

VOXI

SERENADE - 50+'ERS

Master of Science Thesis Productontwikkeling

Yalenka Mariën

MSc Productontwikkeling
Academiejaar 2014-2015

Interne Promotor

Christiaan Baelus, UA

Kristof Vaes, UA

Externe Promotor

Walter Daems, CZT



VOORWOORD

“Personen met een handicap omvat personen met langdurige fysieke, mentale, verstandelijke of zintuigelijke beperkingen die hen in wisselwerking met diverse drempels kunnen beletten volledig, daadwerkelijk en op voet van gelijkheid met anderen te participeren in de samenleving” (Verdrag van de Verenigde Naties inzake de rechten van personen met een handicap, 2006)

Ten eerste wil ik mijn interne promotor Chris Baelus bedanken voor de intense begeleiding van deze thesis. Dankzij de wekelijkse consulten en eventuele spoedconsulten werd het mogelijk om het overzicht te bewaren. Ook Walter Daems en Edwin Walsh van het Centrum voor Zorgtechnologie worden hartelijk bedankt, voor hun hulp bij het uitvoeren van het onderzoek. Vervolgens dank ik alle deelnemers aan het kwalitatief onderzoek om hun verhalen en expertise te delen. Zonder hen was het onmogelijk deze thesis tot uitvoering te brengen. Dankzij hen werden zeer waardevolle inzichten verworven, die onmisbaar waren om dit eindresultaat te kunnen bereiken. Anne-Marie Deleyn en Wim De Backer stonden mij van begin tot einde bij. Met de expertise van Kristel Van Ael (Namahn design) werd het mogelijk de workshops tot een goed einde te brengen. Als laatste wil ik mijn studiegenoten, vrienden en familie bedanken voor de nodige steun en afleiding. Met nadruk Herman en Belinda Alaers voor het (herhaaldelijk) nalezen en corrigeren van deze dissertatie. Maar ook docente ergotherapie Jo Daems van Thomas More nam de tijd om feedback te geven, waarvoor ik haar ten zeerste wil bedanken.

ABSTRACT

Dit is het geschreven rapport van het afgelegde traject binnen een masterthesis Productontwikkeling, uitgevoerd door de student Yalanka Mariën aan de Universiteit Antwerpen. In het eerste deel wordt de New Product Planning fase besproken. De Integrated Product Design fase vindt u in het tweede deel van dit document. Het Serenade project is geïnitieerd door het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap en het Ministerie van Welzijn. De vraagstelling van het onderzoek was om de adviesverlening en verstrekking van elektronische communicatiehulpmiddelen te herbekijken voor een verruimde doelgroep. De nadruk daarbij ligt op een interactief platform - nu is dit de vlibank - en op hergebruik.

Doordat de scope van dit project van dergelijke omvang was, zijn er twee studenten gestart aan een thesis binnen dit kader. Het traject werd dus deels gezamenlijk uitgevoerd met Vanessa Marschik. De focus binnen het individueel traject ligt op volwassenen, ouder dan 50, met verkregen communicatie beperkingen.

Het onderzoek werd opgedeeld in een grondige literatuurstudie en een verkennend kwalitatief onderzoek. In de literatuurstudie werd getracht de ruime context beter te definiëren door verschillende onderwerpen te beschrijven, die in menskundige, product gerelateerde en economische aspecten verdeeld kunnen worden. Door de gebruikers en andere stakeholders bij het hele proces te betrekken, werd er aan co-creation gedaan. Zo werd er aan de hand van diepte-interviews en workshops nagegaan wat de reële noden van alle stakeholders zijn en hoe deze beantwoord kunnen

worden in een product-dienst combinatie. Ongebruik van elektronische communicatiehulpmiddelen kan vaak verklaard worden door het niet meer overeenkomen van het hulpmiddel en de noden van de gebruiker, of door een gebrek aan motivatie tijdens het gebruik van het hulpmiddel. Het concept dat uit het uitgebreide onderzoek is voortgekomen baseert zich op drie pijlers. Als eerste zal het hergebruik van elektronische communicatiehulpmiddelen gestimuleerd worden. Ten tweede zullen alle stakeholders geconnecteerd worden met elkaar. Tot slot zal geprobeerd worden de motivatie van de gebruiker en de caregiver te verhogen tijdens het gebruik van het hulpmiddel.

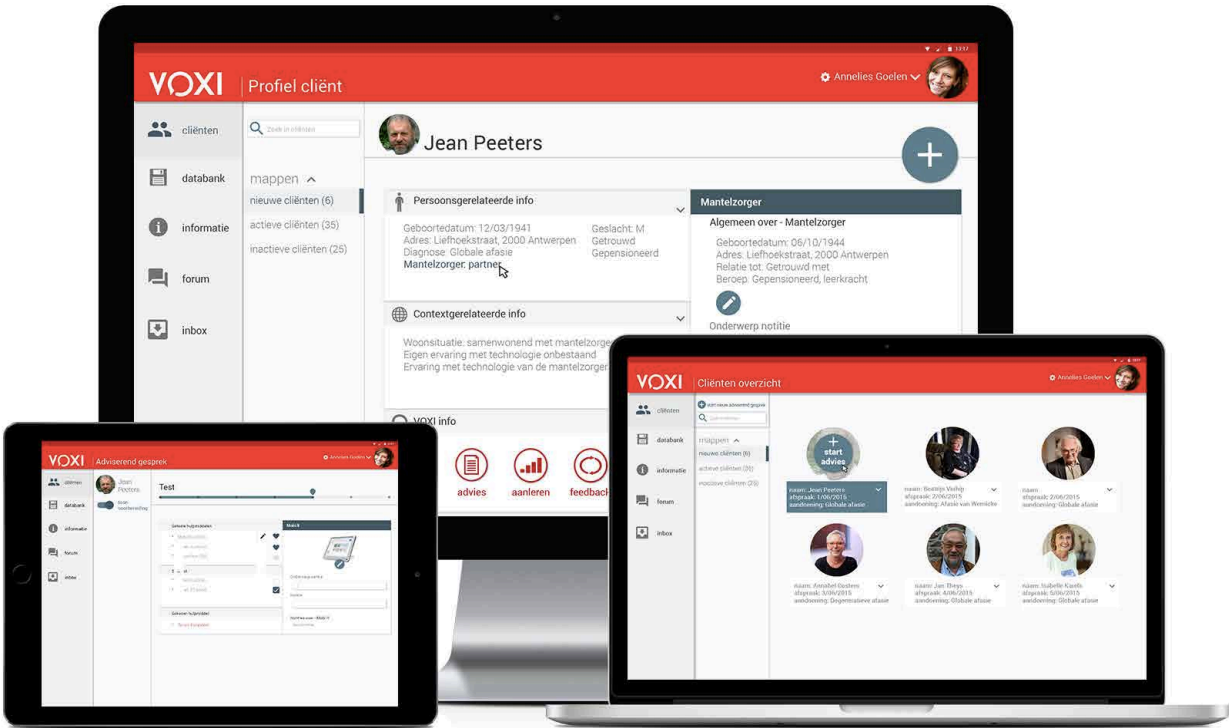
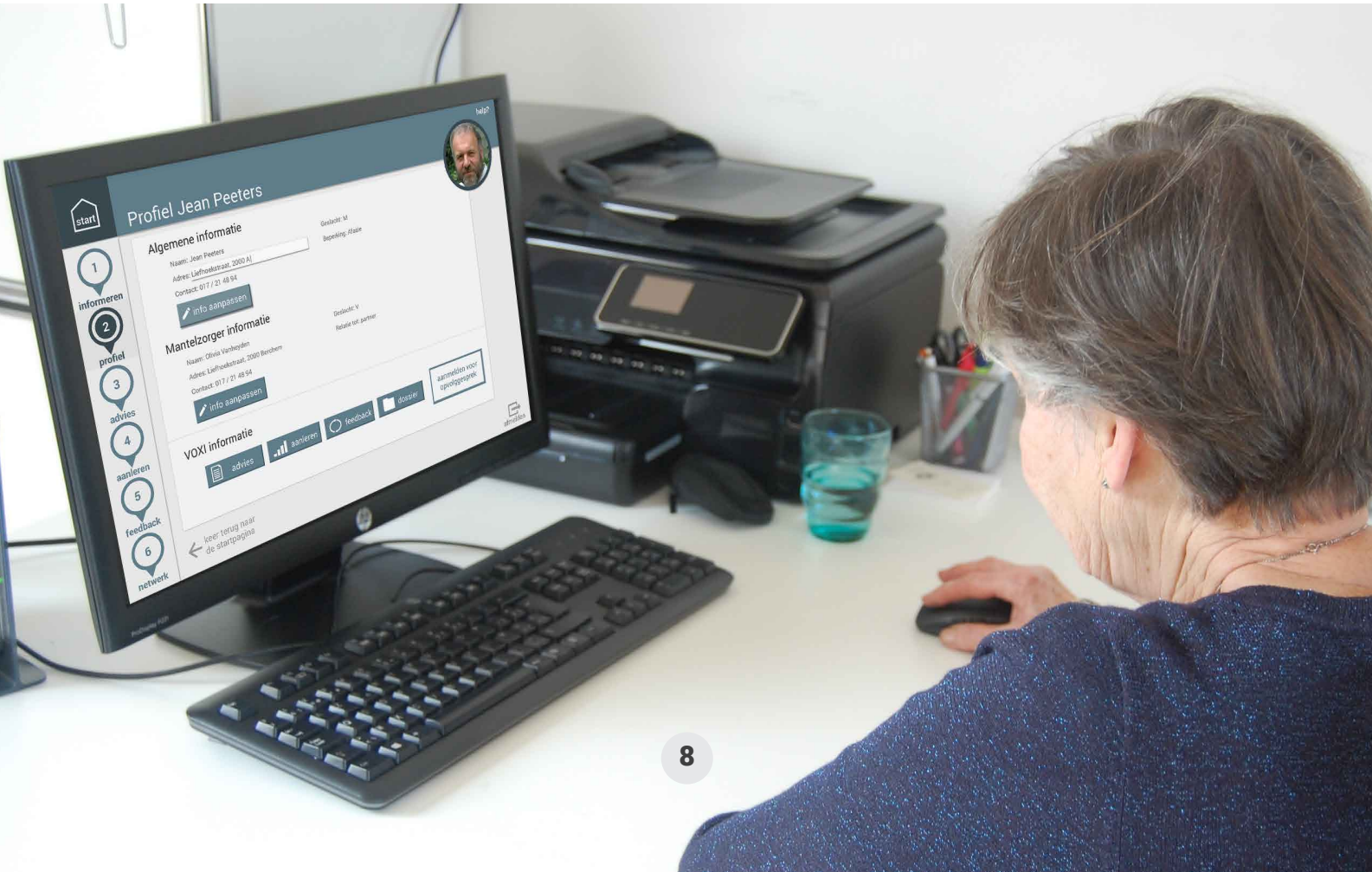
Dit concept werd in het tweede deel uitgewerkt en ook hier gebeurde dat in samenspraak met de verschillende stakeholders. Er werden verschillende methoden toegepast zoals een Delphi methode, een online-bevraging, een workshop en diepte-interviews. Het eindresultaat omvat een product-dienst combinatie of PSS (product-service-system) dat elektronische communicatiehulpmiddelen verstrekt aan volwassenen met een verkregen communicatie beperking. Deze product-dienst combinatie omvat vier grote onderdelen, met name: een dienstverlening, een digitaal platform, een smartplug die wordt aangebracht op de lader van het vierde onderdeel en dat zijn de verstrekte hulpmiddelen. Binnen deze thesis werden er geen veranderingen aangebracht aan de hulpmiddelen zelf. Voor de andere drie onderdelen werd echter wel een voorstel uitgewerkt tot op een gedetailleerd niveau. Op de volgende pagina's vindt u een korte weergave van het resultaat van deze detailuitwerking.

0 PREVIEW

De voxi-dienstverlening biedt oplossingen aan op maat van alle stakeholders. In de eerste plaats natuurlijk van de persoon met een verkregen communicatiebeperking, zijn mantelzorger en zijn omgeving. Gebruikers zullen begeleidt worden in het gehele gebruikerstraject, om zo een geschikte oplossing te vinden voor hun participatienood. Om de gebruiker daarin bij te staan is er een digitaal platform (een website en een applicatie) dat beschikbaar is op verschillende media. Een voorbeeld is zichtbaar in figuur 0-1. Om het gebruik te kunnen monitoren, zonder de privacy van de gebruiker te schenden, werd een add-on of smartplug ontwikkeld, die gemonteerd wordt

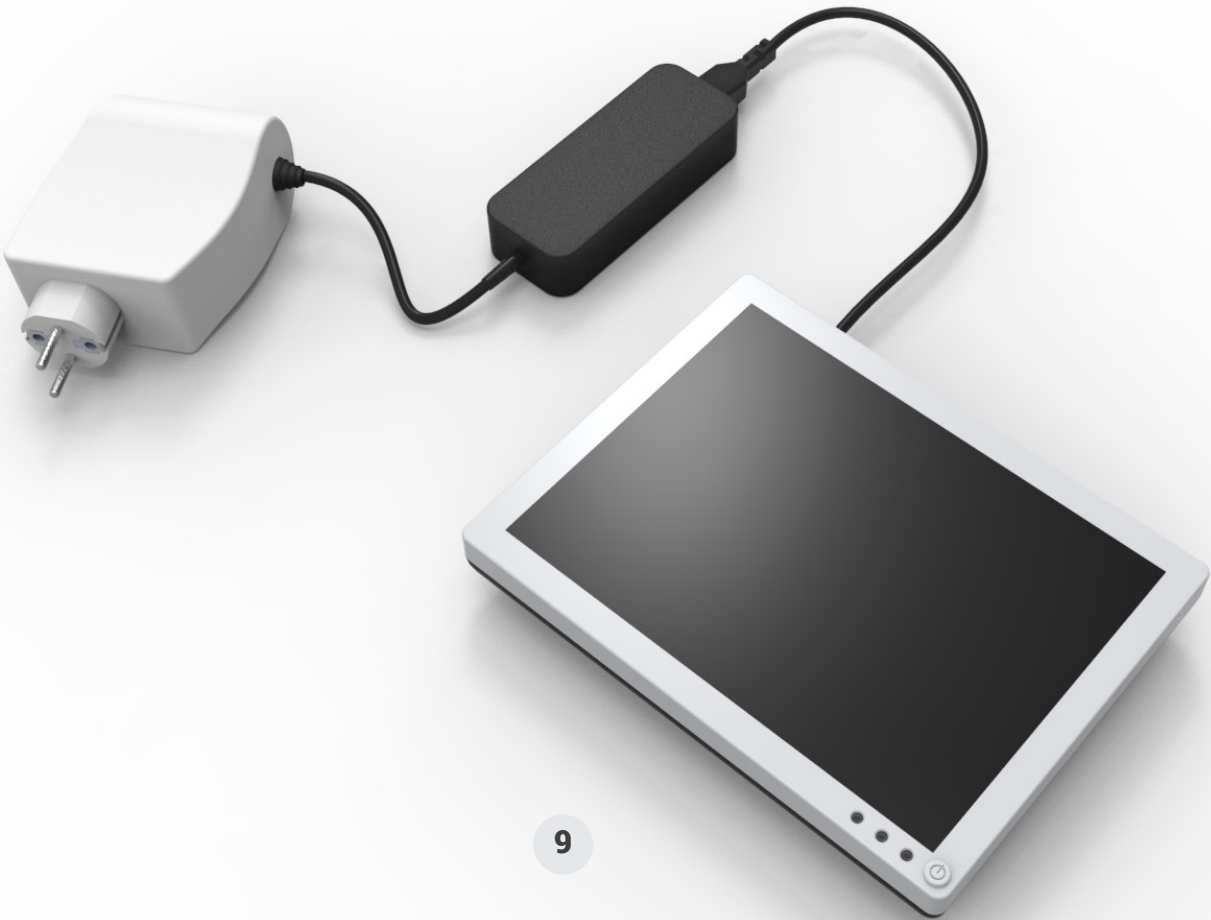
op laders van bestaande hulpmiddelen (zie figuur 0-3). Er werd ook een digitaal platform vastgelegd voor elk van de overige stakeholders. Voordelen hiervan zijn een goede informatiedeling tussen alle partijen, wat de kwaliteit van de zorg en begeleiding van de cliënt alleen maar doet stijgen. Een voorbeeld is zichtbaar in figuur 0-2. Daarnaast krijgen producenten van hulpmiddelen een beter inzicht in hun afzetmarkt, waardoor de ontwikkeling van nieuwe hulpmiddelen in de toekomst beter onderbouwd kan zijn. Aangezien gebruikers geen eigenaars zijn van hulpmiddelen, kan er hergebruik georganiseerd worden.

Figuur 0-1: digitaal platform voor de gebruikers



Figuur 0-2: digitaal platform voor de adviesverleners

Figuur 0-3: smartplug bevestigd op de lader van het hulpmiddel



INHOUDSOPGAVE

DEEL 1 – NEW PRODUCT PLANNING

design brief		17
1	probleemstelling	17
2	relevantie	17
3	personen & instanties	18
4	proces & tools	18
4.1	proces	18
4.2	tools	19
literatuurstudie		21
	inleiding	21
1	menskundige aspecten	22
1.1	stakeholders	22
1.2	customer journey	28
2	technologische aspecten	30
2.1	hulpmiddelen	30
2.2	hergebruik AT	31
2.3	internet self-services	32
3	economische aspecten	34
3.1	financiële tussenkomst	34
3.2	toekomst	34
kwalitatief onderzoek		37
1	onderzoeksopzet	37
1.1	vraagstelling	37
1.2	onderzoeksmethode	37
1.3	selectie deelnemers	37
2	diepte-interviews	37
2.1	vraagstelling	37
2.2	onderzoeksmethode	37
2.3	georgette & frans	38
2.4	leo verbeke	40
2.5	maria olenaed	42
2.6	marina van houtven	44
2.7	patrick verschueren	46
2.8	liva neefs	48
2.9	conclusie	50
3	workshop 1	51
3.1	vraagstelling	51
3.2	onderzoeksmethode	51
3.3	resultaten	52
3.4	conclusies	53

synthese

4	workshop 2	53
4.1	vraagstelling	53
4.2	onderzoeksmethode	53
4.3	resultaten	54
4.4	conclusies	54
5.	workshop 3	55
5.1	vraagstelling	55
5.2	onderzoeksmethode	55
5.3	resultaten	56
5.4	conclusie	58
6.	conclusie	59
		61
1	conceptvorming	61
1.1	situering	61
1.2	conclusies uit onderzoek	61
1.3	conceptvoorstelling	62
1.4	doelstellingen	64
1.5	feedback experts	65

DEEL 2 – INTEGRATED PRODUCT DESIGN

systeemontwerp		69
1	aanpak	69
2	idee generatie	69
2.1	deelproblemen	69
3	idee selectie	77
3.1	morfologische kaart	77
3.2	scenario 1	78
3.3	scenario 2	79
3.4	scenario 3	80
4	idee evaluatie	81
4.1	vraagstelling	81
4.2	onderzoeksmethode	81
4.3	resultaten	81
5	Delphi methode	84
5.1	vraagstelling	84
5.2	onderzoeksmethode	84
5.3	resultaten	84
6	systeemontwerp	87
6.1	PSS flow	87
6.2	onderdelen	90
detailontwerp		95
1	dienst	95
1.1	customer journeys	95
1.2	categorisering	99
2	add-on	100
2.1	morfologische kaart	100
2.2	trade-off	101
2.3	detaillering	102
3	digitaal platform	106
3.1	methode	106
3.2	modular abstract prototype	106
3.3	surrogates-based prototype	112
4	usability test interface	114
4.1	vraagstelling	114
4.2	onderzoeksmethode	114
4.3	resultaten	115
5	concept verificatie	116
5.1	vraagstelling	116
5.2	onderzoeksmethode	116
5.3	resultaten	116
5.4	conclusies	117

PSS-voorstelling		119
1	voxi	119
1.1	onderdelen	119
2	werking	121
2.1	conceptwerking	121
2.2	meerwaarde	123
3	smartplug	124
3.1	werking	124
3.2	stuklijst	124
4	digitaal platform	125
4.1	werking	125
4.2	vormgeving	130
5	terugkoppeling	132
5.1	doelstellingen serenade	132
5.2	doelstellingen voxi	132
discussie		135
literatuurlijst		136
lijst van illustraties		140
bijlagen		143

DEEL 1 - NEW PRODUCT PLANNING

1	probleemstelling	17
2	relevantie	17
3	personen & instanties	18
4	proces & tools	18
	4.1 proces	18
	4.2 tools	19

DESIGN BRIEF

1 PROBLEEMSTELLING

De originele vraagstelling die werd aangeleverd voor het Serenade project, wordt hieronder besproken. Serenade staat hier voor service design for assistive technology delivery.

Initiatiefnemer van dit project is de overheid die een dubbele rol speelt bij de verstrekking van hulpmiddelen:

- als subsidiegever voor de hulpmiddelen voor een persoon met een participatieprobleem,
- als regelgever die het verstrekking proces in al zijn facetten reguleert.

De vraag neemt toe, de doelgroep wordt ruimer en de beschikbare middelen staan onder druk. Het project beoogt het herdenken van het totale proces van geïntegreerde dienstverlening (inclusief interactief digitaal platform) vanuit de overheid. Het proces bestaat uit advies over het hulpmiddel, de verstrekking zelf, aanpasbaarheid aan de individuele noden, introductie van en gewenning aan het hulpmiddel, het opvolgen van het gebruik en aanpassingen indien nodig. Het project moet resulteren in een dienst of proces waarin de gebruiker centraal staat (user centered design) vanaf het detecteren van een nood tot het ontvangen van een langdurige oplossing (service design).

De belangrijkste objectieven zijn:

- Gerichte inzet en verbeteren van kwaliteit van hulpmiddelen voor de verruimde doelgroep (65+).
- Kostenbeheersing voor de overheid bij de organisatie, de ondersteuning en het advies.
- De adviesverstrekkers kunnen de kwaliteit van hun dienstverlening verbeteren.
- De zorgverstrekkers (zorginstellingen, mantelzorgers, ...) worden maximaal ondersteund bij hun zorgopdracht met aandacht voor het vermijden van extra overhead.
- Scheppen van een economisch haalbare en stimulerende omgeving voor de fabrikanten en leveranciers van assistieve of inclusieve producten en

diensten.

- Richting geven aan het juiste onderzoeks- en ontwikkelingspad voor hulpmiddelen om de werkelijke noden op te vangen.

Aangezien deze probleemstelling een erg brede scope heeft, werd de probleemstelling in overleg met de toenmalige begeleider, Modem, scherp gesteld. Er zal gefocust worden op elektronische communicatiehulpmiddelen voor mensen met communicatie beperkingen. Het onderzoek wordt opgesplitst in twee doelgroepen en uitgevoerd door twee studenten. Vanessa Marschik zal zich focussen op kinderen met een communicatie beperking. Yalenka Mariën zal zich focussen op volwassenen ouder dan 50 jaar met een verkregen communicatie beperking.

2 RELEVANTIE

Communicatie is het middel dat sociale interactie toelaat en dat is en blijft een van de basisnoden van de mens. Mensen met communicatie problemen hebben vaak complexe noden die een specifieke en op maat gemaakte oplossing vragen. Een efficiënte en effectieve adviesverlening is essentieel voor het slagen van de implementatie van deze assistieve oplossing in het leven van de gebruiker. Elektronische communicatiehulpmiddelen zijn erg kostelijke producten en kunnen een zware financiële last zijn voor de gebruiker. Toch is hun belang niet te onderschatten om personen met communicatie beperkingen te ondersteunen bij de integratie in de maatschappij. In het huidig beleid worden deze hulpmiddelen in sommige gevallen gesubsidieerd, maar omwille van een gebrek aan opvolging is er een hoog percentage van niet-gebruik. Het is daarom voor de overheid van groot belang dat het gebruik van deze hulpmiddelen geoptimaliseerd wordt daar er veel overheidsgeld mee gemoeid is. De doelgroep van 50-plussers zal blijven stijgen en het is noodzakelijk dat er een oplossing wordt aangeboden die realistisch en haalbaar is voor de beleidsmakers. De sector van de zorg voor personen met een beperking staat voor een reeks grote veranderingen. Het is dus het ideale moment om een voorstel te doen dat beter inspeelt op de noden van alle stakeholders (Vandeurzen,2010 en De Backer, 2014).

3 PERSONEN & INSTANTIES

Naast de student in kwestie zijn volgende personen ook actief betrokken bij deze masterthesis.

Universiteit Antwerpen - departement Ontwerpwetenschappen

Christiaan Baelus is de interne promotor binnen de opleiding Productontwikkeling die de student begeleid heeft tijdens het proces.

Universiteit Antwerpen - Centrum Voor Zorgtechnologie (CZT)

Walter Daems is de externe promotor en contactpersoon binnen het CZT die zowel deze student als Vanessa Marschik heeft bijgestaan voor praktische en logistieke zaken tijdens het onderzoek.

Zorgbedrijf Antwerpen

Het Zorgbedrijf is betrokken bij het Serenade project, binnen deze instelling was Stefan Van Eeckhout de contactpersoon voor de student.

Jabbla

Deze hulpmiddelenproducent is een van de betrokken partijen in het Serenade project.

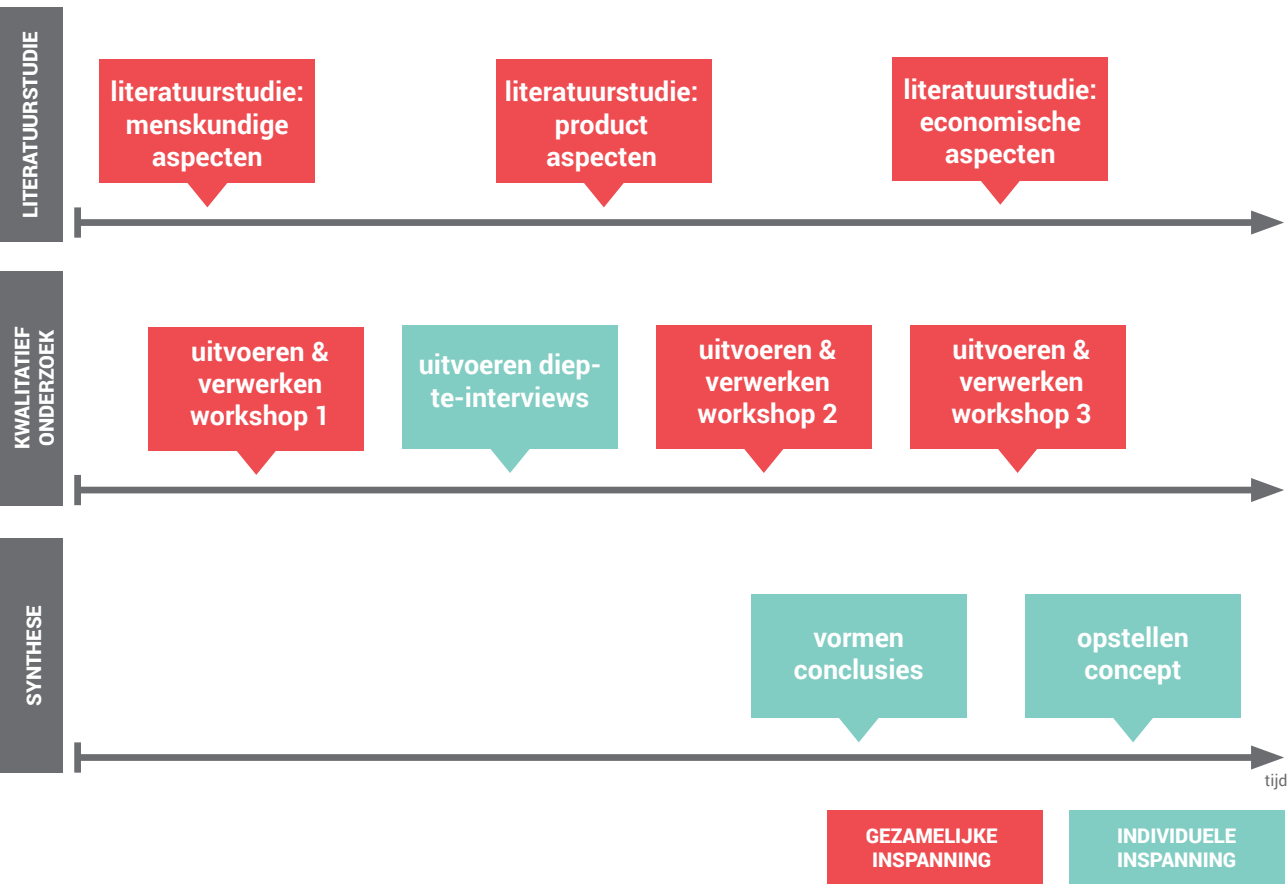
Gouverneur KinsbergenCentrum (GKC)

Deze partij is betrokken geweest in de opstartfase van deze thesis. Specifiek is het Wim de Backer van Modem die ons heeft bijgestaan. Modem was een adviserend bedrijf met betrekking tot communicatiehulpmiddelen.

4 PROCES & TOOLS

4.1 PROCES

Aangezien deze thesis een onderwerp beschrijft met een erg ruime scope is het verkennende onderzoek gevoerd door twee studenten. Om te verduidelijken wat individueel gebeurd is en welke onderdelen in samenwerking zijn ontstaan, wordt verwezen naar schema 4-1.

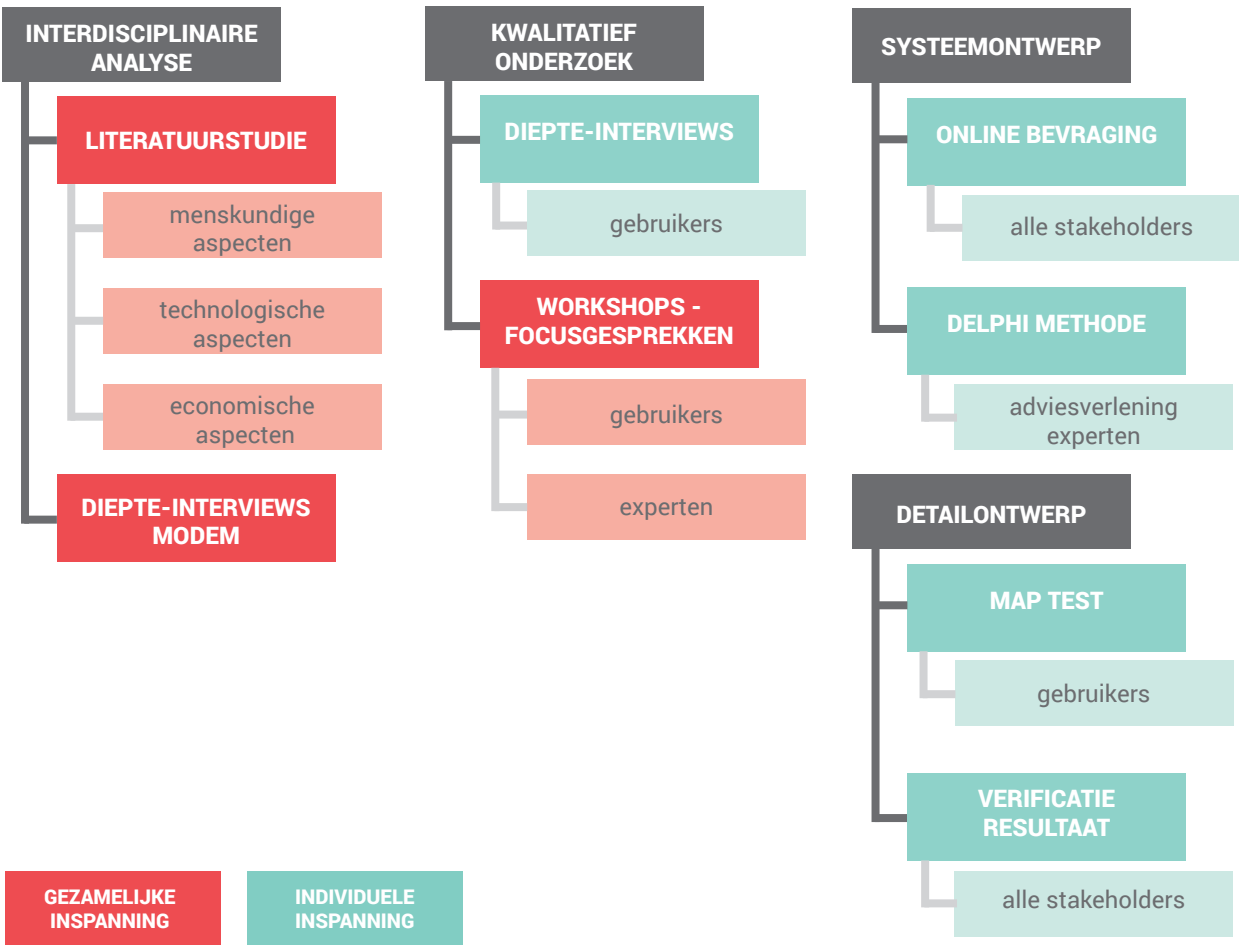


Figuur 4-1: verduidelijking samenwerking tijdens de NPP fase

In het eerste deel van deze thesis wordt van start gegaan met de 'New Product Planning' fase. In deze fase wordt er een grondige analyse van de vraagstelling verwacht, dit aan de hand van desk research en kwalitatief onderzoek. De conclusies die uit de synthese gevormd worden geven aanzet tot een product-dienst concept en enkele doelstellingen. Dit resultaat is verschillend van andere eindwerken, aangezien er hier een grotere nadruk lag op onderzoek in de eerste fase, waardoor er nog geen productarchitectuur bekomen is. Uitkomst van deze eerste fase is een productconcept dat in de tweede fase of de 'Integrated Product Design' fase zal uitgewerkt worden. Allereerst zal er een systeemontwerp gevormd worden, dat de werking en functies van het product bepaalt. In de laatste fase zal de product-dienst combinatie helemaal uitgewerkt worden. Vervolgens zullen er verificaties uitgevoerd worden, om dan in de laatste fase tot een gedetailleerd productontwerp te komen.

4.2 TOOLS

In de 'New Product Planning' fase werden er verschillende tools gebruikt voor de interdisciplinaire analyse - in dit geval een verkennende literatuurstudie - en het kwalitatief onderzoek. Voor het kwalitatief onderzoek werden er tools gebruikt die ontwikkeld zijn binnen de opleiding Productontwikkeling, om het verzamelen van de informatie te begeleiden en te optimaliseren. Deze tools werden aangepast aan de specifieke doelgroep. Er werden naast deze, op bestaande tools gebaseerde exemplaren, enkele nieuwe tools vormgegeven door de studenten. In de 'Integrated Product Design' fase werd een modulair abstract prototype (MAP) van het digitaal platform getest, alsook een Surrogates-based Prototype met alle stakeholders. Een volledig overzicht van de gebruikte ontwerptools wordt weergegeven in schema 4-2.



Figuur 4-2: ontwerptools gebruikt tijdens thesis

literatuurstudie

21

1

inleiding

21

1

menskundige aspecten

22

1.1

stakeholders

22

1.2

customer journey

28

2

technologische aspecten

30

2.1

hulpmiddelen

30

2.2

hergebruik van AT

31

2.3

internet self-services

32

3

economische aspecten

34

3.1

financiële tussenkomst

34

3.2

toekomst

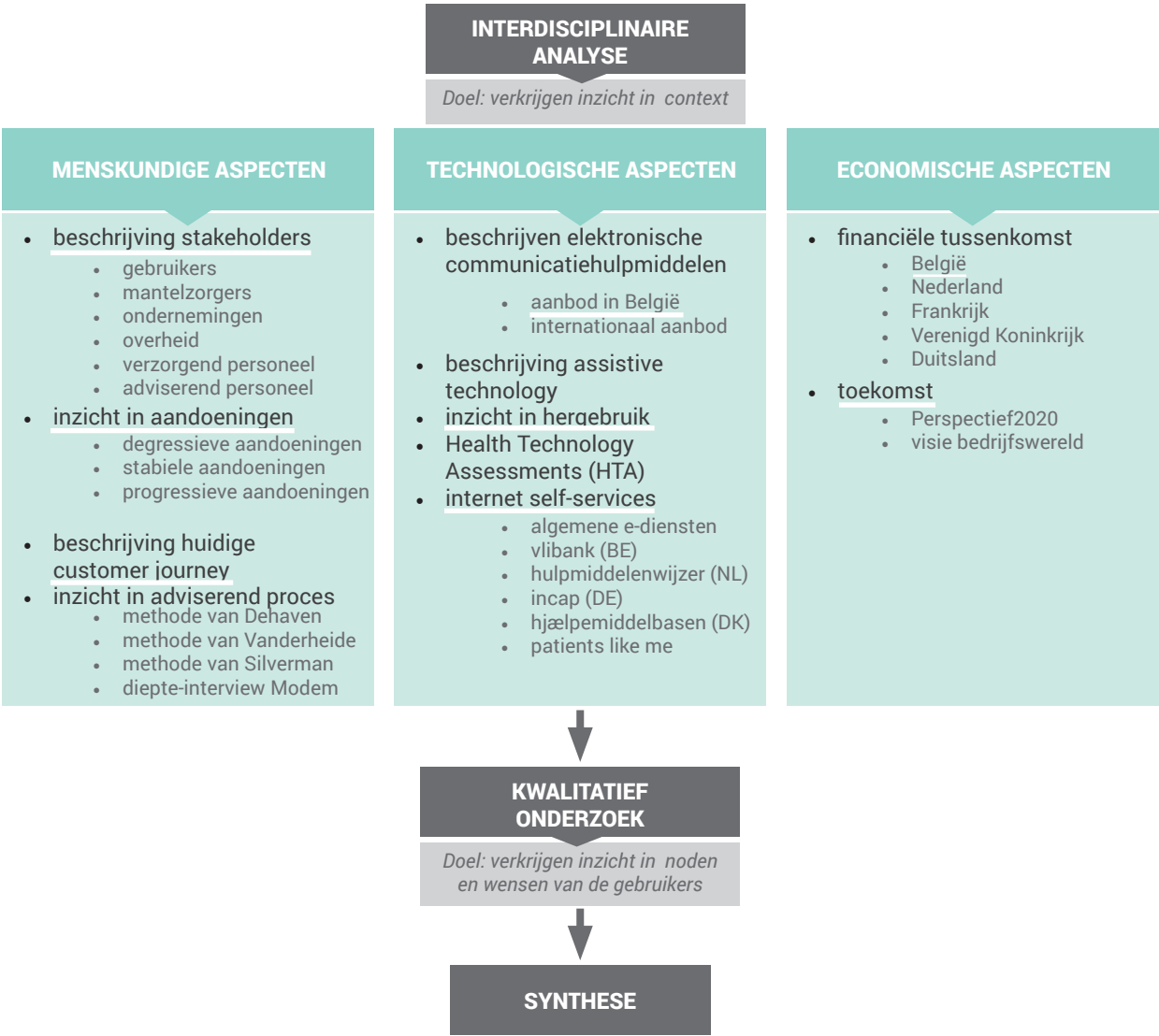
34

LITERATUURSTUDIE

INLEIDING

In deze literatuurstudie wordt getracht de context af te bakenen. Niet alleen vanuit het oogpunt van de gebruikers, maar ook vanuit dat van de ondernemers en de overheid. Deze thesis betref 50+’ers met verkregen communicatie beperkingen. Maar wat is nu communicatie en waarom is het zo belangrijk? Communicatieve interactie kan ingedeeld worden in vier doelen, namelijk: het uitdrukken van noden en wensen, informatie overdracht, sociale verbondenheid en sociale etiquette. Dit zijn allemaal activiteiten die onlosmakelijk met het individu en zijn omgeving zijn verbonden. Communiceren is een basisnood maar daarnaast is verhalen vertellen erg belangrijk, zo verkrijgt men sociale verbon-

denheid en intimiteit (Cook, Polgar,2007). In dit document vindt u een ingekorte versie van de literatuurstudie terug. Alle essentiële informatie om het eindresultaat te begrijpen, is opgenomen in dit finale document. Indien u interesse heeft in de uitgebreide versie, wordt verwezen naar de digitale bijlagen. In onderstaand schema vindt u alle onderwerpen van de originele analyse terug. Deze uitgebreide analyse heeft ervoor gezorgd dat de student voldoende inzichten verwierf, om het kwalitatief onderzoek te starten en uiteindelijk een relevante synthese te vormen. Deze synthese diende als input voor het systeemontwerp en werd in de detailfase volledig uitgewerkt.



Figuur 0-1: inhoud originele literatuurstudie

behouden in ingekorte literatuurstudie

1 MENSKUNDIGE ASPECTEN

1.1 STAKEHOLDERS

1.1.1 GEBRUIKERS

Men kan personen met een communicatieve beperking indelen in drie groepen die elk verschillende noden en oorzaken hebben, maar uiteindelijk zullen de hulpmiddelen die gebruikt worden om in deze noden te voldoen erg gelijkend zijn. Zo zijn er personen met een ontwikkelingsstoornis, personen met verkregen beperking en personen met degeneratieve stoornissen (Cook, Polgar, 2007).

Ouderen met een verkregen communicatieve beperking

Individuele mensen die later in hun leven complexe communicatie noden ontwikkelen hebben hulpmiddelen nodig, om hun job te behouden, hun relaties en sociale netwerken te ondersteunen vooral om hun zelfstandigheid en vervolgens hun waardigheid te verzekeren. Voor vele ouderen met een beperking die kennis en toegang hebben tot het internet is dit een goede manier om sociaal contact te onderhouden, steungroepen op te richten en vrijetijdsbestedingen uit te voeren.

Mensen met een verkregen communicatieve beperking zullen vaak te maken krijgen met hulpmiddelen tijdens de revalidatie, aangezien sommige hun spraakmogelijkheden opnieuw kunnen ontwikkelen, hebben deze hulpmiddelen een groot belang voor deze patiënten.

Revalidatie

In een onderzoek uit 1991 bij niet-sprekende mensen met een traumatisch hersenletsel werd één jaar na het ontslaan uit het ziekenhuis gekeken naar het gebruik van het aangeraden hulpmiddel. Slechts iets meer dan de helft (56%) gebruikte het toestel, 24% gebruikte het toestel helemaal niet meer en 20% gebruikte het slechts heel af en toe. Redenen waarom 44% van de hulpmiddelen niet werden gebruikt werden niet gevonden. In een andere studie wees men echter op het belang van de integratie van een oplossing in iemands thuissituatie en de persoonlijke opvolging van de persoon (Cook, Polgar, 2007).

Degeneratieve aandoeningen

De gebruikers met degeneratieve aandoeningen zoals MS, ALS en dementie, hebben verschillende noden dan andere personen met een beperking, voornamelijk omdat hun noden wijzigen in de loop van de ziekte doordat hun motorische en cognitieve vaardigheden aftakelen. Sommige families zijn graag voorbereid op wat komen gaat, terwijl anderen liever afwachten en reageren als het zo ver is. Het is echter heel belangrijk dat elk gebruikt hulpmiddel aangepast kan worden in de loop van het gebruik, zonder al te veel impact op de gebruiker. Soms dient er een ander hulpmiddel in gebruik genomen te worden. Dit kan het geval zijn wanneer er bepaalde motorische handelingen wegvallen en zo de bediening onmogelijk maken. De implementatie van het nieuwe hulpmiddel moet zo vlot mogelijk gebeuren, om de gebruiker niet voor een lange tijd zonder communicatiemiddel achter te laten want dit kan een zware emotionele last zijn voor de gebruiker. Hun wens om dan nog te leren werken met een nieuw toestel kan dan verdwenen zijn, omdat hun gevoel van waardigheid al beschadigd is. Uit een studie bij ALS patiënten kwamen een aantal factoren naar voor die het succes van de implementatie van assistieve technologie bepalen. De informatieverstrekking bij het begin van de behandeling omtrent communicatie en spraakproblemen door ALS moet voldoende en duidelijk zijn, om zo de positieve impact van assistieve technologie te kunnen inschatten. Ook een goede opvolging van de patiënt is een belangrijke factor voor het succes. Bij ALS is de snelheid van het spreken een belangrijke maatstaf. Een laatste belangrijke factor is het feit dat de familie op de hoogte blijft van alle mogelijkheden van assistieve technologie gedurende het verloop van de ziekte (Cook, Polgar, 2007).

Beperkingen die de spraak, taal of communicatie treffen

Allereerst is het belangrijk aan te halen wat taal en spraak juist is. Heim, Jonker en Veen (2009) beschrijven taal en spraak als volgt in het hoofdstuk omtrent communicatie in het boek Kinderrevalidatie. "Taal is een conventioneel systeem van grotendeels willekeurige symbolen om informatie over te dragen. (...) Taal bestaat uit een hele reeks afspraken, die het ons mogelijk maken om te communiceren over dingen buiten het hier-en-nu. Spraak is slechts één van de mogelijke talige uitgangsvormen, ook al staat deze vorm in veel communicatieprocessen nog

zo centraal."

Dysartrie

Dysartrie is een spraakaandoening, waarbij de controle over de articulatiespieren bemoeilijkt is door een neurologische aandoening. De aard en de ernst van de motorische beperkingen bepaalt de ernst van de dysartrie. Veel kinderen met ernstige cerebrale parese (schattingen lopen uiteen van 31 tot 88% van de totale populatie) hebben spraakontwikkelingsstoornissen (Heim, Jonker en Veen, 2009). Volgens dezelfde bron treedt er vaak een combinatie op van dyspraxie en apraxie die de spraak verder bemoeilijkt, namelijk bij het plannen en doelgericht uitvoeren van bewegingen tijdens het spreken.

Verbale apraxie

Verbale apraxie is een spraakaandoening die de coördinatie van de voor spraak benodigde spieren aantast door een verstoorde werking van het centrale zenuwstelsel. Wanneer er apraxie optreedt in de ledematen kan schrijven moeilijk worden.

Dyspraxie

Bij spraakstoornissen met neurologische oorzaken is er een onderscheid te maken tussen dysartrie en dyspraxie. Dyspraxie treedt op wanneer er een stoornis ontstaat in de centrale coördinatie van spraakbewegingen (Heim, Jonker en Veen, 2009).

Afasie

Afasie is een taalbeperking die vaak voorkomt bij volwassenen na een traumatisch hersenletsel of hersenberoerte, ook wel CVA (cerebral vascular accident) genoemd. Maar ook kinderen kunnen afasie verkrijgen, de grens voor deze zogeheten kinderafasie ligt op 15 jaar. Deze is niet helemaal te vergelijken met de variant bij volwassenen, aangezien er een (deels) andere symptomen en een ander verloop van herstel optreedt (Heim, Jonker en Veen, 2009). Afasie kan verscheidene symptomen hebben. Zo kunnen sommigen gesproken taal niet meer herkennen, andere daarentegen kunnen zelf geen correcte zinnen meer spreken of schrijven. Er zijn verschillende graden van afasie en deze beperking is erg variabel. Veel voorkomend probleem is het vinden van de juiste woorden. Daarvoor wordt vaak voorspellende software gebruikt. Een veel gebruikt hulpmiddel voor afasie is de 'Lingraphica' die verschillende functies bevat waaronder een lijst van symbolen in

semantische categorieën, synthetische spraak en geanimeerde visualisaties van werkwoorden (Cook, Polgar, 2007).

Degressieve ziekte(n) zoals ALS en MS

ALS leidt tot spiervlamming en kan binnen 3 tot 5 jaar van de eerste symptomen leiden tot de dood. ALS is niet te genezen en de gevolgen zijn onomkeerbaar. Door de snelheid van deze ziekte is het voor deze mensen essentieel dat er snel een adequaat hulpmiddel tot hun beschikking komt, alsook een tijdige financiering. ALS beïnvloedt spraak in de meerderheid van de gevallen. Het verlies van spraak en dus het verlies van de communicatievaardigheden tijdens de progressie van de ziekte hebben serieuze psychologische en sociale consequenties zegt Henschke (2011).

Autisme

Autisme of autismespectrumstoornissen (ASS) verstoren de ontwikkeling van de persoon op zowel kinder- als volwassenleeftijd. Dit start vanaf zeer jonge leeftijd. Kenmerkend zijn niet aan de omgeving aangepaste denkpatronen en een stroeve sociale communicatie. Erg kenmerkend is een trage taalontwikkeling voor de leeftijd van drie jaar. Personen met ASS hebben het vaak moeilijk met het begrijpen van anderen en vaak treden er gedragsproblemen op (UZ Leuven, 2013).

Spasticiteit en spasmen

Een beschadiging in het zenuwweefsel van het centraal zenuwstelsel is de oorzaak van spasticiteit (UZ Leuven, 2013). Deze kan verworven worden door een trauma aan het ruggenmerg of verkregen worden bij de geboorte door bijvoorbeeld zuurstoftekort. Ook enkele neurologische aandoeningen kunnen de oorzaak zijn van spasticiteit zoals multiple sclerose. Spasticiteit is een verhoogde spanning of stijfheid van spieren of zelfs hele spiergroepen die willekeurig optreedt en die vaak gecombineerd voorkomt met pijn en verminderde kracht. Spasticiteit is dus te herkennen aan krampachtige opstoten, waardoor de motoriek moeilijk te controleren valt en dit kan dus problemen geven voor het spreken.

Gehoorverlies

Volgens het UZ Leuven (2013) kan gehoorverlies vele oorzaken hebben maar meestal is het een midden- of binnenoorprobleem. Gehoorverlies kan ook ontstaan door lawaai-beschadiging.

ging, chemotherapie of kan erfelijk zijn. Omdat er heel veel verschillende redenen van gehoorverlies zijn, moet de aandoening met een arts of adviseur besproken worden om de juiste behandeling te vinden. Men kan in aanmerking komen voor operaties om het probleem op te lossen of voor verschillende externe of interne hulpmiddelen kiezen.

Blindheid en slechthoortendheid

Volgens de Blindenzorg (2014) zijn er verschillende redenen waarom iemand zijn zicht kan verliezen of blind geboren wordt. Belangrijk is dat iemand die bijna blind is nog wel een klein percentage zicht heeft. Dit zicht wordt ingedeeld in gezichtsscherpte en gezichtsveld. Dat betekent dat iemand die heel slechthoortend is bepaalde voorwerpen pas kan zien als ze heel dicht bij hem staan. Door het beperkte gezichtsveld heeft de slechthoortende een zicht dat lijkt op het zicht dat gecreëerd wordt bij het kijken door een heel smalle buis. Door blind geboren te worden of het zicht door een ongeval of ouderdom te verliezen, kunnen deze mensen alleen op een beperkte manier communiceren. Er bestaan heel veel verschillende soorten slechthoortendheid die in dit onderzoek niet allemaal besproken zullen worden.

1.1.2 MANTELZORGERS

Partner of verzorger van ouderen met een communicatieve beperking

De last dat het zorgdragen inhoudt voor de bejaarde "caregiver" mag niet onderschat worden zo duidt een Amerikaanse studie uit 2005 aan. De grootte van de last van de zorg op de caregiver kan een indicatie zijn voor depressie symptomen (Sherwood, Given, Given, Von Eye). In dezelfde studie kan men lezen dat de druk van het zorgdragen vaak hoger wordt ervaren door vrouwelijke caregivers, maar het percentage van depressie symptomen was niet significant hoger dan dat van mannelijke caregivers. Nog een opvallende conclusie uit het onderzoek was dat de last zwaarder wordt ervaren door getrouwde partners dan door caregivers buiten het huwelijk, maar dat het percentage depressie significant hoger lag bij de tweede groep. Hoe meer de aanwezigheid van cognitieve en neuropsychiatrische symptomen stijgt, hoe hoger de druk wordt ervaren door de caregiver. Hieruit kan men concluderen dat de last voor caregivers bij degenererende ziektes zoals ALS of MS alsmat zal stijgen. Een factor die bijna

dubbel zo grote invloed heeft op de omvang van de ervaren last bij caregivers als de neurologische symptomen, is de mentale staat of positieve instelling van de verzorgde persoon.

Het effect van de gehoorbeperking op de partner wordt ook wel een derde partij beperking genoemd (Hickson, Scarinci, Worrall, 2009). Een opmerkelijke bevinding van deze studie is dat veel partners van slechthoortenden vermelden dat ze minder spontaan converseren met elkaar en dat ze minder gesprekken voeren over triviale onderwerpen dan ze zouden willen. De gehoorbeperking heeft volgens de partner zelfs een invloed op hun fysieke relatie. De emotionele last die wordt ervaren door de partners zorgt ervoor dat de partners vaak bezig zijn met de beperking van de slechthoortende en dat ze zich daardoor zelf slecht voelen.

Overbescherming van de partner met een communicatie beperking is een vaak voorkomend probleem. Een voorbeeld is gevonden in een Canadese studie bij koppels waarvan een iemand getroffen is door afasie uit 2006 (Croteau en Le Dorze). Overbescherming uit zich wanneer de partner spreekt voor de andere en zo de participatie van de partner met een beperking in het gesprek verhoedt, dit is natuurlijk niet slecht bedoeld en komt uit een liefdevolle intentie. In deze studie wordt aangehaald dat het belangrijk is deze gedragingen verder te onderzoeken, want dat ze de rehabilitatie van de persoon met afasie kunnen vertragen of zelfs teniet doen. In een ander onderzoek rond afasie blijkt dat er grote verschillen zijn in perspectieven tussen de patiënt en zijn caregivers over bepaalde onderwerpen (Gillespie, Murphy & Place, 2010). De meest opmerkelijke verschillen treden op bij volgende thema's (1) voorziening van ondersteuning van communicatie, (2) (zelf)vertrouwen, (3) onafhankelijkheid, (4) schaamtegevoel en (5) overbescherming. Grond van deze verschillen is de tegenstrijdige aard van de caregiver relatie. Zij willen de zelfstandigheid van de persoon met een beperking ondersteunen en zelfs verbeteren, maar voelen ook de drang hem te beschermen. Hulp verlenen bij een praktische taak kan er voor zorgen dat de ontvanger zich beperkt gaat voelen. De persoon met een communicatiebeperking moet schijnbaar de keuze maken tussen hulp aanvaarden en onafhankelijk overkomen. Caregivers hebben soms de neiging om de last van de zorg te verstoppen om zo het gevoel van onafhankelijkheid bij de

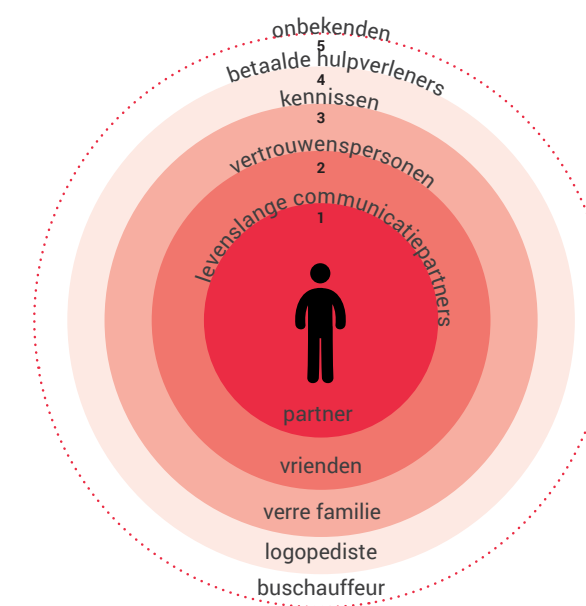
persoon met beperking te versterken. Een gevolg hiervan is dat de verzorgde persoon het vertrouwen en de onafhankelijkheid van de caregiver zelf gaat overschatten. In ander onderzoek worden indicaties beschreven die aangeven dat de zorg die gegeven wordt volgens de caregiver, niet overeen komt met de ontvangen zorg beschreven door de verzorgde (Bolger, Zuckerman, & Kessler, 2000, geciteerd in Gillespie, Murphy & Place, 2010, p. 1573). Het is belangrijk om de efficiëntie van de zorgverlening in te kunnen schatten, voor caregivers die significante hoeveelheden van onzichtbare zorg verlenen aan de persoon met beperking(en). Het is echter niet aangewezen dat deze handelingen gestopt moeten worden. Deze handelingen komen namelijk voort uit het geleidelijk aan aanpassen van de caregivers en verzorgden, aan een ingewikkelde situatie met schijnbaar onverzoenbare eisen.

In sommige situaties zijn de partners de enige zorgverleners van de persoon met een beperking. Uit een studie over het verschil tussen mannelijke en vrouwelijke solo-zorgverleners blijkt dat er wel degelijk verschillen zijn (Feld, Dunkle, Schroepfer & Shen, 2010). Zo maken vrouwelijke solo-caregivers vaak deel uit van een koppel dat ouder is dan koppels waarbinnen de man de solo-caregiver is. De vrouw is in dit tweede geval gemiddeld zelfs vier jaar jonger dan de man. Vrouwen die verzorging ontvangen van hun partner hebben significant minder beperkingen en een lagere kans op cognitieve beperkingen dan mannen die zorg verkrijgen.

Omgeving

In schema 1-1 (Cook, Polgar, 2007) ziet u een overzicht van alle personen in de omgeving van de persoon met communicatie beperking. Dit schema heet 'The Circle of Communication Partners'. In de eerste cirkel staan de levenslange communicatiepartners van de persoon met beperking, dit zijn dus voornamelijk de naaste familieleden of levenspartners. In de tweede cirkel staan de dichtste vrienden dit zijn meestal geen familieleden, maar wel erg belangrijke en vertrouwelijke personen voor de persoon met beperking. In de derde cirkel bevinden zich kennissen, zoals verre familie, klasgenoten en collega's. Betaalde hulpverleners (therapeuten, leerkrachten, etc.) bevinden zich in de vierde cirkel. De laatste en vijfde cirkel bevat onbekende mensen waarmee een occasionele interactie gebeurt. In onderzoek van Tara Lagu, Lezzo-

ni en Lindenauer (2014) zijn verklaringen van mensen met een beperking uiteengezet, die bepaalde barrières tegenkomen wanneer ze gezondheidssystemen proberen te raadplegen. De wet zegt nochtans dat mensen met een beperking die het gezondheidssysteem raadplegen, volledig en gelijke toegang moeten hebben tot het systeem en de nodige verzorging moeten krijgen. Gebouwen en apparatuur worden niet op een gepaste wijze aangeboden aan de patiënt. Ze krijgen minder preventieve verzorging, minder onderzoeken en moeten langer wachten op specialisten. De patiënt komt deze obstakels tegen in een medische omgeving en heeft daardoor te maken met een variëteit aan fysieke, gereguleerde, procedurele en gedragsfactoren. Concreet wil dit zeggen dat er genoeg parking voorzien moet zijn en dat elke persoon met een fysieke beperking toegang moet kunnen krijgen. Het is ook van cruciaal belang dat de patiënten de juiste zorg krijgen. Deze zaken werden al lang geleden bij wet vastgelegd, maar worden nog niet overal toegepast door een gebrek aan financiële middelen in de gezondheidssector. De mantelzorgers en verzorgers van de personen met beperking in de instellingen, moeten ervan bewust gemaakt worden dat ze zelf een zekere bijdrage kunnen leveren. Eventuele ongevallen - en bijgevolg verwondingen en rechtszaken - door het gebrek aan een aangepaste infrastructuur kunnen zo mogelijk vermeden worden.



Figuur 1-1: the circle of communication partners

1.1.3 ONDERNEMINGEN

Financieringsmogelijkheden

Onderstaande gegevens zijn gebaseerd op het huidige systeem voor terugbetaling van hulpmiddelen (Annemans, Pil, 2013). Dit systeem zal echter drastisch wijzigen. Hiervoor wordt verwezen naar het economische luik van deze analyse. De kans op financiële tussenkomst zal verhogen, wanneer de onderneming er in slaagt evidence-based info te voorzien over het product. Een heikel punt binnen de organisatie van ons land is, dat er in de technische raden van RIZIV, die bepalen hoeveel er van een hulpmiddel wordt terugbetaald, belangenvermenging speelt. Zo wordt er hier gesteld dat er door lobbyen bij bepaalde leden van de raad resultaat geboekt kan worden. In deze huidige situatie kunnen grote ondernemingen -die meer middelen hebben dan kleine ondernemingen- een competitief voordeel halen, doordat ze meer tijd en personeel kunnen inzetten op het terugbetalingsprocedé. De ondernemers zijn vragende partij van het verhogen van de transparantie van het terugbetalingsproces, waarbij de impact van lobbyen zal moeten dalen. Vooral voor de kleine ondernemingen kan een beter overzicht helpen in het verkrijgen van overheids-tussenkomst, aangezien ze vandaag door een gebrek aan middelen, vaak niet eens een aanvraag indienen voor tussenkomst. De overheid stimuleert de ontwikkeling van hulpmiddelen, maar de ondernemers hebben dan weer geen overzicht over de terugbetalingsmogelijkheden door de overheid. Er is zelfs sprake van een mismatch tussen de noden van de patiënt en het product zelf.

Markttrede

Voor veel ondernemingen is het belangrijkste criterium voor het slagen van het product op de markt de overheidstussenkomst. Belemmerende factoren voor het succes zijn dus de onduidelijkheid omtrent deze tussenkomst en het gebrek aan overzichtelijke informatie. Het succes van de markttrede met een technologisch hulpmiddel verhoogt wanneer men een kwaliteitsvolle service biedt aan de gebruikers. Een ander criterium voor het slagen van de markttrede is het overtuigen van "opinion leaders". Deze hebben een grote invloed in het slagen van het product. Deze opinion leaders beïnvloeden vele kopers. De koper moet immers overtuigd worden van de meerwaarde van het product,

alvorens over te schakelen naar de aankoop. Men kan drie grote uitdagingen noemen voor een succesvol product. Er is de 'innovation challenge' die de ondernemer vraagt te ontwerpen naar de noden van de gebruiker, daarnaast is er de 'market access challenge', waarin de ondernemer tijdens het ontwerpen zich al bezig zou moeten houden met het vermarkten van het product. Het is belangrijk om de kostprijs van het product zo laag mogelijk te houden. En als laatste spreekt men van een "usage challenge". Hiermee wordt bedoeld dat er dient ontworpen te worden met het gebruik in de realiteit in het achterhoofd. Producenten van hulpmiddelen denken te weinig aan de extra psychologische kost die gepaard gaat met het in gebruik nemen van een hulpmiddel, maar dat weegt erg door voor de consumenten. Het product mag niet te veel tijd opsloppen om het te leren gebruiken.

1.1.4 OVERHEID

De overheid speelt een centrale rol in het verhaal, aangezien zij instaat voor de terugbetaling van de hulpmiddelen. Ook in tijden van dit veranderd beleid - zie het economische luik van deze analyse - heeft de overheid een kritische rol. Naast de opdracht om het beleid vorm te geven, heeft de overheid ook de verantwoordelijkheid om de ondernemers te stimuleren om samen te werken. Dit gebeurt vandaag de dag nog te weinig. Een goed voorbeeld van het stimuleren van ondernemers door de overheid kan men vinden in Frankrijk, daar heeft de HAS (Haute Autorité de Santé) een reeks documenten voorzien, waarin duidelijk alle stappen worden weergegeven die ondernemers moeten doorlopen om een aanvraag in te dienen voor terugbetaling. De relatie tussen de ondernemers en de overheid in België is niet altijd even productief. De ondernemers eisen een verhoging van de transparantie van het beleid en een rem op de belangenvermenging in de technische raden van de RIZIV. De overheid moet Health Technology Assessments (HTA's) stimuleren bij innovatieve en nieuwe technologische hulpmiddelen en technologieën. Niet alleen de kwantiteit van deze testen, maar ook de kwaliteit moet stijgen. Nu is er geen eenduidig beeld van hoe zo een test dient uitgevoerd te worden. Een belangrijke evolutie in België is dat er niet alleen maar RCT's (randomized controlled trials) worden uitgevoerd, maar dat er ook nieuwe methoden gebruikt worden, zoals bijvoorbeeld de zorgproeftuinen, waarin op grote schaal experimenten uitgevoerd worden (Anne-

mans, Pil, 2013).

