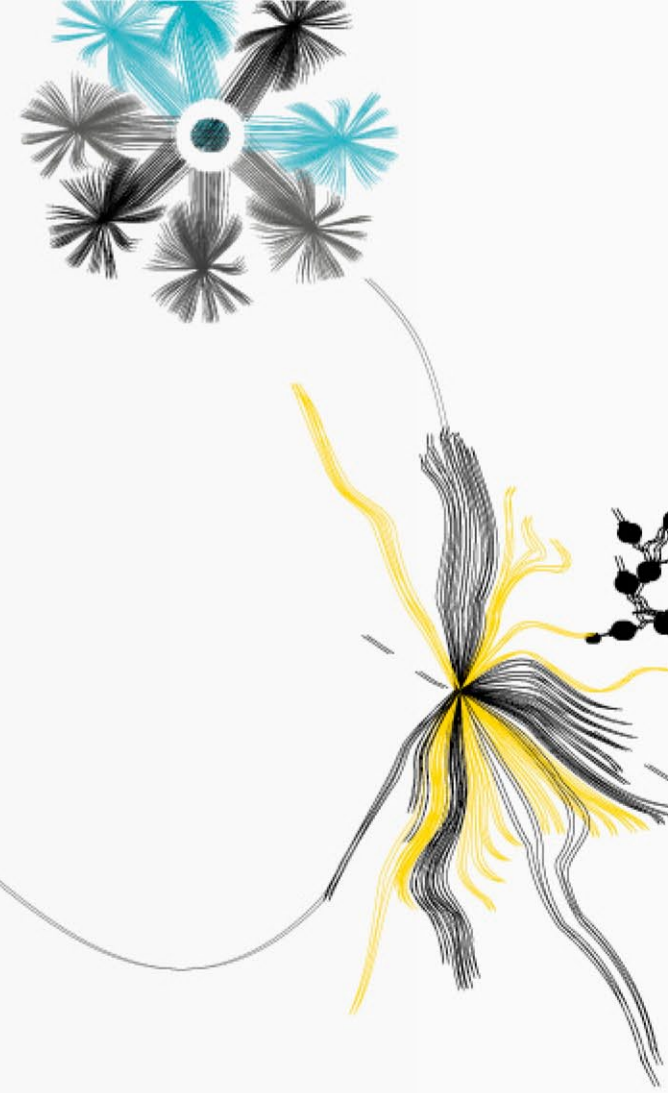
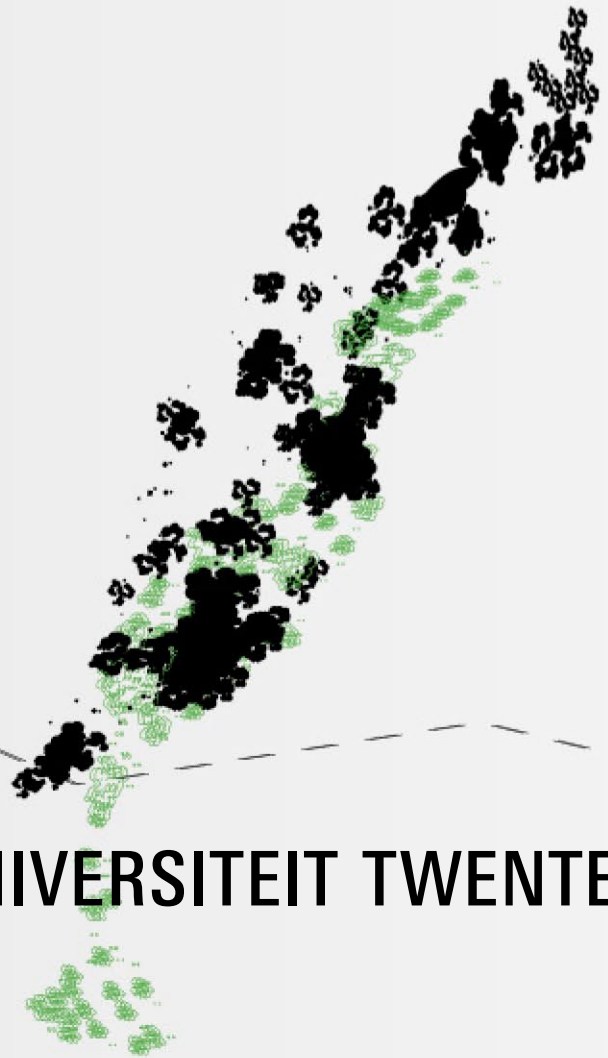


eHEALTH-ONDERZOEK IN BEELD

BETERE eHEALTH-TECHNOLOGIEËN DOOR SLIMMER ONTWERPEN



UNIVERSITEIT TWENTE.

WAAROM DIT BOEK?

eHealth wordt steeds meer toegepast in de gezondheidszorg. Heel goed, want de zorg vraagt dringend om nieuwe manieren van zorgverlening, om ook in de toekomst kwaliteit en betaalbaarheid van de gezondheidszorg te kunnen waarborgen. In de praktijk blijkt echter dat de toepassing van technologie in de zorgverlening aan patiënten achter blijft bij de verwachtingen ervan. Hoewel zorgprofessionals en bedrijven met veel energie en betrokkenheid het initiatief nemen om zorg te verbeteren via eHealth, is de uiteindelijke impact nog niet zo groot. Heel jammer.

Wij, het Center for eHealth Research van de Universiteit Twente, zetten ons in om eHealth een zinvolle toepassing in de zorg te laten zijn. Wij zetten ons in om het gebruik en succes van eHealth flink te versnellen. Om dit te kunnen bereiken, is het belangrijk dat we krachten, kennis en kunde bundelen. Met dit boek willen we daarom onze aanpak met zoveel mogelijk mensen delen.

WAT IS eHEALTH?	p 3
WAAR STAAN WE?	p 4
WAAR WILLEN WE NAAR TOE?	p 5
HET CENTER FOR eHEALTH RESEARCH	p 6
ONZE MISSIE	p 7
ONZE AANPAK: CEHRES ROADMAP	p 8
1 CONTEXTUAL INQUIRY	p 9
2 VALUE SPECIFICATION	p 10
3 DESIGN	p 11
4 OPERATIONALIZATION	p 12
5 SUMMATIVE EVALUATION	p 13
ONZE AANPAK TOEGEPAST	p 14
1 EURSAFETY HEALTH-NET	p 15
2 VROEGDIAGNOSTIEK BIJ HUIDWONDEN	p 16
3 ELEKTRONISCHE, MOBIELE 'TEKENDIENST'	p 17
4 EUREGIO MRSA-NET TWENTE / MÜNSTERLAND	p 18
5 DIABETESCOACH	p 19
6 VOLUIT LEVEN	p 20
7 eHEALTH VOOR MENSEN MET DEMENTIE	p 21
WAT KUNNEN WE VOOR U DOEN?	p 22

WAT IS eHEALTH?

eHEALTH IS VEELOMVATTEND

eHealth is een overkoepelende term die gebruikt wordt voor toepassing van informatie- en communicatietechnologie in de zorg. Er zijn veel termen in omloop zoals telecare, telemedicine, telehealth. Ook wordt met eHealth verwezen naar verschillende vormen van technologie, zoals mobiele technologie, internettechnologie, domotica, robotica en virtuele omgevingen. Veel van deze termen verwijzen naar een vorm van communicatie tussen zorgprofessionals onderling of tussen zorgprofessionals met patiënten; bestaande communicatie in een betere, simpelere en snellere vorm.

eHEALTH IS INSPIREREND

Naast de mogelijkheden van eHealth voor verbetering van bestaande communicatie tussen zorgprofessionals onderling of tussen zorgprofessionals en hun patiënten is eHealth nog veel meer. Lotgenoten, patiënten, mantelzorgers, geïnteresseerden, sociale netwerken; iedereen kan er gebruik van maken! eHealth creëert een hele nieuwe infrastructuur in de zorg, waarbinnen mensen deelnemen en elkaar helpen.

eHEALTH IS STIMULEREND

De vraag naar zorg is door de komst van eHealth veranderd. De ePatient is pro-actief en wil inzage in zijn dossier. Daarnaast organiseren ouderen zich meer en meer in sociale netwerken. Ze willen niet langer de behandelaar alleen laten bepalen hoe het moet, maar ze willen ook zelf participeren in behandeling van hun klachten. eHealth bevordert daardoor de samenwerking tussen artsen en patiënten.

eHEALTH IS INNOVEREND

eHealth is de katalysator voor innovaties in de gezondheidszorg. Innovaties die hard nodig zijn om de zorg betaalbaar, goed en toegankelijk te houden. eHealth zet ons aan het denken over de manier waarop we zorg verlenen en creëert daardoor ook nieuwe zorgstructuren, die efficiënter en goedkoper kunnen zijn.

WAAR STAAN WE?

ZIEKTE EN ZORG

FRUSTRERENDE TECHNOLOGIE... ONBENUT EN ONBEMIND

Beperkte integratie met traditionele zorgorganisatie

- Vaak alleen gedacht aan het inzetten van technologie voor verbetering van de kwaliteit en efficiëntie van logistieke processen
- Schaduwoorganisaties – oude systemen blijven ook in gebruik
- Extra werk!

