LIFE

Innovatief Zelfmanagement voor een fysiek actieve leefstijl

Eindrapport

Roessingh Research and Development

SANANET Specialist in eHealth

INERTIA TECHNOLOGY

Gociety® Solutions

TNO

nivel

Zuyd Hogeschool

ZUYD

Maastricht University Leading in Learning!

UNIVERSITEIT TWENTE.

Colofon

Datum :	21 December 2017
Versie :	1
Toegang :	Publiek
Status :	Eindrapport
Eindredactie :	dr. Jan-Willem van ’t Klooster [j.w.vantklooster@utwente.nl]
Bijdragen :	dr. Loek van der Heide, dr. Jan-Willem van ’t Klooster dr. Inge van Bruinessen, ir. Marian Schoone, prof. dr. Miriam Vollenbroek, prof. dr. Sandra van Dulmen.

Synopsis:

Dit document is het eindrapport van het ZonMW CCTR project ‘LIFE’.

Copyright © 2017 Life consortium

Personal use of this material is permitted. However, permission to reprint/republish this material for advertising or promotional purposes or for creating new collective works for resale or redistribution to servers or lists, or to reuse any copyrighted component of this work in other works must be obtained from or via LIFE Management

Inhoudsopgave

1 Introductie **8**

2 Summary **9**

3 Samenvatting **11**

Deel I. Zelfmanagement bij functionele achteruitgang **13**

4 Achtergrond **14**
- 4.1 Inleiding 14
- 4.2 Functionele achteruitgang 14
- 4.3 Gezondheidsbevordering 17
- 4.4 Conclusie 18
- 4.5 Aanbevelingen voor opstellen programma van eisen 19
- 4.6 Referenties 19

Deel II. Het LIFE Zelfmanagement programma **21**

5 Gebruikte methodieken voor totstandkoming **22**
- 5.1 Requirements Analyse 22
- 5.2 Gebruikers Scenario 24
- 5.3 Het betrekken van gebruikers in consecutieve ontwerpfasen 26
- 5.4 Sociale determinatie theorie 28

6 Het programma **30**
- 6.1 Platform en Applicatiemodules van het Life ecosystem 31
- 6.2 Positionering van het zelfmanagement programma 32
- 6.3 Onderdelen van het programma 33
- 6.4 Lokaal aanbod: bewegen in de buurt 34

6.5 Monitoring van activiteiten van de gebruiker 37
6.6 Implementatie van het ecosysteem 38

7 Resultaten 39
7.1 Procesbeschrijving 39
7.2 Methode 40
7.3 Test locaties 40
7.4 Gebruik en implementatie 43
7.5 Reflectie 45
7.6 Zorgpad (Care pathway) 47
7.7 Vergelijk Pilotresultaten 47
7.8 Systemem, Portalen en apps 48
7.9 Referenties 50

8 Valorisatie 52
8.1 Stappen bij gebruik van LIFE-platform door eindgebruiker 52
8.2 Groeimodel 52
8.3 LIFE Partnership Canvas (PC) 54
8.4 Intentie van de partners 54
8.5 LIFE Business Model Canvas (BMC) 56
8.6 LIFE Data Management model (DAMIAN) 58
8.7 Korte toelichting Data Management Model 59
8.8 LIFE zelfstandig 60
8.9 Technologie zoekt ondernemer 60

9 Disseminatie 64

10 Conclusie en aanbevelingen 66

Deel III. Resultaten 67

11 Publicaties 68

12 Bemensing **69**
12.1 Personele bezetting 69
12.2 Afstudeerders 71

13 Bijlage 1. Aanbieden programma in de praktijk **72**
13.1 Signaleren & aanbieden 72
13.2 Gebruik 73
13.3 Overig 73

14 Bijlage 2. Interviewvragen **76**
14.1 Doelgroep 78
14.2 Resultaten professionals 78
14.3 Resultaten Ouderen 81
14.4 Feedback op Mockups & Requirements 81

15 Bijlage 3. Resultaten samenvatting **87**

16 Bijlage 4. Gebruikersaantallen **102**

1 Introductie

Onze populatie vergrijst en ontgroent en dat zorgt voor grote uitdagingen binnen de gezondheidszorg. Een transformatie naar een proactief systeem, zelfmanagement en ondersteuning door technologie worden regelmatig als oplossingen aangedragen.

LIFE speelt hierop in: het richt zich op het ontwikkelen en testen van een technologie ondersteund zelfmanagement programma voor ouderen, voor het ontwikkelen van een fysiek actieve levensstijl.

Omdat iedereen ouder worden anders beleeft, andere behoeftes, voorkeuren en doelen heeft, staat de ontwikkeling van een intelligente coach voor gepersonaliseerde ondersteuning centraal.

LIFE wordt geleid door de Universiteit Twente en uitgevoerd in samenwerking met het NIVEL, TNO, Universiteit Maastricht en 4 MKB bedrijven (Roessingh Research & Development, Inertia, Gociety en Sananet). In IMDI verband hebben deze partijen tussen 2015 en eind 2017 samengewerkt aan het Life project en het Life beweegportaal. In dit eindverslag worden het proces, de belangrijkste uitkomsten, lessons learned en aanbevelingen beschreven.

2 Summary

Our population is aging. This leads to great challenges in healthcare. A transformation to a pro-active system, support through technology, and self management are regularly mentioned as potential solutions. In this context, the program LIFE ("Living Independently Functioning Older adults") is being developed.

LIFE develops and validates a technology-supported personalized self-management program. The aim of the project is to contribute to a physically active life style. LIFE will offer various modules to elderly who are at risk of functional decline. These modules will contain personalized tips, recommendations and suggestions how they can develop or maintain a healthy behaviour and prevent functional deterioration. In order to restrict functional decline, activities of the program will be tailored to the needs of the target group. The activities will be delivered preventive instead of being delivered to the target group after functional decline has been progressed to the extent that elderly have to be hospitalized. A main aspect of the concept of the program LIFE is letting elderly choose between the various provided services and letting them make their own decisions.

LIFE is being led by the University of Twente and is executed with NIVEL, TNO, Universitiy of Maastricht and four SMEs (Roessingh Research & Development, Inertia, Gociety en Sananet).

The project LIFE brings about a self management program, combined with knowledge and knowhow to implement this program permanently and viably. Life contributes to prevention and reduction of healthcare consumption with a validated program aimed at prevention of functional decline.

Furthermore, Life delivers a number of relevant products and knowhow. For example, projects partners developed an innovative inertial sensor, a screening program, an exercise program and an e-coaching module.

Finally, Life contributes to science. Scientific insights are disseminated on

requirements elicitation for self management, screening of health status and working mechanisms of self management programs for functional decline.

The results of the project included:

- A validated physical activity self-management platform, developed with different stakeholders in a user-centred design trajectory. Validation has taken place in different intramural, extramural and solitary living settings;
- A guided group exercise program that was implemented in a nursing home.
- Different scientific publication in national and international journal and conferences;
- The development and first validation of wrist-worn ambulatory activity trackers;
- The development and validation of physical activity measurement apps;
- exercise apps available in the Google Play Store and Apple iOS store;
- A validated web-based screening service for clinimetrics and profile data management, currently used in over 8 European research projects.

The program can be found at https://gocietyportal.rrdweb.nl.

3 Samenvatting

Onze populatie vergrijst en ontgroent en dat zorgt voor grote uitdagingen binnen de gezondheidszorg. Een transformatie naar een proactief systeem, zelfmanagement en ondersteuning door technologie worden regelmatig als oplossingen aangedragen. LIFE speelt hierop in: het richt zich op het ontwikkelen en testen van een technologie ondersteund zelfmanagement programma voor ouderen, voor het ontwikkelen van een fysiek actieve levensstijl.
Het project LIFE levert een gevalideerd zelfmanagement programma op, met kennis en knowhow om dit blijvend en bestendig te implementeren. Met een programma gericht op het tegengaan van functionele achteruitgang en meer bewegen bij ouderen draagt het project bij aan preventie en reductie van zorggebruik.

Life levert verder een aantal -voor het programma relevante- producten en aanverwante knowhow op. Zo hebben projectpartners dankzij het project o.a. een innovatieve inertiale sensor ontwikkeld, een online en flexibel in te richten screening programma, een online beweegprogramma en een ecoaching module. Verder is er reeds een samenwerkingsovereenkomst en ook een licentieovereenkomst onstaan tussen partners. Life draagt daarmee bij aan de economische doelstelling van IMDI.

Tenslotte draagt Life bij aan wetenschappelijke kennis over requirements elicitatie t.b.v zelfmanagement, gezondheidsscreening, uptake en werkingsmechanismen van zelfmanagementprogramma's gericht op functionele achteruitgang. Deze resultaten zijn van belang voor ouderen, zorginstellingen, belangenbehartigers voor ouderen, deelnemende bedrijven, welzijnsorganisaties en overheden.

De resultaten van dit project zijn:

- Een gevalideerd online zelfmanagement programma uitgaande van het OTAGO oefenprogramma, ontwikkeld met verschillende stakeholders in een user-centred ontwerptraject. Validatie is gedaan in intramurale en extramurale settings.

- Een groeps-oefenprogramma dat geïmplementeerd is en in gebruik is in zorginstelling Parc Imstenrade, Heerlen.
- Verschillende publicaties in nationale en internationale tijdschriften en conferentie proceedings.
- De ontwikkeling en eerste validatie van een polsgedragen ambulant monitoringsysteem voor fysieke activiteit.
- Oefen apps beschikbaar in de Google Play Store en Apple iOS store;
- Een gevalideerd en geïmplementeerd web-based screening service voor klinimetrie en data management, thans in gebruik in meerdere nationale en Europese projecten.

Het programma is te zien op www.beweegportaal.nl. Daar staat ook een film van het exemplarisch gebruik van het programma.

Leeswijzer.

Om dit eindrapport hanteerbaar te maken is dit document in drie delen opgedeeld.

Deel 1 beschrijft het belang van zelfmanagement bij ouder worden en functionele achteruitgang.

Deel 2 beschrijft het in het LIFE project ontwikkelde technologie-ondersteunde zelfmanagement programma voor fysieke activiteit.

Deel 3 beschrijft inhoudelijke resultaten van het project in enkele tabellen, opsommingen en bijlagen.

Deel I. Zelfmanagement bij functionele achteruitgang

4 Achtergrond

4.1 Inleiding

Om een technologie ondersteund zelfmanagement programma voor ouderen met functionele achteruitgang te kunnen ontwikkelen, is het belangrijk eerst helder te hebben wat functionele achteruitgang inhoudt.
Wat weten we hier al over en wat nog niet? Zo komen we aan de hand van beschikbare kennis tot informatie die van belang zijn voor de eisen aan en de context van dit programma.

4.2 Functionele achteruitgang

Functionele achteruitgang wordt omschreven als *vermindering* van fysiek en cognitief functioneren. Dit leidt tot beperkingen in het uitvoeren van activiteiten van het dagelijks leven.

Functionele achteruitgang kan leiden tot functieverlies en kwetsbaarheid, maar is niet hetzelfde. Functieverlies is namelijk een *verlies* aan de mogelijkheid om ADL functies uit te voeren zoals wassen, aankleden en koken. Kwetsbaarheid, een verzameling risicofactoren, houdt daarmee verband. Kwetsbaarheid (in het Engels doorgaans aangeduid met *frailty*) is een specifieke conditie bij ouderen die geassocieerd is met een verhoogd risico op vooral fysiek functieverlies. Dit risico op functieverlies is niet identiek aan, maar wordt wel geassocieerd met veroudering, beperkingen en multi-morbiditeit (Ferrucci 2004, Walston 2006).

Kwetsbare ouderen hebben een verminderde fysieke reservecapaciteit. Dit wil zeggen dat ze weinig vermogen hebben bovenop de capaciteit die nodig is voor dagelijkse activiteiten. Daardoor is er een beperkte veiligheidsmarge, die normaliter negatieve invloeden van veroudering of ziekte opvangt zonder functieverlies. Is de reservecapaciteit te laag, dan is de oudere gevoelig voor functionele beperkingen en een verlies aan zelfstandigheid en zelfredzaamheid (LaCroix 1993) en het risico op morbiditeit, onvermogen en lage levenskwaliteit.

Voor zover bekend komt de meeste literatuur over interventies m.b.t. functionele achteruitgang voort uit hospitalisatie settings. Dit is logisch aangezien de kliniek een omgeving is waar achteruitgang ontstaat, aan het licht komt en risico's met zich meebrengt zoals ondervoeding, dehydratie, vallen, delirium en sensibiliteit voor complicaties. Onderzoek over functionele achteruitgang in relatie tot zelfmanagement programma's staat nog in de kinderschoenen. Bij het vormgeven van een ehealth programma voor zelfmanagement van functionele achteruitgang moet dus worden teruggegrepen op experts, ervaringsdeskundigen en wat bekend is uit ervaringen in hospitalisatie settings enerzijds, en ervaringen met andere zelfmanagement programma's anderzijds.

In hospitalisatie settings blijkt dat een aanpak om de risico's van kwetsbaarheid te verminderen het beste kan bestaan uit een aantal maatregelen tegen de verschillende aspecten. De aanwezige risico's moeten vroegtijdig worden geïdentificeerd, en het beste kan worden ingezet op een combinatie van preventieve acties (Inouye 2000).

De mate van functionele achteruitgang wordt beïnvloed door fysieke beperkingen, aandoeningen en externe factoren zoals de naaste omgeving, familie en sociaal-economische status.

In het geval van meerdere aandoeningen is er vaak een groter onvermogen omdat het compensatievermogen af kan nemen door de andere aandoening. Er hoeft dus niet per se een acuut precipiterend evenement te zijn voor de achteruitgang.

Functionele achteruitgang is niet per se irreversibel. Het kan episodisch van aard zijn en is een normaal verschijnsel van het ouder worden. Met succesvolle interventies tegen functionele achteruitgang kunnen de risico's op kwetsbaarheid worden verkleind. Het is dus zaak deze interventies zo vorm te geven dat deze:

- passen bij persoon in kwestie;
- tijdig worden ingezet;

- bestaan uit componenten die maximaal bijdragen aan het tegengaan van achteruitgang.

Interventies m.b.t. functionele achteruitgang bij ouderen zijn in de praktijk meestal multifactorieel van aard omdat ze moeten inspelen op meerdere tekortkomingen en contextuele factoren (Colon-Emeric 2013).

Zelfmanagement programma's in context

Volgens het ICF model is het belangrijk om bij het bestuderen van iemands gezondheid, naast de conditie an sich ook de persoonlijke factoren en de context te betrekken. Te denken valt daarbij aan: persoonlijkheid van de patiënt, sociaal-economische status, of de familie of naaste omgeving bij kan dragen. Vervolgens kan enerzijds worden besloten de *capaciteit* van de patient te verhogen of anderszijds tot *taakverlichting* over te gaan.

Voorbeelden van Capaciteitsverhoging zijn zelfmanagement, en training en verbeteren van de zelfkennis en coping van de patient. Ook medicatie, voedingsadvies en chirurgie vallen onder capaciteitsverhoging (Colon-Emeric 2013).

Voorbeelden van taakverlichting zijn het aanbrengen van aanpassingen in de woning, de inzet van hulpmiddelen, hulp d.m.v. anderen (bijv thuiszorg) en specieke training gericht op energie conservatie of omgang met beperking.

Conclusie

Er zijn meerdere manieren om met functionele achteruitgang om te gaan. Zelfmanagement is 1 manier, en kan bijdragen bij aan het verhogen van de capaciteit om met verminderde functionaliteit om te gaan. In de praktijk zijn interventies meestal multifactorieel van aard. Dit is omdat ze moeten inspelen op meerdere tekortkomingen, aan moeten sluiten bij de persoon en diens context.

4.3 Gezondheidsbevordering

Hoe bevorder je gezondheid bij ouderen? Een vraag met veel facetten en meerdere antwoorden. Een aantal aspecten is reeds onderzocht.

motivatie, zowel extrinsiek als intrinsiek, speelt een belangrijke rol voor het al dan niet tot uitvoer brengen van gezond gedrag. Ieder mens heeft de behoefte aan competentie, autonomie en verbondenheid. Stimulatie van deze zaken doet motivatie toenemen (dus de mogelijkheid scheppen tot het opdoen van ervaring, het bieden van ruimte om de patiënt zelf keuzes te laten maken en mogelijkheid bieden tot relevant contact zijn pijlers voor het vervullen van behoeften. Ook is sociale steun uit de omgeving op andere wijze van invloed; die kan namelijk ook praktisch van aard zijn (bijv. het regelen van vervoer). Kennis is belangrijk om te weten wat het belang is van gezond gedrag. Veel ouderen hebben weinig kennis van het belang van bewegen en zien dan dus ook niet de noodzaak in. In de literatuur is nog op twee andere oorzaken van ongezond leven gewezen (Stevens, 1999). In de eerste plaats op de sociaaleconomische status. Als een senior weinig geld heeft, is niet zijn eerste prioriteit om geld uit te geven aan een activiteit waar je veel moeite voor moet doen. Dit geldt zeker voor senioren die geen bewegings- of sportgeschiedenis hebben. Een andere oorzaak is het ontbreken van passende activiteiten.

Nederland en van Vliet (2009) stelden een aantal richtlijnen op voor gezondheidsbevordering bij ouderen:

- Het gezondheidsbevorderende programma moet afgestemd zijn op de specifieke behoeften en middelen van de doelgroep.
- Betrek de doelgroep zo mogelijk actief en geef senioren een stem.
- De activiteiten moeten de diversiteit binnen de doelgroep erkennen, waarbij in het bijzonder rekening te houden is met culturele- en sekseverschillen en met een sociaaleconomisch achtergestelde positie.
- Gebruik bij het ontwerp van het gezondheidsbevorderende project bestaand bewijsmateriaal en technieken die hun werking hebben bewezen.

- Plan een goede fysieke en geografische toegankelijkheid van de locatie.
- Betrek alle belangrijke stakeholders bij de planning en uitvoering.
- Betrek vrijwilligers (buddy's) bij de planning, de uitvoering en het management van gezondheidsbevorderende programma's

Ze geven hiermee nog niet expliciet aan welke activiteiten zin hebben. Maar wel de context waarbinnen activiteiten voor ouderen succesvol kunnen zijn. Ook gaat het niet expliciet om ouderen met functionele achteruitgang in dit geval maar om bewegingsbevordering in het algemeen.

Recent onderzoek scheidt drie niveaus van zelfmanagement programma's (Schermer, 2014). Een niveau waarin de patient taken van de professional overneemt, een niveau waarbinnen de patiënt geïnstrumenteerd wordt dit te doen en inzicht wordt aangeleerd in de resultaten en de omgang met de conditie. En een niveau waarbij de patient mogelijkheden om zijn eigen gezondheidsbevordering naar eigen keuze in te vullen rekening houdend met de kennis die de patient over zijn conditie heeft. Voor al de eerste vorm komt momenteel voor in zelfzorg systemen, waarbinnen weinig ruimte voor ontwikkeling van de autonomie van de patient is (Maathuis 2014).

4.4 Conclusie

In conclusie zijn er een aantal aspecten van belang bij het ontwerpen van een gezondheidsbevorderende interventie:

- Motivatie: Welke mate van competentie, verbinding en autonomie wordt nagestreefd? Hoe wordt hierop ingespeeld?
- Kennis: heeft de patient kennis van zijn conditie en het belang van interventie?
- Passen de activiteiten, zijn ze toegankelijk?
- Wordt de omgeving betrokken?
- Wordt er gebaseerd op bekende succesfactoren?