1.1.5 VERZORGEND PERSONEEL

Om na te gaan wat het plan van aanpak wordt voor de behandeling van de patiënt moeten de doelen, de noden of activiteiten en de contexten gedefinieerd worden en begrepen worden door alle leden van het team (partner van de patiënt, arts, zorgverlener, therapeuten, etc...). Met doelen, activiteiten en contexten wordt bedoeld wat er verwacht wordt van de communicatie met het gebruik van het hulpmiddel. Wanneer, waar en met wie kan deze communicatie tot stand gebracht worden? Deze drie pijlers komen uit het HAAT-model en het Participatie Model (Cook, Polgar, 2007). Hoewel er al een aantal diensten bekend zijn om families met kinderen met een beperking te steunen, zijn er een aantal gebreken die voorkomen. De reden is dat er veel diversiteit van beperkingen en de familiesituatie is. Aan de hand van een wetenschappelijke studie worden een aantal verschillende variaties van bestaande hulpdiensten geobserveerd en beoordeeld. Dit wordt door zeven landen, Australië, België, Canada, Denemarken, Frankrijk, Zweden en Zwitserland gevalideerd en er wordt vervolgens een database aangemaakt. De vier categorieën waarmee de beoordelingen gemaakt worden, zijn ondersteuning, uitstel, kinderopvang en noodhulp. Alle soorten van ondersteunende diensten kunnen per organisatie in de database weergegeven worden, zodat de sociale werkers deze informatie kunnen gebruiken om de behoeften en noden van bepaalde families te identificeren en alternatieven voor te stellen als de dienst niet beschikbaar is. De beschreven indelingen zouden ter beoordeling moeten staan van belanghebbende gezinnen, door middel van een gemeenschappelijk platform zoals bv. een forum.

1.1.6 ADVISEREND PERSONEEL

Er wordt vaak meer dan één oplossing aangeboden om aan een breed spectrum van noden te voldoen. Er moet met veel aandacht nagedacht worden hoe deze oplossingen aangeboden worden, er moet met vele factoren rekening gehouden worden wanneer men assistieve technologie bij de gebruiker introduceert (Cook, Polgar, 2007).

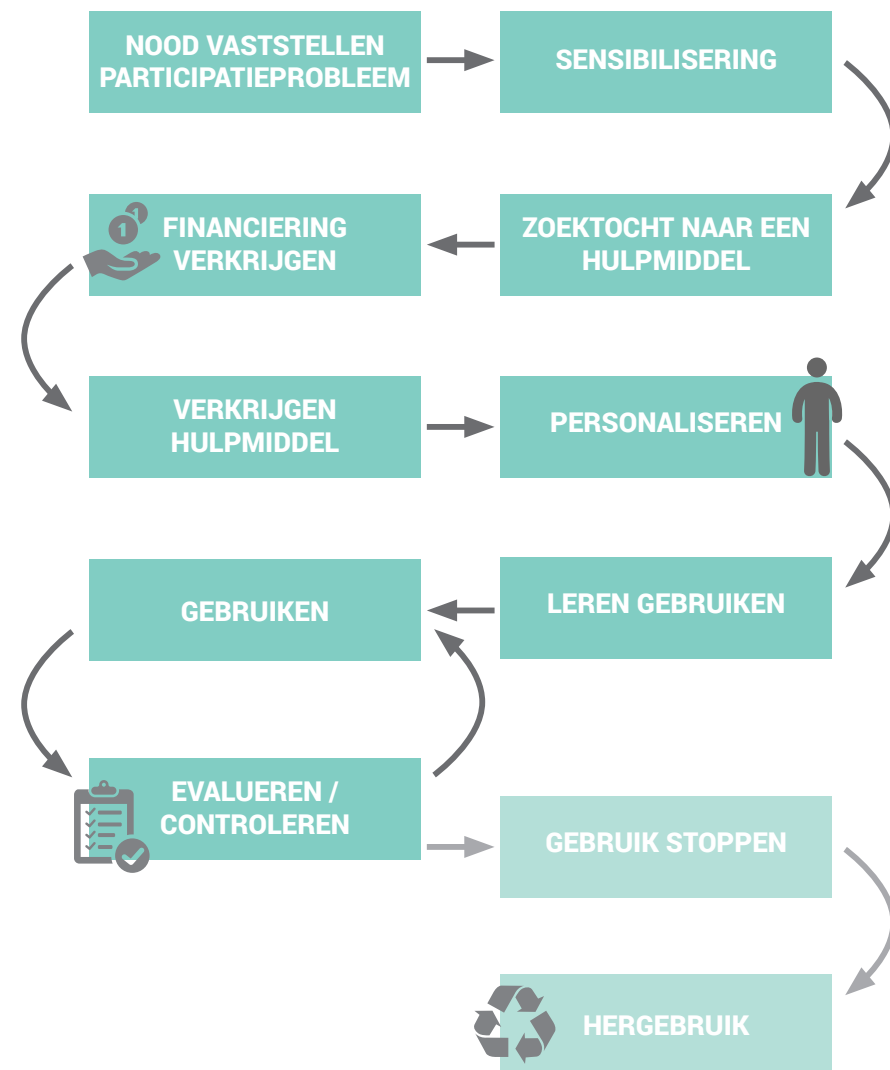
Het voorschrijven van een passend hulpmiddel

is voor een therapeut geen gemakkelijke actie. In de studie "Communicatiehulpmiddelen voor gehandicapten (Behoeften van de betrokkenen, bestaande hulpmiddelen en eventuele ontwikkelingen) van de Commissie van de Europese gemeenschap (1982) wordt gezegd dat, vooraleer er aan een hulpmiddel gedacht kan worden, een duidelijke diagnose gesteld moet worden over de beperking en de communicatie vaardigheden. Daarna kan pas aan de hand van een prognose nagedacht worden of er een technisch communicatiehulpmiddel van belang zou kunnen zijn voor de patiënt en of er verbetering van de vaardigheden voorspeld zou kunnen worden. Voor dit proces is echter een bepaalde techniek nodig, omdat er geen regels voor opgesteld zijn. Er moet naar een verband gezocht worden van het menselijke en het technische, om aan de behoeften van de patiënt te kunnen voldoen. Een bijkomende moeilijkheid hierbij is dat het geen blijvende prognose is, maar dat de behoeften van de patiënt altijd wijzigen over lange termijn. Het is daarom dat de therapeut deze voortgang goed zou moeten kunnen voorspellen. Er moet een inschatting gemaakt worden van hoe de behoeften van de patiënt zullen evolueren tijdens het gebruik van het hulpmiddel. Deze evaluatie van behoeften wordt in een schema weergegeven, wat een weerspiegeling is van de overeenstemming van de persoon met beperking met zijn hulpmiddel. Dit schema vindt u terug in de uitgebreide literatuurstudie. Om tot een optimale oplossing te kunnen komen, worden er drie methoden aangetoond, voor het voorschrijven van hulpmiddelen voor mensen met een sensorische of motorische beperking.

1.1.7 CONCLUSIE STAKEHOLDERS

Er zijn veel stakeholders waarmee rekening dient gehouden te worden, die allen een kritische rol vervullen in de cyclus van het verstrekken van advies en hulpmiddelen zelf. Het is belangrijk om de noden van de gebruiker en zijn naasten goed te evalueren, alvorens een voorstel te doen voor een oplossing. Er zijn verscheidene modellen of handleidingen beschikbaar voor adviserend personeel om deze inschatting zo correct mogelijk te maken, maar er bestaat nog geen regelgeving. De rol van de overheid als organiserend orgaan van deze adviesverlening is bepalend voor de kwaliteit ervan. Binnenlandse producenten staan open voor samenwerking, maar rekenen op de overheid om deze te initiëren.

1.2 CUSTOMER JOURNEY



Figuur 1-2: customer journey volgens Modem (2014)

De "customer journey" - volgens de expertise van De Backer (Modem, 2014), zie schema 1-2 - start bij het vaststellen van de nood. In dat geval kan dit best benoemd worden als een participatieprobleem, of het onvoldoende kunnen functioneren in de maatschappij. De gebruikers moeten op het juiste moment informatie krijgen over de mogelijkheden, of weten waar deze te vinden. De persoon kan dan starten met de zoektocht naar een hulpmiddel. In deze fase is het belangrijk vast te leggen welke juist de noden en wensen zijn van de gebruiker. Er worden verschillende hulpmiddelen uitgetoetst of vergeleken. Op het einde van deze zoektocht wordt er een keuze gemaakt. Eenmaal de keuze is gemaakt zal de persoon op zoek gaan naar financiering voor het hulpmiddel. Indien de financiering in orde raakt zal de gebruiker de levering afwachten. Nadat er een volledige assessment

is gebeurd in het begin van het proces en de terugbetaling geregeld is (Cook, Polgar, 2007), kan de implementatie van het hulpmiddel beginnen. Deze stap is erg belangrijk. Soms moet er gezocht worden naar een op maat gemaakte oplossing, waarin verschillende hulpmiddelen gecombineerd worden. Na de levering moet het hulpmiddel eventueel nog aangepast worden aan het individu. De volgende stap is erg belangrijk voor het verdere verloop van het gebruik van het product. De gebruiker en zijn mantelzorgers leren namelijk samen het product gebruiken. Het is heel belangrijk dat deze fase wordt afgerond en dat alle partijen voldoende kennis hebben om het product goed te gebruiken. Het leren gebruiken kan erg demotiverend en langdradig zijn. Het is erg belangrijk dat de gebruiker en zijn mantelzorgers hierin begeleid worden. Het gebruik van een hulpmiddel vraagt

altijd een of andere fysieke vaardigheid en deze moet aangeleerd worden. Indien de gebruiker niet over deze bepaalde vaardigheid beschikt moet hier op geoefend worden, zonder daarbij al gebruik te maken van het communicatiehulpmiddel. Niet alleen de persoon met de beperking moet leren werken met het hulpmiddel, ook de betrokken personen in zijn omgeving moeten er mee leren werken. Afhankelijk van de complexiteit van het toestel kan dit enkele uren tot enkele maanden duren. Er zijn vier groepen van vaardigheden die men moet bezitten om met een communicatief hulpmiddel om te gaan: operationele, taalkundige, sociale en strategische vaardigheden. Met operationele worden de motorische of fysieke vaardigheden bedoeld, zoals eerder besproken. Met strategische wordt de cognitieve vaardigheid van het besturen bedoeld, dit gaat van de snelheid van het besturen tot meer hardware gerelateerde zaken, zoals het opladen van de batterij. Met taalkundige vaardigheden wordt bedoeld dat de gebruikers in staat zijn de symbolen te herkennen en de organisatie van de woordenschat begrijpen. Gebruikers van een communicatief hulpmiddel moeten eigenlijk twee talen spreken, de taal van de gemeenschap en de taal van het hulpmiddel. Om deze vaardigheid onder de knie te krijgen zullen er vele uren oefenen nodig zijn. Ook sociale vaardigheden moeten ontwikkeld worden, zelfs voor mensen met een verkregen beperking. Het beeld dat mensen in hun omgeving hebben van de persoon is namelijk veranderd en daaruit volgt dat de interactie ook zal wijzigen. Het is erg belangrijk de eigenwaarde van de persoon op te bouwen tijdens het trainingsproces.

Tijdens het gebruik zelf is het ook belangrijk dat de gebruiker wordt opgevolgd, zodat er zekerheid is dat het hulpmiddel nog steeds in gebruik is en of het nog up-to-date is. Misschien zijn de noden van de gebruiker reeds gewijzigd. Het is erg belangrijk het product te evalueren tijdens het gebruik, zodat er bij ontevredenheid op zoek gegaan kan worden naar een verbeterde of zelfs nieuwe oplossing. Ook in de opvolging wordt gekeken of het hulpmiddel aan alle noden voldoet in de vier eerder vernoemde categorieën (operationeel, taalkundig, strategisch en sociaal). Door op vaste tijdstippen evaluaties uit te voeren van het hulpmiddel en de training

kan er op tijd ingegrepen worden en kunnen er aanpassingen gebeuren. Zo kunnen de doelen van de training bijgesteld worden, of kan er een extra opleiding gebeuren van een mantelzorger. Wanneer het hulpmiddel niet voldoet aan de noden van de gebruiker moeten er misschien functies worden aangepast, of kan het hulpmiddel volledig vervangen worden door een ander. De noden kunnen veranderen omdat de vaardigheden van de gebruiker verbeteren of verslechteren. Criteria die een invloed hebben bij volwassenen met een verkregen beperking op de aanvaarding van het hulpmiddel zijn: (1) de aanvaarding door de voornaamste gesprekspartner van het hulpmiddel, (2) de perceptie van de gebruiker, ten opzichte van het toestel en (3) de perceptie van anderen ten opzichte van de persoon met de beperking wanneer deze het toestel gebruikt. Criteria die kunnen resulteren in het mislukken van de implementatie van het hulpmiddel zijn: (1) de gebruikers tegenzin of gebrek aan aanvaarding van algemene verbeteringen in levensstandaard ten opzichte van concrete functionele uitkomsten, (2) te hoge kostprijs van de oplossing, (3) te hoge tijdslast, (4) te hoge eisen van de werkenden om bepaalde vaardigheden te ontwikkelen, (5) druk op familieleden om verantwoordelijkheden op te nemen, (6) problemen bij het inbeelden van de toekomst van de gebruiker van het hulpmiddel en ten slotte (7) culturele verschillen tussen de gebruikers en de professionals.

Er kunnen verschillende redenen zijn om het gebruik van het hulpmiddel stop te zetten. Het kan zijn dat de nood er niet meer is, wegens een verbetering van de aandoening, of wegens het overlijden van de persoon. De gebruiker of zijn naaste heeft nu nood aan informatie waar hij/zij terecht kan om het toestel terug in te dienen en op te geven voor hergebruik. In deze instelling kan het toestel vervolgens worden klaargemaakt voor hergebruik.

2 TECHNOLOGISCHE ASPECTEN

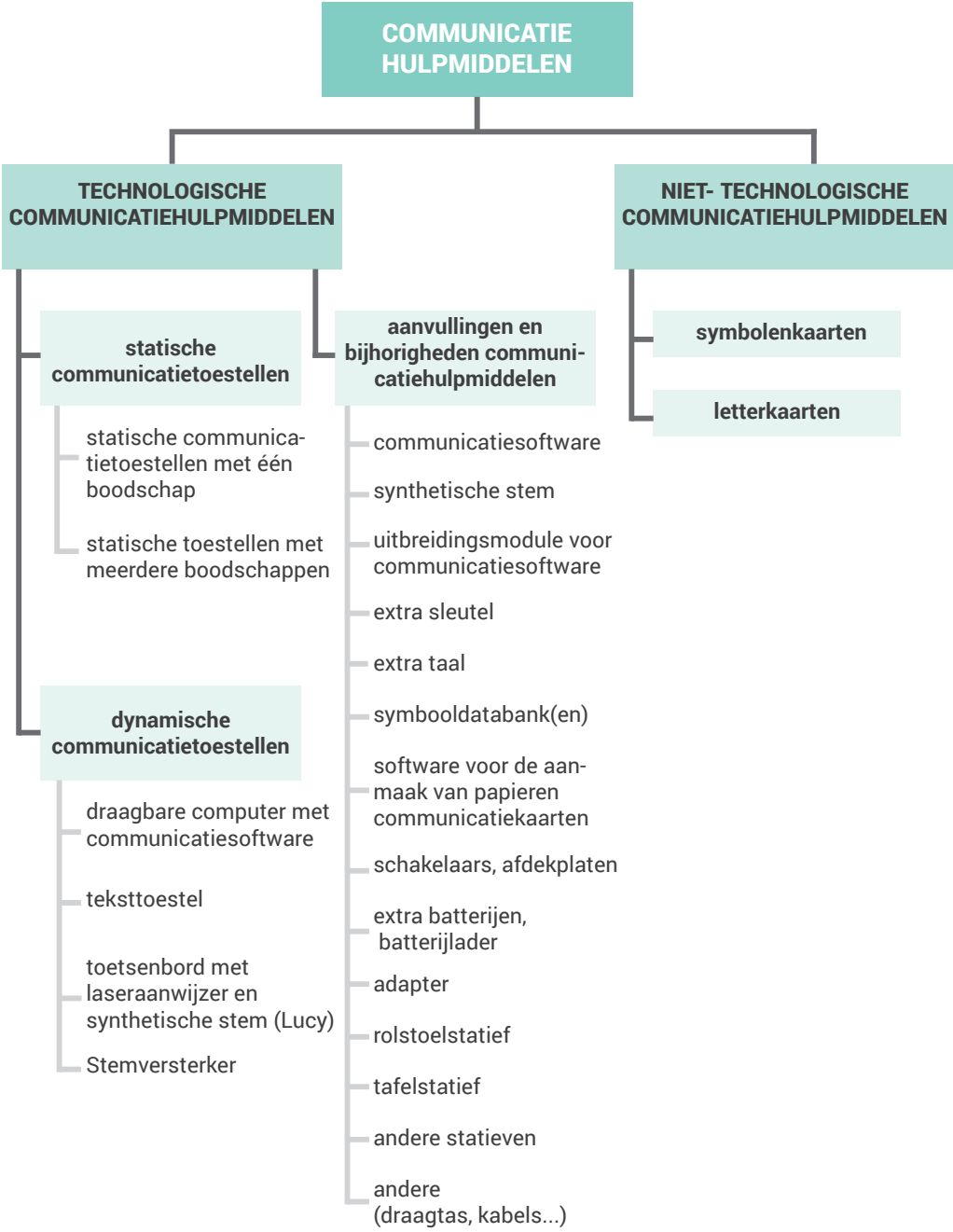
2.1 HULPMIDDELEN

In een studie voor de Vlaamse Overheid van Annemans en Pil (2013) wordt aangegeven dat terminologie erg belangrijk is en wordt het verschil tussen een medisch en een technologisch hulpmiddel uitgeklaard. De definitie voor een technologisch hulpmiddel, gegeven door de InaHTA (De 'International Network of Agencies for Health Technology Assessment') gaat als volgt "Technology is broadly defined to include the drugs, devices, medical and surgical procedures used in health care, as well as measures for prevention and rehabilitation of disease, and the organizational and support systems in which health care is provided." Met andere woorden gaat het hier over technologie, met als doel de autonomie van de zorgbehoevende persoon te bevorderen. Een persoon met een beperking wil met zijn omgeving connecteren, met zijn medemensen communiceren en zijn gedachten en behoeften delen met anderen. Een communicatieve beperking zorgt ervoor dat de persoon de boodschap niet kan uitzenden, de boodschap niet kan ontvangen, of gewoon geen gesprek kan opbouwen. Communicatiehulpmiddelen maken communicatie, tussen twee personen waarvan minstens een persoon beperkt is, op de een of andere wijze mogelijk. De wijze van communicatie, met een bepaald hulpmiddel kan vaak de inhoud van de boodschap beïnvloeden. Daarom dat het verband tussen de boodschap en het toestel bij elke vorm van communicatie met hulpmiddelen verschillend is.

Om voor duidelijkheid te zorgen wordt in dit onderzoek de term "technische communicatiehulpmiddelen" gebruikt voor alle hulpmiddelen die communicatie voor personen met een beperking mogelijk maken en die enige vorm van technologie bevatten.

2.1.1 AANBOD IN BELGIË

Voor mensen met communicatieve beperkingen zijn er ondersteunende communicatie oplossingen. Binnen ondersteunende communicatie zijn er twee groepen ingedeeld volgens het VAPH (2012), namelijk: communicatietechnieken en communicatiehulpmiddelen. Communicatietechnieken zijn onder andere gebaren, mimiek, wijzen, blikrichting, etc... De onderverdeling van communicatiehulpmiddelen zoals het VAPH deze maakt, is samengevat in schema 2-1. Een belangrijk onderscheid dat gemaakt wordt is dat tussen dynamische en statische communicatietoestellen. Statische toestellen bevatten een of meerdere boodschappen die de gebruiker kan afspelen door op een knop te duwen. Een statisch toestel met een boodschap laat de gebruiker toe een boodschap op te nemen en deze vervolgens af te spelen door een druk op de knop. Wanneer er een volgende boodschap wordt opgenomen zal de andere boodschap verwijderd worden. Bij sommige toestellen kan de boodschap meerdere malen afgespeeld worden. Statische toestellen met meerdere boodschappen kunnen vervolgens nog worden ingedeeld in eenvoudige toestellen en meer uitgebreide toestellen met bv. een grotere geheugencapaciteit. Eenvoudige toestellen met meerdere boodschappen zijn vaak licht en gemakkelijk draagbaar maar hebben een beperkte toepassing. Een uitgebreid statisch communicatie toestel beschikt over spraakknoppen (al dan niet met afbeeldingen of codes) en een luidspreker. Dankzij de niveau-indeling kunnen er verschillende boodschappen worden opgeslagen onder één knop. Dynamische toestellen zijn opgebouwd rond een aanraakscherm. Via de interface worden er verschillende functies aangeboden aan de hand van roosterstructuren, die meestal geordend zijn in boomstructuren. De roosters zijn qua inhoud en vorm aan te passen aan de noden en wensen van de gebruiker. Er kan gewerkt worden met afbeeldingen, pictogrammen, woorden of letters. Vooral bij mensen met een gecombineerde problematiek zoals een verstandelijke beperking, is het vaak moeilijk na te gaan wat het meest geschikt is, een dynamisch of een statisch toestel.



Figuur 2-1: indeling communicatiehulpmiddelen volgens het VAPH (2012)

2.2 HERGEBRUIK VAN AT

Assisitieve technologie is een overkoepelende term voor elk technologisch product of dienst, die mensen met beperkingen van alle leeftijden in hun dagelijks leven helpt. In een paper van Philips & Zhao (1993) wordt een percentage van ongebruik van AT tot 30% ingeschat. In andere onderzoeken ligt dit percentage echter lager (Dijcks et al., 2006) (Federici & Borsci, 2011), enkele verklaringen voor deze verschillen zijn de complexe aard van dit probleem en de onderzochte doelgroepen. Zoals eerder beschreven

zal de toenemende doelgroep een belasting vormen op de beschikbare middelen voor AT van de overheid. Deze heeft er dus baat bij dat het hergebruik van AT gestimuleerd of geïnitieerd wordt. Herintroductie van deze niet-gebruikte producten in het aanbod zou kunnen helpen om de kosten van de steeds toenemende nood te doen zakken. In Europa wordt vandaag nog maar op enkele plaatsen aan hergebruik van AT producten gedaan en dit altijd op een kleinschalig en lokaal niveau, door bv. non-profitorganisa-

ties. In onderstaande piramide (figuur 2-2) ziet u de “waste hierarchy pyramid” die een volgorde aangeeft van acties die nodig zijn om afval door consumptie te verminderen en te controleren (Hansen et al., 2002). In een paper uit 2014 vanuit het CZT, wordt deze piramide gebruikt om enkele ontwerpconcepten op te stellen, die de kosten van AT zouden kunnen doen dalen. De bovenste laag is meteen de meest belangrijke, het “prevention” niveau tracht de nood aan AT te voorkomen, dit door het stimuleren van design-for-all principes in reguliere producten, zodat deze voor een breed publiek geschikt zijn. Ook het verminderen van het aantal gebruikte producten hoort in dit niveau thuis. Dit kan door bv. gebruik te maken van een plaatsvervangende service. Niet alleen het product, maar de service moet hier onder de loep genomen worden. Tot slot kan er ook nog gefocust worden op het verlengen van de levensduur van AT producten. Het tweede niveau is hergebruik of “re-use”. Op het productniveau moet men hier twee typen levensduur onderscheiden namelijk: de fysieke levensduur van het product en de relevantie van de innovativiteit van het product. Er zijn factoren die de aankoop van hergebruikte producten zullen belemmeren, zoals bv. de toegenomen perceptie van een inferieure kwaliteit van het hulpmiddel, hergebruikte producten dragen ook een zeker stigma met zich mee. In de context van hoogtechnologische communicatiehulpmiddelen kan men stellen dat de noden van de gebruikers snel wijzigen en dat de kostprijs hoog is. Dit zorgt er voor dat ook de residuele waarde van een afgedankt communicatiehulpmiddel vaak hoog is. De volumes van geprodu-



Figuur 2-2: waste hierarchy pyramid based on Hansen et al. (2002)

ceerde communicatiehulpmiddelen zijn eerder klein, er is dus zeker geen sprake van schaalvoordelen. De vraag is of er niet meer gebruik gemaakt kan worden van mainstream producten in deze context? De producenten kunnen door zich aan een bepaald aantal richtlijnen te houden de kost van het hergebruik drastisch verminderen. Voorbeelden van zulke richtlijnen zijn: (1) het toelaten van een niet-destructieve demontage, (2) gemakkelijk bereikbare en identificeerbare componenten, (3) de complexiteit verminderen en (4) het gebruiksgemak verhogen tijdens demontage. Er zijn ook een aantal externe factoren te benoemen die de kostprijs van het hergebruik zullen beïnvloeden. Een eerste is dat er geen conflict mag zijn met nieuwe producten, omdat er dan misschien kannibalisme zal optreden. Een andere externe factor die in een invloed uitoefent op het hergebruik en de kost ervan is de wetgeving. In deze paper worden twee suggesties aangehaald naar hergebruik van AT. Zo is er de mogelijkheid in te spelen op de doelgroep die zich vandaag geen hulpmiddelen kan veroorloven om kannibalisme te vermijden. Een tweede suggestie is om AT hulpmiddelen op te nemen in een dienst-gebaseerd model. (Walsh et al., 2014).

2.3 INTERNET SELF-SERVICES

Door eigen onderzoek werd aan de hand van bepaalde categorieën een vergelijking opgesteld tussen de hulpmiddelendatabanken van België, Nederland, Duitsland en Denemarken, wat betreft de informatieverlening omtrent hulpmiddelen. In schema 2-3 wordt deze vergelijking weergegeven. Nergens wordt op deze sites hergebruik of afdanking besproken. Vooral de websites van Duitsland en Denemarken scoren goed op gebruiksvriendelijkheid, vooral door een overzichtelijke lay-out en toereikende, nuttige en betrouwbare informatie. Een voorbeeld is PatientsLikeMe, een medische site die duidelijk de gebruiker op de voorgrond plaatst. De gebruiker kan peers ontmoeten en informatie uitwisselen. Het is duidelijk dat deze informatie gedeeld wordt met onderzoekers. Er is dus een samenwerking tussen de gebruikers en de wetenschappers. De gebruiker kan zijn evolutie zien en wordt gevraagd input te leveren bij elk bezoek. Misschien is het mogelijk om de hulpmiddelenzoektocht meer persoonlijk te laten verlopen aan de hand van een profiel dat wordt opgesteld en bijgeschaafd net zoals dit gebeurt op het PatientsLikeMe platform.

	BELGIE	NEDERLAND	DUITSLAND	DENEMARKEN
Toegankelijkheid	wordt nergens verwezen, moet ervan weten	snel te vinden , onduidelijk waarvoor de website dient	snel te vinden via andere websites	snel te vinden via andere websites
Gebruiksvriendelijk	weinig, slechte lay-out	weinig, slechte lay-out	basis, duidelijk wat de website te bieden heeft	goed, voor iedereen begrijpbaar
Overzichtelijkheid, layout	onoverzichtelijk, on-professioneel, slecht leesbaar	geen duidelijke indeling van functies, slecht leesbaar, moeilijke zoekopdracht	redelijk overzichtelijke layout, duidelijke functies, visueel niet te druk	overzichtelijke layout, heel helder, goed leesbaar, goed begrijpbaar proces
Zoekopdracht	voorkennis nodig, exacte productnaam nodig	voorkennis nodig, advies vooraf nodig	voorkennis nodig	basis voorkennis nodig
Betrouwbare informatie Nuttige informatie Toereikend informatie	geen garantie kwaliteit veel onnuttige info te weinig voor zoektocht	weinig betrouwbaar, weinig nuttige, niet genoeg informatie	betrouwbaar (samenwerking), heel nuttig (via links, brochures) toereikende informatie	betrouwbaar (samenwerking) onvoldoende nuttige informatie ontoreikende informatie
Categorisering producten	brede categorisering, brede indeling maar voorkennis nodig	moet de lijst van hulpmiddelen door, weinig categorisering	na categorisering heel de lijst door en bekijken	goede categorisering, logische indeling
Beschikbaarheid klantendienst	geen hulpdienst voor informatie zoektocht	Alleen algemeen email adres	hotline beschikbaar voor het helpen met zoeken	weinig en alleen per mail
Beschikbare beoordelingen	geen review over communicatiehulpmiddelen	geen	geen	toegankelijkheid om beoordeling te geven over producten
Snelheid info vinden	veel tijd nodig om te proberen vinden wat gezocht	extra tijd nodig om het gebruik te begrijpen	duurt lang om alles te doorlopen, alles aanklikken	snel terugvinden van gezochte informatie
Talengebruik	alleen Nederlands	alleen Nederlands	alleen Duits	Engels (werkt niet) en Deens
Aanbod hergebruik	geen	geen	geen	geen
Samenwerking instituten	geen	geen	veel samenwerking	samenwerken instituten
Assortiment hulpmiddelen	redelijk uitgebreid	onvoldoende	redelijk breed assortiment	heel breed assortiment
Informatie hulpmiddelen	geen informatie over beleving en toepasbaarheid, weinig technische info	geen informatie over beleving en toepasbaarheid, weinig technische info	kan per hulpmiddel een extra brochure downloaden met meer informatie en prijzen	alleen algemene informatie, leveranciers en prijzen
Andere functies	ervaringsdatabank, eestin informatie netwerk	informatie over onderzoeken die gebeuren (bv. waar men kan deelnemen)	veel verschillende informatieboeken te downloaden	nieuwsblad voor nieuwe producten en technologieën

Figuur 2-3: internationale vergelijking hulpmiddelendatabank

3 ECONOMISCHE ASPECTEN

3.1 FINANCIËLE TUSSENKOMST

In België worden ziekenhuisdiagnoses in een 500-tal homogene groepen verdeeld. Dit noemt men Patient-Refined-DRG. DRG staat voor diagnosis related group system, dat wordt gebruikt in de intramurale zorg. In Nederland, Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk worden patiënten met dezelfde zorgnood gegroepeerd. In deze landen zijn deze DRG systemen allemaal verschillend, maar ze baseren zich allemaal op dit basisprincipe. Een persoon krijgt geen vergoeding aan de hand van de zorg die hij/zij juist heeft ontvangen, maar gebaseerd op de zorg die de persoon in soortgelijk geval kan verkrijgen (Annemans, Pil, 2013).

3.1.1 BELGIË

Huidig systeem

Op dit moment vraagt de terugbetaling van hulpmiddelen een grote administratieve inspanning van de overheid. De bevoegdheid van de financiële tussenkomst voor hulpmiddelen wordt op regionaal niveau uitgevoerd. In Vlaanderen door het VAPH of het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap. Het is de bedoeling dat elke persoon met een beperking zich laat registreren bij het VAPH en via het VAPH geld terugbetaald krijgt. Er zijn meerdere manieren om financiële tussenkomst voor hulpmiddelen te verkrijgen in België (Annemans, Pil, 2013).

Perspectief 2020

Het is belangrijk hier te verwijzen naar een nieuw systeem binnen de Vlaamse overheid, gebaseerd op de conceptnota van Jo Vandeurzen. Deze informatie is mede verzameld op een startdag te Berchem van het evenement durf2020. De aanleiding van deze conceptnota is het VN verdrag inzake de Rechten van Personen met een handicap dat kort samengevat zegt dat mensen met een beperking het recht hebben op ondersteuning en de keuze moeten hebben waar ze deze verkrijgen. Het daaruit voortvloeiende concept wordt ook wel Perspectief2020 genoemd en zal volledig geïmplementeerd zijn in het jaar 2020. De eerste veranderingen zijn echter nu al in werking gezet. Het nieuwe concept houdt in dat elke persoon met een beperking een basisondersteuningsbudget of BOB verkrijgt, dat vrij te besteden is. De persoon kiest dus zelf welke producten

of diensten hij aankoopt met het budget. Hiervoor moeten geen aankoopbewijzen binnengebracht te worden. Het systeem kan vergeleken worden met kindergeld en zal de administratieve rompslomp voor de overheid drastisch verminderen. Indien dit budget niet voldoende is om in de noden van de patiënt te voorzien, is er dan het persoonsvolgend budget, waarin men op voorhand moet proberen in te schatten hoe groot het budget is dat men dan wel nodig heeft en wanneer en welke ondersteuning men nodig heeft. Hierin wordt men echter gesteund en begeleid door het dienstenondersteuningsplan of de Rechtstreeks Toegankelijke Hulp. Een andere verandering is dat men niet meer zal spreken over dagcentra of thuisbegeleiding, maar voor minderjarigen over een multifunctioneel centrum (MFC) en een flexibel aanbod voor meerderjarigen (FAM). Om in aanmerking te komen voor een BOB is men verplicht de nood aan ondersteuning te laten vaststellen en een ondersteuningsplan te laten opmaken.

3.1.2 CONCLUSIE TUSSENKOMST

Buurlanden van België gebruiken allemaal een of andere vorm van een DRG-systeem voor hulpmiddelen in de intramurale zorg, België doet dit echter niet. Alle buurlanden hebben voor de terugbetaling in de ambulante zorg een procedure die gebaseerd is op een lijst van producten. In Nederland wordt er erg veel autonomie aan de mutualiteiten verleend. In Duitsland is het terugbetalingsproces een lang en moeizaam proces voor de gebruikers. Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk zijn tegenpolen. In Frankrijk gebeurt alles centraal (HAS) en in het Verenigd Koninkrijk gebeurt alles op regionaal niveau (Annemans, Pil, 2013).

3.2 TOEKOMST

Visie

Er zijn nogal wat klachten over de kleine markt van hulpmiddelen en dat deze te hoog geprijsd zijn. Toch zou er rekening mee gehouden worden dat met het geld weer nieuwe technologieën en mogelijkheden voor verbetering kunnen gevonden worden, om de dagdagelijkse activiteiten voor de persoon met beperking aangenamer te maken. Buiten de markt van personen met beperkingen ontwikkelt zich de markt van gewone gebruiksmiddelen voor communicatie ook verder, wat altijd teruggekoppeld kan

worden naar deze specifieke markt. Hiermee kunnen gewone communicatietoestellen voorlopers van toestellen voor personen met een beperking zijn. Twee voorbeelden van nieuwe uitvindingen zijn van de onderneming Carba linguaduc en die van de onderneming Kurzweil. Carba linguaduc gebruikt microprocessoren die een bepaalde zelfstandigheid en communicatie voor de persoon met beperking met zich mee brengen. Deze apparatuur focust op het schrijven op een beeldscherm, de bediening van toestellen zoals de TV, de telefoon,... en het spelen van educatieve spelletjes, het leren tekenen en het aanleren van muziek op een beeldscherm. Deze apparatuur werd in 1975 ontworpen en tot nu toe verder ontwikkeld. De prijs ligt echter zeer hoog door het gebruik van microprocessoren en is daarom vaak alleen aan te schaffen voor instituten en scholen met de nodige financiële middelen. De nieuwe ontwikkeling van Kurzweil gebruikt patroonherkenning op de tekst-na-spraak methode door middel van spraaksynthese. Een van de eerste toepassingen was een toestel dat slechtzienden helpt gemakkelijker te kunnen lezen. Hierbij wordt schrift in spraak omgezet. Van deze exemplaren werden sinds de marktintrede al veel exemplaren verkocht op de internationale markt. Deze twee producten zouden een beeld kunnen vormen van hoe de toekomst er uit zou kunnen zien. Het wordt vooral duidelijk dat de markt voor personen met een beperking zeker niet stil staat, maar dat er altijd naar verbeteringen en nieuwe technologieën gezocht wordt. Als deze van belang kunnen zijn, kunnen die ook op toestellen voor personen met beperkingen worden toegepast. Uit deze twee voorbeelden blijkt ook dat zij methodisch te werk gegaan zijn en zich zeker niet alleen richten op een klein aantal gevallen. Er wordt ook steeds meer gefocust op de modulariteit van de hulpmiddelen, waardoor de apparatuur aan de individuele behoeften van de persoon aangepast kan worden om een beter resultaat mogelijk te maken.

Niet alleen de reguliere gebruikersmarkt van communicatie toestellen kan een invloed hebben op de markt voor personen met een beperking, maar de wisselwerking tussen de markten zou gestimuleerd moeten worden. Als de omzet stijgt zal meer concurrentie op de markt ontstaan en als gevolg daarvan zullen de prijzen ook dalen, wat voor meer klantentevredenheid gaat zorgen.

kwalitatief onderzoek

1

onderzoeksopzet

37

1.1

vraagstelling

37

1.2

onderzoeksmethode

37

1.3

selectie deelnemers

37

2

diepte-interviews

37

2.1

vraagstelling

37

2.2

onderzoeksmethode

37

2.3

georgette & frans

38

2.4

leo verbeke

40

2.5

maria olenaed

42

2.6

marina van houtven

44

2.7

patrick verschueren

46

2.8

liva neefs

48

2.9

conclusie

50

3

workshop 1

51

3.1

vraagstelling

51

3.2

onderzoeksmethode

51

3.3

resultaten

52

3.4

conclusies

53

4

workshop 2

53

4.1

vraagstelling

53

4.2

onderzoeksmethode

53

4.3

resultaten

54

4.4

conclusies

54

5.

workshop 3

55

5.1

vraagstelling

55

5.2

onderzoeksmethode

55

5.3

resultaten

56

5.4

conclusie

58

6.

conclusie

59

KWALITATIEF ONDERZOEK

1 ONDERZOEKSOPZET

1.1 VRAAGSTELLING

Welke opportuniteiten zijn er te benoemen binnen de customer journey van personen met een communicatie beperking volgens deze personen en hun mantelzorgers?

Welke opportuniteiten zijn er te benoemen binnen de customer journey van personen met een communicatie beperking volgens experts die kennis hebben over personen met communicatieve beperkingen?

Wordt de vlibank gebruikt door personen met een communicatie beperking?

Wat is de houding van gebruikers van communicatiehulpmiddelen ten opzicht van hergebruik van zulke hulpmiddelen?

1.2 ONDERZOEKSMETHODE

Aan de hand van een verkennende workshop zullen de verschillende fasen in de customer journey - in deze vorm aangeboden door Modem - afgetoetst worden bij de gebruiker en zal er een aanzet gegeven worden naar indicaties van knelpunten bij de adviesverlening en verstrekking van communicatiehulpmiddelen. Vervolgens zal er aan de hand van diepte-interviews verder ingegaan worden op de reeds verkregen gegevens uit deze eerste workshop. De verkregen indicaties en de benoemde fasen worden dan gebruikt als input bij een tweede workshop met experts die dagelijks in contact komen met personen met een communicatie beperking. In de volgende paragrafen kan u een uitgebreide beschrijving vinden van de gebruikte tools tijdens deze verschillende stappen van het kwalitatief onderzoek.

1.3 SELECTIE DEELNEMERS

Er was geen tot een zeer beperkte toegang tot deelnemers en daardoor stonden de studenten zelf grotendeels in voor het verzamelen van deelnemers. Dit verklaart waarom de selectie van de deelnemers in dit kwalitatief onderzoek

niet representatief is voor de gehele populatie van personen met een communicatie beperking. Er is getracht om zowel mannen als vrouwen te spreken, van verschillende leeftijden en met verschillende aandoeningen of beperkingen om toch een vrij representatieve groep te bekomen. De deelnemers werden gezocht via de samenwerking met het Zorgbedrijf Antwerpen en een lijst van contacten die ons werd aangereikt door Modem. Er werden ook boodschappen op internet fora en sociale netwerksites geplaatst, daarnaast werden er ook flyers uitgedeeld op evenementen. Via contact met het bestuur van de Vereniging voor Afasie en het KVG werden ook deelnemers gevonden.

2 DIEPTE-INTERVIEWS

2.1 VRAAGSTELLING

Wat zijn de specifieke noden van de gebruiker als de gehele cyclus van het verwerven, gebruiken en afdanken van hulpmiddelen bekeken wordt? Er wordt nagegaan of er in de huidige situatie voldaan wordt aan deze noden en of er problemen of complicaties optreden.

2.2 ONDERZOEKSMETHODE

Voor deze interviews is er gebruik gemaakt van een tool uit de PSS reeks (ontwikkeld binnen de opleiding Productontwikkeling aan de Universiteit Antwerpen) met name de customer journey tijdslijn. De lay-out en inhoud van de tool werden aangepast voor dit specifiek onderzoek. Voor een blanco tijdslijn wordt verwezen naar de digitale bijlage. Deze tool polst naar de emotionele knooppunten in de customer journey om zo opportuniteiten te ontdekken. Voor personen die het moeilijker hebben om tijdens het interview hun gevoelens te verwoorden is er een ondersteunende emotie kaart opgesteld (zie de cd-rom met bijlagen). Er werd tenslotte gesproken met personen met een communicatie beperking, om dit op te vangen werd deze tweede tool opgesteld.

2.3 GEORGETTE & FRANS

2.3.1 PROFIEL

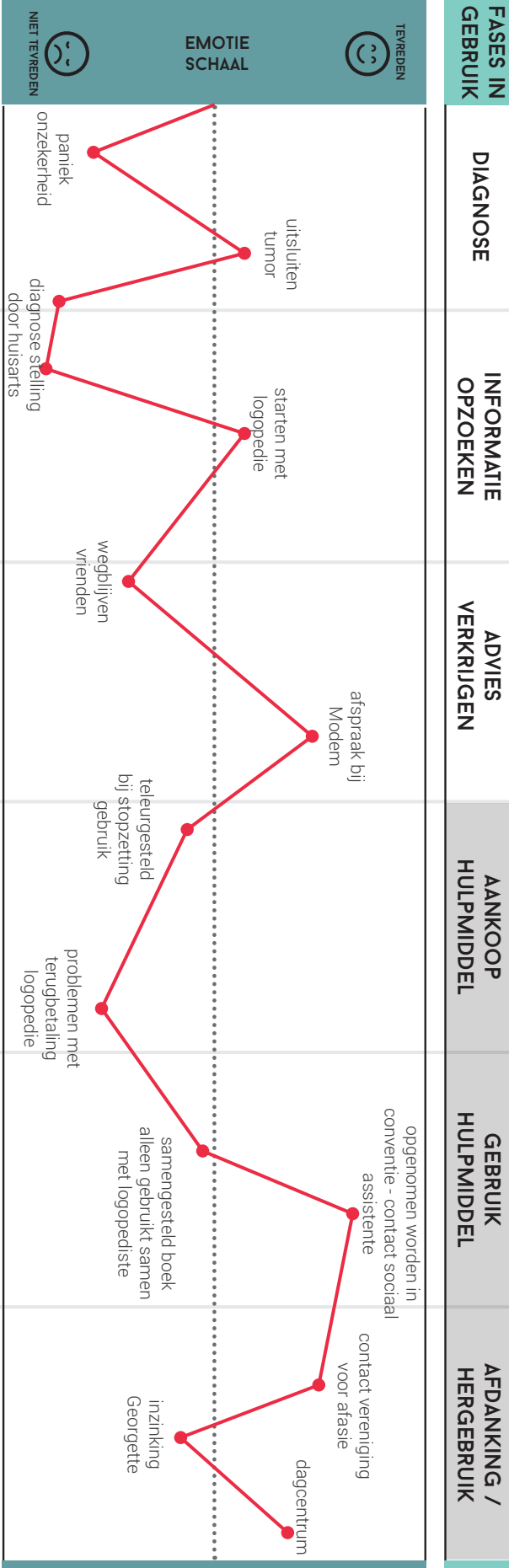
Naam: Georgette Claes en Frans Peeters
Relatie: gehuwd
Leeftijd: beiden 73 jaar
Woonsituatie: samenwonend (1dag per week in dagcentrum)
Beperking: primaire degenererende afasie
Tijd van diagnose stelling: 2011
Hulpmiddel: tablet met spraaktechnologie

2.3.2 CUSTOMER JOURNEY

Diagnose
De eerste keer dat Georgette beseftte dat er iets mis was, was tijdens een telefoongesprek van Frans met een vriend. Toen ze vroeg wat er mis was zei hij dat hij wist wat hij wilde zeggen, maar dat hij het niet juist gezegd kreeg. In het begin werd er aan een hersentumor gedacht maar dat werd vrij snel uitgesloten na een scan. De neuroloog die Frans onderzocht werd niet geapprecieerd door Georgette, hij was onbeschoft en gaf haar nooit de kans om vragen te stellen. Georgette heeft dan beslist niet meer bij deze specialist te gaan omdat ze geen gevoelens mocht uiten of hun verhaal uit de doeken doen. Na verschillende afspraken bij andere specialisten, onder andere een psycholoog, werd de diagnose gesteld. Dit proces nam bijna een half jaar in beslag. De specialist schreef de diagnose op een papier en meldde aan Georgette dat ze voor meer informatie online moest gaan zoeken.

Informatie opzoeken
Georgette kent niet veel van computers en weigerde zelf informatie op te zoeken. Ze vertelt dat ze zich snel heel erg druk maakt en wilde niet in paniek geraken door dingen die ze op het internet zou vinden. Ze heeft dan aan haar dochter gevraagd de informatie op te zoeken, maar niets aan haar te vertellen tot dat het echt niet anders meer kon.

Advies verkrijgen
De specialist heeft hen dan naar Modem doorverwezen. Voor Georgette was dat een positieve ervaring, deels door de opluchting omdat ze eindelijk het gevoel had geholpen te worden.



Figuur 2-1: customer journey Georgette & Frans

Frans testte drie producten en dat verliep allemaal erg vlot. De mensen van Modem werden als erg vriendelijk en empathisch ervaren. Uiteindelijk kreeg Frans een tablet mee naar huis om drie maanden te proberen. Frans is uiteindelijk opgenomen in een conventie om toch financiële steun te verkrijgen, ook al is dit maar voor een jaar. Nu hebben Frans en Georgette toegang gekregen tot ergotherapeuten en sociaal assistenten van het UZ Leuven. Positief was dat de mensen van het ziekenhuis al het papierwerk hebben afgerond om opgenomen te worden in de conventie. Georgette gaat erg veel langs bij de sociaal assistente om te praten, want ze heeft het erg zwaar met de situatie. Sinds drie maanden verstaat ze haar man niet meer. Op dat moment gingen ze naar bijeenkomsten van de Vereniging van Afasie, in de hoop andere mensen te ontmoeten met deze zeldzame vorm van afasie, tevergeefs zo blijkt. Ze doen vooral leuke activiteiten samen, maar willen niet te veel praten over de ziekte of informatie verlenen. Uiteindelijk kreeg Georgette een zenuwinkling en werd haar aangeraden Frans één dag per week naar een dagcentrum te brengen. Ze heeft het daar nog steeds moeilijk mee en doet eigenlijk niets anders dan het huishouden op die dag, ze gaat zeker niet naar buiten want dan zou ze zich schuldig voelen. Soms komt er familie Frans halen om iets te gaan doen en dan heeft ze dat gevoel niet. Ze hecht erg veel waarde aan de steun van familie. Vroeger hadden ze erg veel vrienden maar die zijn stilletjes aan verdwenen uit hun leven. Volgens haar omdat ze niet weten hoe met de situatie om te gaan.

Aankoop hulpmiddel
Er is nooit overgegaan tot een aankoop van het hulpmiddel. Georgette's voorkeur ging wel uit naar het aankopen van het hulpmiddel tegenover het huren ervan. Na de proefperiode van drie maanden is de tablet terugbezorgd aan Modem. De regelgeving over terugbetaling is veel te complex voor hen, maar telkens als ze langs gaan bij het loket van de ziektezorgverzekering (CM Aarschot) worden ze onmiddellijk weggestuurd, wegens te hoge pensioenen en zonder veel uitleg of begrip voor hun situatie.

Gebruik hulpmiddel
Frans heeft de tablet die hij kon testen gedurende drie maanden nooit goed leren gebruiken. Het duurde te lang om woorden of zinnen te vormen en dat was frustrerend. Volgens Geor-

gette was dit te wijten aan het feit dat Frans nooit heeft leren typen. Hij gaf het snel op en liet de tablet links liggen, hij maakte een moedeloze indruk. De dokters hebben hem vrijwel onmiddellijk logopedie voorgeschreven. In het begin kwam een logopediste een keer in de week voor een uur, nu komt ze twee keer in de week voor een halfuurtje. Omdat deze zeldzame vorm van afasie niet is opgenomen in het RIZIV, wordt zelfs logopedie niet terugbetaald. Samen met de logopediste maakte Frans een schrift met allemaal prentjes van voorwerpen aanwezig in het huishouden met daaronder de naam voluit geschreven. Dit boek zou hem moeten toelaten te communiceren met Georgette maar hij gebruikt dit nooit met haar, maar alleen samen met de logopediste.

Afdanking
Na het verlopen van de drie maanden wilden ze de tablet terugbrengen naar Modem. Hun contactpersoon binnen Modem bood aan dat ze de tablet binnen brachten bij familie van haar die in de buurt woonden van Frans en Georgette zodat zij niet nog eens de verplaatsing diende te maken. Ze waren wel geïnteresseerd in hun verhaal en vonden het ook erg dat er nu eigenlijk geen oplossing gevonden was. Het voelde alsof ze hun echt wilde helpen.

Hergebruik
Het testproduct van Modem zal worden hergebruikt en dat vindt Georgette niet meer dan normaal.

2.3.3 CONCLUSIE

Heel opvallend in dit interview is de last van de zorg op de caregiver en de psychologische conditie van de persoon met een communicatie beperking. Frans heeft de moed opgegeven en daardoor is er nu bijna geen communicatie en als gevolg daarvan ook geen intimiteit meer tussen de partners.

2.4 LEO VERBEKE

2.4.1 PROFIEL

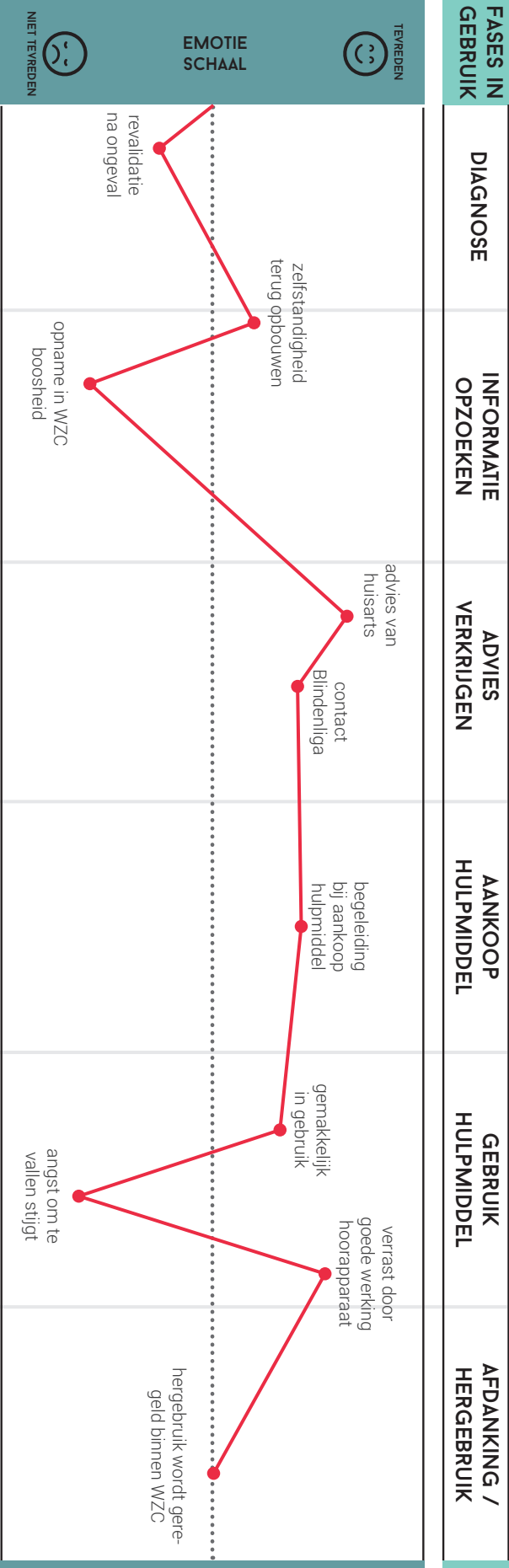
Naam: Leo Verbeke
Relatie: in een relatie
Leeftijd: 73 jaar
Woonsituatie: woonzorgcentrum Bilzenhof
Beperking: slechthorend, slechtziend, immobiel
Tijd van diagnose stelling: 2012
Hulpmiddel: hoorapparaat, rolstoel en rollator

2.4.2 CUSTOMER JOURNEY

Diagnose
De reden van zijn immobiliteit is een auto onge-
luk vijftien jaar geleden. Na een revalidatie van
een maand kon Leo weer lopen. Toen gebruikte
hij een rolstoel en later een rollator. Twee jaar
geleden is Leo gevallen onderweg naar de bank.
Hij had al een paar dagen last van duizeligheid
maar hij dacht dat het wel zou overgaan. Door
de val op zijn hoofd is hij in een kunstmatige
coma terecht gekomen. Toen bleek dat Leo al
een tijdje diabetes had zonder het te weten.
Wanneer hij een beetje hersteld was. Werd hij
eigenlijk tegen zijn zin naar het woonzorgcen-
trum Bilzenhof overgebracht. In de tijd dat hij in
het woonzorgcentrum woonde, zijn Leo’s oren
sterk achteruit gegaan.

Informatie opzoeken
Leo heeft nooit informatie opgezocht over zijn
aandoening. Hij steunde erg op zijn huisarts
waar hij al jaar en dag klant is. Deze arts hielp
hem met alles en beantwoordde ook al zijn vra-
gen. Leo vindt het wel belangrijk dat zijn ver-
zorgers hem op de hoogte brengen van nieuwe
ontwikkelingen die hem zouden kunnen helpen.

Advies verkrijgen
Tijdens de revalidatie van zijn auto ongeval
gebruikte Leo een rolstoel maar was er niet
tevreden van. De stad was niet geschikt voor
rolstoelgebruikers. Hij had iemand met een rol-
lator gezien in het ziekenhuis en wist dan dat
hij zich daar beter mee zou kunnen bewegen in
de stad. De huisarts verwees Leo naar de Blind-
enliga waar hij wel geholpen werd met een
hulpmiddel voor zijn mobiliteit, maar niet met
informatie verlening of andere ondersteuning.



Figuur 2-2: customer journey Leo Verbeke

Aankoop hulpmiddel
Toen Leo aan het revalideren was, heeft hij een rolstoel van het ziekenhuis gebruikt. La-
ter heeft zijn huisarts hem dan doorverwezen
naar de Blindenliga en zo is hij aan een rolla-
tor gekomen. Hij heeft drie weken gewacht op
een rollator maar dat stoorde hem niet. In het
woonzorgcentrum heeft hij zelf geïnformeerd
naar de mogelijkheid van een hoorapparaat. Hij
wist niet dat het mogelijk was om zelf te vra-
gen achter zulke dingen maar was wel blij dat
hij die stap zelf heeft gezet. Hij denkt dat vele
bewoners niet durven te vragen om een hulp-
middel. Vanuit het Bilzenhof werd een afspraak
geregeld met een oorarts. Na drie afspraken
had Leo een hoorapparaat.

Gebruik hulpmiddel
Leo is erg tevreden van zijn hoorapparaat maar
gebruikt het niet altijd, alleen wanneer het echt
nodig is. Hij geeft aan verrast te zijn over de goe-
de werking. Hij is een fiere man en is erg trots
op zijn zelfstandigheid. Hij zegt sterk te zijn en
dat hij al zijn gezondheidsproblemen nooit aan
zijn hart heeft laten komen. Hij ziet bijna niets
meer maar wil wel nog actief blijven. Wanneer
hij op straat komt draagt hij een fluo-vestje zo-
dat mensen hem zien. Hij gebruikt zijn rollator
om zich binnen het woonzorgcentrum te ver-
plaatsen, hij gaat namelijk elke middag naar de
cafetaria. De vloer in het Bilzenhof is vaak glad
en daarom gebruikt hij zijn rollator. Hij is bang
om te vallen sinds zijn ogen zo verslechterd zijn.
Hij heeft en gebruikt zijn rolstoel nog want zijn
rollator heeft geen opbergruimte. Hij is erg te-
vreden over het gebruik van zijn hulpmiddelen.

Afdanking
Indien Leo zijn hoorapparaat zou afdanken zou
hij vragen aan de verzorgsters om een afspraak
te maken bij de oorarts om het hulpmiddel te-
rug te brengen. Zij zouden dan een busje huren
en een afspraak maken. Hij gaat er van uit dat
zijn rolstoel en rollator in het woonzorgcentrum
hergebruikt zullen worden. Indien er iets stuk
zou gaan zou hij dat melden en een nieuw hulp-
middel verwachten.

Hergebruik
Niemand heeft hem ooit iets gevraagd over een
tweedehands hulpmiddel. Hij zou dit ook nooit
willen gebruiken omdat hij dan het gevoel heeft
'de miserie' van een ander over te nemen. Hij
wil zeker geen hulpmiddel krijgen dat al slijtage
heeft. Hij heeft er geen probleem mee dat ande-

re mensen zijn hulpmiddelen zouden gebruiken
na hem.

2.4.3 CONCLUSIE

Leo is altijd afhankelijk geweest van anderen
voor zijn zorg en laat zich ook leiden in de aan-
koop van hulpmiddelen. Door te lang te wach-
ten met hulp te zoeken, is zijn gezondheid erg
snel verslechterd. Opvallend is dat Leo erg af-
kerig is tegen het gebruik van tweedehands
hulpmiddelen omwille van de connotatie ervan.
Hij wil niets te maken hebben met de ziekte en
'miserie' van anderen.

2.5 MARIA OLENAED

2.5.1 PROFIEL

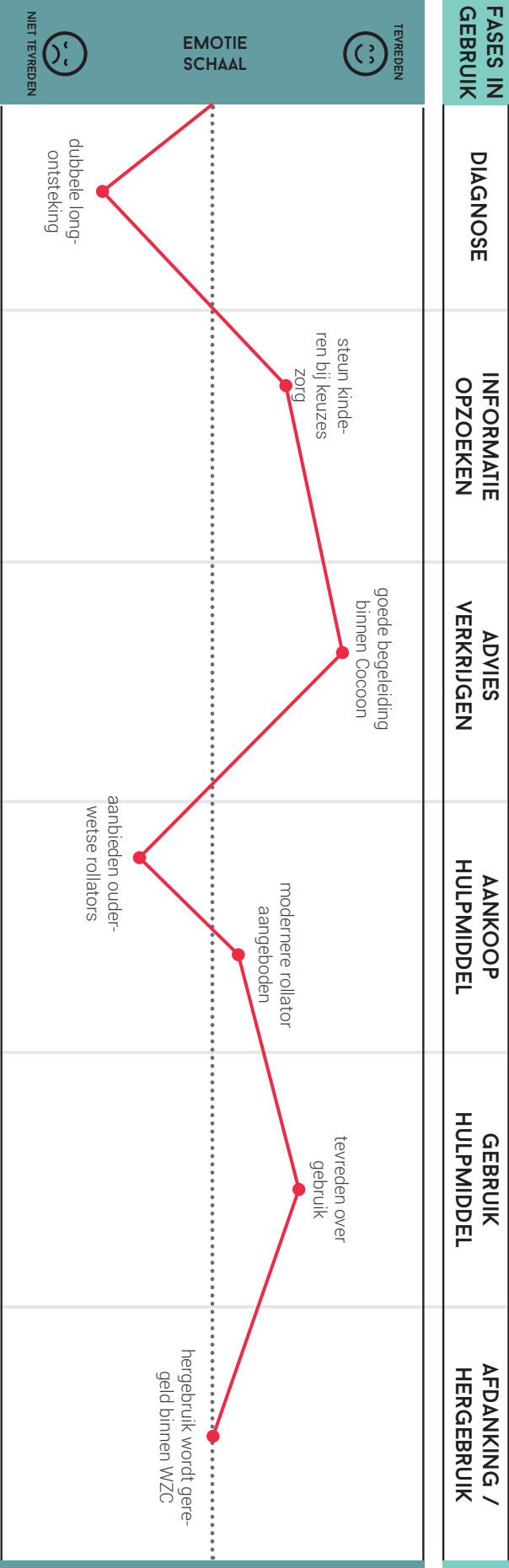
Naam: Maria Olenaed
Relatie: weduwe
Leeftijd: 95 jaar
Woonsituatie: woonzorgcentrum Cocoon
Beperking: immobiel
Tijd van diagnose stelling: /
Hulpmiddel: stok en rollator

2.5.2 CUSTOMER JOURNEY

Diagnose
Maria woonde alleen in een appartement nadat haar man was overleden (reeds 20 jaar geleden). In het gebouw woonden alleen werkende mensen, ze was dus alleen overdag. Op vraag van haar kinderen is ze dan naar een service flat verhuisd om hen gerust te stellen. In deze flat (ook van Cocoon) verbleef Maria zes jaar. Ze is dan erg ziek geworden, ze had een dubbele longontsteking en belandde in het ziekenhuis. Ze heeft dan zelf beslist om naar het woonzorgcentrum te verhuizen. Ze kende reeds iedereen binnen het woonzorgcentrum want ze kwam hier elke middag eten, dus de overgang verliep vlot. Marie is nog erg gezond en heeft alleen last om zich te verplaatsen.

Informatie opzoeken
Marie leunt op haar kinderen om informatie op te zoeken. Ze heeft volledig vertrouwen in hen en hun beslissingen. Zij weten wat zij graag heeft. Ze heeft een kleine vriendengroep in het centrum, waarmee ze samen aan tafel zit voor het middageten. Dit sociaal contact is erg belangrijk voor Maria. Ze praten echter zelden of nooit over hulpmiddelen en hun noden daaraan.

Advies verkrijgen
Ze weet perfect wie ze kan aanspreken binnen het woonzorgcentrum om informatie te verkrijgen en advies te vragen. Toen ze nog in de flat woonde maar al kwam eten in het woonzorgcentrum merkte een kinesiste op dat wandelen met een stok moeilijk was geworden. Deze



Figuur 2-3: customer journey Maria Olenaed

vrouw heeft er dan voor gezorgd dat ze in contact kwam met de ziekteverzekeringsverzekering om een rollator te verkrijgen.

Aankoop hulpmiddel

Een vertegenwoordiger van de ziekteverzekeringsverzekering kwam bij Maria langs om de verschillende modellen te tonen. Maria vond ze niet voldoen aan haar eisen. Ze waren te ouderwets. Een week later kwamen ze opnieuw langs met een nieuwer model. Er werd haar geen uitleg gegeven en er werd verwacht dat er geen moeilijkheden de kop zouden opsteken bij het gebruik. Ze hebben geen aanpassingen gedaan aan de rollator, hij was gebruiksklaar. Voor de rollator gebruikte ze een wandelstok, de reden dat ze toen een wandelstok aanschaft was omdat ze ernstig gevallen was tijdens het boodschappen doen. Ze wilde toen uit fierheid geen rollator aankopen maar opteerde voor een wandelstok, tegen de wens van haar kinderen in. Deze wandelstok heeft ze aangekocht bij de apotheker. Hij toonde haar verschillende modellen en zette de stok op de juiste maat, ze kon hem onmiddellijk mee naar huis nemen. Het is voor haar erg belangrijk dat haar kinderen mee kunnen beslissen in de aankoop van hulpmiddelen aangezien ze hun oordeel het meest vertrouwt van alles. Haar kinderen beslissen alles voor haar. Belangrijkste criteria bij de aankoop van een hulpmiddel zijn dat het doet wat het moet doen, dat het mee is met zijn tijd en het uitzicht. De prijs maakt voor haar niets uit aangezien ze het hulpmiddel krijgt van de ziekteverzekeringsverzekering.

Gebruik hulpmiddel

Maria vond dat het aanleren van het gebruiken van de rollator erg vlot gaan. Ze gebruikt de rollator alleen buitenshuis. Ze heeft de rollator nu reeds drie jaar in gebruik. Nu ze in het woonzorgcentrum woont, komt ze niet zo vaak meer buiten. Haar kinderen komen haar soms oppikken met de auto, dan gebruikt ze liever haar stok dan haar rollator. Ze is erg tevreden over het gebruik van haar rollator en heeft voor het moment geen nood aan andere hulpmiddelen.

Afdanking

In het woonzorgcentrum houden ze rollators bij dus ze zou die gewoon afgeven hier indien ze de rollator niet meer zou gebruiken. Ze weet dit omdat ze dat al gezien heeft niet omdat iemand het haar verteld heeft. Misschien zouden haar kinderen de rollator wel kunnen gebruiken, zij worden ten slotte ook al een dagje ouder.

Hergebruik

Ze vindt het erg belangrijk dat hulpmiddelen opnieuw gebruikt worden maar ze zou zelf geen tweedehands rollator kiezen. Toen haar man ziek werd (kanker) verkregen ze een rolstoel via hun huisarts en de ziekteverzekeringsverzekering. Toen hij overleed hebben de kinderen de rolstoel teruggebracht. Ze weet niet of dat deze rolstoel een tweedehands exemplaar was of niet. Zo lang de kwaliteit goed is, had het voor haar toen niet uitgemaakt.