Beperkte bewijsvoering

- Veel eHealth-technologieën worden onderzocht alsof het een medicijn is, wat wel of niet of een beetje werkt
- Er is weinig zicht op hoe technologie precies functioneert in de dagelijkse praktijk
- Goede onderzoeksmethoden om de *overall impact* te bepalen ontbreekt
- Weinig bekend wat de redenen van gebruikers zijn om een technologie wel of niet te gebruiken

eHEALTH-TECHNOLOGY

Technologie is niet aantrekkelijk

- Gebruikers verdwalen tijdens het gebruik
- Technologie werkt vaak niet goed
- Gebruikers worden door de technologie vaak gedwongen zich te richten op het ziek zijn, terwijl hun leven toch echt meer behelst dan dat
- De motivatie voor gebruik ervan moet vaak ergens anders vandaan komen

Gebrek aan projectmanagement

- Weinig zicht op alle betrokken partijen
- Alleen gericht op het voorgenomen doel
- Gewoon maar beginnen: *Kiek'n wat 't wordt...*
- De financiering van initiatieven is gebrekkig
- Eindgebruikers hebben een marginale rol bij de totstandkoming van nieuwe eHealth-technologieën
- Het personeel dat met de nieuwe technologieën moet werken is onvoldoende voorbereid
- Niet nagedacht over wie nu wat gaat doen

WAAR WILLEN WE NAAR TOE?

GEDRAG EN WELZIJN

PERSUASIEVE TECHNOLOGIE... EEN ZINVOLLE TOEPASSING IN DE ZORG

eHEALTH-TECHNOLOGY

Past het in mijn leven?

- Ziek zijn bepaalt lang niet alle beslissingen die mensen nemen
- Past het bij de indeling van mijn werk?

Vraag andere manier van meten

- Onbedoelde effecten gevolg van nieuwe creatie
- Kwaliteit van leven
- Andere economische modellen

Iedereen doet mee

- Mantelzorgers zijn gesprekspartners
- Sociale netwerken, nieuwe media
- Lotgenotencontact
- Niet alleen rechtstreeks betrokkenen maar ook geïnteresseerden

Vervangt en creëert

- Nieuwe rollen voor betrokkenen
- Nieuwe communicatie, nieuwe netwerken
- Door nieuwe verbanden ontstaan er nieuwe organisaties
- Vergroten van de zelfredzaamheid en zelfzorg van patiënten

ePatiënt

- Patiënt is goed geïnformeerd
- Pro-actief
- Empowerment van de patiënt
- Weet zelf veel informatie te vinden via andere wegen dan de dokter

HET CENTER FOR eHEALTH RESEARCH

Wij, het Center for eHealth Research (CeHRes) van de Universiteit Twente, doen hoofdzakelijk toegepast onderzoek op het kruispunt van technologie, gezondheid en sociale wetenschap. In ons onderzoek staan de volgende vragen centraal:

- Hoe kan technologie op een effectieve en efficiënte manier worden ingezet in de gezondheidszorg? Met andere woorden: **Hoe kunnen we de impact ervan bevorderen?**
- Hoe kan zorgtechnologie nuttig, toegankelijk, acceptabel en aantrekkelijk ontworpen worden voor de eindgebruikers? Met andere woorden: **Hoe kunnen we het gebruik ervan bevorderen?**



LISETTE VAN GEMERT-PIJNEN

Lisette van Gemert-Pijnen is universitair hoofddocent en hoofd van het Center for eHealth Research. Met de expertise van het CeHRes wil ze vragen over eHealth uit de praktijk vertalen in oplossingen voor de praktijk.

> j.vangemert-pijnen@utwente.nl



NICOL NIJLAND

Nicol Nijland is post-doc onderzoeker bij het CeHRes. Zij onderzoekt hoe we eHealth-toepassingen slimmer kunnen ontwerpen en daarmee ook de waarde van eHealth beter kunnen aantonen. Ze richt zich hierbij vooral op chronische zorg. Nicol voert haar onderzoek deels uit in opdracht van Medicinfo.

> n.nijland@utwente.nl



LEX VAN VELSEN

Lex van Velsen is post-doc onderzoeker bij het CeHRes. Hij houdt zich bezig met de vraag hoe je technologie acceptabel, aantrekkelijk en nuttig kan maken. Lex voert zijn onderzoek uit in opdracht van het RIVM.

> l.s.vanvelsen@utwente.nl



JOYCE KARREMAN

Joyce Karreman is universitair docent en post-doc onderzoeker bij het CeHRes. Haar onderzoek richt zich op de gebruiksvriendelijkheid van teksten die via technologie gepresenteerd worden. Wanneer begrijpen mensen een tekst, wanneer niet, en hoe komt dat?

> j.karreman@utwente.nl



SASKIA KELDERS

Saskia Kelders is promovendus en universitair docent bij het CeHRes. Ze houdt zich bezig met de vraag wat mensen inspireert en triggert om technologie te gebruiken. Saskia voert haar promotieonderzoek uit in opdracht van het RIVM.

> s.m.kelders@utwente.nl



NIENKE NIJHOF

Nienke Nijhof is promovendus bij het CeHRes. Ze onderzoekt hoe je mensen met dementie langer thuis kan laten wonen en welke vorm van technologie mensen met dementie aanspreekt. Nienke voert haar promotieonderzoek uit in samenwerking met Focus Cura.

> n.nijhof@utwente.nl



JOBKE WENTZEL

Jobke Wentzel is promovendus bij het CeHRes. Ze onderzoekt hoe je het medisch handelen op een slimme manier kunt ondersteunen met technologie om fouten in handelen te voorkomen.

> m.j.wentzel@utwente.nl



MAARTEN VAN LIMBURG

Maarten van Limburg is promovendus bij het CeHRes. Hij houdt zich bezig met business modelling, toegepast bij eHealth. Hij onderzoekt hoe je eHealth-technologie goed kunt implementeren, zodat het geen extra werk maar winst in tijd en geld oplevert.

> a.h.m.vanlimburg@utwente.nl



HANS OSSEBAARD

Hans Ossebaard is universitair docent en promovendus bij het CeHRes. Hij onderzoekt hoe je mensen kunt ondersteunen in het maken van de juiste keuzes in de zorg. Hans voert zijn promotieonderzoek uit in opdracht van het RIVM.

> h.c.ossebaard@utwente.nl



LAURA STEUNEBRINK

Laura Steunebrink is onderzoeker bij het CeHRes. Ze onderzoekt hoe met technologie de dagelijkse zorg voor patiënten efficiënter ingericht kan worden, kwalitatief beter kan worden en waar mogelijk verplaatst kan worden naar huis.

> l.m.steunebrink@utwente.nl

ONZE MISSIE

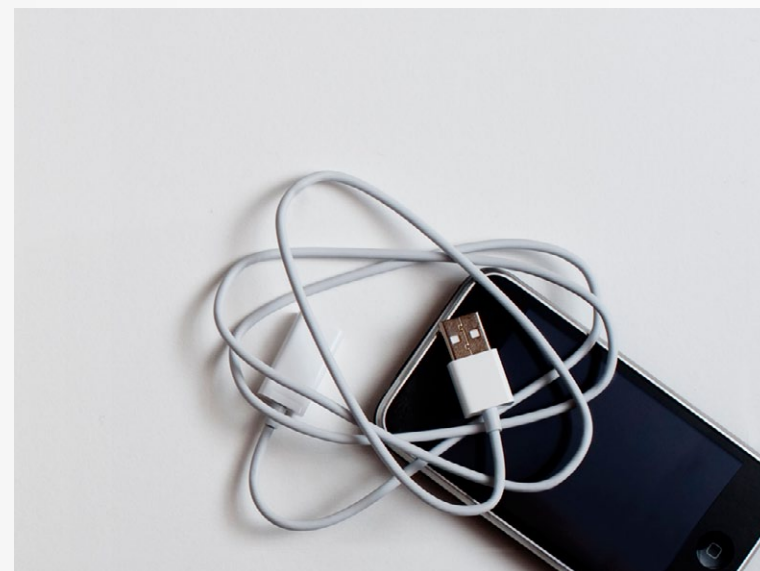
HELPEN

Wij willen bijdragen aan oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken. We vertalen vragen uit de praktijk in bruikbare adviezen voor ontwerp en implementatie van zorgtechnologie.

VERSNELLEN

Een van de specifieke taken die het Center zich gesteld heeft, is het versnellen van de invoering en het gebruik van eHealth-toepassingen in de zorg.

De invoering van eHealth-technologieën verloopt ook nu niet altijd goed. De redenen daarvoor zijn inmiddels wel bekend, maar de mogelijke oplossingen voor die barrières niet. Met onze, inmiddels internationaal onderschreven, holistische aanpak richten wij ons op die oplossingen.