4.5 Aanbevelingen voor opstellen programma van eisen

Uit bovenstaande analyse blijkt dat de inschatting van betrokken professionals en clienten belangrijk is voor het ontwerpen van de interventies. In dat licht moet een user-centred ontwerpproces worden uitgevoerd exacte programma eisen op te stellen. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan middels gebruikersinterviews, panels en discussies.

Deze in het Life project gebruikte methodieken sluiten hierop aan. Ze worden in Deel II beschreven.

4.6 Referenties

Ferrucci 2004. Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S, Fried LP, Cutler GB, Jr & Walston JD. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. J.Am.Geriatr.Soc. 2004;52:625-34

Walston 2006. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. J.Am.Geriatr.Soc. 2006;54:991-1001.

LaCroix 1993. LaCroix AZ, Guralnik JM, Berkman LF, Wallace RB, Satterfield S. Maintaining mobility in late life. 2. Smoking, alcohol consumption, physical activity, and body mass index. Am J Epidemiol 1993;137:858-69.

Nederland en van Vliet 2009. Nederland, T., & Vliet, K. van. (2009). Gezond en wel ouder worden: Evidencebased richtlijnen voor gezondheidsbevordering. Utrecht: Verwey-Jonker Instituut.

Colon-Emeric 2013. Functional Decline in Older Adults. CATHLEEN S. COLÓN-EMERIC, MD, MHS; HEATHER E. WHITSON, MD, MHS; JULIESSA PAVON, MD; and HELEN HOENIG, MD, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina. http://www.aafp.org/afp/2013/0915/p388.html

Inouye 2000. Inouye SK, Bogardus ST, Baker DI Jr, Leo-Summers L, Cooney LM Jr. The Hospital Elder Life Program: a model of care to prevent cognitive and functional decline in older hospitalized patients. Hospital Elder Life Program. J.Am.Geriatr.Soc. 2000;48(12):1697-1706.

Stevens 1999. Stevens, M., Bult, P., Greef, M.H.G., Lemmink, K.A.P.M., Rispens, P. (1999). Groningen Active Living Model (GALM): Stimulating Physical Activity in Sedentary Older Adults. Preventive Medicine 29: pp. 267–276.

Lee 1999. The predictive value of self assessed general, physical, and mental health on functional decline and mortality in older adults. Yunhwan Lee. J Epidemiol Community Health 2000;54:2 123-129 doi:10.1136/jech.54.2.123

Maathuis 2014. Maathuis, Ivo Jan Hein (2014) Technologies of compliance? Telecare technologies and self-management of chronic patients. PhD thesis.

Schermer 2009. Schermer, M. (2009). Telecare and self-management: Opportunity to change the paradigm? Journal of Medical Ethics, 35(11), 688–691.

Deci & Ryan, 2000. http://www.selfdeterminationtheory.org/theory/

http://www.vmszorg.nl/_library/5540/web_2009.0104_praktijkgids_kwetsbare_ouderen.pdf

www.stuurgroepondervoeding.nl/

http://www.verwey-jonker.nl/participatie/publicaties/vergrijzing/meer_senioren_bewegen_en_sporten_in_rotterdam

Deel II. Het LIFE Zelfmanagement programma

5 Gebruikte methodieken voor totstandkoming

In dit hoofdstuk wordt de gebruikte methodieken voor de totstandkoming van het LIFE zelfmanagement programma voor de bevordering van fysieke activiteit beschreven. Een aantal zaken zijn hierbij cruciaal:

1. Het betrekken van gebruikers en het delen van een gemeenschappelijke taal ondanks verschillende achtergronden en disciplines zijn.

2. Het blijven betrekken van deze gebruikers in latere ontwerpfasen om iteratief, flexibel en 'agile' in te kunnen spelen op de realiteit.

3. De mogelijkheid om aan te sluiten op persoonlijke wensen en drijfveren moet ingebakken. Hiervoor zijn methodieken uit de psychologie te hanteren, die in dit hoofdstuk worden beschreven.

De volgende zaken komen in dit hoofdstuk aan bod: in 5.1 wordt het Requirements Elicitatie proces beschreven. 5.2 geeft het user Scenario weer, opgesteld als prototypisch gebruiksvoorbeeld. Het betrekken gebruikers in consecutieve ontwerpfasen is in 5.3 uitgelicht. Het gebruik van de Sociale determinatie theorie wordt tenslotte in 5.4 beschreven. Visuele en technische details staan in paragraaf 5.5.

5.1 Requirements Analyse

De doelen van Werkpakket 1 (co-creation of het innovation) zijn:
1) het bepalen van de behoefte van de eindgebruikers
2) definiëren van de functionaliteiten voor het LIFE platform
3) en beschrijven hoe deze functionaliteiten geïntegreerd kunnen worden in het zorgproces.

Het opleveren van de functionaliteiten en requirements geschiedde in twee fases. In de eerste fase is er een beschrijving gegeven van de mogelijke doelgroep van het LIFE platform, hoe het programma ingebed zou kunnen worden, met welke (de)motiverende aspecten op het gebied van beweging het programma rekening moet houden, en werd een aanzet gegeven van een beschrijving van de functionaliteiten. Op basis van deze uitkomsten zijn een scenario en de eerste mockups ontwikkeld.

In fase 2 is, op basis van de uitkomsten van fase 1, een verdiepingsslag uitgevoerd waarna er een tweede versie van de requirements is opgesteld. De requirements zijn daarnaast geordend met behulp van de MoSCoW methode. Tevens is een beschrijving van de zorgpaden gegeven.
Om dit in kaart te brengen zijn interviews gehouden met professionals en ouderen. Tijdens deze interviews werden het scenario en de mockups besproken. De professionals waren werkzaam als: POH, wijkverpleegkundige, geriatriefysiotherapeut en thuiszorgmedewerker (N=6). Ouderen zijn geworven via Meer Bewegen voor Ouderen clubjes, Parc Imstenrade, en het persoonlijk netwerk van de onderzoekers (N=24). Het traject is gepubliceerd in Boessen et al., 2016.

Tabel 5.1 geeft de belangrijkste geprioriteerde eisen weer.

Tabel 5.1. Excerpt eisen volgens MoSCoW.

Must have	Should	Could	Won't
• Aansluiten bij mogelijke beperkingen (bv rollator-rolstoel toegankelijkheid) • Beweegsuggesties moeten lokaal (bij voorkeur loopafstand) • Waarborgen veiligheid van activiteituitvoering • Sociale aspect van beweging moet terugkomen in programma • Resultaten moeten overzichtelijk en duidelijk zijn	• Labelen van activiteiten naar moeilijk, gemiddeld, makkelijk • Instructie/voorlichtings-bijeenkomsten gewenst ter introductie van LIFE • Info over activiteiten direct in LIFE (wat, waar, wanneer) • Rekening houden met voorkeur wat betreft bewegingsregistratie (aanvinken/armband etc). • Helpdesk • Beweegvoorkeuren: interesses: niet te lang en concrete categorieën (bv. Huishoudelijk, sporten, wandelen,...) • Activiteiten visualiseren (bv film/foto).	• Om lokale activiteiten aan te bieden is een optie de sociale kaart te integreren • Info activiteiten (route, hoogteverschillen, omgeving) • Leuke doelen wat betreft beweegsuggesties en deze zelf kunnen toevoegen aan LIFE. • Individuele voorkeuren wat betreft resultaten weergave mogelijk maken (vergelijkingen etc). • Integratie met registratiesystemen van zorgverleners (bv HIS). • Labelen van activiteiten naar categorieën voor trainen (kracht, balans, algehele lichaamsbeweging). • Spaarsysteem	

5.2 Gebruikers Scenario

Het volgende gebruikersscenario geeft weer hoe het LIFE zelfmanagement programma in de praktijk gebruikt kan worden.

Alinea 1) *Karen (72), een vrolijke en goedgehumeurde vrouw, leidt een redelijk actief leven. Vroeger heeft ze altijd heel veel aan sport gedaan, maar met de jaren is de drang om te bewegen wat minder geworden. Dat deze drang is afgenomen, is niet omdat ze geen zin meer had om te bewegen. Eerst bewoog ze omdat ze dat moest van haarzelf, maar nu ligt de focus voor Karen meer op bewegen als sociale gebeurtenis en het behouden van haar lichamelijke functionaliteit. Ze wil immers graag de dingen blijven kunnen doen in het dagelijks leven, die ze nu ook kan doen. Bijvoorbeeld het fietsen met haar (klein)kinderen en het lopen naar de stad of het plaatselijke gemeenschapshuis. Dit kan Karen nu allemaal nog*

doen. Af en toe heeft ze wat last van haar knieën, maar dat hoort bij de leeftijd. Over het algemeen voelt ze zich fit en zelfstandig, maar ze weet ook dat dat waarschijnlijk met de jaren zal veranderen. Dat ziet ze immers ook bij haar buren.
Lies (74), de vriendin van Karen, weet dat Karen graag met haar (klein)kinderen wil blijven fietsen en wil blijven bewegen samen met haar en de rest van de vriendinnen. Daarom moest Lies meteen aan Karen denken toen ze hoorde van LIFE, een technologie ondersteund zelfmanagement programma. Lies vond dit wel iets voor Karen, omdat dit programma Karen kan helpen bij het behouden van haar fitheid en zelfstandigheid. En nog veel belangrijker, het kan Karen helpen de dingen te blijven doen die ze nu ook kan doen met behulp van gepersonaliseerd advies voor bewegen. Ook haar fysiotherapeut heeft haar gewezen op het belang om meer te bewegen en heeft haar het LIFE programma laten zien. Dus op aanraden van Lies en de fysiotherapeut heeft Karen zich aangemeld voor LIFE.

Alinea 2) *Als Karen het LIFE programma opent op haar tablet, zie ze het startscherm met uitleg over het programma. Na deze uitleg gelezen te hebben, besluit ze zich aan te melden en vervolgens in te loggen. De volgende pagina die ze ziet, is de screeningstest, die ze besluit in te vullen. Ze geeft aan dat ze graag fietst en wandelt en dat ze niet rolstoelafhankelijk is. Het programma toont haar vervolgens de resultaten van de screening. Als extraatje ziet ze dat hierbij ook al wat beweegsuggesties gedaan worden.*

Alinea 3) *Als ze vervolgens verder klikt, is Karen positief verrast door de leuke en gevarieerde beweegsuggesties die het programma haar laat zien. Ze klikt op een aantal van deze suggesties en bekijkt de informatie die erbij staat. Op basis van*

deze informatie besluit ze dat de thuisoefeningen voor haar balans en evenwicht het meest geschikt zijn om mee te beginnen. Deze kan ze namelijk uitvoeren op een tijdstip wanneer het haar het beste uitkomt. Ondanks dat ze op deze manier niet met anderen beweegt, vindt ze het toch erg prettig bewegen met behulp van deze oefeningen aangezien de instructiefilmpjes duidelijk weergeven hoe ze de oefeningen moet uitvoeren.

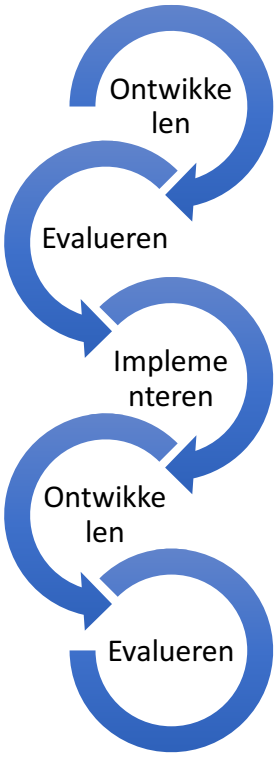
Alinea 4) *Als ze aan het eind van de week nog een keer inlogt in LIFE dan ziet ze welke oefeningen ze afgelopen week heeft gedaan. Die oefeningen heeft ze namelijk afgevinkt, nadat ze die uitgevoerd had. Omdat ze een armband heeft gedragen die haar beweging registreert, ziet ze ook hoe actief ze in de afgelopen week is geweest. Als ze naar haar eigen resultaten kijkt, ziet ze dat ze gisteren meer bewogen heeft dan vandaag. Ze ziet ook dat ze net iets meer beweegt dan andere vrouwen van haar leeftijd. Dit motiveert haar om de volgende week weer een aantal oefeningen te doen en misschien zelfs op woensdag naar de gymclub te gaan.*

Alinea 5) *Vol trots gaat ze de dag erna op bezoek bij haar vriendin Lies en vertelt haar over de ervaringen met het LIFE programma. Door haar enthousiasme lukt het Karen om Lies ook zo ver te krijgen zich aan te melden voor het programma. Ze besluiten dat ze de week erna een avondje plannen om samen een aantal oefeningen te doen die het programma aanbiedt. Zo beweegt Karen toch samen met haar vriendin, wat voor haar erg belangrijk was.*

5.3 Het betrekken van gebruikers in consecutieve ontwerpfasen

LIFE is ontwikkeld in een iteratief proces. Dat houdt het volgende in. Eerst is LIFE aan de hand van het scenario ontworpen met eindgebruikers. Een eerste

versie van Life is daarna geïmplementeerd en geëvalueerd. Vervolgens is een uitgebreidere versie gemaakt en geëvalueerd. Onderstaande figuur 5.1 laat dit zien.



Figuur 5.1. Iteratief ontwerptraject.

De details van het ontwikkeltraject staan in figuur 5.2 (engelstalig). Het is gepubliceerd in Van Bruinessen et al., 2017.

Rounds		Participants	Goals
1	(group) interviews	22 care professionals, 38 residents	Specify preferences and needs of target group (what (de)motivates to be active? What do they have already? What do they miss?)
2	(group) interviews	6 care professionals, 24 residents	Prioritizing product requirements. Gathering ideas about how the platform could be integrated in the environment of the end-users
3	Heuristic evaluation	7 eHealth professionals	Improving the usability and credibility of the LIFE demo and find bugs.
4	Focus group	Care professionals and managers working at the residence	Further develop the implementation strategy
5	Focus group	8 residents, 2 care professionals, 1 client board representative	Improving the design and functionality of the platform
6	Kick-off & Pilot	15 pilot testers. 1 client board representative. 3 professionals	Promote active lifestyle, demonstrate the possibilities of the platform, recruit pilot testers. Evaluate the use with residents and professionals. Use the experiences of the pilot testers to develop the next version of the platform

Figuur 5.2 Ontwikkelfasen.

5.4 Sociale determinatie theorie

Volgens literatuur kan de 'Self-determination theory (SDT)' een passend raamwerk zijn voor de ontwikkeling van een lichamelijke activiteitenprogramma. Na een verkennende studie (Gugathas, 2016) zijn elementen van SDT toegevoegd aan het programma teneinde *keuze* in oefenniveau, *autonomie* in gebruik, en *verbondenheid* met andere gebruikers te waarborgen.

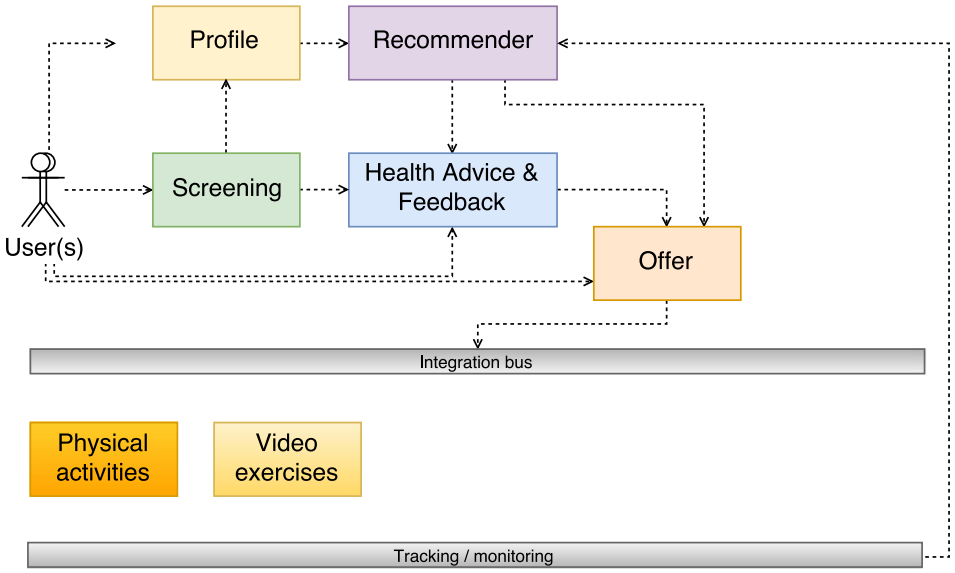
Om een beter begrip te krijgen van de determinanten van lichamelijke activiteit en van de gebruikers-behoefte voor het programma, hebben we SDT gebruikt om het zelfmanagement programma vorm te geven.

Eerst zijn semi-gestructureerde interviews met 14 ouderen afgenomen. Daarna zijn de verzamelde resultaten vertaald naar functionele behoeften voor het zelfmanagement programma. In prototype zijn SDT ondersteunende componenten verwerkt en in een ander prototype zijn SDT niet-ondersteunende componenten verwerkt. Om de twee prototypen te evalueren wordt er een gebruikersevaluatie in een cross-over design met 10 Duitse ouderen afgenomen.

Resultaten:
De 'system usability score' voor beide prototypen waren goed. 9 van 10 respondenten gaven de voorkeur aan de SDT (+) prototype tegenover de SDT (-) prototype. Autonomie ondersteunende strategieën zoals het hebben van meerdere opties zijn positief geëvalueerd door de respondenten. Er zijn niet eenduidige resultaten voor de strategie van schuld veroorzakende taalgebruik in de SDT (-) prototype. Enkele respondenten gaven aan dat de schuld veroorzakende berichten over de risico's van lichamelijke inactiviteit motiverend waargenomen wordt maar alleen in combinatie met positieve feedback. In dit onderzoek heeft de competentie onderdeel de meest bepalende contributie. Praktijk ondersteuning is een van de hoofd factoren om voor de SDT (+) prototype te kiezen. Volgens de respondenten wordt de interactiviteit van het programma en de motivatie om het programma te gebruiken om lichamelijk actief te zijn verhoogd. Uit de resultaten kwam uit dat ook lof een nuttig strategie voor het ontwikkelen van een lichamelijke activiteitenprogramma is.
Deze studie levert een eerste benadering hoe een zelfmanagement programma ontwikkeld kan worden op basis van SDT principes. Verder toont de studie aan dat de voorkeuren niet altijd overeenkomen met de empirisch bewijs. De resultaten zijn gebruikt om het programma keuze- en niveau-opties te geven, de mogelijkheid te bieden gezamenlijk te oefenen, en weer te geven hoe veel progressie men heeft gemaakt in het volgen van het activiteiten van het zelfmanagement programma.

6 Het programma

De architectuur van Life wordt getoond in Figuur 6.1. De architectuur kan worden gerealiseerd door samenwerking van een aantal deelsystemen van consortiumpartners. Deze invulling wordt getoond middels gekleurde blokken en is tot stand gekomen na interviews met alle partners.



Figuur 6.1. Basisarchitectuur en componenten.

De gebruikers van Life kunnen zelfstandige ouderen zijn of ouderen die Life gebruiken met behulp van een achterwacht. In het eerste geval kiezen ouderen zelf welke modulen ze gebruiken; in het laatste geval wordt dit (deels) voor ze gedaan door de achterwacht, zoals een fysiotherapeut of praktijkondersteuner in een huisartsenpraktijk. Het platform biedt op die manier een ecosysteem; een menukaart waarvoor de samenstelling door de gebruikers is te bepalen.

