, namelijk de knoppen. Verhoudingsgewijs vielen de pijlen meer op en de titel was beter herkenbaar als zodanig. Het was nu een visueel kruimelspoor, waarbij ik vooral hoopte dat de gebruiker de iconen zouden herkennen en het concept van het kruimelspoor zouden begrijpen.

Naast de voordelen voor de usability en overzichtelijkheid vond ik het menu er nu ook mooi uit zien. Ik was er voor mijn gevoel in geslaagd om het menu terug te brengen naar de essentie. Ik was erg benieuwd hoe de gebruiker met het kruimelspoor overweg zou kunnen.

Figuur 7: Uiteindelijke versie van de beginpagina



Ik was na veel gesleutel aan het laatste concept tevreden met de uitkomst (zie figuur 7). De nadruk lag nu op de categorieknoppen en door de versimpelde titelbalk zagen de pagina's er als geheel overzichtelijker uit. Ook vielen de iconen (die op dat moment nog voor een deel ontworpen moesten worden) goed op hun plaats binnen het systeem. De titels van de categorieknoppen zijn meer naar de achtergrond verdwenen en er is een betere balans ontstaan. In het opzicht van toegankelijkheid was ik dan ook zeer tevreden.

Ik heb bij het ontwerpen van het laatste concept veel tijd besteed aan het optimaliseren van de details om het systeem tot een prettig uitziend geheel te maken. Ik wist dat ik vanuit dit concept een uiteindelijke versie kon ontwerpen. Door het kleurgebruik bij te stellen zag de multimediale gezondheidstafel er rustig en prettig uit, het contrast tussen het wit, groen en blauw was ook groot genoeg. Ik heb de marges tussen elementen van het ontwerp daarna ook geoptimaliseerd. Vaste afstanden tussen elementen komen de overzichtelijkheid en uniformiteit van een ontwerp immers ten goede.

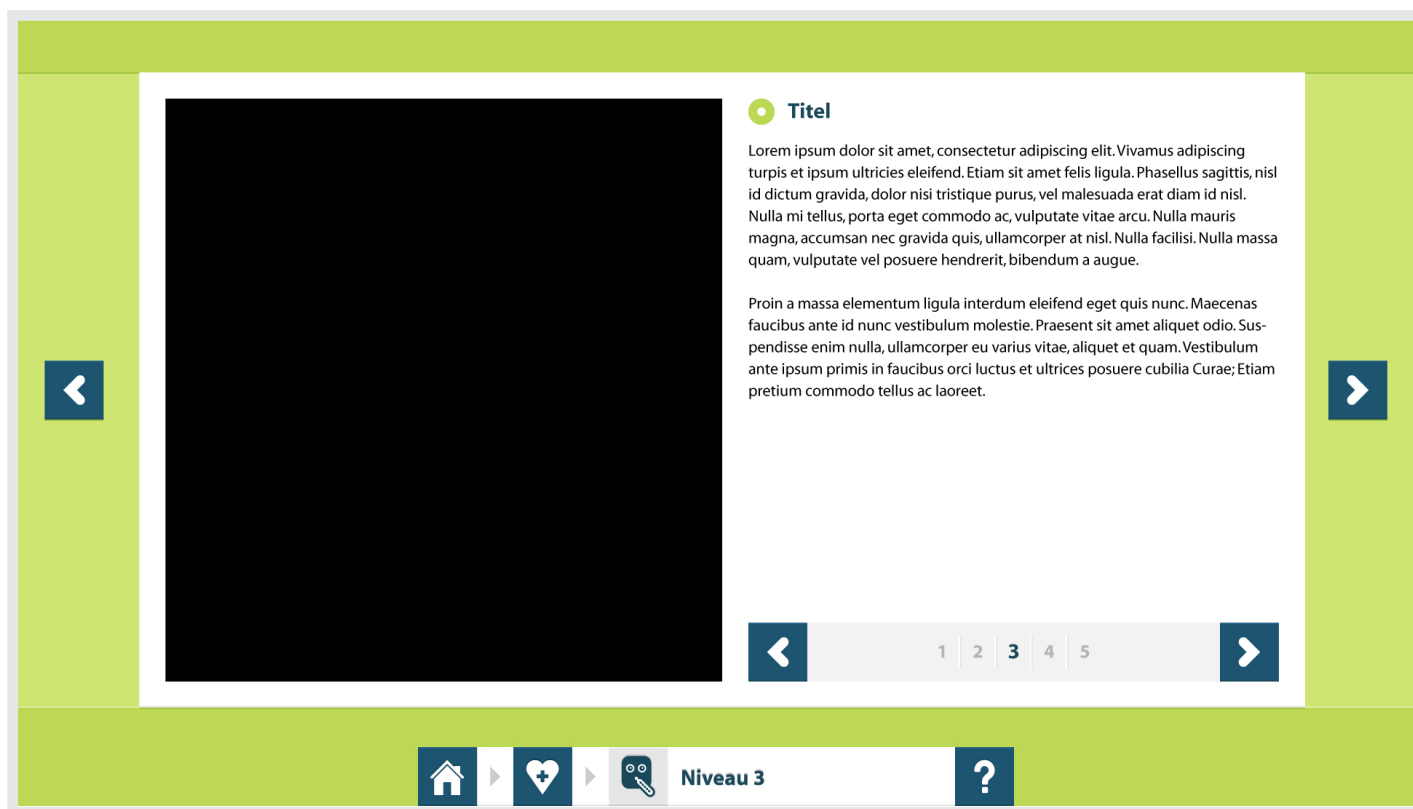
Figuur 8: Wireframe van beginpagina



Vanaf het wireframe van de beginpagina (zie figuur 8) ben ik dus uitgekomen op het gekozen ontwerp.

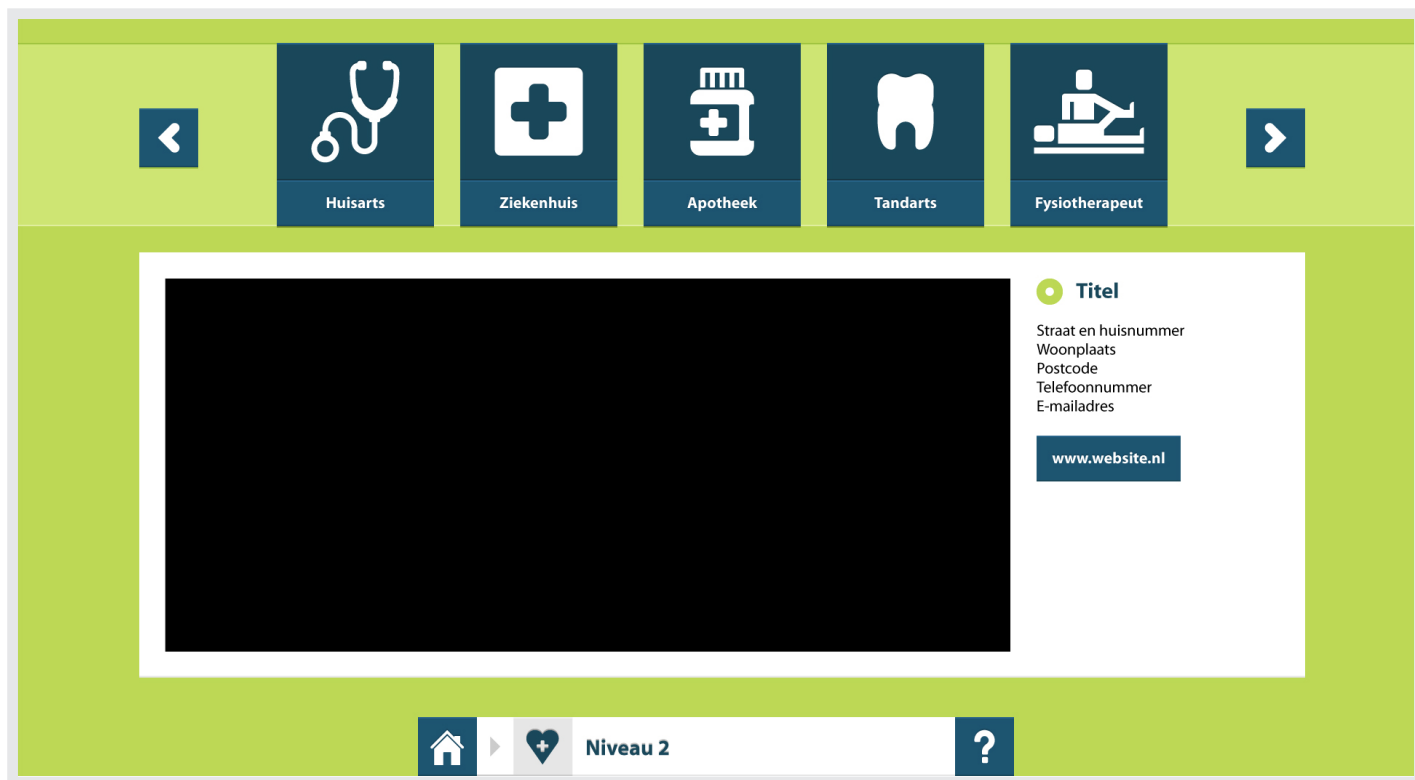
Vanuit esthetisch oogpunt vond ik dit een harmonieuze samenkomst van esthetiek en duidelijkheid. Op basis van de beginpagina (figuur 7) kon ik de overige content pagina's en onderdelen van het systeem ontwerpen.

Figuur 9: Standaard contentpagina



Bij het ontwerpen van de verschillende pagina's heb ik vooral naar de wireframes gekeken om de indeling te bepalen. Wel heb ik kleine details toegevoegd om het geheel duidelijk te maken. Ik heb bij contentpagina's bijvoorbeeld een lichte verdieping in de achtergrond toegepast (figuur 10) om aan te duiden dat je door onderwerpen heen kan bladeren. Het visuele concept daarachter is dat het contentblok via deze verdieping kunnen "doorschuiven". Ook heb ik een cirkelvormig icoon naast titels geplaatst op iedere pagina, om hierop meer de nadruk te vestigen. Het is belangrijk dat de gebruiker ziet over welk onderwerp er op de huidige pagina informatie zichtbaar is.

Figuur 10: “Kaart” onderdeel



Figuur 11: “Lichaam” onderdeel



Naast de standaard contentpagina's is er ook afzonderlijke functionaliteit op het systeem terug te vinden (zie figuur 10 en 11). Enerzijds heb ik zoveel mogelijk geprobeerd de indeling van de standaard contentpagina's over te nemen, zoals in de wireframes ook is vastgelegd. Ook zijn er veel terugkomende elementen (zoals de interne navigatie door content en het opsommingsteken naast de titel) om de herkenning te bevorderen en de leercurve zo laag mogelijk te houden.



Voor het systeem wilde ik zelf iconen ontwerpen. Het was belangrijk dat de iconen specifiek op het ontwerp van de multimediale gezondheidstafel en de doelgroep zouden aansluiten. Ik ben tijdens de interfaceontwerpfase begonnen met het ontwerpen van iconen, ter afwisseling.

Voor de iconen is het van belang dat ze qua stijl, lijndiktes en vormgebruik overeenkomen met elkaar. In de iconenset moet immers uniformiteit zijn maar ook vanuit esthetisch oogpunt moeten iconen er evenwichtig uitzien. Het belangrijkste is natuurlijk dat het icoon begrijpelijk is en dus juist geïnterpreteerd wordt.

In aansluiting op het ontwerp van de multimediale gezondheidstafel, moeten de iconen minimalistisch zijn. De rustige uitstraling van het systeem wordt zo benadrukt en ondersteund. Deze aanpak dwong mij er bovendien toe om na te denken over de essentie van de boodschap bij ieder icoon. Het idee in mijn hoofd of op papier uitwerken tot een duidelijk icoon was een

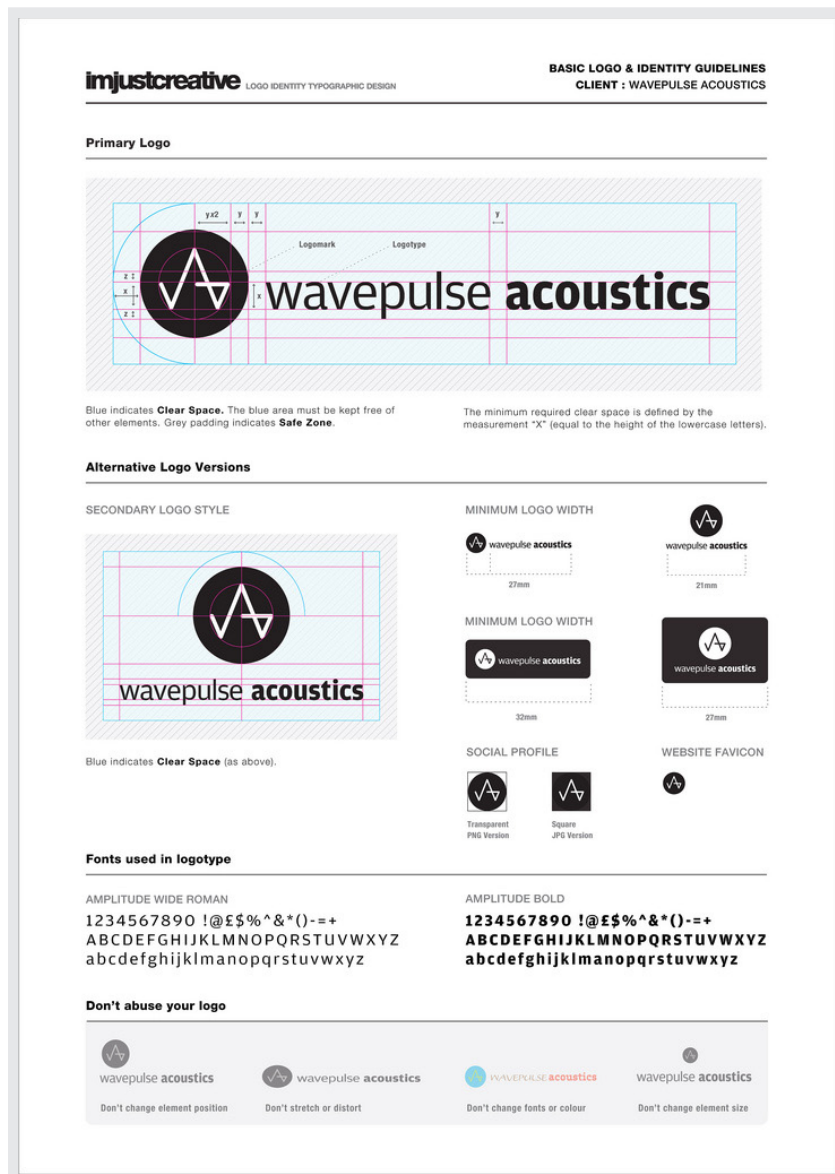
grote uitdaging maar was voor de kracht en eenvoud van groot belang.

Omdat de iconen in verschillende formaten toegepast zouden worden op het systeem moesten de iconen bovendien schaalbaar zijn. Eenvoud – het gebrek aan details – kwam dit al ten goede. Maar ook in het bepalen van de lijndiktes en witruimtes moest ik nadenken over de schaalbaarheid. Bij een kleine variant van een icoon moeten dunne lijnen immers ook duidelijk en onderscheidbaar zijn.

8.2.1 Ondersteunende ontwerpmethode selecteren

Omdat de iconen evenwichtig moesten zijn heb ik gezocht naar een ontwerptechniek die mij ertoe in staat zou stellen de evenwichtigheid beter te controleren en voorzien. Ik heb op het internet gezocht naar een werkwijze die ik kende maar zelf nog niet toepaste.

Figuur 1: afbeelding van ontwerptechniek met behulp van guides, rasters en cirkels (<http://imjustcreative.com/using-guides-grids-pretty-circles-in-logo-design/2011/06/01/>)



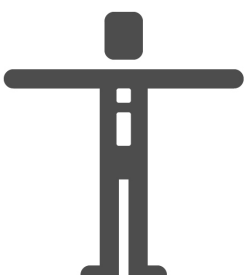
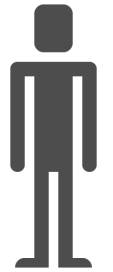
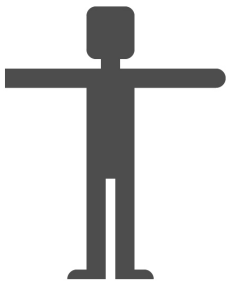
Op imjustcreative.com vond ik een gedetailleerde uitleg van de ontwerptechniek waarnaar ik zocht. In figuur 1 is te zien hoe je door middel van hulplijnen en rasters, meer controle hebt over je ontwerp. Je kunt immers exacte witruimtes hanteren en herhalen en door middel van vaste marges meer evenwicht in het ontwerp brengen (zie onderstaand citaat).

Citaat: Het gebruik van hulplijnen en rasters (imjustcreative.com)

Keep in mind that having an awareness of a visual alignment, spacing and consistency is super important and that in some cases the application of the guides, grids and pretty circles will help you tie-up loose ends and finalise an already solid logo design.

Hoewel de techniek betrekking heeft op logodesign is het uiteindelijk een middel om visuele esthetiek beter te controleren. Daarom vond ik de methode ook toepasselijk voor het ontwerpen van iconen, daar was dit immers minstens net zo belangrijk. Een goed beeldmerk moet net als een icoon evenwichtig zijn.

8.2.2 Iconenset ontwerpen



Figuur 1: Ontwerp van icoon voor “Lichaam”

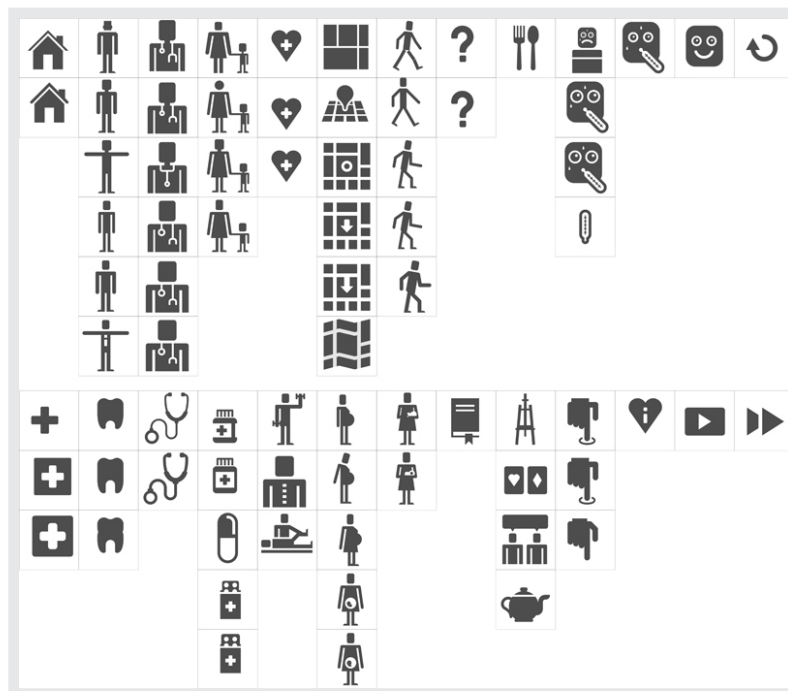
Voor het ontwerpen van de iconen heb ik zoveel mogelijk in één bestand gewerkt. Op deze manier had ik namelijk een beter zicht op de uniformiteit en consistentie, ik kon alle iconen naast elkaar bekijken.

Voordat ik de stijl en vorm bepaald had, heb ik veel moeten experimenteren. Zoals in figuur 1 te zien is, moest ik eerst bepalen of de iconen hoekig zouden worden of juist van ronding gebruik zouden maken. Uiteindelijk heb ik ervoor gekozen om ronding te gebruiken, omdat iconen er daardoor prettiger en “vriendelijker” uitzien. Omdat de stijl gaandeweg ontstond en bijgesteld moest worden, moest ik in sommige gevallen ook andere iconen bijstellen.

Bij het ontwerpen van alle 31 iconen is ongeveer hetzelfde traject doorlopen. Ik ben begonnen met het opzetten van een conceptuele versie van een icoon waarin de essentie van het onderwerp en de boodschap zo duidelijk mogelijk was. Van te voren wist ik welke beelden ik kon gebruiken om het onderwerp naar beeld te vertalen. Voor sommige onderwerpen heb ik verschillende ontwerpen gemaakt om te zien welk beeld de beste icoon voortbracht.

Zodra er evenwicht ontstaan was, heb ik de icoon geoptimaliseerd. Dit deed ik op basis van de ontwerptechniek waarin ik mij verdiept had. Zoals in deze methode besproken is, heb ik bijvoorbeeld gebruik gemaakt van een raster om ervoor te zorgen dat de afstand tussen elementen overeen zou komen met de andere iconen. Ik gebruikte guides om de evenwichtigheid van de icoon te optimaliseren en controleren.

Figuur 2: Versies en iteraties van iconen



Het ontwerpen van de iconenset was een zeer tijdsintensief proces. Enerzijds omdat er veel iconen gemaakt moesten worden en anderzijds omdat het tijd kostte om de iconen te ‘perfectioneren’. Bovendien moesten de iconen ook duidelijk en herkenbaar zijn, daarvoor waren soms

verschillende versies en iteraties nodig (zie figuur 2).

8.2.3 Iconenset afronden en toepassen op ontwerp

Voordat ik klaar was met de iconenset heb ik alle iconen gecontroleerd en de oneffenheden gecorrigeerd. Tijdens de realisatie heb ik de iconen vervolgens toegepast op knoppen en de rest van het ontwerp. In samenhang met de stijl van het ontwerp (waarbij diepte gesuggereerd is via licht en schaduwval) zijn de iconen optisch verdiept in de knop via een schaduwrand aan de bovenzijde. Alle iconen waren in het ontwerpproces qua grootte op elkaar afgestemd, dus heb ik de iconen gelijk geschaald en vastgesteld met hoeveel procent ieder icoon geschaald moest worden. Als ik later eventueel nieuwe iconen zou moeten ontwerpen, wist ik dus hoe ik de icoon moest schalen.

Figuur 1: Een deel van de knoppen met iconen voor gebruik in de titelbalk



Omdat ik de ontwerpen had afgerond begon ik met de technische bouw van het systeem. Ik zou daarbij ondersteund worden door het ICT-bedrijf. Of toch niet?

8.3.1 Tegenslagen

Ik was nu klaar om te beginnen aan de bouw van de multimediale gezondheidstafel. Ik had voor ik begon met het ontwerpen van de wireframes op het kantoor van BLiS al gesproken met een van de ontwikkelaars die zouden meehelpen met het maken van de multimediale gezondheidstafel. Daarvoor zou het CMS systeem gebruikt worden dat daar intern ontwikkeld is. Dit systeem was bij uitstek geschikt voor het ontwikkelen van systemen voor touchdevices zoals de gezondheidstafel.

Vanwege de langzaam verlopende fondsenwerving bleek dit op het laatste moment toch niet mogelijk. Er was nog geen budget beschikbaar om ontwikkelaars in te huren om bij te dragen aan de bouw van het systeem. Omdat dit proces stroef verliep moest ik opzoek naar een nieuwe oplossing. Ik moest het systeem nu zelf ontwikkelen en ik werd daarbij onverwachts niet meer ondersteund door de ICT-ontwikkelaars.