VRAGEN UIT DE PRAKTIJK

Wat maakt een eHealth technologie succesvol? Welke internetbehandelingen zijn er beschikbaar? Welke internetbehandelingen zijn succesvol? **Hoe kunnen we met behulp van eHealth verantwoord antibioticagebruik stimuleren? (zie pagina 30)** Welke eHealth-technologie is geschikt voor wie? Voor welke patiënten is eHealth geschikt? Wie maken er gebruik van eHealth-technologieën? Wat zijn de barrières voor implementatie van eHealth-technologieën? **Hoe kunnen we met behulp van eHealth de kwaliteit van zorg verbeteren? (zie pagina 32)** Hoe kunnen we de koudwatervrees voor eHealth wegnemen bij de zorgverleners? Wat zijn de juridische aspecten bij gebruik van eHealth? Welke consequenties heeft eHealth op het medisch denken en handelen? **Hoe kunnen we met behulp van eHealth informatie op het juiste moment in de juiste vorm aan de juiste persoon aanbieden? (zie pagina 34)** Welke implicaties heeft een web-based behandeling voor de gezondheidszorg? Is eHealth wel veilig? Welke risico's kleven er aan eHealth? Hoe kunnen we met behulp van eHealth de kwaliteit van zorg beter waarborgen? Hoe kan eHealth empathie in de zorg bevorderen? **Hoe kunnen we met behulp van eHealth zorgverleners helpen om infectierichtlijnen beter na te volgen? (zie pagina 36)** Hoe kunnen we met behulp van eHealth therapietrouw bevorderen? Wat betekent eHealth voor de relatie tussen arts en patiënt? Hoe kan eHealth helpen bij contact op afstand tussen patiënt, familie en zorgverleners? Hoe kan eHealth ervoor zorgen dat de juiste zorg terecht komt bij de zorgvrager? Hoe kunnen we met behulp van eHealth de zorg beter inrichten? Wat betekent eHealth voor de werkwijze van zorgverleners? **Hoe kunnen we met behulp van eHealth zelfmanagement bevorderen bij mensen met een chronische aandoening? (zie pagina 38)** Kan eHealth de samenwerking tussen zorgverleners onderling beter organiseren? Hoe kan de samenhang tussen traditionele zorg en zorg via eHealth verbeteren? Hoe kan eHealth helpen bij urgentiebepaling van klachten (triage)? **Hoe kunnen we met behulp van eHealth mensen blijven motiveren? (zie pagina 40)** Hoe kunnen we eHealth-technologieën slimmer ontwerpen? Zijn er kwaliteitseisen waaraan eHealth moet voldoen? Hoe kan eHealth integreren met face-to-face-zorg? Wie moeten er betrokken worden bij de ontwikkeling van een eHealth-technologie? **Hoe kunnen we met behulp van eHealth mensen met dementie langer thuis laten wonen? (zie pagina 42)**

ONZE AANPAK: CEHRES ROADMAP

www.eHealthWiki.org

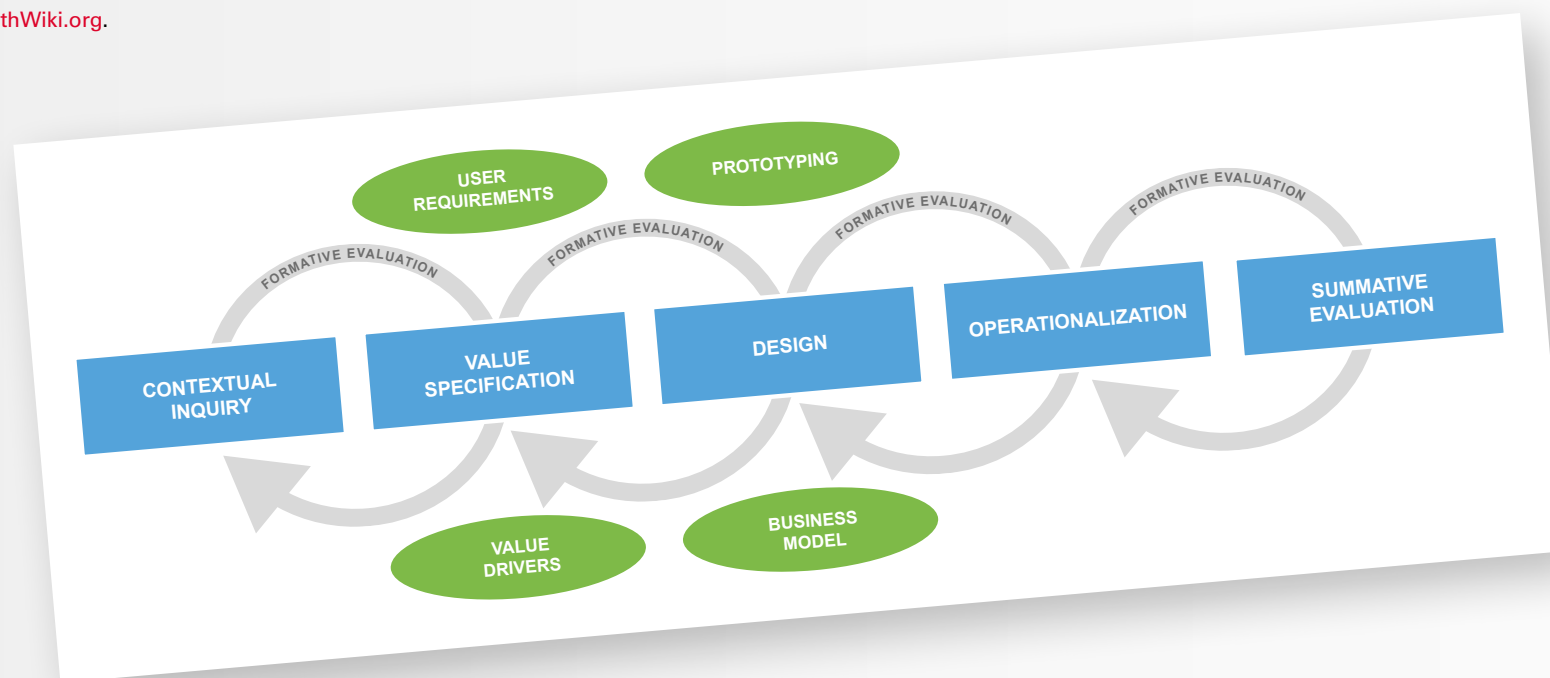
De CeHRes Roadmap is een praktische aanpak om nieuwe eHealth-technologieën te ontwikkelen, bestaande technologieën te verbeteren of goed te kunnen evalueren. Onze aanpak stelt de 'menselijke maat' voorop bij de ontwikkeling van eHealth. In plaats van expertgericht moet er gebruikersgericht ontworpen worden. Dit vraagt om een andere kijk op ontwerpen; participierend ontwerpen. Participierend ontwerpen betekent dat we diverse stakeholders (ontwikkelaars, onderzoekers, zorgverleners, bestuurders, beleidsmakers en consultants, etc.) betrekken bij de ontwikkeling van een eHealth-technologie. De roadmap ondersteunt dit proces van participierend ontwerpen.

De roadmap is een richtlijn voor het proces van ontwerpen. Via vijf verschillende activiteiten wordt verkend en uitgetoetst hoe een eHealth-technologie het best aansluit bij de beoogde gebruikers (persuasieve technologie) en hoe een eHealth-technologie in de praktijk succesvol te implementeren is (business modelling). De vijf activiteiten worden doorlopen met diverse stakeholders, er vindt voortdurend evaluatie (formatief) plaats om te bepalen of de technologie in wording voldoet aan de verwachtingen. Uiteindelijk wordt gemeten wat de effecten zijn van de eHealth-technologie op gedrag, gezondheidsconditie en de organisatie van de zorg (summatieve evaluatie).

De roadmap is beschikbaar via www.eHealthWiki.org.

CONTEXTUAL INQUIRY
VALUE SPECIFICATION
DESIGN
OPERATIONALIZATION
SUMMATIVE EVALUATION

p 18
p 20
p 22
p 24
p 26



CONTEXTUAL INQUIRY

Contextual Inquiry is erop gericht de problemen en behoeften van de stakeholders (patiënten, zorgverleners, zorgverzekeraars, etc.) te identificeren en te benoemen. Ook wordt in deze fase uitgezocht welke stakeholders met name een belang hebben bij een te ontwikkelen eHealth-technologie. Het doel is om te achterhalen welke problemen en behoeften er zijn, met welke regelgeving en condities er rekening gehouden moet worden (de context) en hoe technologie kan bijdragen aan vermindering of oplossing van de problemen.

- **Wat is het probleem, of de behoefte, in de gezondheidszorg?**
- **Wie zijn de belangrijkste stakeholders voor de aanpak van het probleem?**

TAKEN

Instellen van een managementteam

Door vanaf de start van een project de ontwikkelaars van een eHealth-technologie goed te laten samenwerken met de latere gebruikers van een technologie, leren de ontwikkelaars de behoeften van gebruikers kennen. Hierdoor wordt de kans veel groter dat de uiteindelijke vorm van een technologie aansluit bij de uiteenlopende behoeften en wensen van gebruikers.

- Een multidisciplinair team van onderzoekers en ontwikkelaars plant gezamenlijk het project.
- Dit team organiseert op welke manier, op welk moment en met welk doel verschillende stakeholders participeren in het ontwerpproces.

Het management team zorgt ervoor dat, door samenwerking tussen hen die verantwoordelijk zijn voor het produceren van een technologie en hen die er gebruik van gaan maken, de technologie past bij de behoeften en waarden van alle stakeholders.