2.5.3 CONCLUSIE

Maria is niet communicatief beperkt maar is wel een hulpmiddel gebruiker. Ook hier werd er afkerig gereageerd op het gebruik van een tweedehands hulpmiddel ook al wordt recyclage wel als nuttig benoemd. De relatie met haar kinderen is erg sterk en zij zijn daardoor de personen die instaan voor de beslissingen omtrent haar zorg. Zelf informatie opzoeken is niet iets dat zij ziet gebeuren, ze wordt goed opgevangen door het personeel van het woonzorgcentrum.

2.6 MARINA VAN HOUTVEN

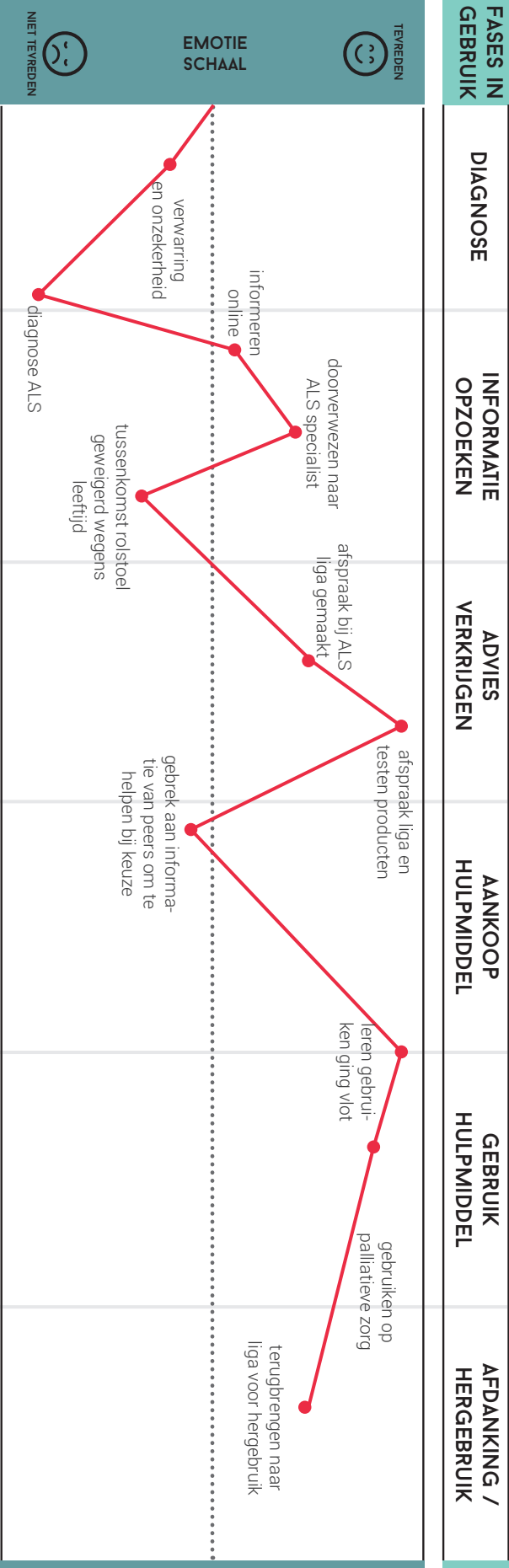
2.6.1 PROFIEL

Naam: Marina Van Houtven
Relatie: weduwe van ALS patiënt
Woonsituatie: samenwonend met zoon
Beperking: ALS
Tijd van diagnose stelling: 2011
Leeftijd bij diagnose stelling: 71 jaar
Hulpmiddel: spraakcomputer

2.6.2 CUSTOMER JOURNEY

Diagnose
In 2009 werd Marina's man hees en werd daarvoor naar de logopediste gestuurd. Er werd oorspronkelijk gedacht aan stemproblemen. Hij verslikte zich vaak in zijn eten maar dat werd gewijd aan zijn gehaaste manier van doen. Na één jaar werd de behandeling bij de logopediste stopgezet omdat zij zei dat er niets meer was dat zij kon doen om hem te helpen. Marina maakte zich aanvankelijk geen zorgen want de veranderingen in zijn stem kwamen geleidelijk aan. In februari van 2011 groeide het vermoeden dat er iets meer aan de hand was en in april werd uiteindelijk de definitieve diagnose van ALS gesteld. Op dat moment had hij last met slikken, spreken en een lamme arm. Hij begon ook erg snel gewicht te verliezen (wel 30kg). De eigenlijke diagnose werd erg "droog" overgebracht en ze werden niet doorgestuurd naar een andere instelling voor meer informatie.

Informatie opzoeken
Marina heeft samen met haar kinderen veel informatie opgezocht op het internet over de ziekte. Zij merkte op dat de kennis die ze had over het internet haar zeker geholpen heeft. Ze was reeds met de ALS-liga in contact gekomen via hun website maar had geen aanstalten gemaakt ook een afspraak te maken. Ze was toen heel toevallig in het ziekenhuis en zag een flyer van de ALS-liga en werd aangesproken door een verpleegster die haar doorstuurde naar de liga en die een afspraak maakte met een professor die gespecialiseerd was in ALS. Die was werkzaam in een vleugel van het UZA gericht op ALS-patiënten. Er zijn weinig tot geen zelfhulpgroepen voor mensen die met ALS in aanraking komen, tot grote spijt van Marina en haar man.



Figuur 2-4: customer journey Marina Van Houtven

Advies verkrijgen
Ze maakte een afspraak met de ALS-liga in het Sint-Rafaël ziekenhuis te Leuven en daar kregen ze een volledige uitleg over wat hen nog te wachten stond. Volgens Marina kregen ze daar eindelijk te horen wat ze eigenlijk in het begin al hadden moeten horen bij de arts die de diagnose gesteld had. Het was een erg positieve ervaring voor haar en haar man omdat ze eindelijk een overzicht verkregen. Dat was een hele opluchting. ALS is een ziektebeeld dat erg verschillend is van persoon tot persoon. Omdat het spreken zo hard getroffen was bij haar man werden er verschillende communicatiehulpmiddelen getoond. Ze vertelden haar dat ze hiervoor samenwerkten met Modem. Hiervoor schreef hij op wat hij wilde zeggen maar dit was erg frustrerend voor hem. Tijdens deze afspraak konden ze beiden de producten gebruiken en kregen ze uitleg over de verschillende functies zoals bijvoorbeeld het opslaan van zinnen. Ze vroegen niet speciaal naar voorkennis van computers bij het tonen van de producten. Marina gaat nu zelf spreken op beurzen voor de ALS-liga om informatie te verlenen over communicatiehulpmiddelen en ALS.

Aankoop hulpmiddel
Ze hebben het toestel een jaar geleend bij de ALS-liga en moesten hiervoor alleen een waarborg betalen, het gebruik was gratis. Marina's man vond het wel moeilijk om een toestel te kiezen zonder reviews van peers te kunnen overlopen. Hij had graag de positieve en negatieve punten opgesomd gezien door mensen met ervaring. Naast de spraakcomputer heeft haar man ook een rolstoel en een beademingstoestel gebruikt. De rolstoel heeft hij via de ziektezorgverzekering gekregen en het beademings-toestel via het UZA. Marina haalt aan dat ze het niet eerlijk vond dat haar man bijna niets terugbetaald kreeg van de ziektezorgverzekering. Hij was nooit in zijn leven ziek geweest maar werd dan ernstig ziek en werd financieel niet geholpen omdat hij ouder was dan 65 jaar oud. Om deze reden heeft ze nooit iets opgezocht op websites van het VAPH, van de vlibank heeft ze nog nooit iets gehoord. Marina is lang blijven werken om de zorg voor haar man te kunnen blijven betalen, ze voelde een grote druk op haar schouders.

Gebruik hulpmiddel
Haar man was een boekhouder en had dus ervaring met computers, dat maakt het gemakke-

lijk voor hem om een elektronisch hulpmiddel te gebruiken. Hij vond het zelfs leuk om het te leren. Hij speelde echt met het toestel en maakte er grapjes mee. Vooral het feit dat er ook woorden in zijn dialect gezegd konden worden, vonden ze beiden een heel leuke functie. Hij heeft het toestel uiteindelijk maar twee maanden gebruikt maar het was een heel positieve ervaring voor hen beiden. Hij heeft het gebruikt tot aan zijn overlijden. De verpleegsters op de palliatieve zorg vonden het erg aangenaam om op die manier nog met hem te kunnen communiceren. Zij hadden het nog niet veel meegemaakt dat er een patiënt een spraakcomputer gebruikte.

Afdanking
Na het overlijden van haar man is Marina het toestel zelf gaan terugbrengen naar Leuven.

Hergebruik
Hergebruik is volgens Marina zeer waardevol, zeker bij deze ziekte. Elektronische communicatie producten zijn erg duur en worden vaak maar tijdelijk gebruikt door ALS-patiënten. Ze weet niet of de gebruikte spraakcomputer tweedehands was of niet. Voor Marina had het niets uitgemaakt mocht het toestel een tweedehands toestel geweest zijn zo lang ze er niet meer stappen voor moest ondernemen om het te bemachtigen dan nu al het geval was.

2.6.3 CONCLUSIE

Het gebruik van het hulpmiddel werd hier als een absolute meerwaarde aangehaald. De relatie tussen de caregiver en persoon met een beperking werd versterkt dankzij het gebruik van het hulpmiddel. Een goed voorbeeld van informatieverlening is de aanpak van de ALS-liga, dit vraagt om verder onderzoek.

2.7 PATRICK VERSCHUEREN

2.7.1 PROFIEL

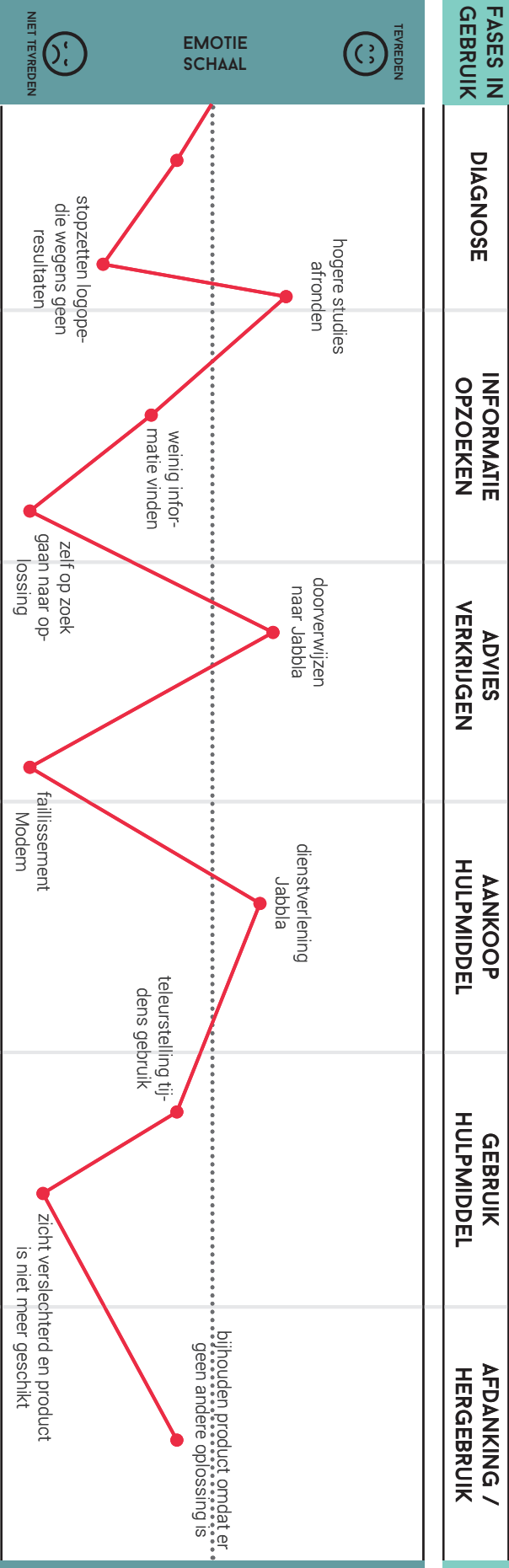
Naam: Patrick Verschueren
Begeleider gesprek: Maarten Loncin
Relatie: collega's
Woonsituatie: alleenwonend
Beperking: meervoudige beperking
Leeftijd van diagnose stelling: 3 jaar
Hulpmiddel: spraakcomputer (Smart, Jabbla)

2.7.2 CUSTOMER JOURNEY

Diagnose
Toen Patrick drie jaar oud was, werd het duidelijk dat er iets mis was omdat hij pas erg laat begon te spreken. Ook al werden er verscheidene beperkingen vastgesteld ging Patrick toch naar een “gewone” gemeenteschool in Mortsel en volgde later een ICT-opleiding. Patrick zit nu in het regionaal bestuur van KVG, een gebruikersorganisatie voor mensen met een beperking.

Informatie opzoeken
Patrick kent de vlibank niet en vraagt zich af sinds wanneer deze bestaat. Patrick is een fervent gebruiker van de computer en zoekt zelf informatie op over hulpmiddelen en aanpassingen aan zijn huis.

Advies verkrijgen
Hij heeft logopedie gedaan tot aan zijn 18jaar maar is daar toen mee opgehouden omdat hij geen tijd meer had tijdens zijn studie en omdat er weinig tot geen resultaat geboekt werd. Tijdens deze logopedie sessies werd er nooit iets gezegd over een hulpmiddel. Volgens Patrick komt dit omdat de technologie toen nog in zijn kinderschoenen stond, alhoewel de technologie vandaag de dag nog niet veel vooruit is gegaan. Toen er experten van de ziektezorgverzekering (OZ) langskwamen om na te gaan of Patrick's huis geschikt was om een lift te installeren, informeerde Patrick bij hen of er mogelijkheden waren voor een spraakcomputer te gebruiken. Zij vermeldden toen Jabbla. De reden dat ze hem doorverwezen was volgens Patrick een gebrek aan kennis omtrent dit soort hulpmiddelen. Zij houden zich veel meer bezig met hulpmiddelen voor fysieke beperkingen. Meer informatie of opvolging heeft hij nooit verkregen van zijn



Figuur 2-5: customer journey Patrick Verschueren

ziektezorgverzekering. Toen zijn zicht achteruitging heeft hij veel advies gekregen van zijn oogarts die ook zijn zus is. Zij raadde hem aan om de software 'Zoomtext' te gebruiken op zijn computer. Deze software vergroot tekst op het scherm en kan de tekst voorlezen.

Aankoop hulpmiddel
Patrick is vervolgens vier maal langsgesgaan bij Jabbla in Gent alvorens hij het Smart toestel aangekocht heeft. De eerste keer had hij een toestel meegekregen om te testen maar dat was te groot en onhandig. Je kan niet corrigeren tijdens het typen en moest dan opnieuw beginnen. De tweede keer luisterde ze naar zijn opmerkingen en kreeg hij een ander apparaat mee. Hij had toen het Smart toestel getest voor een week om dan terug te keren om het in te wisselen voor een nieuw exemplaar dat hij uiteindelijk aankocht. Hij was erg tevreden van de dienstverlening van Jabbla maar vond het wel jammer dat hij de grote verplaatsing zo vaak moest maken.

Gebruik hulpmiddel
Patrick is echter niet tevreden over zijn Smart spraakcomputer die hij ondertussen vijf jaar in zijn bezit heeft. De display is te klein voor hem, zeker nu zijn zicht verslechterd is. Patrick is oorspronkelijk rechtshandig maar kan door zijn spasmen alleen met links typen, wat dus moeilijk gaat door de kleine toetsen. Hij vindt het product totaal niet gebruiksvriendelijk en niet toepasselijk voor iemand met een meervoudige beperking. Alles moet lettertje per lettertje ingevoerd worden, dit duurt lang en kan frustrerend zijn in bepaalde situaties zoals bijvoorbeeld een vergadering. Aangezien Patrick ambities heeft om op het nationaal niveau mee te werken binnen KVG, wilde hij, op aanraden van Maarten, langsgaan bij Modem om een beter passende oplossing te vinden. Tot grote frustratie van hen beiden is Modem nu failliet en worden er geen stappen ondernemen om deze dienstverlening op te vangen. Ze maken zich beiden zorgen over wat er nu met de expertise van Modem zal gebeuren. Zal deze verdwijnen of wordt er nog iets mee gedaan? Nu zijn ze binnen KVG zelf op zoek naar middelen om Patrick te helpen met communiceren in vergaderingen. Zo denken ze er aan een projector te gebruiken zodat mensen kunnen meelezen wat hij typt op de computer.

Afdanking
Patrick gebruikt het hulpmiddel bijna nooit

meer. Tijdens het interview lag het toestel in de kast en was het niet opgeladen. Hij weet niet goed of hij het wil bijhouden of wegdoen. Indien er een andere oplossing gevonden wordt, een op maat van zijn beperking, zal hij het zeker wegdoen. Hij zou dan contact opnemen met Jabbla en het terugbrengen naar Gent.

Hergebruik
Patrick vindt het wel belangrijk dat iemand anders, zonder meervoudige beperking, het hulpmiddel nog kan gebruiken. Hij zou zelf wel een tweedehands product willen aanschaffen indien er garantie is dat de batterij nog in orde is. Maarten verteld dat hij merkt dat ze bij het VAPH te weinig bezig zijn met de opvolging van niet-versleten maar wel afgedankt materiaal. Er is niemand bevoegd om dit op te volgen en dat is natuurlijk erg jammer. Soms worden deze hulpmiddelen opgestuurd naar derdewereld landen.

2.7.3 CONCLUSIE

Doordat Patrick een meervoudige beperking heeft, is het voor hem extra belangrijk om advies op maat te verkrijgen. De nood en motivatie om een hulpmiddel te gebruiken zijn zeker aanwezig maar de ideale oplossing is nog niet gevonden. Er heerst een gevoel van teleurstelling door de onduidelijkheid.

2.8 LIVA NEEFS

2.8.1 PROFIEL

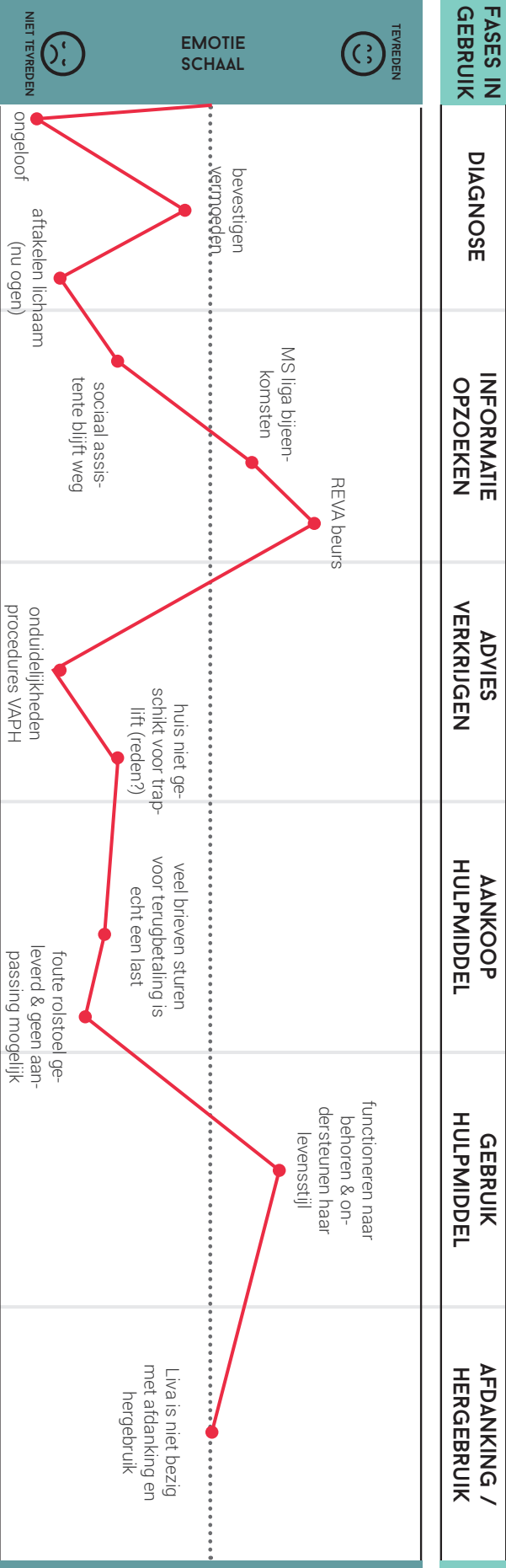
Naam: Liva Neefs
Relatie: in een relatie
Woonsituatie: samenwonend met vriend
Beperking: primair progressieve MS
Moment van diagnose stelling: 1989
Hulpmiddel: rolstoel, scooter, fiets, hoog-laag-bed en aanpassingen in huis en auto

2.8.2 CUSTOMER JOURNEY

Diagnose
Liva's moeder had MS, daardoor wist ze vrij snel zelf wat er aan de hand was. Haar huisarts en neuroloog dachten echter dat ze de ziekte inbeeldde. Toen ze bij een podoloog terecht kwam voor steunzolen, eiste deze een lumbaalpunctie om MS te kunnen uitsluiten of bevestigen. Ze werd naar een andere neuroloog in het UZA te Wilrijk verwezen. Toen werd MS officieel gediagnosticeerd. Ze leeft nu al zo'n lange tijd met de ziekte dat ze zich al nuchter opstelt tegenover nieuwe behandelingen of voorstellen van nieuwe neurologen. Primaire progressieve MS heeft niet de kenmerkende opstoten die andere vormen wel hebben. Liva heeft erg veel steun aan haar familie en vrienden, ze beseft dat het voor mensen zonder deze ondersteuning erg moeilijk moet zijn om met dit ziektebeeld om te gaan.

Informatie opzoeken
Liva wist dat er een sociaal assistente zou langskomen bij hen thuis zodra de diagnose gesteld was. Dit gebeurde echter niet, blijkbaar was er een misverstand geweest in de communicatie tussen de MS liga (toen nog de Sleutel) en het ziekenhuis. Ook Liva heeft nog nooit gehoord van de vlibank wat opmerkelijk is aangezien zij erg bezig is met hulpmiddelen en de terugbetaling ervan.

Advies verkrijgen
Liva gaat voor informatie over hulpmiddelen naar REVA beurzen, zij vindt dit de ideale manier om op de hoogte te blijven van nieuwe ontwikkelingen en innovatie in de sector. Het bekijken van de refertelijst is daarvoor niet geschikt. Na het overlijden van haar man is ze opnieuw



Figuur 2-6: customer journey Liva Neefs

in contact gekomen met de MS liga. Door naar een bijeenkomst te gaan heeft ze veel geleerd over hulpmiddelen en oplossingen om het huis toegankelijker te maken. Liva is altijd heel actief geweest en toen ze op pensioen ging, zocht ze naar nieuwe activiteiten. Na een paar opleidingen te volgen, werd ze een MS begeleider in de provincie Antwerpen. Ze ondersteunt mensen met MS door informatie en kennis te delen en vooral te luisteren.

Aankoop hulpmiddel
Aangezien Liva is blijven werken, is de prijs van een hulpmiddel geen bezwaar om het al dan niet aan te kopen. Zo heeft ze nu een lift en ene hoog-laagstoel in een nieuwe wagen laten installeren zonder te wachten op de goedkeuring van terugbetaling. Naar haar gevoel verloopt dit terugbetalen echt met de natte vinger, kennissen kregen de lift niet terugbetaald en de hoog-laagstoel wel en bij hen is het nu omgekeerd. Dit is niet de eerste keer dat ze stoot op tegenstrijdigheden bij de terugbetaling door het VAPH. Liva ziet het bijna als een hobby om zich bezig te houden met de terugbetalingen, ze heeft stapels brieven die ze naar het VAPH schreef. Liva gebruikte in het begin één en vervolgens twee krukken. Na een zware val met een dubbele beenbreuk als gevolg, hebben ze beslist om een rolstoel te gebruiken, de eerste was geleend van kennissen. Wegens de termijn die moet verlopen alvorens een nieuwe rolwagen vergoed wordt, kocht Liva deze (tweede) rolstoel zelf. Indien ze dan een scooter wou aankopen binnen de vier jaar, zou ze deze wel terugbetaald krijgen door het VAPH. Ze heeft bij de aankoop van deze rolstoel informatie gevraagd aan "experten" namelijk mensen die rolstoelen voortduwen. Liva gebruikt nu haar derde rolstoel en heeft 4 rollators. Er zijn verschillende aanpassingen gebeurd in het appartement om de toegankelijkheid te verhogen.

Gebruik hulpmiddel
Liva gebruikt nu altijd een rolstoel, rollator of scooter om zich te verplaatsen. Ze is erg tevreden over de meeste van haar hulpmiddelen. Een van de weinige dingen waar Liva zich nog echt druk in maakt is de toegankelijkheid van de bepaalde gebouwen en het openbaar vervoer.

Afdanking
Liva heeft haar rollators bijgehouden ook al kan ze deze niet meer gebruiken. De rollators zijn nog niet versleten maar ze zijn te gevaarlijk om

te gebruiken aangezien ze sneller rollen dan zij kan stappen. Nu gebruikt ze de rollator als tafel of om buiten de bloemetjes water te geven.

Hergebruik
Liva gebruikt haar hulpmiddelen tot ze versleten zijn en ze zouden daarom niet in aanmerking komen voor hergebruik.

2.8.3 CONCLUSIE

Liva is een persoon die heel zelfstandig is en veel belang hecht aan haar vrijheid. Ze ergert zich aan onduidelijkheden in de terugbetalingsprocedures en aan het gebrek aan samenwerking tussen verschillende partijen. Door haar werk als MS begeleider en door haar vastberadenheid is ze erg begaan met de kwestie van hulpmiddelen en de verstrekking en adviesverlening er rond. Het belang van een goed ondersteuningssysteem wordt hier ook benadrukt.

2.9 CONCLUSIE DIEPTE-INTERVIEWS

Diagnose

Deze fase is een emotioneel belastende periode voor alle personen met een beperking. Van in het begin is het belangrijk dat zowel de persoon met een beperking als de caregiver goed psychologisch ondersteund te worden.

Informatie opzoeken

Geen van de ondervraagden geeft aan de vli-bank te kennen of te gebruiken. Veel ondervraagden gebruiken het internet om informatie op te zoeken, soms gebeurt dit door hun kinderen die meer kennis hebben van het gebruik van computers.

Advies verkrijgen

Advies moet op maat gegeven worden van de persoon, dit is zeker belangrijk voor personen met een meervoudige beperking of complexe noden. Momenteel is er geen plaats waar er informatieverlening gevonden kan worden over communicatiehulpmiddelen.

Aankoop hulpmiddel

Voor de complexe procedures van terugbetaling zijn een probleem voor de ondervraagden. Er heerst soms zelfs een gevoel van wantrouwen ten opzichte van het VAPH en het RIZIV. Het testen van hulpmiddelen wordt door iedereen als positief ervaren. Voor velen is de mening en steun van hun familie en kennissen erg belangrijk bij het aanschaffen van een hulpmiddel. Ouderen die in een woonzorgcentrum wonen, laten de beslissing van hulpmiddelen vaak over aan de verzorgers daar. Deze mensen worden erg goed begeleid en daarom zullen zij minder zelf instaan voor de informatieverzameling en verwerking van de aanvraag.

Gebruik hulpmiddel

In sommige gevallen valt het gebruik reeds stil alvorens de leercurve is doorlopen. Een andere probleemfactor is het gebrek aan motivatie. Voor personen die het product wel gebruiken zijn er twee uiteenlopende meningen. De personen die tevreden zijn over het hulpmiddel hebben meestal een oplossing die wel op maat is van de gebruiker, de andere groep ontevreden gebruikers geven aan dat de oplossing niet aan hun noden voldoet. De relatie tussen een caregiver en een persoon met een communicatie beperking wordt onderhouden indien er nog communicatie kan plaatshebben, dit door een hulpmiddel. In het geval het hulpmiddel niet wordt gebruikt, is er een serieuze impact te merken in de relatie tussen beiden.

Afdanking

Informatie over de afdanking van het product wordt niet op voorhand gegeven. Dit gegeven houdt de gebruikers ook niet echt bezig. In de meeste gevallen wordt het teruggebracht naar de verstrekker van het hulpmiddel. In sommige gevallen worden de hulpmiddelen gewoon bijgehouden terwijl ze niet gebruikt worden.

Hergebruik

De meeste ondervraagden geven aan dat hergebruik moet gebeuren maar vaak zouden ze zelf niet zo maar een tweedehands toestel willen aanschaffen. Ze hebben bepaalde eisen waaraan het hulpmiddel nog moet voldoen alvorens ze het zouden aankopen. Voor sommigen is het gebruik van een tweedehands hulpmiddel totaal niet aan de orde.

3 WORKSHOP 1

3.1 VRAAGSTELLING

Is het mogelijk tot meer inzichten te komen door verschillende gebruikers rond één tafel te plaatsen? In deze workshop wilde, de studenten dieper ingaan op de verschillende fasen van het hulpmiddelengebruik met verschillende soorten gebruikers of met andere woorden gebruikers uit de twee beschreven doelgroepen. De bedoeling was om niet alleen de individuele verhalen apart te horen, maar ook dat er een discussie zou ontstaan over belangrijke thema's. Zo kon er nagegaan worden welke de belangrijke knelpunten zijn en waar de dieper liggende problemen zitten.

3.2 ONDERZOEKSMETHODE

Voordat deze workshop plaats had, werd er een piloottest uitgevoerd. Zo kon nagegaan worden of de gebruikte tools duidelijk waren voor mensen die niet bekend zijn met deze aanpak. Deze piloottest werd uitgevoerd in de vorm van een diepte interview met Frans en Georgette (zie pagina 57). In tegenstelling tot andere diepte interviews werden er hier dezelfde stappen doorlopen als in de workshop zelf. De workshop

werd in drie stappen uitgevoerd. In een eerste stap werden de gebruikers gevraagd apart de tijdslijn (zie digitale bijlage) in te vullen en indien nodig de emotie kaart (zie digitale bijlage) te gebruiken. De gebruikers kregen hiervoor twintig minuten tijd. Hierna werd er een groepsgesprek gehouden waarin elke deelnemer zijn verhaal vertelde aan de hand van de tijdslijn die ze juist hadden ingevuld. Door het feit dat de deelnemers eerst na hebben gedacht over de ups en downs van de cyclus en hoe ze zich daarbij voelden, waren ze voorbereid om hun verhaal te vertellen. Zo werd er vrij snel een redelijk volledig beeld gevormd zonder te veel twijfels. Eén voor één vertelden de deelnemers zo hun verhaal. Na een korte pauze werd er verder gegaan met de derde stap, een groepsgesprek. In dit groepsgesprek werden er vragen gesteld door de moderator over de verschillende fasen. Deze vragen gingen dieper in op wat er reeds gehoord was in de workshop, de piloottest en diepte-interviews. Er werd extra aandacht geschonken aan de vli-bank en het hergebruik van hulpmiddelen. Om af te sluiten werd gevraagd aan de gebruikers om drie do's en drie don't's op post-it's te schrijven. Deze werden dan gegroepeerd om zo tot een conclusie te komen. Voor de volledige uitgeschreven versie van deze workshop en de opstelling van de workshop wordt verwezen naar de digitale bijlagen.



Figuur 3-1: fase 1 workshop 1: invullen tool



Figuur 3-2: fase 2 workshop 1: groepsgesprek

3.3 RESULTATEN

De resultaten of indicaties werden in verschillende groepen geformuleerd zodat er een overzicht verkregen werd. Het is de bedoeling dat deze indicaties continu worden aangevuld door aanvullende interviews en workshops.

De groepen die opgesteld werden na deze eerste workshop zijn:

- onwetendheid
- terugbetaling
- gebrek aan samenwerking
- informatie
- hulpmiddelen
- advies
- afdanking
- hergebruik

In de paragrafen hieronder kan u een korte samenvatting lezen per indicatie. Om een uitgebreide versie van deze indicaties te zien, wordt verwezen naar de uitgebreide versie van de thesis, beschikbaar op de Universiteit Antwerpen.

Onwetendheid

Door onwetendheid bij de gebruikers ontstaat er onzekerheid en soms zelfs angst. Ze voelen zich in de steek gelaten en worden vaak door verwezen om informatie te kunnen krijgen. De gebruiker moet zelf veel moeite doen om informatie te verkrijgen.

Terugbetaling

Om een hulpmiddel of dienst terugbetaald te krijgen moet de aandoening of beperking in de lijst van het RIZIV staan. Het inkomen van de gebruiker kan ook een invloed hebben op de terugbetaling en de omvang ervan. De gebruiker wordt ook niet altijd op de hoogte gebracht over waar hij/zij recht op heeft en op wat niet. Men moet dit allemaal zelf -vaak met veel moeite- proberen te weten te komen.

Gebrek aan samenwerking

Tussen de verschillende organisaties bestaat er een gebrek aan samenwerking, waardoor de gebruikers om echt alle nodige informatie te verkrijgen naar veel verschillende organisaties doorverwezen moeten worden. Dit zorgt voor frustratie bij de gebruiker en de mantelzorger, omdat alle nuttige informatie nergens vanzelfsprekend wordt gegeven.

Informatie

De gebruiker heeft op het moment van de diagnose informatie nodig over de aandoening van het kind of de partner. Als deze niet gegeven wordt, zijn ze gedwongen om informatie op het internet te zoeken. Die informatie is vaak niet voldoende en niet op maat van het individu, dus kan er een vervormd beeld gevormd worden of stress ontstaan bij de lezer van de informatie. Vaak voelen de gebruikers zich op dat moment verloren en hebben ze steun nodig van vrienden, familie of een goed georganiseerde zelfhulpgroep.

Hulpmiddelen

De ervaring van het gebruik van de hulpmiddelen zelf verloopt meestal positief. In sommige gevallen worden ze als te complex ervaren en worden ze niet gebruikt en terug gebracht, soms tot grote teleurstelling van de gebruiker en zijn omgeving. Er worden hoge verwachtingen gekoesterd voor het gebruik van de hulpmiddelen die soms niet stroken met de realiteit. Dit kan leiden tot teleurstelling en frustratie.

Advies

De gebruiker en/of mantelzorger verwachten in het algemeen wel een minimale hoeveelheid advies als ze naar de dokter gaan voor de diagnose of als ze bij de therapeut zitten. Het advies wordt spijtig genoeg niet op voorhand aan de behoeften van de gebruiker aangepast om het dan aan hem/haar mee te delen. Het is zo nogal moeilijk voor de gebruiker zelf om diepere vragen te stellen.

Afdanking

De meeste gebruikers krijgen tijdens de aankoop van het hulpmiddel geen advies over de afdanking. Ze weten niet wat ze met kapotte of verouderde toestellen moeten doen. Een afdankingsadvies kan belangrijk zijn voor de recycling en het geven van meerwaarde aan de componenten door ze in een ander product te verwerken. Het kan het ook belangrijk zijn voor het opstarten van een tweedehandsgebruik.

Hergebruik

Het hergebruiken van hulpmiddelen kan bij sommigen voor een barrière zorgen. Het feit dat iemand het daarvoor al gebruikt heeft schrikt sommigen af. Daar bij komt ook nog dat men geen verouderde technologische toestellen wil gebruiken en altijd alleen het nieuwste en meest geavanceerde wil. Voor velen kan het wel

een voordeel zijn als hun een terugbetaling geweigerd wordt, of als hun financiële situatie een nieuw hulpmiddel niet toelaat.

3.4 CONCLUSIE WORKSHOP 1

Volwassen met verkregen communicatie beperking

Aangezien er één koppel aanwezig was tijdens deze eerste verkennende workshop is deze conclusie louter een indicatie van de problemen die voorkomen bij volwassenen met een communicatie beperking. Zo blijkt dat zelfhulpgroepen als er belangrijk worden ervaren maar dat deze groepen vooral focussen op recreatieve activiteiten en minder op informatie verlening. Hubert wilde zelf een lezing organiseren met de vereniging voor Afasie met als onderwerp elektronische communicatietoestellen maar stoot doen op veel tegenwerking. Blijkbaar schrikken elektronische hulpmiddelen sommige ouderen toch af. Hergebruik van hulpmiddelen werd door dit koppel positief onthaald. Ze zouden zeker geïnteresseerd zijn om een tweedehandsproduct te gebruiken, zeker aangezien Hubert nu terug vlot kan spreken. Ook door hen werd de terugbetalingsprocedures als erg verwarrend ervaren.

4 WORKSHOP 2

4.1 VRAAGSTELLING

Vervolgens werd een tweede workshop georganiseerd voor een andere belangrijke stakeholdergroep: de advies- en hulpverleners die in dagelijks contact komen met de gebruikers van hulpmiddelen. Concreet zijn dit therapeuten, specialisten en mensen binnen het vakgebied van de verstrekking van advies en hulpmiddelen bedoeld. Zij hebben een goed beeld van de noden van de gebruiker maar hebben ook een beter inzicht in de regelgeving van de overheid. Aangezien zij professioneel bezig zijn binnen deze context en geconfronteerd worden met deze problematiek kan het zijn dat zij reeds tot bepaalde inzichten zijn gekomen. Aan de hand van de verworven indicaties uit de eerste workshop met de gebruikers konden discussies uitgelokt worden tussen de verschillende specialisten. Daardoor konden verschillende meningen en perspectieven samengebracht worden en kon er dieper ingegaan worden op mogelijke toekomstige verbeteringen.

4.2 ONDERZOEKSMETHODE

Voor deze tweede workshop werd er een nieuwe tool vorm gegeven. De opbouw is gelijkend aan die van de tijdslijn, gebruikt in de eerste workshop. Maar in plaats van te polsen naar de emotionele 'journey' die de gebruiker doorgaat werd hier gefocust op de interacties tussen verschillende stakeholders per fase. Voor een beter overzicht van de opbouw wordt verwezen naar de digitale bijlage, waar een lege template van deze tool te zien is. De opbouw van deze experts workshop is anders dan die van de gebruikers. In deze workshop kregen alle deelnemers een lege template die ze konden invullen tijdens het focusgesprek of er na. Tijdens het focusgesprek werden de fasen overlopen en werd er gediscussieerd over de nodige of mogelijke interacties.



Figuur 4-1: workshop 2: focusgesprek deel 1



Figuur 4-2: workshop 2: focusgesprek deel 2

4.3 RESULTATEN

Tijdens de workshop werd de tool deels ingevuld door de deelnemers. Om een snel overzicht te creëren van de resultaten van deze invul oefening werd een schema opgesteld waarbij de interactie tussen de verschillende stakeholders duidelijk wordt gemaakt per fase. Wegens een gebrek aan tijd werd er tijdens de workshop minder aandacht besteed aan de laatste fasen. Dit kan een reden zijn waarom er minder gegevens zijn betreffende gebruik en afdanking en hergebruik. Een andere kanttekening die gemaakt dient te worden is dat er een aantal deelnemers meer aan het woord kwamen tijdens het gesprek dan anderen. Er werd getracht door de moderator van het gesprek om iedereen te betrekken maar zoals steeds was dit niet volledig te controleren. De volledige uitgeschreven tekst en de voorstelling van de resultaten van de tweede workshop is terug te vinden in de uitgebreide versie van de thesis.

4.4 CONCLUSIE WORKSHOP 2

Diagnose stelling - nood vaststellen

Bij de diagnosestelling werd er sterk afgeraden reeds advies over hulpmiddelen te geven omdat de gebruiker en de mantelzorger er op dit emotionele en verwarrende moment niet klaar voor zijn. Het is echter wel belangrijk dat de persoon duidelijkheid verwerft over de volgende stappen, de persoon zou onmiddellijk doorverwezen moeten worden naar de juiste instelling. Indien mogelijk zou deze afspraak al vastgelegd moeten worden. In het huidige systeem is het voor de gebruiker moeilijk om een overzicht te verkrijgen van het gehele proces, dat erg complex is.

Informatie zoeken

Mensen hebben toegang tot het internet maar door het overaanbod aan informatie is het belangrijk het informeren te sturen. Het is belangrijk dat de personen geen onrealistische verwachtingen koesteren door het verkrijgen van foute of ongepaste informatie. Essentieel in deze fase is dat de mensen een kans gegeven wordt om in contact te komen met anderen die in een gelijkaardige situatie verkeren. Ervaringen delen met peers is een echte houvast in dit vroeg stadium. Indien de persoon met een beperking zich in een zorg- of onderwijsinstelling bevindt, moet er een duidelijk aanspreekpunt

zijn binnen deze instelling. Voor mensen die moeilijker in contact komen met peers, zoals mantelzorgers van ouderen, is het nuttig om begeleid te worden in de zoektocht naar contact.

Advies verkrijgen

Het overbrengen van het advies gebeurd best persoonlijk en er mag nooit te veel informatie gegeven worden in één zitting. Het is voor gebruikers belangrijk het gevoel te hebben dat ze worden gevolgd door een paar mensen. Deze vertrouwensband is erg belangrijk en moet behouden worden in het concept. In deze fase moet er naar de volledige omgeving van de persoon met beperking gekeken worden, anders zal de implementatie van het hulpmiddel falen. Er is een combinatie van kennis nodig. De adviesverlening moet op de hoogte zijn van specifieke ziektebeelden en hun verloop, innovatie op het gebied van technologie en hulpmiddelen, psychologie en motivatie en zorgverlening. Het belangrijkste is dat het advies dat gegeven wordt onafhankelijk is. Een goede samenwerking tussen de verschillende stakeholders is een van de parameters voor een geslaagde adviesverlening. Het is belangrijk dat de gebruiker een ruim overzicht krijgt van de mogelijke hulpmiddelen, dit liefst in realiteit aan de hand test- en demoproducten.

Aanschaf hulpmiddel

Er kan pas gekozen worden voor een bepaalde oplossing als er 100% zekerheid bestaat dat de naasten en omgeving van de persoon met een beperking geëngageerd zijn om het gebruik van de hulpmiddelen te ondersteunen. Op dit moment kan het ook interessant zijn als er beoordelingen van andere gebruikers kunnen nagekeken worden, zowel positieve als negatieve. In de huidige versie van de vlibank is er een mogelijkheid om ervaringen in te voeren, maar deze wordt niet voldoende gebruikt. De deelnemers van deze workshop waren over het algemeen voorstander van een huursysteem van hulpmiddelen.

Aanleren hulpmiddel

Er moet een mogelijkheid zijn het product te testen alvorens een maandelijks bedrag te moeten neerleggen. Deze fase is cruciaal in het slagen van de implementatie. De gebruiker en vooral zijn omgeving moeten goed begeleid worden in deze eerste stappen van het gebruik. De motivatie moet bij alle partijen hoog zijn anders kan het al vrij vroeg mislopen. Een andere kantteke-

ning is dat de verwachtingen van de gebruiker realistisch moeten zijn, dit komt voort uit een goede adviesverlening en begeleiding. Bij vragen moet er een snelle manier zijn om aan antwoorden te komen zonder al te grote verplaatsingen te ondernemen.

Gebruik hulpmiddel

Bij een huursysteem is er een bepaalde factor die moeilijk te observeren is. Hoe zal er nagegaan worden of het product wel degelijk gebruikt wordt? Een moeilijke privacy kwestie maar toch zeker de moeite om te exploreren. Niet- of misbruik van producten moet in een huursysteem nagegaan kunnen worden.

Afdanking - hergebruik

Indien de gebruiker beslist het product af te danken, moet er een grondige analyse gebeuren van de situatie. Waarom wordt de beslissing genomen om het product af te danken? Indien het product niet naar behoren functioneert, kan het hersteld worden. De gebruiker moet dan natuurlijk een ander toestel krijgen ter vervanging. Misschien is er iets gewijzigd in de omgeving van de persoon waardoor het product afgedankt wordt. Indien de noden van de gebruiker gewijzigd zijn, moet er opnieuw gekeken worden naar het volledige plaatje alvorens een nieuwe oplossing aangeboden zal worden. Bij wijzigende noden zoals bij bijvoorbeeld degeneratieve ziekten is het belangrijk dat het inwisselen van hulpmiddelen snel kan gebeuren. Een belangrijke opmerking is dat de batterij kritisch is bij het hergebruik van elektronische producten. Voor sommige mensen zal hygiëne een heikel punt zijn maar door de nadruk te leggen op het reinigen en aanpassen van de gebruikte producten mag dit geen belemmering vormen voor een hergebruik systeem. Een ander kritisch punt is de individualiteit van sommige producten, deze worden aangepast aan de specifieke noden van het individu en zijn dan misschien niet of erg moeilijk te hergebruiken. Voor zulke gevallen moet er nog steeds een mogelijkheid zijn om het hulpmiddel aan te kopen en eigenaar te worden.

5. WORKSHOP 3

5.1 VRAAGSTELLING

In deze derde workshop wordt input gevraagd van de stakeholders vanuit het hulpmiddelenbeleid aan de bijzondere vertegenwoordigers van het VAPH en het Ministerie van Welzijn, bestuurders van gebruikersorganisaties, etc. De beleidsvertegenwoordigers worden gevraagd om input te geven op de verworven indicaties van de eerste en de tweede workshop. Als laatste punt wordt op de individuele concepten van de twee studenten feedback gegeven om een relevante verder uitwerking te bekomen.

5.2 ONDERZOEKSMETHODE

Alle deelnemers kregen een bundel met alle stappen in uitgelegd en lege velden om in te vullen gedurende de workshop, deze bundel vindt u ook op de bijgevoegde cd-rom. Na een korte inleiding van de uit het kwalitatief onderzoek verworven informatie werd aan de hand van 'dot-sticking' van de deelnemers gevraagd de de relevantie per indicatie of probleem aan te geven. Er werden papieren per fase verspreid met daarrond kaartjes met de problemen op. Hierop konden de stickers aangebracht worden. Als volgende stap moesten de deelnemers een rangschikking van functies aangeven die door de studenten ter plaatse werden verwerkt zodat de drie belangrijkste eruit gefilterd konden worden. Aan de hand van de drie hoogste gerangschikte functies konden de deelnemers in



Figuur 5-1: workshop 3: dot sticking



Figuur 5-2: workshop 3: brainstorm

de volgende stap beginnen brainstormen. Het invullen van de idee fiche gebeurde in duo's om zo een aantal ideeën te bedenken die volgens hen een hoge relevantie en belangrijkheid hebben. Naast het beschrijven van het idee werd ook gevraagd kritische punten aan te geven voor het slagen van het idee. Aan de hand van een korte presentatie van de concepten - opgebouwd uit de synthese - van dit kwalitatief onderzoek zal er feedback gevraagd worden aan de experts. De deelnemers konden schriftelijk feedback geven. Dit door positieve en kritische aandachtspunten aan te duiden en door het sterdiagram in te vullen waarin het project aan de hand van bepaalde parameters beoordeeld kan worden. Volgende parameters werden bevroegd: stimuleert hergebruik, kosten beperking overheid, relevantie, stimuleren van producenten, doelgroep specifiek, ondersteuning verzorging, haalbaarheid en uitbreidbaarheid.

5.3 RESULTATEN

Stap één - dot sticking

In de eerste fase van de diagnose stelling werden er maar twee stemmen uitgedeeld. Beiden voor het probleem dat de patiënt niet altijd correct doorverwezen wordt door de arts die de diagnose maakt.

Bij de fase informatie opzoeken zijn er drie problemen als relevant aangeduid door de deelnemers. Het meest relevante probleem is het gebrek aan de bundeling van alle informatie op één plaats, dit probleem kreeg zeven stemmen. De tweede plaats wordt gedeeld door de volgende twee problemen, elk met zes stemmen.

De informatie op de vlibank is alleen gericht op technische aspecten alsook de onmogelijkheid om beoordelingen van andere gebruikers te vinden voor communicatie hulpmiddelen.

In de fase van het advies verkrijgen zijn alle vier problemen aangeduid. Het meest relevante probleem was dat er vaak te laat sprake is van hulpmiddelenadvies (zeven stemmen). Het probleem dat er te veel informatie in één zitting wordt gegeven verkreeg drie stemmen. Op een gedeelte laatste plaats met één stem staan volgende problemen: (1) een onpersoonlijke adviesverlening en (2) verwachten van voorkennis van de patiënt.

Alle vijf aangereikte problemen tijdens de aankoopfase werden als relevant bevonden. Op de eerste plaats staat het tijdsgebrek voor het testen van het hulpmiddel met negen stemmen. Het feit dat de gebruikers het hulpmiddelenaanbod niet kennen is het tweede probleem met vier stemmen. Op een gedeelte derde plaats met elk drie stemmen staan de problemen (1) er zijn te weinig gegevens over leveranciers te vinden en (2) het geven van te weinig informatie waardoor keuzestress ontstaat bij het aankopen van het hulpmiddel. Het zich moeten verplaatsen voor het verkrijgen van het hulpmiddel over grote afstanden staat op de vierde plaats met twee stemmen.

Bij het opvolgen en begeleiden na de aankoop van het hulpmiddel werden vier problemen als relevant benoemd. Het meest relevante is het niet-gebruik door het gebrek aan opvolging, met zeven stemmen. Op de tweede plaats met vijf stemmen volgt de onduidelijkheid over de bevoegdheid van het opvolgen. Het gebrek aan psychologische bijstand van de gebruiker en zo het gebrek aan motivatie is het probleem dat drie stemmen kreeg. Het laatste probleem kreeg één stem, met name dat de gebruiker te weinig weet over bestaande hulpdiensten.

Het belangrijkste probleem tijdens het gebruik is het feit dat de noden van de gebruiker wijzigen met de tijd, waardoor het gebruik van het hulpmiddel bemoeilijkt wordt, dit probleem kreeg tien stemmen. Het probleem dat het hulpmiddel vaak niet op de juiste manier gebruikt wordt kreeg drie stemmen en staat daarmee op de tweede plaats. Bij de keuze voor het hulpmiddel wordt de omgeving niet betrokken waardoor het hulpmiddel niet gebruikt wordt daarentegen

kreeg maar een stem.

In de laatste fase van afdanking en hergebruik werden er drie problemen relevant bevonden. Op een duidelijke eerste plaats met dertien stemmen komt het probleem dat hergebruik ondanks de interesse nog niet georganiseerd wordt. De gebruiker weet vaak niet hoe het product afgedankt dient te worden, dit probleem staat op de tweede plaats met vier stemmen. Vervolgens staat het bijhouden van het hulpmiddel ondanks het feit dat het niet gebruikt wordt met drie stemmen.

Stap twee - functies rangschikken

Zoals reeds vermeld werd bij de onderzoeksmethode werden de functies gerangschikt van één tot tien, met één als de functie met de hoogste prioriteit. Op de eerste plaats staat de functie van het testen van het hulpmiddel (gemiddeld 2,5/10). Het opvolgen van het gebruik is de functie die als tweede belangrijkste geplaatst werd (gemiddeld 3,3/10). Informatieverstrekking volgt met een klein verschil op de derde plaats (gemiddeld 3,5/10). Feedback generen van de gebruikers tijdens het gebruik van het hulpmiddel en deze terugkoppelen naar de producenten staat op de vierde plaats (gemiddeld 5,7/10). Het verstrekken van hulpmiddelen aan de gebruiker volgt op de vijfde plaats met een gemiddelde score van 6/10. Op de zesde plaats staat het connecteren van alle stakeholders en een goede communicatie tot stand brengen tussen deze partijen (gemiddeld 6,3/10). Gebruikers kunnen ervaringen delen met peers door een community werd als zevende functie aangeduid met een gemiddelde score van 6,5/10. Deze zevende plaats wordt gedeeld met de functie waarbij redenen voor niet-gebruik achterhaald worden (bv. wijziging noden gebruiker, verminderen motivatie gebruiker, etc.). Op een gedeelte laatste plaats staan het automatiseren van hergebruik en het up-to-date houden van gebruikers over evoluties op het gebied van communicatie hulpmiddelen met elk een gemiddelde score van 7,33.

Stap drie & vier- idee generatie & presentatie

Er werd gewerkt in drie duo's. Walter en Mirjam werkten samen en bedachten drie ideeën voor de drie hoogste prioriteit functies. Het eerste idee beschrijft een uitleendienst waarbij een proefperiode gegeven wordt voor het testen van het hulpmiddel. Begeleiding en opvolging tijdens het gebruik zijn nodig en gebruikers zul-

len met hun vragen en opmerkingen worden opgevangen door een help desk. De producent van de hulpmiddelen wordt vergoed en krijgt een terugkoppeling omtrent de bruikbaarheid van het hulpmiddel. De hulpmiddelen worden uitgeleend door een neutrale tussenpersoon. Er zal reeds een vergoeding gevraagd worden voor de testperiode. De kritische punten van dit idee zijn de betaalbaarheid en de nood aan een nieuwe testperiode indien de noden evolueren. Het tweede idee kwam voort uit een brainstorm omtrent het opvolgen van het gebruik. Ook hier werd een huursysteem beschreven waarbinnen gebruikers kunnen aangeven dat ze meer begeleiding wensen en dus ook een detailanalyse van het gebruik toelaten, dit kan nuttig zijn voor hulpmiddelen die een intense begeleiding nodig hebben. Op initiatief van de fabrikant kan het gebruik ook opgevolgd worden en dan zal er een anonieme verwerking van de gegevens moeten gebeuren. Deze informatie kan naast de producenten ook naar de overheid doorstromen. Er kan hier een opsplitsing gebeuren tussen verschillende gradaties in gebruikers (stabiele, snel progressieve gebruikers, etc.). Kritische punten bij het tweede idee zijn de privacy en de betaalbaarheid. Tot slot vormt het derde idee van Walter en Mirjam zich rond de informatieverstrekking over alle mogelijkheden. Door de fabrikanten te motiveren zullen zij wel een goede dienstverlening aanbieden na de verkoop, dit kan door een huursysteem. Het idee is om een forum op te richten met gebruikers en bedrijven. Dit idee staat of valt met de motivatie van de bedrijven voor het oprichten van deze fora en het kan moeilijk blijken de ervaringen van de gebruikers te verkrijgen.

Jeroen en Herman werkten twee ideeën uit. Het eerste idee focust zich op het testen van hulpmiddelen. Het is volgens deze deelnemers belangrijk dat de hulpmiddelen niet in laboratorium situaties getest worden maar in de normale omgeving van de gebruiker, in alle doordeweekse situaties en activiteiten. Het betrekken van de mantelzorger tijdens het testen is essentieel. Ook de mogelijkheid om vergelijkend te testen, moet er zijn zodat de gebruiker betere keuzes kan maken. Kritisch punt bij dit idee is de kostprijs en de grote inspanning die gevraagd wordt van de adviesverleners en de gebruikers. Het tweede en laatste idee van deze deelnemers spitste zich toe op het opvolgen van het gebruik van de hulpmiddelen. Tijdens het gebruik moet er online feedback gevraagd worden (niet alleen

negatieve maar ook positieve feedback en evaluaties). De content moet laagdrempelig zijn zodat iedereen gemakkelijk feedback kan geven. Een kritisch punt is de gevraagde tijdsbesteding van de gebruiker.

Het laatste duo waren Anne-Marie en Annik. Hun eerste idee spitst zich toe op het testen van hulpmiddelen. Zij beschrijven hier een onafhankelijk testcentrum waar er in verschillende stappen getest wordt. In een eerste stap gebeurt er een eerste kennismaking met verschillende oplossingen. In een langere testperiode kan er dan een aangepast hulpmiddel getest worden in de thuisomgeving met alle betrokkenen (familie, etc.). Er wordt een checklist voor evaluatie gegeven, er is wel een gevaar dat dit het zicht van de gebruiker beperkt. De duur van de test, de begeleiding tijdens de test (eventuele bijsturing hulpmiddel) en de kostprijs van het systeem worden aangehaald als kritische punten. Het tweede concept draait rond de informatie verstrekking. Volgens deze deelnemers moet deze objectief en toegankelijk zijn. Er moet tijd genomen worden deze informatie door te nemen, af te wegen en terugkoppelingen te maken, er kan bespaard worden door onmiddellijk een correct advies te geven. Het voorgestelde idee is een grote databank met alle informatie die up-to-date en objectief is. Het laatste concept focust zich op het opvolgen van het gebruik van het hulpmiddel. Het is belangrijk de geschiedenis van eerdere hulpmiddelen te kunnen zien bij een nieuwe vraag. Er moet geluisterd worden naar de gebruiker en actief gezocht worden naar aanpassingen en betere oplossingen. Bij een vernieuwde technologie kan dit nieuwe mogelijkheden bieden voor de gebruiker. Er is een nood aan financiering van dit systeem. Het duo vraagt zich af of de gebruikers dit wel willen.

Stap vijf - feedback concept

Voor de feedback op het concept wordt verwezen naar het synthese deel.

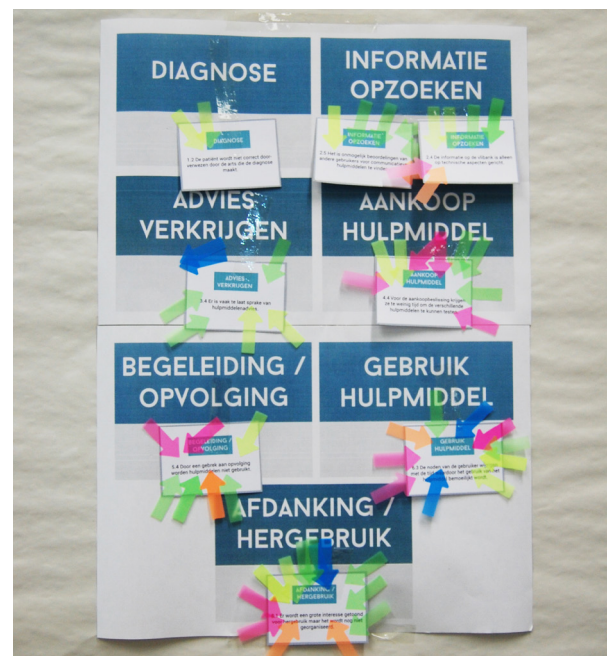
5.4 CONCLUSIES

Uit het 'dot sticking' kan volgende conclusie afgeleid worden: In het algemeen hadden de experts dezelfde inzichten als de studenten. Er werden redelijk gelijklopende indicaties en knelpunten als meest relevant aangezien. Zoals de studenten tijdens het kwalitatief onderzoek al vastgesteld hadden, hebben de experts ook bevestigd dat de diagnosestelling een fase is

waar minder aan gedaan kan of zou moeten worden. Met de uitzondering dat de experts de emotionele problemen -zoals bijvoorbeeld het onpersoonlijk aflopen van adviesgave- als minder relevant aanzien omdat ze met de gebruiker daarover niet gesproken hebben.

Uit de rangschikking is het volgende gebleken: De experts hebben meer focus gelegd op het testen van producten, opvolgen en begeleiden van gebruikers en de informatieverlening, en minder op het hergebruik van hulpmiddelen, het delen van ervaringen over hulpmiddelen en het connecteren van de stakeholders, waar de studenten ook veel aandacht aan besteed hebben. De experts hebben natuurlijk wel contact met gebruikers, maar de studenten gaan ervan uit dat de gebruikers niet altijd durven te zeggen wat er aan de hand is, zoals ze het wel aan de studenten verteld hebben.

Uit de derde fase van idee generatie is het volgende gebleken: Alle drie de teams hebben ervoor gekozen hun idee voor te stellen dat draait rond het testen van hulpmiddelen. De mogelijkheid het product te testen voor een aankoop lijkt hun als meest relevant. Hierbij speelden volgens hen ook de factoren van opvolging en begeleiding en het feit dat de producten in heel de dagelijkse omgeving getest zou moeten worden een grote rol. In een labo ruimte elke dagdagelijkse situatie van de gebruiker simuleren om het product op een realistische wijze te kunnen testen.



Figuur 5-3: workshop 3: resultaten dot sticking

6. CONCLUSIE KWALITATIEF ONDERZOEK

In deze conclusie trachten er een antwoord geformuleerd te worden op de onderzoeksvragen.

Welke opportuniteiten zijn er te benoemen binnen de customer journey van personen met een communicatie beperking volgens deze personen en hun mantelzorgers?

Tijdens de eerste fase, de erkenning van de nood, zijn er verschillende sterke emoties bij de gebruiker en zijn naasten. Het is moeilijk een overzicht te krijgen van de toekomst. Adviesverlening moet persoonlijk verlopen en zou op maat van de persoon en zijn leven en omgeving opgesteld moeten worden. Bij de aanschaf van het hulpmiddel is het belangrijk dat de terugbetalingsprocedures eenvoudiger en overzichtelijker zijn. Informatie en beoordelingen van peers zijn van groot belang bij de keuze van de aankoop van een hulpmiddel. Het aanleren van een hulpmiddel kan frustrerend en langdradig zijn, de opvolging gebeurt nu niet en begeleiding ontbreekt hier. Tijdens het gebruik zou er een evaluatie moeten gebeuren zodat er gezocht kan worden naar nieuwe oplossingen indien dit nodig zou zijn (bv. bij een verandering van omgeving, verzorging of nood). De relatie tussen de gebruiker en zijn naasten wordt erg beïnvloed door het gebruik van een hulpmiddel.

Welke opportuniteiten zijn er te benoemen binnen de customer journey van personen met communicatie beperkingen volgens experts die kennis hebben over personen met communicatieve beperkingen?

Tijdens de eerste fase is het te vroeg om de gebruiker te overladen met informatie, deze wordt niet vastgehouden en kan nog meer verwarring veroorzaken in deze reeds woelige periode. Een duidelijk aanspreekpunt waar alle informatie gevonden kan worden zou ideaal zijn. Ook tijdens de adviesverlening mag er niet te veel informatie gegeven worden in één zitting. Het

allerbelangrijkste punt is dat de adviesverlening gebeurt door een multidisciplinair team dat kennis heeft van de nieuwste technologische ontwikkelingen, de zorgsector, de thuissituatie van de patiënt en het ziektebeeld en de evolutie ervan. Het langdurig kunnen testen van producten in een realistische thuisomgeving is een voorwaarde voor een succesvolle implementatie van het hulpmiddel. Alle experts zien voordelen in een huursysteem van hulpmiddelen. De vraag hier is hoe dat er nagegaan kan worden of de producten effectief gebruikt worden. Er moet hier rekening gehouden worden met de privacy van de mensen.

Wordt de vlibank gebruikt door personen met een communicatie beperking?

De vlibank is niet gekend bij de deelnemende personen binnen dit kwalitatief onderzoek. In de meeste gevallen is ze dus ook nooit gebruikt geweest om informatie te verzamelen. De gebruikers en mantelzorgers zijn het gewend alles zelf te moeten oplossen en waren verrast te horen dat er een dergelijke ondersteunde internetdienst bestaat.

Wat is de houding van gebruikers van communicatiehulpmiddelen ten opzicht van hergebruik van zulke hulpmiddelen?

Er is een tegenstrijdigheid in de houding van de gebruikers. Ze willen allemaal dat hun hulpmiddel hergebruikt wordt, maar staan niet te springen om zelf een elektronisch communicatiehulpmiddel aan te schaffen. Een aantal kritische punten hierbinnen zijn het behoud van de functies (batterijniveau), het up-to-date zijn van de technologie, de hygiëne en het uitzicht. In een aantal zeldzame gevallen wordt er vanuit principe een bezwaar geopperd. In sommige gevallen worden de hulpmiddelen bijgehouden zonder dat ze verder gebruikt worden.

synthese

1

conceptvorming

61

1.1

situering

61

1.2

conclusies uit onderzoek

61

1.3

conceptvoorstelling

62

1.4

doelstellingen

64

1.5

feedback experts

65

SYNTHESE

1 CONCEPTVORMING

1.1 SITUERING

Na een uitgebreide literatuurstudie en kwalitatief onderzoek is het mogelijk een synthese te maken in de vorm van een concept. Het concept zal zich richten op volwassenen ouder dan 50 jaar met een verkregen communicatie beperking in Vlaanderen.

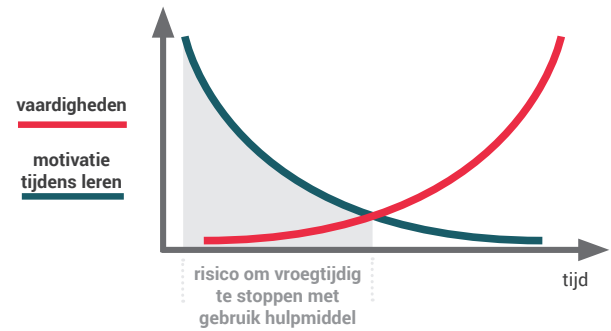
1.2 CONCLUSIES UIT ONDERZOEK

Er zijn enkele conclusies die uit het vooronderzoek getrokken kunnen worden. Deze conclusies zijn echter louter voorlopige aannames wegens het beperkte tijdsbestek. Voor verdere bedenkingen wordt verwezen naar de discussie.