8.3.2 Ontwikkelsoftware kiezen

Gelukkig sprak ik hierna met Sprank Interieurprojecten over de ontwikkeling. De organisatie was zelf betrokken bij verschillende projecten rond touchtables en beviel mij daarom toegankelijke software aan voor de ontwikkeling. Ik heb kort na dit gesprek een afspraak gemaakt om de software te bekijken op het kantoor van Sprank. Hij had de licentie van de software gekocht en liet mij het systeem zien op een Samsung SUR40 waar ik al eerder mee in “aanraking” was gekomen.



IntuiFace Presentation Composer is zeer toegankelijke maar uitgebreide software om voor touchsystemen snel presentaties te ontwikkelen. Het grote voordeel was in mijn geval dat veel touch functionaliteit in het systeem was in begrepen. Een doorbladersysteem, animaties, video's en andere interactieve assets waren inbegrepen.

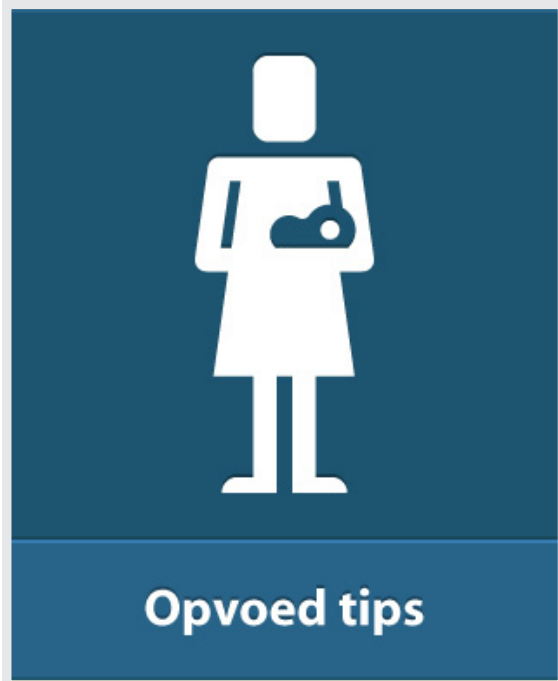
Bovendien was een criterium waar het systeem aan moest voldoen dat ik de multimediale gezondheidstafel helemaal zo kon ontwikkelen als in het ontwerp was vastgelegd.

Ik heb er vrij snel voor gekozen om deze software te gebruiken. Ik wist namelijk dat ik het systeem hier zelf relatief snel mee kon ontwikkelen en deze grotendeels kon bouwen naar het ontwerp. Ik hoefde geen HTML, CSS en java te schrijven omdat IntuiFace Presentation Composer de functionaliteit al bevatte. Gezien het gebrek aan tijd en het feit dat ik de ontwikkeling nu alleen moest doen heb ik voor IntuiFace Presentation Composer gekozen. Ik kon via de software snel een functionerende basis opzetten die later eventueel door derden ook aangevuld of aangepast kon worden.

8.3.3 De multimediale gezondheidstafel opzetten

De realisatie kon beginnen. Eerst moesten alle onderdelen van de interface los geëxporteerd worden. Ik moest de knoppen (inclusief titel en icoon) namelijk als afbeeldingen importeren om deze toe te kunnen passen in de interface (zie figuur 1).

Figuur 1: Categorieknop voor “zwanger worden”



Voor alle knoppen moesten zowel de standaard versie als de mouse-over varianten geëxporteerd worden, om het mouse-over effect gemakkelijk toe te kunnen passen in de software.

Vervolgens was het een uitdaging om alle elementen exact zo te positioneren als in het ontwerp. Ik moest alle elementen immers los importeren en plaatsen op de pagina's.

Op basis van x-y coördinaten en afbeeldingen met hulplijnen kon de positionering nauwkeurig bepaald worden. Ik liep gedurende dit proces wel tegen de beperkingen van de software aan. Zo was het niet mogelijk meerdere onderdelen tegelijk te selecteren en was het exact positioneren van elementen moeilijk. Het gelijkmatig verdelen van elementen (met dezelfde witruimtes) moest aan de hand van de geïmproviseerde hulpmiddelen, waarbij ik de achtergrond tijdelijk verving met een afbeelding met hulplijnen/vlakken (zie figuur 2).

Figuur 2: Tijdelijke achtergrond om positionering van elementen te bepalen



Nadat ik alle templates van de verschillende typen pagina's had gebouwd, was ik blij en opgelucht. Het positioneren en afstemmen van alle elementen was namelijk vrij frustrerend. Gedurende de ontwikkeling kwam ik ook steeds meer beperkingen tegen in de software. In de software konden standaard mouse-down animaties niet uitgeschakeld worden en het plaatsen van flashelementen ging gepaard met moeilijkheden en problemen. Vervolgens heb ik overgangsanimaties toegepast. Via deze overgangen wilde ik extra benadrukken dat de gebruiker naar een volgende pagina gaat, zoals bij de geanalyseerde SymptomChecker website ook het geval was. Deze visuele feedback is een visualisatie om de actie (namelijk het vooruit of terug navigeren) van een gebruiker te benadrukken. Verder is er een timer geplaatst op iedere pagina, zodat het systeem terugkeert naar de welkompagina, wanneer deze langer dan een minuut niet gebruikt wordt. Afhankelijk van de content moet de timer echter mogelijk bijgesteld worden op specifieke pagina's. Als de gebruiker een video van een minuut of langer bekijkt, moet het systeem immers niet na een minuut automatisch terugkeren naar het begin.

Op basis van de templates moest ik de pagina's gaan bouwen en deze aan elkaar koppelen. Toen ik hiermee klaar was kon ik verder gaan met een spannend onderdeel in de ontwikkeling; plaatsing van content op de verschillende pagina's in het systeem. Er was nog steeds weinig materiaal beschikbaar en ik had maar weinig tijd om dit te verzamelen en ontwikkelen. Ik had er geen rekening mee gehouden dat ik dit allemaal zelfstandig moest doen (vanwege het onverwachts wegvallen van de ontwikkelaars).

8.3.4 Content ontwikkelen

Ik moest van mijn initiële plan afwijken, met betrekking tot de plaatsing en ontwikkeling van content. Omdat er bij het ontwikkelen van content geen ondersteuning was, kon ik niet alle systeemeisen nakomen. Ik heb er initieel echter voor gekozen om toch zoveel mogelijk content te ontwikkelen. Eventueel kon later snel materiaal van derden geplaatst worden (in de vorm van websites of youtube-video's).

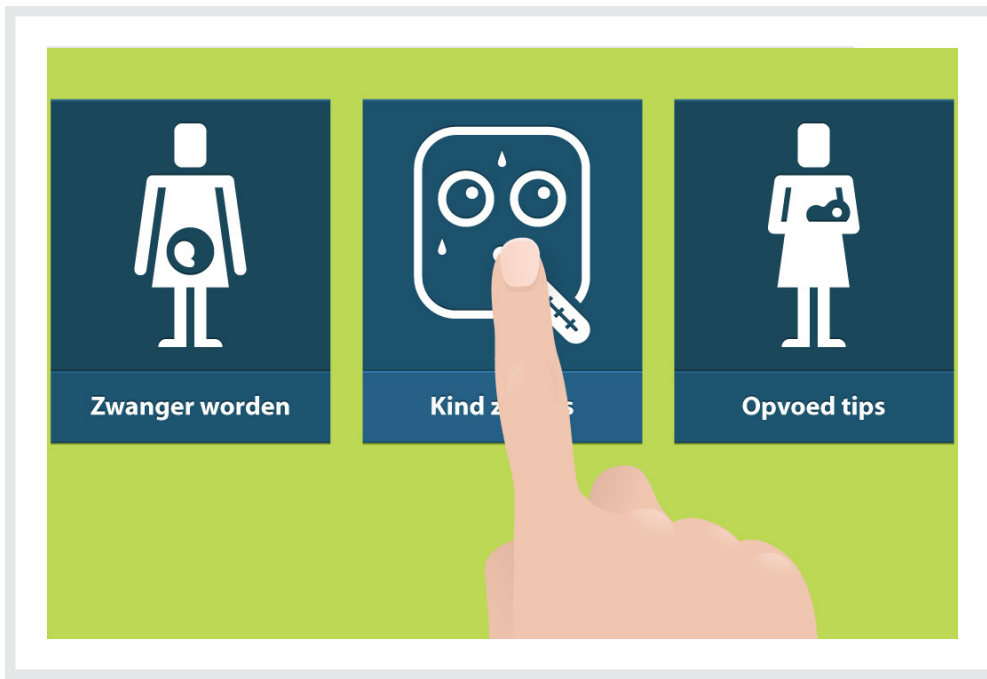
Ik vond het belangrijk dat de content toegankelijk zou zijn. Ik was er van overtuigd dat de toegankelijkheid van het systeem van cruciale waarde was voor (het bereiken van) de doelgroep. Mijn voorkeur ging uit naar minder content waarvan de aanwezige content toegankelijk is. Het alternatief was immers een systeem met veel ontoegankelijke content. Het alternatief sprak mij niet aan en leek mij een slechte keuze vanwege het doorlopen traject en de opgedane kennis. Pharos heeft tijdens het interview in het kader van het doelgroeponderzoek meermaals aangegeven dat het beter is om een stabiele basis te hebben ontwikkelen, met als gevolg minder materiaal (zie onderstaand citaat). Dit kan later altijd nog uitgebreid worden. Deze adviezen hebben meegewogen in mijn besluit om in de eerste instantie zoveel mogelijk toegankelijke content te ontwikkelen en verzamelen.

Citaat: Pharos over stabiele basis (Doelgroeponderzoek)

“De tafel kan altijd nog uitgebreid worden, als er maar een stabiele basis beschikbaar is.”

- Klein beginnen met nadrukkelijke focus
- Niet teveel willen
- Focussen op kwaliteit niet kwantiteit
 - Stabiele basis is belangrijk

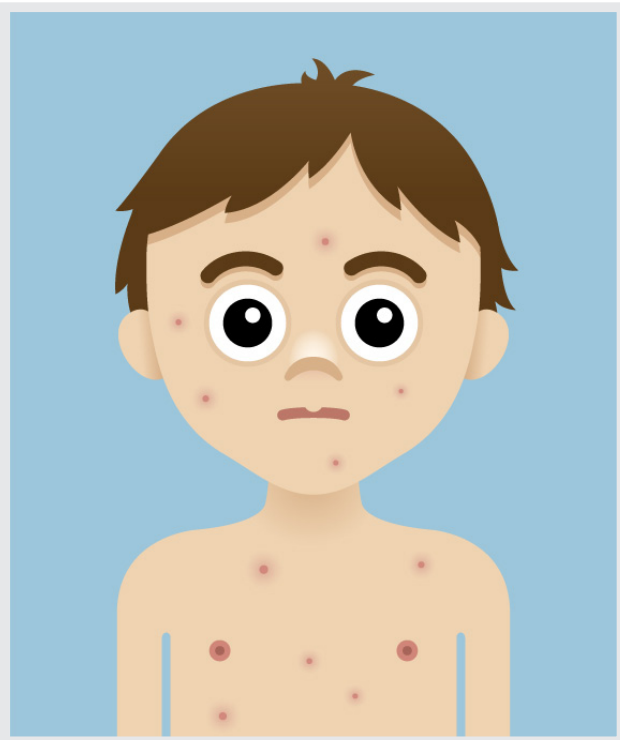
Figuur 1: Uitleg voor multimediale gezondheidstafel



Het ontwikkelproces verliep anders dan de bedoeling was. Vanwege alle externe factoren was er weinig tijd voor het ontwikkelen van de content. Ik heb daarom besloten om eerst een instructie-animatie te ontwikkelen (zie figuur 1). Als de gebruiker op “uitleg” drukt krijgt de gebruiker deze uitleg te zien op een afzonderlijke pagina. Oorspronkelijk wilde ik de uitleg weergeven op de huidige pagina (wanneer de gebruiker op de knop drukt), vanwege de beperkingen van de software was dit echter niet mogelijk.

Ik heb er voor gekozen om te beginnen met dit onderdeel te ontwerpen en animeren omdat het een cruciaal onderdeel is van het systeem. Het leek mij in het kader van de gebruiksvriendelijkheid een waardevol onderdeel voor het systeem. De doelgroep moet immers zelfstandig gebruik kunnen maken van het systeem. Er is dan geen begeleiding nodig.

Figuur 2: Content met betrekking tot kinderziektes



Nadat de uitleg-animatie af was, heb ik animaties/illustraties gemaakt over het onderwerp kinderziektes. Ik wist dat dit weinig tijd zou kosten. Ik had ervaring met dit ontwerpproces en wist hoe ik het wilde aanpakken. Hoewel de sociale kaart een belangrijk onderdeel is van het systeem, was dit technisch moeilijk, bovendien had ik geen ervaring met de programmeerwerkzaamheden die ik daarvoor moest verrichten.

Ik heb daarom illustraties gemaakt waarop de verschillende kinderziektes zijn gevisualiseerd. Aan de hand van ondersteunend beeld en tekstueel materiaal kunnen de gebruikers inzicht krijgen in de verschillende kinderziektes en de mogelijke risico's. Ik wilde later meer visuele informatie toevoegen zoals een thermometer waarop te zien is of er kans is op koort. De afbeeldingen konden bijvoorbeeld ondersteund worden door omschrijvingen van symptomen.

Citaat: Publieke context – oorzaak-gevolg analyse (krachtenveldanalyse)

De multimediale gezondheidstafel zal in een publieke ruimte staan, tevens kunnen meerdere mensen de tafel tegelijk gebruiken. Er is dus sprake van een omgeving waarin persoonlijke en eventueel privacygevoelige informatie, door andere mensen dan de gebruiker zelf, zichtbaar is. Zoals ook in het interview naar voren kwam is aan psychische problematiek bovendien een stigma verbonden, er heerst daarom schaamte over dergelijke problemen. Ook op het gebied van lichamelijke klachten, is privacy echter van belang.

Fotografisch materiaal van de verschillende ziektes zou gezien de context te expliciet en privacygevoelig zijn (zie bovenstaand citaat). Tijdens het ontwerpproces was het van belang om daar voldoende bij stil te staan. Als de beelden door de gebruiker als onprettig worden ervaren, kunnen zij immers afhaken. Er zal waarschijnlijk veel sprake zijn van drempelvrees, afstotende informatie of beelden dragen daar aan bij. Mogelijk schaamt de gebruiker zich of voelt hij/zij zich ongemakkelijk bij het idee dat mensen kunnen zien dat zijn/haar kind last heeft van krentenbaard.

Bij het opstellen van de systeemeisen had ik al rekening gehouden met de mogelijke privacy gevoeligheid van onderwerpen (zie onderstaand citaat). Ik heb toen een inschatting gemaakt en heb besloten om kinderziektes wel op het systeem te plaatsen, omdat dergelijke kinderziektes waarschijnlijk nauwelijks taboegevoelig zijn en omdat de informatie betrekking heeft op het kind van de ouder die het systeem gebruikt, niet op de gebruiker zelf. Toch leek het mij beter om het beeldmateriaal subtieler te maken, zodat deze subtieler zijn en minder de aandacht trekken.

Citaat: Systeemeis met betrekking tot kinderziektes (Systeemeisen)

Content: Opvoeding

Systeemeis	Prioriteit
Op het systeem is advies aanwezig over de meest voorkomende kinderziektes	Must
· Waterpokken, krentenbaard, de vijfde ziekte, zesde ziekte, hoofdluis	Must

8.3.5 Nieuwe sponsoring

Vlak voordat ik wilde beginnen aan de testfase, kreeg ik het positieve bericht dat er nu toch sponsoring binnen was van twee partijen. De offerte kon nu ondertekend worden en de ontwikkelaars konden alsnog gaan bijdragen aan de multimediale gezondheidstafel. Omdat ik bijna klaar was met de ontwikkeling kwam dit enerzijds op een onprettig moment, al was het vooral positief nieuws omdat het systeem mogelijk toch volwaardig ontwikkeld kon worden met goede software.

8.3.6 Negatieve communicatie met de projectmanager

In het gesprek waarbij Yourmediagroup, BLiS, de bedrijfsmentor en de projectmanager aanwezig waren besprak ik de aanpak. Ik heb verteld dat ik in de voorbereiding op de ontwikkeling rekening had gehouden met de bijdrage van BLiS als ontwikkelaars. Helaas was dit gezien het gebrek aan financiering niet mogelijk en moest ik het systeem onverwachts zelfstandig ontwikkelen. Ik heb er toen dus voor gekozen om toch te proberen een systeem te realiseren via Intuiface Presentation Composer. Ik vertelde de projectmanager dat hierdoor niet alle content ontwikkeld en verzameld was. Het was namelijk moeilijk om toegankelijk materiaal te vinden en het kostte veel tijd om zowel de ontwerpfase als de realisatie zelfstandig te doorlopen.

Zij gaf mij toen veel kritiek op mijn visie en suggereerde dat ik ongefundeerde theorieën had. Volgens de projectmanager was toegankelijkheid niet zo belangrijk als ik dat vond, ze vond mijn visie overdreven. Omdat ik zoveel tijd en moeite in het onderzoektraject had gestopt en omdat de projectmanager in veel gesprekken niet open stond voor mijn visie moest ik mijn visie vaak verdedigen. In dit gesprek was daar wederom sprake van. Dat was jammer aangezien zij geen blijk van waardering gaf en benadrukte dat mijn focus op toegankelijkheid niet terecht was. De interviews met de stakeholders en het gesprek met de experts op het gebied van de doelgroep (Pharos) vormde echter de basis voor mijn ontwikkelde visie. Daarnaast probeerde ik ondanks de onverwachte wendingen in het project zoveel mogelijk materiaal zelf te ontwikkelen en realiseren. Dat was een tijdsintensief proces waar ik ook veel vrije tijd voor had opgeofferd.

Haar ongefundeerde kritiek was niet prettig. Ik vertelde haar dan ook dat ik (zoals van mij verwacht werd) op basis van veel onderzoek conclusies heb getrokken en dat de gesproken experts mijn visie deelden. Daar had zij geen begrip voor, ze vertelde mij dat dit niet belangrijk was. Ik vond het jammer dat zij niet open stond voor mijn suggesties.

De negatieve toon van de projectmanager kwam gedurende het gesprek verschillende keren terug. Ik heb dit gesprek dan ook als zeer onprettig ervaren. Ik had veel tijd en moeite in het project gestoken en heb vrijwel alle werkzaamheden zelfstandig uitgevoerd. Daarnaast heb ik geprobeerd zo goed mogelijk om te gaan met de onverwachte wendingen om toch een systeem te kunnen realiseren.

8.3.7 Gewijzigde plan voor ontwikkeling

Tijdens het gesprek kwam ter sprake dat de ontwikkeling niet zo verliep als van te voren de bedoeling was. De projectmanager besloot daarom dat ik toch zoveel mogelijk websites moest plaatsen op het systeem in plaats van toegankelijke content. Ik heb gezegd dat ik hier geen voorstander van was gezien de ontoegankelijkheid van veel van deze websites en mijn ontwikkelde visie op basis van onderzoek. Ze vond de focus op toegankelijkheid echter niet belangrijk. Vanwege het gebrek aan tijd is er in dit gesprek voor gekozen om websites van derden op het systeem te plaatsen.

Yourmediagroup stond wel achter mijn visie (met betrekking tot toegankelijkheid) en het gemaakte ontwerp, hij sprak dit meermaals uit gedurende de vergadering. Het was prettig dat hij gedurende dit gesprek wel liet blijken dat hij als ICT-specialist geloofde in mijn ideeën. Ik heb met Yourmediagroup een afspraak gemaakt om het voortzetten van de ontwikkeling in samenwerking met BLiS te bespreken.

8.3.8 Evaluatie van bijeenkomst

Nadat het gesprek was afgerond heb ik besloten om met de bedrijfsmentor te bespreken dat ik de bijeenkomst als onprettig had ervaren en dat mijn inzet niet gewaardeerd leek te worden. Ze toonde veel begrip voor mijn mening en was het met mij eens dat de houding van de projectmanager onprettig en onaardig was.

Ik heb in dit gesprek laten blijken dat ik het een leerzaam project vond maar dat de mate van zelfstandigheid en op sommige momenten het gebrek aan betrokkenheid, af en toe moeilijk was. Tot vlak voor de afronding had ik ook niet het idee dat de bedrijfsmentor voldoende op de hoogte was van mijn werkzaamheden. Ze vertelde mij het moeilijk te vinden om mij te ondersteunen vanwege de ICT specifieke werkzaamheden. Ik had zelf ook meer moeite en aandacht moeten besteden aan het aanleveren van documenten; hoewel ik de belangrijkste inhoud wel besproken heb, waren de documenten ook van belang. Ze vertelde mij ook dat ze tevreden was met mijn werk en waardering had voor mijn inzet. Dat was prettig om te horen.

Omdat ik ondertussen een prototype ontwikkeld had, kon ik de testsessies uitvoeren. Op basis van de resultaten kon het ontwerp bijgesteld worden.

Voordat de testsessies uitgevoerd konden worden, moest ik een testplan opstellen. Via dit testplan zijn de testsessies uitgevoerd. Via een testrapport is vervolgens inzichtelijk gemaakt welke resultaten de testfase heeft opgeleverd en welke aanpassingen doorgevoerd moesten worden. Aan de hand van User Interface Design and Evaluation heb ik in het testplan het te doorlopen evaluatieproces voorbereid en beschreven.

8.4.1 Voorbereiding

Voordat de daadwerkelijke sessies uitgevoerd kunnen worden, samen met een testpersoon moeten zij benaderd worden. Omdat ik waarschijnlijk mensen vanuit de wachtkamer van het gezondheidscentrum Randweg zou gaan benaderen, heb ik vastgesteld wat ik in de introductie moest uitleggen aan de potentiële testpersoon (zie onderstaand citaat).

Citaat: Benadering (Testplan)

- **Multimediale gezondheidstafel**
 - Informatie over gezondheid, welzijn en wegwijzing
- Duur van testsessie (30 minuten)
- Eventuele incentive (beloning ter motivatie)

Als de testpersoon akkoord gaat met de participatie in een testsessie, zal kort toegelicht worden wat het doel van de testsessie is en wat de rol van de gebruiker is, in deze testsessie. Puntsgewijs heb ik deze stappen in de introductie vastgesteld, ter houvast en voorbereiding op het proces. Ik heb deze informatie gebaseerd op de methodiek van User Interface Design and Evaluation (zie onderstaand citaat).

Citaat: Preparing for a User Observation (User Interface Design and Evaluation)

You start by welcoming the participant and explaining the purpose of your evaluation and the participant's role within it. You check that the participant is happy to continue and ask for his or her consent to your planned use of the data you obtain.

Ook moest ik de gebruiker instrueren over de testsessie zelf, voordat deze van start kon gaan. Om dit punt te kunnen formuleren heb ik onderzocht welke informatie voor de testpersoon en de kwaliteit van de evaluatie van belang waren. Het was bijvoorbeeld van belang dat de testpersoon de think-aloud protocols kende. Dat heb ik dan ook meegenomen in het formuleren van de instructies (zie onderstaand citaat). Voor de testsessie is het namelijk zinvol als de testpersoon hardop denkt en gedurende de uitvoering van de testtaken verwoord hoe hij/zij aspecten van het systeem ervaart of wat hij/zij onduidelijk vindt. Dit levert immers bruikbare resultaten op de voor het testrapport. Ook moet de gebruiker op de hoogte zijn van het feit dat de observator en assistent gedurende de sessie zo min mogelijk zullen helpen bij het gebruiken van het systeem. Als de gebruiker ergens niet uitkomt, is het immers juist interessant om te zien wat hij/zij probeert om zich te herstellen.