6.1 Platform en Applicatiemodules van het Life ecosystem

Het programma is omwille van beheersbaarheid gesplitst in een aantal componenten (zie Figuur 1). Zo is er:

- een **activiteiten tracking /monitoring** component. Deze bestaat uit een sensor (Inertia) en een android app (RRD)

- een **profielcomponent**, teneinde voorkeuren van gebruikers vast te leggen en raad te plegen.

- een database en webportaal met **oefenvideos**. Deze C3PO component is via SSO beschikbaar via een portaal

- een **database met suggesties** voor fysieke activiteiten buitenshuis.

- een **recommender** ten behoeve van matchmaking tussen gebruikers en activiteiten.

- een **grafische interface**. De grafische interface is gebaseerd op een styleguide. Deze geeft de berekende suggesties en adviezen weer alsmede het aanbod van offline en online activiteiten.

De profielcomponent en de 2 databases zijn ontwikkeld aan de hand van het in het Life project ontwikkelde klinimetrie programma ReQuest (Van ’t Klooster, 2016).

Het programma is te zien op www.beweegportaal.nl. Daar staat ook een film van het exemplarisch gebruik van het programma.

6.2 Positionering van het zelfmanagement programma

Life onderscheidt zich van andere zelfmanagement programma's door een aantal aspecten.

- **Methode:** Life wordt d.m.v. co-creatie met stakeholders ontwikkeld in een iteratief proces. Dat leidt in combinatie met de ervaring van de consortiumpartners tot een programma dat aansluit bij de doelgroep.

- **Persoonlijk aanbod:** Life is persoonlijk: zodra eenmalig de voorkeuren van de gebruiker bekend zijn, wordt een gepersonaliseerd aanbod van beweegactiviteiten gepresenteerd.

- **Inzicht**: Deze personalisatie en andere gedetailleerd beweeginzicht ontstaat door het afnemen en invullen van (medisch) gevalideerde screeningen.

- **Gevarieerd aanbod**: Life ontsluit zowel een digitaal als een lokaal aanbod van oefeningen en activiteiten.

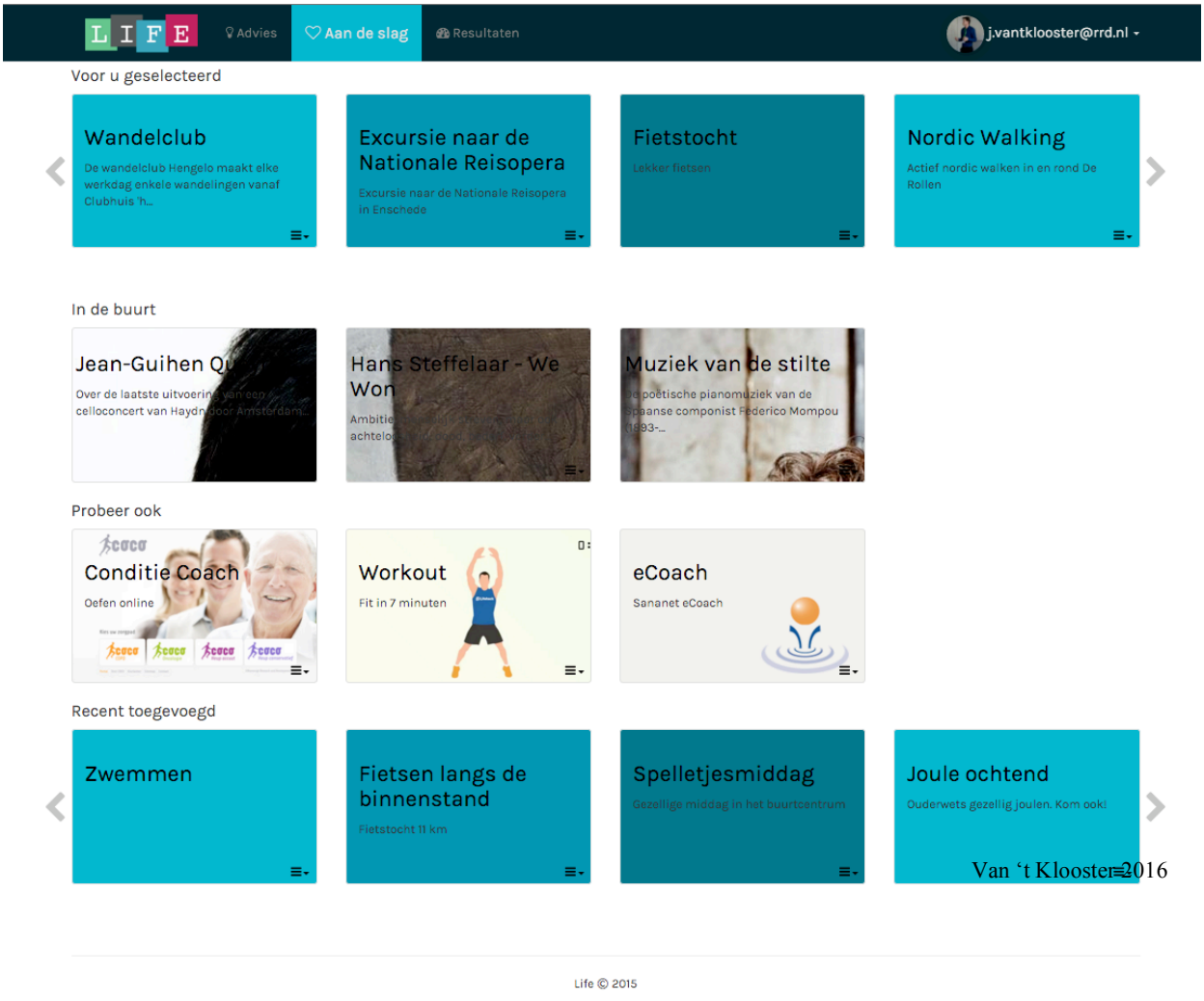
- **Not-from-scratch**: Life bouwt voort op reeds bestaande modules en inspanningen zoals bijvoorbeeld reeds gebruikte screeningen en styleguides.

- **Feedback:** In Life wordt de mogelijkheid aangeboden beweging te tracken met telefoon en armband teneinde terugkoppeling te kunnen geven.

6.3 Onderdelen van het programma

6.3.1 Suggesties: wat voor beweegactiviteiten

Figuur 6.2 toont het keuzescherm van het Life platform. Vanuit hier kan men direct bijvoorbeeld een oefening starten of informatie krijgen over een relevante activiteit.

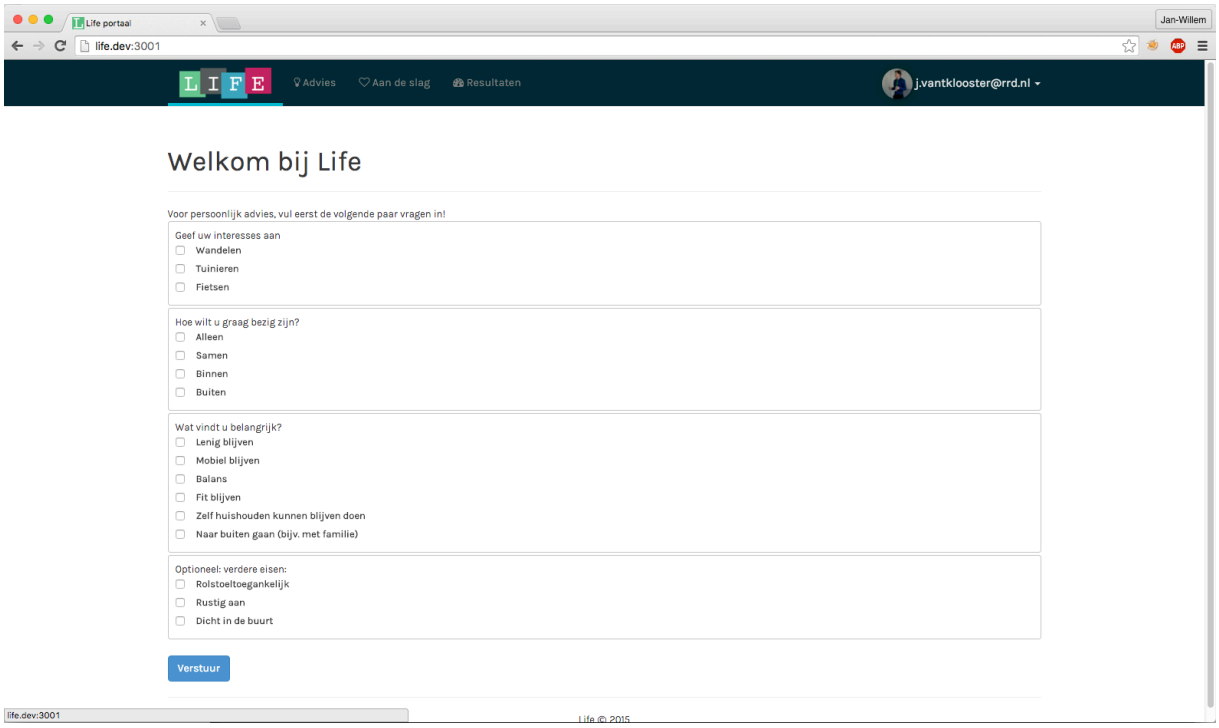


Van 't Klooster 2016

Figuur 6.2. Keuzescherm met activiteiten en suggesties

Verschillende modules kunnen worden aangeroepen vanuit het keuzescherm. Concreet te zien is een fictief persoonlijk aanbod voor een ingelogde gebruiker, hetgeen is bepaald naar aanleiding van de opgegeven persoonlijke keuzes van mevrouw in een eerste screening, de Beweegscanner.

Deze Beweegscanner is te zien in Figuur 6.3. Op basis van de hier gegeven voorkeuren wordt het keuzescherm samengesteld.

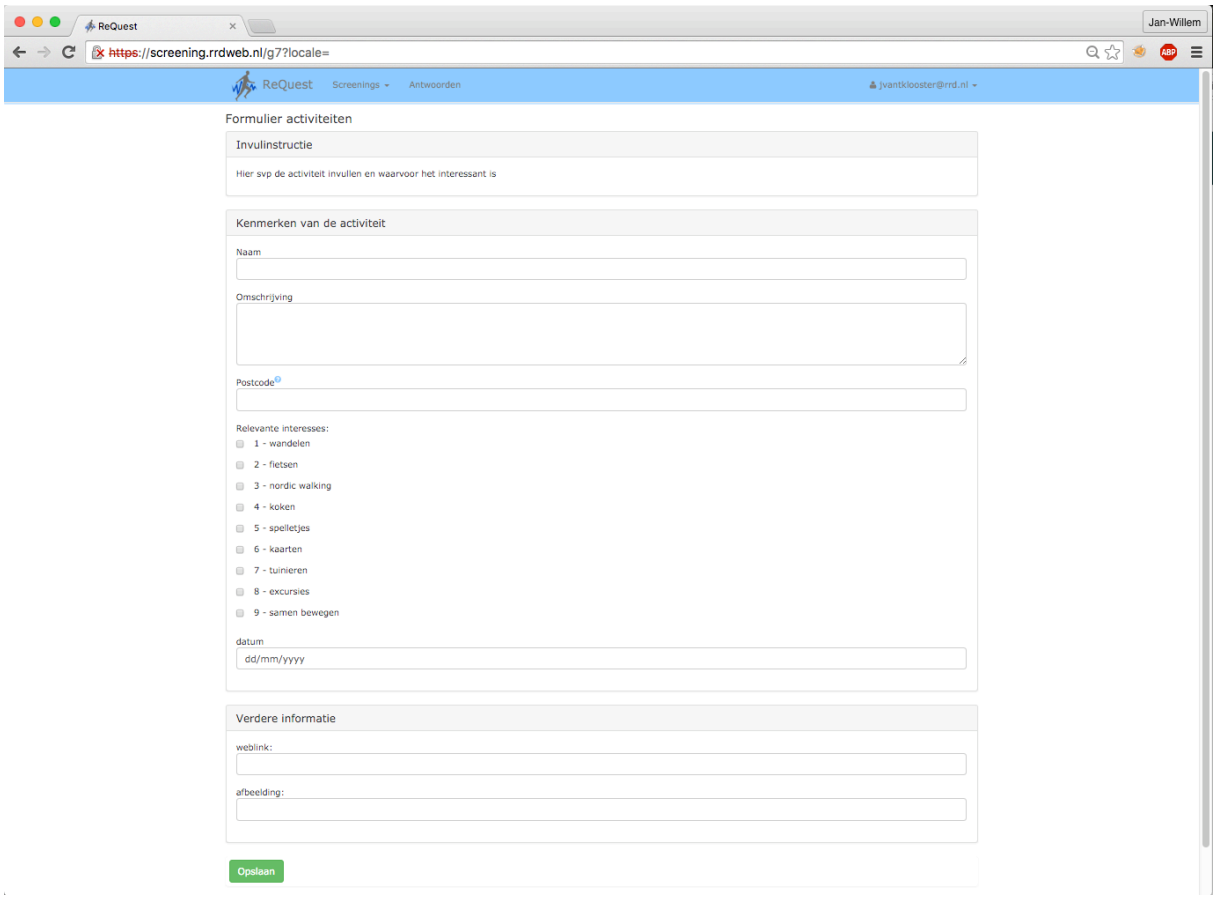


Figuur 6.3. Beweegscanner met concept vraagformulering voor bevraging eerste voorkeuren.

6.4 Lokaal aanbod: bewegen in de buurt

Op basis van de postcode van de gebruiker en de voorkeuren kan lokaal

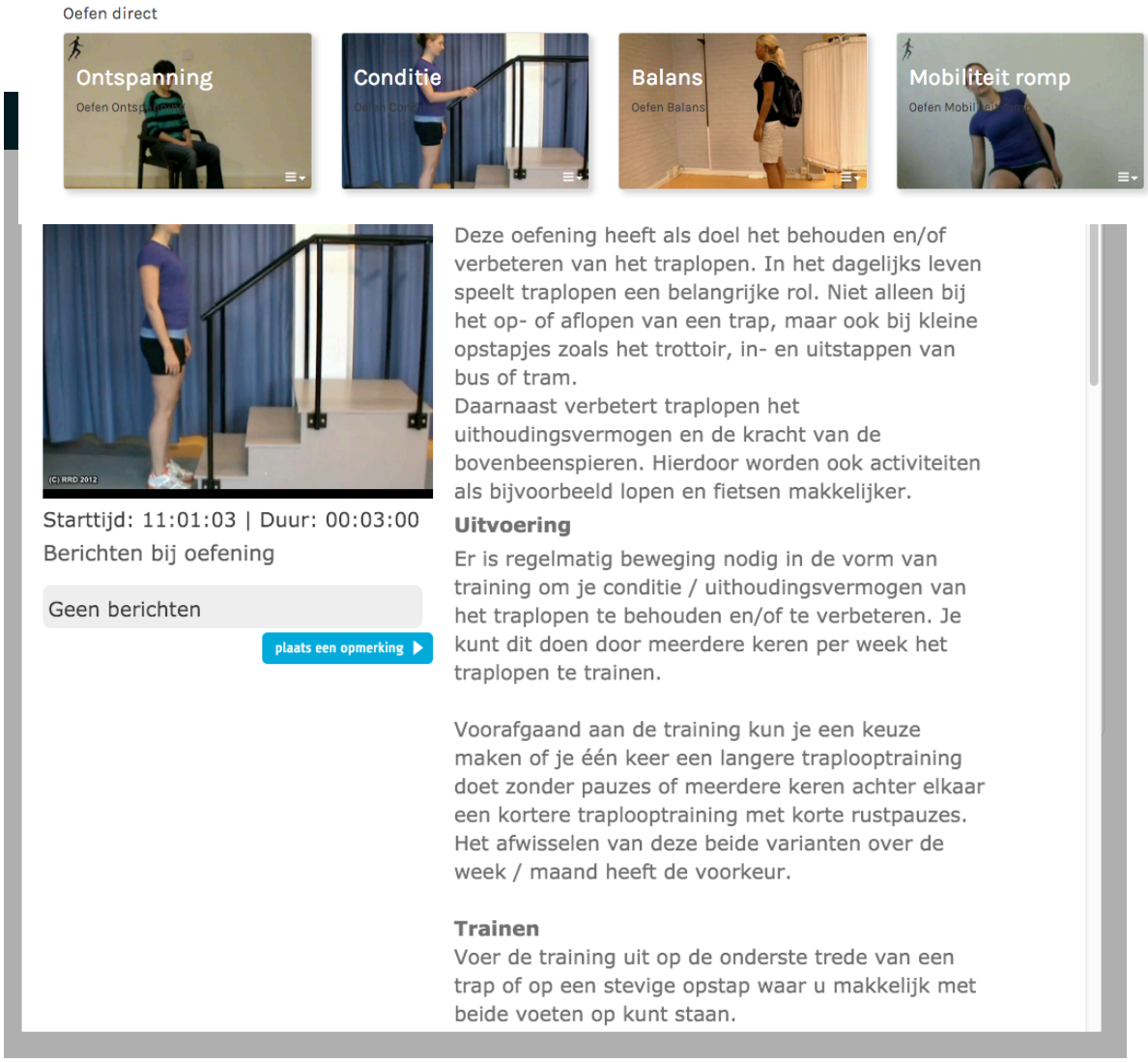
aanbod worden gesuggereerd. Het lokaal aanbod wordt door betrokkenen in de pilotlokaties toegevoegd. Dit kan middels het scherm op Figuur 6.4. Later zal een portaalbeheerder dit doen.
Daarnaast is het mogelijk om automatisch via VVV-koppelingen activiteiten in de buurt te suggereren. Zo zijn evenementen uit de buurt te zien.
Een toekomstige mogelijk die nog onderzocht moet worden op haalbaarheid is om lokale partijen zelf activiteiten aan te laten bieden.



Figuur 6.4. Invoer lokaal aanbod activiteiten

6.4.1 eCoaching binnen Life

Op basis van de beweegvoorkeuren van de gebruiker en de beschikbare modules kan direct (door middel van *Single Sign-On*) gebruik worden gemaakt van e-coaching. Dit zijn beweegoefeningen voor verschillende doelen (w.o. ademhaling, ontspanning, kracht, mobiliteit). Zie Figuur 6.5 voor voorbeeld categorieën (boven) waaruit een conditie oefening wordt geselecteerd (onder).



Figuur 6.5. Conditie Oefeningen (boven) en door klikken op een conditie oefening ‘Traplopen’ (onder).

6.5 Monitoring van activiteiten van de gebruiker

Op basis van de smartphone en accelerometer wordt een indruk verkregen van activiteit, beweging en locatie van de gebruiker. De resultaten hiervan worden getoond op de telefoon app ‘Activity Coach’ (figuur 6.6) en op het LIFE portaal.

Figuur 6.6. Monitoring en resultaten in Life.

Daarnaast is het mogelijk om gedetailleerde beeld van activiteit te verkrijgen met de Inertia armband gekoppeld aan de smartphone. Dit leidt tot gedetailleerd inzicht in uitvoering in oefeningen en fysieke activiteit. Dit levert gedetailleerdere informatie aan de resultatenpagina op het portaal.

6.6 Implementatie van het ecosysteem

De implementatie van het portaal is gedaan in Ruby On Rails op basis van de look and feel beschreven in de styleguide van Gociety Solutions BV.
Zodoende is er op grafisch vlak de mogelijkheid een goed uitziende en reeds met ouderen en mantelzorgers gevalideerde stijlgids te hanteren, en is er onder de motorkap een zeer moderne technologiestack beschikbaar die aanpassingen en koppelingen eenvoudig realiseerbaar maakt.
Twitter Bootstrap wordt gebruikt om het portaal ook op andere schermgroottes te laten werken.