1.2.1 GEBRUIKERS

Als conclusie uit de verkennende studie zal het concept zich toespitsen op volwassenen met zowel progressieve, degressieve als stabiele aandoeningen. Uit de diepte-interviews met gebruikers uit al deze doelgroepen blijkt dat er meerdere opportuniteiten zijn. Wanneer er dieper gekeken wordt naar de eerste fasen valt op dat er, in de eerste zware periode, een emotionele herstelperiode optreedt na de diagnosestelling. Op dat moment heeft de gebruiker wel nood aan het besef dat ze ondersteund zullen worden in de toekomst, maar het is te vroeg om daar echt al aan adviesverlening omtrent hulpmiddelen te doen. Het is belangrijk dat de gebruiker de tijd krijgt om te rouwen over het verlies van bepaalde vaardigheden. Indien er te snel over oplossingen gesproken wordt, zal de gebruiker hier mogelijk aversief op reageren. Het is normaal dat de persoon zijn situatie eerst moet aanvaarden alvorens hij zich op de toekomst kan richten. Een ander opvallend knelpunt was op te merken tijdens het opzoeken van informatie. Alle volwassenen raken op dit moment het overzicht kwijt. Voor velen is het niet duidelijk waar ze moeten aankloppen voor advies. Er wordt te weinig doorverwezen naar de juiste instanties door artsen en ziekte-

zorgverzekeringen. Een positief punt voor velen was echter het verkrijgen van persoonlijk en op maat gemaakt advies. Dit was natuurlijk alleen het geval bij de personen waarbij ze correct doorverwezen werden naar de adviesverlening. In de huidige situatie wordt er vaak een hulpmiddel getest in een gecontroleerde omgeving bij de adviesverleners. Op dat moment wordt de gebruiker aan veel informatie tegelijk blootgesteld en dat kan erg overweldigend zijn. De gebruiker krijgt dan vaak de mogelijkheid om één hulpmiddel mee te nemen om thuis te testen. Op dat moment werd er aangegeven dat het handig zou zijn om ervaringen en beoordelingen van peers beschikbaar te hebben, om deze keuze te kunnen staven. Mede door de eerder opgebouwde hoge verwachtingen worden de gebruikers teleurgesteld tijdens het leren gebruiken van het hulpmiddel, want dit proces is vaak langdradig en kan erg frustrerend zijn. In het begin is de motivatie erg hoog maar deze zal snel dalen indien het leren als te moeilijk wordt ervaren. Er is dus een risico zone waarbinnen gebruikers vroegtijdig kunnen stoppen met het gebruik van het hulpmiddel. Het verloop van deze curve die de motivatie beschrijft tijdens het leren hangt geheel af van het individu maar bij volwassenen met verkregen beperking kan men echter wel besluiten dat deze dalende curve vaak voorkomt. Niet iedereen leert even snel en de benodigde hoeveelheid begeleiding verschilt ook per individu.



Figuur 1-1: verband leercurve & motivatie

1.2.2 EXPERTEN

Vervolgens zijn er ook nog enkele conclusies te trekken uit de gesprekken met experts. De conclusies van de experts worden hier in twee groepen ingedeeld. Zo zijn er volgens deze experts een aantal voorwaarden om het slagen van de adviesverlening te garanderen. Het is belangrijk dat adviesverlening gebeurt door een multidisciplinair team. Dit team moet van een

aantal gebieden erg uitgebreide kennis hebben. Elk van deze gebieden moet vertegenwoordigd zijn binnen dit team, anders is het advies niet voldoende onderbouwd. Zo is er kennis nodig van de vooruitgang van technologie, en innovatie op het gebied van hulpmiddelen. Een andere belangrijke toevoeging aan een adviesverlenend team is de kennis van specifieke ziektebeelden en hun evolutie. Ten slotte moet er iemand deel uitmaken van het team die meer praktische zorgvragen kan oplossen en dus ervaring heeft in de verzorgende sector. Indien het product niet gebruikt kan worden door de caregiver of thuisverplegers zal er geen succesvolle implementatie bereikt worden. Ten slotte wordt advies het best persoonlijk gegeven, dit wil niet alleen zeggen dat het fysiek moet worden overgebracht, maar wel dat er een band moet ontstaan tussen adviesverleners en gebruikers. De experts halen ook aan dat ze de beste resultaten verkrijgen indien de persoon en zijn omgeving gedurende een heel traject door hetzelfde team worden gevolgd. Hiernaast zijn er ook voorwaarden om de implementatie van de oplossing te doen slagen. De motivatie om het hulpmiddel effectief te gebruiken van de gebruiker en zijn omgeving moet hoog zijn. De reële motivatie en de uitgedrukte motivatie komen niet altijd overeen. Het is dus belangrijk om zeker te zijn dat alle betrokkenen gemotiveerd zijn en blijven. En tot slot moet het mogelijk zijn de producten in een thuissituatie te testen. In alle stadia is het belangrijk dat de gebruiker contact kan maken met peers.

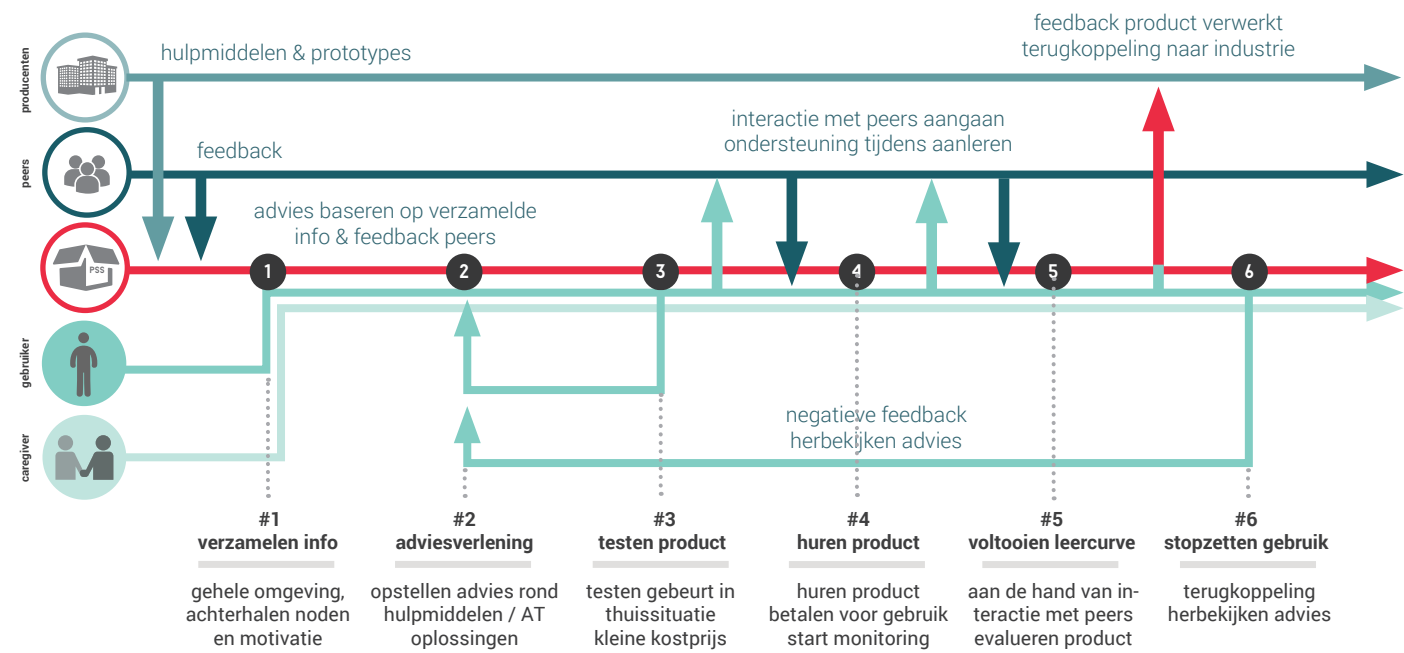
1.3 CONCEPTVOORSTELLING

1.3.1 DRIVERS

Er zijn drie drivers opgesteld voor dit concept. (1) Een eerste is de focus op het stimuleren van het hergebruik van elektronische communicatiehulpmiddelen. (2) Daarnaast zal de motivatie bij de gebruiker en caregiver verhogen. (3) Tot slot zullen alle stakeholders geconnecteerd worden.

1.3.2 OPPORTUNITEITEN

Allereerst is het nodig om enkele opportuniteiten aan te halen binnen de ruime context van de hulpmiddelensector. Dit is een sector in verandering. De nood aan innovatie binnen de zorgsector staat vast. Mede door de vergrijzing is de doelgroep in grootte toegenomen. Enkele trends die gebruikt kunnen worden bij de verdere ontwikkeling van dit concept zijn bv. de internet of things en het stijgend gebruik van data in de zorgsector. Dit kan belangrijk zijn om peers met elkaar te connecteren of om de hulpmiddelen te kunnen tracken tijdens het gebruik. Ook de sharing en community trend geven mogelijkheden in dit traject, aangezien aangehaald werd dat het vormen van communities als erg waardevol ervaren wordt door gebruikers.



Figuur 1-2: gebruiksscenario PSS - concept

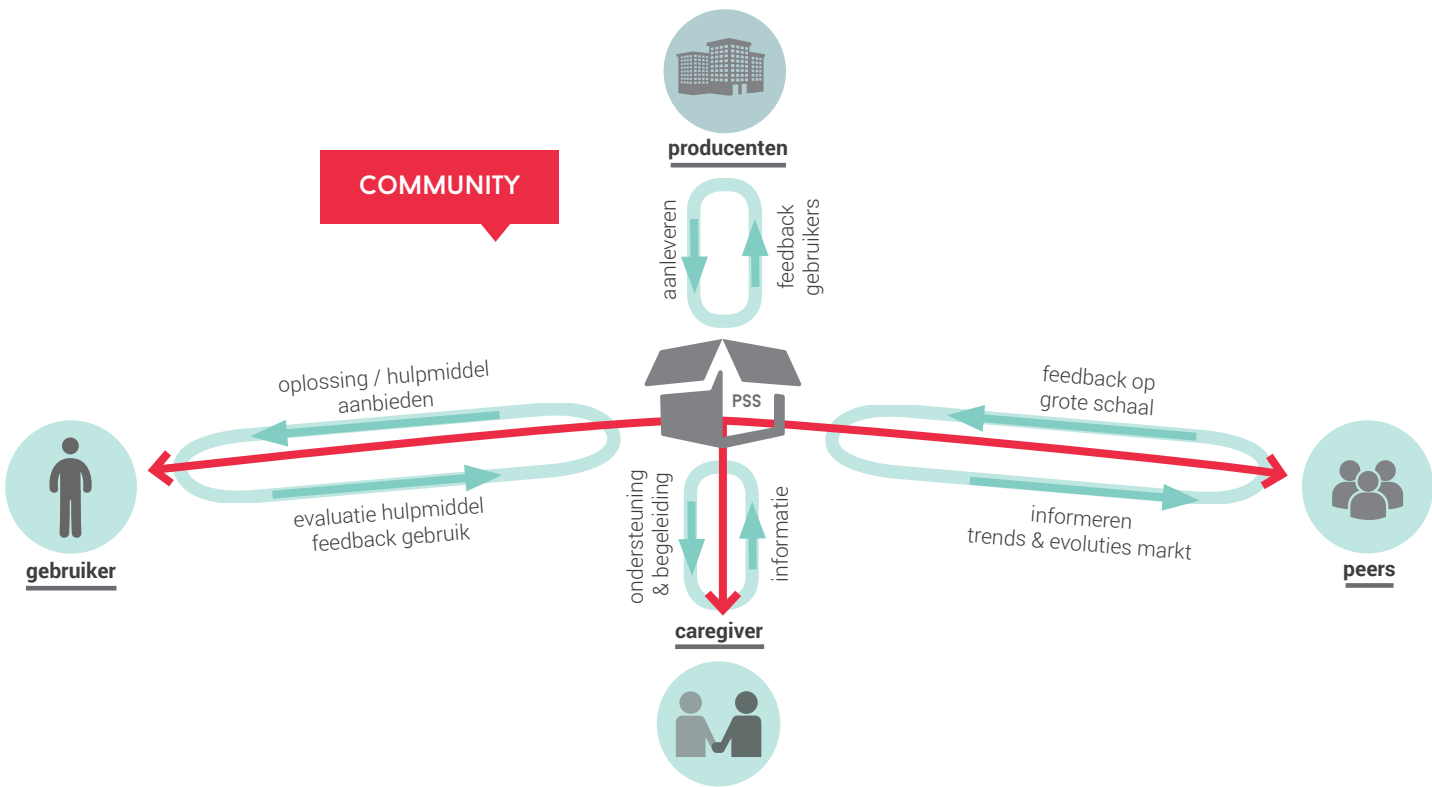
1.3.3 BEDREIGINGEN

Er zijn natuurlijk ook enkele threats of bedreigingen te benoemen. Zo is het belangrijk rekening te houden met de wetgeving en het beleid rond hulpmiddelen, dat erg complex is. In dit concept zal er van uit gegaan worden dat gebruikers zelf instaan voor de besteding van hun basisuitkering, volgens Perspectief2020, dit betekent dat de overheid geen subsidiëring van hulpmiddelen zelf meer zal regelen, maar kan inzetten op de adviesverlening. Een volgende bedreiging is het bereiken van producenten en leveranciers die dit concept misschien als een economische bedreiging zullen zien. In de huidige situatie blijkt het erg moeilijk de onafhankelijkheid van het advies te garanderen. Vervolgens is de houding van deze specifieke doelgroep van 50-plussers ten opzichte van elektronische communicatiehulpmiddelen ook te benoemen als bedreiging. Er kan bij deze gebruikers een zeker wantrouwen optreden voor hoogtechnologische producten wegens een beperkte kennis van het gebruik ervan. Dit is natuurlijk maar voor een deel van de doelgroep zo want in de toekomst zal de kennis van de bediening van software alleen maar stijgen. Er kan besloten worden dat het een erg complexe problema-

tiek is met vele verschillende factoren die een invloed uitoefenen op elkaar.

1.3.4 SCENARIO

Het concept zal zich richten op vijf stakeholders. De persoon met een communicatie beperking is een eerste, zijn partner of andere mantelzorger is een logische tweede stakeholder. Daarnaast is het ook belangrijk peers te betrekken tijdens het gebruik van het hulpmiddel. Zonder hulpmiddelen is er geen input voor het concept dus de producenten van hulpmiddelen zijn een andere belangrijke stakeholder. Een laatste en essentiële stakeholder is het multidisciplinair adviesverlenend team. In figuur 1-2 ziet u het voorgestelde concept dat door de student werkt uitgewerkt binnen deze thesis. In deze context is er dus een PSS of product service system voorgesteld als een black box die de stakeholders verbindt. De hoofdfuncties van het concept zijn de verstrekking van de hulpmiddelen, de adviesverlening, en de opvolging van de gebruikers. De gebruikers zijn geen eigenaar van het hulpmiddel, er wordt geopteerd voor een oplossing-gericht model. In figuur 1-3 ziet u een overzicht van het mechanisme van het voorgestelde concept.



Figuur 1-3: overzicht mechanisme PSS - concept

1.3.5 BEOOGDE MEERWAARDE

De meerwaarde van dit voorstel zit in het organiseren van de advies- en hulpmiddelenverstrekking via één kanaal. De gebruiker zal meer verantwoordelijkheid krijgen, dit mede door Perspectief2020, maar hier komt dus ook een grotere nood aan begeleiding bij te pas. Het is de bedoeling dat het concept de gebruiker en zijn familie zal begeleiden doorheen het hele proces. Het hergebruik zal niet alleen gestimuleerd worden maar deel uitmaken van de dienstverlening. Doordat de bedrijven op een grotere schaal feedback krijgen van de gebruikers kunnen zij betere producten - want aangepast aan de gebruikers - op de markt brengen. Zo wordt er een economisch stimulerende omgeving gecreëerd. Ecologisch gezien is het een meerwaarde dat producten hergebruikt worden.

1.4 DOELSTELLINGEN

1.4.1 CONTEXTUELE DOELSTELLINGEN

- bruikbaar on-the-go
- bruikbaar voor de gebruiker van het hulpmiddel en caregiver
- bruikbaar voor experts
- bruikbaar voor bedrijven
- te implementeren binnen de 5 jaar
- te implementeren binnen Vlaanderen

1.4.2 SERVICE DOELSTELLINGEN

- personaliseerbaar (a.d.h.v. een geleidelijk opgebouwd profiel)
- onmiddellijke respons bij problemen of vragen (bv. bij het herstellen van een hulpmiddel)
- wachttijd beperken tussen verschillende oplossingen

1.4.3 EMOTIONELE DOELSTELLINGEN

- verhogen van de motivatie tijdens het aanleren van het hulpmiddel
- verhoogt de betrokkenheid van peers
- persoonlijke adviesverlening
- connectie voelen met producenten
- connectie voelen met adviesverleners
- psychologische bijstand aanraden indien nodig

1.4.4 INTERACTIE DOELSTELLINGEN

- bruikbaar voor mensen met een communicatie beperking (bv. slechthoortbaarheid)
- aanwezig in het dagelijks leven zonder invasief te zijn
- rechtstreeks contact toelaten tussen community members
- connectie tot stand brengen tussen gebruikers en bedrijven, zo zal co-creatie gestimuleerd worden in bedrijven

1.4.5 PRODUCT DOELSTELLINGEN

- afgestemd op de noden van de gebruiker, oplossingen op maat aanbieden
- herbruikbaar
- onderhoud na elk gebruik
- combinatie technologieën (common devices met specifieke devices)
- devices zijn traceerbaar

1.4.6 RATIONELE DOELSTELLINGEN

- data verzamelen over een verloop van tijd om eventuele vooruitgang te evalueren
- data als input voor adviesverlening gebruiken
- feedback van gebruikers interpreteren en terugkoppelen aan producenten
- traceersysteem is onafhankelijk van de levensduur van de batterij van het device

1.5 FEEDBACK EXPERTEN

Deze feedback werd verworven in de derde workshop, hiervoor wordt verwezen naar het deel kwalitatief onderzoek op pagina 82 en volgende. In de invulbundel werd gepolst naar wat de deelnemers als positieve en kritische aandachtspunten van het concept ervaren. Het is erg nuttig voor de student om daar extra aandacht aan te besteden bij het verder zetten van het ontwerp. Daarnaast werd van de deelnemer ook gevraagd om het concept een score te geven op een sterdiagram op verscheidene criteria. Voor een overzicht van de gemiddelde scores wordt verwezen naar figuur 1-4 onderaan de pagina.

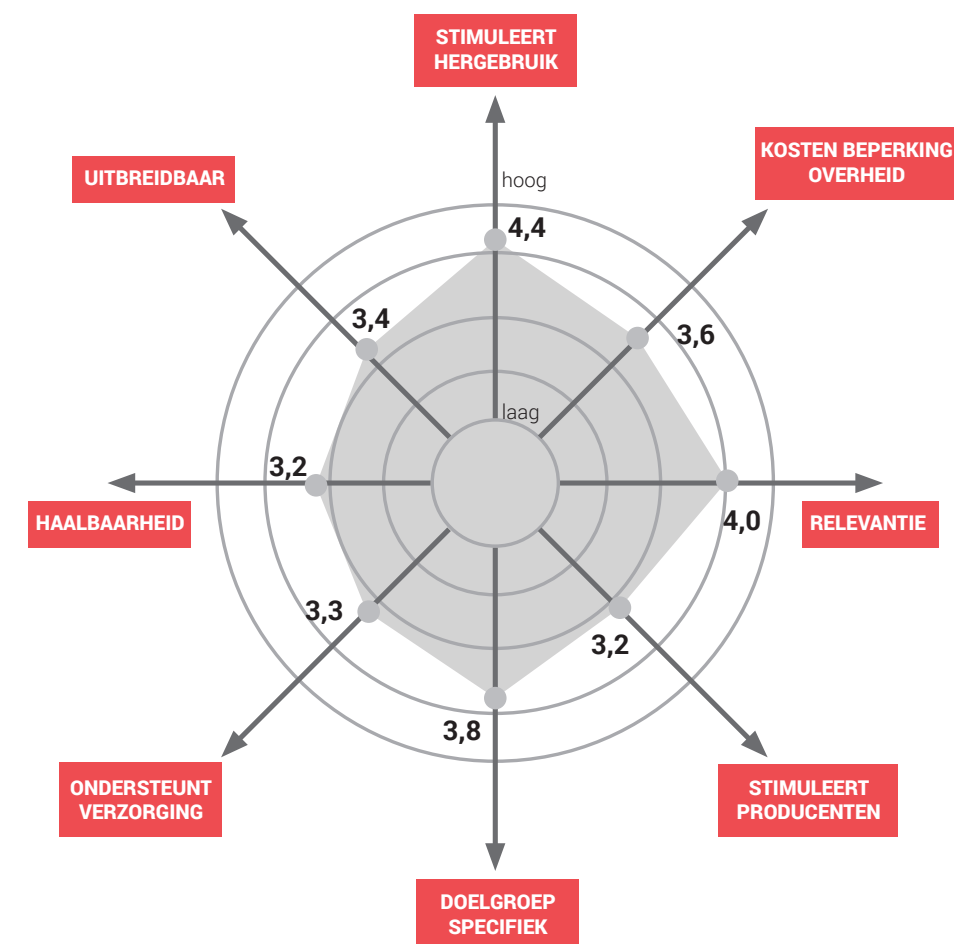
Volgende positieve punten werden aangehaald door de experts:

- terugkoppeling naar ondernemingen door PSS
- geen vast tijdscontract voor klanten
- vernieuwende ideeën in concept

- connecteren stakeholders
- testen van het hulpmiddel combineren met huren en feedback naar producenten
- levensvatbaar solution-based concept
- opnemen common devices

Volgende kritische aandachtspunten werden aangehaald door de experts:

- wat zijn de concrete doelstellingen naar het hergebruik toe?
- wat is de rol van de overheid?
- hoe wordt het systeem gefinancierd?
- wat is de kostprijs van het testen?
- hoe zal er rekening gehouden worden met de privacy tijdens het monitoren?
- zijn oudere mensen bereid om in community te stappen?



Figuur 1-4: beoordeling concept door experts in workshop 3

DEEL 2 - INTEGRATED PRODUCT DESIGN

systeemontwerp		69
1	aanpak	69
2	idee generatie	69
	2.1 deelp Problemen	69
3	idee selectie	77
	3.1 morfologische kaart	77
	3.2 scenario 1	78
	3.3 scenario 2	79
	3.4 scenario 3	80
4	idee evaluatie	81
	4.1 vraagstelling	81
	4.2 onderzoeksmethode	81
	4.3 resultaten	81
5	Delphi methode	84
	5.1 vraagstelling	84
	5.2 onderzoeksmethode	84
	5.3 resultaten	84
6	systeemontwerp	87
	6.1 PSS flow	87
	6.2 onderdelen	90

SYSTEEMONTWERP

1 AANPAK

Voor de ontwikkeling van het systeem wordt een bepaalde methodiek toegepast, het proces wordt opgesplitst in drie fasen, respectievelijk de idee generatie, -selectie en evaluatie. Uitgangspunt voor de idee generatie fase zijn de opgestelde deelp Problemen die voortvloeiden uit het concept voorgesteld in het eerste deel van deze thesis. Via brainstorm, interviews en desk research werden er zo veel mogelijk oplossingen bedacht per deelp Probleem. Op basis van deze idee generatie werden vervolgens drie concepten of scenario's opgesteld. Deze werden vervolgens via een online bevraging getoetst bij experts en ervaringsdeskundigen. Er was echter één deelp Probleem dat op een unieke wijze behandeld diende te worden, namelijk de adviesverlening. Aangezien dit deelp Probleem erg veel inzicht en kennis vergt van deze niche, werd hier geopteerd om een Delphi methode toe te passen. Dit onderzoek werd uitgevoerd met zes experts uit het vak om zo tot de specificaties te komen. Op basis van deze resultaten werd één systeemconcept opgesteld dat wordt voorgesteld op het einde van dit hoofdstuk. In het volgende hoofdstuk vindt u de rapportering van de gedetailleerde uitwerking van dit systeem.

2 IDEE GENERATIE

PCT of Person Centred Technology wordt gedefinieerd als het geheel van technologieën, die men gebruikt om personen of hun zorgverstrekkers te helpen om meer controle te krijgen in het bereiken van zelfstandigheid en veiligheid. Ze omvat elektronische hulptechnologieën, omgevingscontrole, telezorg, telegeneeskunde en informatie- en communicatietechnologie (ICT) (Lifelong Learning Programme, 2011a). Uit een studie van het onderzoek ImPaCT in Europe uitgevoerd door het EASPD (European Association of service providers for people with disabilities) worden een aantal conclusies getrokken omtrent de succesvolle implementatie van PCT. Zo moet er een analyse van de behoeften en voorkomen gebeuren, met het oog op het gebruik van PCT. Dit is belangrijk om extra aandacht te besteden tijdens het verder uitwerken van het concept en dit vooral in de eerste stappen van het gebruik namelijk: het initiëren van de PSS

en de adviesverlening. Een andere conclusie betreft dat de meest aangewezen oplossing op de markt moet gekozen worden voor de gebruiker. Zoals eerder vermeld is het belangrijk dat het multi-disciplinair adviesverlenend team een brede kennis heeft van het aanbod op de markt en van de specifieke noden van de gebruiker. Dit concept laat toe dat personen sneller kunnen opteren voor een andere, misschien meer geschikte oplossing indien de eerste implementatie niet geslaagd was. Een andere belangrijke conclusie is dat het belangrijk is feedback te verkrijgen over het gebruik en deze naar de R&D en de industrie terug te koppelen. Daarom blijft feedback opgenomen als deelp Probleem bij deze idee generatie. Tot slot duiden ze aan dat feedback ook naar de overheid doorgesluisd dient te worden, om zo het (financiële-) beleid te beïnvloeden. Het is belangrijk om rekening te houden met stigmatisering bij het ontwerpen voor deze doelgroep. Voor oudere mensen is stigmatisering vaak een reden om geen gebruik te maken van bepaalde voorwerpen of oplossingen. Volgens Link en Phelan (2001) ontstaat er stigma doordat mensen verschillen opmerken en daar een etiket op plakken. Dat kan op zijn beurt dan weer aanleiding geven tot verschillende negatieve psychologische gevolgen zoals angst, depressie, een vertekend zelfbeeld en een laag gevoel van eigenwaarde. (Lifelong Learning Programme, 2011c) Deze literatuur diende als input voor een brainstorm van de student zelf en een samen met mede-masterstudenten productontwikkeling, resulteerde dit in een aantal deeloplossingen per deelp Probleem.

2.1 DEELPROBLEMEN

2.1.1 INITIËREN PSS

Onderzoek en statistieken omtrent personen met een beperking leggen de nadruk vaak op twee doelgroepen namelijk ouderen en personen met een verstandelijke handicap. De reden is omdat er grote bezorgdheid heerst over de impact van de demografische toename van deze twee doelgroepen. Binnen de Europese bevolking zal de groep tussen 65 en 80 jarigen met 40% toenemen tussen 2010 en 2030. De

				
beschrijving	automatische doorverwijzing	starterspakket meekrijgen	aanmelden op online platform	uitnodiging voor gesprek via post
betrokken stakeholders	gebruiker behandelend geneesheer/therapeut	gebruiker behandelend geneesheer/therapeut PSS	gebruiker caregiver naaste(n) PSS	overheid behandelend geneesheer/therapeut gebruiker PSS
wanneer	bij diagnose, bij vaststellen participatienood	bij diagnose, bij vaststellen participatienood	bij vaststellen nood, bij WOM, bij doorverwijzing, behandelend geneesheer	bij diagnose, bij vaststellen participatienood
acties	doorverwijzing naar PSS automatiseren	beschikbaar stellen starterspakketen in alle zorginstellingen	introduceren online platform bij gebruiker	automatische registratie via overheid omzetten in uitnodiging

Figuur 2-1: deeloplossingen voor het initiëren van de PSS

daling in het aandeel actieve bevolking zorgt ervoor dat er meer aandacht komt voor een op de gebruiker gerichte, maar vooral kosteffectieve zorg en ondersteuning. Vele overheden in Europa investeren in de toepassing van technologie en telezorg of AAL. (Lifelong Learning Programme, 2011b). Er dient dus duidelijk rekening gehouden te worden met een verruimde doelgroep bij het initiëren van het gebruik van het PSS.

2.1.2 ADVIESVERLENING

Wanneer men spreekt over adviesverlening van personen met een beperking is het belangrijk om de paradigma-verschuiving die is opgetreden te beschrijven, namelijk een verschuiving van het medische model naar een integratiemodel. In het medisch model worden personen met een beperking beschouwd als niet in staat zijnde om te functioneren binnen de maatschappij, aangezien zij een levenslange verzorging en behandeling nodig hebben. In het huidige integratiemodel ligt de klemtoon op het positieve: tot wat zijn de personen met een beperking wel nog in staat? Er wordt gestreefd naar een situatie waarin de personen met een beperking een zo genormaliseerd mogelijk leven kunnen leiden. Er zijn enkele ethische voorwaarden waaraan de adviesverlening moet voldoen. Zo moet de zelfbeschikking/autonomie van de persoon gerespecteerd worden. Zoals in de meeste zorgsectoren moet er ten bate van de persoon

gehandeld worden, dit heet weldadigheid. Tot slot moet iedereen met gelijke kansen en rechten behandeld worden, het is nodig dat iedereen dezelfde toegang krijgt tot de adviesverlening, hier spreekt men van de gerechtigheid. (Lifelong Learning Programme, 2011b)

In het ethisch raamwerk van de ImPaCT studie omtrent PCT implementatie wordt de nadruk gelegd op een zorgverstrekking op maat, waar niet voor het individu gewerkt wordt, maar wel met het individu. Daarom wordt er in dit concept een manier gezocht om de gebruiker op te volgen en beter te begeleiden tijdens zijn leerproces. De specifieke functionele behoeften volgen uit een diagnose en een inschatting van de evolutie van de beperking op lange termijn. Belangrijke gegevens bij het kiezen van een oplossing zijn de woonomgeving en de dagelijkse communicatiepartners van het individu. Het is ook belangrijk dat gebruikers hun voorkeuren kunnen aangeven en dat hier rekening mee gehouden wordt. De evaluatie van de situatie gebeurt idealiter door een multidisciplinair team, dat zich natuurlijk ethisch correct gedragen. Zo bestaat er een ethische gedragscode, RESNA. Zo stellen adviesverleners het welzijn van de persoon met een beperking voorop. Daarnaast zijn situaties waarin belangenconflicten ontstaan nefast. Het is hun plicht de gebruikers te informeren over alle ondersteunende en op revalidatie gerichte technologieën en de mogelijke toepassingen er van.

				
beschrijving	face-to-face gesprek	via telefoon	via online platform	via webcam
betrokken stakeholders	gebruiker caregiver adviserend team	gebruiker caregiver adviserend team	gebruiker caregiver adviserend team behandelend geneesheer/therapeut	gebruiker caregiver adviserend team
wanneer	kan in alle fasen gebruikt worden	kan niet in alle fasen gebruikt worden niet geschikt voor verkennend gesprek	kan niet in alle fasen gebruikt worden niet geschikt voor verkennend gesprek	kan in alle fasen gebruikt worden
acties	verplaatsing nodig van een van de stakeholders	nood aan een externe partij die geen moeite heeft met communiceren via de telefoon	nood aan kennis van de werking van het online platform	nood aan beschikbare technologie

Figuur 2-2: deeloplossingen voor de adviesverlening

2.1.3 TESTEN HULPMIDDEL

Uit het ethisch raamwerk van de ImPaCT studie omtrent PCT implementatie blijkt dat een ethisch verantwoorde keuze van een oplossing gebaseerd moet zijn op objectieve informatie van onafhankelijke professionelen. Hier wordt ook aangehaald dat een proefperiode aangeraden is alvorens een definitieve keuze gemaakt wordt. De expertise van het voormalig testcentrum Modem duidt er ook op dat er best gewerkt wordt volgens een vast stramien. Het is best om te starten met een begeleid moment, waar de gebruiker en zijn begeleider enkele hulpmiddelen voor het eerst kunnen zien en uittesten. Op dat moment is er tijd voor het adviserend team om meer uitleg te geven vanuit hun expertise, zonder hun onafhankelijkheid te verliezen. De gebruiker kan dan voor een langere tijd een hulpmiddel uittesten in zijn persoonlijke omgeving. Het is van groot belang dat de gebruiker zich niet geremd voelt om het hulpmiddel in te ruilen wanneer hij niet tevreden is van de werking of het gebruik ervan.

2.1.4 AANLEREN HULPMIDDEL

Om een oplossing succesvol te implementeren moet er aandacht besteed worden aan het aanleren van de oplossing aan de persoon met een beperking, zo wordt vermeld in het ethisch

raamwerk van de ImPaCT studie. Door de persoon met een beperking bij te staan in het leren van een nieuwe technologie wordt deze bekrachtigd. Natuurlijk moet niet alleen de beperkte persoon het gebruik van de oplossing aanleren, maar moeten ook de competenties van zijn naasten en eventueel verzorgend personeel uitgebouwd worden. Zoals bleek uit een interview met Wim de Backer van Modem hebben veel gebruikers het moeilijk met deze nieuwe en vereenvoudigde manier van communiceren. Dat wordt vaak veroorzaakt door de reactie van de omgeving op deze vorm van communicatie, omdat deze onbeleefd of onbeschoft kan overkomen. Het is dus belangrijk dat de omgeving op de hoogte is van dit leerproces en de gebruiker hierin volledig steunt.

2.1.5 INFORMATIE DELEN

Het gebruik van technologie heeft volgens 78,48% van de respondenten in de ImPaCT studie, voordelen voor de communicatie (Lifelong Learning Programme, 2011b). Technologie wordt voornamelijk belangrijk voor de ondersteuning van werk (51%), kostreductie (46%) en spelletjes en vrijetijdsbesteding (44%), volgens de Belgische deelnemers. Communicatie en zelfstandigheid scoren gemiddeld heel hoog. Wanneer men vroeg naar de top vijf redenen om ICT/EOT te gebruiken scoorde een betere communicatie voor de gebruiker en meer zelfstan-

			
beschrijving	verschillende devices uittesten	één device uittesten	verschillende devices uittesten en één device voor langere tijd uittesten
betrokken stakeholders	gebruiker caregiver PSS	gebruiker caregiver omgeving	gebruiker caregiver PSS omgeving
wanneer	bij opstarten PSS bij herzien advies	bij opstarten PSS bij herzien advies	bij opstarten PSS bij herzien advies
acties	voorstellen hulpmiddelen baseren op profiel gebruiker	gebruiker keuze laten maken	voorstellen hulpmiddelen baseren op profiel gebruiker, gebruiker keuze laten maken

Figuur 2-3: deeloplossingen voor het testen van het hulpmiddel

					
beschrijving	begeleiding door expert	concrete persoonlijke doelen stellen	opleiden caregiver om aanleren te begeleiden	gamification	online tutorials volgen
betrokken stakeholders	gebruiker caregiver expert	gebruiker caregiver PSS	gebruiker caregiver PSS	gebruiker caregiver naaste(n) PSS	gebruiker caregiver PSS
wanneer	wekelijks om de x weken maandelijks	timing zelf te bepalen gedurende gehele leerproces	gedurende gehele leerproces	gedurende gehele leerproces	wekelijks om de x weken maandelijks
acties	wie vergoed expert? wie is expert?	voorbeelden geven van doelen, belonen = sense of achievement	opleiden caregiver begeleiden caregiver tijdens leerproces niet extra belasten caregiver	interactie met andere gebruikers en naaste(n), belonen = sense of achievement	interessant houden tutorials op maat van gebruiker opstellen

Figuur 2-4: deeloplossingen voor het aanleren van het hulpmiddel

digheid voor de gebruiker het hoogst bij de Belgische deelnemers. Belangrijke kanttekening is dat de meeste van de respondenten voornamelijk werken met kinderen en jongvolwassenen en niet met ouderen. Communicatie is een basisrecht, het is dus belangrijk om informatie te delen met alle stakeholders omtrent nieuwe ontwikkelingen en mogelijkheden op dit vlak. Door objectieve, duidelijke en toereikende informatie over alle oplossingen te delen, kan ervoor

gezorgd worden dat de personen met een beperking als consumenten worden behandeld en niet als patiënten. Zoals vermeldt in het ethisch raamwerk van de ImPaCT studie is dit de interpretatie van het ethische principe weldadigheid. In deze thesis wordt getracht om onafhankelijk van het terugbetalingssysteem te ontwerpen. Het is logisch dat er op dit informatie-platform ook informatie verleend zal worden over de terugbetalingsregels en -mogelijkheden.

					
beschrijving	digitaal platform	brochures	via de post	in real life	gebruikers onderling
betrokken stakeholders	gebruiker & caregiver naaste(n) overheid & bedrijven PSS & adviseurs therapeuten & artsen	gebruiker & caregiver naaste(n) overheid & bedrijven PSS & adviseurs therapeuten & artsen	gebruiker & caregiver naaste(n) overheid & bedrijven PSS & adviseurs therapeuten & artsen	gebruiker & caregiver naaste(n) overheid & bedrijven PSS & adviseurs therapeuten & artsen	gebruiker & caregiver naaste(n)
wanneer	toepasbaar in alle fasen	vooral voor algemene informatie (in begin, tijdens gebruik voor op de hoogte te blijven van evoluties)	toepasbaar in alle fasen, meer algemene informatie	toepasbaar in alle fasen	toepasbaar in alle fasen na de eerste kennismaking met de adviesverlening & toestellen
inhoud	hulpmiddelenaanbod, software aanbod, evolutie technologie, events & onderzoek	hulpmiddelenaanbod, software aanbod, evolutie technologie, events & onderzoek	hulpmiddelenaanbod, software aanbod, evolutie technologie, events & onderzoek	hulpmiddelenaanbod, software aanbod, evolutie technologie, events & onderzoek	hulpmiddelenaanbod, software aanbod, tips&tricks ervaringen

Figuur 2-5: deeloplossingen voor de informatiedeling

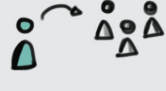
2.1.6 MOTIVEREN GEBRUIKERS

Volgens Vansteenkiste (2008) kan motivatie opgesplitst worden in gecontroleerde motivatie en autonome motivatie. Hij noemt gecontroleerde motivatie, moetivatie en autonome motivatie willen of “goesting”. Gecontroleerde motivatie of moetivatie gaat vaak gepaard met een gevoel van verplichting, druk of stress. Wanneer mensen een beloning of bestraffing verwachten na een activiteit spreekt men dus van moetivatie. Hier kunnen heftige emoties mee gepaard gaan, zoals schuld en schaamte. Autonome motivatie treedt op wanneer men iets vrijwillig doet en is dus psychologisch vrij. Dit soort motivatie treedt op wanneer mensen iets uit interesse doen, gepassioneerd zijn door de activiteit of

het resultaat, of er plezier uithalen. Een laatste soort motivatie of eigenlijk het gebrek eraan is amotivatie die vaak optreedt wanneer iemand het gevoel heeft dat ze niet in staat zijn iets uit te voeren. Hier spreekt men van de negatieve emoties futloosheid, (faal-)angst en ontmoediging, die nefast zijn bij het aanleren van het gebruik van een hulpmiddel. Het is belangrijk om mensen met verkregen beperkingen psychologische bijstand aan te bieden indien dit nodig is, om het gevoel van hulpeloosheid en gebrek in zelfvertrouwen niet te laten escaleren. In figuur 2-6 ziet u een overzicht van deze drie soorten motivatie en hun verband met de persoonlijke emoties. Er kunnen verscheidene redenen zijn waardoor motivatie tijdens het aanleren van nieuwe vaardigheden daalt via een interface, namelijk: (1) een gebrek aan interactie, (2) gebrekige vaardigheden en (3) externe omgevingsinvloeden (Kim, 2004). In dit onderzoek wordt motivatie ingedeeld op een andere manier namelijk: de motivatie om te initiëren, de motivatie om vol te houden en de motivatie om door te zetten. Om er voor te zorgen dat er een optimale motivatie is om te leren stelt Vansteenkiste (2008) een ABC op voor motivatie. De A staat voor de behoefte aan autonomie, de B voor de behoefte aan verbondenheid en de C staat voor de behoefte aan competentie. Aan de behoefte van autonomie kan voldaan worden door de



Figuur 2-6: verband tussen soorten motivatie en emoties (Vansteenkiste, 2008)

					
beschrijving	voortgang zichtbaar maken	interactie met community	omgeving betrekken	interactie van de PSS met de gebruiker	belonen voor interactie binnen community
betrokken stakeholders	gebruiker caregiver PSS adviserend team	gebruiker caregiver PSS community	gebruiker caregiver naaste(n) & vrienden PSS	gebruiker caregiver PSS	gebruiker caregiver PSS
wanneer	tijdens leerproces	gedurende alle fasen	tijdens opstarten PSS, tijdens leerproces	gedurende alle fasen	gedurende alle fasen
acties	gevoel van ontwikkeling vaardigheid ondersteunen, relevantie aanleren duiden	gevoel van verbondenheid creëren, ervaringen delen	geduld omgeving tijdens leren waarborgen omgeving informeren	voldoende variatie voorzien, verrassingselementen beloning/erkenning	informeren over voordelen interactie, beloningen geven (welke beloningen?)

Figuur 2-7: deeloplossingen voor de motivatie van de gebruiker en de caregiver

gebruiker initiator van zijn eigen acties te laten zijn. De behoefte aan verbondenheid kan vervuld worden door zich geliefd te voelen door anderen en een nauwe band op te bouwen met zijn naasten. Tot slot is de behoefte aan competentie erg belangrijk omdat de persoon controle wil over de uitkomst van het gedrag, zodat het tot een goed einde gebracht kan worden. Een ander model dat gebruikt kan worden om motivatie te optimaliseren is het ARCS model zoals vermeldt in het onderzoek van Keller en Suzuki (2004). De afkorting staat voor aandacht, relevantie, zelfvertrouwen, voldoening. Door de gebruiker zelf duidelijke doelen te laten kiezen zal de relevantie van het leren verhogen voor de gebruiker. Er is een nood aan verwezenlijkingen dus de doelen moeten haalbaar zijn zodat er voldoening uit het leren gehaald wordt. Zelfvertrouwen is erg belangrijk en het is belangrijk dat de gebruiker positief blijft tijdens het leren en zijn eigen vaardigheden erkent. Beloningen en erkenning van succes kunnen de gebruiker hierin bijstaan.

2.1.7 FEEDBACK TIJDENS GEBRUIK

De invloed van de reële gebruiker op het gebruik en de ontwikkeling van PCT wordt geremd doordat de aankopers van deze technologieën vaak dienstverleners zijn en niet de gebruiker zelf (Lifelong Learning Programme, 2011b). Volgens het ethisch raamwerk van de ImPaCT studie

moet er bij de ontwikkeling van technologie voor deze doelgroep gefocust worden op de functies van de technologie, in overeenstemming met de behoeftes van de gebruikers en niet op de technologie zelf. Wie beter dan de gebruikers zelf om hier informatie over te geven? Het is logisch dat de gebruikers betrokken worden bij het informeren van de producenten en daarom is het essentieel dat de gebruikers op een gestructureerde manier feedback kunnen geven omtrent het product. Naast feedback over het product is het ook belangrijk dat de gebruiker feedback kan geven over zijn tevredenheid van het hulpmiddel. Voldoet de oplossing aan zijn persoonlijke noden en is het geschikt voor zijn situatie? In sommige gevallen wijzigen de noden in de tijd, dus het is belangrijk om hier naar te blijven informeren.

2.1.8 INTERVENTIE BIJ AFNAME GEBRUIK

Het is belangrijk om de redenen van de stopzetting grondig te achterhalen. Er zijn namelijk enkele redenen voor stopzetting die vaak over het hoofd worden gezien, zoals vermeldt in het ethisch raamwerk van de ImPaCT studie. Zulke redenen zijn bijvoorbeeld het niet aanvaarden van de beperking, een gebrekkig zelfvertrouwen, ontoereikende (digitale) geletterdheid of een gebrek aan opleiding/begeleiding. Er moet dus een manier zijn om deze factoren te evalueren.

					
beschrijving	online	telefonisch	via de post	via hulpmiddel	via (extra) product
betrokken stakeholders	gebruiker caregiver - naaste(n) PSS behandelend arts / therapeut	gebruiker caregiver - naaste(n) PSS behandelend arts / therapeut	gebruiker caregiver - naaste(n) PSS behandelend arts / therapeut	gebruiker caregiver - naaste(n) PSS behandelend arts / therapeut	gebruiker caregiver - naaste(n) PSS behandelend arts / therapeut
wanneer	dagelijks wekelijks maandelijks op eigen initiatief	dagelijks wekelijks maandelijks op eigen initiatief	maandelijks op eigen initiatief	dagelijks wekelijks maandelijks op eigen initiatief	dagelijks wekelijks maandelijks op eigen initiatief
acties	bewust < > onbewust feedback geven, interventie indien nodig, inspelen op motivatie	bewust < > onbewust feedback geven, interventie indien nodig, inspelen op motivatie	bewust < > onbewust feedback geven, interventie indien nodig, inspelen op motivatie	bewust < > onbewust feedback geven, interventie indien nodig, inspelen op motivatie	bewust < > onbewust feedback geven, interventie indien nodig, inspelen op motivatie

Figuur 2-8: deeloplossingen voor het geven van feedback tijdens het gebruik

					
beschrijving	online	telefonisch	via de post	via hulpmiddel	via (extra) product
betrokken stakeholders	gebruiker caregiver PSS	gebruiker caregiver PSS	gebruiker caregiver PSS	gebruiker caregiver PSS	gebruiker caregiver PSS
wanneer	bij stopzetting of drastische afname gebruik, eerste contact na stopzetting	bij compleet gebrek aan feedback na eerste contact, na stopzetting	bij compleet gebrek aan feedback na eerste contact, na stopzetting	eerste contact na stopzetting	eerste contact na stopzetting
acties	informeren naar reden stopzetting, mogelijkheden schetsen	informeren naar reden stopzetting, mogelijkheden schetsen	informeren naar reden stopzetting, mogelijkheden schetsen	aandacht vragen	aandacht vragen

Figuur 2-9: deeloplossingen voor de interventie bij niet-gebruik

2.1.9 COMMUNITY VORMING

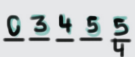
In het ethisch raamwerk van de ImPaCT studie besteedt een krachtgerichte dienstverlening extra aandacht aan de sociale netwerken van de gebruikers. Dit niet alleen door nieuwe netwerken uit te bouwen, maar ook door te trachten de bestaande netwerken aan te halen of te herstellen. Waar nodig kunnen maatschappelijke ondersteuningsystemen opgericht worden (bv. buddysystemen, of werken in groep met gelijken). Er zijn verscheidene groepen waar dit suc-

cesvol gedaan wordt, zo zijn er werkgroepen van de ALS- en de MS-liga waar gebruikers elkaar ontmoeten en steunen in moeilijke tijden. Zoals beschreven in het kwalitatief onderzoek zijn er ook minder goede voorbeelden, waar er te veel gefocust wordt op netwerken en vrijetijdsbesteding en te weinig op informatiedeling en het bieden van oplossingen. Iedereen is het unaniem eens dat een community nuttig is voor deze groep van personen met een beperking.



beschrijving	digitaal platform	meetings	sociale media
functies	feedback geven boodschappen sturen, profiel uitbouwen, ervaringen delen & vragen stellen	feedback geven boodschappen sturen, profiel uitbouwen, ervaringen delen & vragen stellen	feedback geven, boodschappen sturen, profiel uitbouwen, ervaringen delen & vragen stellen
betrokken stakeholders	gebruiker caregiver adviserend team therapeut / arts PSS	gebruiker caregiver therapeut / arts adviserend team	gebruiker caregiver
wanneer	bij opstart PSS, tijdens testen hulp middel, tijdens geb- ruik hulpmiddel	tijdens testen hulp middel, tijdens geb- ruik hulpmiddel	bij opstart PSS, tijdens testen hulp middel, tijdens geb- ruik hulpmiddel

Figuur 2-10: deeloplossingen voor de community vorming



beschrijving	elektronische activiteit	beweging	aantal ingevoerde symbolen	communicatie
acties	meten aantal keer opladen, meten aantal keer aan- en uitzetten	verplaatsing hulpmiddel, toetsaanslagen	aantal ingevoerde symbolen aantal afgespeelde symbolen	tevredenheid over communicatie (geslaagde vs gefaalde interacties)
fysieke component	add-on op hulpmiddel of oplader docking station	product in ruimte wearable add-on op hulpmiddel docking station	geen = geïntegreerd in software hulpmiddel	wearable dockingstation geen = geïntegreerd in software hulpmiddel
technologie	sensoren (hallsensor, thermokoppel,...)	sensoren (potentio-, tilt, gyroscop,...)	programmeren in software (bestaat reeds)	programmeren in software (bestaat reeds) andere: toevoegen button
betrokken stakeholders	gebruiker PSS	gebruiker PSS	gebruiker PSS	gebruiker caregiver omgeving PSS

Figuur 2-11: deeloplossingen voor de monitoring van het gebruik

2.1.10 MONITORING GEBRUIK

Er worden reeds vragen gesteld omtrent privacy wanneer het gaat over technologische hulpmiddelen. Zogeheten e-gezondheid en telegeneeskunde roepen enkele ethische vragen op. Zo beschrijft het ethisch raamwerk van de ImPaCT studie dat er communicatiehardware gekoppeld aan sensoren, de mogelijkheid creëert om kwetsbare personen vanop afstand te monitoren. Zo kan er onmiddellijk hulp gestuurd worden indien dit nodig is, zonder dat deze persoon onder rechtstreeks toezicht moet staan. Deze ontwikkelingen leiden tot veranderingen in de manier waarop personeel en gezinsleden steun verlenen. Een belangrijke term in de privacy-discussie is “geïnformeerde toestemming”. Met geïnformeerde toestemming wordt het proces bedoeld waarbij een individu volledig wordt geïnformeerd over het onderzoek waaraan hij zal deelnemen. Wanneer iemand om instemming gevraagd wordt om deel te nemen wordt zijn recht op zelfbeschikking weerspiegeld, dus ook zijn fundamenteel recht om over zijn eigen lichaam te beschikken en zijn persoonlijke gegevens te beschermen. Een kanttekening die gemaakt wordt, is dat, hoewel de individuele sensors die bij monitoring van de levensstijl worden gebruikt passief en discreet zijn, de verzamelde data wel van persoonlijke en gevoelige aard zijn. Zo zullen gewoontes, gedrag en frequentie beschreven worden. De vraag rijst of zorgverstrekkers het recht hebben om personen continu te monitoren in hun dagelijkse omgeving. Er rijzen nog meer vraagtekens wanneer deze gegevens worden geëxporteerd uit de thuisomgeving en ongepast gebruikt kunnen worden, bijvoorbeeld om een gebruiker uit te sluiten van bepaalde zaken. Het belangrijkste is dus dat de monitoring in samenspraak met de gebruiker gebeurt en dat er geen gevoelige informatie geëxporteerd wordt.

3 IDEE SELECTIE

3.1 MORFOLOGISCHE KAART

Omdat het probleem zo complex is, bleek een standaard morfologische kaart niet geschikt om alle deeloplossingen overzichtelijk weer te geven. Er is dan ook geopteerd om een chronologische variant op te stellen gebaseerd op de fasen van de customer journey, zoals gebruikt in het kwalitatief onderzoek. Uit deze morfologische kaart werd dan geprobeerd drie combinaties te distilleren, die elk op zich een logisch en haalbaar geheel vormden. Deze haalbare scenario's waren de input voor een online bevraging, beschreven in de idee evaluatie paragraaf. Het was de bedoeling om de scenario's zo verschillend mogelijk te maken, zodat er duidelijk voorkeuren ontstonden bij de respondenten. De stappen zijn in elk scenario dezelfde, deze stappen zijn afgeleid uit ons onderzoek in de NPP fase. Na de diagnose, treedt er een emotioneel herstel op. Vervolgens zal er een adviserend gesprek plaatshebben, op basis van informatie uit een persoonlijk dossier. Dan kunnen de mogelijk geschikte hulpmiddelen uitgetest worden om er uiteindelijk één te kiezen. Er kan feedback gegeven worden tijdens het gebruik en het gebruik wordt gemonitord, zodat er een interventie kan plaatshebben bij niet-gebruik. Indien nodig wordt het advies herzien, of wordt het gebruik stopgezet. Deze morfologische kaart werd ook opgenomen in de digitale bijlagen.

3.2 SCENARIO 1

Het eerste scenario focust op persoonlijke interactie en blijft ver weg van alles wat digitaal is. De diagnostiserende of behandelende arts geeft een starterspakket mee bij de diagnose in het ziekenhuis of de praktijk. De inhoud van dit starterspakket omvat onder andere enkele relevante informatiebrochures, een stappenplan en een uitnodiging voor een adviserend gesprek omtrent communicatie hulpmiddelen. De gebruiker of de caregiver stuurt deze uitnodiging terug zodra zij zich hiervoor klaar voelen. Op deze uitnodiging wordt alleen basisinformatie ingevuld, zodat een profiel gevormd kan worden. Het team in het testcentrum verwerkt deze aanvraag en belt vervolgens de gebruiker op om een afspraak te maken. De gebruiker en zijn caregiver zullen zich verplaatsen naar het testcentrum voor het adviserend gesprek. Het adviserend gesprek verloopt zoals steeds volgens een vast stramien en start vanuit een vraag van de gebruiker. Vervolgens zal er op basis van de wensen en mogelijkheden van de gebruiker een advies gevormd worden. Daarna kunnen de gebruiker en de caregiver verschillende hulpmiddelen uittesten. Het adviserend team zal de plus- en minpunten overlopen per hulpmiddel, vanuit hun expertise en een inschatting van de noden van de gebruiker. Uiteindelijk zal er één hulpmiddel uitgekozen worden om mee naar huis te nemen. Het team geeft dan ook een opvolgboekje mee, zodat de gebruiker feedback kan geven via het gebruik en zijn leerdoelen kan concretiseren. Het team zal vragen wie de gebruiker als support-partner wil kiezen uit zijn naaste omgeving (dit kan een partner, kind, familielid of vriend zijn). Een

keer per maand wordt er een evenement georganiseerd in het testcentrum waar de gebruiker en support een opleiding kunnen volgen om samen met het hulpmiddel en de nieuwe manier van communiceren om te leren gaan. Na de opleiding is er tijd om contacten te leggen met andere gebruikers en ervaringen te delen. Deze bijeenkomst wordt deels georganiseerd door vrijwilligers uit de community. Tijdens het gebruik houden de gebruiker en zijn caregiver of support de vooruitgang bij in het opvolgboekje. Om feedback te geven tijdens het gebruik worden er scheurformulieren uit opvolgboekje ingevuld en opgestuurd met de post. Ter beloning van deze medewerking kunnen community members verschillende incentives krijgen zoals bijvoorbeeld een korting in de te betalen huur, een uitnodiging voor een exclusief evenement, een nieuwe rol in community krijgen, met meer verantwoordelijkheid en privileges. Het gebruik wordt continu gemonitord door deze functie te integreren in de software. Deze zal een automatisch signaal uitzenden wanneer het gebruik onder een kritische waarde zakt. Bij niet-gebruik zal de gebruiker opgebeld worden en tracht het team te achterhalen wat de reden is voor de drastische daling in het gebruik, om vervolgens de volgende stappen te bepalen in samenspraak met de gebruiker en de support. Bij een lage interactie, namelijk geen feedback geven, of niet aanwezig zijn op de evenementen, kan er via post een aanmoediging gestuurd worden. Het kan belangrijk zijn de reden te achterhalen om een goede begeleiding te voorzien. Is er geen interesse, is het een probleem met de verplaatsing, of is er psychologische begeleiding nodig?



Figuur 3-1: schema scenario 1

3.3 SCENARIO 2

Het tweede scenario focust op een digitaal platform, waarlangs een groot deel van de informatie deling en community vorming gebeurd. De arts of therapeut maakt een log-in aan en koppelt het elektronisch patiënten dossier (EPD) aan het profiel op het digitaal platform. De gebruiker zal een mail krijgen met een initiatie filmpje dat een duidelijk stappenplan weergeeft. Zo zal het aanduiden waar u informatie vindt op het platform en hoe er gestart kan worden bij het uitbouwen van het profiel. Dit filmpje gebruikt heel menselijke taal en geen vakjargon zodat er niemand uitgesloten wordt. De gebruiker of zijn caregiver kan zelf een afspraak maken voor de adviesverlening op het digitaal platform, nadat het profiel aangevuld is met basisinformatie. Het team zal de afspraak bevestigen via mail. Het adviserend team komt bij de gebruiker thuis voor het gesprek. Ook hier wordt het vast stramien van de adviesverlening gevolgd. Het adviserend team heeft enkele hulpmiddelen geselecteerd en meegenomen, deze keuze wordt gemaakt op basis van de informatie in het profiel en de expertise van de leden van het team. De gebruiker en zijn familie kunnen een aantal hulpmiddelen uittesten na het gesprek en zullen de plus- en minpunten overlopen met het team. Er wordt één hulpmiddel uitgekozen om te blijven gebruiken. Het team zal een uitgebreide uitleg geven over het digitaal platform en zal helpen bij het aanmaken van verschillende accounts voor de aanwezige familieleden. Vervolgens wordt er een interventieplan opgesteld. In dit interventieplan wordt er beschreven welke actie er ondernomen zal worden indien er een

dalen van het gebruik geregistreerd wordt. Wie mag er dan gecontacteerd worden en op welke manier? Het team zal de gebruiker ook helpen bij het opstellen van concrete doelen op het digitaal platform. Tijdens het gebruik wordt de vooruitgang van het leerproces gevisualiseerd. Via de webcam is er een week later een opvolggesprek met het adviserend team ter controle. Er zal dan eventueel een fysiek bezoek ingepland worden indien nodig. De gebruiker zal een wekelijkse vraag beantwoorden, "hoe loopt het communiceren met toestel x?". Zo kan de vooruitgang gevisualiseerd worden. Er wordt een klein groepje mensen met gelijkaardige noden geselecteerd (anciens en noobs of nieuwelingen), die op het platform een mini-community vormen. Zij kunnen boodschappen naar elkaar sturen. Er is ook een forum met concrete vragen, waar de gebruiker en zijn caregiver informatie zoals reviews van hulpmiddelen van andere stakeholders kunnen lezen. Via het platform kunnen ook uitnodigingen voor evenementen verstuurd worden. Het gebruik wordt gemonitord door het energieverbruik te monitoren. Er zal een automatisch signaal doorgestuurd worden via wi-fi naar het digitaal platform, zodra het gebruik daalt onder de afgesproken kritische waarde. Tot slot wordt dan het interventieplan gestart door bijvoorbeeld het contacteren van een (of meer) naaste(n) of een consultatie via webcam uit te voeren, etc. Indien er een duidelijk probleem is, kan dit gecommuniceerd worden door familieleden of een therapeut of bij een totaal gebrek aan interactie, zal er telefonisch contact opgenomen worden om een nieuw fysiek bezoek te plannen, om zo een goede begeleiding te verzorgen.



Figuur 3-2: schema scenario 2

3.4 SCENARIO 3

In het laatste scenario is er een digitaal platform voor de adviesverleners maar niet voor de gebruikers zelf. Hier wordt het gebruik niet gemonitord, maar krijgt de gebruiker de mogelijkheid om de communicatie te evalueren door aan te geven op een wearable wanneer het goed of slecht gaat. Het begint bij de diagnose waar de arts de patiënt aanmeldt in het systeem en dit profiel linkt aan het EPD. De gebruiker geeft zijn contactgegevens, zodat hij bereikbaar is. De patiënt wordt opgebeld door het team om een afspraak vast te leggen voor het adviserend gesprek. Tijdens dit telefoongesprek kunnen enkele basisgegevens worden toegevoegd. Vervolgens wordt het profiel opgebouwd door experts, die gegevens verzamelen tijdens de consultaties met de gebruiker, door bijvoorbeeld zijn vaardigheden te testen. De gebruiker komt naar het testcentrum voor een adviserend gesprek. Op basis van alle verzamelde informatie kan het team een advies vormen. Na het gesprek is er de mogelijkheid om enkele hulpmiddelen uit te testen. Het adviserend team zal enkele relevante plus- en minpunten overlopen per hulpmiddel, om de gebruiker te ondersteunen in zijn keuze. Nadat er één hulpmiddel uitgekozen is om verder te gaan gebruiken, legt het team het buddy-systeem uit. Elke nieuwe gebruiker krijgt een buddy toegewezen, dat zijn vrijwilligers uit de community. Deze buddy is bereikbaar via een smartphone applicatie door zowel de gebruiker als zijn

caregiver, zo kunnen ze connecteren met hun buddy, door boodschappen te sturen, samen doelen vast te leggen en hun ervaringen te delen. Vervolgens krijgt de gebruiker meer uitleg over de werking van het draagbaar toestel of wearable dat hem toelaat om de communicatie te evalueren. Deze wearable wordt af en toe geconnecteerd met een computer, de evaluaties worden dan ingeladen in een programma dat de vooruitgang visualiseert en communiceert met de begeleiding. De gebruiker en zijn caregiver worden gevraagd om eventueel notities te maken bij de vooruitgang, deze toelichting kan de begeleiding helpen bij het interpreteren van de gegevens. Er is een fysieke opvolging door een therapeut of buddy, die samen met de gebruiker de resultaten van de evaluatie van de communicatie bekijken. Zo kan er gekeken worden wat de vooruitgang is voor het bereiken van de doelen. Er wordt hier gekeken naar het niet-gebruik van de wearable, in tegenstelling tot het tracken van het eigenlijke gebruik van het hulpmiddel zelf. Bij niet-gebruik heeft er een opvolggesprek via telefoon plaats, om zo de redenen van het niet-gebruik van de wearable te achterhalen. Indien de leercurve doorlopen is en het communiceren vlot verloopt, is de wearable overbodig. Deze kan dan doorgegeven worden aan de volgende klant. Indien de gebruiker of eventueel een naaste geïnteresseerd is, kan deze eventueel zelf de buddy status verwerven en anderen helpen bij het aanleren van deze nieuwe vorm van communiceren.



Figuur 3-3: schema scenario 3

4 IDEE EVALUATIE

4.1 VRAAGSTELLING

De doelstelling van deze bevraging is om de opgestelde scenario's en hun onderdelen te laten beoordelen door de stakeholders zodat een selectie gemaakt kan worden tussen de ideeën. Aan de hand van deze selectie wordt dan een systeemvoorstel gedaan, waarvoor verwezen wordt naar de zesde paragraaf in dit hoofdstuk.

Onderzoeksvragen zijn onder andere welke kritische punten er in de scenario's ontdekt werden. Elk scenario wordt ook beoordeeld op basis van acht doelstellingen of parameters. In welke mate voldoen de scenario's aan deze doelstellingen? Hier wordt verwezen naar de paragraaf onderzoeksmethode voor de uitgeschreven doelstellingen. Een andere onderzoeksvraag was hoe alle onderdelen van de scenario's beoordeeld worden. Wat zijn de kritische punten van de scenario's? Tot slot werd er getracht te achterhalen hoe de scenario's gerangschikt werden naar de voorkeur van de stakeholders.

4.2 ONDERZOEKSMETHODE

De drie scenario's werden geëvalueerd aan de hand van een online bevraging, die maximaal één uur duurde om helemaal in te vullen. Het was oorspronkelijk de bedoeling om een workshop te houden, maar deze werd door onvoorziene omstandigheden afgelast. Er werden een 30-tal mensen aangeschreven (via mail) waarvan 14 mensen uiteindelijk de hele vragenlijst beantwoordde. Onder deze deelnemers waren zowel mensen die vanuit een organisatorisch niveau spreken, eerder praktijk gerichte mensen en gebruikers zelf, voor een gedetailleerde lijst van deelnemers wordt verwezen naar de cd-rom. Velen onder hen waren reeds op de hoogte van het project en het doel van de thesis omdat ze reeds deelnamen aan een andere fase van het kwalitatief onderzoek. Daarom startte de enquête met de vraag of de respondent wilde starten met een korte inleiding, of dat ze onmiddellijk aan de vragenlijst wilden beginnen. In de inleiding werd kort geschetst wat de vraagstelling is van het serenade project, met welke partners het georganiseerd werd en wat de functie van deze masterthesis is binnen het onderzoek. Daarnaast werd ook toegelicht wat het plan van

aanpak van deze thesis is, om vervolgens kort het voorgestelde NPP-concept toe te lichten. Na deze inleiding startte de eigenlijke bevraging.