Dit is een belangrijke factor in gebruiksvriendelijkheid en behoort tot een van de Five E's (Effective, Efficient, Engaging, Error Tolerant, Easy to learn) die betrekking hebben op het doel van de sessie. Error tolerance draagt immers bij aan het zelfstandige gebruik van het systeem, door de gebruiker.

Citaat: Instructies (Testplan)

Voordat de testsessie van start gaat moet de deelnemer zich op zijn/haar gemak voelen. Daarom moet vlak voor aanvang thee of koffie aangeboden worden. Vervolgens moet de deelnemer op de hoogte zijn van het proces en de gewenste aanpak.

Het voordeel van een hardop denkende deelnemer is dat dit een goed inzicht geeft in de ervaring en meningen van de persoon. De kans is echter aanwezig dat een deelnemer zich hier toch ongemakkelijk bij voelt, het is immers ongebruikelijk om hardop te denken. De deelnemer moet ook weten dat het maken van fouten bij het proces hoort.

De deelnemer moet ik op de hoogte gesteld worden van het proces. Omdat de gebruikerservaring een zo realistisch mogelijk beeld moet schetsen van de gebruikerservaring, moet de observator zo min mogelijk vragen beantwoorden. Daarvan moet de deelnemer van op de hoogte zijn, zodat daar gedurende de sessie geen vragen over ontstaan.

- Vragen of de deelnemer behoefte heeft aan thee of koffie
- De deelnemer aanmoedigen op hardop te denken
- Het maken van fouten hoort bij het proces
- Ongebruikelijk proces
- Vragen in gebruik zo min mogelijk beantwoorden

Vervolgens is vastgesteld waarmee ik bij het opstellen van de testtaken en testopstelling rekening moest houden en met welke overige zaken van belang zijn (zie onderstaand citaat). Ik moest de testtaken afstemmen op de beschikbare en bruikbare onderdelen binnen het door mij ontwikkelde prototype. Vooral het gebrek aan content bepaalde de beperkingen van de testfase.

Citaat: Beperkingen van prototype (Testplan)

- **Prototype testen**
 - Rekening houden met beperkingen van prototype
 - Voornamelijk interface en navigatie testen
 - Gebruik van laptop/tablet

Ik heb vervolgens bepaald aan de hand van welke criteria ik het systeem moest testen (zie onderstaand citaat). Op basis van deze informatie konden vervolgens testtaken geformuleerd worden.

Citaat: Testtaken (Testplan)

Op basis van de doelstellingen en systeemeisen van het systeem moeten testtaken opgesteld worden. Het belangrijkste doel is om de gebruiksvriendelijkheid en duidelijkheid van het systeem te testen. Er is dus informatie nodig over de kwaliteit van de interface-elementen, navigatiemogelijkheden en de visuele stijl ten opzichte van uitstraling en duidelijkheid. Het onderzoek moet dus resulteren in voornamelijk kwalitatieve resultaten. Op basis van de volgende beoogde resultaten moeten testtaken opgesteld worden.

- Five E's (Effective, Efficient, Engaging, Error Tolerant, Easy to learn)
- **Usability**
 - Eenvoudig in gebruik (interface en navigatie)
 - Duidelijk en begrijpelijk
 - Iconenset begrijpelijk
- **Uiterlijk**
 - Rustige uitstraling
 - Prettige uitstraling

Na de afronding van de testsessies zal de testpersoon een vragenlijst moeten invullen. Hiervoor is gekozen om inzicht te krijgen in de meningen van de testpersonen met betrekking tot verschillende aspecten van het systeem. Via de testsessie wordt bijvoorbeeld niet duidelijk wat de testpersoon nou eigenlijk van het kleurgebruik vond. De aantrekkelijkheid en duidelijkheid zijn daarin van belang zowel als de gehele gebruikerservaring van de testpersoon.

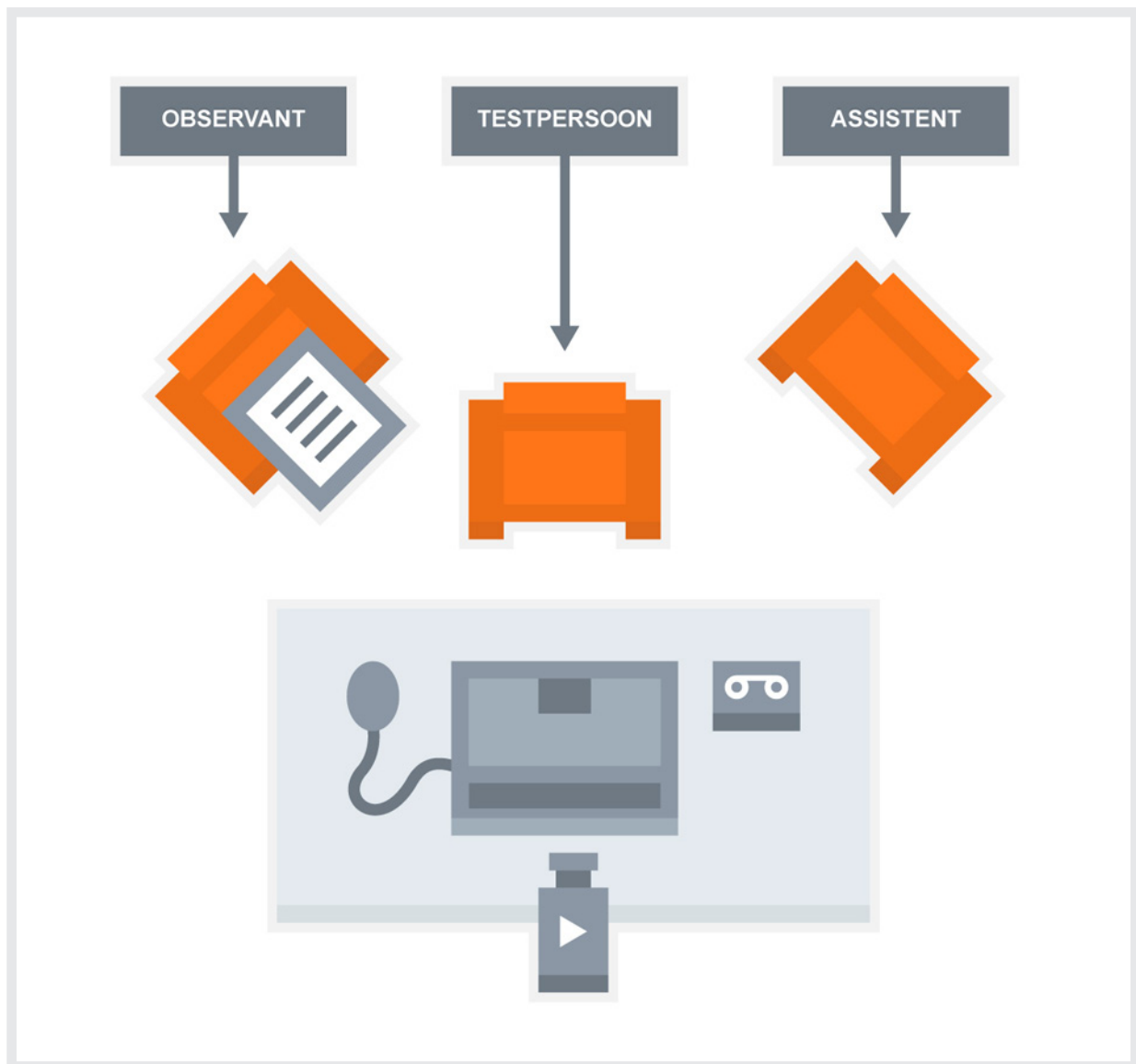
8.4.2 Testopstelling bepalen

De testopstelling is bepaald op basis van de mogelijk beperkte beschikbare ruimte en middelen. Omdat de touchtafel niet beschikbaar was op het moment van de testfase, is ervoor gekozen om het systeem op een laptop te draaien. Het prototype is echter nadrukkelijk ontworpen voor een touchscreen. De testresultaten zijn dus niet volledig representatief voor de gebruikerservaring via de multimediale gezondheidstafel (op de touchtafel).

De positionering van de observant en assistent zorgt ervoor dat de testpersoon zo min mogelijk nadrukkelijk geconfronteerd wordt met hun aanwezigheid. De testpersoon moet de sessie immers zoveel mogelijk zelfstandig doorlopen en moet zich daarbij zo min mogelijk ongemakkelijk voelen.

Omdat gedurende de observaties details over het hoofd gezien of gehoord kunnen zijn, wordt iedere sessie opgenomen. Er worden mogelijk geluidsopnames gemaakt. De testpersoon zal waarschijnlijk niet gefilmd worden, vanwege privacy en regelgeving van de mogelijke testlocatie in het gezondheidscentrum. De acties op het beeldscherm zullen wel opgenomen worden.

Figuur 1: Testopstelling (Testplan)



8.4.3 Testsessie planning bepalen

Ter voorbereiding op de testsessies is vastgesteld dat ik de sessies zal begeleiden en observeren. De bedrijfsmentor zal mogelijk assisteren gedurende de sessie, er is namelijk strikte regelgeving in gezondheidscentrum Randweg (waar de sessies worden uitgevoerd). Ik heb daarom rekening gehouden met de mogelijkheid dat zij bij de testsessies aanwezig wil zijn.

Figuur 1: Planning (Testplan)

Moment	Activiteit
0:00 - 00:02	Benadering
0:02 - 00:10	Introductie
0:10 - 00:15	Instructies
0:15 - 00:20	Gebruikerstest
0:20 - 00:25	Vragenlijst
0:25 - 00:27	Afsluiting

Het was vooral moeilijk om vast te stellen op welke momenten en op welke dag(en) ik de testsessies zou uitvoeren. Ik was hierbij namelijk afhankelijk van het geschikte moment, in verband met het gezondheidscentrum zelf. Ook moest de doelgroep eerst benaderend worden met het verzoek of zij bereidt zijn mee te helpen aan het onderzoek. Hoe stroef of soepel dit zou voorlopen, wist ik van te voren niet. Het was in ieder geval de bedoeling om 5 testsessies volgens de planning uit figuur 1 uit te voeren over het tijdsbestek van één dag.

8.4.4 Testtaken opstellen

Om de drempel voor de testpersonen te verlagen en rekening houdend met de situatie (de persoon moet onverwachts meedoen aan een testsessie) heb ik bewust korte testsessies voorbereid. Gelukkig is het prototype van de multimediale gezondheidstafel qua structuur vrij overzichtelijk, eenvoudig en compact. Dit hoefde dus niet ten koste te gaan van de kwaliteit van de sessies.

Ik heb vooral naar het prototype zelf gekeken om te bepalen welke onderdelen getest moesten worden, al speelden de systeemeisen ook mee. Bij het bepalen van de testtaken en de bijhorende stappen, is geprobeerd om het gebruik van belangrijke onderdelen te stimuleren zonder een mogelijke aanpak te suggereren.

Figuur 1: Test taak 1 (Testplan)

Taak 1	
Omschrijving	De gebruiker kan door middel van de categorieknoppen naar een contentpagina toe navigeren.
Stappen	1. Ga naar de pagina met opvoedtips.
Vast te leggen data	Kwantitatief
	Tijdsduur
	Aantal clicks
	Stappen
	Kwalitatief
	Doel bereikt
	Opmerkingen

In figuur 1 is de eerste taak te zien. De eerste taak die een gebruiker waarschijnlijk zou uitvoeren is het opzoeken van een specifiek onderwerp. Ik kon via de eerste test taak onderzoeken of de categorieknoppen begrijpelijk en duidelijk waren als zijnde knoppen en of de iconen en titels logisch waren. Ook hoopte ik hiermee inzicht te krijgen in de logica van de information design.

Figuur 2: Test taak 2 (Testplan)

Taak 2	
Omschrijving	De gebruiker begrijpt dat de titelbalk het mogelijk maakt om terug te navigeren naar vorige/andere pagina's
Stappen	1. Ga naar de pagina met informatie over gezond eten. 2. Ga naar de beginpagina
Vast te leggen data	Kwantitatief
	Tijdsduur
	Aantal clicks
	Stappen
	Kwalitatief
	Doel bereikt
	Opmerkingen

Een ander zeer belangrijk onderdeel van de multimediale gezondheidstafel is de titelbalk, waarmee de gebruiker terug kan navigeren naar andere onderdelen van het systeem. Bij het bepalen van de te doorlopen stappen, heb ik nagedacht over een realistisch scenario. Wanneer zou de gebruiker terug willen navigeren (en dus gebruik willen maken van het kruimelspoor in de titelbalk)?

Voorals de gebruiker andere informatie wil opzoeken, een fout heeft gemaakt of de andere mogelijkheden van het systeem wil bekijken zal de gebruiker aan deze functie behoefte hebben. Het doel van het menu is immers om terug te navigeren. De gebruiker gaat daarom via de tweede testtaak op zoek naar andere informatie, in dit geval over gezonde voeding. Zo kon een beeld geschetst worden van de leercurve en gebruiksvriendelijkheid. Het kan immers zo zijn dat het systeem niet zo duidelijk en eenvoudig is als gehoopt of verwacht werd.

8.4.5 Vragenlijst opstellen

Door ieder testpersoon een vragenlijst in te laten vullen, was ik er zeker van dat ik na afloop de informatie had die ik nodig had. De kans dat ik een vraag zou vergeten of dat de testpersoon gedurende de testsessie te weinig loslaat is immers vrij groot. Via een questionnaire kon snel veel kwalitatieve informatie verzameld worden over de User Experience en de mate van gebruiksvriendelijkheid volgens de testpersonen.

De wijze waarop deze questionnaire is opgesteld, is gebaseerd op de methodiek in User Interface Design and Evaluation. In dit boek wordt gesproken over SUMI (Software Usability Measurement Inventory). Omdat aan deze questionnaire kosten verbonden waren en de vragenlijst aangevraagd moest worden, heb ik gebruik gemaakt van alternatieve usability questionnaires.

Ik heb gebruik gemaakt van System Usability Scale (SUS) en Computer System Usability Questionnaire (zie onderstaand citaat). Omdat in deze vragenlijsten belangrijke aspecten van gebruiksvriendelijkheid aan bod komen, hebben deze lijsten ter inspiratie gediend. Ter ondersteuning heb ik mij bij het bepalen van de vragen ook laten inspireren op de WAI Site Usability Testing Questions van W3C.

Citaat: Computer System Usability Questionnaire (J.R. Lewis, IBM, 1995)

2. It was simple to use this system.

10. Whenever I make a mistake using the system, I recover easily and quickly

Vraag 5 van de opgestelde vragenlijst is bijvoorbeeld voortgekomen uit de Computer System Usability Questionnaire (zie onderstaand citaat).

Citaat: Vraag 5 uit vragenlijst (Testplan)

Vraag	Ze er mee oneens	Mee oneens	Neu- traal	Mee eens	Ze er mee eens
5. Als ik een fout maakte, was het makkelijk om dit te herstellen					

Ik heb de vragenlijst verder afgestemd op de behoefte aan informatie over de uitstraling en het uiterlijk van het systeem en de mening over de iconenset. Dergelijke informatie was ook belangrijk, naast de usability aspecten van het systeem die in de questionnaire veelvuldig aan bod komen. Via de kernwaarden van de Five E's (Effective, Efficient, Engaging, Error Tolerant, Easy to learn) is gecontroleerd of de vragenlijst voldeed aan de vooropgestelde eisen. De vragen uit onderstaand citaat waren gebaseerd op de eerder genoemde questionnaires en hebben betrekking op de leercurve van het systeem.

Citaat: Vragen 1 en 3 uit vragenlijst (Testplan)

Vraag	Ze er mee oneens	Mee oneens	Neu- traal	Mee eens	Ze er mee eens
1. Het systeem is makkelijk					
3. Ik had snel door hoe het systeem werkt					

8.4.5 Gebruikerstest uitvoeren

Voorafgaand aan de gebruikerstest, had ik de verwachting dat ik personen afzonderlijk zou moeten benaderen voor het participeren in een testsessie. Voorafgaand aan de gebruikerstest was namelijk nog onzeker waar de gebruikerstest zou plaatsvinden en leek de kans groot dat de gebruikerstest in gezondheidscentrum Randweg uitgevoerd zou worden. Uiteindelijk is er echter een afspraak gemaakt met Vliegwiél Feijenoord, een organisatie die activiteiten organiseert voor vrouwen in de wijken Bloemhof, Hillesluis en Vreewijk. Via mijn bedrijfsmentor ben ik in contact gebracht met het hoofd van de organisatie en heb ik een afspraak kunnen maken om een 5-tal mensen te laten deelnemen aan gebruikerstest. De organisatie was geschikt omdat de deelnemers zich binnen de doelgroep bevinden.

Citaat: Voordelen van het deelnemers uit de doelgroep (User Interface Design and Evaluation)

Best option for appropriate feedback, should be possible to find users representing the right level of experience (novice/intermediate/expert/occasional user) Should be possible to find users with the right domain knowledge.

Zoals in bovenstaand citaat te lezen is, zijn er vanzelfsprekend verschillende voordelen verbonden aan de deelname van de doelgroep, aan een testsessie. Het was voor mij daarom belangrijk om de gebruikerstest onder de doelgroep af te nemen omdat het ervaringsniveau van deze mensen afwijkt van het ervaringsniveau van bijvoorbeeld collega's of familieleden en omdat de objectiviteit beter gegarandeerd kan worden. Familieleden of vrienden reageren immers mogelijk al sneller positief.

Bovendien kon op deze manier gecontroleerd worden hoe de onderzoeksresultaten uit voorgaande stappen in het project, zich verhielden tot de realiteit. Is de computervaardigheid van de doelgroep echt zo laag en is het systeem eenvoudig genoeg voor de – in dit geval vrouwelijke - inwoners van Feijenoord? Het gebrek aan computerervaring bij de doelgroep was de enige conclusie die niet volledig statistisch onderbouwd kon worden, maar via gesprekken met betrokkenen wel geconcludeerd kon worden.

Ter voorbereiding op de testsessies heb ik in het schoolpand waar Vliegwiél gevestigd is, mijn testopstelling opgezet. Ik heb hier moeten afwijken van de vooraf bepaalde testopstelling waarbij een observant en een assistent aanwezig zouden zijn. De bedrijfsmentor was namelijk niet aanwezig bij de testsessie, ik heb dus besloten om de testsessies zelfstandig af te nemen. Door beeldopnames te maken van de testsessies zelf kon ik later details van de testsessies observeren en noteren en was het niet nodig om met alles tegelijk rekening te houden. Naast het maken van beeldopnames zijn gedurende de testsessies notities gemaakt van opmerkingen van de testpersonen.

Ieder testpersoon is ter voorbereiding uitleg gegeven over de testsessie, ik wist van te voren niet wie de sessies zouden doorlopen. De 5 personen die de projectmanager van Vliegwiél gereserveerd had, waren nog niet volledig op de hoogte van de werkwijze. Ik heb ze uitgelegd dat ze via een aantal testtaken het systeem zouden doorlopen, dat het maken van fouten hoort bij het proces (en aan het systeem ligt) en dat ik hun vragen zo min mogelijk zou beantwoorden. Ook heb ik geprobeerd te overtuigen om hardop te denken.

Helaas is een van de deelnemers onverwacht niet komen opdagen en hebben 4 testpersonen deelgenomen aan de gebruikerstest.

Voor aanvang heb ik ter controle aan de testpersonen gevraagd hoeveel ervaring zij hadden met de computers. Hoewel ze allemaal wel eens met een computer hadden gewerkt – via een computercursus of voor het werk – bleek de ervaring beperkt te zijn. Uit de antwoorden bleek ook dat ze onzeker waren over het gebruik van computers. Vooral testpersoon 2 was erg aarzelend toen ze hoorde van het gebruik van een computer, bij de testsessie. De deelnemer zei dat ze niet goed is met computers en ze aarzelde zichtbaar of ze wel geschikt zou zijn voor de test. Ik heb de deelnemer toen gerustgesteld met de uitleg dat het systeem juist voor mensen met weinig computerervaring ontwikkeld werd en dat het maken van fouten van belang was voor de testsessie. Ik liet blijken dat het gebrek aan ervaring juist positief was voor de testsessie. Iets minder maar alsnog aarzelend, liep ze mee naar het lokaal waar de testsessies zijn afgenomen.

Voordat de testsessie kon plaatsvinden, heb ik de schermopnamesoftware gestart. Vervolgens is het papier met de testtaken aan de testpersoon overhandigd. Aarzelend en wennend aan de muis begonnen alle testpersonen aan de testsessie. Voordat ze de eerste keuze maakten op het systeem kwam er van verschillende testpersonen (ondanks de instructie dat ik zo min mogelijk zou ingrijpen) de vraag of ze op de geselecteerde knop moesten drukken. Ik zei toen dat ze zelf de juiste keuze moesten proberen te maken en dat ze zo min mogelijk geholpen zouden worden.

Afgezien van de gewenning aan de computer en de testsessie zelf, verliep de eerste taak goed. Zonder fouten te maken, kwamen alle deelnemers uit bij de juiste pagina. De volgende stap vroeg al meer van de deelnemers. Zij zouden nu kennismaken met secundaire navigatie via de titelbalk (en het visuele kruimelspoor). Snel was merkbaar dat alle testpersonen hier moeite mee hadden en geneigd waren om hulp te vragen. De testpersonen voelde zich ongemakkelijk omdat ze niet wisten wat ze moesten doen en die onzekerheid zorgde ervoor dat ze willekeurige keuzes maakten op zoek naar een oplossing. Opvallend was dat ze weinig tijd namen om te zoeken naar een mogelijke oplossing en knoppen niet voldoende als zodanig herkende. Op alle visuele elementen (afwijkend van de rest) werd door verschillende testpersonen gedrukt, de knoppen vielen niet op en elk afwijkend element wekte verwarring op.

Gedurende de sessie was het soms noodzakelijk om hints geven, om de deelnemers in de juiste richting te sturen. Opvallend was dat sommige grote knoppen en contrasterende knoppen over het hoofd gezien werden en dat de gebruikers moeite hadden met het begrijpen van verschillende conceptuele navigatie (zoals het kruimelspoor). De testsessies waren daarom leerzaam en gaven mij meteen nieuwe inzichten en ideeën om het systeem te verbeteren. Pas na de verwerking van de testresultaten kon ik echter onderbouwde verbeteringen formuleren.

De computervaardigheid van de deelnemers was voor mij verassend. Het was een bevestiging dat de computervaardigheid en het bijkomstige inzicht ontbreken bij een deel van de doelgroep. In plaats van het interpreteren van iconen of het zoeken naar oplossingen, gingen veel deelnemers snel over tot het klikken op elementen op het beeld op zoek naar een gelukstreffer. De sessies waren daarom een bevestiging van mijn overtuiging dat er veel rekening gehouden moest worden met de beperkingsproblematiek onder de doelgroep. Ik moest het systeem meer versimpelen, omdat het systeem nog niet duidelijk en eenvoudig genoeg was. Doordat de deelnemers veel vergelijkbare “fouten” maakten, wist ik welke zwaktes het prototype had.