7 Resultaten

De resultaten van LIFE omvatten de volgende zaken:

- Een gevalideerd online zelfmanagement programma uitgaande van het OTAGO oefenprogramma, ontwikkeld met verschillende stakeholders in een user-centred ontwerptraject. Validatie is gedaan in intramurale en extramurale settings.
- Een groep-oefenprogramma dat geïmplementeerd is en in gebruik is in zorginstelling Parc Imstenrade, Heerlen.

- Verschillende publicaties in nationale en internationale tijdschriften en conferentie proceedings.

- De ontwikkeling en eerste validatie van een polsgedragen ambulant monitoringsysteem voor fysieke activiteit.

- Oefen apps beschikbaar in de Google Play Store en Apple iOS store;

- Een gevalideerd en geïmplementeerd web-based screening service voor klinimetrie en data management, thans in gebruik in meerdere nationale en Europese projecten.

Daarnaast zijn een aantal afstudeerprojecten afgerond binnen de context van dit project. Deze worden vermeld in paragraaf 12.2.

7.1 Procesbeschrijving

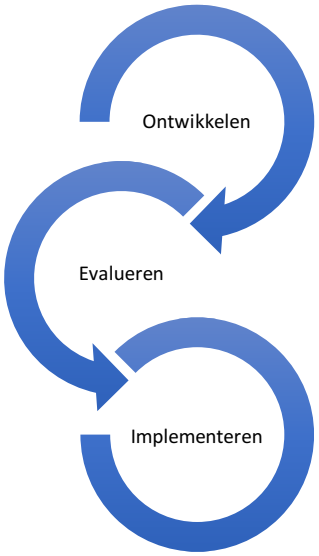
De doelen van het evaluatie werkpakket (WP3) zijn:

a) Implementeren en doorontwikkelen van het LIFE portaal in samenwerking met gebruikers;
b) Evalueren welke factoren de implementatie en het gebruik (samen ook wel ‘up-take’ genoemd) van het LIFE portaal belemmeren / faciliteren;
c) De technische performance van het LIFE portaal evalueren.

NB: Door voortschrijdende inzichten is besloten om af te wijken van de onderzoeksmethode genoemd in het onderzoeksvoorstel (RCT). Dit besluit is met het projectteam gemaakt en goedgekeurd door ZonMW. Bij de METC commissie Twente is een vrijstellingsverzoek ingediend voor medisch-etische toetsing. Deze vrijstelling is verleend.

7.2 Methode

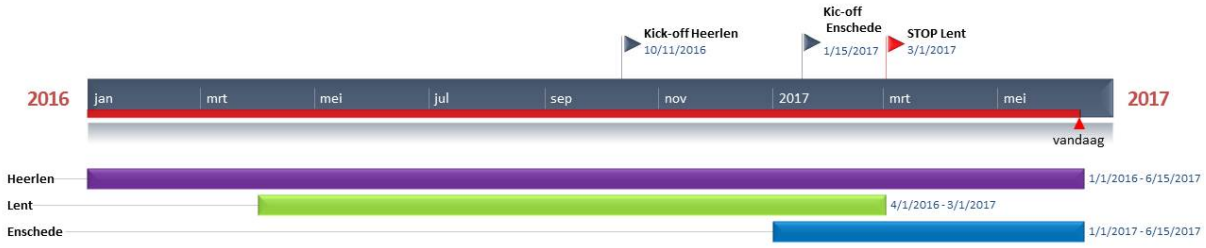
We hebben een iteratief traject toegepast waarbij ontwikkeling, implementatie en evaluatie elkaar afwisselden (figuur 7.1). Op basis van de tussen resultaten is het LIFE portaal en implementatieplan (door)ontwikkeld. De opeenvolgende iteratieve stappen zijn niet vooraf volledig uitgedacht; input van één cyclus bepaalde mede de aanpak en doelen van de volgende cyclus. Meer hierover staat beschreven in paragraaf 5.3.



Figuur 7.1. Iteratief ontwikkelen. →

7.3 Test locaties

Drie testlocaties hebben meegedaan in het traject. We zijn gestart in Heerlen in een wooncomplex. Een paar maanden later in een buurtcentrum in Lent. Vervolgens zijn we in Enschede gestart met een pilot waarbij buurtbewoners konden inschrijven en geen specifiek (zorg)centrum met professionals betrokken was (tijdspad 7.1 hieronder).



Tijdspad 7.1. Tijdspad van de verschillende pilots in LIFE.

In Heerlen is het project van start gegaan in Parc Imstenrade (PI). PI is een residentieel wooncomplex met senioren appartementen, beheerd door de Vitalis WoonZorg Groep. Ouderen kunnen hier zelfstandig wonen en, indien gewenst, gebruik maken van ondersteunende services van (zorg) professionals.

In Lent is het project van start gegaan in Thermion. Thermion is een multifunctioneel centrum waar verschillende diensten aan met betrekken tot zorg, welzijn en wonen aangeboden worden. Verschillende zorgverleners houden er praktijk. Thermion is één van de leer-werk plaatsen van de Hogeschool Arnhem Nijmegen (HAN). Dit betekent dat HAN-studenten praktijkervaring kunnen opdoen in het centrum en samenwerken met onderzoekers en professionals aan zorgvragen. Eén van de lopende projecten was Vitaal Lent. Vitaal Lent is een samenwerking tussen buurtbewoners, (zorg)professionals en onderzoekers van de HAN. Het doel van Vitaal Lent is een scala aan initiatieven aanbieden ter verbetering van de gezondheid en welzijn van de wijk. De initiatiefnemers van Vitaal Lent (HAN-coördinatoren) zagen in het portaal een manier om hun projecten te bundelen en in combinatie met de LIFE modules aan te bieden aan de buurtbewoners.

In Enschede is vanuit het RRD de pilot opgezet waarbij het portaal openbaar toegankelijk werd gemaakt voor iedereen uit de buurt die interesse had. Via de lokale welzijnsorganisatie Alifa is het project onder de aandacht gebracht en zijn geinteresseerden uitgenodigd deelnemer te worden na een informatiebijeenkomst.

Belangrijk verschil met Heerlen en Lent was dat in deze opzet geen (zorg)professionals betrokken waren. Vanuit het gebouw van partner RRD werden bijeenkomsten georganiseerd voor de participanten.

Participanten
Tijdens de evaluatie stappen werden (onderdelen van) het portaal voornamelijk getest door potentiële eindgebruikers (ouderen en zorgprofessionals). Feedback van de participanten werd gebruikt om het portaal en het implementatie plan aan te passen.

Data
In een logboek werd de data verzameld over de ontwikkelingen van het platform en het verloop van de implementatie. Achtergrondgegevens over de participanten werd met een vragenlijst geïnventariseerd. Logdata werd gebruikt om het gebruik van het portaal te monitoren en dit te verbeteren.

Startpunt van het LIFE platform

Het Life project startte met de gedachte de snel ouder wordende medemens middels zelfmanagement te ondersteunen bij het handhaven van een fysiek actieve leefstijl. Gebaseerd op de zelfdeterminatie theorie (SDT), onstond een platform, dat gebaseerd op individuele voorkeuren, een selectie van activiteiten aanbiedt. Conform de SDT is autonomie een belangrijke factor in het bereiken van doelen zoals het vasthouden van een fysieke actieve leefstijl.

Het concept van autonomie is gerealiseerd door enerzijds het bieden van beweegondersteuning zonder de interventie van professionals, en anderzijds keuzevrijheid in activiteiten. Deze activiteiten zijn zowel binnen- als buitenshuis, en alleen (video oefeningen) maar ook in groepsverband. De videos bevatten gevalideerde (Otago) oefeningen voor kracht, stabiliteit, flexibiliteit, lenigheid en uithoudingsvermogen. De offline activiteiten worden in samenspraak met zorginstellingen bijgehouden, en zijn gebonden aan een bepaalde locatie.

De doorontwikkeling van het LIFE portaal wordt nader beschreven in artikel [2].

7.4 Gebruik en implementatie

Per locatie worden de deelnemers, het verloop van de implementatie en het gebruik van het portaal besproken. Aanpassingen aan het portaal werden op basis van de informatie uit interviewrondes en focusgroep discussies gerealiseerd en zijn nader beschreven in artikel [1 - 3].

Deelnemers aan de evaluatie waren over het algemeen hoger opgeleid, maakte dagelijks gebruik van het internet en het merendeel woonde samen met een partner. De meeste deelnemers hadden een intrinsieke motivatie om te bewegen en hadden fysieke activiteiten geïntegreerd in hun dagelijkse routine. Ze namen over het algemeen deel aan het project omdat ze nieuwsgierig waren wat LIFE voor hen te bieden had.

Heerlen

Deelnemers
De doelgroep in Heerlen bestond uit (pre-frail) ouderen die zelfstandig of met minimale ondersteuning een web-based programma konden gebruiken. (Zorg)professionals van Parc Imstenrade die een rol konden spelen bij de implementatie behoorden ook tot de doelgroep. Potentiele participanten werden geïnformeerd over het LIFE project via folders, posters en mond-tot-mond reclame. Geïnteresseerden werden uitgenodigd voor een reeks interviews en bijeenkomsten.
Een groep van 16 ouderen (74-91, gem 83) en professionals (o.a. fysiotherapeut, verpleegkundige, activiteiten manager) namen deel aan de verschillende co-creatie rondes. De groepssamenstelling wisselde per bijeenkomst.

Verloop implementatie en gebruik
Na een kickoff bijeenkomst hebben 16 ouderen een account aangemaakt bij het portaal. Ervaringen van de ouderen en professionals werden na 7 weken gedeeld tijdens een focus groep bijeenkomst.
Ouderen hadden de online modules uit het portaal niet thuis gebruikt.
Redenen die hiervoor genoemd werden;
- onzekerheid en onveiligheid (alleen oefeningen doen, niet weten of het goed gaat, behoefte aan professionele begeleiding)

- usability (problemen met films afspelen, oefeningen doen icm laptop bedienen)
- gebrek aan discipline om alleen oefeningen te doen.

Er was enthousiasme voor de off-line modules, maar deze waren nog niet in beheer genomen door de professionals.
Hoewel het portaal in eerste instantie niet op de door ons bedachte manier gebruikt werd, is er wel een andere gebruiksvorm ontstaan. Er was een 'LIFE beweeggroep' opgericht. Op een vast tijdstip in de week werd onder begeleiding van een fysiotherapeut een online module gevolgd. De module werd met een beamer op de muur geprojecteerd en gezamenlijk werden de oefeningen uitgevoerd.
Verloop van de ontwikkeling en implementatie in deze specifieke pilot setting wordt nader beschreven in artikel [3]

Lent

Deelnemers
De beoogde portaal gebruikers in Lent bestonden uit de zorgprofessionals van Thermion en de buurtbewoners. Daarnaast waren de zorgprofessionals en HAN coördinatoren betrokken bij het LIFE project. LIFE werd geïntegreerd in een lopend project waarvoor zorgprofessionals en buurtbewoners tweemaandelijks werden uitgenodigd. Het LIFE project werd in deze bijeenkomsten geïntroduceerd en besproken.

Verloop implementatie en gebruik
De beoogde ontwikkeling en implementatie van het portaal zou in Lent in samenwerking met VitaalLent gerealiseerd worden.
Met input uit groepsdiscussies met buurtbewoners en (zorg)professionals werd de implementatie van het LIFE portaal voorbereid. Dit betekende o.a. dat er naast de LIFE modules een plek moest komen voor de VitaalLent initiatieven. Hierin lag de focus niet alleen op beweging, maar werden de thema's voeding en sociale contacten toegevoegd.
In Lent is het portaal uiteindelijk niet in gebruik genomen. De samenwerking heeft wel geleid tot verschillende aanpassingen aan het portaal. Ook zijn er verschillende implementatie plannen ontwikkeld voor de setting in Lent. De belangen van het grote aantal partijen die samenwerkten in Lent, de bestaande structuren en de restricties vanuit de HAN maakten dat we niet

tijdig konden starten met de implementatie. Daardoor hebben we besloten de samenwerking in maart 2017 te beëindigen. Dit neemt niet weg dat we geleerde lessen uit deze pilotsetting hebben kunnen gebruiken bij de twee andere locaties.

Enschede

Deelnemers

In Enschede werd middels een advertentie in de lokale krant participanten gezocht. Elk participanten hebben zich na de kick-off bijeenkomst geregistreerd. Zes participanten (gem 75 jaar, range 67-89) hebben aan het hele evaluatie proces deelgenomen.

Verloop implementatie en gebruik

De deelnemers in Enschede werden tijdens de kick-off bijeenkomst geholpen met het aanmaken van hun eigen LIFE account. Vervolgens werd hen gevraagd het programma te gaan gebruiken. Na 5 weken werden de ervaringen besproken.
Deelnemers hadden de online modules doorlopen en getest. Inhoudelijk vond men de modules unaniem te makkelijk, te licht, niet uitdagend en de warming up en cooling down werd als hinderlijk ervaren. Met betrekking tot de user interface bleek het niet duidelijk dat er verschillende niveaus werden aangeboden en ervoer men te weinig sturing in het samenstellen van een eigen programma.

In deze groep hebben we vervolgens activity trackers aangeboden. Na 7 weken werd het gebruik van de trackers geëvalueerd. De trackers werden niet gebruikt in combinatie met het portaal, maar wel in combinatie met de smartphone. Het gebruik werd over het algemeen als positief en ondersteunend aan de dagelijkse fysieke activiteiten ervaren.

7.5 Reflectie

De sterk uiteenlopende behoeftes en vaardigheden van de doelgroep maken dat tailoring én een breed aanbod van beweegmodules van groot belang zijn. De intrinsieke motivatie om fysiek actief te zijn is een voorwaarde voor het gebruik van LIFE.

Wat belemmerde het gebruik en de implementatie

- het moeten aanmaken van een account
- angst om oefeningen alleen te doen, niet goed te doen, geen begeleiding te hebben
- usability van de user interface
- oefeningen doen + het portaal bedienen
- het vinden modules passend bij het eigen niveau

Wat ondersteunt / bevordert het gebruik en de implementatie

- samenwerking met lokale professionals
- het portaal presenteren als een lokale service
- gebruikers onderdeel maken van het verbeter proces, betrekken bij de ontwikkelingen

Kansen voor doorontwikkeling van het portaal:

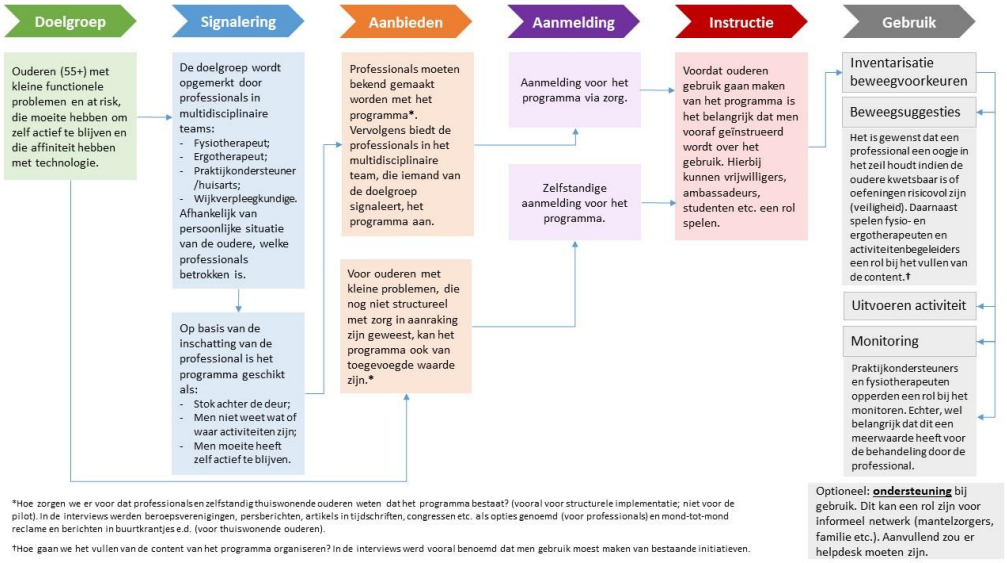
- uitbreiding van het modulaire systeem
- populaire elementen als uitgangspunt nemen, waarna overige modules ontdekt / aanbevolen kunnen worden
- het aanbieden van duidelijke sturing door de modules (om eigen programma op te kunnen stellen)
- de mogelijkheid om zelf het ingangsniveau te kunnen instellen
- meerwaarde van een account duidelijk communiceren

Voorwaarden

- aandacht voor het bereik
- aandacht voor de usability
- aandacht voor samenwerking met lokale professionals

7.6 Zorgpad (Care pathway)

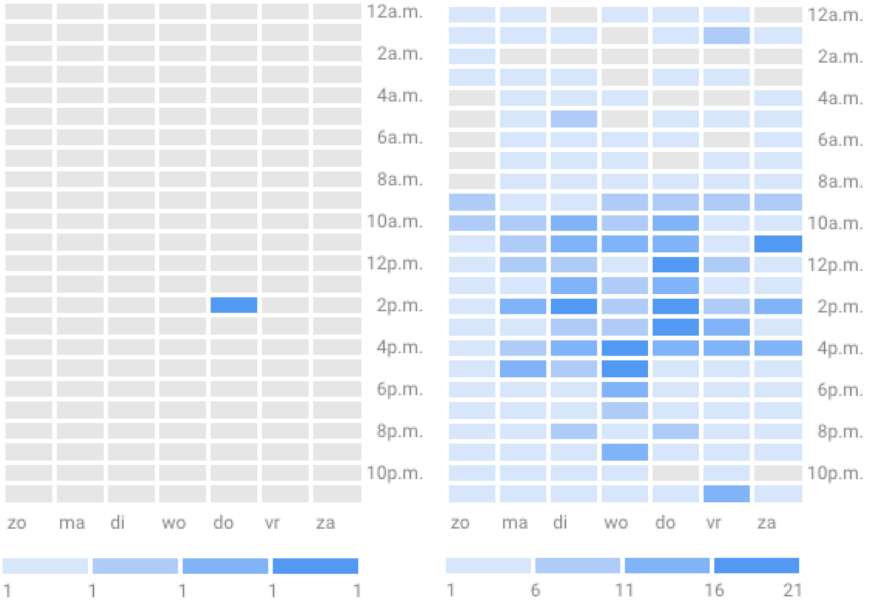
Onderstaande figuur 7.2 beschrijft de inbedding in de dagelijkse praktijk van het programma.



Figuur 7.2. Zorgpad gebruik LIFE in dagelijkse praktijk.

7.7 Vergelijk Pilotresultaten

Een vergelijk in dienstgebruik tussen gebruikers in Heerlen en Enschede levert een opvallend beeld op. Dit is weergegeven in onderstaande figuur 7.3. Gezamenlijk gebruik geschiedt op 1 moment in de week. Individueel gebruik op zeer verschillende momenten.



Figuur 7.3. Links: intramuraal gebruik op vast wekelijks oefenmoment. Rechts: extramuraal gebruik.