Allereerst werd er toegelicht hoe deze scenario's tot stand zijn gekomen namelijk door het opstellen van een morfologische kaart. Vervolgens werd een vast stramien gevolgd per scenario. Allereerst werd het scenario overlopen aan de hand van een stripverhaal, deze strip vertelt het verhaal van Fred en Anita. De eerste vraag is om de tien onderdelen of bouwstenen van het scenario te beoordelen op een vier-puntenschaal (van helemaal niet goed tot heel goed). Dan werd gevraagd om enkele kritische punten te benoemen voor de uitwerking van het scenario. Hier konden de respondenten vrij antwoorden, aan de hand van een tekstvak. Vervolgens konden de deelnemers de scenario's beoordelen op basis van acht parameters aan de hand van een vijf-puntenschaal (waarbij één helemaal niet en vijf helemaal wel voorstelde). De acht parameters zijn de volgende: (1) stimuleert hergebruik, (2) kosten beperking, overheid, (3) relevantie, (4) stimuleert producenten, (5) doelgroep specifiek, (6) ondersteunen mantelverzorger, (7) haalbaarheid en (8) uitbreidbaar naar andere hulpmiddelen. Tot slot konden de deelnemers opmerkingen of vragen noteren per scenario. Nadat dit stramien drie keer, één keer per scenario, werd doorlopen, startte de laatste fase van de bevraging. In deze fase werd er gevraagd welk scenario het meeste en vervolgens het minste potentieel had van de drie. Er werd ook gevraagd hun antwoord te verklaren. Voor de gehele bevraging wordt verwezen naar volgende link <<http://goo.gl/forms/cBKP2IYy5A>> .

4.3 RESULTATEN

4.3.1 SCENARIO 1

Er werden verschillende kritische punten aangehaald door de respondenten. Zo zal het invullen van het opvolgboekje niet positief ervaren worden door de gebruiker en zijn caregiver, bij degeneratieve ziekten. Er zal ook coaching nodig zijn tijdens de aanleerfase en het gebruik. Dit kan door een bezoek aan huis, een helpdesk, antwoorden op veel gestelde vragen via het forum.

Een ander kritisch punt dat door één deelnemer werd aangehaald was de haalbaarheid voor de overheid. Verscheidene deelnemers vonden dit scenario te veeleisend van de gebruiker. Communicatieproblemen komen vaak voor, samen met andere beperkingen en daar moet rekening mee gehouden worden. Bij hoog technologische toestellen is een snelle bijsturing vaak nodig, daarvoor heeft dit scenario een te lage reactiesnelheid. Tot slot werd menselijk contact als kritische meerwaarde aangehaald, de begeleiding kan dus best face-to-face gebeuren.

Onderdelen die het hoogst scoorden in dit eerste scenario waren het uitvoeren van het adviesgesprek en de test van de hulpmiddelen in het testcentrum (score van 3,4 op 5). Maar ook het meegeven van het starterspakket en het geven van opleidingen scoorden goed (score van 3,3 op 5). Het gebruiken van de post en het opvolgboekje hebben het laagst gescoord. Die moeten dus beter niet behouden worden in het systeemontwerp.

4.3.2 SCENARIO 2

Ook voor het tweede scenario werden kritische punten aangehaald. Zo hebben specialisten of artsen zelf te weinig tijd om een log-in aan te maken en zal het zinvoller zijn om een logopediste of secretaresse van de arts in te schakelen voor deze taak. Het taalbegrip van de patiënt is ook

kritisch, voor zowel het gebruik van het platform als voor het initiatie-filmpje. Het afschrikkend karakter van en de benodigde ervaring voor een digitaal platform werd door verscheidene deelnemers aangeduid als een kritisch punt. Enkele deelnemers wezen er op dat thuisbezoeken veel tijd van het adviserend team vragen en dus voor een hoge kostprijs zorgen. Voor een deelnemer was het nut van elektronische monitoring niet duidelijk, want hoe kan je zeker zijn dat mensen het product niet gewoon opladen, zonder het te gebruiken? Voor verscheidene deelnemers hield dit scenario te weinig menselijk contact in.

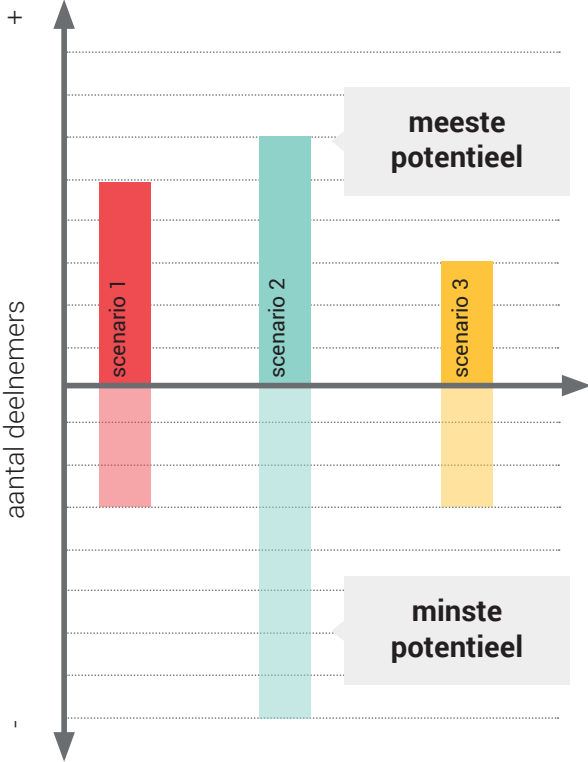
Ook voor het tweede scenario hebben er enkele onderdelen hoog gewaardeerd door de deelnemers. Het uitvoeren van een thuisbezoek bij de gebruiker voor het adviserend gesprek (score van 3,5 op 5) en het opstellen en uitvoeren van een interventieplan bij niet-gebruik (score van 3,4 op 5). Het houden van een opvolggesprek via de webcam heeft hier het laagst gescoord met een onvoldoende score van 2,4 op 5.

4.3.3 SCENARIO 3

Voor velen was de beperkte kennis van applicaties en sociale media van 50+ers een kritisch punt van dit derde scenario. Een ander heikel punt was het selecteren van de buddy's want hoe kan men de kwaliteit garanderen van deze buddy? Zij hebben een opleiding nodig, hun per-

soonlijke ervaring is niet voldoende om deze doelgroep te begeleiden. De verplaatsing naar het test-centrum werd ook hier aangeduid als een kritisch punt. Door zowat alle deelnemers werd de wearable als kritisch aangeduid. Voor sommigen was de reden hiervoor de extra kost ervan en voor anderen de geschiktheid voor deze doelgroep. Een deelnemer duidde aan dat mensen zich alleen zouden focussen op de wearable op slechte momenten en niet op goede momenten. Tot slot werd de nood aan face-to-face opvolging (zelfs na het voltooien van de leercurve) aangehaald.

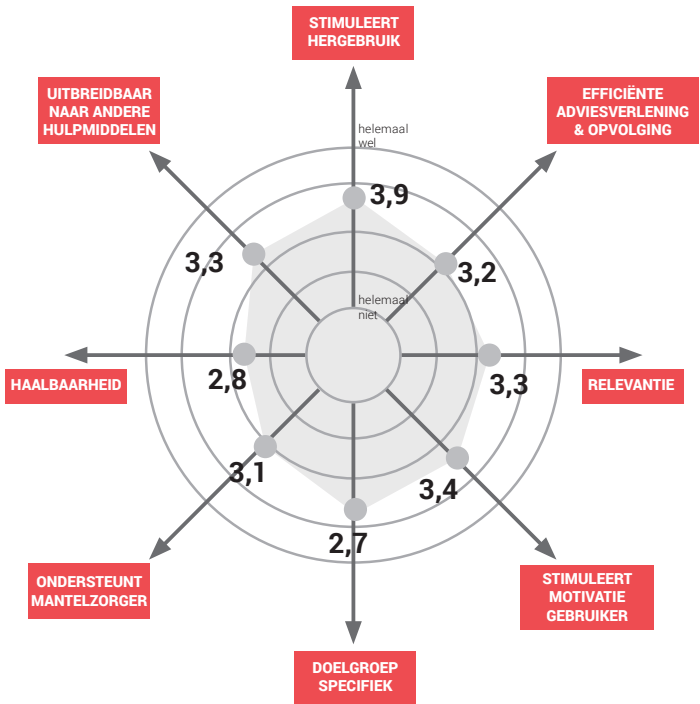
Hoogst scorende onderdelen voor het derde scenario waren het bekijken van de vooruitgang met de begeleidende expert(s) op basis van de verzamelde gegevens (score van 3,2 op 5). Het evalueren van de communicatie, verloopt ze goed of slecht, werd ook goed beoordeeld met een score van 3,1 op 5. Het meegeven van een wearable wordt hier het slechtst beoordeeld met een onvoldoende score van 2,4 op 5.



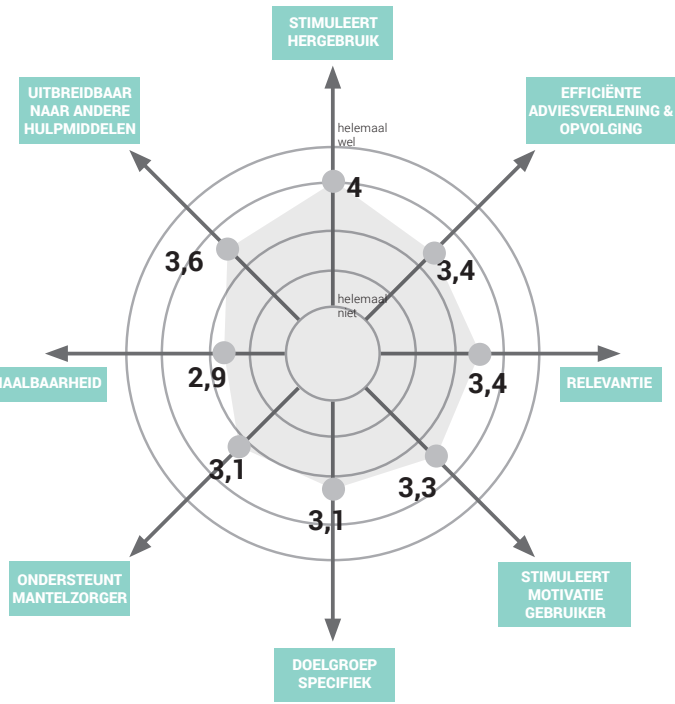
Figuur 4-4: potentieel scenario's

4.3.4 VERGELIJKING SCENARIO'S

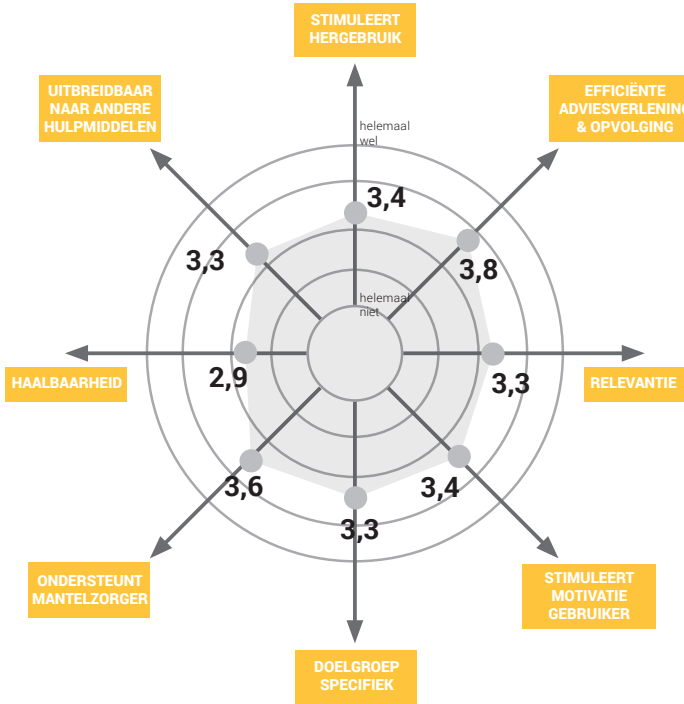
De deelnemers beoordeelden de drie scenario's op basis van acht doelstellingen op een schaal van vijf, waar 1 helemaal niet en 5 absoluut wel is. Zoals u kan zien in de sterdiagrammen op deze en voorgaande pagina, liggen de drie scenario's vrij dicht bij elkaar qua score. De oppervlakten beschreven door de sterdiagrammen zijn ongeveer even groot. De gemiddelde score van de onderdelen ligt ook erg dicht bij elkaar, respectievelijk (1) 3.7, (2) 3.4 en (3) 3.4. Er werd ook gevraagd om aan te duiden welk scenario het meest en het minst relevant was, zichtbaar in figuur 4-4. Zo duiden 6 van de 14 deelnemers aan dat het tweede scenario of het digitaal platform het meest potentieel heeft maar erg opvallend is dat 8 deelnemers vinden dat dit scenario juist het minste potentieel heeft. Uit de commentaren blijkt de reden hiervoor te zijn dat de meeste mensen er van uit gaan dat een digitaal platform voor 50+ers niet geschikt is. Als reden om net wel voor het tweede scenario te kiezen werd aangehaald dat dit het meest haalbaar is, zeker qua kostprijs voor de overheid en de tijdsbesteding van het verzorgend en adviserend personeel. Voor de uitgebreide versie van de resultaten van deze online bevraging wordt verwezen naar de digitale bijlagen.



Figuur 4-1: sterdiagram scenario 1



Figuur 4-2: sterdiagram scenario 2



Figuur 4-3: sterdiagram scenario 3

5 DELPHI METHODE

5.1 VRAAGSTELLING

Een uitzonderlijk deelprobleem was de manier van het begeleiden van de adviesverlening. Hier- van heeft iemand buiten de niche van de advies- verlening te weinig kennis van en inzicht in de werking van de adviseurs, om te bepalen welke informatie er nodig is om tot een kwaliteitsvolle adviesverlening te komen. De vraagstelling van dit onderzoek was dus om te bepalen (1) welke informatie er nodig is, (2) van welke bron(nen) deze informatie komt en (3) in welke vorm deze informatie beschikbaar moet zijn.

5.2 ONDERZOEKSMETHODE

Aangezien er hier vooral rekening gehouden dient te worden met de experten zelf, werd be- sloten om een Delphi methode toe te passen. Er werd gewerkt in drie rondes, verspreid over vier weken. De informatie verzameld in de vo- rige ronde wordt telkens verwerkt en werd ge- bruikt als input voor de volgende ronde. De vra- genlijsten werden online verstuurd via ‘Google Formulieren’. Er werd telkens een document mee gestuurd met een korte inleiding van het project en een algemene uitleg. In de eerste ron- de werden de nodige functies van de interface bevraagd alsook de algemene structuur ervan. Zit er een logica in de interface? Via deze link kan u de eerste vragenlijst bekijken < <http://goo.gl/forms/Xvbel9KEq5> >. In de eerste vra- genlijst werd gestart door een scenario in de vorm van een flowchart te tonen. Er werd ge- vraagd of deze opbouw logisch was en om hun antwoord te verklaren. Vervolgens werden alle functies van de interface overlopen en konden de respondenten deze evalueren op een vijfpun- ten-schaal (waarbij 1 niet relevant is en 5 altijd relevant). Dan werden de drie grote luiken van de interface besproken en bevraagd. Per luik kon aangeduid worden welke functies er ontbraken of overbodig waren. In de tweede ronde werd er dieper ingegaan op de specifieke invulvelden van de interface gebruikt door de adviesverle- ners. Niet alleen welke informatie er ingevoerd kan worden, werd bevraagd maar ook op welke manier deze moeten ingevuld worden (aanvin- ken, typen, schuifbalken,...). De tweede vragen- lijst vindt u hier online < <http://goo.gl/forms/XsCfz011xK> >. Ook in deze tweede vragenron-

de werd er gestart met een herwerkt scenario, in de vorm van een flowchart. Vervolgens wer- den alle invulvelden van de belangrijke functies besproken in een chronologische volgorde. In de laatste ronde wordt de interface een laat- ste keer bevraagd met alle invulvelden en de manier van invullen, om zo tot een lijst van spe- cificaties te kunnen komen voor een interface. Ook deze laatste vragenlijst kan u online vin- den en wel via deze link < <http://goo.gl/forms/RIO6h0LDVT> >. In deze laatste ronde werden er twee korte flowcharts getoond aangezien de al- gemene structuur reeds vastlag in ronde twee. Net zoals in de tweede vragenlijst werden de in- vulvelden bevraagd, maar deze keer natuurlijk alleen diegenen die aangepast dienden te wor- den.

Er werden zes experten gevraagd om deel te ne- men aan deze Delphi methode. Anne-Marie De- leyn die nu werkt voor het KOC (VAPH) maar een geschiedenis heeft als ergotherapeut in MDT's. Ook Wim de Backer die werkte als adviseur om- trent communicatiehulpmiddelen bij het voor- malige Modem nam deel aan de Delphi ronde. Van de ziektezorgverzekering de Voorzorg na- men ergotherapeuten Katty Stas, Lore Visser & Joyce Van Roosbroeck deel. Tot slot vulde de ergotherapeut Leni VanMechelen werkzaam in het UZA ook de vragenlijsten in.

5.3 RESULTATEN

Allereerst wordt hier kort overlopen wat de meest opvallende resultaten van de eerste vra- genronde waren. De opmerkingen op de alge- mene opbouw van de workflow waren erg ver- schillend tussen de verschillende deelnemers. Sommigen duidden aan dat er te veel admin- istratieve rompslomp zou zijn voor het advi- serend gesprek terwijl een andere expert deze informatie aanduidde als essentieel. Voor het profiel-luik moet de focus liggen op de evolutie van de vaardigheden ten gevolge van de aan- doening, niet op de aandoening zelf. Een andere expert duidde hier aan dat er een functie ‘testen’ diende toegevoegd te worden. Bij het advies-luik wordt er gestart van een probleemactiviteit, één expert suggereerde dat deze onderverdeeld kunnen worden in deelproblemen. De functies die onder het extra-luik werden geplaatst wer- den allemaal als ‘soms relevant’ aangeduid, dus stonden hier op hun plaats. De functie ge- geschiedenis werd door één expert aangeduid als niet-relevant.

In de tweede vragenronde werd het scenario vereenvoudigd, werden de probleemactiviteiten opgesplitst in deelactiviteiten en werd er een functie ‘testen’ toegevoegd. Door de experten werd hier aangehaald dat de probleemactivi- teit reeds ter sprake zal komen bij het opstellen van het profiel, maar dat het goed is dat deze gebruikt wordt als uitgangspunt van het advi- serend gesprek. Eén expert benadrukte het ver- mijden van papieren administratieve taken. In- formatie die adviesverleners nodig achtten om een adviserend gesprek voor te bereiden was (1) medische gegevens en de evolutie van de aandoening, (2) cognitief, sensorische en mo- torische vaardigheden, (3) zelfredzaamheid en sociale situatie. Deze informatie moet van ver- schillende bronnen komen, om een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de situatie van de persoon met een beperking. Vooral de medi- sche gegevens en beschrijving van de vaardig- heden moeten best van een arts of andere ex- pert (logopedist of ergotherapeut) komen. Voor de beschrijving van de context moeten zowel

de gebruiker als zijn omgeving gevraagd wor- den als de mening van een expert. De gebruiker ook zelf laten formuleren wat hij aanvoelt als een probleemactiviteit. Het laten formuleren van een concrete vraag door de gebruiker voor het adviserend gesprek kan nuttig zijn volgens de experten, maar moet niet verplicht zijn. Het is ook belangrijk dat het adviserend personeel alle opties bekijkt en zich niet vastpint op deze vraag. Het is belangrijk dat de gebruiker en zijn familie vooraf eisen en wensen kunnen aan- duiden, maar dat ze deze achteraf ook kunnen wijzigen indien ze dit wensen. De zoekfunctie in de databank van hulpmiddelen moet een com- binatie zijn van zoekmethodes, zoals een zoek- balk en een boomstructuur. Het advies moet interpreteerbaar weergegeven worden voor de gebruiker. Belangrijk kan zijn om gebruiksgelateerde plus-en minpunten van de hulpmid- delen te benoemen, alvorens de gebruiker een definitieve keuze maakt. Bij de feedback na het testen kan er vertrokken worden van de concre- te vraag, die werd opgesteld tijdens het advise-



Figuur 5-1: overzicht functies interface

rend gesprek. Er kan aangeboden worden dat er aanpassingen kunnen gebeuren aan het hulpmiddel of gepolst worden of er een wijziging is in de noden van de gebruiker.

De uiteindelijke resultaten na de derde en laatste ronde gaven aan welke informatie de adviesverleners vooraf, tijdens en achteraf nodig hebben om een goede adviesverlening te doen. Een overzicht van de functies vindt u in figuur 5-1. Zo kon er bepaald worden welke functies een interface voor de adviesverleners moest inhouden. Per klant wordt er een profiel opgebouwd, waarbinnen zowel algemene informatie als persoons- en context gerelateerde informatie te vinden is. De adviesverlening start vanuit een vraag van de gebruiker. Vervolgens is het belangrijk te beschrijven wat de probleemactiviteit is. Op basis hiervan kan er dan gezocht worden naar oplossingen vanuit een databank, deze selectie wordt dan in een advies gegoten. Het is belangrijk dat de gebruikers ook kunnen zoeken in deze databank en hulpmiddelen kunnen selecteren, of toch kunnen aangeven dat ze hierin geïnteresseerd zijn. Bij dit advies kunnen ook plus- en minpunten per hulpmiddel aangegeven worden door de adviesverleners zelf. Tot slot is er een luik extra's met enkele toegevoegde functies, zo kunnen er bestanden en notities toegevoegd worden om tussen de verschillende stakeholders te delen. In de geschiedenis staat te lezen welke hulpmiddelen de gebruiker reeds gebruikte of uittestte. Een belangrijke functie is de feedback na het testen, waar de gebruiker antwoordt op enkele vragen zodat de adviesverleners weten of er een bijsturing moet gebeuren. Na het testen van een hulpmiddel willen de adviesverleners weten of (1) het hulpmiddel bruikbaar is, (2) het de participatie verhoogt, (3) hoe vaak het gebruikt wordt, (4) de kostprijs de inspanning waard is, (5) welke mogelijkheden tot verbeteringen er zijn, (6) hoe de gebruiker zich bij het gebruik van het hulpmiddel voelt. De conclusie na de verwerking van de feedback kan in verschillende acties resulteren zoals (1) het hulpmiddel is niet bruikbaar, er moet naar een alternatief worden gezocht, (2) het hulpmiddel is niet bruikbaar, er moet niet naar een alternatief worden gezocht, (3) het hulpmiddel is deels bruikbaar, er moet naar een beter alternatief worden gezocht, (4) het hulpmiddel is deels bruikbaar, misschien kan het aangepast of gepersonaliseerd worden en (5) het hulpmiddel is goed zoals het nu is en er moet niet naar een alternatief gezocht worden.

6 SYSTEEMONTWERP

Het systeem bestaat uit vier onderdelen. Drie daarvan zullen uitontwikkeld worden binnen deze masterthesis. De onderdelen zijn (1) een workflow voor de dienstverlening, (2) een interface, (3) een tastbaar product of add-on die aangebracht wordt op het hulpmiddel en het gebruik trackt en tot slot (4) het elektronische communicatiehulpmiddel. Er wordt geen communicatiehulpmiddel ontwikkeld binnen deze thesis, deel van de dienst is dus om bestaande hulpmiddelen te verstrekken. Deze vier onderdelen werken samen om een integrale oplossing te creëren voor het probleem. Om het systeem toe te lichten wordt eerst de flow toegelicht aan de hand van een scenario. Vervolgens worden de onderdelen en hun karakteristieken beschreven.

6.1 PSS FLOW

6.1.1 PRE-ADVIESFASE

Bij de diagnosestelling door een specialist is er vaak te weinig tijd om aan veel begeleiding of ondersteuning te doen. Het is eerder bij een gesprek met de sociale dienst of ergotherapeut dat er tijd genomen kan worden om meer bijstand te geven in deze emotioneel zware periode. De gebruiker en zijn caregiver krijgen na dit begeleidend gesprek een fysiek starterspakket mee naar huis. In dit pakket zitten nuttige brochures, een stappenplan en een lijst met contactgegevens. Dit pakket wordt samengesteld op basis van de specifieke noden van deze gebruiker. Daarnaast zit er een log-in voor het digitaal platform. Op dit digitaal platform kunnen ze dan, met de unieke log-in, een profiel aanmaken. Hier vinden ze ook informatie over de aandoening en de gevolgen, de mogelijkheden naar hulpmiddelen en bijstand. Ze kunnen zich hier ook aanmelden voor een adviserend gesprek omtrent communicatie hulpmiddelen. Het adviserend team belt hen dezelfde week nog op, om een afspraak vast te leggen. Ze worden gevraagd om langs te gaan bij een ergotherapeut of logopedist, zodat deze een inschatting kan maken van de vaardigheden en noden van de gebruiker. Na die consultaties kan de specialist zijn verslagen uploaden in het digitaal platform en toevoegen aan het profiel van de gebruiker.

6.1.2 ADVISERINGSFASE

Voor alle gebruikers die mobiel genoeg zijn en er zelfstandig kunnen geraken, heeft het adviserend gesprek plaats in het testcentrum. In uitzonderlijke gevallen kan het adviserend team op verplaatsing een thuisbezoek doen voor dit adviserend gesprek. De kostprijs hiervan ligt hoger en daarom kan dit niet altijd gebeuren. Om toch immobiele of sociaal geïsoleerde mensen niet uit te sluiten, wordt deze oplossing aangeboden. Per gebruiker wordt er binnen het testcentrum een team samengesteld dat kennis en expertise heeft van de aanwezige beperking of aandoening bij deze gebruiker, zodat er een optimale mix van kennis bekomen wordt, om de kwaliteit van de adviesverlening te garanderen. Tijdens het adviserend gesprek wordt er op basis van de verzamelde data en nieuwe informatie, verworven tijdens het gesprek, een advies uitgesproken door het multidisciplinair team. De gebruiker en zijn caregiver kunnen vervolgens enkele hulpmiddelen testen. Het team staat hen bij met hun verworven ervaring en duidt enkele gebruiksgelateerde plus- en minpunten aan, zonder hun onafhankelijkheid te verliezen. Uiteindelijk wordt er een hulpmiddel uitgekozen om later mee te nemen naar huis. Vervolgens zal de staff uitleggen welke functies het digitaal platform zo al heeft en wat de meerwaarde is voor de gebruiker. Het is belangrijk te polsen naar de ervaring van de gebruikers van digitale diensten en hierop in te spelen. Sommigen hebben meer bijstand nodig, indien ze zelf geen toegang hebben tot het internet kan een log-in aangemaakt worden voor een familielid of een begeleider die dit wel heeft. Vervolgens zullen er concrete leerdoelen vastgelegd worden, in samenspraak met de gebruiker en zijn caregiver. Deze doelen kunnen erg verschillend zijn, afhankelijk van de situatie. Er zijn mensen die bijvoorbeeld met vreemden willen kunnen communiceren buitenshuis, anderen willen slechts een basiscommunicatie onderhouden met hun partner. Zo ook met het interventieplan, in dit plan staat beschreven wat er ondernomen mag worden bij niet-gebruik, bijvoorbeeld: opbellen van een familielid, mailtje sturen naar partner, enzoverder. Omdat de gebruiker zelf bepaalt welke interventie plaats mag hebben, zal deze interventie minder invasief over komen. Voor een schematisch overzicht van de eerste twee fasen, wordt verwezen naar figuur 6-1.

6.1.3 AANLEREN GEBRUIK HULPMIDDEL

Na de adviseringsfase komt de aanleerfase, de gebruiker start met het hulpmiddel te gebruiken in zijn thuisomgeving, zonder fysieke begeleiding. Om de gebruiker toch deels te ondersteunen, krijgt hij tijdens het gebruik berichten via het digitaal platform, zo zal hij herinnerd worden aan zijn leerdoelen en wordt zijn vooruitgang zichtbaar gemaakt. Via dit platform kan er op afstand in contact gekomen worden met peers, door het forum en de chat. De gebruiker wordt wekelijks gevraagd om een korte feedback in te vullen, dit om de tevredenheid te kunnen volgen en eventueel in te grijpen. Zoals u kan zien is er een zijspoor waar er een plotselinge daling optreedt in het gebruik. Dit wordt geregistreerd door de add-on op het hulpmiddel. Deze zal dan een signaal versturen naar het digitaal platform en in de cloud. Het adviserend team zal op basis van dit signaal het interventieplan starten en de gebruiker zo begeleiden dat hij een oplossing op maat krijgt. Eén keer in de maand wordt er een evenement georganiseerd waarop extra uitleg wordt gegeven over het digitaal platform,

de nieuwe manier van communiceren, etc. Voor mobiele mensen zijn er de webinars online te bekijken of kan er een buddy gezocht worden binnen de community in de buurt, die een bezoek kan brengen bij de mensen thuis. Na twee maanden is er een vast opvolgesprek in het testcentrum en wordt het hulpmiddel geëvalueerd samen met de gebruiker en zijn caregiver op basis van de verzamelde data. Eventueel kan er dan een bijsturing gebeuren of kan het gebruik stopgezet worden. De aanleerfase wordt afgerond wanneer de doelen bereikt worden, dit kan de gebruiker aanduiden op het digitaal platform, zoals u kan zien in figuur 6-2 op de volgende pagina.

6.1.4 GEBRUIKSFASE

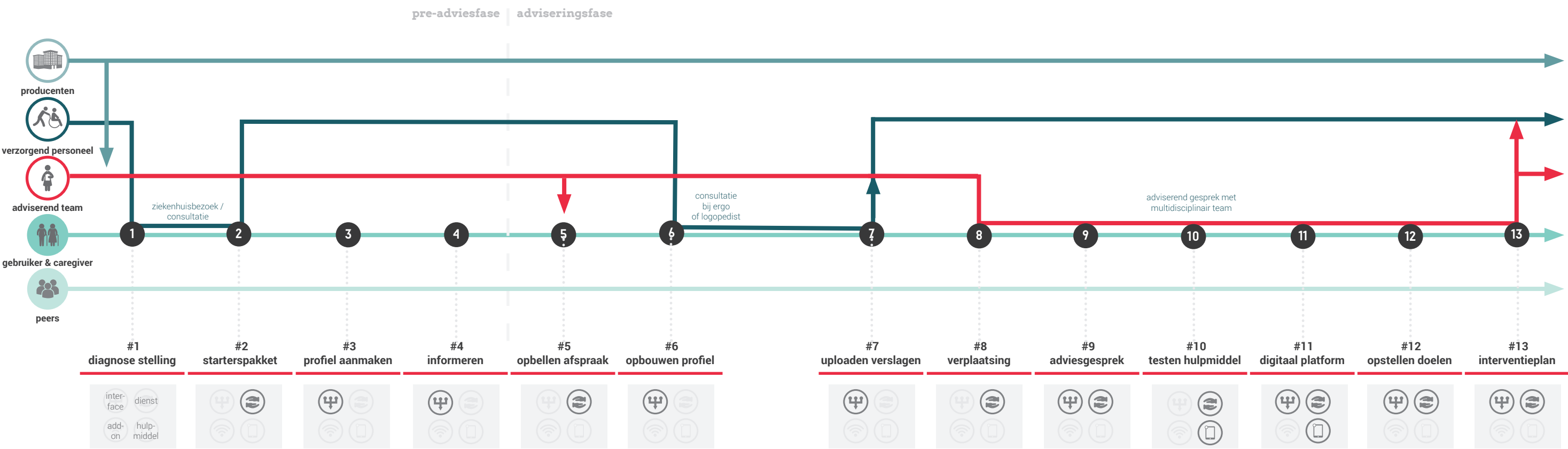
Bij het bereiken van de doelen, wordt er een laatste check-up uitgevoerd, via telefoon of via mail. Op dit moment wordt er uitgelegd dat de gebruiker minder frequent gevraagd zal worden feedback te geven. De gebruiker kan echter steeds vrijwillig feedback geven via het digitaal platform, die dan wordt teruggekoppeld

aan de producenten. Producenten krijgen de mogelijkheid om in contact te komen met hun gebruikers en zo meer inzichten te verwerven die ze kunnen toepassen in de ontwikkeling van nieuwe producten of aanpassingen doorvoeren. Het gebruik wordt steeds getrackt door de add-on op de achtergrond, zodra het gebruik daalt onder een kritische waarde kan er dus steeds ingegrepen worden. De gebruiker kan zelfstandig contact opnemen met peers door het forum te gebruiken, of boodschappen te sturen naar elkaar. Hij is nog steeds welkom op de evenementen die maandelijks plaatshebben in het testcentrum, zodat hij andere gebruikers kan ondersteunen en begeleiden. Zo gebeurt er naast digitale ook face-to-face community vorming.

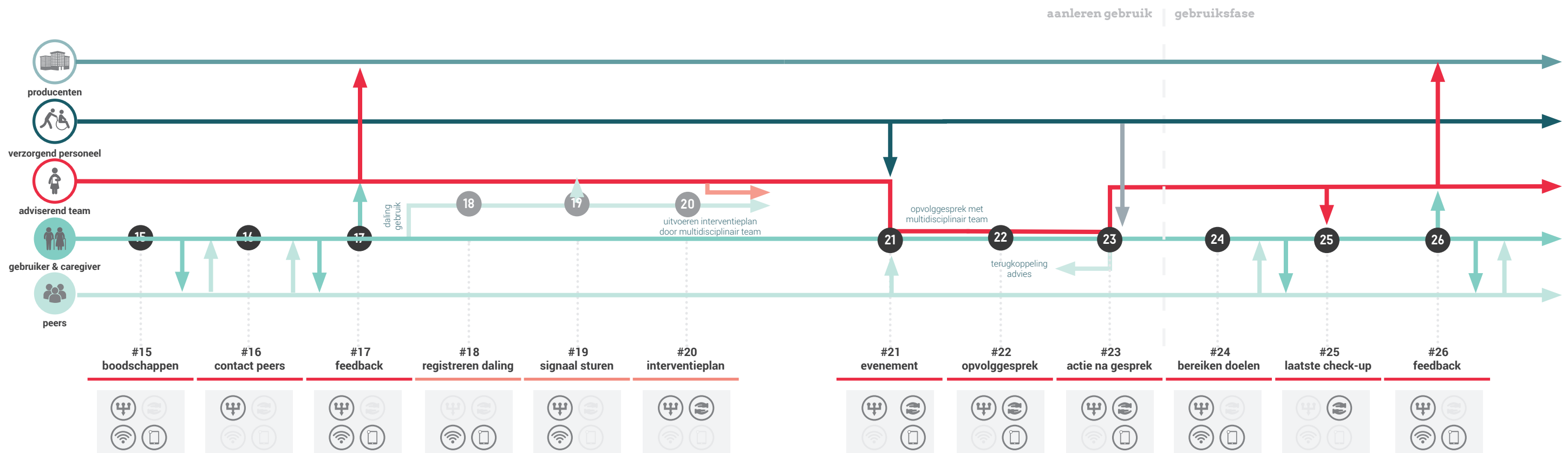
6.1.5 STOPZETTING GEBRUIK

Er kunnen verscheidene redenen zijn voor de stopzetting van het gebruik maken van de dienst. Zo zijn er gebruikers die door revalidatie of andere redenen geen nood meer hebben aan het communicatiehulpmiddel. In andere gevallen, vooral bij degeneratieve aandoeningen, kan

het gebruik gestopt worden door het overlijden van de gebruiker. Indien het hulpmiddel niet meer gebruikt zal worden, kan het via de post opgestuurd worden naar het testcentrum of teruggebracht worden door de gebruiker. Het hulpmiddel zal dan eerst nagekeken en schoongemaakt worden. Vervolgens komt het weer terecht in het magazijn in het testcentrum, waar de hulpmiddelen gerangschikt liggen per soort en dan per model. De staff houdt een inventaris bij, zodat alle werknemers een overzicht hebben van welke hulpmiddelen beschikbaar zijn om verhuurd te worden. Door het gebruik te begeleiden en te tracken van de gebruiker wordt er niet alleen een betere dienstverlening voorzien, maar kan niet-gebruik sneller opgespoord worden. Zo kan het hergebruik van de hulpmiddelen gestimuleerd worden. Door het hergebruik te integreren in de dienstverlening kan deze gecontroleerd gebeuren en wordt het slagen gegarandeerd. De gebruiker is geen eigenaar meer van het hulpmiddel maar betaalt om gebruik te maken van de dienst, die dus meer inhoudt dan alleen het gebruik van het hulpmiddel. De instelling is eigenaar van de hulpmiddelen en koopt deze rechtstreeks aan bij de producenten van de hulpmiddelen.



Figuur 6-1: schema systeem scenario (deel 1)



Figuur 6-2: schema systeem scenario (deel 2)

6.2 ONDERDELEN

Naast een workflow voor een dienstverlening zal ook een interface en een tastbaar product ontwikkeld worden binnen het kader van deze thesis. De fysieke productcomponent, de add-on wordt aangebracht op het hulpmiddel en trackt het gebruik. Er zijn enkele voorwaarden om dit systeem te doen slagen. Deze zijn afhankelijk van drie belangrijke stakeholders. De overheid zal moeten investeren in een begeleiding en advisering rond hulpmiddelen opdat dit voorstel leefbaar is. Daarnaast zal de hervorming beschreven in het Perspectief2020 plan uitgevoerd dienen te worden, zodat personen met een beperking zelf instaan voor de besteding van een maandelijkse uitkering. Dit plan laat een huursysteem van hulpmiddelen toe, zodat de gebruiker geen eigenaar dient te zijn van het product, maar betaalt voor een oplossing en begeleiding. De producenten moeten bereid zijn tot een samenwerking en hun hulpmiddelen leveren aan de instelling. Tot slot moeten de gebruikers kennis en toegang hebben tot dit soort technologie (waarmee voornamelijk internet bedoeld wordt). Volgens het Europa2020 plan (Europese Commissie, 2010) zal Europa er alles

aan doen om internet voor al zijn inwoners bereikbaar en beschikbaar te maken. In volgende paragrafen zullen de karakteristieken beschreven worden van de onderdelen in dit systeem.

6.2.1 DIENST

Allereerst wordt er besproken welke functies de dienst zo al zal inhouden. Er is een centraal testcentrum waar zowel de advisering als het testen en het verstrekken van communicatie hulpmiddelen plaatsheeft. In dit testcentrum zijn er administratieve werknemers werkzaam die algemene taken uitoefenen zoals: het inplannen van alle consultaties, het contacteren van gebruikers, het organiseren van evenementen, het verwerken van niet-gebruik signalen, het starten van het interventieplan etc. Het is belangrijk dat deze mensen kennis hebben van reële zorgnoden en ervaring hebben in de zorg. Daarnaast werken er verschillende experts met elk hun kennisdomein. Per klant wordt een multidisciplinair team gevormd van enkele experts, die kennis hebben van de specifieke situatie van

deze gebruiker. Zo zullen er bijvoorbeeld experts zijn die zich toespitsen op degeneratieve ziekten zoals ALS en MS en anderen die dan weer kennis bezitten over bijvoorbeeld afasie. Elk multidisciplinair team heeft naast kennis van advisering ook inzicht in de aandoening en zijn evolutie. Deze teams volgen de profielen van de klanten op, op basis van de verzamelde data. In uitzonderlijke gevallen voeren deze teams thuisbezoeken uit, deze zullen echter beperkt blijven. Tot slot zijn er ook enkele technische mensen werkzaam die zich bezig houden met het magazijn, het voorbereiden van de hulpmiddelen, het schoonmaken na het gebruik alvorens het product geschikt is voor hergebruik en de inventaris van de hulpmiddelen. Dit technische team moet kennis hebben van het aanbod op de markt, evoluties op vlak van technologie en de technische werking van de producten.

Het is belangrijk dat deze dienst onafhankelijk is van bedrijven, zodat het advies ten allen tijde onafhankelijk is. Het is wel belangrijk dat er goede connecties onderhouden worden met de

fabrikanten en leveranciers van hulpmiddelen. De overheid zal zeker een rol spelen in het bestaan van deze instelling. Naast investering zal er ook een verandering in het beleid nodig zijn. Daarnaast moet er een nauwe band zijn met de medische wereld en de ziektezorgverzekeringen, zodat alle gebruikers het starterspakket toegestuurd kunnen krijgen. Om de kwaliteit van de dienst te waarborgen moet er een goede connectie onderhouden worden met onderzoeksinstituten. De bestaande liga's kunnen aangesproken worden om deel te nemen aan de evenementen in het centrum. Natuurlijk is het essentieel dat er continu feedback van gebruikers en zijn omgeving gevraagd en verwerkt wordt.

Deze dienst zal verder ontwikkeld worden met oog op een uitbreidbaarheid naar andere soorten hulpmiddelen en aandoeningen. Het testcentrum moet op een centrale locatie liggen in Vlaanderen, die gemakkelijk te bereiken is met het openbaar vervoer. Daarnaast moet er voldoende parkeergelegenheid zijn en moet de faciliteit rolwagens vriendelijk zijn. Indien er

een budget voor is, kunnen er meerdere centra in België opgericht worden.

6.2.2 INTERFACE

Het is nodig dat de lay-out geschikt is voor zo veel mogelijk mensen en dus zo goed als niemand uitsluit. Uit onderzoek uitgevoerd op de Thomas More Hogeschool werden er tips opgesteld voor inclusieve digitale interfaces (Daems, et al., 2008). Zo dienen er duidelijk afgelijnde blokken gebruikt te worden om informatie of functies te groeperen. Daarnaast moet de gebruiker alle informatie zonder scrollen kunnen zien. Om de aandacht zo min mogelijk af te leiden mogen er geen stoorzenders gebruikt worden. Er zullen dus geen bewegende delen, sterk contrasterende vlakken of te complexe grafische achtergronden toegevoegd worden. Daarnaast wordt er best een schreefloos lettertype gebruikt voor alle tekst. Alle visuele of aanklikbare elementen moeten voldoende groot zijn. Op het platform moet er een consistente manier van navigatie gebruikt worden, uitklaplijstjes worden hier best vermeden. De navigatie elementen mogen ook niet te ver uit elkaar en op een gelijke afstand van elkaar geplaatst worden. Een ideale afstand is niet groter dan de helft van de lengte van de knop. Zoals gebleken uit de Delphi methode is er zeker een zoekfunctie nodig in de databank, hiervoor kan best de meest voorkomende weergave gebruikt worden. Een voorbeeld hiervan is de zoekmachine Google, deze manier van zoeken kunnen mensen met een verstandelijke beperking aanleren. Het nummeren van zoekresultaten is toegelaten.

Voor de inhoud werden er ook richtlijnen geformuleerd. Zo is het best dat er maar een onderwerp per alinea besproken wordt en dat de kern van de boodschap overkomt in de eerste alinea op de pagina. Er moet geen audio voorzien worden bij korte instructies maar deze moet wel aangevraagd kunnen worden. Wanneer er afbeeldingen gebruikt worden, moeten deze relevant zijn en de inhoud dus ondersteunen, anders zullen ze alleen maar voor verwarring zorgen. Voor korte instructies kunnen er best nooit ondersteunende afbeeldingen gebruikt worden. Uit de 20 tips voor klare taal van Wablieft leren we dat er geen vakjargon gebruikt mag worden. Tekst wordt het best opgebouwd vertrekkende vanuit een vraag en antwoord gericht omschreven. Alle zinnen moeten kort zijn en om het nog

overzichtelijker te maken, worden er best tussentitels gebruikt.

Bij invulvelden moet het eenvoudig gehouden worden. Zo mag er maar één vraag per formulier of invulveld gesteld worden. Er zullen alleen tekstvakken gebruikt worden voor eenvoudige invoer (zoals bijvoorbeeld naam, leeftijd). Daarnaast zal er zo veel mogelijk met meerkeuzevragen gewerkt worden, met keuzerondjes of aankruisvakjes.

Tot slot kan er gezegd worden dat deze interface bruikbaar moet zijn op verschillende media door verschillende gebruikers. Natuurlijk zullen niet alle functies beschikbaar zijn in alle versies, zo zal de versie die gebruikt kan worden op het hulpmiddel, tablet of de smartphone meer rudimentair zijn dan de versie die bruikbaar is op een desktop of laptop. Gebruikers kunnen personen zonder of met een beperking zijn, zowel motorisch, communicatief, cognitief als sensorisch. Een andere versie van het platform moet bruikbaar zijn voor het adviserend en verzorgend personeel, waarbij tijdsbesteding extra belangrijk is. Er dient ook rekening gehouden te worden met een beperkte achtergrond of kennis van digitale diensten.

6.2.3 ADD-ON

Functies van de add-on in het systeem zijn het meten van de elektrische activiteit of het gebruik van het hulpmiddel. In het detailontwerp zal verder bepaald worden hoe deze add-on elektrische activiteit zal meten of registreren. Misschien kan het meten hoe vaak het toestel op- en af gezet wordt of eerder meten hoe vaak het opgeladen wordt. De add-on kan communiceren met andere smart devices in de buurt. Het product moet over een bepaalde intelligentie beschikken, zodat het de geregistreerde data kan verwerken en interpreteren. Wanneer het gebruik onder een vooraf ingestelde kritische waarde daalt zal de add-on een signaal versturen naar het digitaal platform. Dit signaal moet altijd verstuurd kunnen worden en zou dus onafhankelijk van de omgeving moeten zijn. Andere karakteristieken van dit product zijn dat het zo goedkoop en robuust mogelijk gemaakt moet kunnen worden, met een zo lang mogelijke levensduur. Veel elektronische hulpmiddelen hebben reeds een kritische batterijduur, zoals u kan zien in een vergelijking die is opgenomen als digitale bijlage. Daarom kan de add-on best

afhankelijk zijn van de batterij van het hulpmiddel. Daarnaast zou het bruikbaar moeten zijn voor andere toepassingen, zodat het een andere bestemming kan krijgen in de toekomst. Tot slot moet het product onafhankelijk zijn van de vorm en het materiaal van de behuizing van het hulpmiddel waarvoor het gebruikt zal worden.

6.2.4 HULPMIDDEL

Zoals reeds eerder vermeldt is het niet de bedoeling om in deze thesis zelf een communicatiehulpmiddel te ontwikkelen. De focus ligt op de adviesverlening er rond en de verstrekking ervan. Toch is het van belang om enkele eisen te stellen aan de hulpmiddelen alvorens deze opgenomen kunnen worden in deze product-dienst combinatie. De hulpmiddelen moeten herbruikbaar zijn, personalisaties moeten dus ongedaan gemaakt kunnen worden zonder het product te beschadigen. Het gaat in dit project over elektronische communicatiehulpmiddelen die traceerbaar zijn door de add-on. Een van de doelstellingen is echter dat het systeem uitbreidbaar is naar andere soorten elektronische hulpmiddelen. De dienstverlening op zich kan eventueel ook uitbreidbaar zijn naar non-elektronische hulpmiddelen, maar daar zal de add-on niet in dezelfde vorm bruikbaar blijken. Het digitaal platform heeft een luik dat op de software van het toestel geplaatst dient te worden, de meeste toestellen werken met standaard besturingssystemen die dit toelaten. Enige flexibiliteit en bereidheid tot samenwerking van de producenten is hier wel nodig.

De producent moet dus open staan voor de toevoeging van een begeleidende software die alleen als oogpunt heeft om het gebruik beter te ondersteunen en de gebruiker te motiveren. Het betreft hier geen communicatie software die als concurrentie gezien kan worden. De producenten krijgen enorm waardevolle feedback terug van de dienstverlening. Het kan dan ook alleen maar de bedoeling zijn dat de bedrijven deze informatie benutten in de ontwikkeling van nieuwe producten in hun gamma. De informatie verloopt echter niet alleen maar in één richting, zo krijgen ze ook de mogelijkheid om vragen te stellen op het forum of deel te nemen aan de evenementen in het centrum. Het is belangrijk te vermelden dat het de bedoeling is dat bedrijven, na een bepaalde tijd gebruik te maken van de dienst, beter herbruikbare en eventueel modulaire hulpmiddelen zullen produceren.

Hopelijk zullen ze meer inzicht krijgen in de noden van hun afzetmarkt door de feedback te verwerven, de evenementen bij te wonen of zelfs door co-creatie sessies te organiseren in het testcentrum. Er is zeker nood aan meer onderzoek omtrent mogelijkheden naar modulaire hulpmiddelen, maar dit valt buiten het bestek van deze thesis.

		95
1	dienst	95
	1.1 customer journeys	95
	1.2 categorisering	99
2	add-on	100
	2.1 morfologische kaart	100
	2.2 trade-off	101
	2.3 detaillering	102
3	digitaal platform	106
	3.1 methode	106
	3.2 modular abstract prototype	106
	3.3 surrogates-based prototype	112
4	usability test interface	114
	4.1 vraagstelling	114
	4.2 onderzoeksmethode	114
	4.3 resultaten	115
5	concept verificatie	116
	5.1 vraagstelling	116
	5.2 onderzoeksmethode	116
	5.3 resultaten	116
	5.4 conclusies	117

DETAILONTWERP

1 DIENST

De student heeft gekozen om het voorstel ‘voxi’ te noemen. Voxi bestaat dus uit vier grote onderdelen, namelijk de voxi-dienstverlening, het voxi-platform, de voxi-tracker en de hulpmiddelen. De drager van het voorstel is de voxi-dienstverlening. De andere onderdelen uitgewerkt binnen deze thesis worden volledig bepaald door de werking van deze dienst.

1.1 CUSTOMER JOURNEYS

Om de dienst uit te werken werden customer journey's of gebruikerstrajecten opgesteld. In deze gebruikerstrajecten worden alle belangrijke punten (keypoints) gezien als overgangen tussen de verschillende fasen in het gebruik. Vervolgens werden alle activiteiten besproken per fase. Deze trajecten werden voor elke stakeholder-groep in een schema gegoten die de activiteiten, opsplitst in offline en online activiteiten. Er werd getracht een beter inzicht te krijgen in de noden en wensen van de stakeholder, door per activiteit te beschrijven wat de persoon denkt en voelt en hoe de dienstverlening hier een invloed op heeft. In volgende paragraaf worden de belangrijkste activiteiten weergegeven in vereenvoudigde schema's van de gebruikerstrajecten. Voor de uitgebreide versies wordt verwezen naar de digitale bijlagen.

1.1.1 GEBRUIKER & CAREGIVER

Voor de gebruiker start het allemaal bij het erkennen van de participatienood. Deze vaststelling gebeurt door een medisch expert die de patiënt doorverwijst naar de sociale dienst, deze kan in het ziekenhuis of in het kantoor van de zorgverzekering zijn. Hier zullen de gebruiker en zijn caregiver een starterspakket meekrijgen met nuttige brochures en het stappenplan. Er wordt een log-in aangemaakt voor het digitale platform. Nadat ze zich hebben aangemeld op het digitale platform voor een adviserend gesprek, worden ze telefonisch gecontacteerd door een voxi-medewerker. Deze zal het stappenplan met hen overlopen en een afspraak maken voor een adviserend gesprek in het voxi-centrum. De gebruiker zal eerst nog enkele afspraken hebben met externe experts (bv. ergotherapeut, logopedist,...) om de vaardigheden



Figuur 1-1: gebruikerstraject gebruiker & caregiver

en de situatie grondig te beschrijven. Wanneer de probleemactiviteit is vastgesteld door deze externen, start de adviesfase. Dit gesprek heeft plaats in het voxi-centrum, maar in uitzonderlijke gevallen kan het team zich naar de gebruiker begeven. Na een verkennend gesprek zullen er enkele hulpmiddelen uitgetest worden. Daarna wordt er een hulpmiddel gekozen, dat langer uitgetest zal worden. Vervolgens worden de leerdoelen en het interventieplan opgesteld. Zodra de gebruiker het hulpmiddel mee naar huis neemt start de aanleerfase. Om deze fase te ondersteunen worden er boodschappen op het hulpmiddel getoond. Zo zal de gebruiker herinnerd worden aan zijn leerdoelen en gevraagd worden feedback te geven. Indien nodig kan er een opvolgesprek aangevraagd worden. De aanleerfase eindigt zodra de gebruiker zijn leerdoelen heeft bereikt. Dit is het beginpunt van de gebruiksfase. De gebruiker en zijn caregiver zijn welkom op de evenementen die georganiseerd worden in het centrum, om te connecteren met de community. Dit kan ook online gebeuren via het forum en het sturen van berichten. De gebruiker geeft minder frequent feedback, maar kan dit zelf initiëren indien gewenst. In sommige gevallen zal er een daling in het gebruik optreden. In dat geval zal deze daling geregistreerd worden door de voxi-tracker of smartplug. De gebruiker zal dan gecontacteerd worden op de manier die ze zelf verkozen en vastlegden tijdens het adviserend gesprek. Dan kan er gekeken worden wat de volgende stappen zijn om een continue begeleiding te voorzien.

1.1.2 ADVISEREND TEAM

In het voxi-centrum werken drie verschillende soorten werknemers. Het technisch personeel zorgt voor de hulpmiddelen, onderhoudt en repareert ze, monteert de voxi-tracker en maakt ze klaar voor hergebruik. Het administratief personeel zorgt er voor dat de werking in het centrum mogelijk is. Zij zullen nieuwe gebruikers opbellen die zich hebben aangemeld voor een adviserend gesprek en vervolgens de afspraken inplannen van de adviseurs. Deze adviseurs verzorgen het uiteindelijke advies, het uittesten van de hulpmiddelen en de opvolgesprekken. De adviseurs werken nooit alleen met een cliënt maar altijd in groep (minimum twee man), zo wordt de onafhankelijkheid van het advies beter gewaarborgd. Deze teams worden samengesteld op basis van de match tussen het profiel van de klant en de expertise van de adviseur.

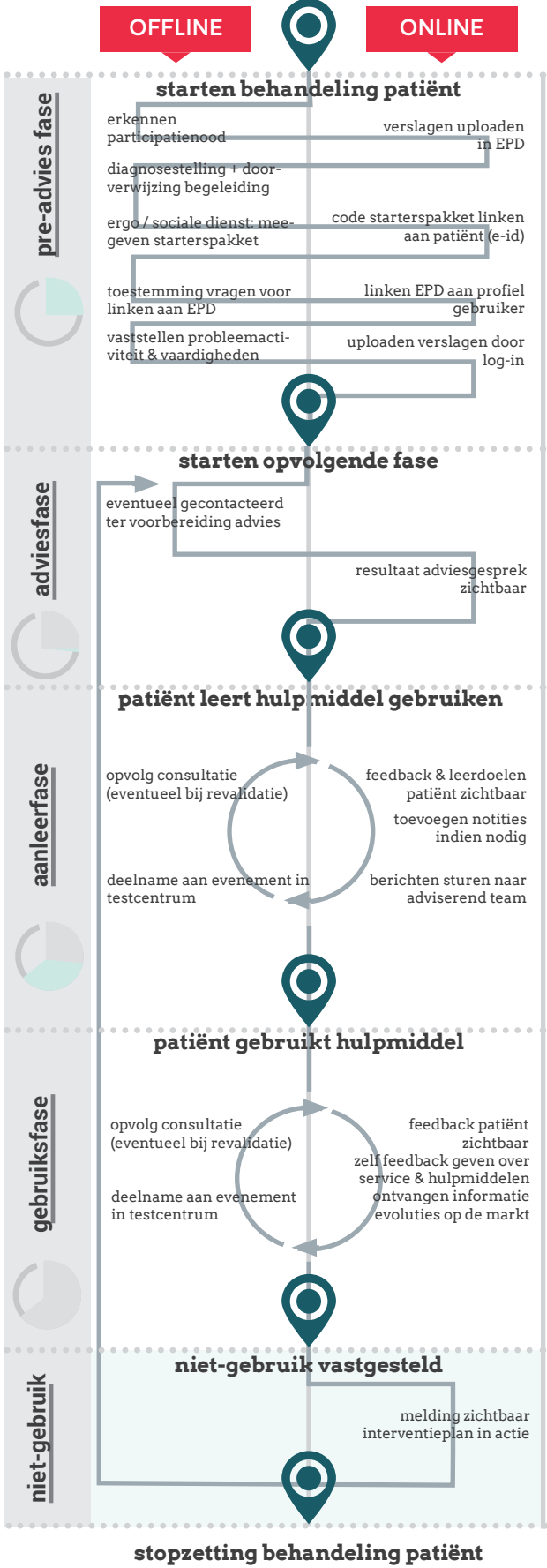


Figuur 1-2: gebruikerstraject adviserend personeel

Belangrijk tijdens het adviserend gesprek is het opstellen van de leerdoelen en het instellen van de interventiemogelijkheden. Per cliënt zien de adviseurs alle nodige informatie om de gebruiker te kunnen begeleiden. In het dossier zien ze verslagen van externe experts, ze kunnen steeds contact met hen opnemen om vragen te stellen over specifieke cliënten. De adviseurs kunnen ook interageren met de gebruikers op het forum en berichten sturen en ontvangen. Ook offline maken ze deel uit van de community, aangezien ze steeds deel uit maken van de evenementen georganiseerd in het voxi-centrum. Een belangrijke rol van het voxi-personeel is de banden met de producenten onderhouden. Zo zal het digitaal platform automatisch statistische gegevens genereren die dan goedgekeurd worden door het administratief team, alvorens ze doorspeeld worden aan de producenten. Deze gegevens zijn anoniem. Het voxi-personeel kan opmerkingen toevoegen naar de producent toe, op basis van terugkerende problemen of vragen van gebruikers. De communicatie binnen het voxi-centrum verloopt volledig via het voxi-platform.

1.1.3 MEDISCH TEAM (EXTERN)

Het medisch team bestaat uit verschillende stakeholders die elkaar chronologisch opvolgen en in verschillende mate in aanraking komen met de voxi-dienstverlening. De expert of arts die de aandoening en de daaruitvolgende participatienood vaststelt heeft kennis van het bestaan van de dienstverlening en kan de gebruiker doorverwijzen. Dit vraagt een minimale tot bijna onbestaande inzet van deze reeds drukbezette groep. De sociale dienst zal de gebruiker vooraf mentale steun bieden en het profiel aanmaken door de elektronische identiteitskaart van de gebruiker te linken in het voxi-platform. Zij beschikken ook over brochures en starterspakketen met stappenplannen. Deze groep komt dus wel in contact met de dienstverlening. De laatste groep zijn de externe experts, die helpen met het uitbouwen van het profiel van de gebruiker. Ergotherapeuten gaan de persoonsgerelateerde en sociale context beschrijven en de gebruiker eventueel behandelen. Logopedisten kunnen de taal- en spraakvaardigheden beschrijven en eventueel de gebruiker behandelen. Beide groepen hebben een eigen profiel op het platform en kunnen aan de hand van de identiteitskaart een cliënt toevoegen. Zodra een cliënt is toegevoegd kunnen ze verslagen



Figuur 1-3: gebruikerstraject medisch personeel

en notities opslaan. Deze informatie wordt dan gedeeld met het adviserend team dat eventueel contact met hen kan opnemen voor meer informatie. Deze experts kunnen de cliënt ook opvolgen door de informatie op het up-to-date cliëntenprofiel op het digitale platform. Zo zullen ze de feedback van de gebruiker kunnen zien en hierop ook inspelen tijdens de therapie. Ze kunnen ook gebruik maken van het informatieplatform en op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkeling in de sector en evenementen.

1.1.4 BEDRIJVEN

Zonder de hulpmiddelen is er geen voxi-dienstverlening. Tijdens de opstartfase zullen er nauwe banden gevormd worden met de producenten of leveranciers van deze hulpmiddelen. De voxi-instelling zal contact opnemen met de bedrijven en hen een voorstel doen. Indien de producent overtuigd is van de meerwaarde van de samenwerking zal hij akkoord gaan met de levering van enkele of alle modellen. Er zal een overeenkomst gesloten worden waar de producten voordeliger geleverd worden aan het voxi-centrum, in ruil voor het gebruik van de dienstverlening. De producent zal informatie delen over elk model zodat deze gedeeld kan worden op het voxi-platform. Daarnaast zal er ook technische informatie gedeeld worden met het technische team van voxi. Deze informatie wordt niet gedeeld en is dus veilig binnen de instelling, dit zal beschreven worden in de overeenkomst met de producent. Zodra de producten in gebruik genomen worden door gebruikers, krijgt de producent de kans om feedback te lezen en te interpreteren. De producent mag het centrum gebruiken voor co-creatie sessies met gebruikers en kan nieuwe producten voorstellen op voxi-evenementen. Via het digitaal platform kan de producent ook informatie lezen over nieuwe ontwikkelingen en innovatie in de sector. Het is de bedoeling dat producenten de voxi-dienstverlening gebruiken om nieuwe producten te creëren, die beter aangepast zijn aan de wensen en noden van de gebruikers. Door in contact te staan met het voxi-centrum kunnen er ook sneller kinderziektes opgespoord worden in nieuwe modellen. Eventueel kan de voxi-dienstverlening dienen als een soort van proeftuinconcept, waarin nieuwe versies van producten uitgetest en beoordeeld worden. Op de lange termijn wordt gehoopt dat producenten hulpmiddelen creëren die beter herbruikbaar zijn en eventueel zelfs modulair zijn.



Figuur 1-4: gebruikerstraject producenten

1.2 CATEGORISERING

Als er gekeken wordt naar de economische kant van een PSS of product-service system kunnen we gebruik maken van het model beschreven door Tischner & Tukker (2006). Hier worden drie categorieën benoemd van waarde creatie. Zo is er de eerste categorie waarin modellen beschreven worden die op het product gebaseerde waarde creëren. De tweede categorie beschrijft modellen waarin de toegevoegde waarde zowel vanuit een product als een dienst-component voortkomt. In de laatste categorie vallen alle modellen waarbinnen alle waarde door een pure dienst wordt toegevoegd. Zoals u kan zien in figuur 1-5, kan er een duidelijke opsplitsing gebeuren in het huidige systeem van de hulpmiddelen verlening en het beoogde systeem binnen deze masterproef. Het huidige systeem (grijs aangegeven in de figuur) leunt op het verkopen van het product, er wordt dan vanuit de overheid een deel terugbetaald. In sommige gevallen is er weinig tot geen nazorg of begeleiding na aankoop. Sommige fabrikanten geven ech-

ter wel een product gerelateerde dienst, zoals onderhoud of personalisatie. Vroeger vervulde Modem de rol van het advies verlenen omtrent de producten. In de tweede soort van waarde creatie, is alles gebruik georiënteerd (blauw in het schema). Voorbeelden zijn het huren van hulpmiddelen, of het betalen voor de hoeveelheid van het gebruik. In deze thesis wordt er echter uitgegaan van een resultaat georiënteerd model (rood aangegeven in schema). Gebruikers zullen betalen voor de oplossing en niet voor het hulpmiddel of het gebruik per se. De adviesverlening, begeleiding en het netwerk of community zijn pure dienst-elementen van dit voorstel. Er zijn verschillende onderdelen aan de voorgestelde voxi-dienstverlening. Om deze onderdelen duidelijk te communiceren werden ze gecategoriseerd in het schema in figuur 1-6. Sommige onderdelen richten zich op het ondersteunen van het product, zoals bijvoorbeeld het onderhoud en het repareren van de hulpmiddelen. In het midden van het schema staan de

product		dienst		
Product gebaseerde waarde	Waarde gebaseerd op de combinatie van een product-dienst			Dienst gebaseerde waarde
PUUR PRODUCT	PRODUCT GEORIËNTEERD	GEBRUIK GEORIËNTEERD	RESULTAAT GEORIËNTEERD	PUUR DIENST
PRODUCT VERKOOP	PRODUCT GERELATEERDE DIENST	PRODUCT LEASE	UITBESTEDEN	DIENST VOORZIENING
Definitie: de eigenaar van het product wijzigt	Definitie: verkopen van een product met toevoeging van een dienst (bv. onderhoud)	Definitie: exclusieve gebruiker zijn zonder eigenaar te worden van het product	Definitie: een derde partij is eigenaar van het product en verleent een product gerelateerde dienst	Definitie: een activiteit is voorzien zonder het gebruik van een fysiek product
- huidig model beleid	- huidig model beleid	+ mogelijk model voxi	+ voorgesteld model voxi	+ voorgesteld model voxi
	PRODUCT GERELATEERDE ADVIES	PRODUCT HUREN	FUNCTIONEEL RESULTAAT	
	Definitie: verkopen van een product met een gebruiksgelateerde dienst (bv. opleiding)	Definitie: niet-exclusieve gebruiker zijn, zonder eigenaar te worden van het product	Definitie: een dienstverlener levert een bepaald resultaat, het type product is secundair.	
	- huidig model beleid	+ mogelijk model voxi	+ voorgesteld model voxi	
	PRODUCT POOLING			
	Definitie: het product wordt door meerdere mensen tegelijk gebruikt			
	? niet van toepassing			
	BETALEN PER DIENST EENHEID			
	Definitie: de gebruiker betaalt voor het gebruik van het product naarmate het verbruik			
	+ mogelijk model voxi			

Figuur 1-5: waarde creatie PSS

PSS FOCUS	product		gebruiker
	onderdelen van de dienst die het product ondersteunen	onderdelen van de dienst die het product en de gebruiker betrekken	onderdelen van de dienst die de gebruiker ondersteunen
ONDERDEEL VOXI PSS	prepareren hulpmiddel voor gebruik reparatie hulpmiddel reparatie add-on tracking gebruik signaal uitzenden bij niet-gebruik prepareren hulpmiddel voor hergebruik	adviserend gesprek uittesten hulpmiddelen personalisatie hulpmiddel uitleendienst interventieplan starten verzamelen hulpmiddelen bij stopzetting	informatie verstrekking begeleiden aanleren hulpmiddel evenementen voor / door community online community vorming feedback verzamelen feedback terugkoppelen

Figuur 1-6: indeling onderdelen PSS

onderdelen van de dienst die zowel het product als de gebruiker betrekken, met als voorbeeld de eigenlijke uitleendienst van de hulpmiddelen. Pure dienst-elementen staan uiterst rechts in het schema met als voorbeeld het verzamelen en terugkoppelen van feedback.