8.4.7 Onderzoeksresultaten verwerken

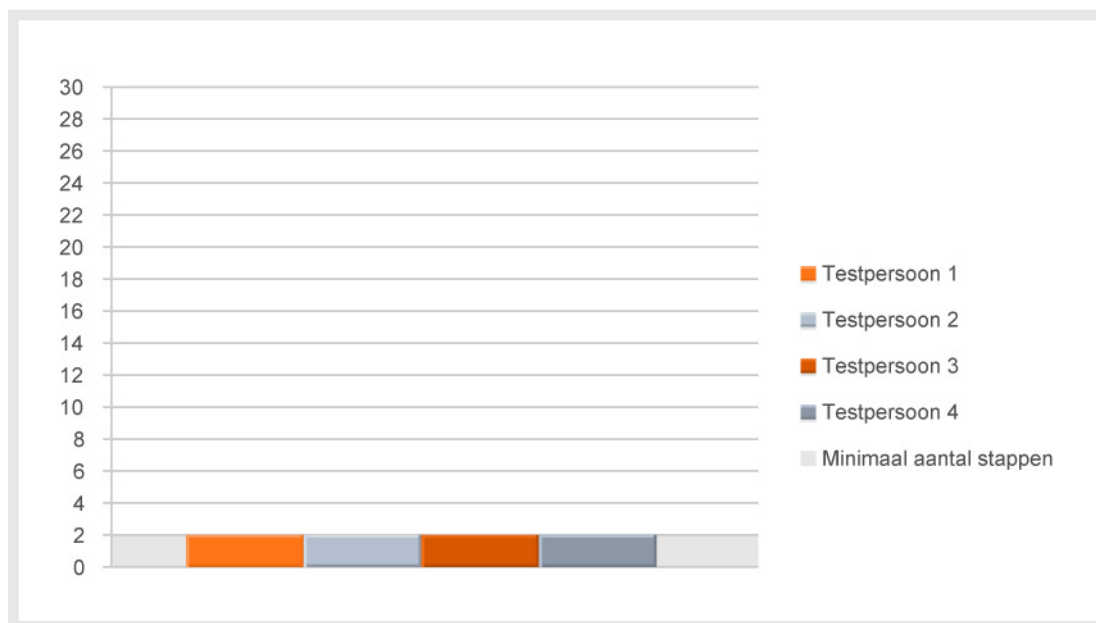
De testsessies waren succesvol verlopen, ik had de informatie die ik nodig had om onderzoeksresultaten te formuleren. Ik kon aan de hand van observatieformulieren, opnames van de sessies en ingevulde vragenformulieren kwalitatieve en kwantitatieve resultaten verwerken.

Citaat: Testtaken (Testplan)

- Five E's (Effective, Efficient, Engaging, Error Tolerant, Easy to learn)
- Usability
 - Eenvoudig in gebruik (interface en navigatie)
 - Duidelijk en begrijpelijk
 - Iconenset begrijpelijk

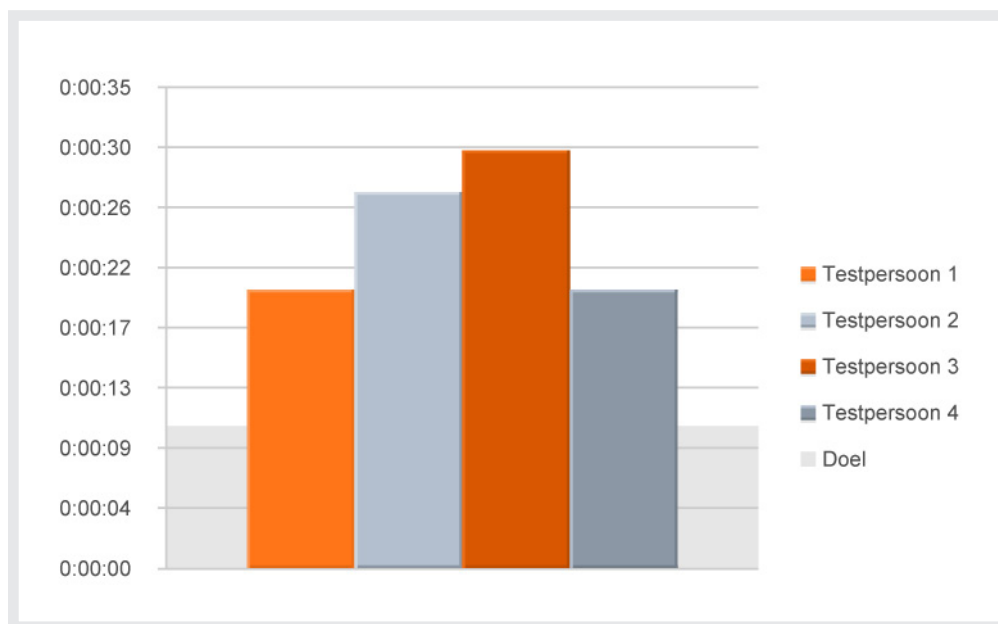
De benodigde informatie zoals in bovenstaand citaat, was via aansluitende testtaken en observaties verzameld.

Figuur 1: Test taak 1 - aantal stappen (testrapport)



Ik heb ontdekt dat de categorieknoppen op zich een goede manier van navigeren zijn, ze vallen op en het is voor de gebruiker duidelijk dat hierop gedrukt moet worden. In bovenstaande grafiek is te zien dat alle gebruikers evenveel stappen hebben gezet om tot de bestemming (opvoedtips) te komen. Dit is het minimaal aantal stappen. De categorisering is hier dus duidelijk en de navigatie via een subcategorie werkt ook begrijpelijk. Hoewel de deelnemers even moesten wennen aan het zelfstandig uitvoeren van de testtaken, gingen de deelnemers nergens de fout in. Ik had niet verwacht dat deze testtaak problemen met zich mee zou brengen, het is bewust de eenvoudigste taak van de sessies. De deelnemers kunnen zo wennen aan het systeem en het is bovendien een realistische eerste stap op het systeem. De gebruiker heeft echter niet te maken met overige navigatie elementen en hoeft enkel "vooruit" te navigeren naar een onderwerp.

Figuur 2: Test taak 1 - tijdsduur (testrapport)



Wel hebben de testtaken langer geduurd dan het beoogde doel van ongeveer 10 seconden. Ik wist dat er de lineaire navigatie twee stappen kende en dat de categorisering (opvoeding > opvoedtips) voor de hand liggend was en hield daarom rekening met een tijdsduur van 10 seconden. Toch duurde de test taak gemiddeld ongeveer het dubbele aantal seconden. Dit had deels te maken met de gewenning van de deelnemers. De deelnemers begonnen

onzeker en durfden niet direct op een knop te drukken zonder eerst te vragen of dit de bedoeling was. Ook moesten verschillende deelnemers wennen aan de muis, omdat zij weinig ervaring hadden met computers, enkel via een (naar hun mening te snelle en korte) computercursus. Omdat het systeem uiteindelijk via een touchscreen bestuurd zal worden, zal een deel van deze gewenning in de praktijk vermeden worden. Het drempelvrees en het gevoel dat mensen mee kijken terwijl zij het systeem gebruiken, zal in praktijk echter ook plaatsvinden. Hier is maar weinig aan te doen, aangezien het systeem nou eenmaal in deze context gebruikt zal worden. Het beïnvloeden van de omgeving is ook niet mogelijk.

Figuur 3: Test taak 1 – moeilijkheidsgraad (testrapport)



Op basis van de ervaring van de verschillende deelnemers is de moeilijkheidsgraad van iedere taak vastgelegd via een grafiek. Op basis van de observaties en opmerkingen van de testpersonen

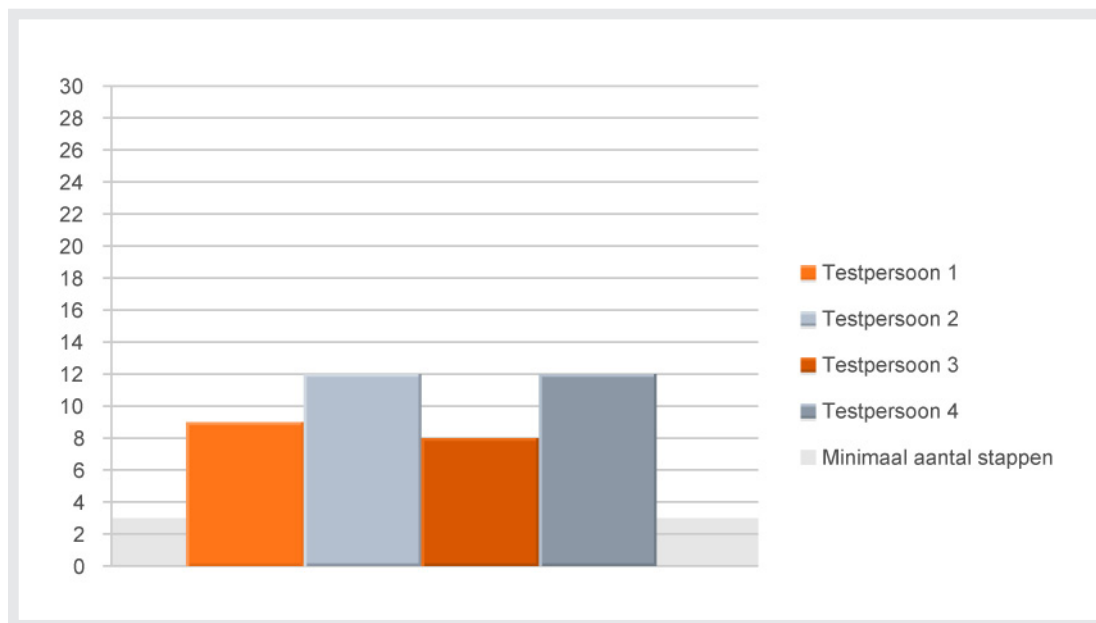
zijn deze resultaten gevisualiseerd naar eigen inzicht. Ik heb dit gedaan om snel inzichtelijk te maken waar de deelnemers moeite mee hadden in het proces en waarmee minder. Ik wilde het testrapport op deze wijze leesbaarder maken. Op basis van de moeilijkheidsgraad (die verband houdt met de tijdsduur en aantal stappen per taak) kon beter bepaald worden waar verandering aangebracht moesten worden op de multimediale gezondheidstafel. Onder de moeilijkheidsgraad is ook puntsgewijs samengevat wat er het meeste opvallend was tijdens de sessie. Dat bevordert de leesbaarheid en zou het vervolgens makkelijker maken om de juiste verbeteradviezen te formuleren. Ik had dan immers concrete onderzoeksresultaten nodig.

Citaat: Test taak 1 – resultaten (testrapport)

- Gewenning in het begin
 - Wennen aan gebruik van de muis
- Geen overbodige stappen
- Begrijpelijke categorieknoppen- en navigatie
- Navigatie via categorieknoppen ging snel
- Geen fouten
- Enkel gebruik van categorieknoppen

Zoals in bovenstaand citaat te lezen is, werden er tijdens de eerste taak geen fouten gemaakt en werkte het systeem tot dan toe goed. Er deden zich in de tweede taak echter meer fouten voor, dat was ook duidelijk zichtbaar in de kwantitatieve resultaten.

Figuur 4: Test taak 2 - aantal stappen (testrapport)



Voor de tweede taak moesten de deelnemers naar de pagina met informatie over gezonde voeding navigeren. De deelnemers wisten niet hoe (of dat) ze terug moesten naar de beginpagina om een nieuwe keuze te maken. Het kruimelspoor in de titelbalk was ervoor bedoeld om de gebruiker snel en eenvoudig terug te laten navigeren naar de subcategoriepagina of de beginpagina. De deelnemers herkende de iconen in de titelbalk echter niet voldoende als de iconen van de knoppen waarop zij eerder al gedrukt hadden. Ze keken bij het navigeren via de categorieknoppen dan ook meer naar de titel dan het icoon. Het concept van het visuele kruimelspoor ging daardoor verloren. Toen de gebruikers na veel misstappen (zie figuur 4) uiteindelijk gebruik maakten van het kruimelspoor ging het ook niet in een keer goed. Ze drukten vaak eerst op de knop om terug te gaan naar de subcategoriepagina in plaats van de beginpagina. Hierdoor raakten zij in verwarring, ze herkende de pagina niet als een subcategoriepagina en hadden niet door dat zij via de titelbalk ook verder terug konden naar de beginpagina. De knop (in de titelbalk) die correspondeert met de beginpagina werd niet begrepen, de deelnemers hadden (zoals een van de deelnemers aangaf) geen associatie met het “huisje”-icoon.

Figuur 5: Test taak 2 - moeilijkheidsgraad (testrapport)

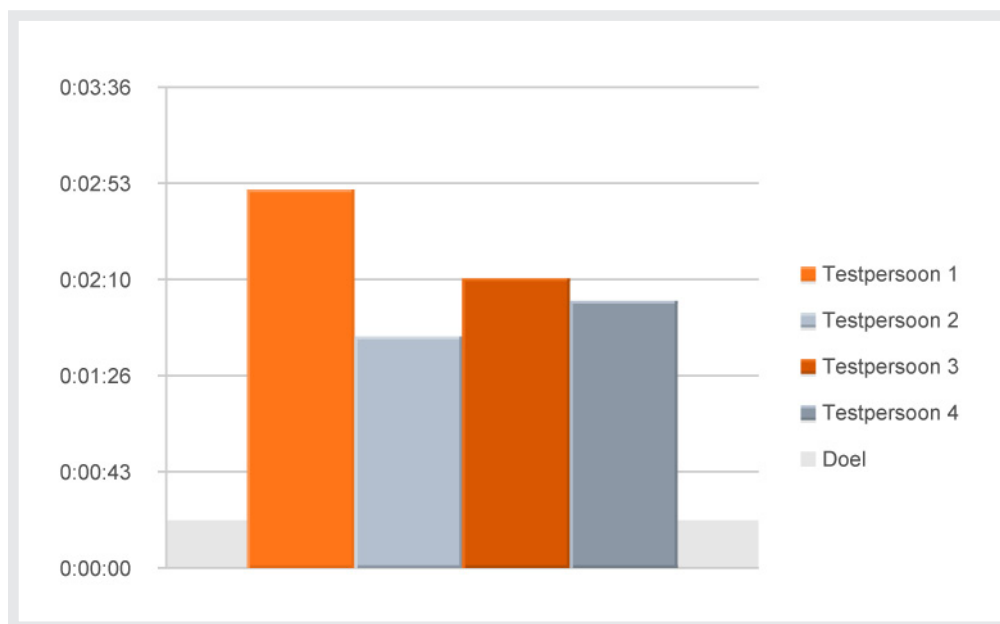


Citaat: Test taak 2 – resultaten (testrapport)

- Veel zoeken en ongeduld
- Willekeurig op knoppen en visuele elementen drukken
- Onzekerheid en schaamte
- Hulp vragen
- Titelvalk niet duidelijk of begrijpelijk
- “Huisje” icoon niet duidelijk
- Vanaf beginpagina geen moeite

Zoals uit bovenstaande de testresultaten en moeilijkheidsgraad blijkt, was deze taak aanzienlijk moeilijker dan de voorgaande. De deelnemers kwamen nu in aanraking met de titelvalk en hadden daar veel moeite mee. Zij drukten daardoor al snel op willekeurige visuele elementen in de navigatie en werden ongeduldig en onzeker. Het uitvoeren van de testtaak duurde daardoor erg lang (zie figuur 6). De titelvalk was een probleem, zoals in de hierop volgende test taken ook zou blijken.

Figuur 6: Test taak 2 - tijdsduur (testrapport)



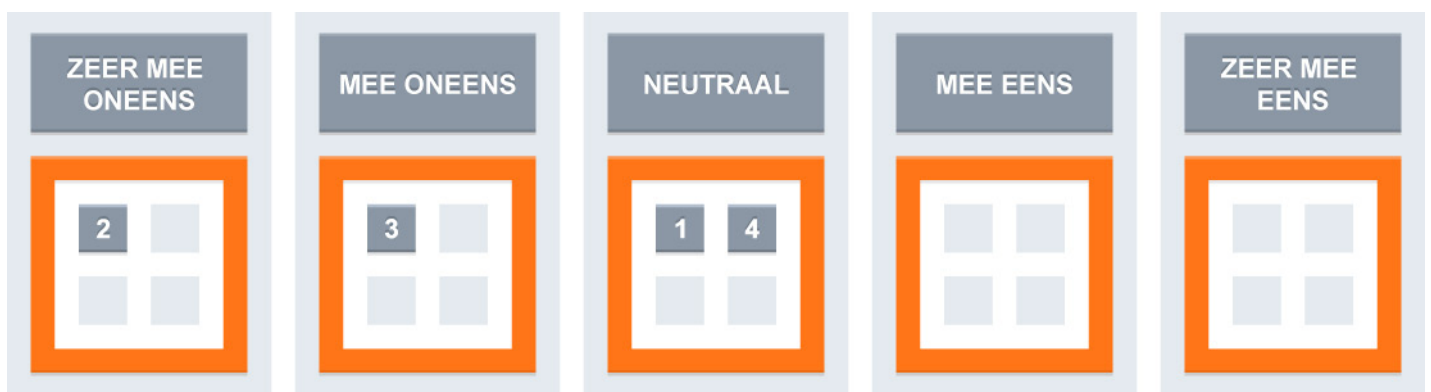
Naast de titelvalk waren er ook andere moeilijkheden gedurende de testsessies, waarmee bij het formuleren van verbeteradvies rekening gehouden moest worden. De categorisering van informatie was ook niet voor iedereen begrijpelijk. Bij test taak 4 moest de gebruiker informatie over kinderziektes vinden. De deelnemers verwachtte dit wederom allemaal ergens anders dan het geval was. In plaats van naar de categorie “opvoeding” te gaan, verwachtte de testpersonen de kinderziektes onder “gezondheid” terug te vinden.

Citaat: Test taak 4 – resultaten (testrapport)

Categorisering is onlogisch
Niet duidelijk hoe titelbalk werkt
Sequentiële navigatie
Onduidelijk
Terug navigeren naar subcategoriepagina
Willekeurig zoeken
Onduidelijke titelbalk

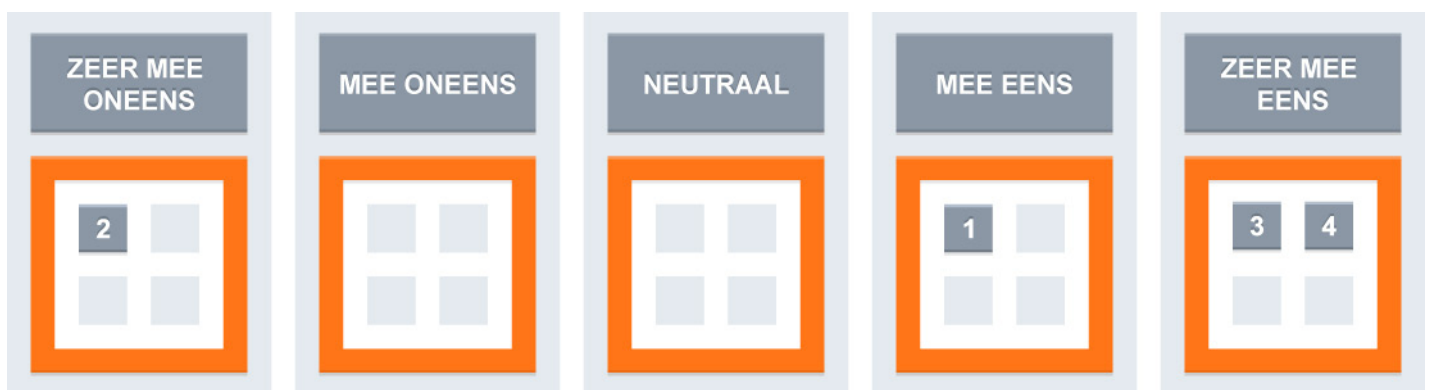
De laatste taak was tevens een kans op te kijken of de sequentiële navigatie duidelijk was. In het geval van test taak 4 kan de gebruiker zo door de verschillende kinderziektes heen bladeren. Ook deze navigatie veroorzaakte verwarring bij de deelnemers. De knoppen vielen niet op of werden niet begrepen en daardoor zochten de deelnemers onder de subcategorie naar de informatie.

Figuur 7: Vragenlijst – 1. Het systeem is eenvoudig (testrapport)



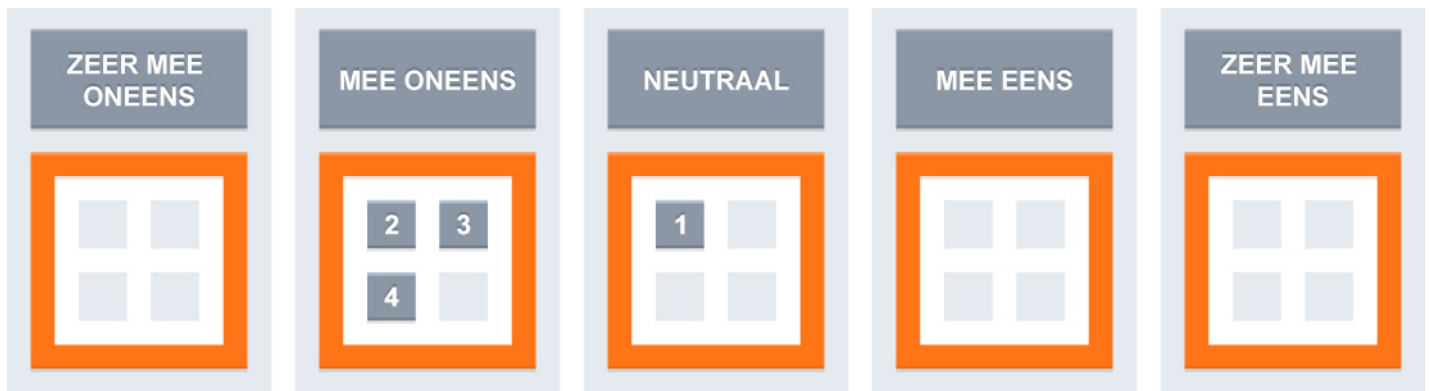
Ik had tijdens de testsessie het gevoel dat de gebruikers bij de testtaken veel moeite hadden met het vinden van de juiste informatie. Ondanks de voorbereiding, was het systeem nog te ingewikkeld. Dit vermoeden werd bevestigd via de eerste vraag in de vragenlijst (zie figuur 7). Het systeem werd niet als eenvoudig ervaren.

Figuur 9: Vragenlijst – 8. Het systeem ziet er leuk uit (testrapport)



Over het algemeen waren de gebruikers positief over het uiterlijk en het kleurgebruik (zie figuur 9). Deze aspecten dragen bij aan een positieve gebruikerservaring. De vormgeving kan dus gehanteerd worden. Vooraf was immers bepaald dat het systeem er rustig en uitnodigend uit moest zien.

Figuur 10: Vragenlijst – 9. Het systeem ziet er overzichtelijk uit (testrapport)



Door onnodig detail en een op sommige gebieden onduidelijke interface, vonden de deelnemers het systeem niet overzichtelijk. Via verbeteringen moet dus geprobeerd worden om dit te verbeteren. Dit kan deels behaald worden door de knelpunten in de interface aan te pakken. Ook door het systeem verder te ontdoen van details, moet de overzichtelijkheid beïnvloedt worden.

Citaat: Titelbalk niet begrijpelijk – knelpunten (testrapport)



- Terug navigeren
- Hiërarchische visualisatie niet duidelijk
- Verschil tussen subcategoriepagina en beginpagina
- “Huisje”-icoon niet begrijpelijk

Voordat de testresultaten verwerkt konden worden tot verbeteradvies, heb ik de knelpunten van het systeem samengevat in een hoofdstuk in het testrapport. Zoals in eerdere voorbeelden en citaten beschreven is, veroorzaakt de titelbalk met het visuele kruimelspoor veel moeilijkheden voor de onervaren gebruiker (zie bovenstaand citaat). De functie van het terug navigeren is niet duidelijk en het verschil tussen de subcategoriepagina en de beginpagina is een probleem dat door deze navigatie een probleem vormt voor de gebruikers. De titelbalk vormt het grootste probleem in het systeem.