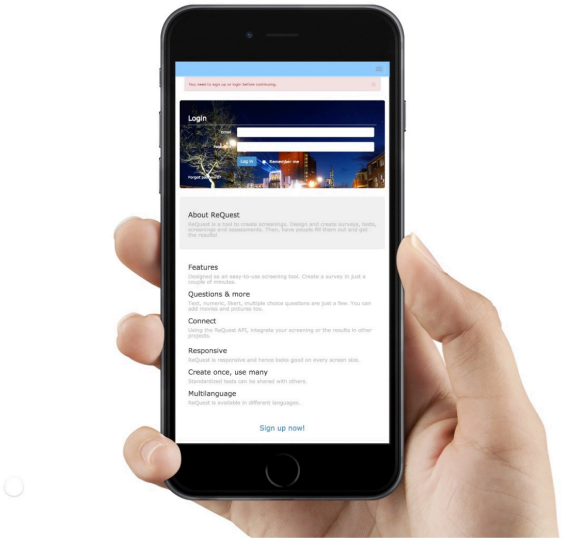
7.8 Systemem, Portalen en apps

In het LIFE project zijn de volgende applicatieportalen ontwikkeld:

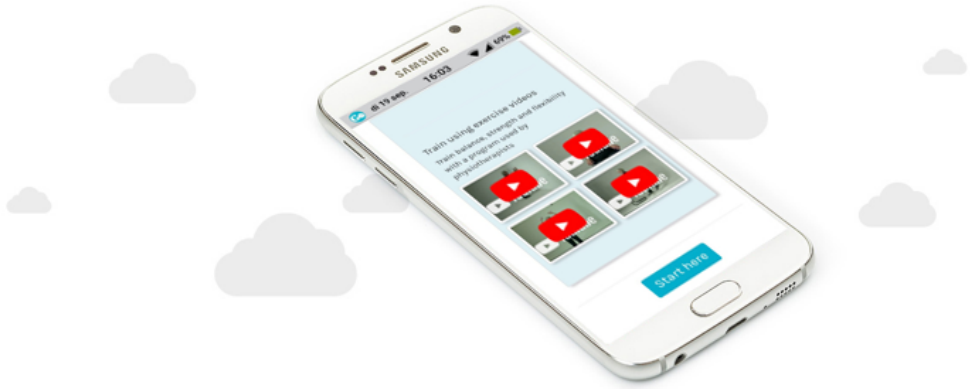
- Een gevalideerd online zelfmanagement programma uitgaande van het OTAGO oefenprogramma, genaamd LIFE.
- Dit portaal wordt gebruikt in een groeps-oefenprogramma dat geïmplementeerd is en in gebruik is in zorginstelling Parc Imstenrade, Heerlen.
- De ontwikkeling en eerste validatie van een polsgedragen ambulant monitoringsysteem voor fysieke activiteit. Zie figuur 6.6.

- Een gevalideerd en geïmplementeerd web-based screening service voor klinimetrie en data management genaamd ReQuest, thans in gebruik in meerdere nationale en Europese projecten. Zie https://onderzoek.rrdweb.nl en figuur 7.4.

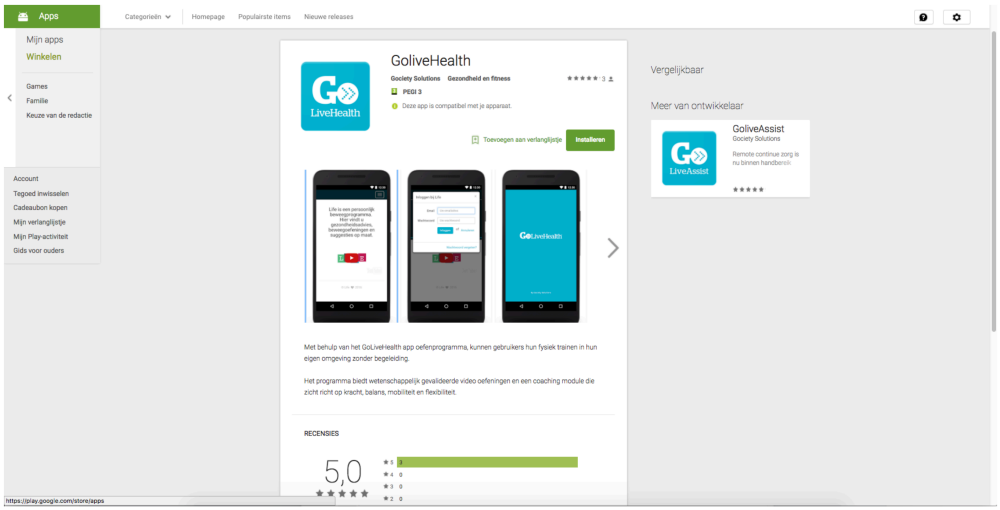
- Oefen apps beschikbaar in de Google Play Store en Apple iOS store (figuur 7.5 en 7.6);



Figuur 7.4 ReQuest



Figuur 7.5 Oefenapp GoLiveHealth



Figuur 7.6 Oefenapp GoLiveHealth in een van de applicatiewinkels.

7.9 Referenties

1. ABCG Boessen; LA van der Heide; J Vermeulen; JW van ’t Klooster; M Vollenbroek; IR van Bruinessen; LP de Witte. **Co-creation of a technology supported self-management program to promote physical activity in older adults: defining user needs and requirements.** The European Journal of Public Health 26

2. Van t'Klooster JW, IR van Bruinessen, et al. **Introducing Personalised Self-Management to Support Physical Activity in Elderly: a Case Study.**

3. IR van Bruinessen; JW van t' Klooster; ABCG Boessen; LA van der Heide; MM Vollenbroek-Hutten; AM van Dulmen. **Involving End-Users In The Development And Implementation Of A Web-Based, Physical Activity Platform For Elderly.**

8 Valorisatie

8.1 Stappen bij gebruik van LIFE-platform door eindgebruiker

1. Installeren van LIFE op de smartphone met GoLife platform
2. Zelf-assessment: Wat is het probleem? Beeld ontstaat uit: tests, vragenlijst, op andere manier verzamelde gegevens.
   Analyse van data: Interpretatie door combineren van data en bewerking in een gevalideerd algoritme.
   Resultaat: status met betrekking tot mobiliteit, beweging en valrisico.
3. Doelstelling kiezen: Functionele doelen stellen, of aangeven welke situatie men wil voorkomen. Andere context variabelen toevoegen (bv. chronische ziekte, locatiegegevens, persoonlijke voorkeuren voor activiteiten).
   Aanbod “bak” waaruit activiteit op maat kan worden geselecteerd en gepresenteerd: sociale kaart, app bewegingsaanbod, beweegactiviteiten in de buurt.
   Let op: provider-boog moet groot genoeg zijn (leveranciers die diensten leveren). Tevens moet aanbod van goede kwaliteit zijn, bv. evidence based.
4. Voortgang/verandering meten: monitoren, aanbod bijstellen (Vergelijk bol.com: anderen deden ook ….)

8.2 Groeimodel

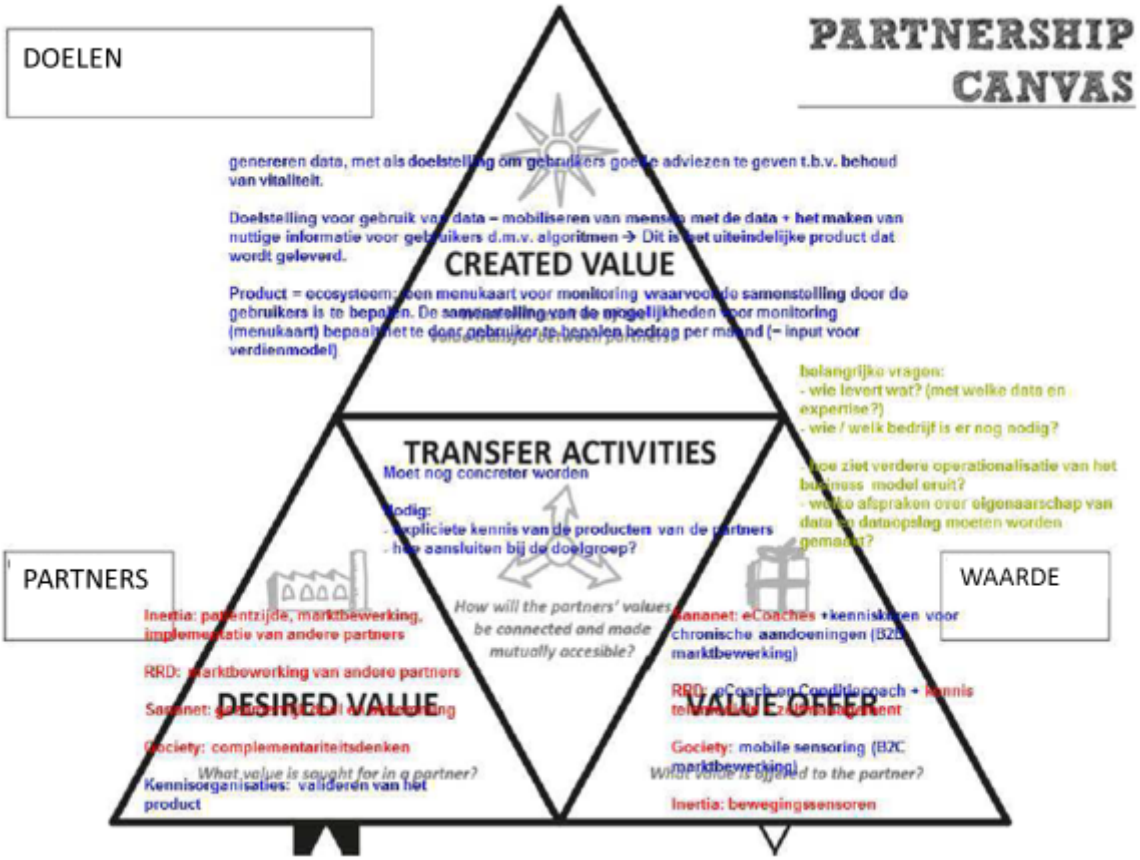
Om LIFE ook naar de toekomst toe interessant te houden zijn diverse groeirichtingen mogelijk. Een aantal ideeën hieronder.
Mogelijk uitbreiden met EMA (Ecological Momentary Assessment (TNO)) voor gedragsondersteuning, waarbij via een beslisboom de context wordt uitgevraagd en een passende interventie wordt aangeboden. Monitoren en als het niet goed gaat, dan iemand niet verliezen, maar alternatieven aanbieden/ strategie aanpassen om mensen te blijven motiveren tot preventief gezond gedrag. Het zorgen dat men blijven gebruik maakt van de services van de app is waarschijnlijk de grootste uitdaging. Als mensen

intrinsiek gemotiveerd zijn is het al moeilijk om de gebruikers te ondersteunen om de benodigde discipline op te brengen, maar als je echt gaat voor de doelgroep die nu weinig gemotiveerd is zul je andere triggers moeten vinden. Beloning kan zitten in je beter/fitter voelen, in staat zijn dagelijkse taken beter te kunnen blijven uitvoeren, maar ook in bv sociale contacten die je via de app hebt en activiteiten die je samen doet.
Gezien de noodzaak voor ondersteuning van de verspreiding van LIFE onder een brede groep (wél/niet bewegers) moet ook gezocht worden naar contacten, verspreidingskanalen en netwerkmogelijkheden over de volledige breedte van de gebruikersgroep. Een aantal voorbeelden:

- Link met omroep MAX
- Consultatiebureau voor ouderen, health café
- Vanuit huisartsen naar kwetsbare ouderen
- Lokale aanbieders van (gezonde) levensmiddelen, bewegingsactiviteiten

Voor het inbouwen van een beloning bij het bereiken van doelen, zou gedacht kunnen worden aan een beloningssysteem zoals Health Coins. Met tegoed/punten kun je korting opbouwen voor gezonde voedingsmiddelen, deelname beweegactiviteiten, app uitbreidingen, etc. Mogelijk is hier ook een rol voor verzekeraars die gezonde leefstijl willen belonen vanuit een preventiestrategie.
Binnen TNO kan een link worden gelegd met PPS voeding (TNO). Daar werkt men aan Healthy Lifestyle voor preventie en zelf-management bij chronische ziektes. Vanuit die hoek kunnen onderdelen aan de assessment worden toegevoegd om een metabool profiel te maken bij bijvoorbeeld diabetes.
Vanuit de consortium partners is verder kracht aanwezig voor implementatie en uitrol via het platform en de infrastructuur van technologie-aanbieder Gociety (B2C model) of zorgaanbieder Imstenrade (B2B model).
Voor technische en inhoudelijke doorontwikkeling zijn RRD (evidence based beweeginterventie), Sananet (eCoaches) en Inertia (sensoriek ter ondersteuning van de assessment en monitoring)
In de volgende paragraaf is in een partnership canvas uitgewerkt waarin tezien is hoe de huidige partners in het consortium hun meerwaarde in LIFE zien.

8.3 LIFE Partnership Canvas (PC)



Figuur 8.1. Partnership canvas

8.4 Intentie van de partners

Het nut van een samenwerking moet altijd starten vanuit de vraag van de cliënt/doelgroep:

- Welke functionaliteit levert een meerwaarde die aansluit bij een behoefte van de doelgroep en kun je die met de partners gezamenlijk bieden? (functionality)
- Zijn de middelen die de partners gezamenlijk tot hun beschikking hebben toereikend? (resources)

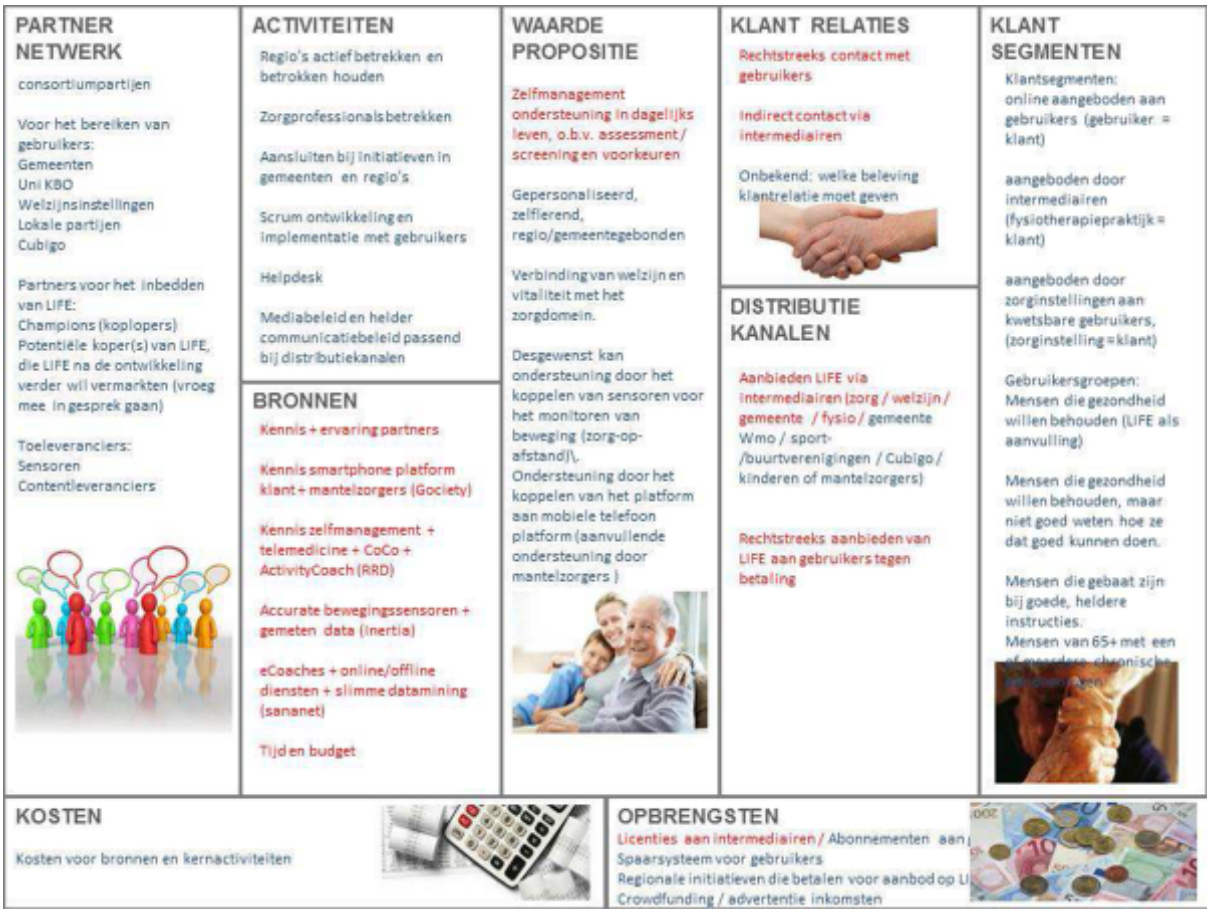
- Is de beoogde doelgroep groot genoeg om een innovatie-inspanning voor de partners economisch interessant te maken? (market-sizing)
- Is de realisatie van de innovatie haalbaar binnen zodanige termijn dat de innovatie eventuele competitie aankan? (time-to-market)

In het Partnership Canvas (PC, figuur 8.1) hierboven is in kaart gebracht:

- welke waarde de partners van het LIFE consortium van zichzelf inbrengen
- welke waarde gewenst is, gerelateerd aan de behoefte van de doelgroep
- welke (aanvullende) waarde door de partners geleverd moet worden

Het LIFE consortium is gevormd vanuit partijen binnen CCTR en is daarom niet noodzakelijkerwijs de ideale set van partners om LIFE als product succesvol te maken. De afweging die moet worden gemaakt is met welke partner succesvol (delen van) LIFE op de markt kunnen worden gebracht.

8.5 LIFE Business Model Canvas (BMC)



Figuur 8.2. Business Model Canvas.

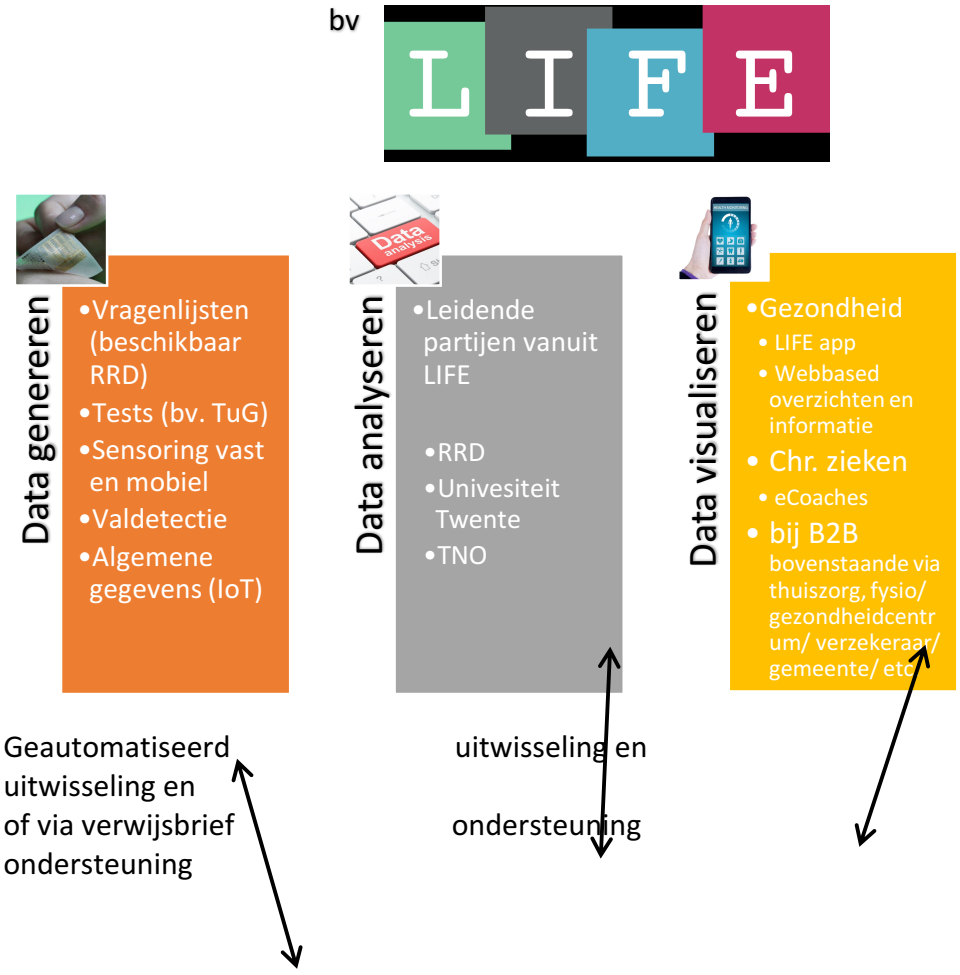
De waarde van LIFE is gelegen in de ondersteuning van zelfmanagement en preventief aanzetten tot meer bewegen, passend bij de persoonlijke behoefte van de eindgebruiker.
LIFE kan rechtstreeks aan ouderen (65+) worden aangeboden, maar ook via een intermediair, zoals een zorgorganisatie of een ouderenkoepelorganisatie. Het betreft dus enerzijds een gewoon consumentenproduct (B2C). Anderzijds is LIFE een aanvullende service van een organisatie waar ouderen aan verbonden zijn. De klant van LIFE is dan deze organisatie (B2B). Deze

verschillende manieren van aanbieden vragen om verschillende servicemodellen met aangepaste verdeling van rollen. Voor de eindgebruiker is het van belang dat deze vertrouwen heeft in de service en weet waar hij met zijn vragen terecht kan.