2 ADD-ON

Er zijn enkele criteria waar de add-on of tracker aan moet voldoen, die voortvloeien vanuit het systeemontwerp. Zo zal de tracker het eigenlijke gebruik van het hulpmiddel meten. Oneigenlijke gebruik is bijvoorbeeld dat het hulpmiddel wel wordt opgeladen of verplaatst wordt, zonder dat de gebruiker het product effectief gebruikt waarvoor het bedoeld is, namelijk het communiceren. De werking van het product mag niet afhankelijk zijn van de gebruiker, het (model van het) hulpmiddel of de omgeving waar het gebruikt wordt. Aangezien het leven van de gebruiker gemonitord wordt, is het belangrijk dat de tracker de privacy van de gebruiker respecteert. Daarnaast moeten de gegevens van de gebruiker veilig verzonden worden, zonder dat deze het gevaar lopen onderschept te kunnen worden door derde(n).

2.1 MORFOLOGISCHE KAART

2.1.1 IDEE GENERATIE

Alvorens de ideegeneratie voor de tracker gestart kan worden, moeten er enkele deelproblemen gesteld worden, er wordt hier gefocust op de technische werking van de tracker en minder op de usability ervan. Reden hiervoor is dat er zo min mogelijk tot zelfs helemaal geen interactie van de gebruiker gevraagd wordt. In een latere fase van de detaillering zal er naar de vormgeving gekeken worden en dan zal de usability of gebruiksvriendelijkheid een grote rol spelen. De tracker zou deel moeten gaan uitmaken van het hulpmiddel, zonder dat de gebruiker dit zelfs maar opmerkt, laat staan hiervan hinder ondervindt. Zijn hoofdfuncties worden uitgevoerd op de achtergrond en maken deel uit van het begeleidende proces. Deelproblemen zijn (1) de plaatsing van de tracker, (2) de geregistreerde parameter, (3) de manier van registreren, (4) het versturen van een signaal en (5) de energievoorziening van de add-on. Voor een overzicht van de morfologische kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Het eerste deelprobleem, met name de plaatsing van de tracker, geeft enkele mogelijkheden. Zo kan de add-on op het hulpmiddel aangebracht worden. Dit kan door verschillende technieken zoals niet-permanent lijmen. Anderzijds kan

dit onderdeel natuurlijk in de behuizing gemon-teerd worden door het personeel in het voxima-gazijn. De add-on kan ook elders gemonteerd worden, zoals bijvoorbeeld op een elektronische rolwagen of ergens in het huis van de gebruiker. Elk elektronisch communicatiehulpmiddel heeft een specifieke oplader waarop dit onder-deel ook bevestigd kan worden.

Een ander deelprobleem is bepalen wat er juist gemeten wordt om het gebruik te registreren. In de systeemontwerp-fase werd reeds vastge-legd dat de inhoud van de communicatie zelf niet gemeten zal worden, dit mede om privacy redenen. Er kan wel gekeken worden naar de re-gistratie van bewegingen, niet per se van het ge-hele hulpmiddel maar bijvoorbeeld ook tijdens het invoeren van symbolen. Ook trillingen of aanrakingen van het hulpmiddel kunnen gere-gistreerd worden. Wanneer we kijken naar elek-trische of elektronische activiteit splitsen we dit op in het meten van het aantal keer dat het hulpmiddel op- en of afgezet wordt en hoe vaak het toestel opgeladen wordt. Daarnaast kan er op een meer abstract niveau gekeken worden naar het gebruik door het geproduceerde geluid te gaan meten. Wanneer een elektrisch toestel gebruikt wordt, warmt dit op. Deze tempera-tuurstijging zou dus ook als een indicatie van gebruik kunnen dienen.

Vervolgens kan er gekeken worden naar be-staande technieken om deze indicaties te meten. Er kan gebruik gemaakt worden van verschillende sensoren om deze indicaties te meten. Zo kan een accelerometer gebruikt wor-den om beweging te registreren. Een Hall-sen-sor detecteert magnetische velden die ont-staan rond een draad waardoor stroom loopt, dit wordt eerder gebruikt bij complexere pro-ducten. Een eenvoudige manier om stroom te meten is door te werken met een Shunt-weer-stand. Door middel van een rekstrookje kan indrukking nagegaan worden, van bijvoorbeeld een power-knop om het product in te schakelen. Piëzo-elementen registreren ook een indrukking of impact en genereren daardoor zelf stroom. Een microfoon werkt aan de hand van een mag-neet en een spoel, en wordt gebruikt om geluid te meten.

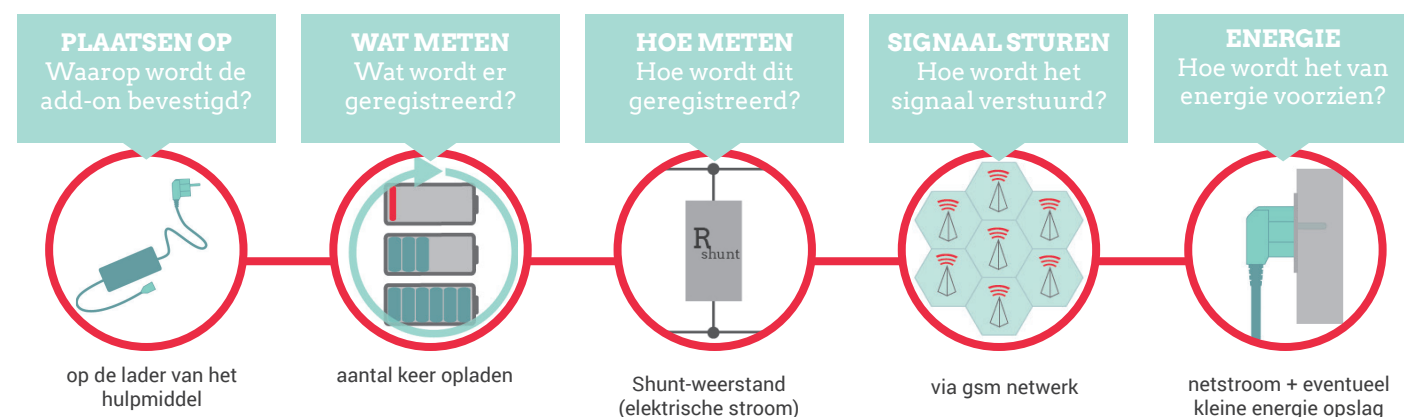
Het versturen van een signaal bij niet-gebruik kan op verschillende manieren opgelost wor-den. Zo kan er een signaal verzonden via het gsm netwerk, hiervoor zal er dan een sim-kaart

bevestigd worden in het toestel. Er zijn twee opties om een signaal te versturen via een draadloos netwerk: ofwel creëert de add-on een eigen netwerk of maakt deze gebruik van een bestaand netwerk om het signaal te verzen-den. Het creëren van een eigen netwerk wordt opgesplitst in twee opties, namelijk: Zigbee en Bluetooth, beiden netwerk protocollen. Tot slot kan er ook een gecodeerd audio-bericht verzon-den worden. Deze optie is echter moeilijk toe-pasbaar maar dient vernoemd te worden als mogelijkheid.

Het laatste deelprobleem is de energievoorzie-ning van het toestel. Zo kan er gewerkt worden met een verwisselbare batterij, zoals bijvoor-beeld in een horloge. Een andere batterij-optie is een herlaadbare batterij die niet uit het toestel gehaald moet worden, maar gewoon opgeladen kan worden. De tracker zou natuurlijk ook ge-bruik kunnen maken van de energievoorziening van het hulpmiddel waarop het gemonteerd wordt. Een andere optie is dat het toestel aan-gesloten is op netstroom via het stopcontact. Een laatste optie zou kunnen zijn dat het onder-deel geen energie nodig heeft.

2.2 TRADE-OFF

De morfologische kaart die gevormd werd is niet vergelijkbaar met een klassieke morfolo-gische kaart, aangezien sommige deeloplos-singen voor verschillende deelproblemen af-hankelijk zijn van elkaar. Daarom werd er een stapsgewijze trade-off gedaan. Een trade-off is geen exacte wetenschap, maar ondersteunt de ontwerper bij het maken van een keuze die minder afhankelijk is van zijn/haar persoonlijke intuïtie. Eerst werd er bepaald waar de add-on bevestigd zal worden. De criteria die werden ge-hanteerd zijn de volgende: (1) de universaliteit, (2) de onafhankelijkheid van de gebruiker, (3) de onafhankelijkheid van de context, (4) de auto-nomie, (5) de kostprijs van de tracker en de (6) uitbreidbaarheid van het systeem naar andere soorten hulpmiddelen. Het laatste criterium is er een dat ruim toegepast wordt doorheen deze thesis, namelijk de uitbreidbaarheid naar andere soorten hulpmiddelen. Het kan een meerwaarde betekenen dat de add-on bij een uitbreiding van het PSS ook bruikbaar blijft, net zoals de dienst en het digitaal platform. De universaliteit doelt op de verschillende modellen van elektronische communicatie hulpmiddelen. De concepten krijgen een score op drie per criterium. Sommi-



Figuur 2-1: systeem add-on

ge criteria zijn meer doorslaggevend dan andere en krijgen daarom een hoger gewicht toegekend. Zo is het vooral belangrijk dat het product universeel en context- en gebruiker-onafhankelijk is, deze drie criteria krijgen een gewicht van twee toegekend kregen zijn de autonomie van de tracker en de kostprijs. Voor een overzicht van de stapsgewijze trade-off wordt verwezen naar de bijlage 2. De eerste stap van de trade-off was het kiezen van de optimale bevestigingswijze van de add-on. Zoals u kan zien in de bijlage wordt er gekozen voor het plaatsen van de add-on op de oplader van het toestel. Doordat deze keuze gemaakt werd, worden er twee andere deelproblemen opgelost. Namelijk de keuze van de variabele die gemeten wordt (elektrische activiteit) en de manier van opmeten. De volgende stap in de trade-off is kiezen hoe het nood-signaal verzonden zal worden. De keuze is hier genomen voor het verzenden van het signaal via het gsm-netwerk. Doorslaggevend was de context- en gebruiker-onafhankelijkheid van deze manier. Overal waar de gebruiker het toestel oplaadt, zal het signaal verzonden worden. Het uiteindelijke systeem ziet u weergegeven in figuur 2-1.

2.3 DETAILLERING

2.3.1 ONDERDELEN

Te ontwikkelen items zijn:

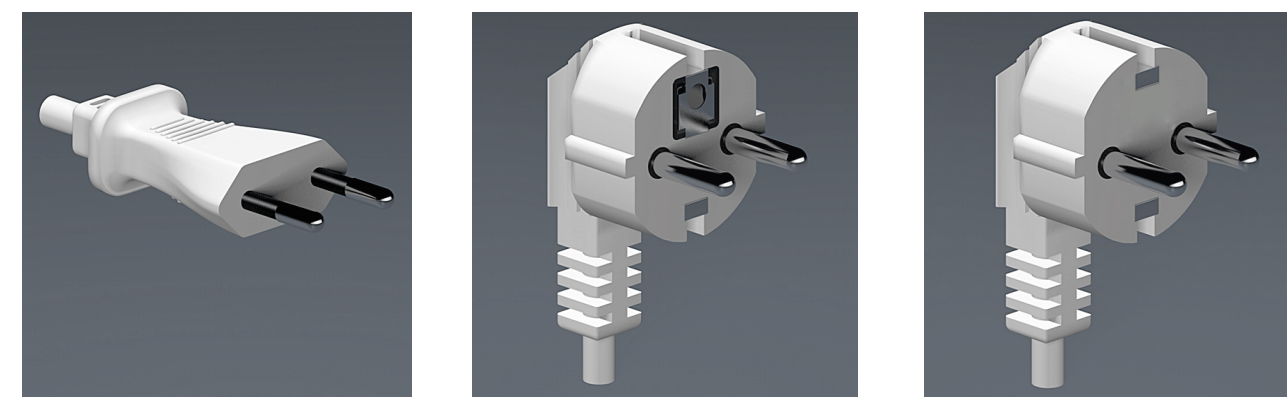
- Stopcontact (aansluiting op stekker van de lader van het hulpmiddel)
- Stekker (aansluiting van de add-on in het stopcontact verbonden met het net)
- Signaal verzenden via GSM-netwerk
- Meten opladen toestel

- Behuizing
- Verbinding en bevestiging
- Assembly methode

Bij het bepalen van het stopcontact gebruikt binnenin de add-on, moet er bepaald worden voor welke soorten stekkers het bruikbaar moet zijn. Aangezien er geen universele opladers en adapters gebruikt worden voor elektronische hulpmiddelen is het belangrijk verschillende types stekkers te beschouwen namelijk C, E en F zoals zichtbaar in figuur 2-2. Stopcontacten voor E en F stekkers zijn ook compatibel voor stekkers van het plattere C model.

Er is geopteerd om de add-on een signaal of data te laten verzenden wanneer het toestel opgeladen wordt. Het vox-systeme zal deze data verwerken, de intelligentie zit dus niet in de add-on maar in het achterliggend systeem. Zodra er van een bepaalde tracker geen signalen worden ontvangen, wordt er dus niet-gebruik vastgesteld. Op deze manier kan een defecte tracker ook opgespoord worden en vervangen worden. Indien de tracker alleen een signaal zou versturen bij niet-gebruik, zou een defecte tracker mogelijk niet opgespoord worden en eventueel zou niet-gebruik dan niet geregistreerd worden. Zodra een toestel meer dan twee weken niet opgeladen werd, zal het interventieplan van start gaan. Deze termijn wordt tijdens het adviserend gesprek bepaald en kan wijzigen per cliënt.

Om te meten of het toestel al dan niet opgeladen wordt, is er gekozen voor het gebruik van een Shunt-weerstand. De add-on zal op voorhand ingesteld moeten worden in het vox-centrum. Deze weerstand zorgt ervoor dat de add-on alleen een signaal verstuurt wanneer het product wel degelijk opgeladen wordt en niet wanneer



Figuur 2-2: standaard stekkers C, E en F

de lader in het stopcontact zit zonder dat het communicatiehulpmiddel geconnecteerd is.

Om het signaal te verzenden zal er een module (of cellulaire modem) op de printplaat geplaatst worden. Er werd gekozen voor een model van u-blox aangezien deze klein en compact zijn. Hiervoor is een nano sim-kaart en dus een abonnement bij een provider nodig. In figuur 2-3 kan u een vergelijkende studie zien tussen data abonnementen voor het gsm-netwerk en wi-fi-hotspots. Het grote nadeel van wi-fi-hotspots is dat deze slechts beperkt aanwezig zijn. Het grote voordeel van het gsm netwerk is dat het altijd beschikbaar is, aangezien de zones van elke gsm-mast elkaar overlappen. Aangezien het criterium van de add-on is dat het overal beschikbaar moet zijn, werd gekozen voor een

gsm abonnement. In dezelfde figuur ziet u ook een abonnement dat inclusief is bij de aankoop van een Particle Elektron, een Arduino-bord met een ingebouwde u-blox cellulaire modem. Het tarief dat hier gehanteerd is 2,99 US dollar per maand voor 1MB (of naar schatting 20 000 berichten). Dit zou met de huidige koers ongeveer op 2,65 euro per maand uitkomen. Op de website staat vermeld dat de data tarieven kunnen verschillen van land tot land, maar voor België lijkt de kost hetzelfde te blijven. Het is dus veilig te stellen dat de kost per maand van het abonnement voor de add-on niet meer dan 2,65 per maand zal bedragen. Het toestel zal dan ook nooit meer dan 20 000 keer opgeladen worden. Door onderhandelingen met de provider zal deze abonnementskost nog meer kunnen dalen.

wifi-hotspot	TELENET abonnement • Stand-Alone Telenet Hotspot inhoud • connectie tot 1500 hotspots prijs • 15 €	PROXIMUS abonnement • account aanmaken inhoud • connectie tot 1 milj. hotspots prijs • gratis
	TELENET abonnement • betalen/verbruik + optie SMS 5 inhoud • 500 sms'jes + 0,07 per extra sms prijs/maand • 5 € / maand (+ nx0,07)	MOBISTAR abonnement • Mobistar Dolfijn inhoud • onbeperkt sms'n & 500 MB prijs/maand • 12 € / maand
GSM		BASE abonnement • Base 9 inhoud • onbeperkt sms'n & 50 MB prijs/maand • 9 € / maand
vb deal met provider	PARTICLE ELEKTRON abonnement • onbekende provider inhoud • 1 MB (+/- 20 000 sms'n) prijs/maand • 2,65 € / maand	

Figuur 2-3: abonnementskosten providers (opgesteld mei, 2015)

Nu alle interne onderdelen bepaald werden, is de volgende stap kijken naar de vormgeving. Door deze vormgeving te bepalen zal de student de volgende items kunnen uitwerken: de behuizing, de verbinding van de delen van de behuizing, de bevestiging van de lader aan de add-on en het assembly scenario.

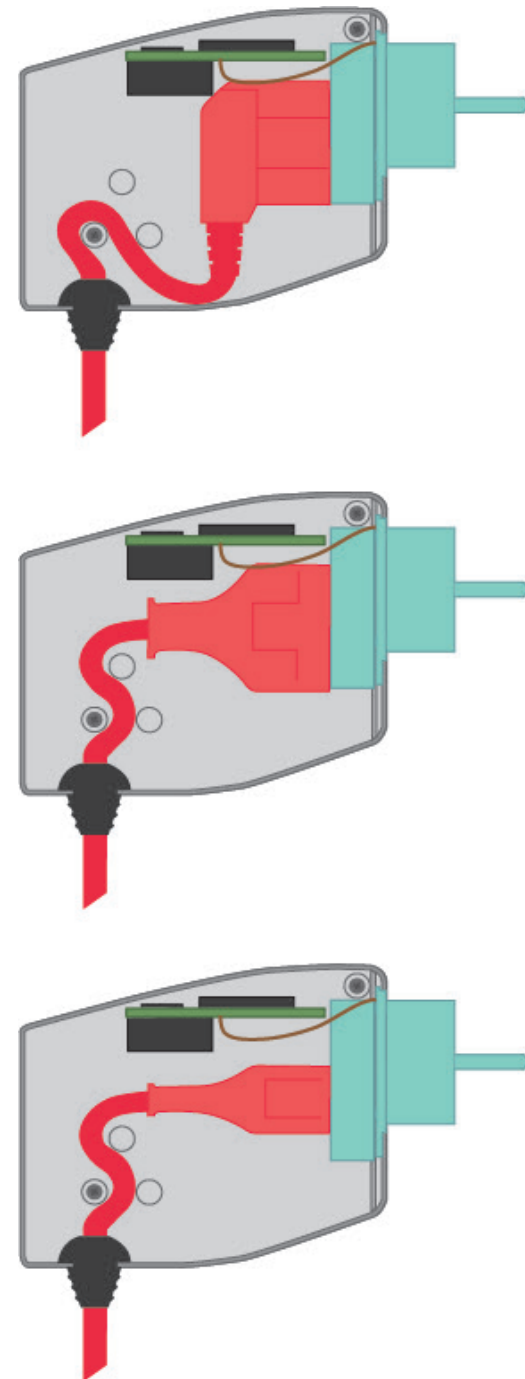
2.3.2 PRODUCTIE & ASSEMBLAGE

De behuizing bestaat uit twee spuitgegoten stukken. Het product mag niet te duur zijn, dus er wordt getracht om een tweevoudige matrijs vorm te geven zonder achtersneden. De vorm van de smartplug is eenvoudig gehouden, aangezien het hier over een product gaat dat deel moet gaan uitmaken van het geheel van het hulpmiddel en geen onnodige aandacht op zich moet vestigen.

Een belangrijk deelprobleem is het beveiligen van de kabel tegen trekbelasting, de stekker van het hulpmiddel moet namelijk altijd vast blijven zitten binnenin de smartplug. Door de kabel te geleiden langs verhogingen in de kunststof schelp, wordt aan zogenoemde trekbeveiliging gedaan. De add-on moet bruikbaar zijn voor drie verschillende soorten stekkers. Daarom werden er drie cilinders gebruikt, zie figuur 2-4. Deze cilinder kan later dienst doen, om de schelpen van de behuizing aan elkaar te bevestigen met een schroef. De kabel wordt naar onder geleid zodat de gebruiker zo min mogelijk verleid wordt, om aan de kabel te trekken, maar de smartplug uit het stopcontact neemt door de behuizing vast te nemen.

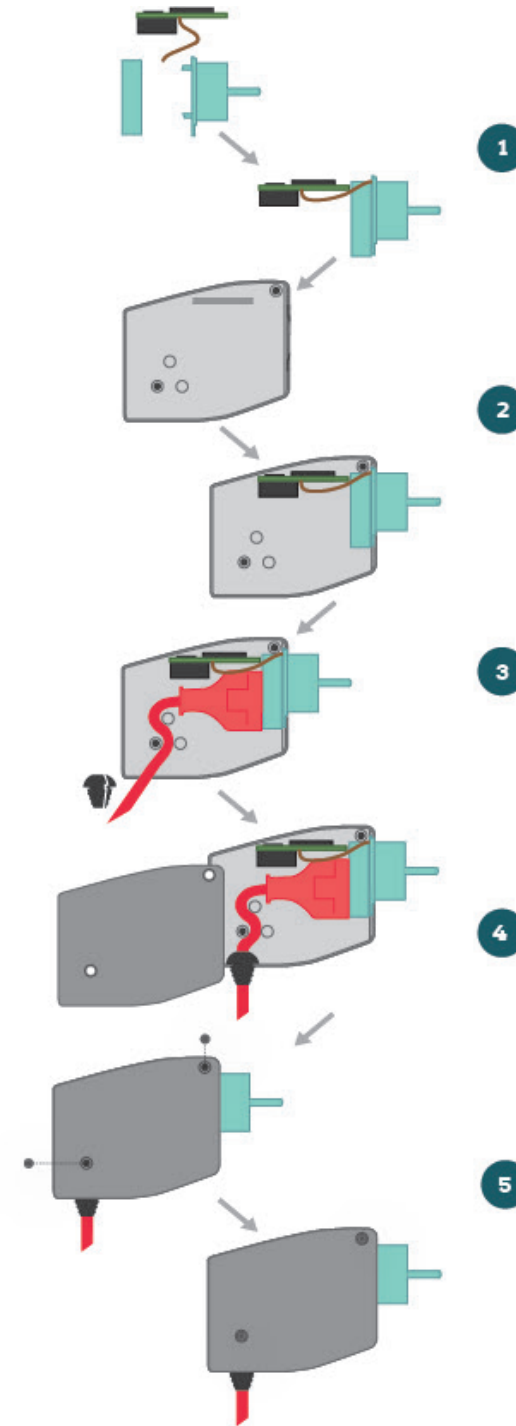
De assembly of montage gebeurt in vijf grote stappen, een vereenvoudigde voorstelling van deze stappen ziet u in figuur 2-5. In de eerste stap wordt er een subassembly gemaakt van het intern stopcontact met de externe stekker of outlet en de printplaat(1). Deze twee onderdelen worden bevestigd op elkaar, aan de hand van een stevige snapverbinding en ze passen in elkaar door negatieve vormuitsparingen. Tussen deze twee onderdelen wordt een verbinding gemaakt (positief en negatief) naar de printplaat. Deze sub-assembly is gebaseerd op een bestaand onderdeel van een smartplug van het merk D-link, zoals u kan zien in figuur 2.6. De weerstand op de printplaat wordt ingesteld op het specifieke hulpmiddel en zijn kenmerkende laadcyclus. Daarna kan de eigenlijke sa-

menstelling van de smartplug beginnen. In de tweede stap wordt de onderste schelp op de tafel gelegd om vervolgens de sub-assembly uit stap een toe te voegen. Door de half-cirkelvormige uitsparing en de extra ribbe wordt de sub-assembly vastgeklemd en perfect gepositioneerd in de schelp (2). Vervolgens kan de lader van het eigenlijke hulpmiddel in het interne stopcontact geplaatst worden. De kabel wordt geleid langs de trekbeveiligingscilinders. Om de kabel af te dichten, wordt er gebruik gemaakt van een kabelwartel. Dit stuk kan niet over de kabel gemonteerd kan worden (wegens vaste uiteinden), het zal dus opengesneden moeten



Figuur 2-4: trekbeveiliging kabel

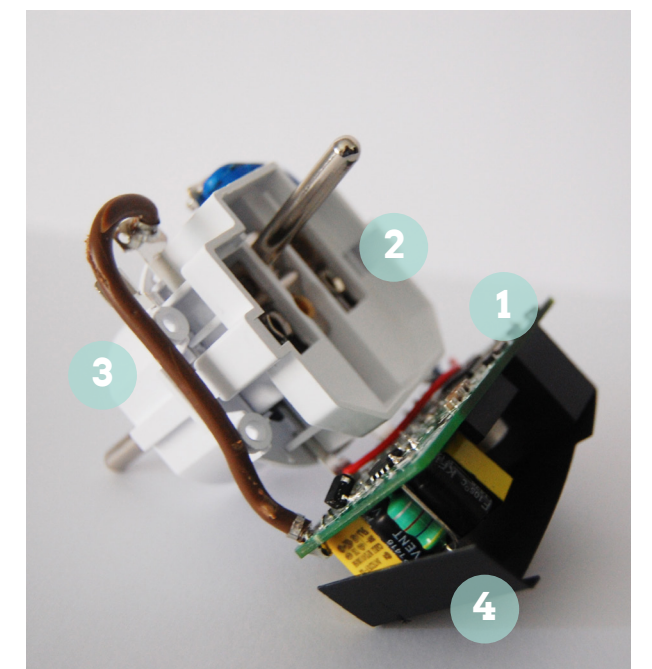
worden en zo rond de kabel geplaatst worden (3). Dit stuk is een standaardstuk uit EPDM dat normaal IP67 heeft. Door de insnede is deze co-dering niet meer geldig, toch is het veilig te stellen dat, door de inklemming, zeker een IP64 verkregen wordt (stofdicht en spatwaterdicht). Dat is de norm voor toepassingen in stopcontacten binnenshuis. Dan wordt de bovenste schelp erop geplaatst (4). Dankzij de vormgeving van de randen gebeurt deze plaatsing gemakkelijk ('lip and groove'). Tot slot worden de twee helften op elkaar bevestigd door het vastdraaien van twee standaardschroeven (5).



Figuur 2-5: assembly scenario

2.3.3 MATERIALISERING

De belangrijkste eigenschap van het materiaal voor de add-on is de slagvastheid ervan. Laders worden minder voorzichtig behandeld dan de hulpmiddelen zelf. Het is een reëel risico dat er meermaals een impact komt op de behuizing. De keuze gebeurde tussen de slagvaste materialen ABS en PP. ABS (4 €/kg) is duurder dan PP (1,2 €/kg) maar wordt niet bros bij lagere temperaturen en is dus een veiligere keuze dan PP. ABS wordt ook het vaakst gebruikt in behuizingen van elektrische huishoudtoestellen. Omdat de printplaat aangesloten wordt op het intern stopcontact (220V), moet deze dubbel geïsoleerd worden in de behuizing. Een klassieke oplossing is om een aparte "kamer" te voorzien in de spuitgegoten schelp. Een andere oplossing is om gebruik te maken van de elektrische isolerende en barrière materialen van ITW Formex™. Dat zijn vlamvertragende polypropyleen vellen, die in een specifieke vormen gesneden en geplooid kunnen worden. Formex™ wordt in vele industriële en huishoudelijke toepassingen gebruikt. In onderstaande figuur ziet u een voorbeeld van de verbinding tussen een printplaat (1), het interne vrouwelijke stopcontact (2) en de mannelijke stekker (3) die uit de behuizing komt. Ook hier wordt gebruik gemaakt van een geplooid isolerend deel uit het Formex™ materiaal (4).



Figuur 2-6: voorbeeld bevestiging printplaat

3 DIGITAAL PLATFORM

3.1 METHODE

De gehanteerde methode is gebaseerd op onderzoek uitgevoerd door Els Du Bois aan de Artesis Hogeschool/Universiteit Antwerpen en Imre Horváth aan de TU Delft (2012). Het is de bedoeling om te eindigen met een werkend prototype van het digitaal platform, dat daarnaast beschreven wordt in flowcharts, waar uiteindelijke software ontwikkelaars rechtstreeks mee aan de slag kunnen gaan. Het ontwerpen van de interface verloopt in de volgende drie fasen. De eerste concept-vormende fase is reeds afgerond in het systeem ontwerp. Op basis van research wordt hier een idee gevormd van het mechanisme achter de software. In de tweede fase wordt dit abstract mechanisme getest met de doelgroep. Deze fase wordt ook wel Modular Abstract Prototyping of MAP genoemd. De bedoeling is, om op basis van een abstract prototype, specificaties te bekomen die als input kunnen dienen voor een werkend klik-prototype in de laatste fase, met naam Surrogates-based Prototyping of SBP.

3.2 MODULAR ABSTRACT PROTOTYPE (MAP)

3.2.1 CONCEPT-VORMING MAP

Identificatie van de spelers

De spelers worden besproken in een bepaalde volgorde. We starten met de spelers of stakeholders die het meeste met het digitaal platform in contact zullen komen, om te eindigen met de stakeholders die dit het minst frequent doen. Allereerst is er het voxi administratief team die de instelling doet draaien en er voor zorgt dat het adviserend team geen administratieve rompslomp over zich heen krijgt. Het voxi adviserend team gebruikt het digitaal platform dagelijks, om hen te ondersteunen bij het opvolgen van de klanten. Een andere stakeholder die het platform vaak zal gebruiken is natuurlijk de gebruiker van het hulpmiddel. In sommige gevallen, waarbij de persoon niet in staat is om alle vormen van het platform te gebruiken (bij zware meervoudige beperkingen), zal de caregiver van de persoon met een beperking het platform vaker gebruiken dan de persoon zelf. Daarnaast is een andere belangrijke groep spelers, met name in de pre-adviesfase en de

begeleidingsfase, de therapeutische experts (ergotherapeut en logopedist). Tijdens het opstarten van de dienst wordt de sociale dienst van het ziekenhuis betrokken. Zij geven de gebruiker een code mee, daarmee kan deze inloggen in het systeem en zijn profiel uitbouwen. De bedrijven die de hulpmiddelen leveren aan voxi gebruiken het platform om verwerkte feedback van gebruikers te zien en oproepen te plaatsen. Een laatste spelersgroep zijn de familie of kennissen van de persoon met een beperking. Zij kunnen niet alleen informatie bekomen, maar ook in contact komen met de voxi community.

In deze abstracte test wordt gefocust op de gebruiker van het hulpmiddel en de caregiver. In de systeemontwerpfase werd aan de hand van een Delphi methode reeds onderzocht wat de adviseurs en therapeutische experts vonden van het abstracte model. Wegens het beperkte tijdsbestek van deze thesis wordt geopteerd voor deze focus en worden andere groepen uitgesloten van het onderzoek.

Technische component

De technische componenten die betrokken zijn bij de werking van het digitaal platform zijn het hulpmiddel en de voxi-tracker. Het hulpmiddel beschikt over een besturingssysteem, waarop een deel van de software geladen kan worden. De voxi-tracker kan signalen sturen naar het digitaal systeem, wanneer het gebruik onder een kritische waarde daalt.

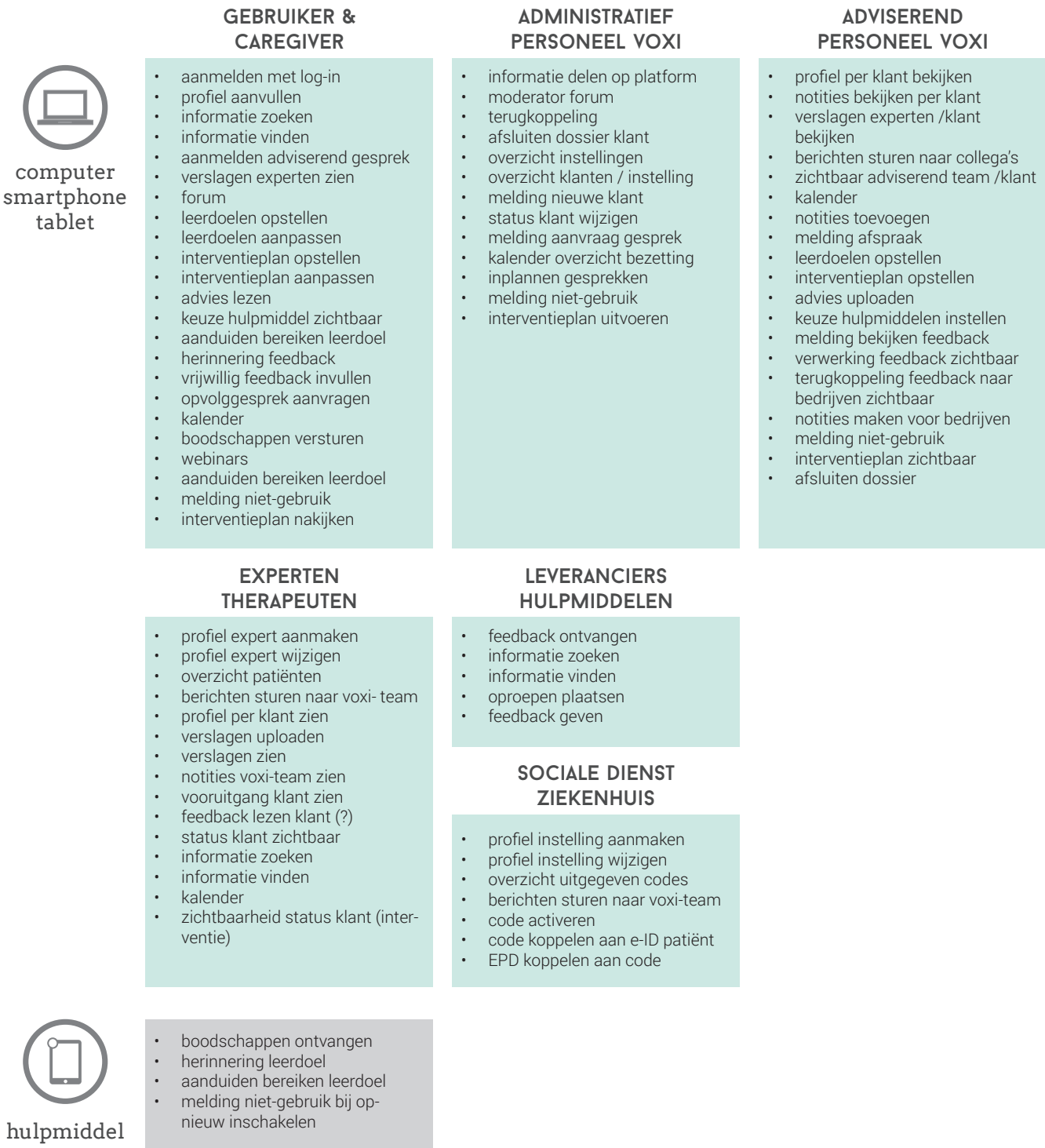
Definitie van de demonstratie context

In deze paragraaf schetsen we het kader van het digitaal platform binnen deze brede context. Belangrijk hier is om de functies van het platform te benoemen, zoals u kan zien in het overzicht in figuur 3-1.

Betrokken menselijke actoren bij het gebruik van het digitaal platform zijn:

- gebruiker van het hulpmiddel
- caregiver van de gebruiker
- voxi administratief team
- voxi adviserend team
- therapeutische experts
- sociale dienst ziekenhuis
- bedrijven
- familie en naasten

De omgeving waarbinnen het digitaal platform gebruikt zal worden kan opgedeeld worden in



Figuur 3-1: overzicht functies digitaal platform

- twee groepen, namelijk:
- A. omgeving gebruiker
 - thuis
 - op verplaatsing
 - B. zorginstellingen
 - ziekenhuis
 - praktijk expert
 - voxi-centrum

Definitie van de demonstratie inhoud
 Nu er binnen de brede context het nauwere kader waarin het digitaal platform gebruikt zal worden, geschetst is, kunnen we bepalen welke inhoud we willen testen met het abstract prototype. Wat willen we gaan verifiëren door deze test uit te voeren? Sommige stappen in het scenario zullen niet getest worden met de gebruikers. Niet alleen omdat het scenario te uitgebreid is, maar ook omdat er dan beter gefocust kan worden op de fasen in het scenario die essentieel zijn voor de gebruiker en zijn car-
 regiver.

Tijdens de test zal er gestart worden met een inleiding waar de context van het digitaal plat-
 form geschetst wordt. Vervolgens zal een scenario overlopen worden. Om dit scenario uit te zetten worden persona's gebruikt. Persona's zijn fictieve representaties van de doelgroep en zijn onderbouwd door onderzoek met echte mensen (zie het deel over het kwalitatief onder-
 zoek in het NPP luik van deze thesis). Voor een overzicht van de gebruikte persona's wordt verwezen naar de digitale bijlage. Aangezien de respondenten niet allemaal progressieve aan-
 doeningen hebben, is het nodig om voorzichtig om te gaan met het opstellen van deze perso-
 na's en het scenario. De focus mag niet gaan naar het progressieve of degeneratieve karak-
 ter van de aandoening maar moet liggen op het digitaal platform en zijn functies. Het kan frus-
 trerend zijn om te spreken over revalidatie of vooruitgang bij respondenten waarbij de vaar-
 digheden alleen maar achteruit gaan.

- Beschrijven software**
 Hieronder ziet u een overzicht van de functies van het digitaal platform die betrekking hebben op de caregiver en de gebruiker van het hulp-
 middel.
- aanmelden met log-in
 - profiel aanvullen
 - informatie zoeken
 - informatie vinden
 - aanmelden voor adviserend gesprek

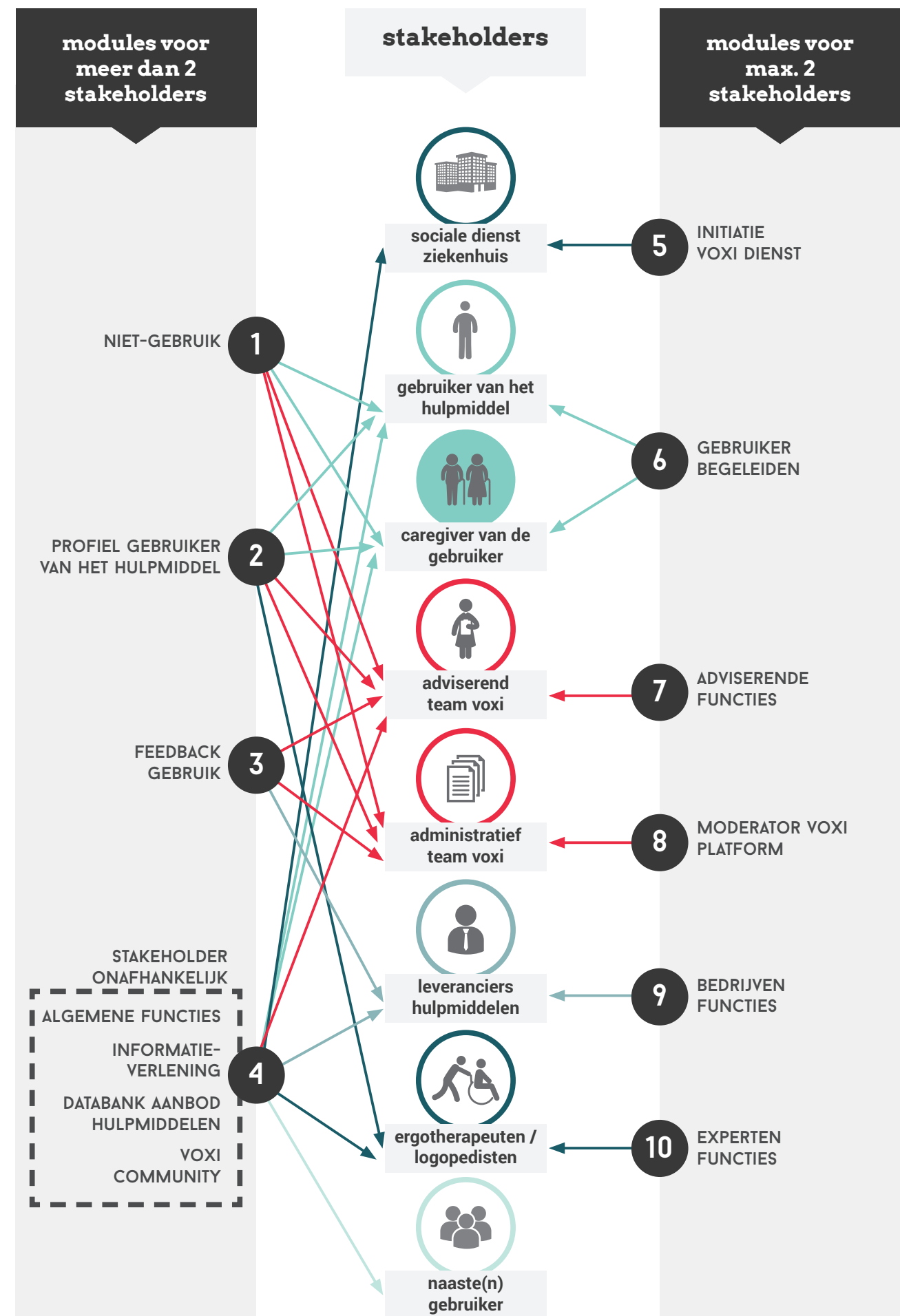
- verslagen experts zien
- forum
- leerdoelen opstellen
- leerdoelen aanpassen
- interventieplan opstellen
- interventieplan nakijken en aanpassen
- advies lezen
- keuze hulpmiddel zien
- aanduiden bereiken leerdoel
- herinnering feedback
- vrijwillig feedback invullen
- opvolgesprek aanvragen
- kalender
- boodschappen versturen
- webinars
- melding niet-gebruik

Beschrijven gebruiksomgeving
 Binnen deze test zal er gefocust worden op het gebruik van het digitaal platform zonder dat de begeleiding er bij is, dus in de omgeving van de gebruiker.

3.2.2 VORMGEVING MAP

De eerste stap in de vormgeving van het MAP is de modularisatie van het abstract prototype. Wat wordt er bedoeld met modularisatie? Verschillende functies zijn te groeperen en vormen dan een module. Voor deze modules werd be-
 paald welke stakeholders deze module gebrui-
 ken. In het schema 3-2 ziet u de connecties tussen de modules en de stakeholders. Zoals eerder vermeld, wordt er in deze test alleen gekeken naar de modules die gebruikt worden door de caregiver en de gebruiker van het hulp-
 middel.

De tweede stap in het vormgeven van het modu-
 lair abstract prototype was om vast te leggen in welke vorm het scenario gegoten zal worden. Er is geopteerd voor een combinatie van een mon-
 delinge overbrenging en een stripverhaal met eenvoudige tekeningen. In de tekeningen wor-
 den geen interfaces getoond, maar wel het me-
 dium, bijvoorbeeld de computer of het hulpmid-
 del. De tekeningen doorlopen dezelfde fasen als het verhaal. De fasen werden deels opgesteld uit de keywords (of sleutelwoorden) afgeleid uit de modules. Sleutelwoorden zijn: initiëren, informeren, adviseren, begeleiden, aanleren, niet-gebruik. Uiteindelijke fasen in het scenario zijn: initiatie, informeren, adviserend gesprek, aanleren gebruik, gebruik en niet-gebruik. Het scenario vindt u in de uitgeschreven versie en in



Figuur 3-2: MAP

de stripverhaal versie in de digitale bijlagen. De derde stap houdt in dat de vragen vastgesteld worden die in de nabespreking aan bod zullen komen. Nadat de functies aangereikt werden, zal de vraag gesteld worden of alle functies nodig zijn. Indien de respondent aangeeft dat de functie niet nodig is, wordt ook geïnformeerd naar de reden hiervoor. Daarnaast wordt ook achterhaald of er functies zijn die beter niet digitaal aangeboden worden, maar bijvoorbeeld in de vorm van een brochure of een persoonlijke dienstverlening. Ook hier zal de reden bevestigd worden, indien ze functies aanduiden. Bij het overlopen van de verschillende fasen wordt telkens gevraagd of er eventueel functies niet nodig zijn in die fase. Nadat de functies geselecteerd werden, zal gevraagd worden hoe de functies gegroepeerd kunnen worden en hoe ze deze groep dan zouden benoemen. Tot slot wordt er gevraagd of er functies ontbreken. Deze functies kunnen dan toegevoegd worden aan een bestaande groep, of zelfs een nieuwe groep vormen. Bij sommige functies wordt er gevraagd in welke vorm de functie zichtbaar zal zijn. Hieronder vindt u een lijst van de voorgestelde vormen.

- tekst
- icoon / symbool
- afbeelding
- grafiek
- kernwoord
- tekst invulveld
- knop
- schuifbalk
- bestand toevoegen
- meerkeuze
- eigen voorstel respondent

Deze vraag wordt niet gesteld bij alle functies, maar alleen bij de volgende:

- stappenplan
- informatie zoeken
- hulpmiddelen zoeken
- aanmelden adviserend gesprek
- herinnering leerdoel
- herinnering feedback
- vrijwillig feedback invullen
- opvolgesprek aanvragen
- melding niet-gebruik

De praktische regeling van de interviews werd ondernomen als vierde stap. Respondenten van het eerder afgenomen kwalitatief onderzoek werden aangeschreven via e-mail. Deze mensen zijn immers reeds op de hoogte van

het project en namen reeds deel aan eerder ondernomen co-creatie sessies. Er werden drie gesprekken ingepland. Een met een gebruiker alleen (Liva), een met een gebruiker en caregiver samen (Frans en Georgette) en een met een caregiver alleen (Marina). Al deze respondenten gingen akkoord met een opvolgssessie voor het testen van het SBP later in mei. De student zal bij de respondenten thuis langs gaan, aangezien het voor de meeste niet gemakkelijk is om zich te verplaatsen.

Een laatste voorbereidende stap is het uitvoeren van een piloottest. Als respondent werd de grootmoeder van de student gebruikt. Zij is van het jaar 1941 en heeft een beperkte ervaring met het gebruik van websites. De timing van het interview zat goed, de piloottest duurde een kleine 40 minuten, 45 minuten was het doel. Na de piloottest werden volgende veranderingen uitgevoerd: (1) de respondent de kans geven enkele vragen te stellen na het doorlopen van het scenario, (2) toevoeging van een vraag over de volgorde van de modules en (3) toevoeging van een vraag over de inhoud van het home screen. Uit de piloottest bleek dat aan volgende punten extra aandacht besteed diende te worden: (1) indien de respondent moeite heeft met de vragen kan er in chronologische volgorde het platform doorlopen worden ter hulp, (2) de respondent niet sturen door leidende vragen te stellen en (3) de gebruiker voldoende tijd geven om na te denken.

3.2.3 UITVOEREN TEST MAP

De vraagstelling van deze modulair abstract prototype-test is vijfvoudig. Er wordt nagegaan of de opbouw logisch is (1). Welke functies moeten geselecteerd worden voor het finale digitale platform (2) en hoe moeten deze dan gegroepeerd worden (3)? Daarnaast wordt er gepolst naar de ideale naamgeving van de functies (4) en de vormgeving van sommige (5).

De onderzoeksmethode van deze co-creatie test was als volgt: in de eerste fase werd een inleiding gegeven over het project om vervolgens over te gaan op de vertelling van het scenario. Dit mondeling overgebrachte scenario werd ondersteund door een getekende strip. Vervolgens werden de fasen uit het scenario gebruikt om het gesprek te begeleiden. In het gesprek werden kaarten op tafel gelegd met de functies die voorgesteld werden door de student. De respon-

denten werden eerst gevraagd om niet-relevante functies te verwijderen. Er werden drie enveloppen gebruikt om deze functies te groeperen. Zo waren er functies die helemaal niet van toepassing waren. Een andere groep verwijderde functies die niet digitaal beschikbaar dienden te zijn maar alleen in realiteit dus bv. in een brochure of een face-to-face dienstverlening. Tot slot was er een envelop bestemd voor functies die alleen op het hulpmiddel beschikbaar dienden te zijn. Er konden ook functies toegevoegd worden indien de respondent dit nodig vond, op lege kaarten. Nadat de respondent de functies geselecteerd had, werden ze gegroepeerd. De kaartjes werden door de student op een stevig stuk papier gekleefd met tape, zo waren de kaartjes verplaatsbaar. Tot slot werd er gevraagd van de respondent om de gegroepeerde functies een naam te geven, deze naam werd boven de groep genoteerd door de student. Per fase werden er dan enkele functies toegevoegd. Dan werden de stappen van selecteren, groeperen en naamgeving telkens opnieuw doorlopen. Nadat alle modules of groepen een naam hadden gekregen en alle functies verdeeld waren, werden van enkele functies gevraagd hoe deze ideaal vormgegeven zouden moeten worden. Het gesprek werd opgenomen om de data verwerking te vereenvoudigen. De student nam ook notities tijdens het gesprek.

3.2.4 VERWERKING TEST MAP

Allereerst is het belangrijk te benadrukken dat deze verwerking kwalitatief is en focust op de diepgang van de informatie en niet op de vertegenwoordiging van de hele doelgroep. Als eerste stap zullen de belangrijkste opmerkingen per respondent aangehaald worden. Voor Marina was het ideale uitgangspunt van het platform het stappenplan dat deel uit maakt van het starterspakket. Ze benadrukte het belang van een forum met peers zodra het hulpmiddel in gebruik genomen wordt. Om hulpmiddel specifieke vragen te stellen en ervaringen te delen. Een interessante opmerking was dat de ALS-liga de gebruiker en de caregiver een document laten ondertekenen om de caregiver aan te duiden als verantwoordelijke zodat deze persoon ook beslissingen kan nemen aangezien dit op het einde van de ziekte vaak moeilijk wordt voor de ALS-patiënt. Voor Liva is de toegankelijkheid van de gebruikte taal van het allergrootste belang. Personen met verkregen beperkingen zijn namelijk totaal niet bekend met het vakjargon van de sector. Ook in dit tweede gesprek werd het belang van het stappenplan benadrukt. Tot slot vond Liva het interessant als de informatie die voorzien wordt op het platform op maat is van de gebruiker op basis van zijn/haar persoonlijk profiel. Georgette legde de nadruk op



Figuur 3-3: finale modules digitaal platform voor de gebruiker en zijn caregiver

het belang van de begeleiding na het verkrijgen van het hulpmiddel. Opmerkelijk was, dat ook in dit derde gesprek, het stappenplan als uitgangspunt werd gekozen voor het gehele platform. Volgende functies werden genoemd als overbodig: (1) profiel aanpassen, (2) interventieplan bekijken, (3) zien keuze hulpmiddel en (4) herinnering afspraak zien. Functies die beter niet-digitaal worden uitgevoerd zijn het opstellen en aanpassen van het interventieplan (1,2), kalender (3) en verslagen experts zien (4). Functies die alleen maar beschikbaar dienen te zijn op het hulpmiddel zelf zijn de herinnering aan de leerdoelen (1) en aan feedback geven (2). Voor de verwerking werden de functies voorzien van labels (een label per respondent). De functies die door alle respondenten genoemd werden, worden sowieso opgenomen in het platform. Voor de functies die door twee respondenten werden gekozen, wordt er door de student een beslissing genomen. Functies die maar door een respondent gekozen werden, worden uitgesloten. Deze methode van het labelen werd ook toegepast voor de naam van de modules. Voor een overzicht van de verwerking wordt verwezen naar de digitale bijlagen. De conclusie van deze verwerking is zichtbaar in figuur 3-3 onderaan de vorige pagina waar u de finale modules kan zien met de voorgestelde benaming door de respondenten.

3.3 SURROGATES-BASED PROTOTYPE (SBP)

3.3.1 FUNCTIES SBP

De resultaten van de MAP test en de resultaten van de Delphi methode leiden tot de input voor deze tweede fase van het ontwerp van het digitaal platform, namelijk een volledige functie-structuur (bijlage 3). Er zullen twee versies van het platform in een SBP gegoten worden binnen deze thesis. De keuze is hier gegaan naar het platform voor de adviseurs en dat voor de gebruikers. Voor een overzicht van deze functie-structuren van alle verschillende stakeholders wordt verwezen naar de digitale bijlagen.

3.3.2 VORMGEVING SBP

Voor de vormgeving van het surrogates-based prototype werd het programma Axure gekozen. Een belangrijke reden hiervoor is dat er een gratis legaal student-account te verkrijgen was

met alle functionaliteiten van de professionele versie. Daarnaast kan er in Axure ook een flowchart gegenereerd worden van het prototype. Deze flowchart zou later kunnen dienen als input voor een programmeur om het systeem uit te werken. Er werden twee belangrijke bronnen geraadpleegd om te starten met de vormgeving van het SBP. Allereerst werden er tips gezocht om een website geschikt te maken voor senioren (National Institute on Aging, US Department of Health and Human Services, 2009). Enkele

tips die gebruikt werden voor het platform van de gebruiker zijn:

- informatie in korte secties indelen
- duidelijke instructies geven
- stappen nummeren
- geen vakjargon gebruiken
- voldoende plaats voorzien rond aanklikbare items
- minimum puntgrootte 14 voor alle tekst
- minimalisatie van de nood aan scrollen
- enkele muis-klikken gebruiken om te

- selecteren
- voldoende contrast gebruiken

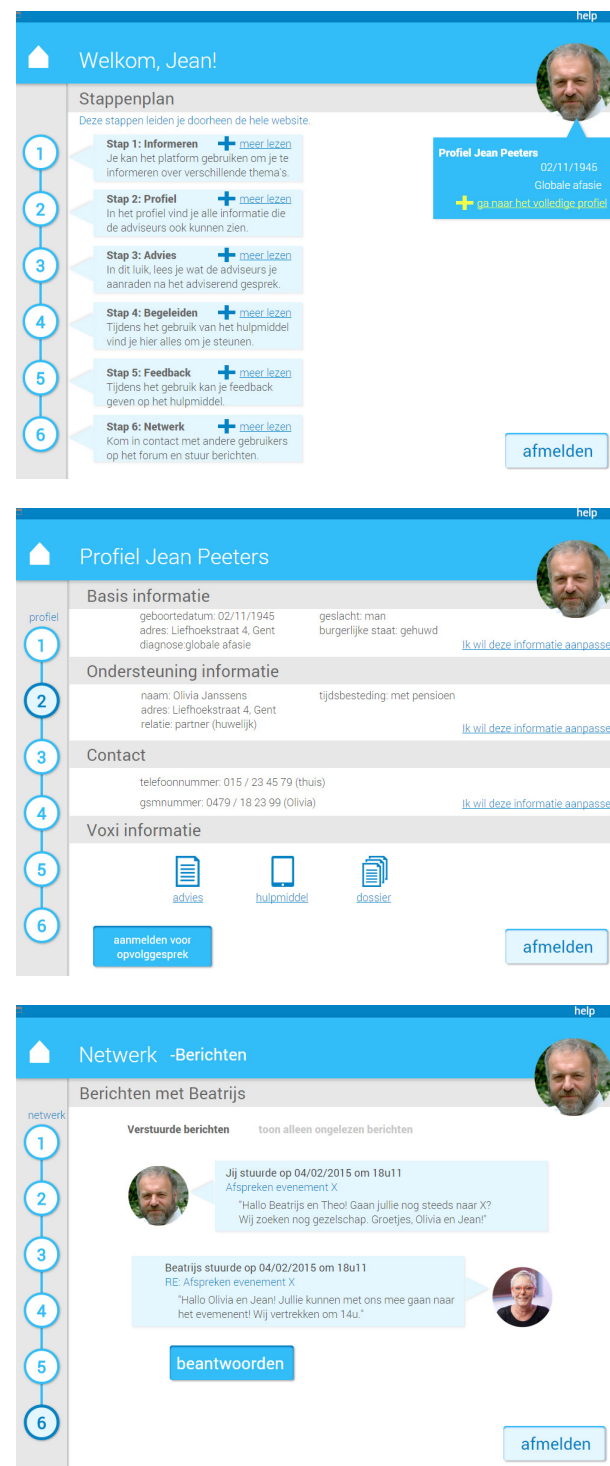
Als handleiding doorheen het vormgeven van beide prototypes werd de Material Design richtlijn van Google (2015) gebruikt. Deze richtlijn heeft niet alleen betrekking op de algemene grafische aspecten, maar ook op de gebruiksvriendelijkheid en toegankelijkheid van de digitale toepassing. Enkele Google-tips die voor beide prototypes gebruikt werden zijn:

- het kleurenpalet (basiskleur met accent kleur)
- gebruik van schaduw
- soort iconen
- stramen indeling

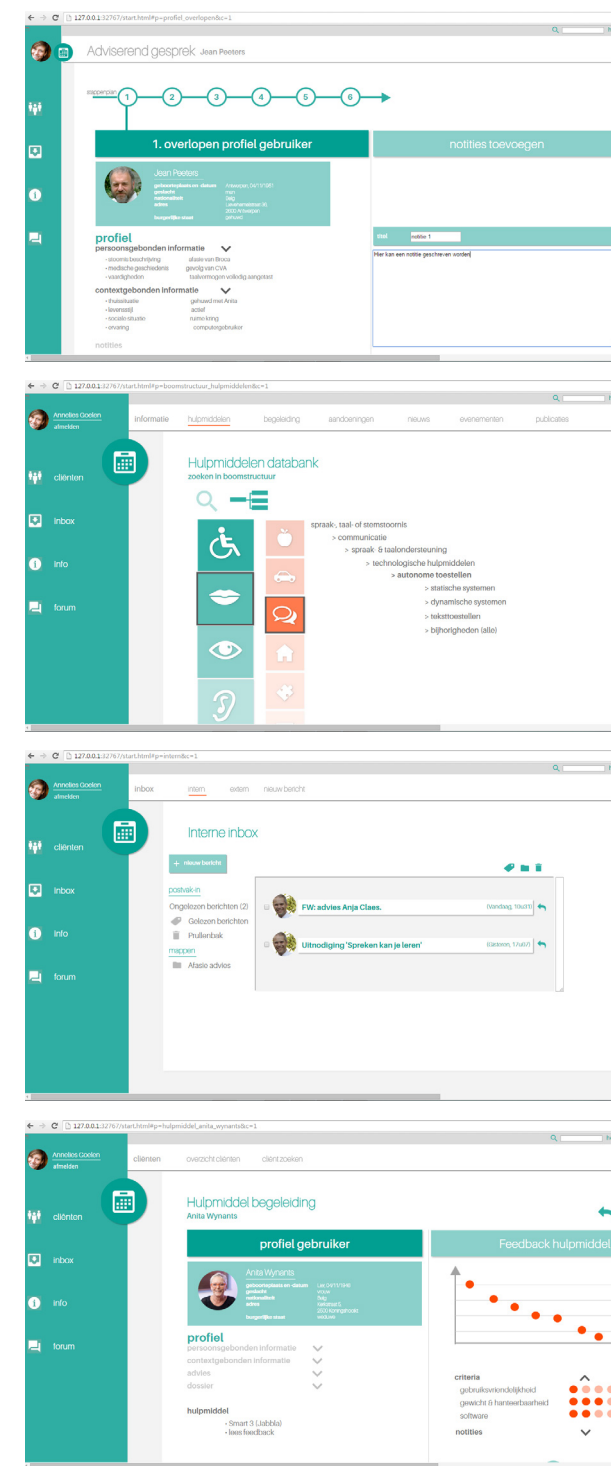
Het SBP voor de adviseurs is iets complexer en toont meer informatie op één scherm dan dat van de gebruikers doet. In figuren 3-4 en 3-5 ziet u enkele screenshots van de prototypes gegenereerd in Axure. Deze prototypes zijn grafisch niet tot in detail vormgegeven, het is ook een prototype om de gebruiksvriendelijkheid na te gaan. In de voorstelling van de PSS ziet u het finale voorstel voor de vormgeving van het digitale platform. Deze vormgeving werd bepaald op basis van de tests van deze prototypes.

3.3.3 TESTOPZET SBP

Voor het testen van de prototypes werden twee verschillende opzetten gehanteerd, aangezien er twee totaal verschillende doelgroepen en prototypes getest werden. Er werd een workshop georganiseerd om het voorgestelde concept een laatste maal te toetsen bij adviserende experts. Op deze workshop werd ook een usability test van het SBP voor de adviseurs uitgevoerd. Achteraf gebeurde er een nabespreking in groep. Het prototype voor de gebruikers werd getest bij de gebruiker of caregiver thuis. De respondenten zijn dezelfde personen die de MAP test uitvoerden. Het opzet van deze test verloopt anders dan bij de adviseurs, aangezien de student hier op verplaatsing gaat werd geopteerd om het prototype aan te reiken op een tablet (van de student of van de respondent zelf). Het formaat van dit prototype is daarom anders dan dat voor de adviseurs. Hier werd vooraf weer een piloottest uitgevoerd om na te gaan of de instructies duidelijk waren en of er eventueel aanpassingen dienden te gebeuren in het prototype. Op de volgende pagina's vindt u het verslag van deze tests.



Figuur 3-4: screenshots uit SBP gebruikers



Figuur 3-5: screenshots uit SBP adviseurs

4 USABILITY TEST INTERFACE

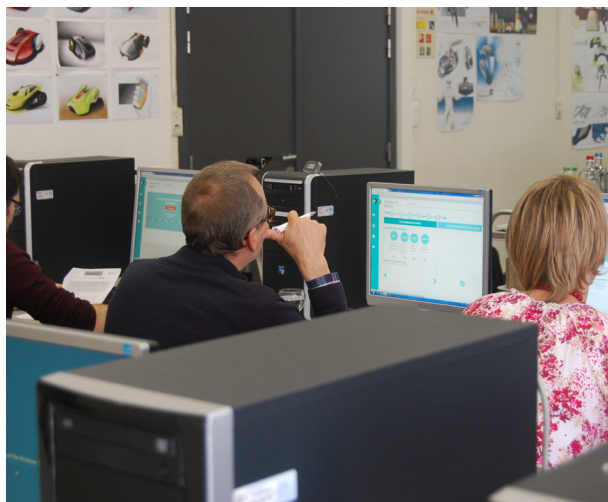
4.1 VRAAGSTELLING

Interface adviesverleners

Tijdens deze usability of SBP test werd er achterhaald bij welke activiteiten of functies de deelnemers moeilijkheden ondervonden, tijdens het gebruik van het digitaal platform ontworpen voor adviesverleners. Er werd dan ook geïnformeerd naar de reden of oorzaak van deze moeilijkheden. Er werd over twee onderwerpen een inhoudelijke vraag gesteld, omdat deze onderwerpen doorslaggevend zijn voor de dienstverlening. Er werd ook gepolst naar de inhoud van het cliëntenprofiel en de opbouw van het adviserend gesprek. Het prototype werd gescoord op zes criteria namelijk (1) logica, (2) leesbaarheid, (3) begrijpbaarheid symbolen, (4) inhoud, (5) taalgebruik en (6) oriëntatie.