Citaat: Sequentiële navigatie onduidelijk – knelpunten (testrapport)

- De sequentiële navigatie valt niet op
- In de eerste instantie zoeken

Een ander probleem is de onduidelijke sequentiële navigatie (zie bovenstaand citaat). De knoppen vallen niet voldoende op en worden over het hoofd gezien. Ook verwachten de gebruikers mogelijk niet dat deze knoppen de mogelijkheid bieden om binnen de gekozen categorie door onderwerpen te navigeren. Een bijkomstig nadeel van dit systeem is ook dat navigatie geen inzicht geeft in de aanwezige informatie binnen de gekozen categorie. De gebruiker krijgt in een willekeurige volgorde informatie voorgeschoteld.

8.4.8 Verbeteradvies opstellen

Na het vastleggen van de onderzoeksresultaten en het formuleren, heb ik verbeteringen geformuleerd. Deze verbeteradviezen zou ik later aanvullen met aangepaste ontwerpen; deze tweede versie van de multimediale gezondheidstafel was uiteindelijk van groot belang voor het rapport en de doorontwikkeling in samenwerking met BLiS, zoals in het hierop volgende subhoofdstuk besproken is.

Citaat: Verbeteradvies met betrekking tot titelbalk (testrapport)

- Terug-knop
 - Icoon met pijl
 - Titel voor extra duidelijkheid
- Geen hiërarchisch kruimelspoor

Voordat het ontwerp is aangepast heb ik goed gekeken naar de eerste versie om te bepalen op welke manier het systeem verbeterd kon worden. Bovenstaand citaat geeft inzicht in een van de gekozen wijzigingen. Het visuele kruimelspoor in de titelbalk was een groot struikelblok voor de gebruikers. Ik wist dat veel gebruikers de titels (op de categorieknoppen) lazen en dat ik er niet vanuit kon gaan dat zij de iconen (die corresponderen met de titel) zouden herkennen in de titelbalk. Ook was mij opgevallen dat zij erg afhankelijk waren van de titels. Het interpreteren van iconen gebeurde pas nadat de deelnemers op willekeurige visueel afwijkende elementen hadden gedrukt. Voor bijvoorbeeld laaggeletterden zullen de iconen belangrijker zijn.

Een terug-knop met een begrijpelijker icoon (dan het huisje) en een duidelijke titel konden ervoor zorgen dat terug navigeren eenvoudiger zou zijn. Dit stelt de gebruiker immers in staat de kern van het systeem te kunnen bedienen zonder frustratie en moeite. De hiërarchische weergave van de gezette stappen van de deelnemers (via het kruimelspoor) was niet duidelijk en zorgde voor verwarring. Door een terug-knop te plaatsen die altijd verwijst naar de beginpagina is de gebruikerservaring consistent en kan er nooit verwarring ontstaan. De deelnemers zagen vaak niet dat ze op een subcategoriepagina zaten in plaats van de beginpagina. Hiervoor komt in de plaatst dat de gebruiker soms meer stappen moet zetten, de kans op verdwalen of het maken van fouten is echter ook kleiner. De leercurve is ook lager omdat de knop altijd hetzelfde gevolg heeft.

8.5.1 Gesprek met BLiS

De doorontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel is gedurende het ontwerpen van de verbeterde interface eigenlijk al van start gegaan. Vlak voor de testsessies heb ik ook een afspraak gemaakt met de betrokken ontwikkelaar bij BLiS. Samen met deze betrokkene had ik de doorontwikkeling van het systeem al meermaals besproken, totdat de sponsoring onzeker werd. Nu er dan toch groen licht was en de ontwikkeling voortgezet kon worden, was het zinvol om zo snel mogelijk te beginnen met de ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel, samen met BLiS. De deadline kwam steeds dichterbij.

Gedurende de afspraak hebben we besproken hoe we een haalbare variant van het systeem konden ontwikkelen. Het door mij ontwikkelde systeem aan de hand van de software Intuiface Presentation Composer werd nu namelijk vervangen door een nieuw systeem op basis van de flexibelere en uitgebreide CMS van BLiS. Dat leek mij een beter plan, vanwege de beperkingen van de door mij gebruikte software.

De deadline was nu dichtbij en een aangepaste aanpak ten opzichte van de eerdere besprekingen, was noodzakelijk. BLiS was het daar dus mee eens en gezamenlijk is besloten om het informatiediagram te wijzigen. Op basis van de beschikbare content, het ontwerp en de beperkte ontwikkeltijd en beschikbare manuren bij BLiS heb ik besloten om een nieuw haalbaarder informatiediagram te ontwerpen. Dit informatiediagram zou later ook in het testrapport geplaatst worden. Er zijn immers ook aanpassingen gemaakt op basis van bevindingen in dat rapport.

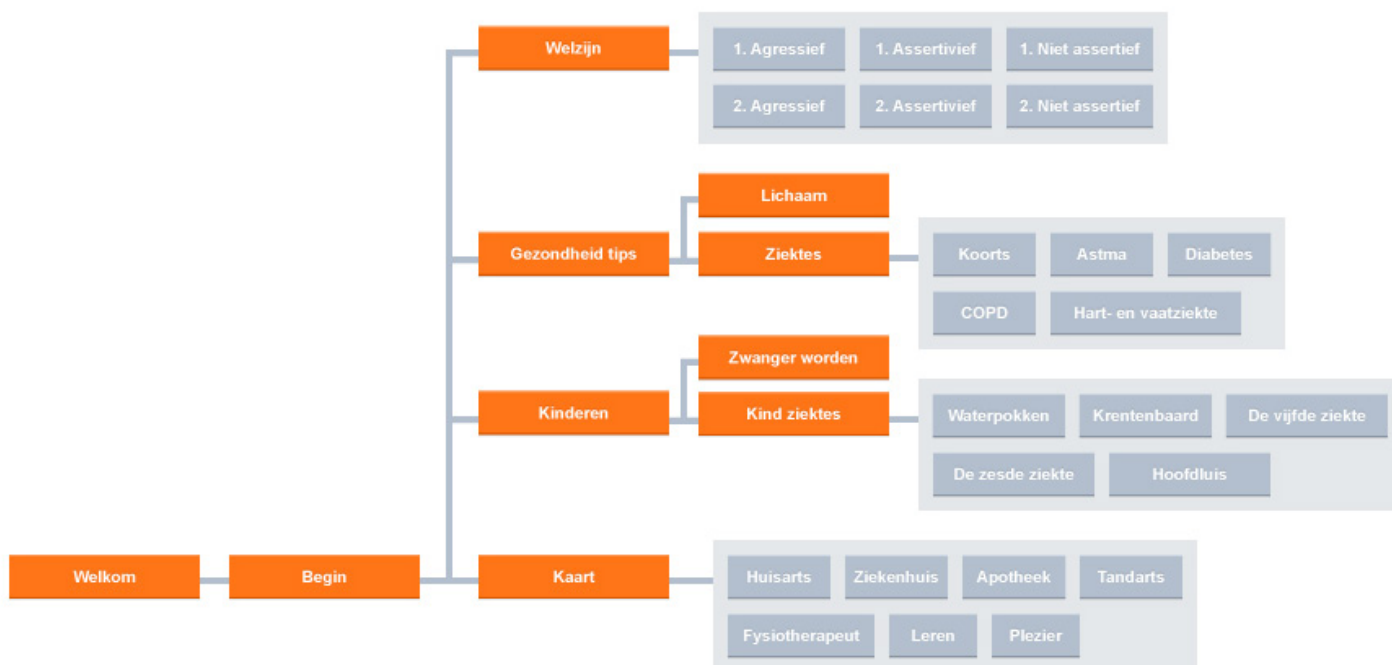
Daarnaast is in dit gesprek de eerste versie van het ontwerp (dat geëvalueerd was) besproken. De ontwikkelaar van BLiS heeft kritisch gekeken naar mogelijke verbeterpunten en ik heb meegedacht. Hij vond dat de sequentiële navigatie niet genoeg inzicht gaf in de aanwezige informatie waar doorheen gebladerd kan worden. Daar was ik het mee eens, uit de testsessie zou later ook blijken dat een gewijzigd ontwerp hier noodzakelijk was. Op basis van deze constatering heb ik gesuggereerd om een menu te plaatsen aan de linker zijde van het scherm. Ik had hier al over nagedacht en het leek mij een goede oplossing. Hoe dit menu eruit zou gaan zien, was toen echter nog niet duidelijk. De testsessies moesten toen immers nog uitgevoerd worden.

Met de besproken informatie zijn eerst de testsessies afgenomen en de informatie verwerkt (zie hoofdstuk 8.4) en ben ik vervolgens écht begonnen met de doorontwikkeling. Het gesprek met BLiS viel eigenlijk al onder deze fase.

8.5.2 Aanpassen en verbeteren van ontwerp

De testsessies waren afgerond en ik had ondertussen bepaald welke aanpassingen ik moest doorvoeren in het ontwerp. De aangepaste ontwerpen en indeling van het systeem komen terug in het testrapport en zijn ook gebaseerd op het gesprek met de ontwikkelaar van BLiS en de testsessies.

Figuur 1: Aangepast informatiediagram

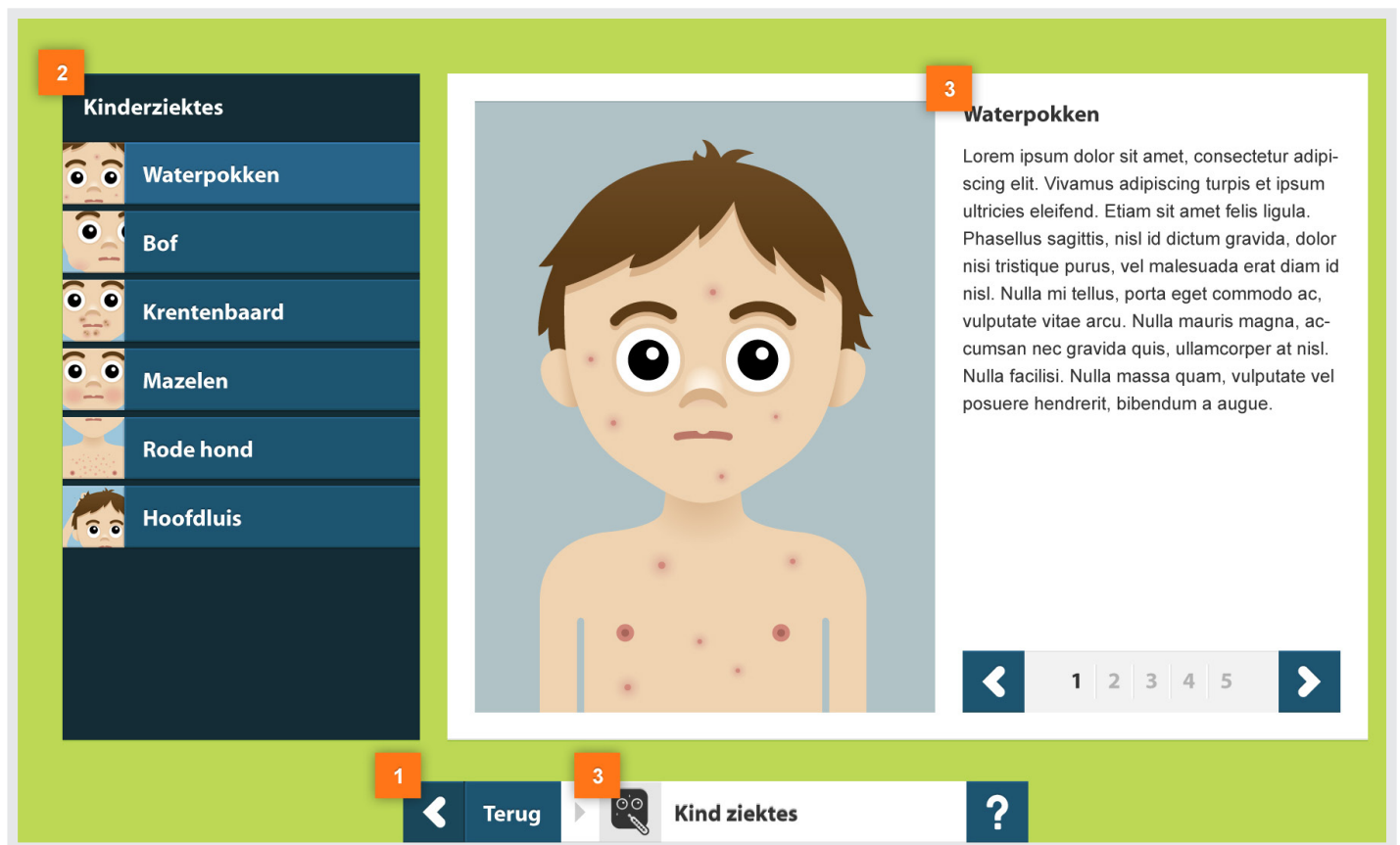


In een gesprek met de bedrijfsmentor had ik eerder besloten om de categorie “Welzijn” toe te voegen en “Lichaam” onder de categorie “Gezondheid” te plaatsen. De categorie “Welzijn” was van belang voor toekomstige aanvulling, de bedrijfsmentor vond dit een belangrijk punt en wilde dit graag. Om de categorisering compacter te maken heb ik “Lichaam” onder “Gezondheid” geplaatst. De categorie “Opvoeding” heb ik veranderd in “Kinderen” omdat uit de testsessies was gebleken dat “Kind ziektes” niet gevonden werd door de deelnemers. Verder was informatie op het gebied van opvoeding beperkt, “Zwanger worden” past tevens minder binnen “Opvoeding”. Ik heb dus gezocht naar een betere categorisering in verband met het gebrek aan content en de testresultaten.

De gekozen benodigde onderdelen voor de multimediale gezondheidstafel zijn verder afgestemd op de beschikbare content en het gesprek met BLiS, waar gesproken is over de korte ontwikkeltijd en de beperkte mogelijkheden. Het nieuwe informatie diagram (zie figuur 1) is uit dit proces voortgekomen.

Naast het gebruiken van aanwezig en verzameld materiaal heb ik ook gezocht naar nieuw toepasselijk materiaal zonder het informatie aanbod te veel uit te breiden. BLiS had immers niet veel tijd en gaf aan dat het lastig zou worden om veel pagina's te bouwen. Een stabiel en initieel klein systeem moest het uitgangspunt zijn voor de eerste fase. Er werd zelfs gezegd dat de sociale kaart een mogelijk interessante eerste fase zou zijn, waarbij de overige content in twee vervolgfases opgesplitst kon worden. Daarom is het informatiediagram compact en zeer haalbaar. Ik ben grotendeels uitgegaan van de beschikbare content, die direct geplaatst kon worden.

Figuur 2: Aangepaste ontwerp van interface (Ontwerprapport)



1. De titelbalk is op verschillende punten gewijzigd op basis van het opgestelde verbeteradvies (zie hoofdstuk 8.4.8). Een belangrijke wijziging was het schrappen van het kruimelspoor. Het kruimelspoor had als functie om mensen terug te brengen naar de subcategoriepagina of het begin. Door in plaats van het kruimelspoor een terug knop te plaatsen, is de kans dat de gebruiker verdwaald minder groot.

Citaat: Menu in plaats van sequentiële navigatie – verbeteradvies (Testrapport)

- Geen sequentiële navigatie
 - Onduidelijk
 - Geen zicht op aanwezige informatie
- Menu
 - Beschrijvende eenvoudige titels
 - Visuele ondersteuning
 - Zicht op aanwezige informatie

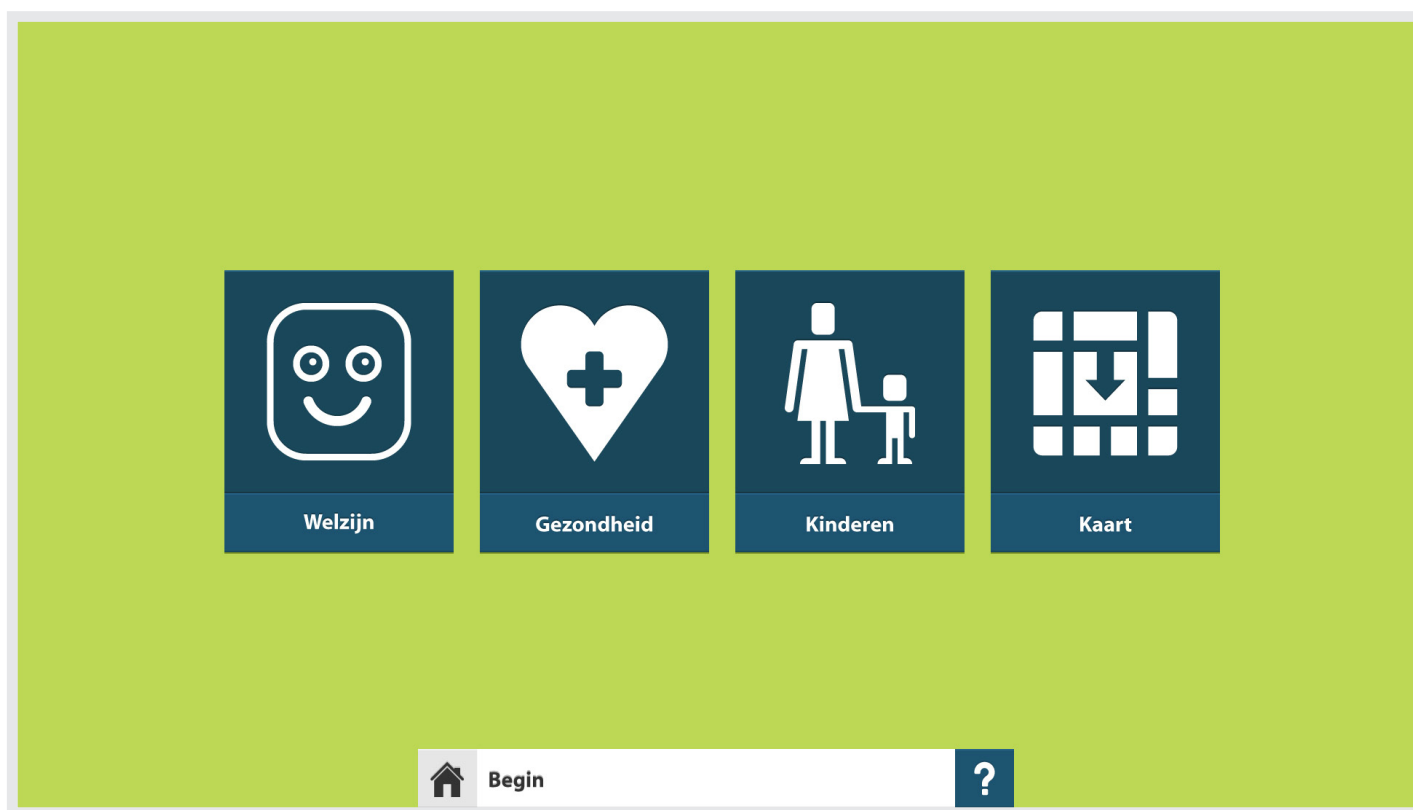
Omdat de sequentiële navigatie niet voldoende opviel en omdat deze navigatie geen inzicht gaf in de aanwezige informatie, is ter vervanging voor een menu gekozen. De items in het menu zijn voorzien van een kleine thumbnailafbeelding en een titel. Door geen gebruik te maken van iconen, zijn de menu's eenvoudig en snel aan te vullen zonder dat een icoon ontwikkeld of gezocht hoeft te worden. Het menu geeft visueel en tekstueel inzicht in de inhoud per onderwerp en is altijd zichtbaar.

2. Bovenstaand citaat beschrijft de gekozen aanpassingen met betrekking tot de vervanging van de sequentiële navigatie, op basis van de onderzoeksresultaten. De gekozen vorm is ook voortgekomen uit het eerder genoemde gesprek met de ontwikkelaar bij BLiS. Hij vond immers ook dat de sequentiële navigatie niet voldoende inzicht gaf in de aanwezige inhoud, iets waar ik het mee eens was.

3. Opvallend was wanneer de deelnemers van de testsessie de weg kwijt raakten, dat zij geneigd waren om op visueel afwijkende elementen te drukken. Zij drukten niet in de eerste plaats op knoppen maar werden afgeleid door ieder afwijkend element. Deels is dit probleem opgelost door de interface te wijzigen. Ook is er gekozen voor vermindering van details en consistentere kleurgebruik. Het systeem zag er immers niet overzichtelijk uit, volgens de deelnemers. De titels en non-interactieve elementen zijn nu allemaal donkergrijs in plaats van blauw. Blauw is nu dus uitsluitend gereserveerd voor interactieve elementen. De icoon bij de titel is nu tevens verwijderd om de rustige uitstraling ten goede te komen. Deze aanpassingen zijn gebaseerd op het testrapport.

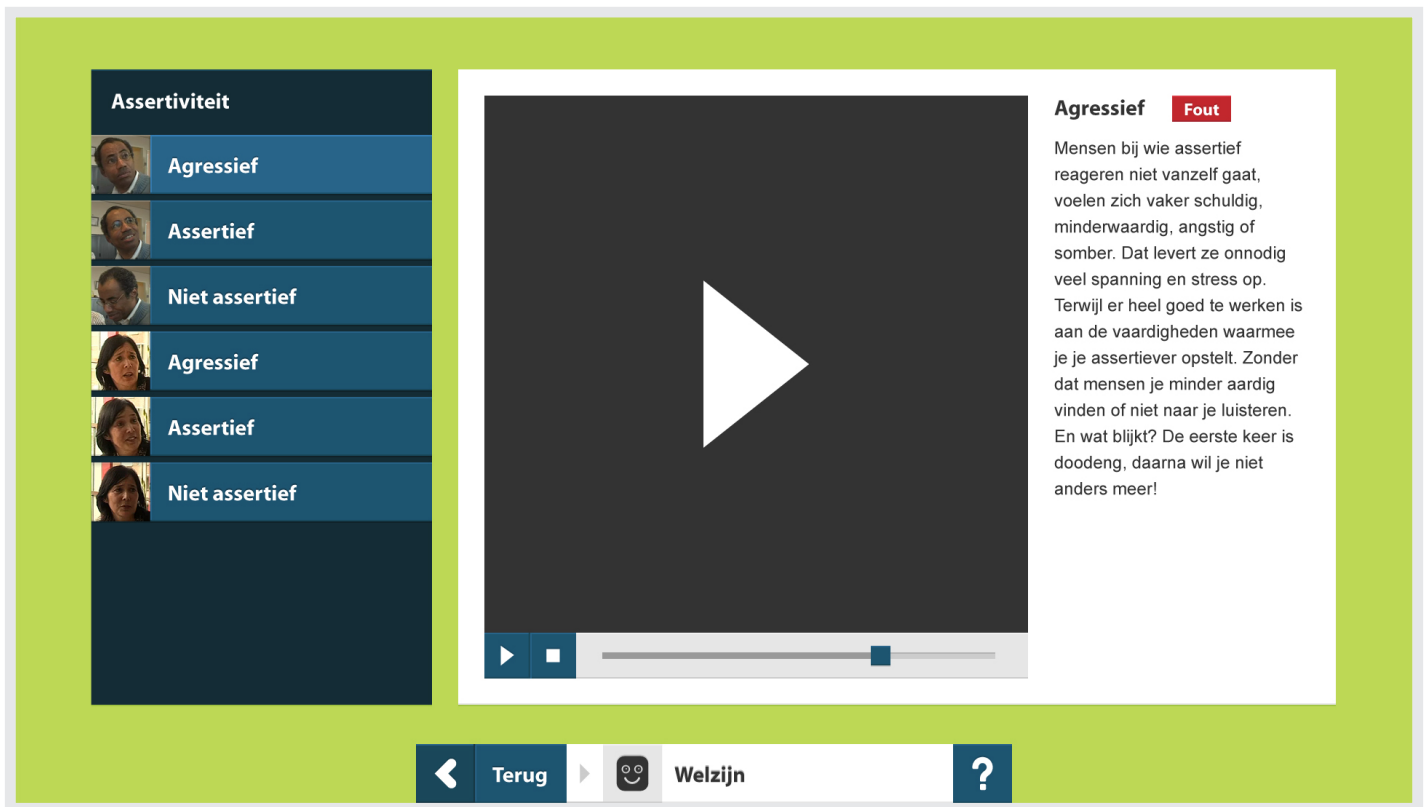
Naast het wijzigen van de losse elementen op basis van de verbeteradviezen uit het testrapport, heb ik alle pagina's op het systeem ontworpen en afgestemd op het nieuwe informatiediagram. Deze ontwerpen had BLiS nodig om voor te bereiden op de ontwikkeling van het systeem. Alle typen pagina's van de verschillende onderdelen heb ik ontworpen zoals deze er op het uiteindelijke systeem uit moesten zien. Later was het namelijk ook de bedoeling om de beelden aan de opdrachtgevers te tonen, zoals met de ontwikkelaar van BLiS was afgesproken.