Taken die uitgevoerd worden door het managementteam:

- Literatuuronderzoek (wat is er al bekend?)
- Identificatie van stakeholders
 - Uitnodigen van de stakeholders, uitgaande van de problemen/ behoeften
 - Stakeholders bepalen wie de key-stakeholders zijn
 - Stakeholders specificeren de rollen, taken en bevoegdheden in de zorglevering
- Probleem- en behoefte-identificatie vanuit de verschillende invalshoeken van de stakeholders
- Categorisatie van problemen/behoeften in verschillende types
- Een profiel maken van beoogde eindgebruikers
- Vaststellen van de problemen/behoeften die aangepakt moet worden

HULPMIDDELEN

Literatuuronderzoek

Een literatuurreview of -scan is het systematisch verzamelen van onderzoeksgegevens en/of wetenschappelijke literatuur. Veelal worden in een review de resultaten van onderzoek over meerdere jaren op een rij gezet. Zo zijn er veel reviews die een overzicht geven van welke effecten eHealth-technologieën tot op heden hebben opgeleverd. De in- en exclusiecriteria bepalen welke literatuur wel meegenomen moet worden in de review en welke niet.

Bureau-onderzoek

Bureau-onderzoek wordt vaak gebruikt om achtergrondinformatie te verkrijgen over een onderwerp, markt, of in ons geval een eHealth-technologie. Hiertoe wordt informatie uit verschillende openbare bronnen zoals kranten, vakbladen, naslagwerken, het internet, publicaties, jaarverslagen, marktrapporten en (commerciële) databases geraadpleegd.

Veldobservaties

Tijdens een veldobservatie observeert de onderzoeker de gebruikers terwijl ze hun taken/activiteiten uitvoeren in hun natuurlijke omgeving. De observatie kan open zijn, waarbij alle zaken die opvallen geregistreerd worden, of kan gericht zijn. In het laatste geval is vooraf bepaald welke gebeurtenissen van belang zijn. Door gericht te observeren welke taken mensen uitvoeren in een bepaalde context, kunnen belangrijke voorwaarden voor het ontwerp en de uiteindelijke implementatie worden vastgesteld. Immers, de technologie moet uiteindelijk goed op die dagelijkse (werk)praktijk aansluiten.

Focusgroep

Een focusgroep brengt verschillende stakeholders samen om vast te stellen welke behoeften en problemen aangepakt moet worden. Door de dynamiek binnen de groep kunnen informatie en inzichten verzameld worden die moeilijk te vergaren zijn door individuele interviews of vragenlijsten.

VALUE SPECIFICATION

Tijdens de Value Specification wordt achterhaald welke toegevoegde waarden (economisch, medisch, sociaal-psychologisch, organisatorisch) stakeholders toekennen aan de beoogde innovatie in de vorm van een eHealth-technologie.

- **Welke verbeteringen en veranderingen in de gezondheidszorg zijn gewenst door de stakeholders?**
- **Welke waarden kennen de stakeholders toe aan een oplossing via technologie?**

TAKEN

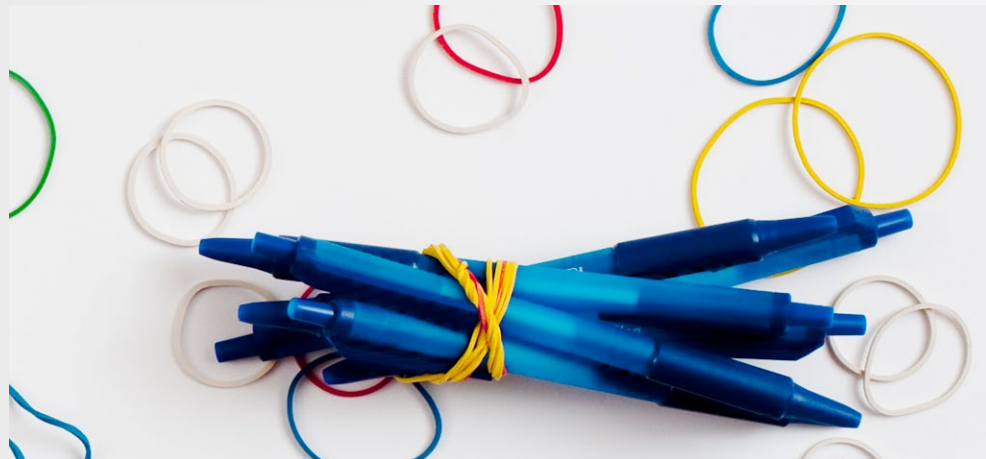
Key-stakeholders geven aan welke waarden zij van belang vinden voor verbetering of verandering en zij prioriteren die waarden. Zij bespreken hoe technologie die waarden kan vervullen.

- Functionele eisen aan de technologie
- Organisatorische eisen voor implementatie van de technologie

HULPMIDDELEN

Focusgroep

Een focusgroep in deze fase is geschikt om alvast ideeën voor toekomstige eHealth-technologieën voor te leggen aan een selectie van eindgebruikers. Hiervoor worden vaak prototypes ingezet (zie Design).



Multiple Criteria Decision Making-software

Bij het ontwerpen en vervolgens gebruiken van eHealth-technologie zijn meestal veel verschillende stakeholders betrokken. Deze stakeholders kunnen tegengestelde belangen hebben waardoor ze gemakkelijk tegenover elkaar kunnen komen te staan in plaats van samen te werken. Multiple Criteria Decision Making-software helpt bij het maken van beslissingen in een situatie met mogelijk tegengestelde belangen waardoor verschillen in belangen een project niet vertragen maar juist voeden met de criteria die er echt toe doen.

Persona's

Persona's zijn 'archetypes' van een groep eindgebruikers. Ze helpen de ontwerper om beter te kunnen inspelen op de verwachtingen van de eindgebruikers, oftewel de doelgroep. Ze kunnen bovendien helpen bij een goede communicatie tussen de verschillende disciplines (zoals functioneel ontwerper, grafisch vormgever, projectmanager, onderzoeker) die meewerken aan het project. Om een persona te creëren worden via interviews demografische gegevens verzameld over een groep individuen met bepaalde persoonskenmerken.

Business Model Canvas

Stakeholders moeten direct bepalen welke implicaties de nieuwe eHealth-technologie, zoals die er op dat moment uitziet, heeft bij implementatie in hun bestaande zorgorganisatie. Door het Business Model Canvas steeds opnieuw in te vullen wordt rekening gehouden met de bestaande structuur van zorg. Hierdoor is er bij de operationalisatie van een eHealth-technologie een realistisch economisch business model beschikbaar.

DESIGN

In de Design-fase worden de waarden en eisen van de stakeholders vertaald naar communicatieve (persuasieve) en technische eisen voor de prototypes die door de stakeholders beoordeeld worden, voordat het definitieve ontwerp gemaakt wordt. Uit onderzoek blijkt dat mensen niet altijd gemotiveerd zijn om eHealth-technologieën langdurig te gebruiken. Dat komt doordat veel technologieën gericht zijn op het onder controle houden van een chronische ziekte waarbij het 'ziek zijn' vooral wordt benadrukt en welzijn of dagelijkse leefstijl en routines worden genegeerd. Door de toepassing van persuasieve technieken kan een ontwerp beter afgestemd worden op de gebruikers en op de motivaties van gebruikers.

- **Wat zijn de technische eisen voor het ontwerp?**
- **Wat zijn communicatieve en persuasieve eisen voor het ontwerp?**

TAKEN

- Het ontwerpsteam maakt een eerste ontwerp-opzet en legt dit ter beoordeling voor aan de technici.
- De functionele eisen worden vertaald in technische eisen.
- Via prototypes wordt de gebruikersvriendelijkheid getest met de eindgebruikers.

HULPMIDDELEN

Cognitieve walkthrough

Bij een cognitive walkthrough doorloopt een 'expert' (een ontwikkelaar, of een usability onderzoeker) alle stappen van het systeem, bijvoorbeeld van inloggen tot het versturen van een e-mail. Alle functionaliteiten van de technologie worden nauwkeurig onder de loep genomen om daarmee mogelijke gebruikersproblemen op te sporen. Wanneer een functionaliteit niet werkt, dan is dat reden voor de ontwikkelaar om het ontwerp te herzien. Het resultaat hiervan wordt gemeten in tests met de eindgebruikers, zodat de technologie voldoet de aan technische en functionele eisen.

Prototyping

Door middel van prototyping kan het ontwerp van een toekomstige eHealth-technologie getoetst worden aan de behoeften en verwachtingen van de eindgebruiker. Een prototype (mock-up) is een vereenvoudigde weergave van het uiteindelijke eindproduct, denk bijvoorbeeld aan een schermafdruk van een website. Er bestaan verschillende vormen van prototyping. Welke vorm het meest geschikt is hangt af van het doel, de beschikbare tijd en het beschikbare budget. De methoden zijn grofweg te verdelen in twee groepen:

- *Low-fidelity prototyping:*
Bij low-fidelity prototypes is de technologie nog helemaal niet uitgewerkt; het kunnen zelfs tekeningetjes zijn. Deze methode is geschikt om het doel van de technologie te onderzoeken of te communiceren naar andere stakeholders en om gebruik en acceptatie te onderzoeken.
- *High-fidelity prototyping:*
High-fidelity prototypes hebben al een sterke gelijkenis met de uiteindelijke technologie en bieden gebruikers de kans de technologie al echt te gebruiken. Deze methode is geschikt voor het testen van specifieke details en gebruik.