Interface gebruikers

Bij deze SBP test wordt nagegaan of het voorgestelde platform hanteerbaar is voor deze specifieke doelgroep. Alle respondenten zijn ouder dan 50 en zijn in aanraking gekomen met de beschreven aandoeningen binnen deze thesis. De focus ligt hier meer op het begrijpen van de gevraagde interacties en de navigatie in het platform dan op de inhoud. Deze kwam namelijk uitvoerig aan bod tijdens het testen van het MAP. Toch zullen er bij enkele belangrijke functies inhoudelijke vragen gesteld worden, met name bij (1) de opbouw van het profiel, (2)



Figuur 4-1: usability test interface adviseurs

het aanduiden van leerdoelen, (3) het geven van feedback en (4) de opbouw van het informatieplatform. Ook bij deze groep respondenten werd de interface beoordeeld op dezelfde zes criteria als tijdens de test bij de adviseurs. Daarnaast konden ze algemene positieve punten benoemen en kritische aandachtspunten aanduiden.

4.2 ONDERZOEKSMETHODE

Interface adviesverleners

Elke deelnemer had toegang tot een desktop met het prototype, geopend in de standaardbrowser. Het prototype is nog steeds beschikbaar via volgende link: <<http://8by2r6.axshare.com/>>. Het prototype is beveiligd met het paswoord 'serenade'. De deelnemers kregen een bundel waarin in chronologische volgorde enkele opdrachten werden gegeven. Per opdracht werd dan bevraagd met welke activiteiten er problemen optraden (door middel van een ja/nee vraag). Daar konden ze dan vrij toelichting geven. Bij twee opdrachten werd een open vraag gesteld. Bij het profiel werd gevraagd welke veranderingen dienden aangebracht te worden. Er werd ook gevraagd of er inhoudelijk iets diende te wijzigen aan het adviserend gesprek. Op het einde van de opdrachten werd gevraagd om de interface een score te geven op basis van de zes eerder vermelde criteria op een vier-puntenschaal (van heel goed tot slecht). In de digitale bijlagen vindt u de template van deze invulbundel. De test werd gefilmd, om eventuele vragen te kunnen herbekijken.

Interface gebruikers

De student ging op verplaatsing om deze testen uit te voeren. Er werd geopteerd om het prototype aan te bieden op een tablet. Daarvoor werd gekozen omdat het prototype zo ook offline beschikbaar gesteld kon worden. Indien het prototype niet leesbaar genoeg was, werd dit online geraadpleegd op het toestel dat de respondent daarvoor zou gebruiken in een reële situatie (bv: vaste computer of een tablet). Ook dit prototype is online beschikbaar via de link <<http://2fxw60.axshare.com>> en is beschermd met het paswoord 'serenade2'. De respondent kreeg instructies van de student, deze nam vervolgens per stap notities. Zo werd er per gevraagde actie aangeduid of er al dan niet problemen optraden. Indien dit het geval was, werden er extra notities genomen. De student had vooraf ook enkele ondersteunende vragen opgesteld. In de digitale bijlage vindt u de invul-template

die werd gebruikt. De tests werden gefilmd om achteraf in detail alles te kunnen verwerken. Er werd vooraf een piloottest uitgevoerd, om na te gaan of het prototype geen fouten meer bevatte.

4.3 RESULTATEN

Interface adviesverleners

Er waren twee activiteiten waarmee veel deelnemers moeite hadden. Zo was het voor velen niet duidelijk dat de hulpmiddelendatabank zich onder het menu 'informatie' bevond. De link met het zoeken naar hulpmiddelen en ze toevoegen in het advies voor een bepaalde cliënt moet duidelijker. Ook het vinden van de feedback die de gebruiker van het hulpmiddel levert, bleek moeilijk. Er werden ook enkele moeilijkheden ondervonden die gebonden zijn aan het prototype en dus onbedoelde interacties teweegbracht. Op basis van de antwoorden op de open vragen zullen er nog enkele veranderingen aangebracht worden in het finale voorstel bij de opbouw van het profiel en het adviserend gesprek. Het prototype werd op alle zes de doelstellingen minstens als goed beoordeeld. Voor een volledig overzicht van de verwerking van de gegevens wordt verwezen naar de digitale bijlagen. Met de resultaten van deze test werd uiteindelijk een voorstel gedaan naar de finale vorm van het luik van het voxi-platform voor de adviseurs. In dit voorstel zal ook meer aandacht besteed worden aan de grafische vormgeving.

Interface gebruikers

Er was maar een activiteit waar alle respondenten moeilijkheden mee ondervonden en dat was het bekijken van verschillende foto's in de carrousel. Oorzaak hiervan was de onduidelijkheid van de gebruikte symbolen (pijl naar rechts en links binnen de foto). De volledige verwerking van de test van de interface met de gebruikers is terug te vinden in de digitale bijlagen. In figuur 4-2 ziet u enkele screenshots van de gefilmde tests. Het digitaal platform scoorde goed op logica (heel goed), taalgebruik (goed tot heel goed), de inhoud (goed) en de begrijpbaarheid van de gebruikte symbolen (goed). Over de leesbaarheid waren de meningen verdeeld. De oriëntatie werd als minder goed aangegeven. Hieraan zal dus extra aandacht besteed worden bij het geformuleerde grafische eindvoorstel. De meeste activiteiten waar problemen ondervonden werden hadden te maken met het oriënte-

ren binnen het platform (terugkeren, openen,...). Alle respondenten vonden het stappenplan dat gebruikt werd als menu-indeling een groot pluspunt. Alle functionaliteiten werden als pluspunt benoemd met nadruk op het netwerk en het profiel. Alle respondenten benadrukten het belang van de beschikbaarheid van het platform op verschillende media (pc, tablet, etc...) om het gebruiksgemak te verhogen. Zeker bij deze doelgroep van 50+'ers is de bekendheid met het medium van belang. Een laatste belangrijk kritisch punt is het persoonlijke aspect. De respondenten benadrukten dat het aanleren van het digitaal platform minder moeizaam zou gaan, indien een begeleider de tijd nam om de functionaliteiten persoonlijk uit te leggen.



Figuur 4-2: usability test interface gebruikers

5 CONCEPT VERIFICATIE

5.1 VRAAGSTELLING

In deze verificatie workshop werd het eindresultaat voorgelegd aan de experts. Met experts worden hier zowel adviesverleners als onderzoekers met thema's binnen deze context bedoeld. Met deze input werden de laatste aanpassingen gedaan aan het finale voorstel. Zo werd getracht om een volledig onderbouwd voorstel te kunnen presenteren. Er werd gevraagd wat de positieve punten zijn die de meerwaarde van het voxiconcept vormen. Daarnaast werd ook bevraagd wat de kritische punten van het voorgestelde concept zijn. Tot slot werd hier ook nagegaan of het concept voldoet aan de vooropgestelde doelstellingen.

5.2 ONDERZOEKSMETHODE

Allereerst werd het concept voorgesteld aan de hand van een korte presentatie met een duur van ongeveer 20 minuten. In die presentatie werd de werking uitgelegd aan de hand van een scenario. Deze presentatie werd opgenomen in de digitale bijlagen. Tijdens de presentatie konden de deelnemers reeds notities nemen in de invulvelden in de bundel. Er konden vragen gesteld worden over het concept alvorens de usability test begon. Nadat alle deelnemers de usability test van het digitaal platform hadden afgerond, werden ze gevraagd om individueel het concept te evalueren. Voor de positieve en kritische punten werden er lege invulvelden voorzien. Om het concept te evalueren werd gebruik gemaakt van hetzelfde sterdiagram dat in de derde workshop gebruikt werd. In dit sterdiagram werden de acht originele doelstellingen gescoord op een schaal van een tot vijf, waarbij vijf de hoogste score is. De doelstellingen voor het concept zijn: (1) het stimuleren van hergebruik, (2) de kosten beperking voor de overheid, (3) de relevantie, (4) het stimuleren van de producenten, (5) het specifiek zijn voor deze doelgroep, (6) de ondersteuning voor de verzorging, (7) de haalbaarheid en (8) de uitbreidbaarheid. Nadat deze evaluatie individueel ingevuld werd, startte het focusgesprek. Hier werd het concept in groep besproken en konden alle respondenten opmerkingen geven. Het focusgesprek, dat ongeveer drie kwartier duurde, werd gefilmd om de latere verwerking te vereenvoudigen.

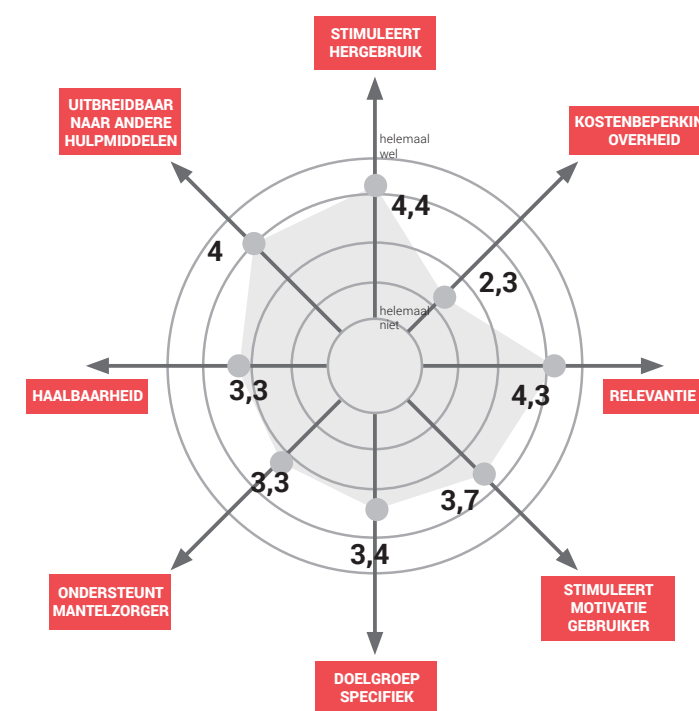
5.3 RESULTATEN

Allereerst werden de positieve en kritische punten gegroepeerd per thema. In deze paragraaf worden alleen de punten die door meerdere deelnemers genoemd werden besproken, voor een overzicht van alle resultaten wordt verwezen naar de digitale bijlagen. Positieve punten die werden aangehaald zijn (1) het oplossing gericht zijn van het concept en niet product gericht (leasen/huren versus aankopen door de gebruiker) met als gevolg het hergebruik van de hulpmiddelen, (2) het interventieplan bij het registreren van langdurig niet-gebruik, (3) de community vorming door de interactie tussen gebruikers onderling en tot slot (4) de opvolging van de gebruiker tijdens het aanleren en het gebruik van het hulpmiddel. Kritische punten zijn (1) het financiële aspect, (2) het waarborgen van de privacy van de gebruikers, (3) de overzichtelijkheid van de interface van het digitaal platform (wegens de grote hoeveelheid data), (4) de nauwe samenwerking met de industrie en (5) de uitbreidbaarheid naar andere soorten, zo niet alle hulpmiddelen. In figuur 5.1 ziet u de gemiddelde score die gegeven werd door alle deelnemers op de verschillende doelstellingen. De score op de verschillende doelstellingen liggen allemaal erg hoog behalve voor één doelstelling. Het is duidelijk dat de kostenbeperking voor de overheid een kritisch punt vormt binnen dit voorstel. Het is dus belangrijk dat hieraan extra aandacht besteedt zal worden door de student, bij het formuleren van het finale concept. Tijdens de nabesprekingen kwamen er een paar zaken naar voren waarover verschillende deelnemers het eens waren. Zo zal het vullen van de starterspakketten door iemand met voorkennis moeten gebeuren. Een voorstel was om deze pakketten te laten vullen in het voxiconcentrum en dan naar de klant op te sturen via de post. Er werd ook benadrukt hoe belangrijk gegevens over de thuissituatie en omgeving zijn om het advies op te stellen, er is dus zeker een nood aan thuisbezoeken. Momenteel was dit nog niet voldoende aanwezig in het profiel van de gebruiker. Het is belangrijk dat er ook een overzicht gegeven wordt binnen het profiel van de andere hulpmiddelen die de gebruiker op dat moment gebruikt, zodat er naar compatibiliteit gekeken kan worden van bijvoorbeeld omgevingsbesturing, etc. Een andere aanpassing van dit profiel is dat het compatibel zou kunnen zijn met een elektronisch patiëntendossier. Volgens Wim

5.4 CONCLUSIES

De gevormde conclusies zijn op te splitsen in twee groepen. Sommige conclusies zullen leiden tot een lijst aanbevelingen of bedenkingen die bij het voorgestelde concept opgesteld kunnen worden. Met deze conclusies zal er binnen dit traject dus niet meer aan de slag gegaan worden. Het is echter belangrijk dat deze bedenkingen gemaakt worden om het voorstel te kaderen. De tweede groep conclusies zijn deze die de student nog zal implementeren bij het opstellen van het finale concept binnen deze thesis. De initiatie van de dienstverlening en het bezorgen van het starterspakket zal aangepast worden, zodat de werking meer haalbaar wordt. De inhoud van het profiel van de gebruiker zal ook nog aangepast worden, op basis van de opmerkingen in deze workshop. Zo wordt er meer aandacht besteed aan de informatie over de sociale situatie en de thuisomgeving. De evenementen die plaatshebben in het voxiconcentrum zullen zich toespitsen op de informering over nieuwe ontwikkelingen naar experts en adviseurs zowel interne als externe. Conclusies die als bemerkingen worden genoteerd, hebben meer invloed van buitenaf en zijn daarom moeilijk om te nemen door de student. Zo is het moeilijk om een uitspraak te doen over de financiële haalbaarheid van dit voorstel, aangezien er te weinig informatie beschikbaar is over doelgroepgrootte en beschikbare budgetten vanuit de overheid. Het beleid is permanent in verandering, wat er mede voor zorgt dat dit moeilijk in te schatten is op de lange termijn. De student zal wel een voorstel formuleren naar het business plan van het voxiconcentrum. In de voorstelling van het PSS zal er dieper op in gegaan worden. Een initiële doelstelling van het serenade project was echter om aan kosten beperking te doen voor de overheid. Deze doelstelling is moeilijk na te streven wanneer er geen informatie beschikbaar is over de gemaakte kosten op dit moment. Het is zeker een relevante kanttekening om in verder onderzoek na te gaan hoe dit concept financieel haalbaar zou kunnen zijn. Tot slot is de bereidheid tot samenwerking van de producenten essentieel voor het slagen van dit voorstel. De samenwerking moet voldoende meerwaarde inhouden voor de bedrijven, maar wegens het korte tijdsbestek werd dit niet voldoende geverifieerd binnen deze thesis. In eventueel opvolgend onderzoek moet deze piste zeker beter verkend worden.

De Backer (Modem) zal het nodig zijn dat een centrum zoals voxicon voldoende budgetten heeft om zelf hulpmiddelen aan te kopen, om niet alleen met demo-modellen te werken. De evenementen in het centrum zouden meer gericht moeten zijn op de interne en externe experts, zodat zij goed geïnformeerd zijn over de veranderingen van het aanbod en de technologieën. Deze evenementen kunnen deels opengesteld worden naar gebruikers, maar de experts denken dat de interesse hiervoor beperkt zal zijn. De meerwaarde van deze evenementen voor de externe experts is echter zeer groot. Tot slot is het belangrijk te vermelden dat de samenwerking met de industrie essentieel is om de werking van het voxiconcentrum te garanderen en het aanbod up-to-date te houden. Over de organisatie van het adviserend personeel zijn de meningen verdeeld. Sommigen zien voordelen in het opnemen van externe experts die deeltijds werkzaam zijn binnen het centrum, of vanuit het centrum thuisbezoeken doen. Anderen benadrukken het belang van de aanwezigheid van vaste adviseurs in het centrum.



Figuur 5-1: sterdiagram voxicon verificatie

1	voxi	119
1.1	onderdelen	119
2	werking	121
2.1	conceptwerking	121
2.2	meerwaarde	123
3	smartplug	124
3.1	werking	124
3.2	stuklijst	124
4	digitaal platform	125
4.1	werking	125
4.2	vormgeving	130
5	terugkoppeling	132
5.1	doelstellingen serenade	132
5.2	doelstellingen voxi	132

PSS-VOORSTELLING

1 VOXI

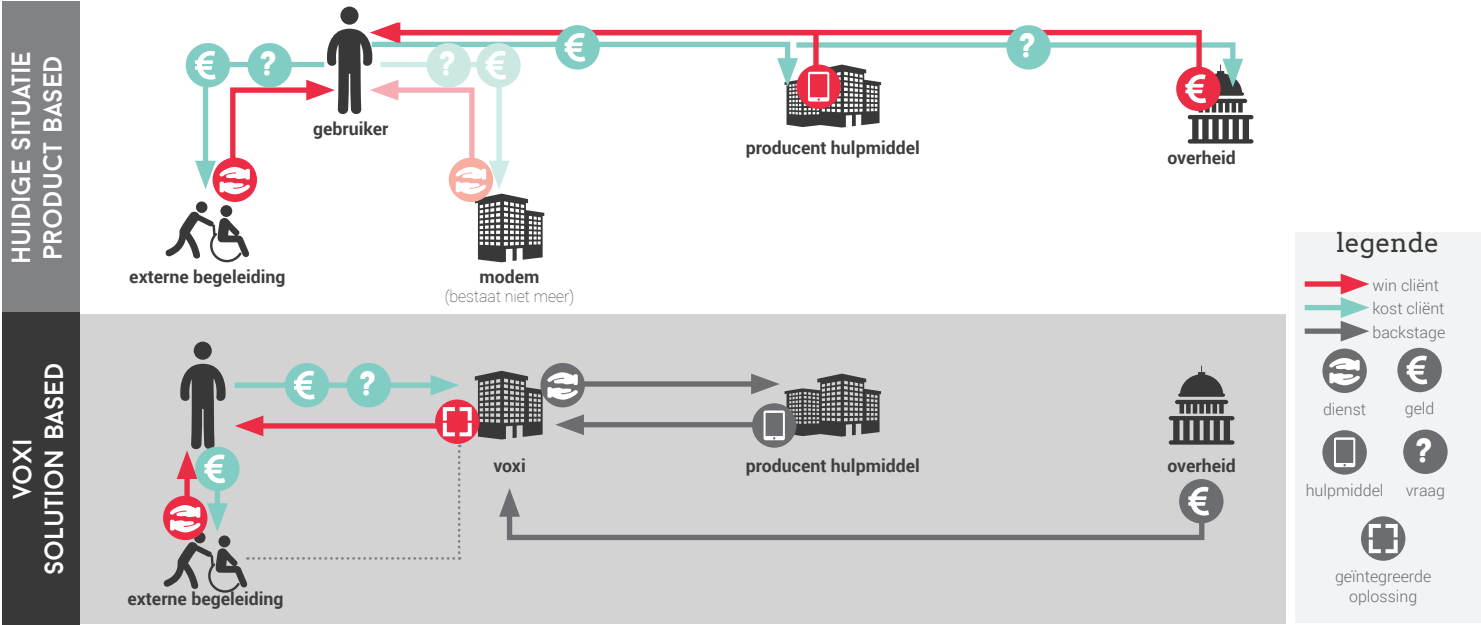
Voxi is een geïntegreerde dienstverlening die de adviesverlening en verstrekking van elektronische communicatiehulpmiddelen organiseert en zo hergebruik van deze producten waarborgt.

Klanten van deze product-dienst combinatie zijn in de eerste plaats de cliënten, met name 50+’ers met verkregen communicatie beperkingen en hun naasten. Voxi begeleidt hen doorheen het hele gebruikerstraject, vanaf de diagnose-stelling en het uittesten van hulpmiddelen, tot het vinden van een geschikte oplossing. Daarnaast ondersteunt voxi ook de externe experts, met name logopedisten en ergotherapeuten in Vlaanderen. Dit door hen te informeren over het hulpmiddelenaanbod en de opportuniteiten die ze bieden voor de therapie of behandeling van de cliënt. Belangrijke partners zijn de producenten van de hulpmiddelen die een duidelijke meerwaarde vinden in dit systeem. Ze kunnen namelijk rechtstreeks informatie verkrijgen van hun doelgroep, dat is normaal erg kostelijk. De voxi-dienstverlening is uitbreidbaar naar andere soorten hulpmiddelen, mits enkele aanpassingen. In de volgende paragrafen worden de onderdelen van voxi kort besproken. Daar zal dan ook telkens kort ingegaan worden op de uitbreidbaarheid van deze onderdelen.

1.1 ONDERDELEN

1.1.1 VOXI DIENSTVERLENING

De voxi-dienstverlening heeft plaats in een centrum in Vlaanderen. Er zijn enkele eisen waaraan dit centrum moet voldoen. Zo zal het natuurlijk toegankelijk moeten zijn voor iedereen, ook mensen in een rolwagen. Het centrum moet ook goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer. De ligging is bij voorkeur vrij centraal in Vlaanderen. Het personeel van dit centrum is onder te verdelen in drie groepen. Er is het administratief team dat contact neemt met de cliënten. Het adviserend team begeleidt de cliënten bij het kiezen, aanleren en gebruik van een hulpmiddel. Het technisch personeel onderhoudt de hulpmiddelen en zorgt voor het instellen van het tracking device. Om een uitgebreid beeld te geven van de werking van deze dienstverlening wordt verwezen naar het tweede hoofdstuk van deze voorstelling. Gebruikers betalen voor de dienstverlening, niet voor een fysiek product. De voxi-dienst heeft fondsen nodig om te kunnen functioneren (bv. subsidies). De dienstverlening is het best schaalbare onderdeel wat betreft de uitbreidbaarheid naar andere, zo niet alle, hulpmiddelen. Het voorgestelde solution-based business-model kan ook op andere, niet-technologische maar wel herbruikbare, hulpmiddelen toegepast worden.



Figuur 1-1: vergelijking van huidig model met solution-based model voxi

1.1.2 VOXI PLATFORM

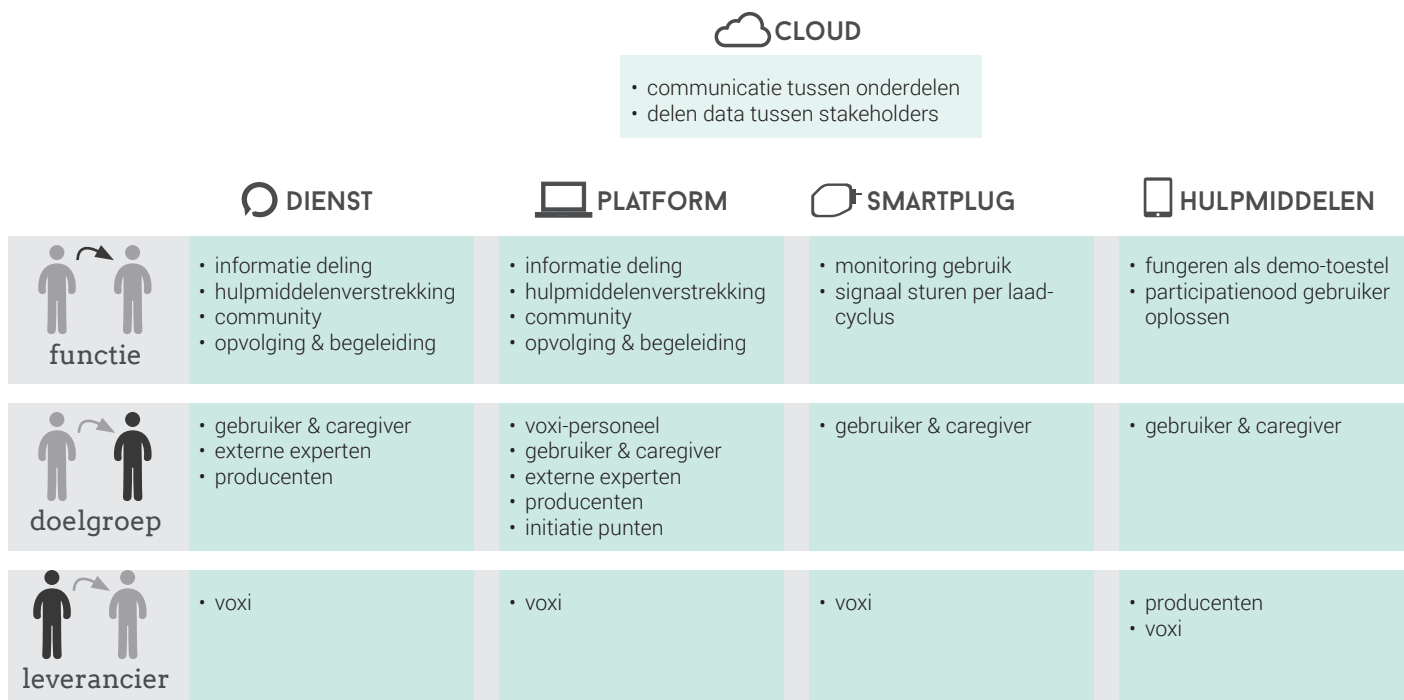
Persoonlijke opvolging is erg waardevol, maar ook erg kostelijk. Daarom werd geopteerd om een groot deel van de dienst op te nemen in een digitaal platform. Dit platform heeft verschillende verschijningsvormen voor elke stakeholder, zodat het aan de specifieke noden voldoet. Het platform fungeert ook als een link tussen de verschillende stakeholders. In het vierde hoofdstuk van deze presentatie vindt u een uitgebreid overzicht van het digitaal platform, zijn functies en de vormgeving ervan. Een belangrijk punt om te vermelden bij dit platform is dat de gegevens van de cliënten ten allen tijde beschermd zijn. De externe dienst die de log-in aanmaakt, heeft hiervoor de elektronische identiteitskaart van de cliënt nodig en zijn toestemming. Deze toestemming houdt in dat de gebruiker toelaat zijn gegevens te delen met experts, die hem zullen begeleiden volgens alle ethische codes van het vakgebied. Er is een mogelijkheid om dit profiel te linken aan het elektronisch patiëntendossier. Dit is een ontwikkeling die in de nabije toekomst realiteit wordt. Het platform is op verschillende media beschikbaar en past zich dus aan op zijn drager (responsive design). Dat is een eigenschap die het gebruiksgemak enorm verhoogt.

1.1.3 VOXI SMARTPLUG

De universele smartplug of tracking device is een klein onderdeel, dat in het voxi-centrum gemonteerd wordt op de lader van het hulpmiddel. Elke keer wanneer het product opgeladen wordt, verstuurt het een signaal dat in de cloud verwerkt wordt. Dit product vraagt geen interactie van de gebruiker van het hulpmiddel zelf. Toch is hij voor de technische dienst gemakkelijk te monteren en te demonteren indien nodig. Vooraleer het product opgenomen wordt in de voxi-inventarisatie wordt de weerstand in de plug ingesteld, zodat de eigenlijke laadcycli geregistreerd worden. Zo wordt vermeden dat oneigenlijk opladen geregistreerd wordt (bv: alleen lader in het stopcontact). In tegenstelling tot de dienst en het platform, is deze smartplug niet uitbreidbaar naar alle andere soorten hulpmiddelen. Deze manier van opvolgen van het effectieve gebruik werkt alleen bij elektronische apparaten.

1.1.4 HULPMIDDELEN

De hulpmiddelen worden geleverd door de producenten. De dienst is dus onafhankelijk van het type communicatie hulpmiddel.



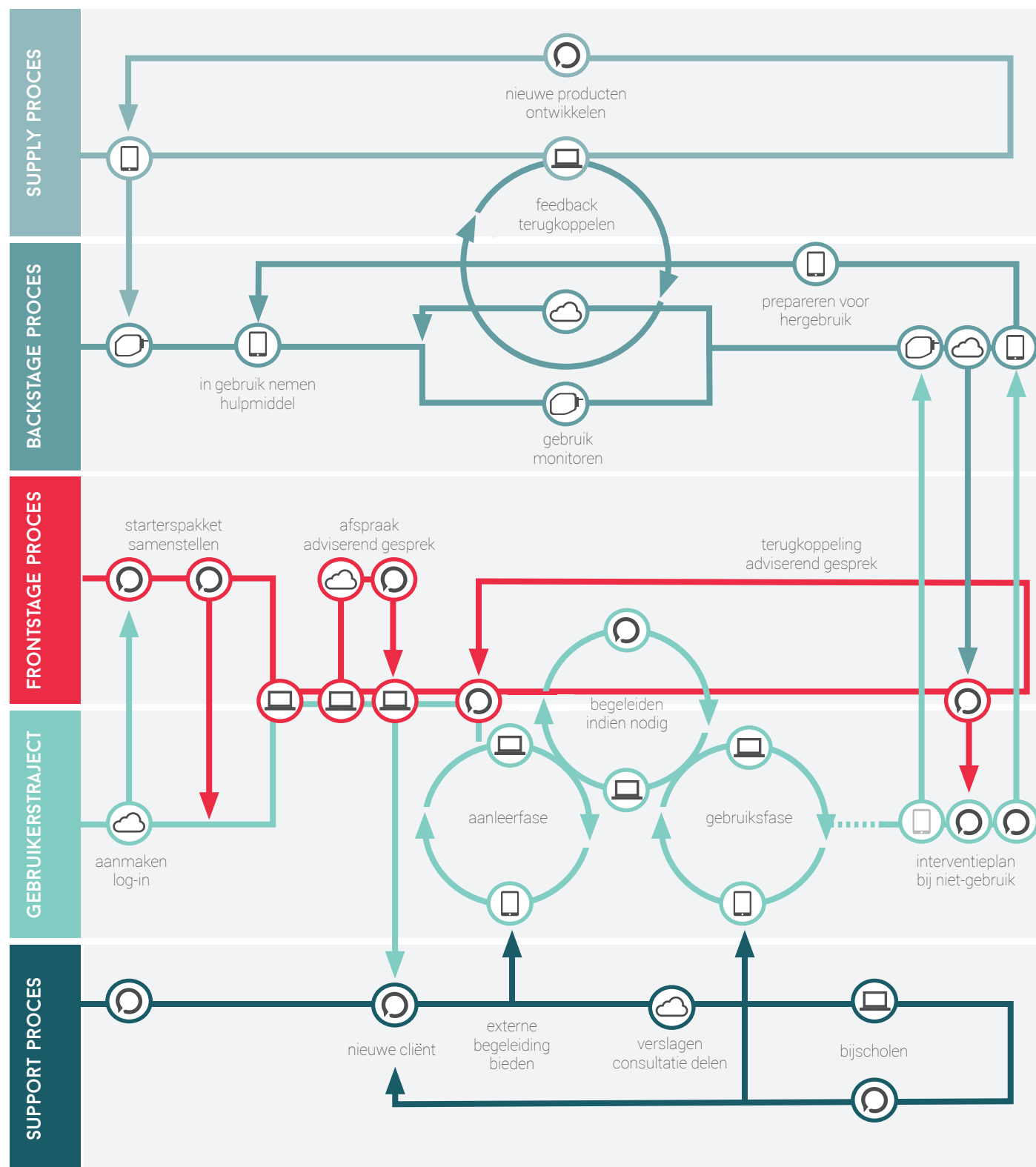
Figuur 1-2: overzicht onderdelen voxi

2 WERKING

2.1 CONCEPTWERKING

Op de volgende pagina is het voorgestelde voxi-concept in één schema gegoten. In de bovenste laag worden de toeleverings- of supply processen beschreven. De input van het voxi-concept zijn immers de hulpmiddelen die de producenten aanleveren. De producenten voorzien voldoende informatie over de aangeleverde modellen en kunnen eventueel een demonstratie van het product uitvoeren binnen het voxi-centrum. In het voxi-systeem wordt op de achtergrond feedback verzameld -van alle gebruikers van de producten van de desbetreffende leverancier- en worden teruggekoppeld naar de producent. De producent kan deze gegevens interpreteren en implementeren, bij het ontwikkelen van nieuwe versies van bestaande producten of compleet nieuwe producten. De producent heeft nu een platform, om ideeën af te toetsen en concepten te verifiëren. Zowel online als offline kan de community hiervoor aangesproken worden. Wanneer u de volgende laag bekijkt ziet u de “back-stage” of achtergrondprocessen die zich in het voxi-centrum afspeelen. Deze achtergrondprocessen kunnen in drie grote loops of cycli ondergedeeld worden. De grootste loop is die van de hulpmiddelen zelf. Een nieuw product wordt allereerst voorzien van een smartplug door het technisch team. Deze smartplug moet vervolgens ingesteld worden, zodat de laadcycli correct gemeten kunnen worden. Vervolgens is het hulpmiddel klaar om opgenomen te worden in de voxi-inventaris. Indien een gebruiker het hulpmiddel meeneemt, wordt de nummer van de plug gelinkt aan het profiel van de cliënt. Nadat een hulpmiddel wordt afgedankt door de gebruiker, wordt dit terug opgestuurd naar het voxi-centrum. In het centrum wordt het product nagekeken, eventueel gerepareerd en gereinigd. Het product wordt dan opnieuw opgenomen in de voxi-inventarisatie en kan door een andere cliënt gebruikt worden. De tweede backstage loop is het monitoren van het eigenlijke gebruik van het hulpmiddel door de smartplug. Deze smartplug stuurt een signaal uit bij elke laadcyclus. In de voxi-cloud worden deze gegevens automatisch verwerkt. De voxi-administratie krijgt alleen een melding bij eventueel niet-gebruik. De laatste

achtergrondcyclus is die van het ontvangen en verwerking van de feedback die cliënten geven op de hulpmiddelen. Deze feedback wordt geïnterpreteerd door het intelligente voxi-systeem dat de verwerking terugkoppeld naar de producenten. Centraal ziet u de frontstage processen van de voxi-dienstverlening aangeduid. Met deze processen worden alle activiteiten van de dienstverlening, die een rechte impact hebben op de personen met de verkregen communicatie beperking, zijn caregiver en zijn omgeving bedoeld. Nadat er een log-in werd aangemaakt door een instelling in Vlaanderen (sociale dienst ziekenhuis of een lokale afdeling van de ziekteverzekering), zal het voxi-centrum een starterspakket samenstellen, op basis van het profiel van de cliënt. Deze krijgt het starterspakket toegestuurd met de post. Via het digitaal platform kan de cliënt zich aanmelden voor een adviserend gesprek. De voxi-administratie zal hem/haar dan contacteren om een afspraak vast te leggen. Het adviserend gesprek heeft plaats in het centrum voor alle mobiele cliënten en uitzonderlijk op verplaatsing voor de immobiele cliënten. Doordat de adviseurs gebruik maken van het digitaal platform tijdens dit gesprek, wordt deze informatie automatisch opgeslagen in het profiel van de cliënt. De gebruiker doorloopt ook een aantal cycli, waarvan de duur afhangt van persoon tot persoon. Tijdens het aanleren van het hulpmiddel zal hij herinnerd worden aan zijn leerdoelen en feedback geven over het gebruik van het hulpmiddel. Indien nodig staat het voxi-team paraat voor begeleiding, zowel online als offline. Tijdens het gebruik, wanneer de leerdoelen bereikt zijn, kan de gebruiker connecteren met zijn peers en andere stakeholders dankzij het voxi-netwerk. Indien er niet-gebruik wordt geregistreerd door de voxi-smartplug, zal het interventieplan in gang gezet worden. Dit plan werd door de gebruiker zelf opgesteld. De begeleiding zal, samen met de cliënt een terugkoppeling maken naar het adviserend gesprek en bekijken wat de volgende stappen kunnen zijn. Tot slot is er de ondersteunende laag met “support processen”, dit is de inbreng van de externe experts (ergotherapeuten en logopedisten). Zij kunnen nieuwe cliënten toevoegen aan hun voxi-platform, aan de hand van zijn elektronische identiteitskaart. Tijdens de opvolging van de cliënt kan de externe expert de evolutie volgen en zo zijn begeleiding beter aanpassen. Deze experts nemen deel aan de evenementen in het centrum en leren zo bij over de mogelijkheden van hulpmiddelen.



Figuur 2-1: conceptwerking voxi

2.2 MEERWAARDE

De grote meerwaarde van dit voorstel draait rond de drie drivers die werden opgesteld op het einde van de New Product Planning fase. Door de dure elektronische communicatiehulpmiddelen op te nemen in een dienst-gebaseerd model wordt het hergebruik niet alleen gestimuleerd, maar ook georganiseerd. Gebruikers geven, door deel te nemen aan de dienst, hun toestemming om herbruikte toestellen te gebruiken en geen eigenaar te zijn van het product. Indien een gebruiker dit wenst, kunnen de hulpmiddelen ook aangekocht worden. Voor deze doelgroep -mensen met verkregen beperkingen- is de kans echter groot dat er nog vaak van hulpmiddel gewisseld moet worden omdat er naar een optimale oplossing gezocht wordt. Door de gebruiker beter te gaan begeleiden tijdens het aanleren van het product, zal de motivatie verhogen. De laatste driver was het connecteren van alle stakeholders, dit wordt bereikt door voxi als centraal punt te stellen. Vanuit dit punt wordt een netwerk uitgebouwd met de verschillende partijen, zowel door de online functies als de offline evenementen die er plaatshebben. Om de meerwaarde te kunnen kaderen, ten opzichte van de problemen van de huidige situatie, is het belangrijk deze kort te herhalen. In de volgende paragraaf worden de knelpunten -die eerder werden beschreven in de literatuurstudie en het kwalitatief onderzoek- dus kort herhaald.

Uit het onderzoek bleek dat de gebruikers nu het overzicht kwijt raken in de eerste, onzekere fase na de diagnose. Het duurt bij velen onder hen erg lang, vooraleer ze inzicht verkrijgen in de organisatie van de adviesverlening, begeleiding en hulpmiddelenverstrekking. Door de voxi-dienstverlening te laten starten vanaf de diagnosestelling, wordt de gebruiker onmiddellijk begeleid. Er is één centraal punt waar de gebruiker terecht kan voor alle informatie en contacten, namelijk: het digitaal platform. Dit digitaal platform biedt meer dan de bestaande internetdienst -de vlibank, die louter een overzicht biedt aan het compleet aanbod van de hulpmiddelen-. Dit platform is opgenomen in een geïntegreerde dienst en is dus relevanter voor de gebruikers, aangezien het platform van inhoud wijzigt tijdens het doorlopen van het gebruikerstraject. Een ander belangrijk probleem is dat niet alle gebruikers advies verkregen dat op hun persoonlijke noden afgestemd

is. Dit omdat de expertise over communicatiehulpmiddelen erg beperkt is bij experts. De informatieverlening is dus niet alleen een grote meerwaarde voor de gebruiker van het hulpmiddel, maar ook voor deze externe experts. De adviesverlening gebeurt aan de hand van een persoonlijk gesprek, maar deze gegevens blijven achteraf nog beschikbaar. Zulke gesprekken zijn vaak overweldigend voor de gebruikers, omdat er zo'n grote hoeveelheid informatie op hen afkomt in een korte tijdsperiode. De kwaliteit en de onafhankelijkheid van de adviesverlening wordt gewaarborgd door altijd in een team te werken. Dit team is samengesteld op basis van het profiel van de gebruiker, zijn noden en zijn probleemactiviteiten. In het huidige systeem is begeleiding na de aanschaf van het hulpmiddel onbestaande, het staat dan ook vast dat dit voor de gebruiker een enorme toegevoegde waarde zou zijn. Uit het kwalitatief onderzoek werd geconcludeerd dat het belangrijk is dat hulpmiddelen voor een langdurige periode in de thuisomgeving getest moeten kunnen worden, alvorens de gebruiker overgaat tot de aankoop ervan, wat nu niet het geval is. In het voxi-model zijn gebruikers nooit eigenaar van het product, wat toelaat dat deze snel ingewisseld kunnen worden. De cliënt betaalt voor de begeleiding en het vinden van een oplossing, in welke vorm dan ook. Indien de oplossing niet (meer) voldoet, gebeurt er een terugkoppeling en zal het begeleidende team, samen met de gebruiker, op zoek gaan naar een betere oplossing. Om het slagen van het hergebruik te verhogen kan men niet rekenen op het initiatief van de gebruikers. Daarom is geopteerd om het gebruik te gaan monitoren, zonder de privacy van de gebruiker te schenden. Doordat er wordt nagegaan of het product effectief gebruikt wordt, kan er ingegrepen worden bij niet-gebruik. Dankzij het opstellen van het interventieplan, komt deze ingreep minder invasief over voor de gebruiker. Dit onderdeel werd erg positief onthaald op de concept verificatie workshop bij de adviesverleners en ook tijdens de MAP en SBP tests bij de gebruikers thuis. Een verwachte meerwaarde van het systeem is dat producenten, aan de hand van verworven informatie, hun ontwikkelingsproces zullen aanpassen en zo nieuwe modellen op de markt brengen die beter zijn aangepast aan de noden ervan. In een ideale situatie zouden de producten beter geschikt zijn voor hergebruik en wordt de smartplug onnodig doordat zijn functie opgenomen is in de bestaande productarchitectuur.

3 SMARTPLUG

3.1 WERKING

De behuizing omvat de interne componenten en sluit ze af naar de buitenwereld. De printplaat bezit alle intelligentie en vormt stroom om door een AC/DC omvormer. Omdat de printplaat rechtstreeks tussen het interne stopcontact en de outlet is geplaatst moet deze printplaat dubbel geïsoleerd zijn. Om de matrijkskost te drukken werd hier geopteerd om het budgetvriendelijke barrière materiaal van ITW Formex™ te gebruiken in plaats van de schelpen van de behuizing ingewikkelder te maken. Door de Shunt weerstand in te stellen in het centrum, wordt er alleen een signaal verzonden bij het eigenlijk opladen van het toestel. De cellulaire modem en een nano-simkaart, zorgen ervoor dat het signaal verzonden wordt. Het interne vrouwelijke stopcontact en de externe outlet kan worden aan een producent van halffabrikanen voor stopcontacten. De lader van het hulpmiddel wordt dus semi-permanent bevestigd in de smartplug. De gebruiker merkt weinig verschil met een andere oplader. Een bijkomend voordeel is dat de smartplug -door zijn vorm- gemakkelijker te verwijderen is uit het stopcontact dan klassieke laders. Ouderen hebben hier namelijk soms problemen mee.

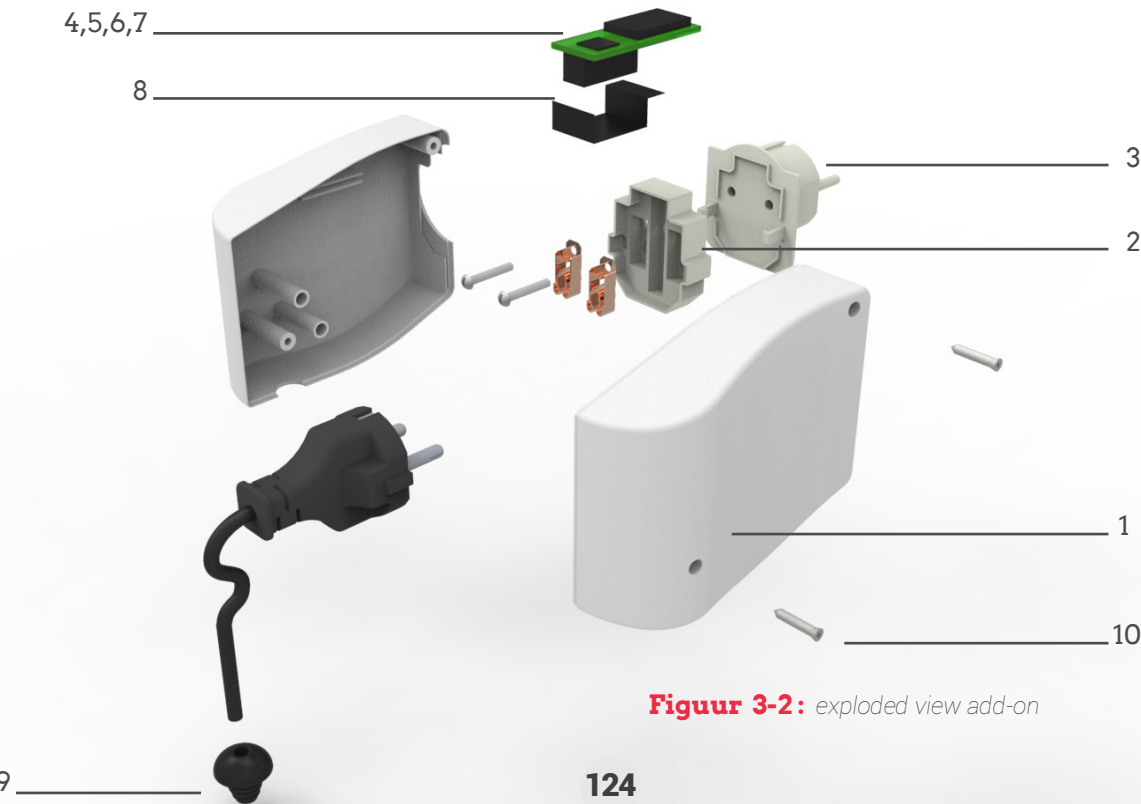
3.2 STUKLIJST

De smartplug is universeel en de onderdelen zijn dezelfde, onafhankelijk van het model van het hulpmiddel, de lader of de kabel waarop het gemonteerd wordt. De add-on bestaat uit

- 1. 2 spuitgietsstukken (ABS)
- 2. 1 intern stopcontact (gemengd)
- 3. 1 externe outlet (gemengd)
- 4. 1 printplaat met AC/DC omvormer
- 5. 1 Shunt weerstand
- 6. 1 cellulaire modem (u-blox)
- 7. 1 nanosimkaart
- 8. 1 Formex™ afdekplaat
- 9. 1 kabelwartel (EPDM)
- 10. 4 standaard Philips-schroeven



Figuur 3-1: smartplug in het stopcontact



Figuur 3-2: exploded view add-on

4 DIGITAAL PLATFORM

4.1 WERKING

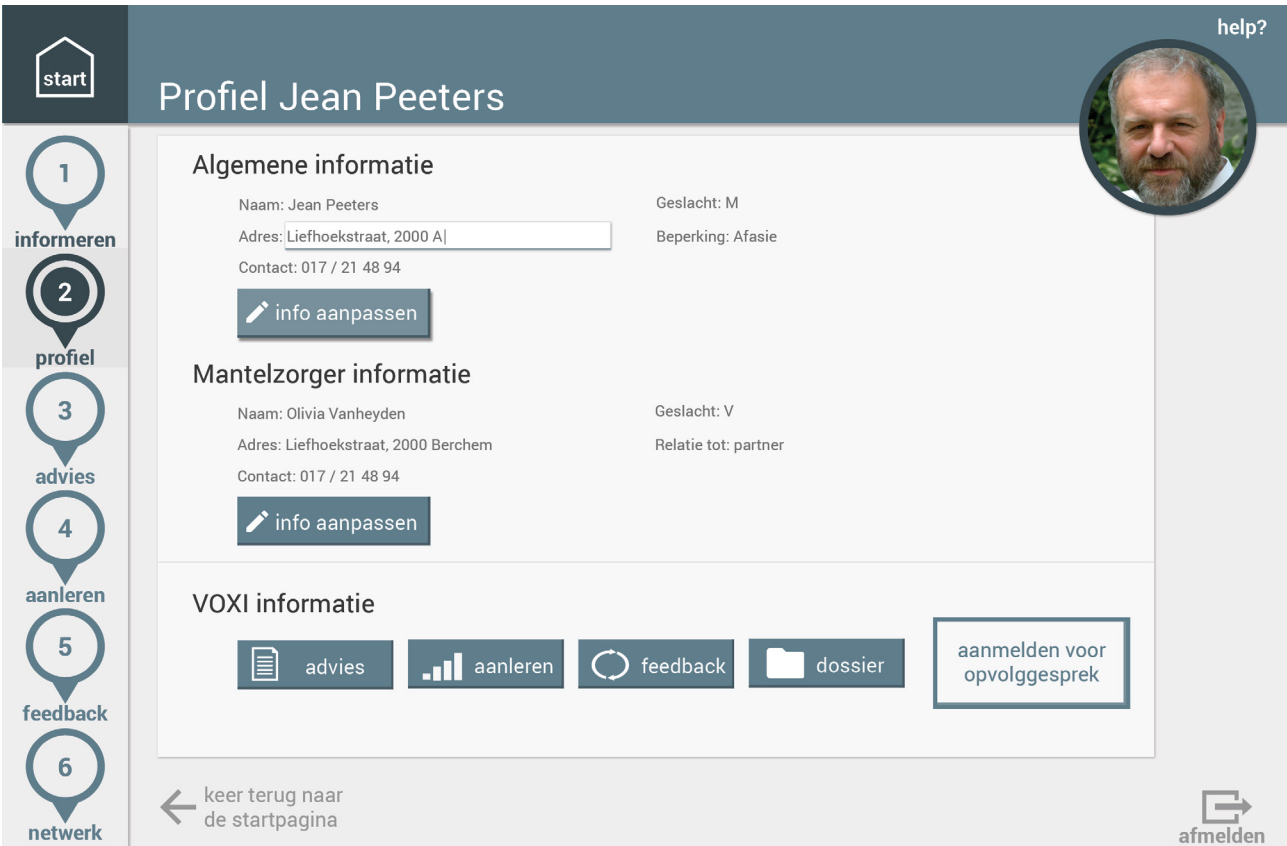
4.1.1 GEBRUIKERS

Het digitale voxi platform voor gebruikers is beschikbaar op verschillende media (computer en laptop, tablet, etc...). De gebruiker en zijn caregiver kunnen zich aanmelden met een persoonlijke log-in. Vanuit de startpagina kan er genavigeerd worden naar zes grote luiken van het platform, deze luiken zijn de stappen uit het stappenplan dat de gebruiker ook in een fysieke vorm terugvindt in het starterspakket. In het informatieluik (1) kan de gebruiker binnen verschillende thema's, informatie vinden per onderwerp. Er is een intelligente zoekfunctie die suggesties doet naar informatiepagina's, deze informatie is gefilterd op basis van het profiel van de gebruiker. In het persoonlijk profiel (2) ziet de gebruiker de basis-gegevens van zichzelf en van zijn mantelzorger, deze kan ook aangepast worden. Hier kan de gebruiker toegang verkrijgen tot zijn persoonlijk dossier waarbinnen de verslagen van de verschillende externe experts te downloaden zijn. De inhoud van de luiken varieert tijdens

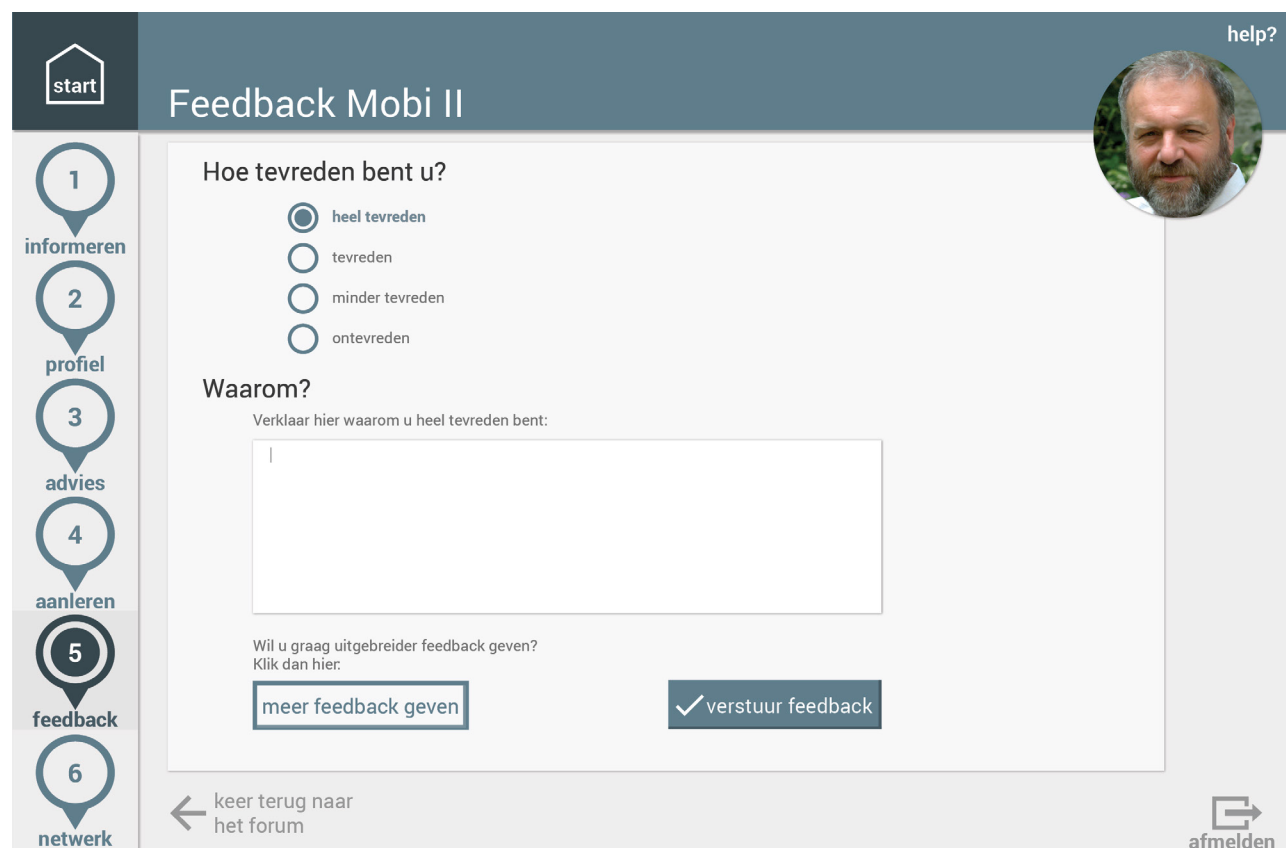
het doorlopen van gebruikerstraject, zo zal het advies zichtbaar worden nadat het werd gegeven (3). Waar het eerst mogelijk was om zich aan te melden voor een adviserend gesprek, zal het nu mogelijk zijn zich aan te melden voor een opvolgend gesprek. De gebruiker kan zodra hij het hulpmiddel in gebruik neemt, heel snel en eenvoudig aanduiden dat zijn leerdoelen bereikt zijn (4). Ook feedback is eenvoudig door een meerkeuze vraag en simpele invulvelden, nadat er feedback werd gegeven ziet de gebruiker het overzicht van alle reeds verstuurd feedback informatie (5). Tot slot is er de netwerkfunctie met een klassiek forum, een postvak-in en een



Figuur 4-2: pop-up scherm op hulpmiddel



Figuur 4-1: profiel gebruiker op het voxi-platform tijdens het gebruik van het hulpmiddel



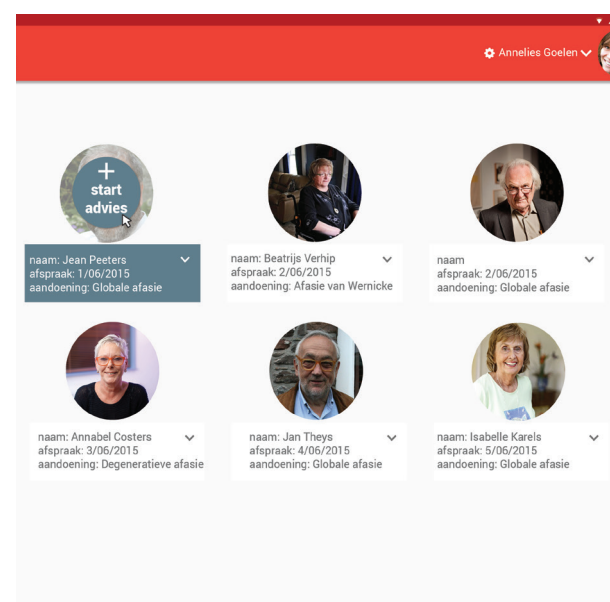
Figuur 4-3: feedback geven tijdens het gebruik van het hulpmiddel

overzicht van alle georganiseerde evenementen (6). Op het hulpmiddel worden eenvoudige pop-up schermen gebruikt die op een standaard wijze te sluiten zijn en geen extra interactie vergen.

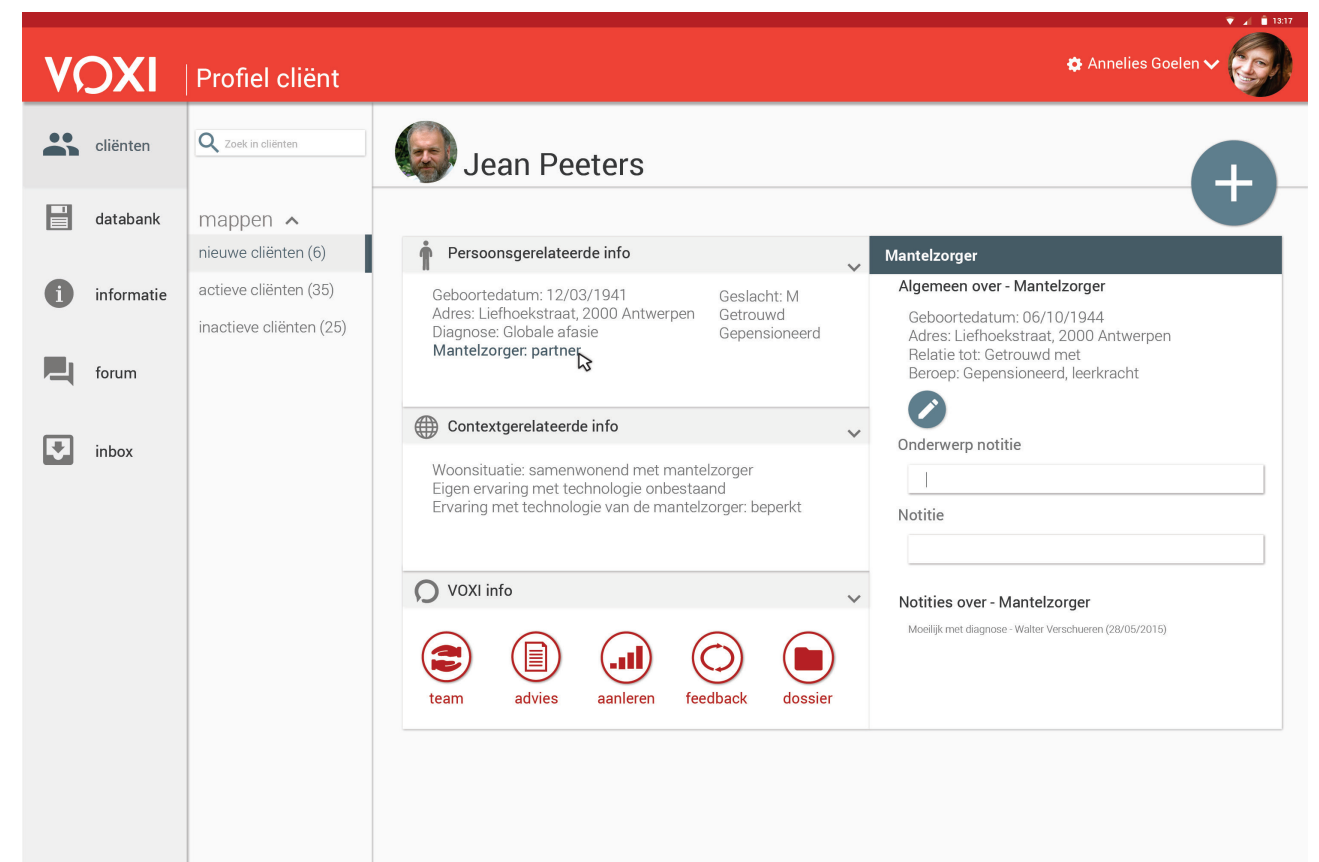
4.1.2 VOXI-ADVISEURS

Het startscherm van het platform voor de voxi-adviseurs is een overzicht van de afspraken van die dag. In het cliëntenluik kan de adviseurs al zijn cliënten terugvinden, indien er een groot aantal cliënten zijn, kan er gebruik gemaakt worden van de zoekfunctie. Per cliënt is er een profiel waarin alle nodige informatie gevonden kan worden. Uit de SBP test bleek dat er meer informatie over de mantelzorger en de thuissituatie opgenomen diende te worden in dit profiel. Zowel de interne adviseurs als externe experts kunnen notities maken bij elk onderdeel van het profiel. Deze notities zijn voorzien van een label (naam van de notitie-maker en datum). De informatie is opgedeeld om het profiel overzichtelijk te houden, maar alle informatie is beschikbaar door een simpele muis-klik. Het gegeven advies en het verslag van het adviserend gesprek is hier ook terug te vinden. De gegeven feedback van de cliënt is zichtbaar in een grafiek en in uitgeschreven opmerkingen per feedbackmoment. Het adviserend gesprek

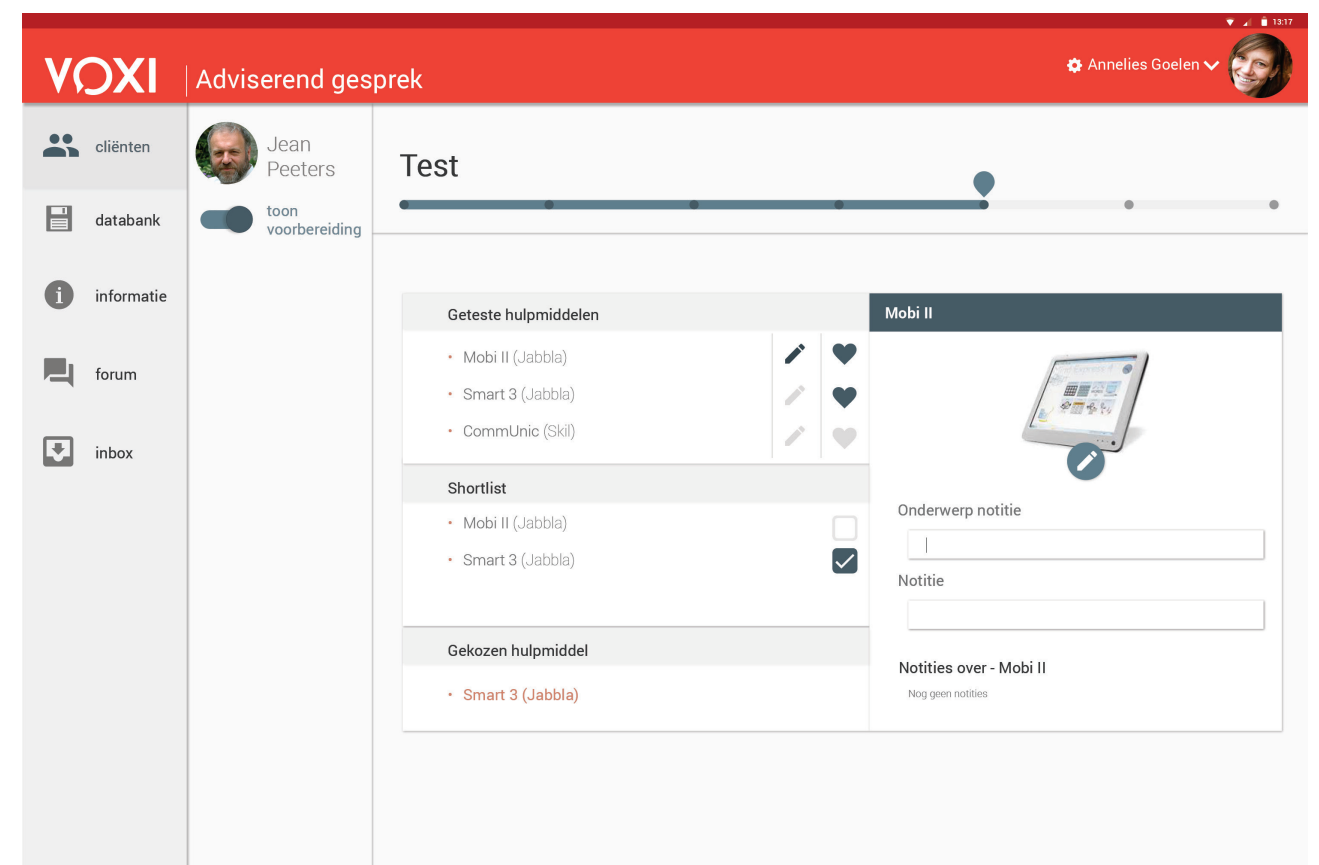
loopt volgens de stappen die werden vermeld in de detailleringsfase. De hulpmiddelendatabank is een apart luik in het platform, binnen deze databank kan er gezocht worden aan de hand van een slimme zoekfunctie. In het informatieluik kunnen de adviseurs vakliteratuur vinden en daarnaast ook een overzicht van alle evenementen. De inbox is vervangen door een plug-in van een bestaand programma (bv: Outlook of Gmail). Tot slot kunnen de adviseurs ook interageren met de cliënten via het forum.