Figuur 3: nieuwe beginpagina van multimediale gezondheidstafel



Bovenstaande afbeelding toont de uiteindelijke beginpagina met de nieuwe categorisering waarbij “Dokters” is verdwenen en “Lichaam” plaats heeft gemaakt voor “Welzijn”.

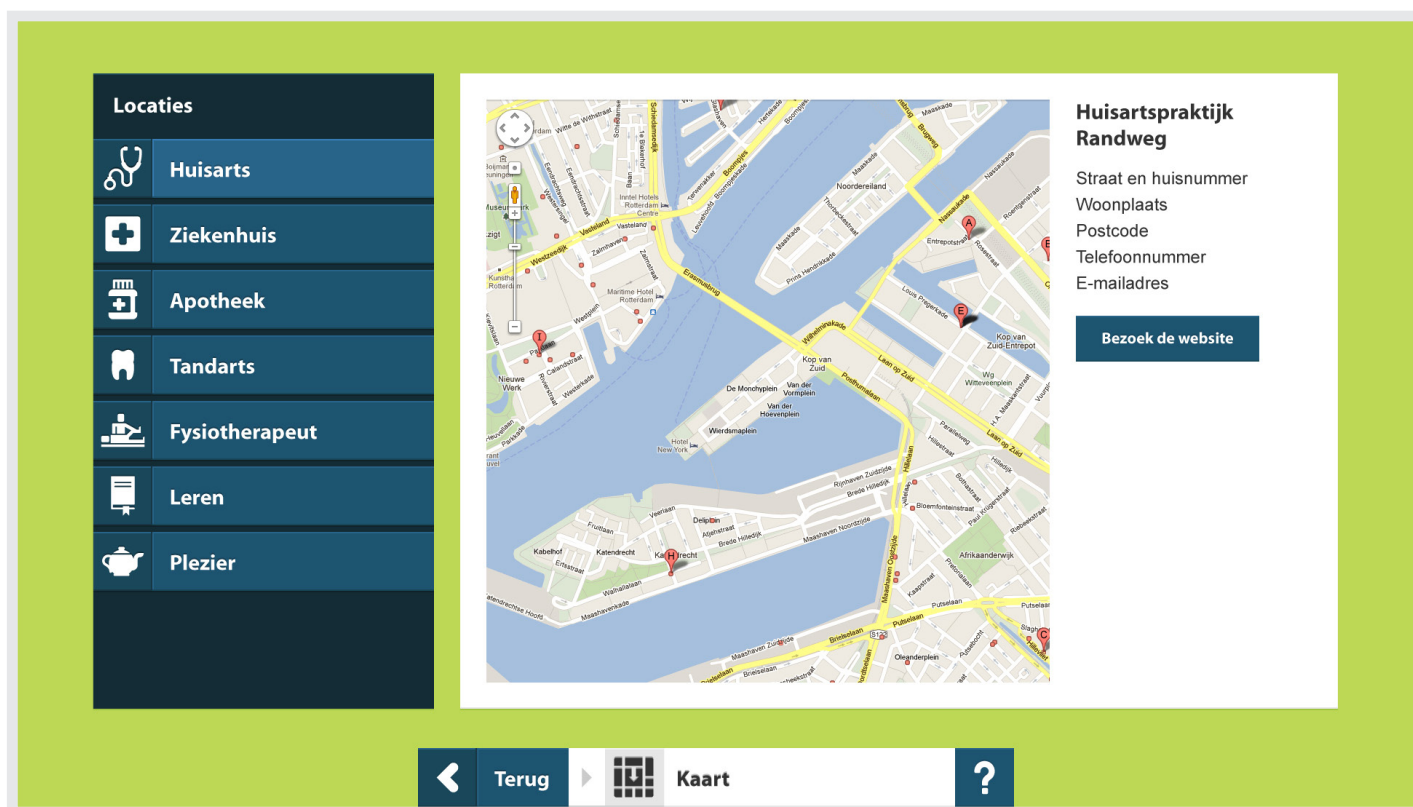
Figuur 4: nieuwe “Kaart”-pagina van multimediale gezondheidstafel



Dankzij de toevoeging van het menu heb ik een consistentere indeling kunnen doorvoeren in het ontwerp. Het informatiekader heeft een vaste indeling waar beeldmateriaal links getoond wordt, met eventueel rechts in beeld tekst. Alleen als de pagina een website of (alleen een) video toont, verplaatst de titel nog steeds naar linksboven vanwege de grootte van de video/ website. Ook zijn de overige elementen van het systeem doorontwikkeld.

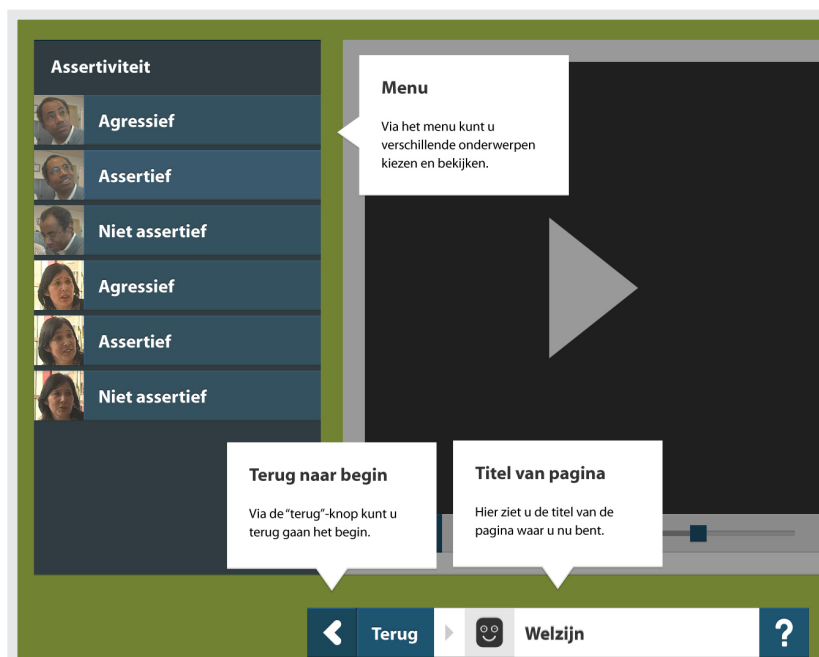
Er is een videospeler ontworpen die binnen de stijl van de multimediale gezondheidstafel past. Zoals eerder is beschreven heb ik het ontwerp ontdaan van overbodig detail. Ieder element in het ontwerp heeft dus een functie en is van belang. Door het verdwijnen van details en consistentere kleurgebruik oogt het systeem overzichtelijker.

Figuur 5: nieuwe “Kaart”-pagina van multimediale gezondheidstafel



Het ontwerp van de “kaart” pagina (zie figuur 5) is ook aangepast om aan te sluiten op de indeling van de overige pagina. Hiermee is de consistentie verder doorgevoerd. Door dergelijke aanpassingen heb ik geprobeerd de leercurve van het systeem te verlagen. Uit de antwoorden op de vragenlijst en de sessies zelf, is immers gebleken dat de deelnemers het systeem niet snel begrepen.

Figuur 6: Aangepaste uitleg



Omdat door deelnemers gedurende de testsessie veelvuldig op de uitlegvideo gedrukt werd (zie citaat) heb ik dit onderdeel gewijzigd. Uitleg is nu via een overlay met tekstwolken zichtbaar. De gebruiker verlaat de huidige pagina dus niet en kan eventueel nog gewoon gebruik maken van de knoppen in de interface.

Ik heb er voor gekozen om de uitleg-knop niet te wijzigen, omdat de knop niet teveel mag opvallen. De gebruikers vonden het systeem niet overzichtelijk (zie figuur 10 in hoofdstuk 8.4.7), door extra details en bijvoorbeeld een titel aan de knop toe te voegen zou de nadruk visueel teveel op de uitleg-knop gelegd worden. Gezien het feit dat de knop op iedere pagina zichtbaar is, was dit geen goed idee. De knop moest visueel secundair zijn aan de rest van de interface.

8.5.3 Aanvullen en afronden van ontwerprapport

Op basis van de doorgevoerde aanpassingen in het ontwerp is het ontwerprapport aangevuld. Eerder in het project had ik al beschreven hoe het ontwerpproces verlopen. Nu kon ik de aanpassingen op basis van de testsessies en daaraan verbonden verbeteradviezen, in het ontwerprapport plaatsen. Het ontwerprapport biedt inzicht in het doorlopen ontwerpproces en beschrijft deze kort. Het doel van het ontwerprapport is hoofdzakelijk om betrokkenen een beeld te geven van het doorlopen proces en het uiteindelijke ontwerp.

8.5.4 Afronding van multimediale gezondheidstafel

Het ontwerp van de multimediale gezondheidstafel was nu zo goed als af. Het aangepaste ontwerp en alle losse doorontwikkelde pagina's binnen het systeem, heb ik naar BLiS gestuurd. Aan de hand van deze ontwerpen is BLiS aan de slag gegaan met het bepalen van de structuur en zijn zij begonnen met de ontwikkeling. Ze konden nu in het CMS al een begin maken voor de indeling van de verschillende pagina's. Rond deze periode heeft BLiS tevens een afspraak gepland met de opdrachtgevers en ik. Voordat het systeem gemaakt zou worden, moest immers nog even kortgesloten worden of alle ontwerpen en de content voldeed aan de verwachtingen van de opdrachtgevers. De fysieke tafel was ondertussen afgemaakt door Sprank, het bedrijf dat deze taak voor zijn rekening nam. De ontwikkeling kon en moest nu zo snel mogelijk van start gaan.

Gezien de korte ontwikkeltijd en het feit dat het systeem "from-scratch" gebouwd ging worden, was er weinig tijd. Organisatie BLiS en ik waren echter sceptisch over de inhoud van de multimediale gezondheidstafel. Ze vonden dat het systeem vrij weinig content bevatte en hoopten in de toekomst mee te kunnen helpen aan de doorontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel. Ook vroegen ze zich af of ik mogelijk in de toekomst (na de afronding van de afstudeerstage) een bijdrage kon leveren aan de multimediale gezondheidstafel of dat ik na de stage niets meer met het project te maken zou hebben. Gezien de onverwachte wending van het project was het immers niet mogelijk om het systeem te ontwikkelen naar het vooraf beoogde resultaat.

In het gesprek is daarover nog geen uitsluitsel gekomen. Wel heb ik afgesproken om in deze laatste fase nog bij te dragen aan de ontwikkeling, waar mogelijk. In samenwerking met BLiS heb ik vooral aan het ontwerpproces mijn bijdrage geleverd in het afstemmen en bijschaven van de multimediale gezondheidstafel voor plaatsing op 3 November, bij de officiële opening van multifunctioneel centrum 't Slag. De opdrachtgevers hebben uiteindelijk gezamenlijk met de ontwikkelaars en ik overlegd over het te gebruiken materiaal. Ze hebben mij verzocht om ter afronding alle verzamelde (mogelijke) content door te geven. Zo konden ze zelf een selectie maken en doorontwikkelen, na mijn betrokkenheid.

Op het moment van schrijven wordt de laatste hand gelegd aan het systeem. 3 November zal de eerste versie naar alle waarschijnlijkheid in gebruik genomen worden. De bezoekers kunnen dan een deel van het systeem gebruiken. Het is wel de bedoeling dat het systeem in de daarop volgende fase uitgebreid gaat worden met content, op basis van mijn ideeën, ideeën van de opdrachtgevers en input van de ontwikkelaars en overige betrokkenen. Ik ben erg benieuwd naar de reacties van alle betrokkenen en de gebruikers zelf en ik hoop in de toekomst nog te kunnen ondersteunen in de ontwikkeling en voortzetting van het ontwikkelproces, mits daar tijd en budget voor beschikbaar komen. Ik ben ook benieuwd hoe het systeem zich verder zal ontwikkelen.

9. Projectevaluatie

De procesevaluatie beschrijft het procesverloop in algemene zin en staat stil bij de doorlopen methodiek. Opvallende zaken met betrekking tot de projectperiode komen aan bod.

9.1 Procesevaluatie

Gedurende het project was ik veel op mijzelf aangewezen. Bij het doorlopen van vrijwel elke stap in het proces, moest ik zelf veel initiatief tonen. Dat was enerzijds een hele leerzame en op momenten leuke ervaring maar dat maakte het soms lastig om motivatie te behouden.

9.1.1 Stage overeenkomst

Het heeft bij elkaar meer dan twee maanden geduurd voor mijn stage overeenkomst was ondertekend en goedgekeurd. Ik heb hier vaak naar moeten vragen. Twee maanden verder in het project is de overeenkomst uiteindelijk afgerond en kon ik deze ondertekenen. De projectmanager (die het document moest ondertekenen) twijfelde toen over het bedrag (€250 zoals met de bedrijfsmentor was afgesproken) en zij vroeg mij “uit welk potje ze dat moesten betalen”. Ik vond dat dit geen vraag is die mij gesteld zou moeten worden, dat heb ik ook gezegd. Mondeling was immers overeengekomen dat ik een stagevergoeding zou krijgen. Ik vond het niet heel netjes, dat dit zo lang moest duren.

9.1.2 Zelfstandigheid

Bij het ontwikkelen van de verschillende producten was er weinig feedback. Dat had ook te maken met het feit dat de bedrijfsmentor het moeilijk vond om advies te geven, aangezien zij weinig kennis had op het gebied van ICT en mijn werkzaamheden. Dat is begrijpelijk. Dat betekende wel dat een deel van mijn werkzaamheden minder uitgebreid hadden gekund. Zo heb ik een adviesrapport opgesteld en hierover gesproken, er is echter nooit gevraagd naar de tussenproducten. Ik had zelf ook meer initiatief moeten tonen om de producten te bespreken, ik wilde dat immers. Daarnaast waren producten zoals het adviesrapport eigenlijk overbodig, ik kon deze tijd beter gebruiken (voor bijvoorbeeld de ontwikkelfase).

Doordat er vaak weinig begeleiding of ondersteuning was ontbrak het gevoel van betrokkenheid, waardoor ik soms het gevoel had dat ik er alleen voor stond in het project. Bijna het gehele proces doorliep ik namelijk zelfstandig. Ik was verantwoordelijk voor heel veel aspecten van de ontwikkeling van de multimediale gezondheidstafel. De mate van zelfstandigheid had voordelen en nadelen.

Ik vond het prettig om zelfstandig interviews uit te voeren, daar leerde ik namelijk veel van. Ik vond het minder prettig om ondersteuning te missen bij de ontwikkeling en verzameling van materiaal. Het ICT-bedrijf zou immers bijdragen aan de ontwikkeling, totdat het bleek dat de sponsoring meer tijd ging kosten. Ik heb toen een groot deel zelf moeten ontwikkelen zonder ondersteuning. Ook moest ik hierdoor de testsessie anders uitvoeren dan oorspronkelijk de bedoeling was. In plaats van een testsessie via de touchtafel moest ik nu gebruik maken van mijn laptop. Dit zijn echter ook belangrijke leermomenten waar in zakelijke projecten ook sprake van is. Als iets anders loopt dan gepland, moet je immers je aanpak bijstellen.

9.1.3 Omgang met projectmanager

De omgang met de bedrijfsmentor was altijd goed. Het contact met de projectmanager was echter niet altijd positief en op één specifiek moment onprettig. De door mij ontwikkelde visie op basis van onderzoek werden veelvuldig bekritiseerd en tegengesproken. Ik was overtuigd van het belang van de focus op de toegankelijkheid en het op de doelgroep af stemmen van de multimediale gezondheidstafel. Ik heb mijn visie dan ook altijd verdedigd in die overtuiging. Zij gaf mijn ideeën echter nooit de ruimte en ging er vrijwel altijd tegenin. Ik was bij het project betrokken om op basis van mijn specialisme en kennis een passend systeem voort te brengen en ik droeg daarin ook een verantwoordelijkheid. Dit werd mij soms moeilijk gemaakt. In een specifieke bespreking in de laatste fase van het project, was de projectmanager zeer negatief en onvriendelijk.

Mijn overtuiging van het belang van de toegankelijkheid werd afgekeurd. Zij vond dat ik met deze aanpak een deel van de gebruikers buiten zou sluiten en ging er daarom hard tegenin. Ik was echter van mening dat ontoegankelijk en complex materiaal de primaire doelgroep zou afschrikken, zoals door verschillende partijen (zoals Pharos) werd bevestigd. Laaggeletterden, laagopgeleiden en mensen met een slechte computervaardigheid hebben naar mijn mening tevens meer baat bij een dergelijk systeem.

Natuurlijk is het goed dat zij haar mening deelt en eerlijk is, ik had in dit specifieke gesprek echter het gevoel dat de toon té negatief was. Ook over werk waar ik veel tijd in gestoken had, was zij namelijk negatief. Ik heb laten blijken dat ik het niet prettig vond dat mijn inzet door haar niet gewaardeerd werd. Er was namelijk geen waardering of begrip voor al mijn werkzaamheden.

Op basis van het gesprek met de projectmanager heb ik met mijn bedrijfsmentor gesproken. Zij adviseerde mij om het mij niet persoonlijk aan te trekken. Ook adviseerde ze mij om in projecten gewoon meegaand te zijn. De kernboodschap is van waarde. Als in een project weinig ruimte is voor andere opvattingen is het ook van belang om de gepaste afstand te nemen ten opzichte van een project. Zo voorkom je immers frustratie. Ik had in het betreffende gesprek met de projectmanager dus meer afstand moeten nemen.

Ik ben echter wel van mening dat het in het belang is van de kwaliteit van het eindresultaat, om mijn mening als CMD-er te delen met de betrokkenen. Ook zorgt de betrokkenheid en overtuiging er bij mij juist voor dat ik gemotiveerd werk aan een project. Betrokkenheid vind ik belangrijk omdat ik op deze manier met plezier aan een project werk. Werk moet ook leuk en spannend zijn.

9.1.4 Communicatie

Gelukkig was het project een leerzame ervaring waar ik door de vereiste zelfstandigheid snel veel leerde en mij op verschillende manieren kon ontwikkelen. Door het zelfstandig interviewen van betrokkenen leerde ik snel hoe ik dit moest aanpakken en voelde ik mij hier steeds beter bij op mijn gemak. Afspraken maken met betrokkenen, projectbijeenkomsten bijwonen en daar mijn bijdrage leveren en meegaan op afspraken rond de offerte of in het kader van sponsorwerving hadden allemaal een positieve invloed op mijn communicatieve vaardigheden. Door de hoeveelheid verantwoordelijkheden in het project heb ik mij op communicatief vlak ontwikkeld en geleerd assertiever te zijn.

9.1.5 Complexiteit

Vanwege de uitgebreide en complexe problematiek onder de doelgroep was het doorlopen van de onderzoeksfase uitdagend. Ik wilde immers een zo goed mogelijk aansluitend systeem voort brengen. De juiste keuzes maken en het sturen van het project op basis van onderbouwing was een proces waar ik veel tijd voor nodig had. Stap voor stap heb ik mijn visie kunnen ontwikkelen, door middel van gesprekken en interviews met veel verschillende mensen. Ik stond dan ook achter mijn visie.

Zoals Pharos (expert op het gebied van de doelgroep) mij ook al had gewaarschuwd, kon ik weerstand verwachten. Vooral bij de projectmanager was het soms een worsteling om mijn ideeën over te brengen en hiervoor begrip te krijgen. Ik heb bewust altijd mijn visie verdedigd omdat ik overtuigd was van de waarde van toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid, voor het systeem en de doelgroep. Ook in dat opzicht was het project interessant omdat ik gaandeweg veel leerde over de doelgroep en toegankelijkheid zelf.

9.1.6 Thuiswerken

Bij aanvang van het project wist ik dat ik veel zelfstandig thuis zou werken. Dat leek mij in de eerste instantie erg prettig. Het gevolg was echter dat ik meer tijd besteedde aan het project, dan wanneer ik op een kantoor werkzaam zou zijn. Thuis werkte ik vaak langer door, wat ten koste ging van mijn vrije tijd. Bovendien was het soms saai om alleen thuis te werken, ten opzichte van werken op het kantoor. Omdat ik tevens als enige ICT-“medewerker” op de locatie werkzaam was, ontbrak de link met de overige medewerkers op het gezondheidscentrum. Daardoor had dit alternatief voor mij ook weinig voordelen.

Ik heb geleerd dat op kantoor werken of een afzonderlijke werklocatie hebben belangrijk is. Dat maakt het makkelijker om werk los te laten en vrije tijd en werktijd van elkaar gescheiden te houden. Samenwerken met anderen is ook van belang bij projectmatig werken, al is het maar voor de sfeer. Door thuis te werken kon ik soms niet snel terugkoppelen of even snel iets bespreken. In de toekomst zal ik zo min mogelijk thuiswerken en meer variëren met werken op een werklocatie of kantoor.

9.2.1 Plan van aanpak

Het maken van het plan van aanpak verliep probleemloos. Later in het project heb ik enkele details bijgesteld. De planning was ondertussen veranderd vanwege het feit dat de krachtenveldanalyse (en de daarbij horende interviews) meer tijd in beslag namen dan vooraf verwacht werd. Ook heb ik de ontwikkeling van het systeem verplaatst onder de Surface Plane, omdat dit aansloot op de projectmethode. Ook heb ik het adviesrapport verplaatst naar de Skeleton Plane omdat het adviesrapport in deze fase opgesteld is en ook de wireframes (onderdeel van de Skeleton Plane) bevat. In het vervolg zal ik de planning echter anders opstellen. Ik heb er nu voor gekozen om de werkzaamheden voornamelijk via de producten waarin deze terugkomen, in de planning te plaatsen. Hierdoor is nu echter niet duidelijk wanneer de wireframes opgeleverd moeten worden. Ik wist dat deze een onderdeel van het interactie- en informatieplan waren, dit is voor overige betrokkenen en lezers echter niet duidelijk. Het interactie- en informatieplan bestaat uit het informatiediagram en de wireframes, maar is in The Structure Plane ondergebracht omdat ik in deze fase moest beginnen aan dit document. Dat is mogelijk onduidelijk voor de lezer.