(VERVOLG DESIGN)

Wireframes (low-fidelity)

Een wireframe is een soort bouwtekening van een website of applicatie. Op het internet zijn veel hulpmiddelen beschikbaar die onderzoekers in staat stellen om gemakkelijk een wireframe te maken. In een wireframe zijn de functionaliteiten van een applicatie het belangrijkste en niet het grafische design, wat het ideaal maakt in een vroege fase van het designproces.

Storyboarding (low-fidelity)

Storyboards zijn series van plaatjes of foto's die vertellen over de interactie van een systeem met een gebruiker. Vaak bestaat een storyboard uit plaatjes van menu's, dialoogvensters en vensters. Samen geven die informatie over mogelijke structuren, functionaliteiten en navigatiemogelijkheden. Het grote voordeel van een storyboard is dat het weinig technische middelen vraagt (simpel tekenen is genoeg).

Paper prototyping (low-fidelity)

In deze vorm van prototyping speelt een persoon de rol van de computer. Deze persoon wordt ook wel de 'Wizard' genoemd. Bij paper prototyping is het prototype (zoals de naam al zegt) gemaakt van papier. Vaak wordt er gewerkt met schetsen van onderdelen van een webpagina die de Wizard verplaatst of verandert als reactie op de acties van de gebruiker.

Wizard-of-Oz-prototyping (low/high-fidelity)

Bij Wizard-of-Oz prototyping is het prototype digitaal, maar nog niet (volledig) geprogrammeerd. Net als bij paper prototyping, speelt ook hier een persoon de rol van de computer.

Card sort

Via de card-sort-methode wordt de eindgebruiker betrokken bij het ontwerpen van de structuur van de informatie. Ongeveer 10 tot 15 deelnemers zijn nodig om een card sort uit te voeren. Eerst worden items die de informatie representeren op kartonnen kaartjes geprint of via een online programma op digitale kaartjes gezet. Vervolgens wordt aan de deelnemers tijdens een individuele sessie gevraagd de kaartjes te groeperen in voor hem/haar logische groepen. Door de 'kaartsortering' van alle deelnemers te analyseren op overeenkomsten en verschillen (d.m.v. een clusteranalyse) kan een indeling van informatie worden gemaakt die past bij de eindgebruiker.

Usability-test

Een usability-test is een observatie van hoe de eindgebruiker daadwerkelijk omgaat met een eHealth-technologie. De test levert bruikbare informatie op voor de ontwikkelaar over dingen die mis kunnen gaan tijdens het gebruik van de eHealth-technologie. Tijdens een usability-test wordt de eindgebruiker een aantal taken voorgelegd, waarmee de belangrijkste onderdelen uit de applicatie worden doorlopen om het gebruiksgemak vast te kunnen stellen. Veelal worden taken uitgevoerd aan de hand van een scenario.

OPERATIONALIZATION

Voor de Operationalization-fase maken stakeholders en ontwerpers een business model voor de invoering van de eHealth-technologie in de praktijk. Een business-model is nodig voor een adequate infrastructuur voor de technologie. Denk hier bijvoorbeeld aan de activiteiten (training, scholing, etc.) en middelen (tijd, geld, personeel) die nodig zijn om het gebruik in de dagelijkse praktijk te bevorderen.

- **Hoe kan technologie in de praktijk ingevoerd worden?**
- **Welke activiteiten en middelen zijn daarvoor nodig?**

TAKEN

Operationalisatie is mogelijk aan de hand van een realistische en complete planning van acties voor het uitrollen en inpassen van een technologie. Tijdens het ontwikkelen van een eHealth-technologie moeten de key-stakeholders de strategieën en bijbehorende activiteiten eerst vaststellen om daarna de technologie daadwerkelijk te kunnen introduceren en gebruiken. Daarom wordt in de voorgaande fase al gestart met Business Modelling.

HULPMIDDELEN

Business Model Canvas

Het Business Model Canvas verbeeldt hoe een eHealth-technologie in de praktijk ingevoerd kan worden. Het geeft de essentiële elementen weer die van belang zijn om na te gaan welke financiële en organisatorische gevolgen de invoering van eHealth kan hebben. Als uit diverse modellen uiteindelijk een keuze bepaald is, wordt de business case ontworpen; het kwantificeren van het model uitgedrukt in kosten/baten.

SUMMATIVE EVALUATION

In de Summative Evaluation worden de effecten van de nieuwe technologie gemeten. Deze evaluatie kan zich richten op diverse uitkomsten: klinische (bijvoorbeeld: de gezondheidsconditie is verbeterd), organisatorische (bijvoorbeeld: het ziekenhuis bespaart kosten) of gedragsmatige (bijvoorbeeld: door beter voorschrijfgedrag van antibiotica ontstaat minder resistentie). Onderzoek heeft herhaaldelijk aangetoond dat het succes van de implementatie van eHealth-technologie in een zorgomgeving sterk afhangt van de acceptatie ervan door de verschillende stakeholders.

- **Zijn de gestelde doelen en effecten, zoals eerder vastgesteld, behaald?**
- **Hoe wordt technologie in de dagelijkse praktijk gebruikt?**

TAKEN

- Vaststellen welk effect de eHealth-technologie op gedrag en gezondheid heeft.
- Vaststellen welk effect de eHealth-technologie op de zorgorganisatie heeft.
- Vaststellen hoe de eHealth-technologie wordt gebruikt, door wie en met welk doel.

HULPMIDDELEN

Binnen de Summative Evaluation maken we bij voorkeur gebruik van een mixed-methods design (een combinatie van verschillende methoden). De evaluatie is zowel procesgericht (is de ontwerpaanpak succesvol geweest) als effectgericht (zijn de beoogde effecten bereikt via de ontwerpaanpak?). Hier volgt een overzicht van de onderzoeksmethoden die in combinatie gebruikt kunnen worden.

Randomized Controlled Trial

Een Randomized Controlled Trial (RCT) wordt ingezet om het effect van een eHealth-technologie vast te stellen. Meestal wordt gekeken of de technologie effect heeft op de gezondheid. De belangrijkste parameters hiervan zijn o.a. klinische waarden, kwaliteit van leven, en verandering in gedrag/leefstijl. Ook effecten op de coördinatie van zorg (meer efficiency, kostenbesparing, etc.) kunnen worden vastgesteld door middel van een RCT.

Log-files

Om te kunnen achterhalen hoe de technologie daadwerkelijk gebruikt wordt, kunnen log-gegevens gebruikt worden. Voorbeelden van log-gegevens zijn: het aantal websitebezoekers, het aantal verstuurd e-mails, etc. Met log-gegevens kan tevens het gebruik van een eHealth-technologie over een langere periode, bijvoorbeeld een jaar, gevolgd worden.

Inhoudsanalyse

Een inhoudsanalyse maakt duidelijk waarvoor mensen een eHealth-technologie gebruiken. Zo geeft het bijvoorbeeld inzicht in de communicatie- en informatie-uitwisseling tussen artsen onderling of tussen arts en patiënt. Zo wordt duidelijk welke rol technologie heeft in de zorg (coachend, coördinerend, etc.).

Critical Incidents Technique

De Critical Incidents Technique is een methode die ingezet wordt om de ervaringen van gebruikers met de eHealth-technologie in kaart te kunnen brengen. Door middel van interviews wordt aan mensen gevraagd om zowel positieve als negatieve gebeurtenissen te rapporteren.

Survey

Een (online) survey kan worden gebruikt om de tevredenheid te meten over het gebruik van een nieuwe eHealth-technologie. Een survey kan ook gebruikt worden om gebruikersprofielen op te stellen. Ook het meten van persoonlijke kenmerken van eindgebruikers is van belang, om te achterhalen welke mensen de technologie willen blijven gebruiken en welke mensen afhaken. Deze gebruikersprofielen geven antwoord op vragen zoals: Zijn de daadwerkelijke eindgebruikers ook de personen die het meest kunnen profiteren of leren van de technologie?

ONZE AANPAK TOEGEPAST

Zeven praktijkvoorbeelden van het gebruik van de CeHRes Roadmap.

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH VERANTWOORD ANTIBIOTICAGEBRUIK STIMULEREN?

1 - EURSAFETY HEALTH-NET p 15

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH DE KWALITEIT VAN ZORG VERBETEREN?

2 - VROEGDIAGNOSTIEK BIJ HUIDWONDEN p 16

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH INFORMATIE OP HET JUISTE MOMENT IN DE JUISTE VORM AAN DE JUISTE PERSOON AANBIEDEN?

3 - ELEKTRONISCHE, MOBIELE 'TEKENDIENST' p 17

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH ZORGVERLENERS HELPEN OM INFECTIERICHTLIJNEN BETER NA TE VOLGEN?

4 - EUREGIO MRSA-NET TWENTE / MÜNSTERLAND p 18

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH ZELFMANAGEMENT BEVORDEREN BIJ MENSEN MET EEN CHRONISCHE AANDOENING?

5 - DIABETESCOACH p 19

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH MENSEN BLIJVEN MOTIVEREN?

6 - VOLUIT LEVEN p 20

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH MENSEN MET DEMENTIE LANGER THUIS LATEN WONEN?

7 - eHEALTH VOOR MENSEN MET DEMENTIE p 21

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH VERANTWOORD ANTIBIOTICAGEBRUIK STIMULEREN?