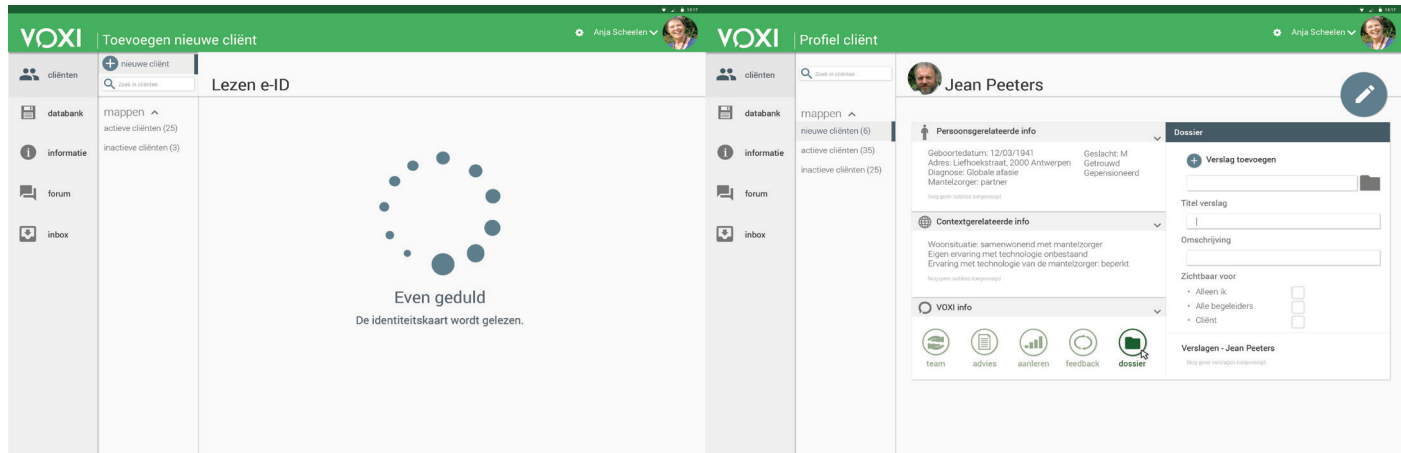
Figuur 4-4: overzicht cliënten (voxi-adviseurs)



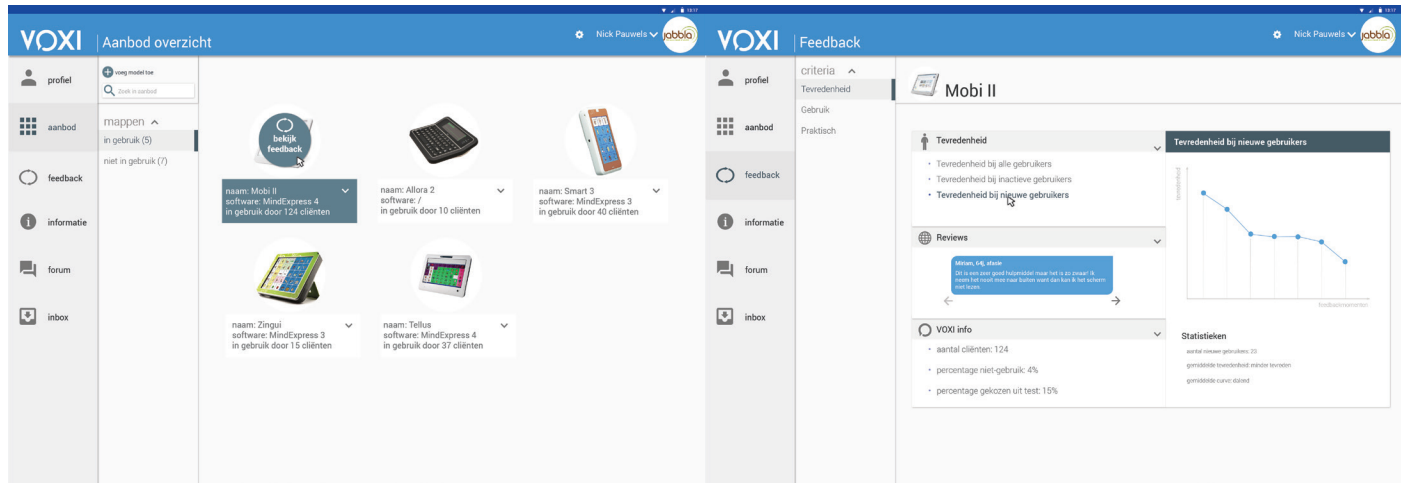
Figuur 4-5: profiel cliënt met verschillende hulpmiddelen (voxi-adviseurs)



Figuur 4-6: stap 5 van het adviserend gesprek - testen (voxi-adviseurs)



Figuur 4-7: toevoegen nieuwe cliënt - uploaden verslag consultatie (externe experts)



Figuur 4-8: overzicht - feedback per model (bedrijven)

4.1.3 EXTERNE EXPERTEN

De externe experts hebben een persoonlijke log-in voor het voxi-platform en kunnen hun specialisatie, omschrijving en profielfoto wijzigen. Zij hebben ook een overzicht van al hun cliënten en kunnen een nieuwe cliënt toevoegen door de elektronische identiteitskaart in te lezen. Zij hebben dan toegang tot het profiel van die cliënt en kunnen notities maken die de andere begeleiders van die cliënt ook kunnen bekijken. Ze kunnen geen wijzigingen maken aan de informatie in het profiel. Na een consultatie kunnen ze een verslag uploaden dat zowel voor de cliënt als voor het begeleidend team zichtbaar is. De feedback van de gebruiker is ook zichtbaar aangezien dit voor opvolgende therapeuten erg waardevol kan zijn. Ze kunnen ook berichten sturen over bepaalde cliënten en hun hulpmiddel naar het desbetreffende voxi-team. Deze experts hebben ook toegang tot de hulpmiddelendatabank, het informatieluik en het forum zoals de interne voxi-adviseurs. Ze kunnen zich ook aanmelden voor de interessante evenementen in het voxi-centrum.

4.1.4 BEDRIJVEN

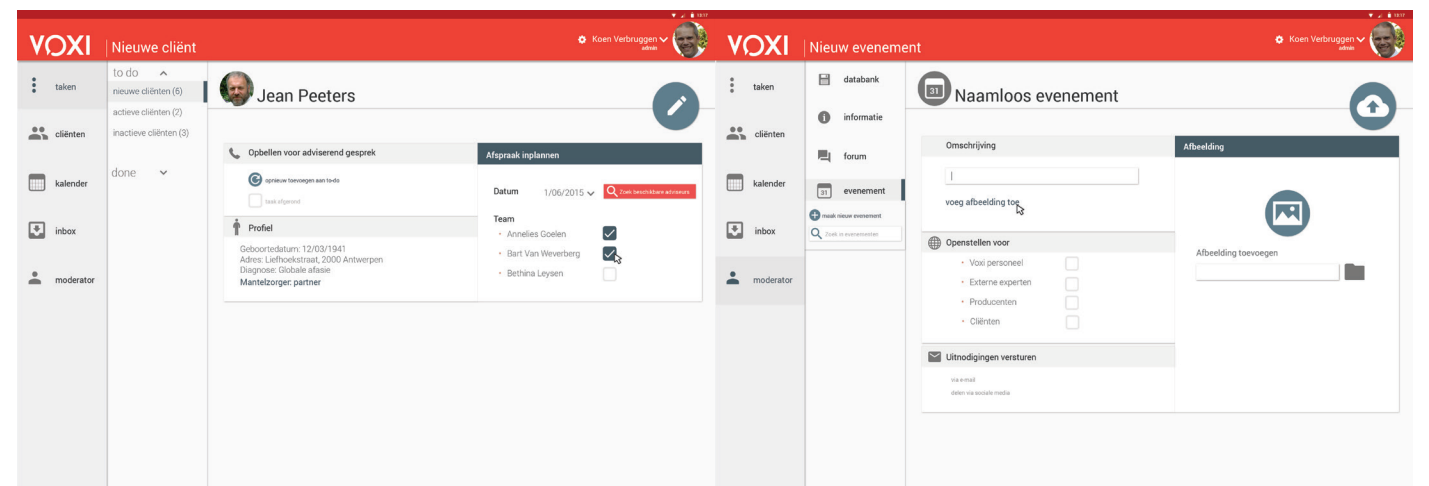
De bedrijven krijgen ook een unieke log-in die hen toegang verschaft tot het voxi-platform. Zij kunnen hier bedrijfsgerelateerde informatie toevoegen die beschikbaar gesteld kan worden op het informatieluik. In het overzicht zien ze alle modellen die opgenomen zijn in de voxi-dienstverlening. Per model kunnen ze informatie toevoegen, duidelijke foto's of renders en duidelijke omschrijvingen. Per hulpmiddel zien ze ook statistische gegevens, dit zijn aantallen (bv: hoe vaak werd dit model getest, hoe vaak werd het in gebruik genomen door een cliënt, etc...) en cijfers over de tevredenheid van de cliënten tijdens het gebruik. Aanbevelingen of opmerkingen van adviseurs worden ook doorspeeld via dit feedback luik. Indien gebruikers uitgebreid feedback gaven op de verschillende criteria, is dit ook zichtbaar. Net zoals alle andere stakeholders kunnen de bedrijven connecteren via het forum, ook hun aangevraagde berichten worden eerst goedgekeurd door de moderator van het forum.

4.1.5 VOXI-ADMINISTRATIE

Deze stakeholder is essentieel voor de werking van de voxi-dienstverlening en dat toont zich ook in het platform dat ingewikkelder is. De administratie kan alle afspraken inplannen en ziet bij het aanmaken van een afspraak welke adviseurs nog beschikbaar zijn en welke niet. Zodra de afspraak werd vastgelegd in deze kalender, wordt deze automatisch toegevoegd in de kalender van de adviseurs. Er kan aangeduid worden over welk type afspraak het gaat, een adviserend, een opvolgend gesprek of een niet-gebruik evaluatie. Deze administratie neemt de moderator functie op van het forum en het informatieluik. Nieuwe onderwerpen in het informatieluik kunnen op basis van templates toegevoegd worden (er dus geen html kennis vereist van deze personen). Zo zal er een andere template beschikbaar zijn om een nieuw evenement dan die voor een nieuw hulpmiddel toe te voegen in de hulpmiddelendatabank. De startpagina van deze administratie toont alle te ondernemen acties, bv. welke cliënten opgebeld dienen te worden en waarvoor. Tijdens het uitvoeren van deze taak kan de admin veranderingen aanbrengen in het profiel van de gebruiker indien nodig.

4.1.6 ALGEMEEN PLATFORM

De platformen zorgen ervoor dat personen met een beperking alle informatie over hun begeleiding gecentraliseerd vinden. Er is ook een algemeen platform beschikbaar voor personen zonder log-in. Op deze website zal alleen het informatieluik beschikbaar zijn in zijn ongefilterde vorm. Er kan wel gebruik gemaakt worden van zoekfilters zodat personen zonder log-in toch een aangename ervaring hebben bij het opzoeken van specifieke informatie. Thema's zijn onder andere hulpmiddelen, aandoeningen, ondersteuning, financiën en nieuwe ontwikkelingen in de sector. Daarnaast is ook alle informatie over de voxi-dienstverlening en het centrum beschikbaar zodat mensen contact kunnen opnemen.



Figuur 4-9: nieuwe taak - nieuw evenement (admin)

4.2 VORMGEVING

De schermen die u in figuren op de voorgaande en volgende pagina's zag, zijn de meest kritische schermen op het gebied van de gebruiksvriendelijkheid en vormgeving van de interface. Vandaar dat binnen deze dissertatie alleen deze schermen getoond worden.

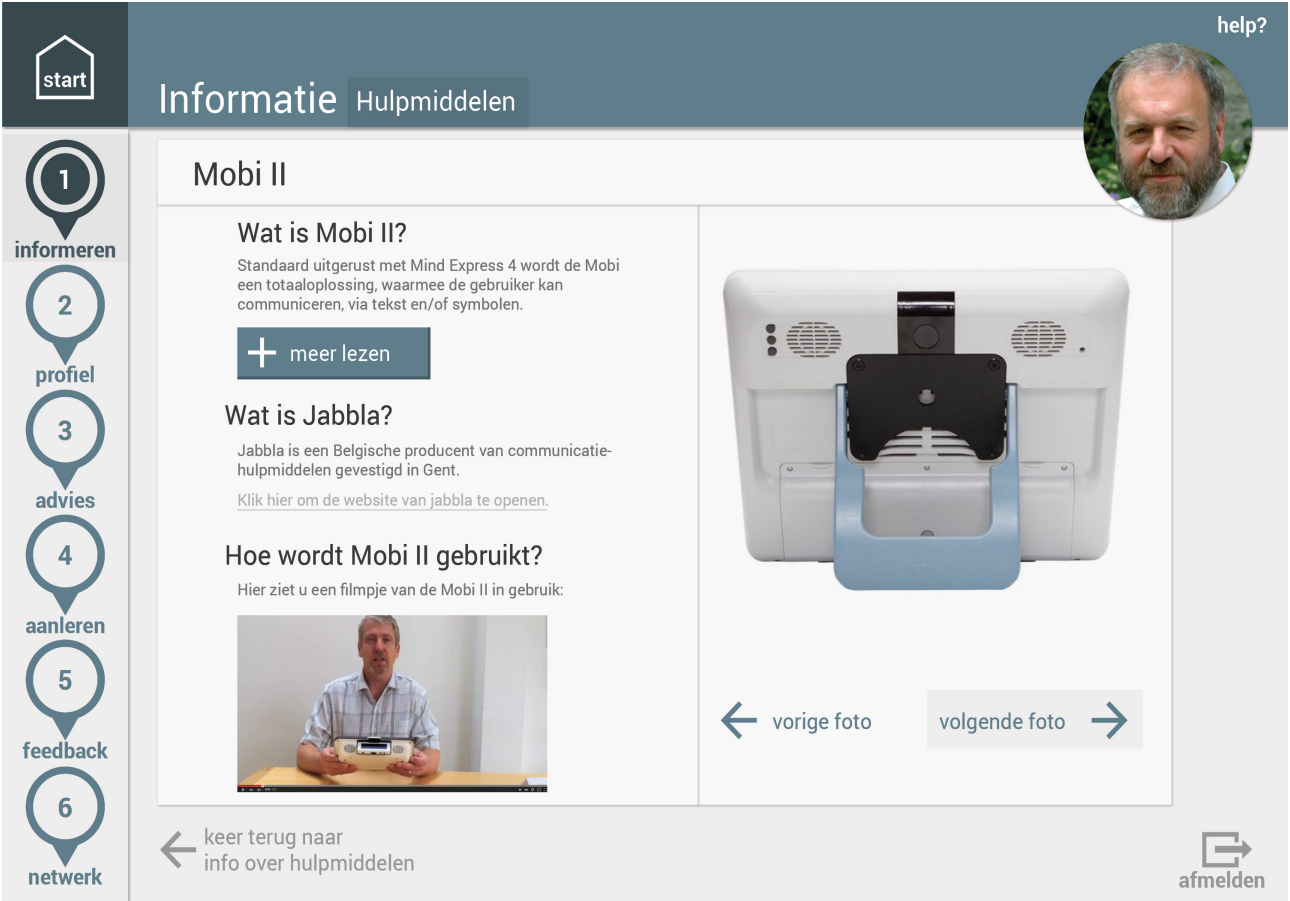
4.2.1 GEBRUIKERS

Er wordt hier kort de belangrijkste vormgevingseigenschappen van de interface voor 50+ers aangehaald. Het platform zal zich aanpassen aan de schermresolutie en verhouding zodat de leesbaarheid op alle schermen ideaal is. Deze vormgeving verschilt van deze van de professionals. In het begin zal de gebruiker kunnen instellen hoe groot de tekst weergegeven moet worden (standaard is het al puntgrootte 14) en of er een verhoogd contrast nodig is. Er is geopteerd voor een schreefloos lettertype met gewicht regular of zwaarder (bold, black) en nooit lichter (thin, light of book). Er zijn zo weinig mogelijk afleidende elementen gebruikt (afbeeldingen, iconen en andere grafische elementen). Voor de navigatie worden er volledige zinnen gebruikt zoals 'ga naar start', 'keer terug naar hulpmiddeleninfo'. Op alle pagina's is er een beknopte hoeveelheid informatie zichtbaar, scrollen is nergens nodig. Er is een vaste lay-out gebruikt die niet wijzigt doorheen het platform. Functies worden duidelijk gegroepeerd. In de verticale menubalk is het stappenplan weergegeven met cijfers en labels. Uit de SBP test is gebleken dat cijfers de voorkeur krijgen boven iconen. Er worden in het hele digitale platform nooit iconen zonder label gebruikt. In de horizontale balk bovenaan de pagina zijn de navigatieknoppen binnen de stap zichtbaar. De navigatieknoppen liggen nooit te ver uit elkaar (maximaal de halve breedte van de navigatieknop). Alle aanklikbare velden zijn duidelijk aanklikbaar door het aanduiden van de grenzen van het aanklikbare gebied en het toevoegen van schaduw bij het hoveren van de muis boven het gebied. Alle actieknoppen hebben een hoog contrast met de achtergrond. Voorbeelden zijn: aanmelden voor een adviserend of opvolgend gesprek, afmelden, versturen, etc... Er wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van meerkeuze vragen en anders van invulvelden. Voor een goede leesbaarheid is geopteerd voor een lichte achtergrond met donkere karakters.

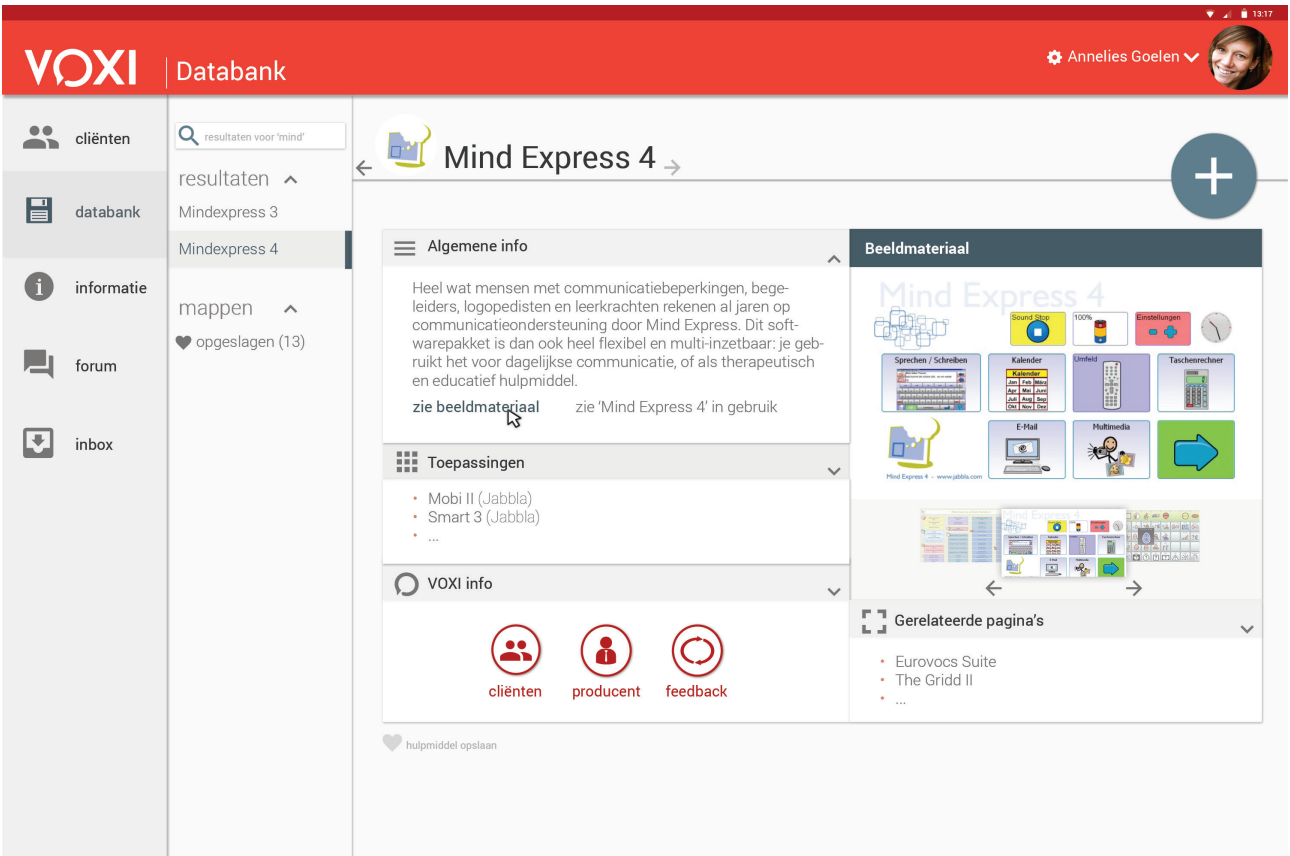
Wanneer het gaat over echte personen worden er wel foto's getoond om de herkenbaarheid te verhogen. De enige animatie die gebruikt wordt is om feedback te geven bij een interactie. Zo zullen schermen verschijnen vanuit de navigatieknop die is aangeklikt om de link tussen de actie en het resultaat duidelijk te maken. Deze animaties zijn echter subtiel en zorgen niet voor verwarring.

4.2.2 PROFESSIONELEN

Er is hier sprake van een grotere hoeveelheid informatie die op één pagina getoond mag worden. Het allerbelangrijkste was dus om deze platformen zo vorm te geven dat er een duidelijk overzicht gecreëerd werd van de beschikbare data. Er kan steeds meer informatie geopend worden per onderwerp, maar deze worden standaard verborgen om het overzicht te verhogen. Er is daarom geopteerd om een minimalistische lay-out te gebruiken met zo veel mogelijk iconen en korte labels. Een tegenstelling met de interface voor de gebruikers dus waar iconen vermeden zijn. De iconen zijn allemaal relevant en eenvoudig (geen 3D of perspectief maar vlakke 2D iconen, zie Google Material Design, 2015) Ook hier werd gekozen voor een goed leesbaar webfont maar wel in een kleinere puntgrootte. Roboto is een font dat zich goed vertaalt naar verschillende media en werd daarom gekozen. Hier werd minder gebruik gemaakt van contrastrijke grafische elementen, dit om de interface niet visueel vermoeiend te maken. De lay-out van de platformen zijn vrij standaard en vergelijkbaar met bestaande platformen en applicaties, dit zal de leercurve ten goede komen. Er zijn hier ook meer ingewikkeldere navigatiesystemen gehanteerd dan bij de gebruikersinterface aangezien deze professionele gebruikers wel ervaring hebben met digitale platformen en geen cognitieve beperkingen. Deze navigatie gebeurt op een consuequente manier. De grote hoofdonderdelen of luiken zijn beschikbaar in de verticale menubalk. De onderverdelingen binnen dat luik komen in een tweede verticale balk te staan. Bovenaan, in de horizontale menubalk, kan men binnen functies navigeren. Net zoals bij het platform voor de gebruikers werd geopteerd voor een lichte achtergrond met donkere karakters om de leesbaarheid te garanderen.



Figuur 4-10: informatiepagina over een specifiek hulpmiddel (gebruikers)

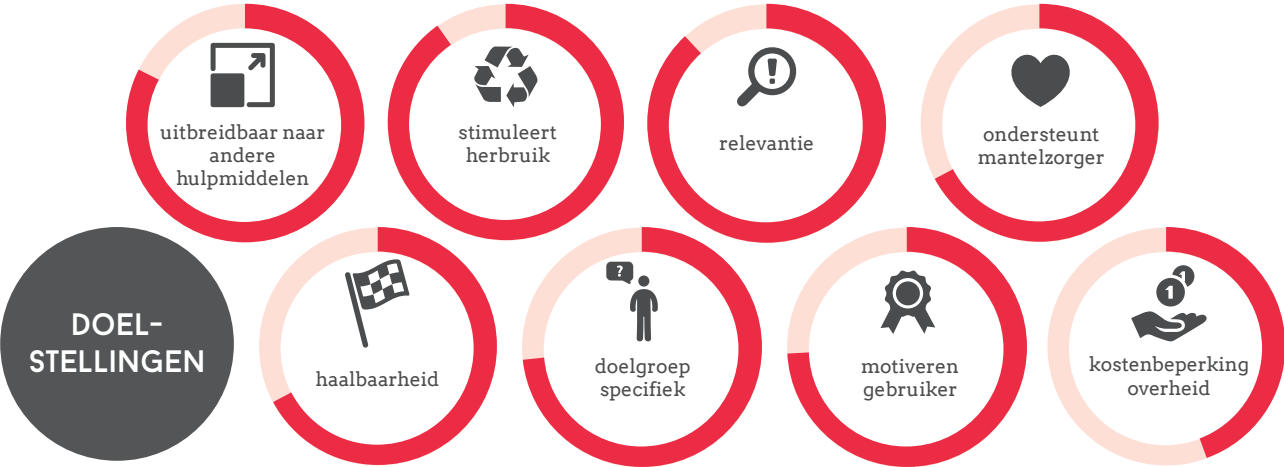


Figuur 4-11: informatiepagina over een specifieke software (professionelen)

5 TERUGKOPPELING

5.1 DOELSTELLINGEN SERENADE

In onderstaande figuur ziet u een overzicht van de doelstellingen die oorspronkelijk werden opgesteld voor deze masterthesis, vanuit het serenade onderzoek en in overleg met de promotors. Deze doelstellingen werden gebruikt in de verschillende workshops met experts. In de derde workshop, waar het idee werd voorgesteld en geverifieerd maar ook in de laatste concept verificatie workshop. Het stimuleren van hergebruik kreeg in beide workshops dezelfde hoge score (4,4 op 5). Het criterium ‘kostenbeperking voor de overheid’ daalde sterk (van 3,6 naar 2,3 op 5). Een verklaring hiervoor is dat er in de tweede workshop meer de nadruk lag op de nood aan verder onderzoek, naar de financiële haalbaarheid van het systeem. De relevantie kreeg een hogere score bij de verificatie (4,3 op 5 met eerst een 4 op 5). Een criterium waar veel aandacht aan werd besteed was het verhogen van de motivatie van de gebruiker, dat steeg ook (van 3,2 naar 3,7 op 5). De mate van doelgroep specifiek zijn daalde, maar dit werd beoogd door de student, aangezien het systeem uitbreidbaar diende te zijn naar andere soorten aandoeningen en beperkingen. De ondersteuning van de mantelzorger heeft even goed gescoord in de beide feedback momenten (3,3 op 5). De haalbaarheid werd net iets hoger bevonden (3,3 op 5) als in de idee verificatie (3,2 op 5). De uitbreidbaarheid naar andere hulpmiddelen steeg sterk, met eerst een score van 3,4 op 5 naar een uitstekende score van 4 op 5, in de concept verificatie workshop. In onderstaand schema krijgen de doelstellingen met een hogere score een groter volume toegewezen.



Figuur 5-1: terugkoppeling voxi-doelstellingen

5.2 DOELSTELLINGEN VOXI

Op de pagina hiernaast ziet u de terugkoppeling naar de doelstellingen die werden opgesteld bij het vormen van de synthese in de New Product Planning-fase. Aangezien het traject net iets anders verlopen is dan een klassieke masterthesis Productontwikkeling werden hier geen specificaties opgesteld, maar werden er doelstellingen geformuleerd naar de product-dienst combinatie. Die werden opgedeeld in zes categoriën. Zoals u kan zien, is er aan alle contextuele doelstellingen voldaan binnen dit voorstel. Wanneer we kijken naar de service doelstellingen is het belangrijk om aan te duiden dat er twee doelstellingen zijn, die te sterk afhankelijk zijn van de uitvoering in de realiteit, om nu te beweren dat ze voldaan worden. Door de opbouw van het digitaal platform en de automatische verwerking van aanvragen en het niet-gebruik, is getracht de dienstverlening zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. Voxi voldoet ook aan alle emotionele doelstellingen. Dit werd mede bereikt dankzij de co-creatie processen gedurende het hele proces toe te passen. De inzichten die hier verkregen werden waren erg waardevol en diepgaand. Op het gebied van interactie werd er veel aandacht besteed aan de gebruiksvriendelijkheid van het digitaal platform, door twee usability tests te doen met een surrogaat prototype of SBP. Het is moeilijk om te garanderen dat dit systeem een gunstig effect zal hebben op de producenten en hun ontwikkelingsproces. Dat is zeker een piste die verder verkend dient te worden. Tot slot werd er ook voldaan aan de product- en rationele doelstellingen, die vooral van toepassing waren bij het ontwerpen van de voxi-smartplug en de voxi- dienst.

5.2.1 CONTEXTUELE DOELSTELLINGEN

- bruikbaar on-the-go ✓
- bruikbaar voor de gebruiker van het hulpmiddel en caregiver ✓
- bruikbaar voor experts ✓
- bruikbaar voor bedrijven ✓
- te implementeren binnen de 5 jaar ✓
- te implementeren binnen Vlaanderen ✓

5.2.2 SERVICE DOELSTELLINGEN

- personaliseerbaar (a.d.h.v. een geleidelijk opgebouwd profiel) ✓
- onmiddellijke respons bij problemen of vragen (bv. bij het herstellen van een hulpmiddel) ●
- wachttijd beperken tussen verschillende oplossingen ●

5.2.3 EMOTIONELE DOELSTELLINGEN

- verhogen van de motivatie tijdens het aanleren van het hulpmiddel ✓
- verhoogt de betrokkenheid van peers ✓
- persoonlijke adviesverlening ✓
- connectie voelen met producenten ✓
- connectie voelen met adviesverleners ✓
- psychologische bijstand aanraden indien nodig ✓

5.2.4 INTERACTIE DOELSTELLINGEN

- bruikbaar voor mensen met een communicatie beperking (bv. slechtziendheid) ✓
- aanwezig in het dagelijks leven zonder invasief te zijn ✓
- rechtstreeks contact toelaten tussen community members ✓
- connectie tot stand brengen tussen gebruikers en bedrijven, zo zal co-creatie gestimuleerd worden in bedrijven ●

5.2.5 PRODUCT DOELSTELLINGEN

- afgestemd op de noden van de gebruiker, oplossingen op maat aanbieden ✓
- herbruikbaar ✓
- onderhoud na elk gebruik ✓
- combinatie technologieën (common devices met specifieke devices) ✓
- devices zijn traceerbaar ✓

5.2.6 RATIONELE DOELSTELLINGEN

- data verzamelen over een verloop van tijd om eventuele vooruitgang te evalueren ✓
- data als input voor adviesverlening gebruiken ✓
- feedback van gebruikers interpreteren en terugkoppelen aan producenten ✓
- traceersysteem is onafhankelijk van de levensduur van de batterij van het device ✓

- afhankelijk van uitvoering in realiteit
- afhankelijk van bereidheid producenten
- ✓ voldaan aan doelstelling

DISCUSSIE

Deze discussie is opgesplitst in twee onderdelen. Er zijn een aantal zaken die vermeld dienen te worden over de wetenschappelijkheid van de resultaten en er zullen een aantal aanbevelingen geformuleerd worden naar toekomstig onderzoek.

Een aantal factoren, die er mede voor zorgden dat de betrouwbaarheid van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gelimiteerd werden, zijn: (1) de moeilijkheidsgraad van het vinden van deelnemers voor het kwalitatief onderzoek, wegens een beperkte tot onbestaande toegang tot deze gegevens. Hierdoor hebben de studenten grotendeels zelf ingestaan voor het verzamelen van deelnemers aan het onderzoek. Een gevolg hiervan was dat sommige deelnemers van de diepte-interviews niet perfect binnen de scope pasten, bijvoorbeeld omdat ze geen communicatie beperking hadden, maar een ander type beperking. Het was echter nodig om de problematiek breed te bekijken en daarom werden deze mensen toch bevraagd. Een andere factor (2) is de beperkte tot niet bestaande toegang tot gegevens over de grootte van de doelgroep. Tot slot was het niet mogelijk om (3) gegevens te verkrijgen over de financiële impact van de huidige aanpak van het verstrekken van dit soort hulpmiddelen en het niet-gebruik ervan.

Aanbevelingen die de student wil maken naar toekomstig onderzoek binnen deze context zijn de volgende: (1) het onderzoeken van de financiële haalbaarheid van het voorstel, (2) het onderzoeken van de impact op de motivatie van de gebruiker en zijn caregiver tijdens het gebruik van het hulpmiddel, (3) de uitbreidbaarheid van het systeem naar andere soorten hulpmiddelen en (4) de bereidheid van de producenten van dit soort hulpmiddelen om in een dergelijk business-model te stappen. Aangezien deze thesis een beperkt tijdsbestek had, was het onmogelijk om al deze elementen voldoende te verifiëren.

LITERATUURLIJST

AATE, EASTIN (2012) *Service delivery systems for assistive technology in Europe - a position paper* [online] Beschikbaar op: <http://www.aate.net/sites/default/files/ATServiceDelivery_PositionPaper.pdf> [Geraadpleegd op 22 november 2014]

Andreassen, H.K., Bujnowska-Fedak, M.M., Chronaki, C.E., Dumitru R.C., Pudule, I., Santana, S., Voss, H., Wynn, R. (2007). *European citizens use of E-health services: A study of seven countries*. Biomed central [online] Beschikbaar op: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/7/53>> [Geraadpleegd op 8 november 2014]

Andrich, R., Mathiassen, N., Hoogerwerf, E., Gelderblom, G., (2013) *Service delivery systems for assistive technology in Europa: An AATE/EASTIN position paper*. Technology and Disability, 25 (2013) p. 127-146

Annemans, L., Pil, L., (2013) *Technologische hulpmiddelen binnen in de zorg: overheidssenskomst en de invloed op ondernemenschap*. PhD thesis. Universiteit Gent

Base, 2015. *Base 9* [online] Beschikbaar op: <<https://www.base.be/nl/mobiel/abonnementen/base-9.html>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

Blindenzorg, 2014. *Blind of slechtziend: een visuele handicap*. [online] Beschikbaar op: <<http://www.blindenzorglichtliefde.be/nl/MeerWeten/Index/2325>> [Geraadpleegd op 22 november 2014]

Commissie van de Europese gemeenschappen, 1982, Technische communicatiehulpmiddelen voor gehandicapte (*Behoeften van de betrokkenen, bestaande hulpmiddelen, eventuele ontwikkelingen*)

Cook, A.M., Polgar, J.M., (2007) *Assistive Technologies - Principles & Practices*. 3e editie. St Louis, Mosby - Elsevier.

Croteau, C., Le Dorze, G., (2006) *Overprotection, "speaking for", and conversational participation: A study of couples with aphasia*, APHASIOLOGY, 20 (2/3/4) (2006) p. 327-336

Daems, J., Hannes, A., Torfs, E., Dekelver, J. (2008). *Internet Inclusief: Internet voor de doelgroep volwassen personen met een verstandelijke beperking*. In: Jaarboek ergotherapie 2008, Chapt. 10. Leuven: ACCO, 125-146.

De Rijdt, C., (2013) *Ondersteunend communiceren: werken met visualisaties*. Antwerpen/Apeldoorn - Garant

Dubois, E., Horváth, I. (2011) *Abstract Prototyping in software engineering: a review of approaches*. In: ICED11, International Conference on Engineering Design. Lyngby/Copenhagen, Denemarken, 15-18 augustus. Denemarken, Technical University of Denmark.

Dubois, E., Horváth, I. (2012) *Modular Abstract Prototyping as an instrument to demonstrate software tool concepts for multiple stakeholders*. In: TMCE, The Ninth International Symposium on Tools and Methods of Competitive Engineering. Karlsruhe, Duitsland, 7 tot 11 mei 2012. Duitsland, Organiserend committee TMCE.

Dubois, E., Horváth, I. (2012) *Using modular abstract prototypes as evolving research means in design inclusive research*. ASME 2012 International Design Engineering Technical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference. Chicago, USA, 12 tot 15 augustus 2012. Chicago, IDETC/CIE.

Dubois, E., Horváth, I. (2014) *Surrogates-based Prototyping*. In: TMCE, The International Symposium on Tools and Methods of Competitive Engineering. Budapest, Hongarije, 19 tot 23 mei 2014. Hongarije, Organiserend committee TMCE.

Essentra US, (2015). *IP67 sealing grommet* [online] Beschikbaar op: <<http://us.essentracomponents.com/shop/en-US/essentracomponentsus/fibre--wire---cable-management-20572--1/ip67-sealing-grommets-80581--1/>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

Euronorm, (2015a) *Beschermen tegen water en stof, eerste IP cijfer*. [online] Beschikbaar op: <<http://www.euronorm.net/content/template2.php?itemID=577>> [Geraadpleegd op 31 mei

2015]

Euronorm, (2015a) *Beschermen tegen water en stof, tweede IP cijfer*. [online] Beschikbaar op: <<http://www.euronorm.net/content/template2.php?itemID=578>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

European Commission, 2010. *Digital Agenda: Commission outlines action plan to boost Europe's prosperity and well-being*. [press release] 19 May 2010, Beschikbaar op: <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-581_en.htm?locale=en> [Geraadpleegd op 17 april 2015]

Feld, S., Dunkle, R. E., Schroepfer, T., Shen, H. (2010) *Does Gender Moderate Factors Associated With Whether Spouses Are the Sole Providers of IADL Care to Their Partners?* Sage Journals - Research on Aging [online] Beschikbaar op: <<http://roa.sagepub.com/content/32/4/499>> [Geraadpleegd op 17 november 2014]

Gillespie, A., Murphy, J., Place, M. (2010) *Divergences of perspective between people with aphasia and their family caregivers*, Aphasiology, 24 (12), (2014) p. 1559-1575

Google. (2015) *Material Design* [online] Beschikbaar op: <<http://www.google.com/design/spec/material-design/introduction.html>> [Geraadpleegd op 12 mei 2015]

Heim, M.J.M., Jonker, V.M., Veen, M. (2009) Communicatie. Uit: Meihuizen-De Regt, M.J., de Moor, J.M.H., Mulders, A.H.M. (2009). *Kinderrevalidatie*. 4e editie. Assen - Van Gorcum. p.122-151.

Henschke, C., (2011) *Provision and financing of assistive technology devices in Germany: a bureaucratic odyssey? The case of amyotrophic lateral sclerosis and Duchenne muscular dystrophy* Science Direct - Health Policy [online] Beschikbaar op: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168851012000140>> [Geraadpleegd op 8 november 2014]

Hickson, L., Scarinci, N., Worrall, L., (2009) *The effect of hearing impairment in older people on the spouse: Development and psychometric testing of The Significant Other Scale for Hearing Disabi-*

lity (SOS-HEAR), International Journal of Audiology, 48, (2009) p. 671-683

Incap. *Assistive Technology*. [online] Beschikbaar op: <<http://www.incap.de/>> [Geraadpleegd op 8 november 2014]

ITW Formex, 2015. *Technical Sheet, Electrical Insulation Material: Formex™ GK* [online] Beschikbaar op: <<http://www.itwformex.com/FormexGK.html>> [Geraadpleegd op 27 mei 2015]

Kabinet van Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, Jo Vandeuren, (2010). *Perspectief 2020: Nieuw ondersteuningsbeleid voor personen met een handicap*. Brussel: Kabinet van Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin, Jo Vandeuren, pp.1-66.

Keller, J., Suzuki, K. (2004) *Learner motivation and E-learning design: A multinationally validated process*, Journal of Educational Media, 29:3, 229-239

Kenniscentrum hulpmiddelen, 2008. Vlibank. [online] Beschikbaar op: <<http://www.vlibank.be/>> [Geraadpleegd op 23 november 2014]

Kim, K.-J. (2004) *Motivational Influences in Self-Directed Online Learning Environments: A Qualitative Case Study* [online] Beschikbaar op: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED485041.pdf>> [Geraadpleegd op 17 januari 2015]

Kim, Y., Kim, J., (in press) *Classification of Servitization Strategies for Product-Service Systems* Korea: Sungkyunkwan University.

Lifelong Learning Programme. (2011a) *ImPaCT in Europe - het verbeteren van PCT in Europa - analyse van de opleidingsbehoeften eindverslag*

Lifelong Learning Programme. (2011b) *ImPaCT in Europe - het verbeteren van PCT in Europa - een onderzoek naar het huidige gebruik van Person Centered Technology in Europa*

Lifelong Learning Programme. (2011c) *ImPaCT in Europe - het verbeteren van PCT in Europa - ETHISCH KADER voor de implementatie en het gebruik van Person Centred Technology voor personen met een handicap*

Mariën, Y., Marschik, V. (2014) Notities lezing Durf2020 omtrent Perspectief2020 in Rubenszaal te Berchem, VAPH op 4 november 2014.

McCoy, K.F., Demasco, P., Pennington, C.A. (1997). *Some interface issues in developing intelligent communication aids for people with disabilities*. *ACM digital library* [online] Beschikbaar op: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=238218.238318>> [Geraadpleegd op 8 november 2014]

Ministerie van volksgezondheid, welzijn en sport. Vilans Hulpmiddelenwijzer, [online] Beschikbaar op: <<http://www.hulpmiddelenwijzer.nl/>> [Geraadpleegd op 23 november 2014]

Mobistar, 2015. *Dolfijn* [online] Beschikbaar op: <<https://www.mobistar.be/nl/producten-en-diensten/gsm-abonnementen/dolfijn>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

National Institute on Aging, US Department of Health and Human Services. (2009) *Making your website Senior Friendly* [online] Beschikbaar op: <<http://www.nia.nih.gov/health/publication/making-your-website-senior-friendly#easy>> [Geraadpleegd op 12 mei 2015]

Nederlands WHO-FIC Collaborating Centre, 2002. *Nederlandse vertaling van de 'International Classification of Functioning, disability and health' compilatie* [online] Beschikbaar op: <<http://www.rivm.nl/who-fic/in/ICFwebuitgave.pdf>> [Geraadpleegd op 12 januari 2014]

Patientslikeme, 2005. [online] Beschikbaar op: <<http://www.patientslikeme.com/>> [Geraadpleegd op 23 november 2014]

Particle, 2015. *Particle Electron* [online] Beschikbaar op: <<https://store.particle.io/?product=particle-electron>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

Proximus, 2015. *Gratis Wi-Fi Hotspots* [online] Beschikbaar op: <http://www.proximus.be/nl/id_cb_wifispot/zelfstandigen-en-kleine-bedrijven/onze-producten/mobile/mobile-internet/gratis-wi-fi-hotspots.html> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

PSFK, 2014. *The Future Of Health Report 2014*. Slideshare [online] Beschikbaar op: <<http://www.slideshare.net/Bryankorourke/psfk-the>

[future-of-health-report-2014?qid=b6d47935-2b49-469c-8737-a5548abcae5f&v=default&b=&from_search=1](http://www.slideshare.net/Bryankorourke/psfk-the-future-of-health-report-2014?qid=b6d47935-2b49-469c-8737-a5548abcae5f&v=default&b=&from_search=1)> [Geraadpleegd op 17 januari 2014]

Sherwood, P.R., Given, C.W., Given, B.A., Von Eye, A., (2005) *Caregiver Burden and Depressive Symptoms: Analysis of Common Outcomes in Caregivers of Elderly Patients*, *JOURNAL OF AGING AND HEALTH*, 17 (2), (2005) p. 125-147

Socialstyrelsen. Hjälpemiddel basen. [online] Beschikbaar op: <http://www.hmi-basen.dk/> [Geraadpleegd op 23 november 2014]

Tara Lagu, M.D., M.P.H., Lisa I. Iezzoni, M.D., Peter K. Lindenauer, M.D., (2014). *The axes of accessing care for patients with disabilities. The new england journal of medicine* [e-journal], [online] Beschikbaar op: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMs1315940>> [Geraadpleegd op 8 november 2014]

Telenet, 2015. *Optie SMS 5* [online] Beschikbaar op: <<http://www2.telenet.be/nl/king-en-kong/pvv/bestel-pvv/>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

Telenet Hotspot, 2015. *Subscriptions* [online] Beschikbaar op: <<http://telenethotspot.be/en/costs/subscriptions>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

Tétrault, S., Blais-Michaud, S., Deschenes, P.M., Beaupré, P., Gascon, H., Boucher, N., Carrière, M., (2012). *How to support families of children with disabilities? An exploratory study of social support services*. Wiley online library [online] Beschikbaar op: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2206.2012.00898.x/abstract>> [Geraadpleegd op 8 november 2014]

Tischner, U., Tukker, A. (2006) *New Business for Old Europe: product service development competitiveness and sustainability*. Sheffield: Greenleaf Publishing

U-blox, 2015. *Cellular modules*. [online] Beschikbaar op: <<http://www.u-blox.com/en/wireless-modules.html>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

UZ Leuven, 2013. *Autismespectrumstoornissen*. [online] Beschikbaar op: <<http://www.uzleuven.be/autismespectrumstoornissen-ass>> [Ge-

raadpleegd op 12 januari 2014]

UZ Leuven, 2013. *Gehoerverlies*. [online] Beschikbaar op: <<http://www.uzleuven.be/gehoorverlies>> [Geraadpleegd op 22 november 2014]

UZ Leuven, 2013. *Spasticiteit*. [online] Beschikbaar op: <<http://www.uzleuven.be/spasticiteit>> [Geraadpleegd op 12 januari 2014]

Vansteenkiste, M. *Moetivatie of motivatie om te leren? De rol van psychologische basisbehoeftes*. Universiteit Gent. [online] Beschikbaar op: <<http://www.ond.vlaanderen.be/dbo/nl/doc/Locomotiv/02%20Presentatie%20Motivatie%20of%20moetivatie%20om%20te%20leren.pdf>> [Geraadpleegd op 17 januari 2015]

VAPH, 2012. *Oplossingen om te communiceren voor personen met een stem-, taal- of spraakstoornis* [online] KOC: Kenniscentrum voor hulpmiddelen, Brussel. Beschikbaar op: <http://www.hulpmiddeleninfo.be/hulpmiddeleninfos/communicatie/kw_communicatie.html?deel=start> [Geraadpleegd op 12 januari 2014]

Vilans Hulpmiddelenwijzer (). Ministerie van volksgezondheid, welzijn en sport. [online] Beschikbaar op: <<http://www.hulpmiddelenwijzer.nl/>> [Geraadpleegd op 8 november 2014]

Wablieft. (2010) *20 Tips voor klare taal van Wablieft* [online] Beschikbaar op: <http://onderwijs-antwerpen.be/sites/default/files/20_tips_klare_taal.pdf> [Geraadpleegd op 17 april 2015]

Walsh, E., Daems, W., Steckel, J., Peremans, H., Baelus, C., (in press) *Design for Assistive Technology applications: usefulness of re-use?* (aanvaard voor publicatie in december 2014)

Wim de Backer, 2014. *Projectverslag Serenade* [tekst] augustus 2014 ed. Modern: Gouverneur Kinsbergen Centrum.

WorldStandards, 2015. *Soorten stekkers* [online] Beschikbaar op: <<http://www.worldstandards.eu/nl/elektriciteit/soorten-stekkers/>> [Geraadpleegd op 17 mei 2015]

XP Power, 2015. *AEB series* [online] Beschikbaar op: <<http://www.xppower.com/EN/100500/AEB-Series>> [Geraadpleegd op 31 mei 2015]

LIJST VAN ILLUSTRATIES

abstract

Figuur 0-1 : Digitaal platform voor de gebruikers
Figuur 0-2 : Digitaal platform voor de adviesverleners
Figuur 0-3 : Smartplug bevestigd op de lader van het hulpmiddel
allemaal eigen werk

design brief

Figuur 4-1: Verduidelijking samenwerking
Figuur 4-2 : Ontwerptools gebruikt tijdens thesis
allemaal eigen werk

literatuurstudie

Figuur 0-1 : inhoud originele literatuurstudie
eigen werk
Figuur 1-1 : the circle of communication partners
Cook, A.M. , Polgar, J.M., (2007) Assistive Technologies - Principles & Practices. 3e editie. St Louis, Mosby - Elsevier. p.376
Figuur 1-2 : customer journey volgens Modem (2014)
eigen werk op basis van: Wim de Backer, 2014. Projectverslag Serenade [tekst] Augustus 2014 ed. Modem: Gouverneur Kinsbergen Centrum.
Figuur 2-1 : Indeling communicatiehulpmiddelen volgens het VAPH (2012)
eigen werk op basis van: VAPH, 2012. Oplossingen om te communiceren voor personen met een stem-, taal- of spraakstoornis [online] KOC: Kenniscentrum voor hulpmiddelen, Brussel. Beschikbaar op:<http://www.hulpmiddeleninfo.be/hulpmiddeleninfos/communicatie/kw_comunicatie.html?deel=start> [Geraadpleegd op 12 Januari 2014]
Figuur 2-2 : Waste Hierarchy piramid based on Hansen et al. (2002)
Walsh, E., Daems, W., Steckel, J., Peremans, H., Baelus, C., (in press) Design for Assistive Technology applications: usefulness of re-use? (aanvaard voor publicatie in december 2014)
Figuur 2-3 : internationale vergelijking hulpmiddelendatabank
eigen werk

kwalitatief onderzoek

Figuur 2-1 : customer journey Georgette & Frans
Figuur 2-2 : customer journey Leo Verbeke
Figuur 2-3 : customer journey Maria Olenaed
Figuur 2-4 : customer journey Marina Van Houtven
Figuur 2-5 : customer journey Patrick Verschueren
Figuur 2-6 : customer journey Liva Neefs
Figuur 3-1 : fase 1 workshop 1: invullen tool
Figuur 3-2 : fase 2 workshop 1: groepsgesprek
Figuur 4-1 : workshop 2: focusgesprek deel 1
Figuur 4-2: workshop 2: focusgesprek deel 2
Figuur 5-1: workshop 3: dot sticking
Figuur 5-2: workshop 3: brainstorm
Figuur 5-3: workshop 3: resultaten dot sticking
allemaal eigen werk

synthese

Figuur 1-1 : verband leercurve & motivatie
Figuur 1-2 : gebruiksscenario PSS - concept
Figuur 1-3 : overzicht mechanisme PSS - concept
Figuur 1-4 : beoordeling concept door experts in workshop 3
allemaal eigen werk

systeemontwerp

Figuur 2-1 : deeloplossingen voor het initiëren van de PSS
Figuur 2-2 : deeloplossingen voor de adviesverlening
Figuur 2-3 : deeloplossingen voor het testen van het hulpmiddel
Figuur 2-4 : deeloplossingen voor het aanleren van het hulpmiddel
Figuur 2-5 : deeloplossingen voor de informatiedeling
allemaal eigen werk
Figuur 2-6 : verband tussen soorten motivatie en emoties (Vansteenkiste, 2008)
Vansteenkiste, M. Moetivatie of motivatie om te leren? De rol van psychologische basisbe-

hoeftes. Universiteit Gent. [online] Beschikbaar op: <<http://www.ond.vlaanderen.be/dbo/nl/doc/Locomotiv/02%20Presentatie%20Motivatie%20of%20moetivatie%20om%20te%20leren.pdf>> [Geraadpleegd op 17 Januari 2015]

Figuur 2-7 : deeloplossingen voor de motivatie van de gebruiker en de caregiver
Figuur 2-8 : deeloplossingen voor het geven van feedback tijdens het gebruik
Figuur 2-9 : deeloplossingen voor de interventie bij niet-gebruik
Figuur 2-10 : deeloplossingen voor de community vorming
Figuur 2-11 : deeloplossingen voor de monitoring van het gebruik
Figuur 3-1 : schema scenario 1
Figuur 3-2 : schema scenario 2
Figuur 3-3 : schema scenario 3
Figuur 4-1 : sterdiagram scenario 1
Figuur 4-2 : sterdiagram scenario 2
Figuur 4-3 : sterdiagram scenario 3
Figuur 4-4 : potentieel scenario's
Figuur 5-1 : overzicht functies interface
Figuur 6-1 : schema systeem scenario (deel 1)
Figuur 6-2 : schema systeem scenario (deel 2)
allemaal eigen werk

detailontwerp

Figuur 1-1 : gebruikerstraject gebruiker & caregiver
Figuur 1-2 : gebruikerstraject adviserend personeel
Figuur 1-3 : gebruikerstraject medisch personeel
Figuur 1-4 : gebruikerstraject producenten
Figuur 1-5 : waarde creatie PSS
Figuur 1-6 : indeling onderdelen PSS
Figuur 2-1 : systeem add-on
allemaal eigen werk
Figuur 2-2 : standaard stekkers C, E en F
IEC, world plugs, [online] Beschikbaar op: <<http://www.iec.ch/worldplugs/>> [Geraadpleegd op 29 Mei 2015]
Figuur 2-3 : abonnementskosten providers
Figuur 2-4 : trekbeveiliging kabel
Figuur 2-5 : assembly scenario
Figuur 2-6 : voorbeeld bevestiging printplaat
Figuur 3-1 : overzicht functies digitaal platform
Figuur 3-2 : MAP
Figuur 3-3 : finale modules digitaal platform voor de gebruiker en zijn caregiver
Figuur 3-4 : screenshots uit SBP gebruikers
Figuur 3-5 : screenshots uit SBP adviseurs
Figuur 4-1 : usability test interface adviseurs
Figuur 4-2 : usability test interface gebruikers
Figuur 5-1 : sterdiagram voxi verificatie
allemaal eigen werk

PSS voorstelling

Figuur 1-1 : vergelijking van huidig model met solution-based model voxi
Figuur 1-2 : overzicht onderdelen voxi
Figuur 2-1 : conceptwerking voxi
Figuur 3-1 : smartplug in het stopcontact
Figuur 3-2 : exploded view add-on
Figuur 4-1 : profiel gebruiker op het voxi-platform tijdens het gebruik van het hulpmiddel
Figuur 4-2 : pop-up scherm op hulpmiddel
Figuur 4-3 : feedback geven tijdens het gebruik van het hulpmiddel
Figuur 4-4 : overzicht cliënten (voxi-adviseurs)
Figuur 4-5 : profiel cliënt met verschillende hulpmiddelen (voxi-adviseurs)
Figuur 4-6 : stap 5 van het adviserend gesprek - testen (voxi-adviseurs)
Figuur 4-7 : toevoegen nieuwe cliënt - uploaden verslag consultatie (externe experts)
Figuur 4-8 : overzicht - feedback per model (bedrijven)
Figuur 4-9 : nieuwe taak - nieuw evenement (admin)
Figuur 4-10 : informatiepagina over een specifiek hulpmiddel (gebruikers)
Figuur 4-11 : informatiepagina over een specifieke software (professionelen)
Figuur 5-1 : terugkoppeling voxi-doelstellingen
allemaal eigen werk

bijlagen	143
bijlage 1: morfologische kaart add-on	144
bijlage 2: trade-off add-on	145
bijlage 3: functiestructuur digitaal platform (SBP)	147

BIJLAGEN

Wegens de grote omvang van de bijlagen werd er geopteerd om de bijlagen op een cd-rom toe te voegen aan de thesis. De bijlagen die echter essentieel zijn om het proces te volgen werden wel opgenomen in deze gedrukte versie. In onderstaande lijst vindt u een overzicht van de digitale bijlagen.

new product planning

- Bijlage 1-1 : uitgebreide literatuurstudie
- Bijlage 1-2 : vlibank
- Bijlage 1-3 : huidige financiering van hulpmiddelen in België
- Bijlage 2-1 : customer journey tool
- Bijlage 2-2 : emotieschijf
- Bijlage 2-3 : transcript workshop 1
- Bijlage 2-4 : indicaties uit kwalitatief onderzoek
- Bijlage 2-5 : interactietool
- Bijlage 2-6 : transcript workshop 2
- Bijlage 2-7 : verwerking workshop 2
- Bijlage 2-8 : bundel workshop 3

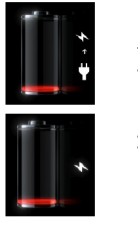
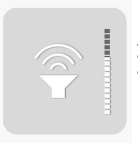
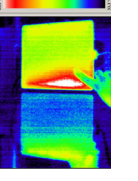
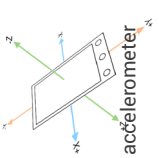
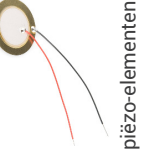
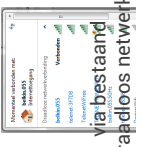
integrated product design

- Bijlage 1-1 : morfologische kaart
- Bijlage 1-2 : scenario's online bevraging
- Bijlage 1-3 : resultaten online bevraging
- Bijlage 1-4 : vergelijking communicatiehulpmiddelen
- Bijlage 2-1 : blueprint dienst
- Bijlage 2-2 : customer journey
- Bijlage 2-3 : persona's MAP
- Bijlage 2-4 : scenario MAP (tekst)
- Bijlage 2-5 : scenario MAP (strip)
- Bijlage 2-6 : verwerking MAP
- Bijlage 2-7 : functiestructuur digitaal platform
- Bijlage 2-8 : input workshop 4
- Bijlage 2-9 : bundel workshop 4
- Bijlage 2-10 : verwerking concept verificatie
- Bijlage 2-11 : verwerking SBP test adviseurs
- Bijlage 2-12 : invultemplate SBP test gebruikers
- Bijlage 2-13 : verwerking SBP test gebruikers
- Bijlage 2-14 : afmetingen smartplug
- Bijlage 2-15 : interfaces

algemene bestanden

- Bijlage X-1 : lijst van gebruikte afkortingen
- Bijlage X-2 : lijst van deelnemers aan het kwalitatief onderzoek

BIJLAGE 1: MORFOLOGISCHE KAART ADD-ON

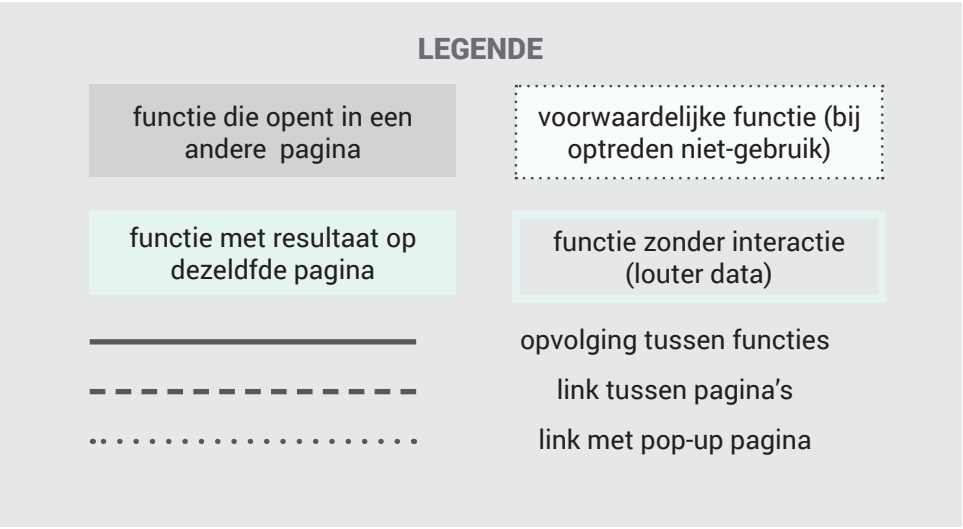
deelprobleem	optie #1	optie #2	optie #3	optie #4	optie #5
PLAATSEN OP Waarop wordt de add-on bevestigd?	 op het hulpmiddel zelf	 op de lader van het hulpmiddel	 in de behuizing van het hulpmiddel	 aanbrengen in aansluiting hulpmiddel	 product elders monteren (onafhankelijk van hulpmiddel)
WAT METEN Wat wordt er geregistreerd?	 beweging / trilling	 aantal keer op- en afzetten	 aantal keer opladen	 geluid	 temperatuur
HOE METEN Hoe wordt dit geregistreerd?	 accelerometer	 rekstrookje	 Hall-sensor (elektrische stroom)	 microfoon	 piëzo-elementen
SIGNAALSTUREN Hoe wordt het signaal verstuurd?	 via gsn netwerk	 via eigen draadloos netwerk (Zigbee)	 via eigen draadloos netwerk (Bluetooth)	 via bestaand draadloos netwerk	 gecodeerd audio-bericht
ENERGIE Hoe wordt de add-on van energie voorzien?	 eigen verwisselbare batterij	 gebruikt energie van het hulpmiddel	 netsroom - zit in het stopcontact	 eigen oplaadbare batterij	 geen batterij nodig

BIJLAGE 2: TRADE-OFF ADD-ON

deelprobleem	optie #1	optie #2	optie #3	optie #4	optie #5
PLAATSEN OP Waarop wordt de add-on bevestigd?	 op het hulpmiddel zelf	 op de lader van het hulpmiddel	 in de behuizing van het hulpmiddel	 aanbrengen in aansluiting hulpmiddel	 product elders monteren (onafhankelijk van hulpmiddel)
criteriën	score	score	score	score	score
UNIVERSALITEIT Hoe universeel is de add-on? Is de add-on bruikbaar voor alle hulpmiddelen	2x3 = 6	3x3 = 9	2x3 = 6	1x3 = 3	3x3 = 9
ONAFHANKELIJK V/D GEBRUIKER Hoe onafhankelijk is de add-on van de gebruiker?	1x3 = 3	2x3 = 9	3x3 = 9	0x3 = 0	0x3 = 0
ONAFHANKELIJK V/D CONTEXT Hoe onafhankelijk is de add-on van de context?	3x3 = 9	3x3 = 9	3x3 = 9	1x3 = 3	0x3 = 0
AUTONOMIE Hoe lang gaat de add-on mee zonder opladen?	0x2 = 0	3x2 = 6	2x2 = 4	2x2 = 4	1x2 = 2
ECONOMISCH Kan de add-on tegen een voordelige prijs gefabriceerd worden?	2x2 = 4	3x2 = 6	1x2 = 2	3x2 = 6	2x2 = 4
UITBREIDBAAR Kan de add-on voor andere hulpmiddelen gebruikt worden?	3x1 = 3	2x1 = 2	2x1 = 2	0x1 = 0	3x1 = 3
totale score	score 25	score 41	score 32	score 16	score 18

deelprobleem	optie #1	optie #2	optie #3	optie #4	optie #5
SIGNAAL STUREN Hoe wordt het signaal verstuurd?		 via eigen draadloos netwerk (Zigbee)	 via eigen draadloos netwerk (Bluetooth)	 via bestaand draadloos netwerk	 gecodeerd audio-bericht
criteriën	score	score	score	score	score
UNIVERSALITEIT Hoe universeel is de add-on? Is de add-on bruikbaar voor alle hulpmiddelen	3x3 = 9	3x3 = 9	3x3 = 9	1x3 = 3	3x3 = 9
ONAFHANKELIJK V/D GEBRUIKER Hoe onafhankelijk is de add-on van de gebruiker?	3x3 = 3	2x3 = 6	2x3 = 6	0x3 = 0	3x3 = 9
ONAFHANKELIJK V/D CONTEXT Hoe onafhankelijk is de add-on van de context?	3x3 = 9	2x3 = 6	2x3 = 6	0x3 = 3	1x3 = 3
AUTONOMIE Hoe lang gaat de add-on mee zonder opladen?	3x2 = 6	2x2 = 4	2x2 = 4	2x2 = 4	2x2 = 4
ECONOMISCH Kan de add-on tegen een voordelige prijs gefabriceerd worden?	3x2 = 6	1x2 = 2	1x2 = 2	3x2 = 6	0x2 = 0
UITBREIDBAAR Kan de add-on voor andere hulpmiddelen gebruikt worden?	3x1 = 3	2x1 = 2	2x1 = 2	1x1 = 1	0x1 = 0
totale score	score 36	score 29	score 29	score 17	score 25

BIJLAGE 3: FUNCTIESTRUCTUUR DIGITAAL PLATFORM (SBP)



FLOWCHART VOXI-PLATFORM HULPMIDDEL