9.2.2 Probleemanalyse

De probleemanalyse heb ik via secundair onderzoek uitgevoerd. Omdat het gehele onderzoek gebaseerd is op literatuur en deskresearch, heb ik de bronnen aan het eind van het document genoemd. Het is nu echter niet heel duidelijk waar ik specifieke informatie vandaan heb gehaald. Ik had beter per statistiek en gemiddelde kunnen aangeven uit welk onderzoek deze informatie is voortgekomen. Dit geldt ook voor het kleine onderdeel deskresearch in het doelgroeponderzoek.

Verder vond ik het zeer opmerkelijk om te zien hoeveel problematiek er speelt in de wijken Bloemhof, Vreewijk en Hillesluis. Ik besepte me door de probleemanalyse dat de doelgroep hele specifieke en complexe problematiek kende. Ik wilde daar zo goed mogelijk op aansluiten door de multimediale gezondheidstafel daar in latere fasen van het project zo goed mogelijk op af te stemmen. Ik heb dit gegeven als motiverend ervaren.

9.2.3 Krachtenveldanalyse

Het afnemen van interviews was in het begin onwennig. Ik lette daardoor niet genoeg op of de antwoorden van de informanten voldoende waren, ik wilde vooral snel klaar zijn met het interview. Hoewel het terugluisteren van de opnames in het begin gepaard ging met veel 'nee'-schudden en kramp in de tenen, was het zinvol om dit te doen. Door de interviewopnames terug te luisteren kwam ik er snel achter wat er beter kon. Stapsgewijs begon ik meer op te letten of de antwoorden volstonden en ging ik mij meer op mijn gemak voelen. Het was daarom zeer leerzaam om proces zelfstandig te doorlopen. Daardoor werd ik immers gedwongen om goed op te letten en mijn interviewtechnieken bij te schaven.

Wel duurde het interviewproces veel langer dan ik had ingepland. Het reizen naar de verschillende locaties en rekening houden met de verschillende agenda's zorgde ervoor dat ik veel meer tijd kwijt was. Ook het uittypen van alle interviews en het uitvoeren van de krachtenveldanalyse kostte veel tijd. In het vervolg zou ik de interviews op vaste locatie inplannen en ik zou de afspraken tevens eerder inplannen. Zo kunnen de informanten er beter rekening mee houden en is de kans groter dat interviews elkaar snel kunnen opvolgen.

De krachtenveldanalyse is eigenlijk te uitgebreid. Ik had de interviews niet hoeven uittypen, het had geen toegevoegde waarde voor het project. Ik had het document minder uitgebreid kunnen uitwerken. De krachtenveldanalyse heeft wel de benodigde informatie voortgebracht. Ter verduidelijking van het doel van het onderzoek had ik ook beter concrete onderzoeksvragen kunnen opstellen naast de geformuleerde onderzoekscriteria en beschrijvingen van de doelen in de krachtenveldanalyse.

9.2.4 Doelgroeponderzoek

Het belangrijkste onderdeel van het doelgroeponderzoek was het interview met een expert op het gebied van de doelgroep. Ik kon de doelgroep niet interviewen omdat er geen locatie beschikbaar was, hoewel daar eerder wel even sprake van leek te zijn. Ik heb er toen voor gekozen om een expert op het gebied van de doelgroep te interviewen. Ik kon zo snel de benodigde informatie verzamelen.

Het gesprek met Pharos was zeer zinvol en inspirerend. Omdat ik weinig feedback kreeg tijdens het project was het prettig om bevestiging te krijgen op mijn ideeën. Zij bevestigde dat de toegankelijkheid, gebruiksvriendelijkheid en visuele informatie heel belangrijk was voor het slagen van het systeem.

Het gesprek was daarom inspirerend en zinvol. Pharos was geïnteresseerd in het project en was zeer behulpzaam. Vanwege de betrokkenheid en zinvolle adviezen motiveerde dit gesprek mij om een zo goed mogelijk systeem af te leveren. Net als bij de krachtenveldanalyse had ik concrete onderzoeksvragen in het document moeten beschrijven. Dat maakt echter beter inzichtelijk welk doel het onderzoek heeft dan de beschreven onderzoekscriteria.

9.2.5 Technisch onderzoek

Ik heb verschillende gesprekken bijgewoond (waaronder de offertebespreking) waar de verschillende touchscreen-systemen bekeken zijn. Het was echter lange tijd onduidelijk welk systeem gebruikt zou worden. Ik heb pas later de Samsung 650TS-2 gezien. Ik heb de technische specificaties later nog toegevoegd aan het document. Het leek er namelijk een tijd op dat de Samsung SUR40 gekozen zou worden. Het selectieproces van de opdrachtgevers duurde langer dan verwacht, het uiteindelijk bestellen van het systeem heeft vanwege het ontbreken van voldoende budget ook langer geduurd dan verwacht. Dit betekende later onder andere dat ik de gebruikerstest niet op de tafel kon afnemen maar via mijn laptop moest doorlopen met de deelnemers.

Het uitvoeren van het vergelijkingsonderzoek was interessant. Ik had echter niet het idee dat het onderzoek een grote bijdrage zou leveren aan het project. Zoals in *The Elements of User Experience* is beschreven was het vooral een manier om inspiratie op te doen. Vooral voor de onderdelen “kaart” en “lichaam” was het onderzoek van belang. Ook wist ik beter welke fouten ik kon en moest vermijden. Ik zou een benchmarkonderzoek in het vervolg minder gedetailleerd uitwerken en uittypen als ik gedaan heb. Voor mij waren de opsommingen met interessante aspecten en puntsgewijze specificaties voor de multimediale gezondheidstafel immers voornamelijk van belang.

9.2.6 Systeemeisen

Het opstellen van de systeemeisen heb ik volledig gebaseerd op onderzoeksresultaten en conclusies. Het kostte veel tijd om de juiste onderzoeksresultaten te selecteren ter formulering van eisen. Er was zoveel informatie dat het mij even kostte om alles op een rijtje te krijgen, zowel letterlijk als figuurlijk.

Ik heb de systeemeisen opgesteld op basis van de projectmethode van Jesse James Garrett. In *User Interface Design and Evaluation* wordt echter geadviseerd om in deze fase ook gebruikersscenario's op te stellen. Deze komen ook weer van pas in de testfase. Omdat ik de testfase wel via *User Interface Design and Evaluation* heb doorlopen, had ik dit van te voren beter moeten uitzoeken zodat ik daar rekening mee kon houden.

Ik had meer systeemeisen moeten opstellen met betrekking tot snel en goed gebruik van het systeem. De gebruiker moet bijvoorbeeld zonder afzonderlijke uitleg te bekijken informatie kunnen vinden. Ook moet de gebruiker binnen een bepaald tijdsbestek uitkomen bij het juiste onderdeel.

Door systeemeisen op te stellen die erop toe zien dat de gebruiker niet verdwaald en bijvoorbeeld geen uitleg nodig heeft om het systeem te gebruiken wordt daarin tijdens de ontwikkeling en testfase meer op gelet. In het vervolg zou ik dus meer systeemeisen opstellen met betrekking tot efficiënt en effectief gebruik van het systeem. Bij het opstellen van testtaken en het verwerken van de testresultaten waren de systeemeisen daarom niet voldoende en moest ik details later invullen.

9.2.7 Interactie- en Informatieplan

Het maken van het informatiediagram is goed verlopen. Ik had een handig hulpmiddel om ervoor te zorgen dat de terminologie begrijpelijk zou zijn voor de doelgroep en heb gezocht naar een logische indeling. Via de testfase zou ik er vervolgens achter komen of de gekozen categorisering goed was.

Het bepalen van de wireframes was een tijdsintensief traject. Ik heb ervoor gekozen veel tijd te besteden aan het optimaliseren en specificeren van de wireframes zodat ik hier tijdens de ontwerpfase niet over hoefde na te denken. Het was erg prettig om gedurende het ontwerpproces nauwelijks te hoeven nadenken over de indeling, omdat dit al grotendeels vast stond.

Later bleek dat de titelbalk beter onder in beeld gepositioneerd kon worden, zodat de gebruiker deze makkelijker zou kunnen bedienen. In de wireframes stond deze boven in beeld. Ondertussen was het scherm gekozen, gezien het formaat (65 inch) zou de gebruiker mogelijk moeite hebben met het drukken op knoppen boven in beeld. Omdat het belangrijke navigatie is die van groot belang is voor het systeem, moet deze interface gemakkelijk te bedienen zijn. Ik heb dit in de ontwerpfase daarom gecorrigeerd.

9.2.8 Adviesrapport

Het opstellen van het adviesrapport nam meer tijd in beslag dan ik vooraf hoopte, het kostte mij drie volle dagen. Ik kon mij aan de planning houden maar moest daar wel langer voor doorwerken, het was dus krap ingepland. Ik heb veel teksten ingekort en samengevat zodat het adviesrapport voor ontwikkelaars een snel en volledig inzicht zou bieden. Ik had dit product echter niet hoeven betrekken in het proces omdat het nauwelijks toegevoegde waarde had voor het project. Een kort document met enkel de adviezen, wireframes en het informatiediagram hadden ook volstaan.

9.2.9 Testplan

Ik heb het Testplan opgesteld aan de hand van User Interface Design and Evaluation. Ik kwam erachter dat ik eigenlijk scenario's had moeten opstellen (zie 12.2.6 Systeemeisen), omdat de projectmethode hier vanuit ging. Ik zou de evaluatie in het vervolg weer via deze methodiek uitvoeren, met de toevoeging van de ontwikkeling van gebruikersscenario's. Daarnaast zou ik de iconenset ook willen testen via een vragenlijst. Na de testsessies had ik namelijk te weinig informatie over de kwaliteit van de iconenset. Het opstellen van het Testplan verliep verder goed, omdat de beschreven methode zeer duidelijk en vooral uitgebreid was. Ik heb deze verder vrij exact gevolgd.

9.2.10 Testrapport

Hoewel de testsessies over het algemeen goed zijn verlopen, heb ik een van de 5 testsessie helaas niet kunnen uitvoeren omdat een testpersoon op het laatste moment niet aanwezig kon zijn. Omdat er maar weinig tijd beschikbaar was voor de gebruikerstest, kon ik ook geen extra sessies meer afnemen. Terugkijkend had ik meer tijd moeten reserveren voor het uitvoeren van testsessies. Nu had ik geen ruimte om uit te lopen en moesten alle sessies op dezelfde dag uitgevoerd worden. De overige twee dagen had ik immers nodig voor het verwerken van de onderzoeksresultaten.

Dat ik eigenlijk te weinig tijd had uitgetrokken voor de testsessies werd nog eens extra duidelijk toen ik opnames van 2 sessies kwijtraakte. Gelukkig had ik veel notities gemaakt en kon ik vrij nauwkeurige resultaten verwerken en was niet veel informatie verloren gegaan. Ook was het zinvol geweest om meer resultaten (van meer testpersonen) te hebben, om conclusies kracht bij te zetten.

Omdat de deelnemers grotendeels dezelfde “fouten” maakten en tegen dezelfde struikelblokken aanliepen, was het in dit geval echter niet moeilijk om knelpunten en verbeteradvies te formuleren en waren de onderzoeksresultaten duidelijk en bruikbaar. In de toekomst zou ik minstens 2 dagen uittrekken om met minimaal 10 deelnemers een afspraak te maken. Ik zou dan rustiger kunnen testen. Vervolgens zou ik twee dagen uittrekken voor het verwerken van de resultaten.

9.2.11 Ontwerprapport

Ik heb veel tijd en aandacht besteed aan het ontwerpen van de interface en ik ben tevreden met de eenvoud, duidelijkheid en esthetiek van het systeem. Het ontwerpen van iconen was ook leerzaam. Ik maakte gebruik van ontwerptechnieken waar ik nog niet eerder zo uitgebreid had gewerkt, om de evenwichtigheid van de iconen te optimaliseren. De kennis die ik tijdens dit proces heb opgedaan, kan ik ook in de toekomst goed toepassen om betere ontwerpen voort te brengen.

Omdat de ontwikkelaars onverwachts wegvielen kwam er tijdens het project extra werk bij voor mij. Ik moest het hele systeem nu zelf bouwen en kon daarbij niet rekenen op ondersteuning. Ik wilde toch een systeem bouwen zodat er op de deadline een bruikbaar zou staan. Ik heb daarom een afspraak gemaakt met Sprank om ontwikkelsoftware te bekijken, waarvan zij een licentie hadden. Ik heb vanwege de mogelijkheden voor deze software gekozen. Ik kon via Intuiface Presentation Composer (waarvan ik de trial heb gebruikt) toch binnen korte tijd een werkend systeem opzetten.

Later bleek dat de ontwikkeling in samenwerking met BLiS toch mogelijk was. Het door mij ontwikkelde systeem via Intuiface Presentation Composer, is toen in de prullenbak beland. Zij hadden immers een CMS waarmee het mogelijk was om een stabiel en beter systeem te ontwerpen. Ik vond dat een goede en logische keuze. Mijn werk via de ontwikkelsoftware was daardoor wel overbodig. In overleg met BLiS heb ik het ontwerp aangepast op basis van feedback en de testresultaten. Op basis van de nieuwe ontwerpen is het systeem gerealiseerd, waarbij ik samenwerkte met BLiS.

Het ontwerprapport zelf biedt een kort inzicht in het ontwerpproces. Dit rapport is echter niet bekeken (het laten zien van de interface voldeed bovendien) dus was dit rapport eigenlijk ook niet noodzakelijk voor de opdrachtgevers. Het document biedt wel de nodige onderbouwing, mocht hier behoefte aan zijn.

9.2.12 Multimediale gezondheidstafel

Het ontwikkelproces verliep niet zoals van te voren eigenlijk de bedoeling was. De bijdrage van het betrokken ICT-bedrijf werd onzeker en de aanschaf van het systeem duurde ook langer. Dit betekende dat ik de initiële aanpak moest bijstellen om toch een systeem op te kunnen leveren. In de laatste fase van het project kwam toch weer financiering beschikbaar waardoor BLiS kon bijdragen aan de ontwikkeling van het systeem. Ik heb toen snel een afspraak gemaakt en het ontwerp bijgesteld op basis van dit gesprek en de testresultaten. Er was nu maar weinig tijd beschikbaar en de ontwikkeling werd opnieuw gedaan via de CMS van de ontwikkelaar zelf.

Aan de vooraf bepaalde indeling en inhoud kon nu niet voldaan worden, er was nog maar weinig tijd over om het systeem te ontwikkelen. Samen met BLiS is daarom een nieuwe aanpak gekozen waarbij het systeem in stappen opgeleverd kon worden. In de eerste oplevering zou het systeem dus beperkte inhoud bevatten om later uitgebreid te worden.

Ik was blij dat de multimediale gezondheidstafel er toch kon komen (dat was voorheen ook niet zeker) en ik heb in de laatste fase zoveel mogelijk bijgedragen aan de afronding van de multimediale gezondheidstafel. Ik ben hier uitgegaan van een minimale haalbare basis zodat de opdrachtgevers ook tevreden konden zijn.

Hoewel ik voor aanvang van het project verwacht had dat ik het systeem waarschijnlijk volledig kon afronden in samenwerking met het ICT-bedrijf, is alles anders gelopen. Op het moment van schrijven was het systeem dus nog niet klaar. Ik mijn aanpak echter zoveel mogelijk afgestemd op de wendingen in het project en ik had daarin weinig kunnen veranderen om binnen het tijdsbestek meer af te leveren dan het geval is.

10. Conclusie

Voor mijn afstudeerstage in het kader van de opleiding Communication & Multimedia Design heb ik de multimediale gezondheidstafel ontwikkeld in opdracht van Samen Een in Feijenoord. Het systeem moest multifunctioneel centrum 't Slag vanaf November gaan ondersteunen via laagdrempelige informatievoorziening. De inwoners van de wijken Bloemhof, Hillesluis en Vreewijk kunnen op deze locatie terecht voor een bezoek aan verschillende zorg- en welzijn gerelateerde instanties. Omdat de gezondheid en kennis op het gebied van gezondheid bij een groot deel van de inwoners lager is dan stedelijke en landelijke gemiddelden, was er behoefte aan een dergelijk systeem.

Om erop toe te zien dat het systeem toegankelijk en laagdrempelig zou voor de doelgroep, heb ik uitgebreid onderzoek gedaan naar de aanleiding en de doelgroep. Daarnaast heb ik met alle belangrijke stakeholders gesproken, zodat ik het systeem ook zoveel mogelijk op hun wensen kon afstemmen.

Op basis van de opgedane kennis ben ik vervolgens begonnen aan de ontwikkeling van het systeem. In dat kader heb ik conceptueel vastgelegd waar het systeem aan moest voldoen en hoe deze eruit moest zien. Vanwege de doelgroep moest het systeem eenvoudig te gebruiken zijn en was beeldmateriaal van groot belang bij het overdragen van informatie over gezondheid en welzijn. Door alle belangrijke waarden vast te leggen en gedurende het ontwerpproces zoveel mogelijk rekening te houden met de behoeftes van de doelgroep, is geprobeerd aan de doelstelling tegemoet te komen. De gekozen projectmethode heeft mij daarbij gedurende het gehele proces houvast en sturing gegeven.

De multimediale gezondheidstafel is nog niet klaar voor gebruik, wel wordt er druk gewerkt aan de afronding van het systeem. Gezien de omstandigheden binnen het project is het ontwikkelproces dan ook anders verlopen dan vooraf verwacht werd. Door de onverwachte wendingen heeft het ontwikkelproces meer tijd in beslag genomen. Ik heb het ontwerp en de inhoud van het systeem echter vastgelegd en ik heb mijn bijdrage geleverd aan de ontwikkeling.

Omdat ik alle vooraf vastgestelde werkzaamheden heb uitgevoerd en tevreden ben met de door mij opgeleverde (tussen)producten, kijk ik tevreden terug op het project. Ik heb gedurende het proces veel geleerd. Bovendien heb ik de kennis die ik tijdens de opleiding heb opgedaan, op een leuke manier in de praktijk kunnen brengen. Ik heb onderzoek gedaan naar de doelgroep, interviews uitgevoerd, rapporten geschreven, systeemeisen opgesteld, concepten en ontwerpen gemaakt, testsessies uitgevoerd en bijgedragen aan de realisatie.

Afstudeerplan

Informatie afstudeerder en gastbedrijf *(structuur niet wijzigen)*

Afstudeerblok: 2012-1.2 (start uiterlijk 7 mei 2012)

Startdatum uitvoering afstudeeropdracht:

Inleverdatum afstudeerdossier volgens jaarrooster: 24 september 2012

Studentnummer: 09060839

Achternaam: dhr. Henny

Voorletters: T.E.

Roepnaam: Tom

Adres: Claude Debussystraat 96

Postcode: 2551 ZX

Woonplaats: Den Haag

Telefoonnummer: 070-3689199

Mobiel nummer: 0624456456

Privé emailadres: tomhenny88@gmail.com

Opleiding: CMD (Communication & Multimedia Design)

Locatie: Den Haag

Variant: voltijd

Naam studieloopbaanbegeleider: Peter van Leeuwen

Naam begeleidend examiner: Selma Boenders

Naam tweede examiner: Joyce Beumer

Naam bedrijf: Gezondheidscentrum Randweg

Afdeling bedrijf: Samenleven, Samenwerken en Samenzorgen

Bezoekadres bedrijf: Randweg 79

Postcode bezoekadres: 3074 BJ

Postbusnummer: -

Postcode postbusnummer: -

Plaats: Rotterdam

Telefoon bedrijf: 010-4329933

Telefax bedrijf: N.v.t.

Internetsite bedrijf: <http://www.gcrandweg.nl/>

Achternaam opdrachtgever: mw. Tomala

Voorletters opdrachtgever: Y.

Titulatuur opdrachtgever: -

Functie opdrachtgever: Projectleider

Doorkiesnummer opdrachtgever: 010 - 2916631

Email opdrachtgever: y.tomala@gcrandweg.nl

Achternaam bedrijfsmentor: mw. Tomala

Voorletters bedrijfsmentor: Y.

Titulatuur bedrijfsmentor:

Functie bedrijfsmentor: Projectleider

Doorkiesnummer bedrijfsmentor: 010 - 2916631

Email bedrijfsmentor: y.tomala@gcrandweg.nl

Doorkiesnummer afstudeerder: 06-24456456

Functie afstudeerder (deeltijd/duaal): Voltijd

Titel afstudeeropdracht:

Ontwikkelen van een multimediale gezondheidstafel in opdracht van Gezondheidscentrum Randstad

Opdrachtomschrijving

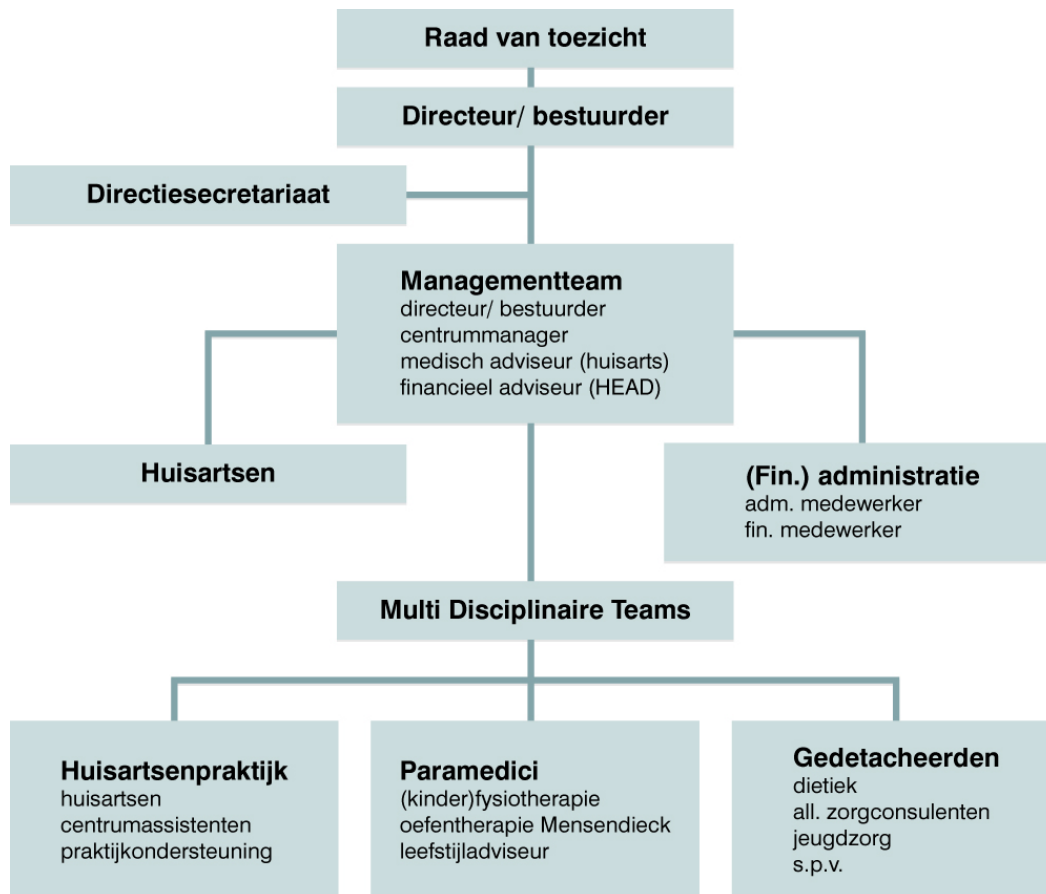
1. Bedrijf

De non-profit organisatie Gezondheidscentrum Randweg is gevestigd in Rotterdam en heeft als doelgroep wijkbewoners uit de nabije omgeving. In het multidisciplinaire gezondheidscentrum zijn de volgende specialismen vertegenwoordigd: Huisartsengeneeskunde Apotheek, Fysiotherapie, Paramedische zorg, Diëtetiek, Sociaal Psychiatrisch Verpleegkundige.