LIFE is gebaseerd op de kennisproducten van de consortium partners (eCoach, bewegingsprogramma), een smartphone platform waarop dit wordt aangeboden (GoCiety) en aanvullende sensoren voor dataverwerving (Inertia). Service, onderhoud en helpdesk activiteiten zijn nog niet expliciet belegd.

Naast de LIFE-consortiumpartners moet een groot netwerk van regionale aanbieders van bewegingsactiviteiten voor ouderen betrokken zijn (provider-boog) om voldoende gevarieerd aanbod te hebben en passend aanbod uit te kunnen selecteren voor de eindgebruiker. Ook de partijen die als intermediair zouden kunnen fungeren moeten deel gaan uitmaken van de LIFE-community.

8.6 LIFE Data Management model (DAMIAN)



Figuur 8.3. Data management model.

8.7 Korte toelichting Data Management Model

De hoofdonderdelen van het Data Management Model (figuur 8.3) spreken voor zich: Er wordt data gegenereerd en samengevoegd uit verschillende bronnen, dit wordt vervolgens gecombineerd en geanalyseerd. De conclusies leiden tot aanbevelingen die inzichtelijk voor de verschillende gebruikers dienen te worden gepresenteerd.
In het model is aangegeven in welke onderdelen de (producten van) de LIFE consortiumpartners een rol spelen. In aanvulling op de consortiumpartners is voor het slagen van LIFE ook samenwerking noodzakelijk met intermediairs en lokale aanbieders van bewegingsactiviteiten. Wat door wie wordt gedaan en welke rechten met kan ontlenen aan LIFE is vastgelegd in licentie- en

gebruiksovereenkomsten en service-level agreements (SLA). Randvoorwaarden voor de kwaliteit moeten worden geborgd door de gevalideerde inhoudelijke kennis van de LIFE partners en het transparant voldoen aan wet- en regelgeving op het terrein van datamanagement.

8.8 LIFE zelfstandig

De eerste uitrol van LIFE is een feit met de strategische samenwerking van RRD en Gociety, het GoLiveFallPrevention-programma voor ouderen met toenemend valrisico:

- Het programma is niet invasief, volledig automatisch en gevalideerd en meet het risico op vallen op een standaard smartphone, voorzien van de GoLivePhone app;
- Als het valrisico toeneemt, kan de gebruiker in haar of zijn eigen omgeving gepersonaliseerde en gevalideerde oefeningen zonder begeleiding uitvoeren om het valrisico te verminderen;
- Mocht de gebruiker toch vallen, dan detecteert het systeem dit en informeert het automatisch de zorgverlener. In eerste instantie gaat deze melding naar de mantelzorg. Mocht deze niet voorhanden zijn, dan kan automatisch doorgeschakeld worden naar de professionele zorgverlening.

(tekst RRD website, september 2016)

8.9 Technologie zoekt ondernemer

Beoogd doel van het project was de overdracht van het LIFE programma naar een ondernemer, inclusief onderliggende valorisatie gedachten. Belangrijke voorwaarde is het maken van afspraken over eigendomsrechten en exploitatie:

- Contract met kennisinstellingen over overdracht IP/licentie voorwaarden
- Contract met andere betrokken bedrijven over exploitatie/verdienmodel.

- Basis voor de afspraken is de Samenwerkingsovereenkomst van het LIFE project

Er zijn uiteindelijke verschillende Exploitatie scenario's:

1. Eén van de bedrijven neemt LIFE op in zijn bestaande portfolio.

   In het geval van dit project is dat gebeurd doordat Gociety het product in portfolio genomen heeft. Hier is een licentie overeenkomst voor afgesloten. Dit is de B2C casus.

2. Life wordt gebruikt door een zorginstelling die het aan zijn clientele aanbiedt.
   In het geval van dit project is dit ook gebeurd: Zorginstelling Vitalis Parc Imstenrade is de launching customer van het beweegprogramma Life. Dit is de B2B casus.

Hieronder zijn deze twee casussen toegelicht.

8.9.1 Casus B2B: Imstenrade

Bij woon-zorg instelling Parc Imstenrade is onder leiding van de fysiotherapeut een enthousiaste groep bewoners aan de gang gegaan met de assessment en de beweegoefeningen van LIFE.
De LIFE app is aan hen beschikbaar gesteld en zal dat blijven ook na beëindiging van het project.

Infrastructuur en inhoud:

Door de partners die en verantwoordelijk zijn voor de levering van inhoud en het technisch functioneren van LIFE wordt de app beschikbaar gesteld en ondersteund, mochten er technische problemen zijn dan lossen zij die op. Onder welke voorwaarden dit op langere termijn wordt ondersteund is nog niet vastgelegd. Ook zijn er afspraken nodig over data-beheer en -management, zeker als er een wens is om de data voor onderzoek te

gebruiken. Om dit soort zaken vast te leggen en ieders belangen goed te borgen ligt een B2B gebruiksovereenkomst voor de hand.

Organisatie en deelname:

Binnen Parc Imstenrade worden de deelnemers/eindgebruikers van LIFE door medewerkers van de instelling geënthousiasmeerd en geïnstrueerd. Binnen de instelling worden activiteiten georganiseerd die bij LIFE aansluiten en die zorgen voor bekendheid van de app binnen de instelling en verlaging van de drempel voor deelname. Voor blijvende deelname kunnen binnen de instelling terugkerende activiteiten georganiseerd worden om het enthousiasme bij de deelnemers te behouden. Uitleg over het gebruik wordt binnen de instelling geregeld en ook eenvoudige gebruiksproblemen kunnen in eerste instantie door medewerkers van de instelling worden opgelost. Pas als dit problemen betreft die de kennis en kunde van eigen medewerkers te boven gaat zal de vraag worden voorgelegd aan de technische ondersteuning.

Ontwikkeling en onderhoud:

Om LIFE up-to-date te houden is continu onderhoud en ontwikkeling van hardware en software noodzakelijk. Onderhoud en ontwikkeling is een taak voor de beheerders van de hardware en software, deze zitten zowel bij de leverancier als aan de kant van de instelling/eindgebruiker. Goede afspraken (eventueel als onderdeel van de gebruiksovereenkomst) hierover zijn noodzakelijk.

8.9.2 Casus B2C: Gociety

Gociety brengt een ouderenvriendelijke mobiele telefoon op de markt met bijbehorende applicaties en services. Speciaal interessant in verband met Life is het GoLiveFallPrevention-programma. Daarin wordt een assessment gedaan van de kans op vallen en past een programma voor balansverbetering op maat. De ouderenvriendelijke mobiel met services wordt rechtstreeks aan eindgebruikers geleverd in een abonnementsvorm.

Infrastructuur en inhoud:

Voor de levering van inhoud van de beweegapps en het technisch functioneren is de verantwoordelijkheid verdeeld over verschillende partijen. De hardware ondersteuning ligt primair bij Gociety, die daarvoor voorwaarden in zijn contract met de abonnee houders heeft de software ondersteuning voor de beweegapp primair bij RRD.
Gociety heeft via een licentieovereenkomst recht op het gebruik van de beweegoefeningen en RRD verplicht zich via die overeenkomst tot onderhoud en ondersteuning.

Organisatie en deelname:

De deelnemers/eindgebruikers van LIFE zijn gebruikers van de Gociety mobiel, die via een abonnement dan ook toegang hebben tot services die via de mobiel beschikbaar zijn. Gociety is de schakel naar de eindgebruiker en zal fungeren als leverancier en helpdesk en ook het enthousiasme voor aanschaf en gebruik van de app moeten bewerkstelligen. Rondom de app kan tevens een infrastructuur ontstaan van aanbieders van activiteiten (wandelclub, balanstraining, therapie, etc) die de eindgebruikers ook op maat kunnen ondersteunen en enthousiasmeren. Ook therapeuten en zorgverleners kunnen een ondersteunende rol hebben bij het aanbevelen en verspreiden van de app.

Ontwikkeling en onderhoud:

Ook in deze context geldt dat om LIFE up-to-date te houden continu onderhoud en ontwikkeling van hardware en software nodig is. Zoals de taken voor inhoud en infrastructuur verdeeld zijn zal dat ook hier het geval zijn. Deze dingen kunnen in of aanvullend op de licentieovereenkomst worden vastgelegd.

9 Disseminatie

Gedurende het project zijn diverse disseminatie activiteiten uitgevoerd. Voor de hierbij horende media wordt verwezen naar de website www.cctr.nl/life.

Onder andere zijn de volgende media geplubliceerd en activiteiten verricht:

- Films
- Websites
- Persbericht (zie figuur 9.1)
- Berichten in lokale, regionale, landelijke en ouderenkranten
- Flyers, posters, e.d.
- Voorlichtingsbijeenkomsten
- Kick off bijeenkomsten.
- Radio interview
- Apps in play store en iOS store
- Presentaties op congressen en symposia.

Figuur 9.1. Persbericht in Tubantia.

10 Conclusie en aanbevelingen

Het Life project heeft aangetoond dat het mogelijk is om gepersonaliseerde fysieke activiteiten aan te bieden in een zelfmanagement programma.

Life heeft aangetoond dat dit programma gebruikt kan worden om mensen aan te zetten tot fysieke activiteit en bewust om te gaan met voldoende beweging. Ook heeft het project aangetoond dat het mogelijk is om online en offline activiteiten te combineren in een aanbod, dat persoonlijk is en suggesties voorstelt voor fysieke activiteiten. Het programma werkt op verschillende modaliteiten, is stabiel, getest in verschillende settings en vermarkt.

Het gebruik van het programma is divers. Het blijkt dat groepsgebruik de voorkeur heeft. Dit wordt veilig bevonden, stimuleert door het sociale contact en ondersteuning door een begeleider. Het programma is echter ook individueel gebruikt. Daarbij blijkt dat bieden van inzicht in de eigen stabiliteit/balans en de feitelijk gemeten activiteit op een dag waardevol gevonden wordt.

Van belang bij verdere disseminatie van het project zijn de volgende zaken:
Zorg voor voldoende kapitalisatie om het programma onder de aandacht te brengen van en aan te kunnen bieden aan zorginstellingen.
Faciliteer groepsgebruik: het Otago programma dat de basis vormt voor de oefeningen is een goed en gevalideerd programma, en daarmee voor ouderen een nuttige fysieke activiteit. Koppel daarnaast het lokale aanbod.

Deel III. Resultaten

11 Publicaties

I.R. van Bruinessen, J.W.J.R. van 't Klooster, S. van Dulmen, L.A. van der Heide, A.B.C.G. Boessen and M. Vollenbroek-Hutten (2017). Involving End-Users in the Development and Implementation of a Web-Based, Physical Activity Platform for Elderly. IADIS E-Health 2017, 20-22 July 2017, Lisbon.

J.W.J.R. van 't Klooster, I.R. van Bruinessen, M. Vollenbroek-Hutten, L.A. van der Heide, A.B.C.G. Boessen and S. van Dulmen (2017). Introducing Personalised Self-Management to Support Physical Activity in Elderly: a Case Study. IADIS E-Health 2017, 20-22 July 2017, Lisbon. Best full paper award.

J.W.J.R. van 't Klooster and M. Vollenbroek-Hutten (2016). Design and Evaluation of a Flexible Screening Service For Clinimetrics. IADIS International Journal on Computer Science and Information Systems Vol. 11, No. 2, pp. 47-59. ISSN: 1646-3692.

Boessen ABCG, van der Heide LA, Vermeulen J, van ’t Klooster JW, Vollenbroek MMR, van Bruinessen I, de Witte LP (2016). A technology supported self-management program to promote physical activity in older adults. European Journal of Public Health 26(1): ckw175.029. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckw175.029

J.W.J.R. van 't Klooster and M. Vollenbroek-Hutten (2016). ReQuest: A Flexible Screening Service For Clinimetrics. IADIS E-Health 2016, 1-4 July 2016, Madeira.

JWJR van ‘t Klooster (2017). Design of telemedicine services: methods, building blocks and examples. Invited tutorial, International Rural and Elderly Health Informatics Conference (IREHI) 2017, Lome/Togo, 14 -17 December 2017

12 Bemensing

12.1 Personele bezetting

Partner	Naam
Universiteit Maastricht	Dr. Joan Vermeulen Prof. Dr. Luc de Witte
HSZuyd	Dr. Loek van der Heide April Boessen MSc
TNO	Dr. Yvonne Jansen Denise van der Klauw MA Ir. Marian Schoone Ir. Ronald Mooij
Universiteit Twente	Prof. Dr. Miriam Vollenbroek Henriette Oude Munnik-de Vries David Gimenezmiras
Roessingh Research and Development	Dr. ir. Jan-Willem van 't Klooster Prof. Dr. ir. Hermie Hermens Dr. Boris van Schooten Ir. Dennis Hofs Jasper Vermeulen Brigitte Benerink Miriam Luizink Jos Spoelstra Leendert Schaake
Gociety Solutions	Frank Verbeek Rob Verbeek Guido Gouweloos
Sananet	Thom Hoedmakers Jan Ramaekers
Inertia Solutions	Ir. Dennis Bijwaard Ir. Berend-Jan van der Zwaag Dr. Mihai Marin-Perianu

Nivel	Dr. ir. Inge van Bruinessen Prof. Dr. Sandra van Dulmen Paul van der Heide

12.2 Afstudeerders

De volgende personen hebben eindscripties / afstudeeropdrachten uitgevoerd binnen het kader van het LIFE project.
Daarnaast heeft het project voor een aantal groepsopdrachten als casus gediend binnen et reguliere onderwijsprogramma van verschillende opleidingen aan middelbare scholen, hogescholen en universiteiten.

Onderwijsinstelling	**Naam**	**Studie**
Universiteit Twente	Max Slutters	BSC Creative Technology - -
	Danielle Koning	MSc Health Psychology
	Thyvvia Gugathas	MSc Health Psychology
	Mark Banierink	MSc Biomedical Engineering
Universiteit Utrecht	Eline Katsma	BA Bestuurs- en Organisatiewetenschap
Hogeschool Zuyd	Robin Smits Ivo Didderiens	Fysiotherapie
Universiteit Maastricht	Emy Vaesen	Healthcare Policy, innovation and management

13 Bijlage 1. Aanbieden programma in de praktijk

13.1 Signaleren & aanbieden

Professionals moeten weten dat het programma bestaat (wijkverpleegkundige, thuiszorg, fysio).

Via beroepsvereniging Praktijkondersteuners kun je de praktijkondersteuners op de hoogte brengen van het bestaan van het programma (persbericht, artikel in het tijdschrift, congres: stand, workshop).

De fysiotherapeut kan het programma aanbieden aan mensen die een stok achter de deur nodig hebben (om verdere achteruitgang te voorkomen). Het programma zou ingebed kunnen worden in de fysiotherapie behandeling wanneer bijvoorbeeld behandeling verminderd wordt door inzet van het programma.

Wijkverpleegkundige heeft inzicht in de mogelijkheden en problemen van mensen. Tevens komen ze bij mensen thuis. Wijkverpleegkundigen kunnen vooral een signalerende en adviserende rol hebben (wel opletten op kosten). Bijvoorbeeld ingebed in een intake, evaluatiegesprek of een huisbezoek zonder zorg.

POH (of huisarts) kan ook een rol in het aanbieden van het programma hebben (iets meer op preventie dan fysio). POH somatiek ziet mensen met diabetes en hart- en vaatziekten. Bewegen is daar al een aandachtspunt.

Sociale buurtteams kunnen een rol hebben als het programma verder ontwikkeld is. Of huisarts. Daarnaast kun je ook fysiotherapeuten en activiteitenbegeleiders (als het gaat om lichte oefeningen) betrekken.

Het programma lijkt met name geschikt te zijn voor het gebruik in multidisciplinaire teams. Instructie & ondersteuning

Ondersteuning gebruik door activiteitenbegeleiders, fysiotherapeuten en ergotherapeuten – maar die hebben hier eigenlijk ook geen uren voor. Maar als het wat oplevert.... (Wijkverpleegkundigen en thuiszorgmedewerker)

13.2 Gebruik

Zowel de POH als de fysio willen, als het aansluit bij de behandeling, wel inzicht hebben in of bewogen wordt. Dan kan er ook over gesproken worden.

Wijkverpleegkundigen zouden ook nog een rol kunnen spelen bij de monitoring (alleen bij mensen met indicatie voor zorg)

De POH kan eventueel in een volgend consult bespreken welke activiteiten de oudere kan doen. Het programma zou ingebed kunnen worden in de werkzaamheden van de POH wanneer het gelinkt kan worden aan het HIS.

13.3 Overig

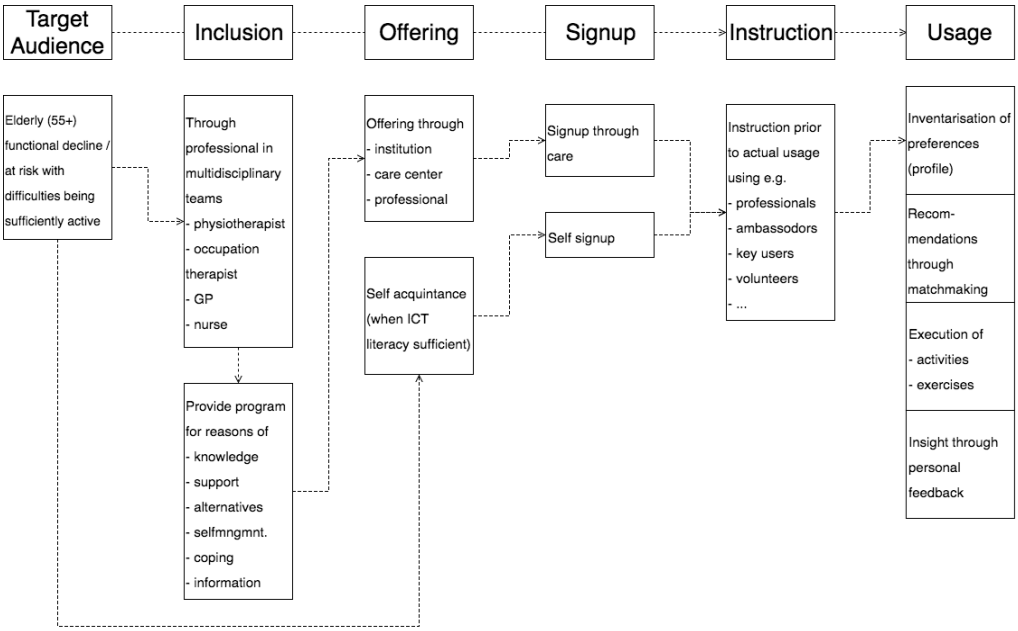
Het bleek moeilijk om de bereidheid tot betalen te peilen. Ze vonden wel dat het onderdeel van de instantie moest zijn (welzijn of zorg).