PROJECT 1 - EURSAFETY HEALTH-NET

In het project EurSafety Health-net (www.eursafety.eu) staat bevordering van patiëntveiligheid centraal, in Nederland en aangrenzende landen. Het terugdringen van infectieziekten is belangrijk omdat infectiebronnen zoals micro-organismen (bijv. MRSA) steeds vaker voorkomen, ook buiten het ziekenhuis. Infectiebronnen houden zich niet aan landsgrenzen. Samenwerking, informatie-uitwisseling en afgestemde werkwijzen op inter- en intraregionaal niveau zijn daarom noodzakelijk om de patiëntveiligheid te kunnen waarborgen.

Onzorgvuldig en niet afgestemd antibioticagebruik in ziekenhuizen kan leiden tot resistentievorming en moeilijk behandelbare infecties. Een van de meest veelbelovende strategieën om het infectiegevaar terug te dringen richt zich daarom op het verantwoord gebruik van antibiotica: Antibiotic Stewardship. Communicatie- en informatie-uitwisseling zijn noodzakelijk om de verschillen in werkwijzen (op nationaal, regionaal en lokaal niveau) te minimaliseren.

Binnen het project is de Infection Manager (www.infectionmanager.com) opgericht om een platform te bieden voor deze communicatie-uitwisseling. Het faciliteren van Antibiotic Stewardship is een van de belangrijkste doelen van de Infection Manager. Er worden verschillende functionaliteiten ontwikkeld voor zorgpersoneel, om hen te ondersteunen bij het verantwoord voorschrijven, toedienen, evalueren en monitoren van antibiotica. Ook educatie voor zorgpersoneel en patiënten speelt een rol in Antibiotic Stewardship.



Hoe kunnen we het voorschrijfgedrag van zorgpersoneel positief beïnvloeden, opdat zij bewuster passende antibiotica voorschrijven?

Om deze vraag te beantwoorden zijn we gestart met een 'Contextual Inquiry', waarin we huidige werkwijzen en problemen met betrekking tot antibiotica-gebruik in de zorgpraktijk in kaart hebben gebracht.



1 **Contextual Inquiry**
Identificatie van de key-stakeholders
Met bureau-onderzoek en literatuuronderzoek hebben we uitgezocht wat er al onderzocht en bekend is over Antibiotic Stewardship. Gelijktijdig hebben we hiermee in kaart kunnen brengen welke stakeholders er zijn bij het voorschrijven van antibiotica.

2 **Contextual Inquiry / Value Specification**
Focusgroep om problemen en behoeften te verkennen
De stakeholders zijn uitgenodigd om deel te nemen aan een focusgroep. Met hen zijn het proces, de problemen, de knelpunten, en de mogelijke oplossingen besproken. Stakeholders bepaalden samen wat de problemen zijn, wat belangrijke eisen zijn in een nieuw systeem, en welke zaken het belangrijkste zijn. Hiervoor hebben we hun een aantal voorbeelden en prototypes voorgelegd.

3 **Design**
Het ontwerp testen via prototypes
Het is vaak erg moeilijk om deelnemers uit het niets te vragen wat zij willen of nodig hebben. Daarom hebben we drie verschillende mock-ups (hypothetische voorbeelden) van een online platform voorgelegd en gevraagd welke zij het handigst, mooist en gebruiksvriendelijkst vinden en welke functionaliteiten het platform zeker zou moeten hebben.

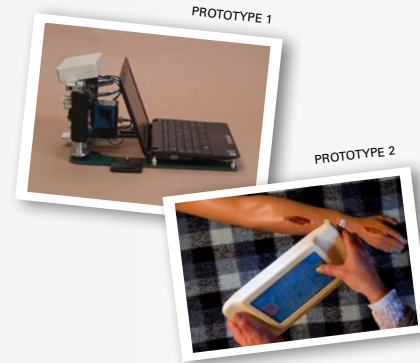
4 **Design**
Slimmer ontwerpen helpt en versnelt
De focusgroep gaf inzicht in de momenten waarop technologie ondersteuning kan bieden, en welke informatie en communicatie dan gewenst is. De stakeholders beschreven op welke manier ze de technologie willen gebruiken (o.a. snel, mobiel, veilig). Ook voorkeuren qua ontwerp en functionaliteiten werden besproken. Deze voorkeuren sturen de verdere ontwikkeling van de Infection Manager en de technologie.

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH DE KWALITEIT VAN ZORG VERBETEREN?

PROJECT 2 - VROEGDIAGNOSTIEK BIJ HUIDWONDEN

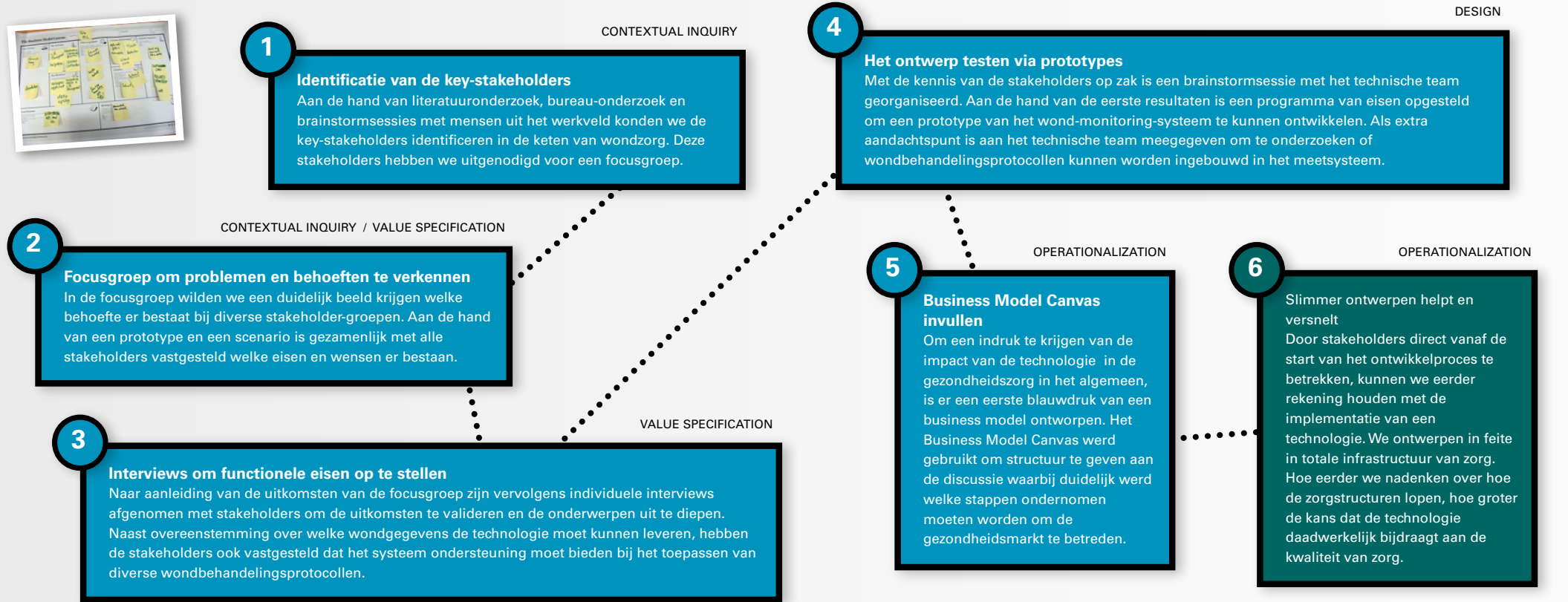
Chronische ulcera van het onderbeen is een veel voorkomende aandoening die veel pijn veroorzaakt. Door voortdurende druk worden de huid en het onderliggend weefsel beschadigd, waardoor wonden ontstaan. De zorgkosten van deze aandoening zijn hoog. Tevens is de vroegtijdige diagnostiek bij huidwonden niet optimaal.

Het projectteam ontwikkelt daarom een wondmonitoring-systeem voor vroegtijdige diagnostiek van huidwonden om infecties of amputaties te voorkomen. Met dit systeem kunnen artsen of verpleegkundigen het genezingsverloop van zichtbare huidaandoeningen (waaronder chronische en moeilijk genezende wonden) op afstand objectief volgen.



Prototypes

- Het eerste prototype (high-fidelity) was volledig gericht op de belangrijkste gegevens die gemeten dienen te worden.
- Bij het tweede prototype (high-fidelity), dat in ontwikkeling is, is ook rekening gehouden met de specifieke eisen met betrekking tot gebruiksvriendelijkheid die opgesteld zijn door de stakeholders. Het systeem zal bestaan uit een camera, een daarmee verbonden belichtingssysteem en een systeem voor gegevensverwerking. Hiermee kunnen beelden van huidwonden of andere zichtbare huidaandoeningen genomen worden en voor geautomatiseerde beoordeling doorgezonden worden. Hierbij wordt gestreefd naar een zodanige inrichting dat het actuele beeld (automatisch) vergeleken kan worden met historische beelden, zodat gekeken kan worden of er sprake is van herstel.



HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH INFORMATIE OP HET JUISTE MOMENT IN DE JUISTE VORM AAN DE JUISTE PERSOON AANBIEDEN?