De organisatie heeft als doel laagdrempelige eerstelijnszorg te bieden aan de lokale gemeenschap. Eerstelijnszorg dient als het eerste aanspreekpunt voor mensen met lichamelijke of psychische klachten. Gezondheidscentrum Randweg streeft ernaar een innovatief te zijn binnen de sector en werkt daarom graag samen met andere sectoren. De belangen van de patiënt staan centraal en de organisatie hecht veel waarde aan goed aansluitende zorg.

De organisatie bestaat sinds 1974 en staat op het punt van locatie te veranderen. Gezondheidscentrum zal gehuisvest worden in multifunctionele accommodatie 't Slag waar de gemeenschap voor uiteenlopende zaken (grotendeels) met betrekking tot zorg, terecht kunnen.

Gezondheidscentrum Randstad heeft 35-40 werknemers en multifunctioneel centrum 't Slag kent zo'n 200 werknemers en werkgevers. De afdeling waarbinnen ik werkzaam zal binnen het project "Samenleven, Samenwerken en Samenzorgen" vallend onder "Samen Een in Feijenoord". In 't Slag zijn 8 losse partijen te onderscheiden die allen betrokken zijn bij het project. Binnen het project zijn tevens ontwikkelaars betrokken die Hardware en software matig een bijdrage zullen leveren aan het eindproject. Organisatie Sprank Interieursprojecten is hierin betrokken bij het fysieke ontwerp van de gezondheidstafel. Het project wordt bekostigt via verschillende fondsen, onder andere zorgverzekeraar Achmea zal hierin bijdragen.



2. Probleemstelling

Hoe kan de multifunctionele accommodatie 't Slag relevante informatie voor wijkbewoners met beperkingen, op een laagdrempelige manier aanbieden zodat gezondheids- en beperkingsproblematiek verminderd?

Een grote groep wijkbewoners van Feijenoord hebben gebrekkige taalbeheersing en weinig kennis op het gebied van gezondheid, voorzieningen in de wijk op het gebied van gezondheidszorg, scholing, opvoedingsondersteuning of ouderenvoorzieningen. Dit zorgt voor een achterstand bij de doelgroep. Bovendien geldt dat de gezondheid onder de doelgroep tussen de 35 en 65 jaar ver ondermaats is. De doelgroep kent dus veel beperkingen en dit heeft tevens meetbare gevolgen.

Dit probleem is recentelijk groter geworden omdat tolken sinds 2012 niet meer vergoed worden door de gezondheidszorg. Dit maakt het voor een deel van de doelgroep moeilijk om de juiste hulp te krijgen en het verhoogt de drempel om zorg te zoeken. Aansluitend op de missie en visie van het bedrijf om laagdrempelige eerstelijnszorg te bieden die is afgestemd op de wijkbewoners, heeft de organisatie een product geformuleerd om dit probleem aan te pakken.

Wat deze groep buurtbewoners dus missen, is kennis en informatie. De multimediale gezondheidstafel wordt ontwikkeld om deze wijkbewoners op een laagdrempelige manier begrijpelijke informatie aan te bieden. Hiermee kan relevante kennis voor de wijkbewoners vergroot worden onder de doelgroep.

3. Doelstelling van de afstudeeropdracht

Binnen 17 weken de multimediale gezondheidstafel ontwikkelen om de gezondheid en het welzijn van buurtbewoners van Feijenoord met kennisbeperking te verbeteren door het aanbieden van laagdrempelige informatievoorziening.

Gezondheidscentrum Randstad en de overige betrokken partijen kunnen zo efficiënter werken, aangezien moeizame communicatie met deze doelgroep verminderd en het makkelijker wordt om de juiste zorg en ondersteuning aan te bieden. Een andere waarde van het project is preventie ten aanzien van de zorg, voor wijkbewoners en het bieden van voorlichting aan deze doelgroep.

Binnen 8 maanden moet de gezondheidstafel in gebruik genomen worden op de nieuwe locatie. De betrokken partijen hebben al ideeën over de integratie binnen de gezondheidspraktijk maar op het technische vlak zijn er slechts globale ideeën. Zo zal navigatie primair via iconen gebeuren en moet de gebruiker zo min mogelijk afhankelijk zijn van taal bij het gebruiken van de multimediale gezondheidstafel. Ook moet de gebruiker zonder kennis op het gebied van computers gebruik kunnen maken van systeem.

Er moet een werkend prototype opgeleverd worden dat minimaal representatieve interactie mogelijk maakt en zowel visueel als technisch overeenkomt met het eindproduct. Ik zal dus zowel de interface als de informatie verdeling verzorgen.

4. Resultaat

De multimediale gezondheidstafel wordt in gebruik genomen. De doelgroep kan daarmee op een laagdrempelige manier relevante informatie ontvangen op het gebied van gezondheid, voorzieningen op het gebied van gezondheidszorg, scholing, opvoedingsondersteuning of ouderenvoorzieningen.

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

User Interface Design And Evaluation - Mark Woodroffe & Debbie Stone

Dit boek zal dienen ter ondersteuning in het maken van ontwerpkeuzes; hierbij zal het doelgroeponderzoek echter fundamenteel zijn.

Professioneel presenteren - F. Hilgers, Jacques Vriens & Jacques Vriens

Dit boek zal dienen ter ondersteuning in interview-/ presentatietechnieken met betrekking tot het doelgroeponderzoek en de krachtenveldanalyse.

The Elements Of User Experience – Jesse James Garrett

Via deze methode wordt proces doorlopen, dat houdt globaal in dat van voorbereiding tot eindproduct deze procesmethode gehanteerd wordt. Hieronder is de planning te zien, gefaseerd aan de hand van deze methode.

The Strategy Plane

Plan van aanpak	3	dagen
Aanvullende probleemanalyse	5	dagen
Krachtenveldanalyse/ interviews met stakeholders	15	dagen
Doelgroeponderzoek	5	dagen
Technisch onderzoek	4	dagen

The Scope Plane

Opstellen systeemeisen	3	dagen
------------------------	---	-------

The Structure Plane

Interactie- en Informatieplan	3	dagen
Adviesrapport	3	dagen

The Skeleton Plane

Ontwikkeling van prototype	14	dagen
----------------------------	----	-------

The Surface Plane

Testplan	3	dagen
Usability/gebruikerstest van prototype	3	dagen
Door ontwikkelen prototype	6	dagen

Afronding documentatie

Ontwerprapport en overdracht van product	3	dagen
--	---	-------

Afstudeeropdracht

Opbouwen afstudeerdossier	15	dagen
Totaal	85	dagen

Planning

	Week	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
The Strategy Plane																					
Plan van aanpak																					
Aanvullende probleemanalyse																					
Krachtenveldanalyse																					
Doelgroeponderzoek																					
Technisch onderzoek																					
The Scope Plane																					
Opstellen systeemeisen																					
The Structure Plane																					
Interactie- en Informatieplan																					
Adviesrapport																					
The Skeleton Plane																					
Ontwikkeling van prototype																					
The Surface Plane																					
Testplan																					
Usability/gebruikerstest van prototype																					
Prototype door ontwikkelen																					
Afronding																					
Ontwerprapport en overdracht van product																					
Opbouwen afstudeerdossier																					

Fasering

De fasering is gebaseerd op Jesse James Garret's Planes.

1. The Strategy Plane

Met alle betrokken partijen worden besproken wat de eisen en voorkeuren zijn. Deze fase dient er toe algemene informatie over het project te verzamelen en een heldere strategie te formuleren.

Documenten:

- Plan van Aanpak
- Probleemanalyse
- Krachtenveldanalyse
- Doelgroeponderzoek
- Technisch onderzoek

2. The Scope Plane

De strategie van de voorgaande fase wordt nu omgezet in functionele en niet-functionele systeemeisen met betrekking tot functionaliteit en content.

Documenten:

- Systeemeisen

3. The Structure Plane

Er wordt een plan opgesteld waarin via tekst en visualisatie wordt vastgelegd hoe het systeem moet reageren op de gebruiker en hoe de informatie verdeeld moet worden over de gezondheidstafel.

Documenten:

- Interactie- en Informatieplan
- Adviesrapport

4. The Skeleton Plane

In deze fase kan een interface ontworpen worden en wordt de navigatie ontwikkeld, het functionele ontwerp staat centraal. De aankleding is in deze fase onderschikt aan de indeling en werking. In deze fase wordt ook nagedacht over de wijze waarop informatie (content) gepresenteerd moet worden.

Documenten:

- Eerste deel ontwerprapport

5. The Surface Plan

Het visuele ontwerp oftewel de algehele presentatie van de multimediale gezondheidstafel wordt in deze fase ontwikkeld en het systeem wordt afgerond.

Documenten:

- Testplan
- Testrapport
- Tweede deel ontwerprapport

Afronding

De laatste fase dient ertoe het ontwerpplan te schrijven om gemaakte keuzes te verantwoorden en beschrijven. Bovendien wordt in deze fase het afstudeerdossier gemaakt.

Documenten:

- Ontwerprapport
- Afstudeerdossier

- **Milestones**

Hieronder zijn de milestones te zien. In de planning is te zien op welk moment in het project de overige producten en fases afgerond moeten worden.

Wat	Datum	Wie
Krachtenveldanalyse	27-mei	Opdrachtgever
Adviesrapport	29-jun	Persoonlijk
Concept afstudeerdossier	6-jul	Haagse Hogeschool
Prototype	10-aug	Persoonlijk
Testrapport	31-aug	Persoonlijk
Multimediale gezondheidstafel	3-sep	Opdrachtgever
Afstudeerdossier	24-sep	Haagse Hogeschool

Toelichting werkzaamheden

Plan van aanpak

Ter voorbereiding op het uitvoeren van de opdracht zal een Plan van Aanpak gemaakt worden. Hierin worden de specificaties van de opdracht geconcretiseerd, ook is de planning een belangrijk onderdeel van het plan. Het Plan van Aanpak zorgt er mede voor dat het project op juiste manier uitgevoerd wordt, in samenspraak met de opdrachtgever. Algemene omschrijvingen van de doelgroep en stakeholders zullen er ook binnen vallen. Via nader onderzoek (zoals hieronder beschreven) kunnen een aantal factoren vervolgens nader worden toegelicht.

Aanvullende probleemanalyse (interne documentatie/ interviews met projectleden)

Ter aanvulling op de debriefing zal een probleemanalyse gedaan worden om te achterhalen welk nut het project moet gaan dienen en vooral hoe de gezondheidstafel bestaande problemen kan verminderen of verhelpen. Het doel is dus de huidige situatie en het probleem te concretiseren en tevens te achterhalen hoe groot het probleem is. Door middel van interviews met betrokkenen van de uitvoering van de multimediale tafel en aan de hand bestaande interne documentatie wordt de probleemanalyse uitgevoerd.

Krachtenveldanalyse/ interviews met stakeholders

Naast de projectleden (personen die meewerken aan de uitwerking van het project) zijn er nog 8 belangrijke betrokken partijen te onderscheiden die op de gezondheidstafel vertegenwoordigd moeten worden door content. Het is dus belangrijk vroeg in het proces vast te leggen welke informatie zij op hun onderdeel van de gezondheidstafel kwijt willen (en in zoverre zij daar een idee bij hebben). Het is daarbij belangrijk om in kaart te brengen welke van de instanties/partijen van groot belang zijn en welke er in mindere mate belang bij hebben zodat de informatie op de juiste manier verdeeld kan worden over het product. Daarom vormen de interviews een belangrijk onderdeel voor de krachtenveldanalyse. De gebruiker zijn bovendien belangrijke stakeholders, zij worden echter nader onderzocht via het doelgroeponderzoek. Bepaalde resultaten zullen tot systeemeisen leiden.

Doelgroeponderzoek

De gebruikers van de gezondheidstafel zijn af te splitsen in verschillende subgroepen. Taal-, lees- en schrijfkundigheid zullen bepalende factoren zijn de uitwerking van de gezondheidstafel. Om een specifiek beeld te kunnen schetsen van de beperkingen en eigenschappen die van belang zijn voor de uiteindelijke uitvoering van het product is het doelgroeponderzoek van belang. Zo kan een concreet en helder beeld geschetst worden van de doelgroep.

Technische oriëntatie (software op basis van hardware)

Om met zekerheid te kunnen bepalen welke software gebruikt moet worden bij de ontwikkeling van de gezondheidstafel moet gekeken worden naar de hardware. Welke opties zijn er en welke beperkingen zitten er aan de mogelijkheden. Daarnaast moet gekeken worden naar de haalbaarheid in verhouding tot de leercurve van eventueel onbekende software.

Opstellen systeemeisen (op basis van eisen van stakeholders en doelgroep)

Nu alle betrokken partijen onderzocht zijn en de technische oriëntatie voltooid is, kunnen goed aansluitende systeemeisen opgesteld worden. Voortvloeiend uit de eerdere onderzoeken en deels aan de hand van de beperkingen en functionaliteiten van de “multi-touch tafel” worden eisen opgesteld. De functionele en non-functionele systeemeisen worden geprioriteerd. De primaire basis van het systeem moet immers te onderscheiden zijn van ambities die van minder belang zijn voor het initiële functioneren van de gezondheidstafel. De systeemeisen zullen zowel het technisch als visuele aspect benaderen.

Interactie- en informatieplan

Voor de ontwikkeling van het prototype kan beginnen, wordt bepaald hoe de informatie over de gezondheidstafel verdeeld moet worden. Tevens wordt er in het algemeen vastgelegd hoe de interactie moet verlopen en welke feedback de gebruiker ontvangt bij bepaalde handelingen.

Adviesrapport

Zodra het interactie- en informatieplan is afgerond is zal in het adviesrapport omschreven staan hoe het systeem zal functioneren, gebaseerd op onderzoek. Hieraan wordt het advies verbonden met betrekking tot de ontwikkeling van het systeem.

Ontwikkeling van prototype

Tijdens de ontwikkeling van het prototype zal de voornaamste interactie ontworpen worden en zal de gezondheidstafel visueel vorm krijgen. Een functioneel, mooi en duidelijk prototype moet het resultaat zijn. De informatie hoeft nog niet. De ontwerpkeuzes worden verantwoord in het ontwerprapport.

Testplan

Het prototype kan vervolgens getest worden. Aan de hand van de feedback en resultaten die dit onderzoek oplevert, kan het prototype doorontwikkeld worden tot het uiteindelijke product. In het testplan wordt beschreven hoe en waar de gebruikerstest wordt afgenomen.

Usability/gebruikerstest van prototype

Aan de hand van het testplan kunnen gebruikerstesten afgenomen worden. De resultaten worden vervolgens samengevat. Het onderzoek brengt een testrapport voort waarin de onderzoeksresultaten samengevat en beschreven. Dit rapport wordt vervolgens gebruikt ter ondersteuning bij het door ontwikkelen van de gezondheidstafel

Prototype door ontwikkelen

Het prototype kan nu doorontwikkeld worden tot de uiteindelijke vorm, op basis van feedback en testresultaten. De voornaamste interactie is nu mogelijk via de gezondheidstafel en deze kan in gebruik genomen worden. De op te leveren versie beschikt ten minste over de basis eisen zoals deze in de systeemeisen zijn opgenomen.

Ontwerprapport en overdracht van product

Tijdens het ontwikkelen van het prototype en vervolgens het verder uitwerken van dit prototype tot het uiteindelijke product zijn veel ontwerpkeuzes gemaakt. Deze worden verantwoord in het ontwerprapport. Onder de overdracht van de gezondheidstafel valt het eventueel bijstellen van enkele details. Dit moment is echter vooral bedoeld ter afronding en ondersteuning bij het afleveren van het product. Communiceren met betrokkenen over de werking, valt daar ook onder.

Op te leveren (tussen)producten

- Plan van Aanpak
- Probleemanalyse
- Krachtenvelanalyse
- Doelgroeponderzoek
- Technisch onderzoek
- Systeemeisen
- Adviesrapport
- Prototype
- Testplan
- Testrapport
- Multimediale gezondheidstafel (applicatie)
- Ontwerprapport

6. Te demonstreren competenties en wijze waarop

1. specificeren en ontwerpen interactieve multimediale producten
2. realiseren en testen interactieve multimediale producten
3. afstemmen multimediaal product en context

The Elements of User Experience

User Centered Design for the Web

Jesse James Garrett

AIGA (2003)

User Interface Design and Evaluation

Debbie Stone, Caroline Jarrett, Mark Woodroffe, Shailey Minocha

Elsevier(2005)

Informatief Communiceren

Fokkelien von Meyenfeldt

Academic Service (2007)

Multimediale Gezondheidstafel

Projectplan

Samen Een in Feijenoord (2012)

Staat van Rotterdam

Kernboodschappenboekjes Feijenoord

M. van Rhee en drs. A.L. Roode

Centrum voor Onderzoek en Statistiek

Feijenoord in Beeld – 2006

Els de Jong en Marn van Rhee (februari 2007)

Centrum voor Onderzoek en Statistiek

Feijenoord in Beeld – 2007

Vera van den Maagdenberg (maart 2008)

Centrum voor Onderzoek en Statistiek

Rotterdam sociaal gemeten

4^e meting Sociale Index

Hans van Mastrigt (april 2012)

Gemeente Rotterdam

Integraal wijkactieprogramma

Hillesluis 2010

Deelgemeente Feijenoord (april 2010)

Visiedocument eerstelijnszorg Feijenoord

Aniek Dane & Meike Reynen (14 februari 2007)

Samenwerken, Samenleven en Samenzorgen binnen Feijenoord

Wijkdiagnose indicatoren (10 wijken)

Centrum voor Onderzoek en Statistiek (2011)

Ervaren gezondheid in de wijk

Kwalitatief onderzoek onder wijkbewoners van Rotterdam

Nicole Remmers, Gaby Remmers (mei 2011)

GGD Rotterdam-Rijnmond

Primary Health Care Use among Ethnic Minorities in the Netherlands

A comparative study

Ellen Uiters (2007)

Erasmus Universiteit Rotterdam

Rotterdam leest! Rotterdam schrijft!

Actieplan laaggeletterdheid 2007 – 2010

Sylvia van Luijk (mei 2007)

Gemeente Rotterdam

Toolkit Laaggeletterdheid

Toolkit voor Omgang met laaggeletterden in de huisartspraktijk

Stichting Lezen & Schrijven (2011)

Gezondheidsinstituut NIGZ

Schattingen van de potentiële effecten van primaire preventie interventies op de gezondheid van de Rotterdamse bevolking

Rotterdam (februari 2008)

Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC, Rotterdam

Verbinding maken

Senioren en internet

Marion Duimel (september 2007)

Sociaal en Cultureel Planbureau

De digitale economie

drs. B. de Groot (2009)

Centraal Bureau voor de Statistiek

ICT, kennis en economie

drs. B. de Groot (2009)

Centraal Bureau voor de Statistiek

Aandachtspunten voor diversiteit in de huisartsenpraktijk

Artikel in Phaxx magazine (2012)

Pharos

<http://www.huisarts-migrant.nl/>

Pharos

Landelijke Huisartsen Vereniging (lhv)

Nederlands Huisartsen Genootschap (nhg)

Gezondheidscentrum Randweg

Inschrijfkarta (aanbieding)

Inschrijving 3371

Haagse Hogeschool (29-2-2012)

Medische diagnose

Achtergrondstudies

Raad voor Volksgezondheid en zorg (2005)

Medische diagnose

Kiezen voor deskundigheid

Raad voor Volksgezondheid en zorg (2005)

Reserveer medische diagnose voor arts

Medisch contact (2010)



Websites

<http://www.henw.org/archief/volledig/id897-allochtonen-en-de-nederlandse-gezondheidszorg.html>

Allochtonen en de Nederlandse gezondheidszorg

H&W Maandblad van het Nederlands Huisartsen Genootschap

<http://www.cos.nl/kerncijfermap.html>

Kerncijfermap

COS Gemeente Rotterdam

<http://tegenlicht.vpro.nl/nieuws/2008/november/rotterdam-zuid-stadsdeel-achter-de-maas.html>

Rotterdam-Zuid, stadsdeel achter de maas

VPRO Tegenlicht

<http://rotterdam.straatinfo.nl/buurtgegevens/Bloemhof+-+Gemeente+Rotterdam/>

Buurtgegevens Bloemhof

Straatinfo

<http://www.leveninvreewijk.nl/vreewijk/feitenencijfers>

Feiten en cijfers

Leven in Vreewijk

http://www.vreewijkverder.nl/up/woonwensenonderzoek_vreewijk_usp.pdf

Woonwensenonderzoek Vreewijk

USP Marketing Consultancy bv

<http://www.jos.rotterdam.nl/smartsite.dws?id=425>

Laaggeletterdheid
Gemeente Rotterdam

<http://www.jos.rotterdam.nl/smartsite.dws?id=2785>

Taaloffensief moet taalbeheersing Rotterdammers verbeteren
Gemeente Rotterdam

<http://www.gcrandweg.nl-organisatie.html>

Organisatie
Gezondheidscentrum Randweg

<http://www.sameneenfeijenoord.nl/organisatiestructuur/>

Organisatie
Samen Een in Feijenoord

<http://www.achmea.nl/over-achmea/organisatie/Paginas/default.aspx>

Organisatie
Achmea Zorgverzekering

www.apotheekrandweg.nl

Organisatie
Apotheek Randweg

<http://rotterdam.socard.nl/Organisation.aspx?id=40979>

Centrum voor Jeugd en Gezin
De Rotterdamse Zorg en Welzijn Gids

<http://www.cjg.nl/>

Homepage
Centrum voor Jeugd en Gezin

<http://www.kdv-demaan.nl/wie-zijn-wij/t-slag-de-tweede-locatie-van-kdv-de-maan/>

't Slag, de tweede locatie van KDV De Maan
Kinderdagverblijf De Maan

<http://www.laurens.nl/over-laurens/over-laurens->

Over Laurens
Laurens Ouderenzorg

<http://www.parnassiabavogroep.nl/>

Over Parnassia Bavo Groep
Parnassia Bavo groep

<http://imjustcreative.com/using-guides-grids-pretty-circles-in-logo-design/2011/06/01/>

Using Guides, Grids & Pretty Circles in Logo Design
imjustcreative

Plan van Aanpak

Tom Henny (2010)

Probleemanalyse

Tom Henny (2010)

Krachtenveldanalyse

Tom Henny (2010)

Doelgroeponderzoek

Tom Henny (2010)

Technisch onderzoek

Tom Henny (2010)

Systeemeisen

Tom Henny (2010)

Interactie en informatieplan

Tom Henny (2010)

Adviesrapport

Tom Henny (2010)

Testplan

Tom Henny (2010)

Testrapport

Tom Henny (2010)

Ontwerprapport

Tom Henny (2010)