Aanbieden van het programma door de fysiotherapeut zou een optie kunnen zijn

Briefjes ophangen om bekend te maken (trap, lift andere locaties in de instelling)

Het moet vooral positief aangeboden worde

Personeel zou ook gebruik kunnen maken van het programma. Dat stimuleert



Figuur 13.1. Care Pathway: aanbieden zelfmanagement programma langs intra- of extramuraal pad.

14 Bijlage 2. Interviewvragen

Professionals

Welke patiënten hebben belang bij zelfmanagement programma's? Hoe bereiken we die?

Welke interventies worden ingezet en door wie? Wat is de grondslag voor de interventies?

In hoeverre rekening houdend met persoonlijke context en omgeving?

Welke ervaringen heeft u met andere zelfmanagement programma's?

Heeft u ervaringen met andere interventies die omgezet kunnen worden naar zelfmanagement oplossingen?

Zet u deze instrumenten (zelfmanagement programma's) momenteel in om mensen meer in beweging te krijgen?

Beoogt u daarbij gedrag te veranderen?

Wat doet u om patiënten te motiveren?

Maakt zelfmanagement deel uit van een groter geheel aan interventies?

Geeft u patiënt tips en suggesties mee? Zo ja hoe?

Welke effect beoogt u bij het tegengaan van functionele achteruitgang?

Is er controle achteraf daarop? Zo ja hoe? Is dat meetbaar / kwantificeerbaar? Deelt u de patienten in bij het volgen, bijv. minder frequente monitoring en meer frequent? Zo ja, hoe gaat u hier te werk? Bijvoorbeeld, wanneer grijpt u in?

Is het een gemis als u geen zicht hebt op therapietrouw / situatie thuis?

Zou u ook online bewegingsoefeningen aanbieden als deze veilig kunnen worden uitgevoerd? Zou er een mix moeten zijn tussen online en offline oefenen?

Zijn er bij online bewegingsoefeningen nog andere eisen dan dat dit veilig moet kunnen en aan moet sluiten bij de capaciteit van de patiënt?

Wanneer is een dergelijk programma succesvol in uw ogen?

Welke ontwikkelingen op het gebied van zelfmanagement van functionele achteruitgang vindt u veelbelovend?

Beoordeelt u weleens de effectiviteit van dit soort programma's?

Wilt u nog eens vaker meedenken over zelfmanagement programma's? In wat voor rol? Bijvoorbeeld voor interviews, betrekken bij het vormgeven bij bepaalde activiteiten binnen een zelfmanagementprogramma, meedenken hierover, of alleen als doorverwijzer fungeren.

Cliënten

Van de client willen wij motivatie gerelateerde aspecten weten en wat beweegredenen zijn om invulling te geven aan fysiek fit blijven.

N.B.: hier moet zeker nog een iteratie overheen na een panel of uitvraging met professionals.

Weet u in hoeverre u zelf actie kunt ondernemen om fysiek fit te blijven?

Kunt u beschrijven wat het belang hiervan is?

Wanneer gaat u meer bewegen? (Denk aan, als het mooi weer is, als iemand mij vraagt, net na kerst, als ik lang stil zit, etc.)

Doet u dat liever alleen, samen of allebei? Wanneer wat?

Waarom kiest u voor <bepaalde activiteiten>?

Bij samen: als de ander niet kan, wat doet u dan meestal?

Hoe belangrijk is het sociale aspect als u met anderen beweegt?

Hoe ver bent u bereid te reizen? In hoeverre is dat afhankelijk van hoe leuk het u lijkt?

Doet u ook aan thuis bewegen? Zo ja hoe en hoe vaak?

Zou het u wat lijken om dit met behulp van online bewegingsprogramma's te doen, zoals bijvoorbeeld Nederland in Beweging, maar dan op maat?

Zou u bereid zijn hiervoor te betalen als het u meerwaarde en daadwerkelijke informatie biedt, zo ja hoeveel?

Wilt u nog eens vaker meedenken over zelfmanagement programma's? In wat voor rol?

14.1 Doelgroep

Ouderen (55+) met kleine functionele problemen en mensen at risk, die moeite hebben om zelf actief te blijven en die affiniteit hebben met technologie.

Het programma is niet geschikt voor:

- Ter behandeling van specifieke klachten van mensen die hiervoor bij de fysio komen
- Complexe gevallen (grote zorgvragen)
- Niet-digitaal vaardige ouderen
- Cognitieve problematiek

14.2 Resultaten professionals

Functionaliteiten Screening

Toevoeging op interesses: huishoudelijk en sportclubs

Als extra toevoeging op “hoe wilt u graag bezig zijn”: in groep(sverband)

Als antwoord op de vraag “wat vindt u belangrijk” is mobiel zijn benoemd. Betere omschrijving: jezelf kunnen verplaatsen

Activiteiten moeten aansluiten bij de beperkingen die mensen hebben (anders krijg je alleen activiteiten die mensen niet kunnen) (Self)-monitoring

Hartslagmeter: kan beïnvloed worden wanneer mensen bètablokkers hebben. Gebruik tijdens activiteiten om veiligheid te bevorderen (rust nemen bij een hartslag boven...)

Voorkeuren in terugkoppeling van resultaat is persoonlijk. Ten opzichte van anderen lijkt leuk (competitie-element is altijd leuk

volgens fysio).

Resultaten pagina kan anderen bij het gebruik betrekken (goed bezig door kinderen, partners etc).

Het werkt motiverend als anderen jou kunnen volgen en als je daar feedback op krijgt (uitkomst onderzoek Joan). Voorkeur wat betreft feedback op resultaat door persoon/computer verschilt per persoon

Inzichtelijk maken van beweging kan bewustmaken dat minder bewogen wordt dan gedacht of motiveren om meer te doen.

Niet elke oudere wil altijd een telefoon bij zich hebben of een armband om hebben. Dit zou optioneel moeten zijn. De activiteiten

Lokale beweegactiviteiten zijn nodig (liefst op loopafstand) bijvoorbeeld door selectie op postcode (binnen bepaalde straal aangeven)

Aangeboden activiteiten moeten concreet zijn.

Aanbod specifiek gericht op ouderen bij lokale sportclubs (zwembad met warm water)

Integratie van het aanbod van activiteiten van de fysio.

Integratie van het aanbod van welzijn en lokale initiatieven (welzijn op recept)

Het programma bevat een sociale kaart van de omgeving

Veel ouderen kijken al naar Nederland in Beweging

Je kunt activiteiten onderverdelen in moeilijke, makkelijke en normale oefeningen. In eerste instantie zullen ouderen hun mogelijkheden eerder onderschatten dan overschatten.

In het programma moeten voornamelijk activiteiten zitten om mensen aan het bewegen te krijgen, niet specifiek om te laten trainen (trainen = lastig, zeker voor mensen at risk, daar zijn voorwaarden aan verbonden)

Ondersteuning

Ondersteuning nodig bij vergeetachtigheid of veiligheidsproblemen. Duidelijke instructies (incl. eigen tempo) bevordert veiligheid

Een chatfunctie waar mensen hun vragen kunnen stellen en/of een helpdesk

Ondersteuning zou bijvoorbeeld geboden kunnen worden door een mantelzorger

Voorlichtingsmiddag ter introductie van programma

Waarborgen van de veiligheid van de geopperde beweegsuggesties is essentieel bij sommige gebruikers. Bijvoorbeeld in het geval van kwetsbare ouderen/ouderen met hartklachten. Een soort achterwacht die in de gaten houdt dat het programma goed gebruikt wordt. Dat kan in principe elke professional zijn die bij een gebruiker betrokken is. Vormgeving:

Visueel, niet te veel tekst (bv. foto's met tekstuele ondersteuning)

Geen lange vragenlijsten

Makkelijk door kunnen klikken

Eenvoudig te bedienen

Weinig knopjes

Grote letters

Geen ingewikkelde taal Overig

Resultaten zouden geïntegreerd moeten kunnen worden met het Huisarts Informatie Systeem (HIS)

Groepjes aan kunnen maken. “Je weet niet tegen wie je speelt, maar wel tegen iemand”.

Programma werkzaam op tablet, Iphone, TV?

“Misschien kan dat programma na een maand ook vragen hoe bevalt het, en voelt u vooruitgang, of moeten we het bijstellen?”

14.3 Resultaten Ouderen

3 focusgroepen zijn gehouden:

4 bewoners van Parc Imstenrade, gemiddelde leeftijd bewoners 85, affiniteit met technologie: van niet tot matig tot internetbankieren, skypen en recepten zoeken

10 ouderen van een gymgroepje – relatief vitale ouderen. Gemiddelde leeftijd 69. Er bleek wel weinig behoefte aan het LIFE programma te zijn binnen deze groep, omdat ze zelf allemaal vinden voldoende actief te zijn en ook weten waar ze hun activiteiten kunnen vinden.

6 ouderen van een gymgroepje – bewegen op de stoel. Gemiddelde leeftijd 84. Heel weinig tot geen affiniteit met technologie. Resultaten zijn om deze reden niet meegenomen in deze analyse Daarnaast zijn er nog 4 individuele interviews gehouden

14.4 Feedback op Mockups & Requirements

Beginpagina

Een oudere zou liever niet hoeven inloggen. Meteen beginnen.

Screening

Het screeningslijstje hebben mensen geen bezwaar mee om in te

vullen en lijkt makkelijk

De optie rollator afhankelijk/vriendelijk bewegen hoort in het lijstje voorkeuren

Wat betreft activiteit inventarisatie toevoegen: Aantrekkelijke doelen/ Vaststaande aantrekkelijke doelen/ met seizoen wisselende doelen.

Twee ouderen lijken zich wel te kunnen vinden in testjes als aanvulling op de screening.

“Kun je meerdere dingen aanvinken?” -> dit ergens aangeven ⊗

De vraag naar interesses mag uitgebreid worden. Andere sporten missen, maar ook bijvoorbeeld yoga. Maar het moet ook niet te uitgebreid worden. Wel toevoegen Gymmen. Of allemaal onder sporten scharen. Maar misschien moet het ook wel concreet. Sporten is ook wel heel algemeen.

“Wat is creatief bezig zijn? Hoe is dit gerelateerd aan beweging?”

Wat vindt u belangrijk? Daar hoort geestelijk fit blijven eigenlijk ook bij.

De optie lopend/rijdend/rolstoelafstand/rollator afstand te bereiken hoort er eigenlijk nog bij Advies

De term “rekken en strekken” is niet duidelijk. Het moet iets te maken hebben met de gezondheid. Fitheid zou beter passen. ⊗

“Meer over uw gezondheid weten”. Mensen geven aan dat gezondheid meer is dan weten. Het gaat ook om voelen. Mogelijk ook op een schaal aangeven en monitoren.

Beweegsuggesties

Er zit veel variatie in wat ouderen aan beweging doen. Over het algemeen

lopen ouderen veel. Fietsen gaat bij de ouderen van boven de 85 vaak niet meer. De relatief vitale/jongere oudere fietsen nog graag en doen daarnaast ook aan zwemmen, nordic walking, rennen. Tevens worden huishoudelijke activiteiten en boodschappen doen benoemd als beweging.

Samen wandelen in groepjes is lastig. Tempo verschilt en soms met, soms zonder rollator. (eerder programma om samen lopen van de grond te krijgen is niet geslaagd)

Bewegen in appartement als onderdeel van ADL geopperd door aanwezige van de Ondernemers Raad. Mensen zijn vaak gewend aan de hulp.

Leuke doelen als suggesties: vandaag kun je de varens gaan bekijken, naar de voetbalwedstrijd aan de overkant van de brug, of niet alleen naar de kerk als er een begrafenis is, maar ook gaan kijken hoe mooi de kerk is, daar heb je ook beesten, daar is ook van alles te doen, leuke wandelweg, muziek, kunst(tentoonstelling) (in combinatie met wat vragen achteraf-quiz), harmonie die ergens speelt, de ijsboer, borreluurtje.

Bewegen op muziek

Suggesties visueel maken is belangrijk, bij voorkeur met een filmpje

De term populaire activiteit lijkt niet veel te zeggen. ⊗

Categorieën voor het trainen van de kracht, balans, algehele lichaamsbeweging.

Activiteiten moeten dicht in de buurt zijn (loopafstand), of in ieder geval in de eigen gemeente

Informatie over activiteiten. Wat suggesties: hoe ver is het, wat wordt er gedaan, route, tijden, hoogteverschillen, hoe is de situatie is (langs welke dorpen kom je)

Het sociale aspect van bewegen is belangrijk voor veel ouderen. Dit moet in het programma verwerkt worden. Monitoring

Een polsbandje dragen om erachter te komen of je voldoende beweegt lijkt handig. Dit stimuleert het bewegen. Ook goed als de zorgverleners hierover het gesprek aangaan met de gebruikers

Maar niet alle ouderen zien het nut in van het registeren van bewegen. “Ik loop zolang ik me lekker voel”.

Een spaarsysteem waarmee je ergens voor spaart (mand met boodschappen)

Het registreren wanneer iemand iets heeft gedaan aan activiteiten en hoeveel/hoe ver lijken ouderen niet te gaan doen. Resultaten

Het verschilt per persoon of mensen gemotiveerd worden wanneer ze hun resultaat terugzien.

Resultaten hoeven niet vergeleken te worden met anderen. Mensen zijn allemaal anders dus dat zegt niet veel. Vergelijking met zichzelf zien mensen wel zitten. Optioneel vergelijken met anderen zou kunnen, maar geen concurrentie.

Delen van problemen bij bepaalde oefeningen met andere gebruikers (eigenlijk meer mondeling dan via het programma ervaringen delen).

Figuur met de lijnen is niet helder. Het is onduidelijk wat de lijnen beteken (lichte lijn 1e week, donkere lijn 2e week), en of je het moet vergelijken met een plaatje ernaast.

Stoplicht-figuur: Onduidelijk welke lamp aan is. Het idee van het stoplicht is onduidelijk. Ook geopperd wordt is dat het te confronterend is. De lijnfiguur heeft de voorkeur, dat zegt voldoende.

Het doel van het staafdiagram lijkt niet helemaal helder. En ook niet waarop de gegevens gebaseerd zijn. Uiteindelijk is er wel iemand die de voorkeur heeft voor het staafdiagram.

Het opstellen van een doel zou een stimulans kunnen zijn. Je zou dat samen met iemand kunnen bepalen, maar ook het programma kunnen laten bepalen.

De term gebruik armband roept vragen op, is niet direct helder wat het betekent.

Conclusie: stoplicht weg; figuren over algemeen nog te onduidelijk.

Overzicht

Volgens de deelnemers geeft de figuur een vergelijking tussen nu en vorige week aan.

Het is duidelijk dat het een andere beginpagina is.

Stoplicht mag weg.

Het cirkeldiagram geeft aan volgens de mensen hoe goed mensen het doen. “op welke hoogte je staat” “70% van wat je kan halen” Of dat je “70% van wat je hoopt te halen”. Wat het betekent lijkt toch niet helemaal duidelijk. Het cirkeldiagram is wel eenvoudig. Profiel

Profielpagina is overbodig volgens de ouderen. Het heeft geen meerwaarde.

Het terugkijken van de ingevulde testen lijkt niet voor iedereen meerwaarde te hebben. Vormgeving:

Sommige woorden zijn onbekend bij ouderen: inloggen bijvoorbeeld. ⊗

Afbeeldingen van mensen die bewegen. Dat stimuleert.

De letters zijn te klein. ⊗

Let op contrast: zwart op blauw is lastig te lezen

15 Bijlage 3. Resultaten samenvatting

Information architecture

Hoe de content georganiseerd is/ structuur van de website

Heuristiek:	Opmerkingen / aanbevelingen

Consistentie en standaarden *Worden er herkenbare methodes gebruikt om door de website te navigeren?* *Zitten herkenbare functies op de plaats waar je ze verwacht?* *Gedraagt website zich consistent?*	De navigatie wordt als redelijk standaard beschouwd. Niet alle functies worden gevonden of zijn direct duidelijk. Niet iedereen vindt de website even consistent. De volgende punten kunnen verbeterd worden: **Navigatie** ☐ Ik mis standaard een ga-terug knop. Bij formulieren toegevoegd (‘**Verstuur** of **ga terug’**) verder in browser. ☐ De help-functie per item kan ik niet goed vinden / De help functie (algemeen) is niet direct te vinden Toegevoegd rechtsbovenaan, help gevuld. ☐ Ik had een navigatiemenu verwacht boven aan de pagina. Nu moet in naar beneden scrollen om te kijken wat er allemaal is. Lijst is ingekort, en belangrijkste activiteiten staan bovenaan. ☐ Ik verwacht een zoekbalk en contactoptie (om vragen te stellen, meest gestelde vragen te vinden, etc), nergens te vinden. Contact is er rechtsstreek en onderaan help. Zoekbalk is een feature, overwegen na pilot. ☐ Ik vind er vrijwel geen navigatie aanwezig. Bij mijn suggesties is er een scrol optie rechts onder in blauwe vak. Ik verwacht een echt scrol menu, maar er staat alleen ‘meer info’ en ‘delen’. Datzelfde zie je ook als je gewoon op de titel klikt. Ik zie dus de meerwaarde van zo’n scrol menu niet. Weggehaald bij de oefeningen, activiteiten zijn uiteindelijk wel te delen. ☐ Als ik op de blauwe knop Meer klik in het menu Resultaten, dan gaat ie weer naar Aan de slag. Vind ik onlogisch. Verwachtte iets heel anders, namelijk meer info over de resultaten. Weggehaald ☐ Als ik op een ademhalingsfilmpje klik kom ik in een extra oefenen scherm. Geen idee waarom. ?

	☐ Mijn profiel', 'help', 'contact' 'over LIFE' staat verstopt. Dat is bewust. ☐ Hoofdmenu verdwijnt bij programma's (filmpjes) Dat is bewust. Op die plek is men om te oefenen, en niet om al dan niet per ongeluk het oefenen te onderbreken. ☐ Algemene informatie zit verstopt achter de inlognaam. Is niet helemaal logisch in mijn optiek. Zie boven, help toegevoegd naast inlognaam. Onduidelijkheden ☐ Heb ik toegang tot alle items? Of is door het invullen van de vragenlijst een deel voor mij afgeschermd? Dat klopt ☐ Ik kan een oefening op "gedaan" zetten zonder het filmpje af te spelen. Lijkt me niet zinvol. Uit huidig gebruik weten we dat als mensen een paar dagen het schema volgen het niet meer nodig is het hele filmpje te volgen. Daarom kan dat. ☐ Oefentracker? Valt uit de lucht. Hernoemd. ☐ Op de "Aan de slag" pagina kun je wel dingen aan "Mijn lijst" toevoegen, maar niet verwijderen. Dat kan wel via de advies pagina. Bug, reproduceren. ☐ Deelnemers dachten bijna allemaal dat de 'aan de slag' pagina hun persoonlijke selectie was. De bedoeling is, eerst kleine voorselectie obv interesses, maar vanaf wel het grotere aanbod tonen met de gepersonaliseerde suggesties boven en de andere eronder

	Suggesties ☐ Het LIFE-logo bovenaan verwijst naar de “Aan de slag” pagina. Is een dashboard misschien handig? Wat wordt er met dashboard bedoeld?