PROJECT 3 - ELEKTRONISCHE, MOBIELE 'TEKENDIENST'

De ziekte van Lyme wordt bij mensen veroorzaakt door een beet van een geïnfecteerde teek. De hoeveelheid teken in bossen, duinen en achtertuinen groeit exponentieel, en als gevolg hiervan ook het aantal mensen dat geïnfecteerd raakt met de ziekte van Lyme. We kunnen twee groepen onderscheiden die het risico lopen om te worden gebeten door een teek, elk met hun eigen karakteristieken: het algemene publiek (bijv. mensen die in het bos wandelen) en werknemers in de groene sector (bijv. tuiniers). Deze beide doelgroepen zullen op een andere manier geïnformeerd en gemotiveerd moeten worden over de risico's van een tekenbeet en wat ze, bij het oplopen ervan, moeten doen.

Voor het algemene publiek, burgers, is het van belang te weten wanneer zij risico's lopen om geïnfecteerd te raken met de ziekte van Lyme als gevolg van een tekenbeet. Burgers dienen dan ook bekend te zijn met adviezen op het gebied van tekenbeten, de preventie en herkenning daarvan, en ook moeten ze weten hoe ze teken kunnen verwijderen. Daarnaast moeten zij gestimuleerd worden om deze adviezen op te volgen. Een elektronische, mobiele 'tekendienst' kan het bewustzijn en de motivatie om adviezen op te volgen vergroten omdat de juiste informatie op het juiste moment en in een passende vorm gegeven kan worden.

We werken in dit project aan de ontwikkeling van een eHealth-technologie om infectie met de ziekte van Lyme als gevolg van een tekenbeet te voorkomen en te herkennen.

Persona's helpen stakeholders dus bij het vaststellen van de functionele, persuasieve eisen waaraan web-based technologie moet voldoen.

1

Interviews om persona's op te stellen

Om gebruikers te leren kennen, hebben we interviews gehouden. Deze interviews gaven ons inzicht in de overeenkomsten en verschillen tussen gebruikers. Uit de eerste interviews met burgers die veel in de natuur komen (bijvoorbeeld kamperen) hebben we twee belangrijke groepen geïdentificeerd (1) een groep mensen die zich geen zorgen maakt en (2) een groep die zich al goed controleert maar niet weet welke informatie van belang is bij een tekenbeet.

2

Persona's 'Anouk' en 'Mark'

Door analyse van de interviews hebben we kenmerken van mensen, hun gedrag en hun informatiebehoefte in kaart gebracht. Op basis hiervan zijn persona's opgesteld. De persona's verbeelden een identiteit van een groep mensen met een vergelijkbaar patroon in informatiebehoefte.



3

Slimmer ontwerpen helpt en versnelt

De persona's worden ingezet om de herkenbaarheid bij de doelgroep te bevorderen. Dit wordt bereikt doordat de mensen uit de doelgroep een persona zien die veel overeenkomsten vertoont met henzelf. Daarnaast worden persona's gebruikt om bij de stakeholders na te gaan welke informatie van belang is in de voorlichting. De stakeholders kunnen zich met behulp van de persona een beter beeld vormen van de doelgroep.

VALUE SPECIFICATION

VALUE SPECIFICATION

DESIGN

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH ZORGVERLENERS HELPEN OM INFECTIERICHTLIJNEN BETER NA TE VOLGEN?

PROJECT 4 - EUREGIO MRSA-NET TWENTE / MÜNSTERLAND

Om te voorkomen dat 'gevaarlijke' bacteriën, zoals MRSA, zich verspreiden in en om het ziekenhuis, dienen zorgverleners zich te houden aan infectiepreventierichtlijnen. Hoewel ziekenhuispersoneel zich wel bewust lijkt te zijn van het belang van de richtlijnen, blijkt de naleving ervan in de praktijk niet optimaal. Het gebrek aan gebruiksvriendelijke protocollen, waarin de richtlijnen beschreven worden, speelt een grote rol bij dit praktijkprobleem.

Het doel van dit onderzoek was het ontwerpen, implementeren en evalueren van een web-based technologie (website) om de gebruiksvriendelijkheid van de protocollen te vergroten en de naleving ervan te bevorderen. Bij dit onderzoek was het ziekenhuispersoneel betrokken in elke fase van het ontwikkelproces (participerend ontwerpen).



1 CONTEXTUAL INQUIRY

Inhoudsanalyse van bestaande MRSA-richtlijnen
Aan de hand van een inhoudsanalyse van problemen en behoeften ten aanzien van bestaande MRSA-richtlijnen werd vastgesteld hoe deze richtlijnen vertaald konden worden naar een website die gemakkelijk gebruikt zou kunnen worden.

2 VALUE SPECIFICATION

Focusgroep om problemen en behoeften te verkennen
Zorgpersoneel moest de website uiteindelijk in de praktijk gaan gebruiken, en daarom is aan hen door middel van een focusgroep gevraagd aan welke vorm- en inhoudskenmerken de website moet voldoen.

5 SUMMATIVE EVALUATION

Slimmer ontwerpen helpt en versnelt
Na oplevering van de website werd het protocol, nu niet op papier maar online, nogmaals voorgelegd aan het ziekenhuismedewerkers. Weer werd hun gevraagd enkele zoektaken uit te voeren. Gebruikmakend van de website vonden zij vaker en sneller de juiste antwoorden en voerden ze de taken met minder fouten uit.

4 DESIGN

Usability-tests om de gebruiksvriendelijkheid te testen
Aan de hand van scenario's voerde zorgpersoneel hard-op-denkend opzoektaken uit met behulp van het papieren MRSA-protocol. Uit de resultaten bleek dat het personeel de juiste antwoorden moeilijk kon vinden in de papieren protocollen. De wijze waarop de protocollen waren ontsloten bleek niet overeen te komen met de zoekstrategieën van het zorgpersoneel.

3 DESIGN

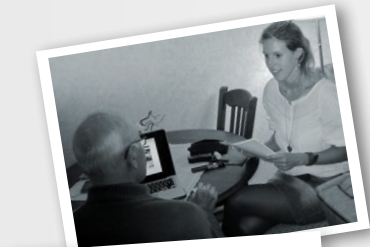
Card sort om de informatiestructuur te ontwerpen
Tien ziekenhuismedewerkers is gevraagd om 165 vragen over de MRSA-richtlijnen in te delen in voor hen logische categorieën en een naam te geven aan deze categorieën. Deze card sort-methode is erg nuttig; door de doelgroep zelf de vragen te laten groeperen en de categorieën door hen zelf te laten benoemen ontstaat de basis om een structuur te ontwerpen vanuit de beleving van de eindgebruikers.

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH ZELFMANAGEMENT BEVORDEREN BIJ MENSEN MET EEN CHRONISCHE AANDOENING?

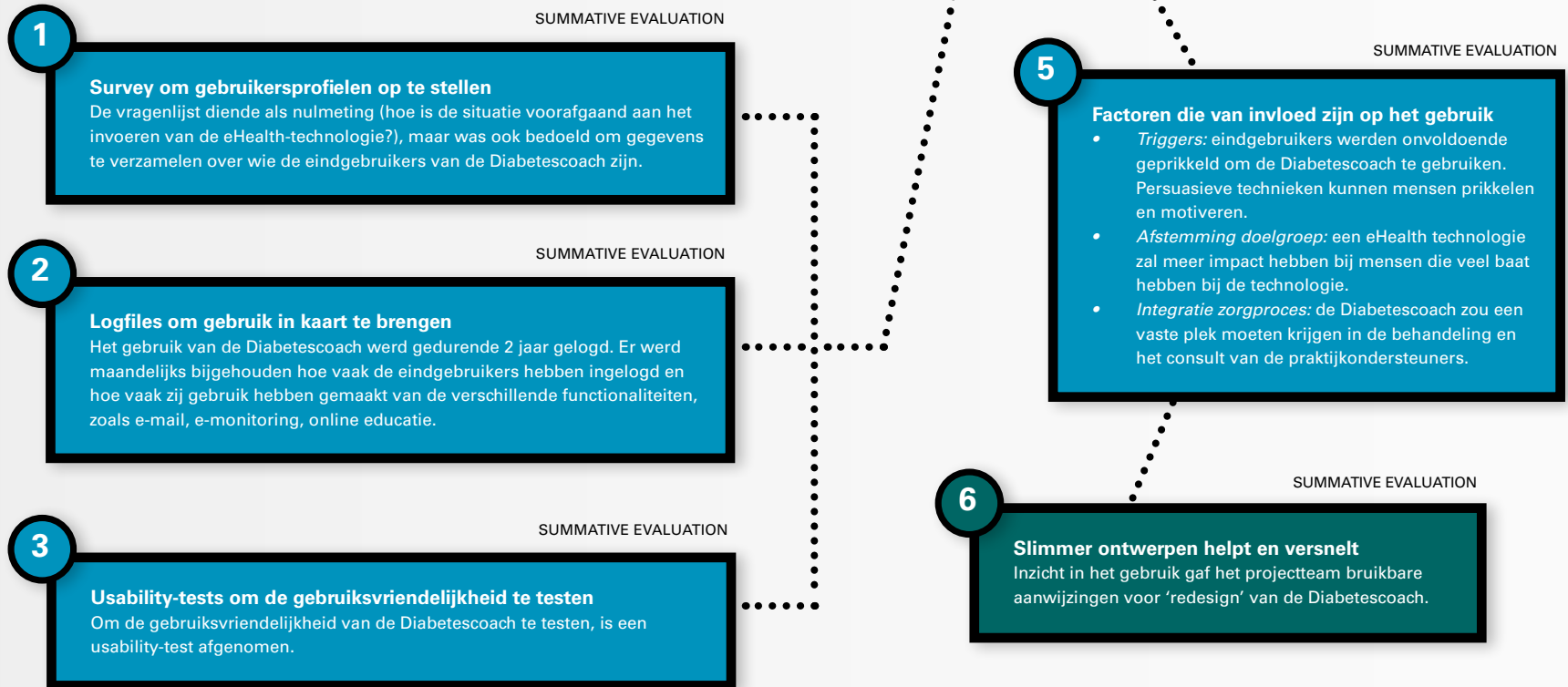
PROJECT 5 - DIABETESCOACH

De Diabetescoach (@Medicinfo) is een eHealth-technologie gericht op de verbetering van de leefstijl van patiënten met diabetes type 2. Het programma bevat verschillende functionaliteiten, waaronder een e-mail functie waarbij de gebruiker vragen kan stellen aan zijn eigen behandelaar. En een online monitoring functie waarbij de gebruiker belangrijke gegevens, zoals gewicht en bloedsuikerwaarden, invoert en via grafische weergave bekijkt hoe het lichaam reageert. Ook bevat het programma online educatie over diabetes.

De kernvraag van dit onderzoek luidde: helpt zelfmanagement via de Diabetescoach echt? We hebben daarvoor niet alleen onderzocht óf de applicatie werkt, maar vooral ook waarom en hoe de applicatie werkt.



De doelstelling van het onderzoek was de toegevoegde waarde en de factoren, die van invloed zijn op het gebruik van de Diabetescoach, in kaart te brengen.



HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH MENSEN BLIJVEN MOTIVEREN?

PROJECT 6 - VOLUIT LEVEN

Voluit Leven is een zelfhulpmethode voor mensen met psychische klachten. Het is in eerste instantie verschenen als zelfhulpboek, maar het is ook mogelijk een groepscursus te volgen. Daarnaast is Voluit Leven vertaald in een web-based technologie. De web-based zelfhulpmethode volgt de hoofdlijnen van het boek, maar met aanvullende oefeningen en onder begeleiding van ervaren trainers. Ons onderzoek droeg bij aan de ontwikkeling van de web-based technologie van Voluit Leven.

Tijdens de ontwikkeling van de technologie, waarbij we eindgebruikers hebben betrokken in het ontwerpproces (participierend ontwerpen), hebben we ons speciaal gericht op de vraag hoe we gebruikers kunnen blijven boeien. De resultaten hiervan hebben we in een experimenteel onderzoek getest op het uiteindelijke effect op het blijven gebruiken (adherentie) van de web-based technologie.



CONTEXTUAL INQUIRY

1

Literatuuronderzoek

Door het uitvoeren van een literatuuronderzoek hebben we ontdekt dat het betrekken van eindgebruikers in het ontwerpproces een positieve invloed kan hebben op adherentie, het blijven gebruiken van de technologie. Maar informatie over hoe technologie mensen nu precies kan verleiden om een web-based interventie te blijven gebruiken, was minder goed te vinden in de literatuur. Daarom hebben we de eindgebruikers zelf gevraagd welke technologie zij denken nodig te hebben om gemotiveerd blijven en hebben we verschillende opties aan ze voorgelegd.

DESIGN

2

Het ontwerp testen via prototypes

Respondenten kregen twee prototypes te zien van een mogelijk ontwerp van de web-based interventie Voluit Leven. De belangrijkste doelen waren de voorkeur van de respondenten te bepalen, te kijken waar de verbeterpunten liggen met betrekking tot de functies en het grafisch ontwerp en te ontdekken wat we kunnen doen om ze de interventie te laten blijven gebruiken. Na terugkoppeling van de resultaten naar de ontwikkelaars is er een werkend prototype gemaakt dat we hebben getest op gebruiksgemak en bruikbaarheid.

DESIGN

3

Slimmer ontwerpen helpt en versnelt

Na alle verbeterpunten met de ontwikkelaars te hebben besproken is de definitieve versie van de technologie gemaakt, met daarin vijf persuasieve technieken (zoals sms-reminders, directe automatische feedback en op de persoon afgestemde ervaringsverhalen van anderen) die mensen mogelijk verleiden om de web-based technologie van Voluit Leven te blijven gebruiken gedurende het behandeltraject.

HOE KUNNEN WE MET BEHULP VAN eHEALTH MENSEN MET DEMENTIE LANGER THUIS LATEN WONEN?

PROJECT 7 - eHEALTH VOOR MENSEN MET DEMENTIE

In Nederland lijden ongeveer 230.000 mensen aan dementie. Door de toenemende levensverwachting zal dit aantal snel stijgen. Technologie om de zorg voor mensen met dementie te ondersteunen heeft zich de laatste jaren sterk ontwikkeld. Er is echter nog maar weinig bekend over de effecten van deze technologieën voor het welzijn van mensen met dementie en hun mantelzorgers en voor ondersteuning voor professionele zorgverleners. Daarom is onderzocht wat de (on)mogelijkheden zijn voor de inzet van technologie bij mensen met dementie. Binnen het onderzoek is onderscheid gemaakt tussen eHealth-technologieën bij mensen met dementie thuis (extramuraal) en eHealth-technologieën bij mensen in een verpleeghuis (intramuraal).

SUMMATIVE EVALUATION

1

Literatuuronderzoek

Er is een literatuuronderzoek uitgevoerd om de bestaande toepassingen te verkennen bij mensen met dementie en hun verzorgers; welke technologieën zijn er al onderzocht en welke effecten hebben deze opgeleverd?

SUMMATIVE EVALUATION

2

Observaties van gebruik

Observaties van gebruik van de eHealth-technologieën zijn uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de toegevoegde waarde van eHealth-technologieën bij mensen met dementie: hoe is de implementatie verlopen, hoe worden de toepassingen gebruikt en wat heeft het opgeleverd? Naast de effecten op welzijn van de cliënt en mantelzorger, is ook onderzocht of de zorg efficiënter en veiliger ingericht kan worden door middel van technologie. Om een antwoord te vinden op deze vragen, zijn diverse eHealth-technologieën geëvalueerd.

Monitoringtechnologieën

Het Vivago-horloge (© Focus Cura), een horloge waarmee het slaap-/ waakritme wordt gemonitord en ADLife (© Focus Cura), dat leefpatronen registreert.

Signaleringstechnologieën

De sensoren- en uitluistertechnologie geeft direct alarm bij alarmerende situaties.

Communicatietechnologieën

PAL4 (© Focus Cura), een aanraakscherm waarbij mensen met dementie hun agenda, levensalbum, en hun dagboek kunnen bekijken, en via video contact kunnen maken met familie en zorgverleners en 'de Klessebessers' (© Focus Cura), een spel ondersteund door technologie om sociaal contact te bevorderen.

SUMMATIVE EVALUATION

4

Slimmer ontwerpen helpt en versnelt

Inzicht in het gebruik gaf het projectteam bruikbare aanwijzingen voor verbeteringen van het implementatieproces.

SUMMATIVE EVALUATION

3

Bevordering zelfredzaamheid

eHealth-technologie kan o.a. de zelfredzaamheid bevorderen van mensen met dementie; er zijn verbeteringen aangetoond op het gebied van welzijn en op gedrag (minder vallen). Naast de cliënt, zijn ook de mantelzorger en zorgverlener gebaat bij ondersteuning via technologie. Tevens is aangetoond dat er een kostenbesparing optreedt bij de inzet van eHealth-technologie door mensen langer thuis te laten wonen.



Er is nog veel winst te behalen bij een betere implementatie van de techniek in de alledaagse zorg.

WAT KUNNEN WE VOOR U DOEN?

Heeft u advies nodig bij ontwerp en invoering van eHealth-technologie in de praktijk? Wilt u weten hoe het zorgproces van een bepaalde patiëntengroep kan worden ondersteund door middel van technologie? Wilt u onderzoeken wat patiënten en andere mensen uit het veld vinden van een eHealth-technologie? Of wilt u weten of uw eHealth-technologie werkt? Neem dan vrijblijvend contact op met dr. Lisette van Gemert-Pijnen, coördinator van het Center for eHealth Research.

Wij geven advies, workshops en onderwijs. Wij helpen bij de ontwikkeling, implementatie en evaluatie van eHealth-technologieën.

Lisette van Gemert-Pijnen
Center for eHealth Research
Universiteit Twente

j.vangemert-pijnen@utwente.nl
www.ehealthresearchcenter.nl
www.ehealthwiki.org
Postbus 217
7500 AE Enschede
Drienerlolaan 5
7522 NB Enschede
gebouw Citadel, kamer H 405
+31 (0)53 - 489 60 50



COLOFON

Uitgegeven door

Center for eHealth Research (CeHRes), Universiteit Twente

Eindredactie

Dr. Lisette van Gemert-Pijnen – CeHRes, Universiteit Twente

Dr. Nicol Nijland – CeHRes, Universiteit Twente

Drs. Bram Appelman – Werkblik, Amsterdam

Vormgeving

Studio Gerton Hermers, Heumen

© 2012 Universiteit Twente