Herkenbaarheid structuur *Maakt naamgeving van tabs en knoppen duidelijk welke content verwacht kan worden?*	De meningen over de herkenbaarheid van de tabs (naamgeving) zijn verdeeld: ☐ " Advies, Aan de slag, Resultaten vind ik minder duidelijk. Ik vind een 'advies' meestal op basis van resultaten, dus ergens een beetje een onlogische volgorde. Achter Advies staan suggesties, vind ik iets anders dan een advies. Verschil Advies en Aan de slag zie ik nu ook niet. Wat ik logischer zou vinden (o.b.v. hoe bijvoorbeeld een consult is opgebouwd): Suggesties om aan de slag mee te gaan, Resultaten van het doen van de suggesties, Adviezen op maat (o.b.v. de resultaten). Dan lijkt het min of meer op 1e consult met advies, 2e consult evalueren plus een nieuw aangepast advies" Advies duidelijker rol geven irt in te vullen voorkeuren en zelfscreenings **Inschrijfprocedure** ☐Tekst 'door aan te melden' is inconsistent met wat de gebruiker aan het doen is. Hij schrijft zich in. Aangepast ☐Daarnaast blijft het vreemd dat ik zelfs op de Inschrijfpagina nog een optie heb om in te loggen. Die functie zou ik nu helemaal niet moeten zien, zeker omdat die mij weer terug brengt naar de startpagina .Als ik nu als oudere fout klik, schiet ik waarschijnlijk direct in de stress. Aangepast, stress dient ten alle tijden te worden voorkomen. ☐Een bevestigingsmail na inschrijving is wenselijk Inderdaad, maar die is er ook. **Onduidelijkheden** ☐ Bij resultaten verwacht je onder de knop 'meer' een uitgebreider overzicht van de resultaten en niet het programmaoverzicht. Deze pagina is aangepast ☐ Logo suggereert een 'home'knop maar is het niet. Logo gaat naar bibliotheek (net als netflxi) ☐ Delen-linkje suggereert facebook etc. Is alleen e-mail.

	Er is gekozen voor delen via email. ☐ De tabs bovenaan met aan de slag, resultaten vind ik erg helder. Ik vind de indeling in de knopjes niet zo duidelijk. Ook stoor ik me aan de indeling in ziektebeelden (COPD). Zo voel ik me patiënt, terwijl ik gewoon wil oefenen. De indeling is aangepast ☐ Niet iedereen komt erachter hoe ze meer informatie over een bepaalde activiteit kunnen krijgen. Wat bedoel je precies? ☐ Door op 'meer suggesties' te klikken verwacht ik weer iets persoonlijks, maar is dit wel zo? Ik vind het een enorme lijst. Dat klopt, maar bovenaan is deze gepersonaliseerd. Het aantal oefeningen is kleiner geworden. ☐ De conditiecoach lijkt mij een compleet andere functie dan de losse oefeningen. Zou hij niet een aparte plek moeten krijgen? Zit nu in een andere categorie, is dat voldoende? ☐ Waarom ben ik ineens 'dhr. Lifept__21' geworden terwijl ik ingeschreven ben als Meneer Visser? Dit is aangepast. Suggestie ☐ 'Aan de slag' zou beter 'programma's' kunnen heten. ☐ Mijn voorstel zou zijn om een indeling volgens de ICF te hanteren: functies, activiteiten en participatie Daarin is dan ook voeding, beweging en sociale participatie te vangen (en wellicht op termijn ook omgevings- en persoonskennmerken, zodat ook b.v. mindfulness training een plek kan krijgen….).. Dat is een goede suggestie. Op dit moment richt Life zich op bewegen en sociale activiteiten. We kunnen in de naamgeving van de categorien rekening met de ICF houden.

Structuur *Is de structuur van de website zo ondiep mogelijk?* *Kan elke taak binnen 2 tot 5 klikken uitgevoerd worden?*	☐ Stappen kunnen snel worden uitgevoerd. ☐ Alleen bij hulpfunctie ga ik naar een nieuw tabblad. Ik moet even zoeken om terug te gaan, voordat ik doorhad op een ander blad te zijn. Dat is bewust, om ingelogd te blijven. Vaak klikken mensen dat snel ook weer weg.

Visual design

Criteria:	Opmerkingen / aanbevelingen
Herkenbaar *Ziet de website er logisch uit (logo's / navigatie op logische plaatsen?)* *Zijn er overbodige elementen in het ontwerp?*	De volgende onderdelen kunnen verbeterd worden: Startscherm ☐ Er zijn op het beginscherm erg veel inschrijfknoppen. Zeker voor oudere mensen straks zal dit alleen maar verwarrend zijn. Aangepast ☐ Zelfde geldt voor het 2x 'inloggen' op deze startpagina. Aangepast ☐ Filmpje niet nodig lijkt me. Snappen gebruikers wel dat het een filmpje is / Zou de doelgroep doorhebben dat de website 'start' met een filmpje? Volgorde aangepast ☐ Logo en inschrijven/inloggen in de zwarte balk is logisch, loginformulier op home niet. aangepast ☐ Het plaatje met de bladeren achter de invoervelden en links is mooi, maar maken de tekst minder leesbaar.

	Weggehaald, te onleesbaar inderdaad Navigatie - Advies, Aan de Slag en Resultaten, onleesbaar. Kleur en grootte aangepast - Ik zou de categorieën zoals “Beweegprogramma's” en “Recent toegevoegd” op de “Aan de slag” pagina er meer uit laten springen. Er zou ook een spatie tussen kunnen zitten. Moet nog naar worden gekeken. - Onderstreepte tekst wekt de indruk een link te zijn De bedoeling is alle links blauw, moet nog gecontroleerd.
Overzichtelijk *Opmaak clean?* *Is er een duidelijk visueel ‘start punt’ op elke pagina?* *Zijn afbeeldingen ondersteunend aan tekst?* *Voldoende wit regels op alle pagina’s?* ..	De volgende punten kunnen verbeterd worden: **‘Aan de slag' pagina** De ‘aan de slag’ pagina wordt als erg druk en onoverzichtelijk ervaren (in tegenstelling tot ‘advies’ en ‘resultaten’) en het doel van de pagina is niet voor iedereen duidelijk. “‘Advies’ Start met een korte inleiding, ‘op basis van uw voorkeur…’ dit maakt het persoonlijk. Daarna de 3 suggesties. ‘Aan de slag’: dezelfde 3 suggesties zonder inleiding erboven. Plus nog veel meer andere suggesties. Wat is het idee van deze pagina? De suggesties kun je toch ook vinden bij Advies?” Suggesties die voor de ‘Aan de slag’ pagina gedaan worden: - Het schreeuwt behoorlijk omdat de titels van de activiteiten groot zijn en met hoog contrast worden weergegeven. De categorietitels zijn daarentegen erg klein en vallen bijna weg. Daardoor heb ik dus geen idee waar ik tegenaan kijk. Beter zou zijn om eerst slechts de categorieen weer te geven, de gebruiker een keuze te laten maken en daarna pas een concrete activiteit te laten selecteren. Zie boven - Daarnaast lijken de categorieen ook op verschillende niveaus van abstractie te zitten. ‘Beweegprogramma’s’ vind ik bv. Totaal niet vergelijkbaar met ‘oefen direct’ of ‘algemeen’. Daarbij worden sommige activiteiten dubbel getoond op 1 pagina onder verschillende

	categorieen. Als ik bv. De oefening Conditie – oefen conditie in zowel ‘algemeen’ als ‘oefen direct’ zie staan, denk ik: wat is het verschil? Zowel in de oefening als in de categorie. Want voor allebei hoef ik hetzelfde aantal klikken te geven, dus ‘oefen direct’ is niet sneller dan ‘algemeen’, wat ik wel zou verwachten van een ‘direct’ categorie. ☐ Bij de pagina ‘aan de slag’ mogen de koppen duidelijker en meer opvallen. Je wordt nu als het ware overvallen door alle suggesties in de rechthoekjes. Zie boven ☐ Verder ging ik eerst lezen wat er allemaal in de rechthoekjes stond. Daarna kwam ik er pas achter dat er ook kopjes zijn, zoals ‘geselecteerd voor u’ en ‘recent toegevoegd’. ☐ Een wit regel zou helpen. ☐ Misschien kunnen de rechthoeken kleiner gemaakt worden en er minder tonen? Dat je via de kopjes kunt doorklikken naar een nieuwe pagina? Het zijn er nu minder, en bij klikken verschijnt nadere info ☐ Ook krijg ik bij de oefeningen veel dubbele filmpjes. Ik zou ‘oefen direct’ weg laten, daar onder staan namelijk ook filmpjes met oefeningen die ik ‘direct’ kan doen. Dit zorgt al voor een kleiner aantal en minder dubbele. ☐ Verder krijg ik oefeningen voor mobiliteit bij ‘algemeen’, maar deze staan ook bij ‘mobiliteit’. Misschien bij de filmpjes met oefeningen alleen de categorieën op buttons waarop je kan doorklikken naar de filmpjes. aangepast Opmaak ☐ Waarom is de detailinformatie niet mooi uitgelijnd? Dit oogt onrustig. Moet nog gebeuren inderdaad ☐ De detail pagina bevat verschillende font-grootte. Voor de titel is dat ok, maar ik denk dat het voor datum etc. even groot zou moeten zijn als de omschrijving. Moet nog gebeuren inderdaad

	☐ De filmpjes zijn ondersteunend, passend bij de tekst. Goed. Maar blauwe balk met titel midden op het beeld is niet fraai. Ziet er vreemd uit, gezicht niet te zien van persoon in filmpje. ☐ Soms ontbreken afbeeldingen bij filmpjes op de aan de slag" pagina. Werkt verwarrend. staan er nu allemaal, is het niet? ☐ Waarom is de detailinformatie niet mooi uitgelijnd? Dit oogt onrustig. Zie boven **Suggesties** ☐ Zorg wel ook voor diversiteit (dus niet alleen de blanke man / vrouw van middelbare leeftijd) Voor een eerste opzet, geeft het een goed beeld van hoe het kan worden. Ik denk wel dat we het echt veel persoonlijker, mooier en toegankelijker kunnen maken, door toevoegen van lokale activiteiten en zichtbaar maken wat waar vandaan komt en met wie contact kan worden opgenomen. De rol van het informele netwerk is hierin m.i. ook erg belangrijk
Leesbaar en Contrast *Fontsize groot genoeg / makkelijk te vergroten? Wordt sans serif gebruikt? Is koptekst (18/24) duidelijk te onderscheiden van content? Zijn er visual cues die de gebruiker op de belangrijke items attenderen? Tekst en knoppen voldoende contrasterend met achtergrond? Kleurgebruik behulpzaam? Worden klikbare items gehighlight? …*	Over het algemeen positief. Kleurgebruik en duidelijkheid van knoppen e.d. zijn goed, mooie kleuren. Boven in de zwarte balk is duidelijk in welke pagina je je bevindt. Het highlighten is goed en er is ook niet te veel tekst. **Overige** ☐ Soms lijken de filmpjes op knoppen ☐ De hoofdnavigatie is vrijwel niet te lezen indien niet geselecteerd. eerder aan bod gekomen ☐ Startpagina: het tekstje 'inschrijven/wachtwoord vergeten' onderaan de foto nauwelijks te lezen vanwege de witte reflectie op het blad als achtergrond voor de witte tekst. Aangepast ☐ Waarom staat de tekst van 'inschrijven' en 'voor uw persoonlijke LIFE account' niet in dezelfde grootte op 1 rechte lijn?

	aangeapst - Instructieffilm: Titel van oefening past niet in blokje In de spacing in de uitlegtekst is bijna geen onderscheid te maken tussen tekst en kopjes. Het lijkt een grote lap nu, en dat motiveert niet om te lezen. aangepast **Suggestie** - Ik zou qua font beter onderscheid maken tussen titels, subtitels en tekst. Ook bij knoppen en tekst er onder, wellicht met kleuren. Standaard tekst is nu groter, titels duidelijk andere grootte - Contrasten prima, maar vind het er wel weinig aantrekkelijk uitzien. Kleurgebruik niet consistent, mag strakker. Wellicht kleuren van LIFE-logo meer terug laten komen? Nu alleen blauw en hier en daar wat paars (wat niet in logo zit). Het blauw wordt nu vaker gebruikt, we zullen nog testen of het rood en groen geschilt is voor de flash meldingen - Klikbare items mogen er nog meer uitspringen, b.v. waar je meer informatie kan vinden. Alle links zijn nu blauw, zie boven

Information design

Criteria:	Opmerkingen / aanbevelingen

Taalgebruik (N) Zijn termen helder en duidelijk? Simpele en natuurlijke dialoog? 'Gebruikerstaal' in plaats van systeem georiënteerde terminologie (jargon)? Wordt er actief naar de gebruiker gecommuniceerd? Zijn introducties per pagina noodzakelijk? …	Moeilijk taalgebruik en jargon: teksten moeten makkelijker worden. Ook met het ook op lager opgeleide mensen /minder vaardig met een computer. Bijvoorbeeld: - "Er zijn voor vandaag geen oefeningen gedefinieerd." Krijg ik te zien bij de conditie coach. Gedefinieerd vind ik een te moeilijk woord. Aangepast - Bij de help functie 'fysiek welgesteld blijven'. Te moeilijk geformuleerd, ook 'schredestand'. - gevalideerd - Misschien bijv. i.p.v. 'homepage' 'hoofdpagina' en i.p.v. 'fysiek' 'lichamelijk'. - Wat is 'fit blijven'? Lenig en mobiel zijn is voor mij belangrijk onderdeel van fit blijven. Zou mij beter lijken om te beschrijven 'kracht behouden' en 'conditie behouden'. Zullen we nog aanpassen Introducties per pagina worden als een gemis gezien en vindt men wel wenselijk (o.a. op de pagina 'aan de slag'). De beschrijvende tekst bij de overzichtspagina van de filmpjes is goed/duidelijk.
Help en documentatie: (N) Wordt er hulp aan geboden in concrete, makkelijk te volgen stappen? Is er een helpfunctie beschikbaar? Is er documentatie over de website beschikbaar?	- De hulp is (te) ver te zoeken. "Geen idee waar ik de helpfunctie kan vinden. Ik verwacht zoiets op een duidelijke plek op de hoofdpagina, of wellicht op elke pagina". Suggestie: Misschien kan de helpfunctie ook boven in de zwarte balk? In de help functie staat namelijk ook uitleg over wat er onder je emailadres gevonden kan worden. Zie boven - Het is niet duidelijk van wie ik hulp krijg, een deskundige? Help toegevoegd, opnemen in briefing kick off - De vragen onder de helpfunctie zijn duidelijk, de antwoorden niet altijd. Wat wordt precies bedoeld? - Er is geen geen invulformulier om een vraag te stellen. Lijkt me dat dat makkelijk kan achter een inlog.

	Gaan we doen als daar meer vraag naar ontystaat
Extra: Spellingscontrole	De teksten moeten nagelopen worden, ook op spelfouten/vergeten of omgedraaide letters.

Credibility

Criteria:	Opmerkingen / aanbevelingen
1. Is het verifiëren van de accuraatheid van informatie op de website mogelijk / gemakkelijk?	- Niet duidelijk wie/wat de bron is. - Ook ontbreken bronnen bij de oefenprogramma's, waar komen die vandaan? Mag iedereen die er zomaar opzetten? - Wat nu als ik geblesseerd raak? Kan ik het programma/ de ontwikkelaars dan aansprakelijk stellen? Staat uitgelukt bij eerste keer oefenen, en in gebruiksvoorwaarden, ook meenemen bij kick off.
2. Laat de website zien dat er een echte organisatie achter zit?	- Het is zichtbaar op de "Over LIFE" pagina, maar dit is lastig te vinden. Het kan echt sterker, m.n. ook door te vermelden waar de oefeningen / activiteiten vandaan komen. - Iets meer over LIFE zelf zou ook wenselijk zijn. Wat is het en wie zit er achter? - Suggestie: Misschien kan er op de beginpagina waar je je moet registreren of inloggen kort vermeld worden welke organisaties er achter 'Life' zitten. ' Life is een persoonlijk beweegprogramma.' Dit is een initiatief van …'Schrijf u in voor' Dan is voor de mensen meteen duidelijk dat er een vertrouwelijke organisatie achter zit. Zit in filmpje, kan inderdaad ook onderaan.

3. Wordt de expertise van de organisatie, de content en de service die aangeboden wordt getoond?	- Zie punt 2: Dit is wel aanwezig ('over life') maar niet iedereen heeft deze informatie kunnen vinden. - Expertise mag ook zichtbaar worden in de help-functie. Meenemen in updaten help teksts
4. Wordt getoond dat er eerlijke en vertrouwelijke personen achter de website zitten?	- Zie punt 2 en 3. - Vind de menu's/pagina's qua lay-out niet gelijk en dat maakt het onprofessioneel en dan denk ik al snel: is dit betrouwbaar? Wat voor makers zitten hier achter? Wordt hier bedoeld de help pagina in dezelfde layout? Dat kan wel.
5. Kan er gemakkelijk contact opgenomen worden met de organisatie?	- Dit is via de contact pagina mogelijk, maar er is geen aparte contactknop. Het is niet voor iedereen duidelijk met welke organisatie contact opgenomen wordt. meenemen - Zouden lokale gebruikers met de lokale organisatie contact op willen nemen? - Er staat geen telefoonnummer vermeld, misschien is het voor oudere mensen handiger om te bellen met vragen. Sowieso voor sommige (korte) vragen. meenemen - i.vanbruinessen (at) nivel.nl -> gewoon een @ doen. meenemen
6. Ziet de website er professioneel uit?	De meningen zijn verdeeld hierover (zie bovenstaande opmerkingen).

Overige

bugs	Home-knop werkt niet Aangepast. Na inloggen kom je uit bij de bibliotheek, voor inloggen op de landing page. Inlogknop rechtsboven werkt niet Aangepast De website ‘start’, i.t.t. de meeste websites met een filmpje. De inschrijven-knop verdwijnt daardoor naar onderen en het inlogschermpje is eigenlijk niet meer te zien. Aangepast Als je op het LIFE icoontje klitk, krijg je een melding “u dient in te loggen of u aan te meldne” Dat is dubbel Aangepast Als je twee keer wil aanmelden krijg je een rare foutmelding. Misschien beter maken? Aangepast, bovendien kan dubbel registreren wat ook tot een melding leidde nu niet meer.

16 Bijlage 4. Gebruikersaantallen

Gemeten op 25 oktober 2017.

Omgeving	Aantal accounts
Productie	51
Gociety	56
Gociety-US	14
Imstenrade	36
test	51
demo	34
lent	5

241 accounts totaal

Figuur 16.4. Sessie LIFE in zorginstelling Vitalis Parc Imstenrade.