

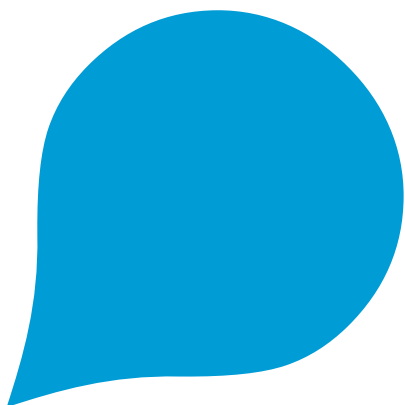
Innoveren in de zorg samen met de eindgebruiker



Ervaringen en aanbevelingen vanuit
het Living Lab Amsterdam

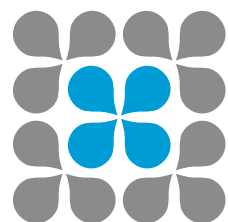


De sensoren
werden in De
Keyzer ook als
ophangpunt
gebruikt.



Innoveren in de zorg samen met de eindgebruiker

Ervaringen en aanbevelingen vanuit
het Living Lab Amsterdam



amsterdam region
zorg en ict
health-lab.nl

Het testen van applicaties met echte gebruikers in de zorg.



Inhoud

Wat deden wij binnen Health-Lab?	7
Hoe pakten wij innovatieve zorg aan?	11
Welke leerpunten hadden wij?	
Onderzoeksaanbevelingen	18
Innovatie-aanbevelingen	23
Doelgroep-aanbevelingen	25
Wat heeft Health-Lab opgeleverd?	28
Welke onderzoeken zijn uitgevoerd?	29
Bijlage: publicaties	37
Colofon	39



Het Health-Lab
team

Wat deden wij binnen Health-Lab?

Introductie Health-Lab

De regio Amsterdam wil een concrete eerste stap zetten in het kader van een regio-breed initiatief om met alle stakeholders in dit gebied Zorg en ICT een speerpunt van beleid te maken. Het Health-Lab was een open experimenteeromgeving in Amsterdam (Living Lab voor Zorg en ICT) met de gebruikers als uitgangspunt, waar concrete toepassingen konden worden ontwikkeld en getest met gebruikers.

De essentie van het project was dat aanbieders en gebruikers direct met elkaar in contact kwamen. Zorginstellingen, kennisinstellingen en de overheid samen met kleine en grote bedrijven kregen binnen het Health-Lab de ruimte om realistische oplossingen te vinden voor een van onze grootste maatschappelijke uitdagingen: hoe kunnen we de kwaliteit van de zorg waarborgen en de kosten beheersen tegen de achtergrond van de vergrijzing van de bevolking in de komende decennia?

Het project richtte zich daarbij op drie aspecten:

- opzet en onderhoud van een platform van alle zorginstellingen en andere organisaties die een rol spelen in de zorg;
- ontwikkeling van living lab locaties voor ontwerp en realisatie van innovatieve oplossingen die daadwerkelijk werken in de zorg;
- creëren en aanpassingen van curricula gericht op het gebruik van ICT in de zorg voor zowel studenten als volwassenenonderwijs.

Bestaansreden Health-Lab

Health-Lab als uniek samenwerkingsverband zorg, onderwijs, bedrijfsleven, onderzoek en eindgebruiker

Binnen dit traject namen eindgebruikers (bewoners, maar ook verzorgers en familieleden) een centrale rol in. Op basis van persoonlijke input, de drijfveren, behoeften, wensen en feedback van de eindgebruikers, gingen onderzoekers, zorg, ontwerper en gebruiker gezamenlijk een iteratief proces aan. Door het inzetten van interdisciplinaire teams werd de diverse expertise gedeeld en optimaal benut. Hierdoor ontstond een beter begrip voor de doelgroep en de context waarin zij leven.

Met als gevolg dat de eindresultaten vaak beter aan de behoeften en wensen van de doelgroep voldoen. De korte lijnen binnen de verschillende disciplines zorgden dat informatie of verzoeken snel en effectief werden overgedragen en geïmplementeerd. Samenwerken binnen een dergelijke multidisciplinair team is voor iedereen een win-win situatie; de beleidsmaker krijgen feeling met de doelgroep, onderzoekers/ontwerpers hebben toegang tot de gebruikers en de zorg kan input in het proces geven.

Open experimenteeromgeving

Bij het ontwikkelen van toepassingen is het van groot belang dat er geen sprake is van 'technology push', maar dat gewerkt wordt vanuit het perspectief van de gebruikers, de zorgafnemers en de zorgverleners. Daarom is er voor de 'Living Lab' benadering gekozen. Dit betekent dat er de verschillende gebruikers vroegtijdig in het proces betrokken werden en een actieve rol speelden in het onderzoekstraject. In deze ontwikkelmethodiek staan de fysieke omgeving van gebruik, de gebruiker zelf en de door het gebruik opgeroepen nieuwe reacties centraal. Nieuwe ontwikkelingen moeten zich laten inspireren door de beoogde gebruiker(s) en de gebruikcontext, en een verbinding leggen tussen beleving, inhoud en technologie.

Vorming toekomstvisie Zorg & ICT

Door de nauwe samenwerking tussen beleidsmakers, onderzoekers, ontwikkelaars en de zorg kon een genuanceerd beeld gevormd worden op toepasbaarheid en relevantie van ICT in de zorg. Dit beeld bood een goede voeding voor het vormen en bijstellen van een toekomstvisie van Zorg en ICT. Binnen een Living Lab kunnen showcases ontwikkeld worden die helpen om draagvlak te creëren voor de toekomstvisie.



9.24
WANNEER KOMEN
JULLIE WEER?

9:02
WANNEER KOMEN
JULLIE WEER?

HENK

Een zorg-
scenario ge-
maakt in één
van de kennis-
workshops.

Het opleiden van beroepsbeoefenaars die de toekomst vorm gaan geven

Dit kan alleen door onorthodoxe combinaties van disciplines als bijvoorbeeld informatiekunde, zorg, technologie en design, in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven en afnemend veld. In de ontwikkelde minor zorgtechnologie werken zorg- en technologiestudenten samen met cliënten en professionals aan geselecteerde vraagstukken uit de gezondheidszorg. Deze vraagstukken kunnen worden beantwoord met inzet van (te ontwikkelen) digitale producten en diensten. In de lessen leren studenten producten te ontwerpen zodanig dat de gebruiker centraal staat en maken ze kennis met de nieuwste technologie. Een groot deel van deze Nederlandstalige minor bestaat uit het werken aan een uitdagend project. Dit doen de studenten in groepsverband gedurende 2,5 dag per week in de (zorg)organisatie van een externe opdrachtgever.

De overige dagen volgen de studenten onderwijs over:

- Technologische ontwikkelingen in de gezondheidszorg zoals zorgdomotica, sensorsystemen, robotica, m-health, teleconsultatie en gaming
- Moderne ontwerpmethoden afkomstig uit de creatieve industrie
- Ontwikkelen van apps
- Ethiek in de zorg
- Wet en regelgeving over technologie in de zorg
- Toegepaste onderzoeksvaardigheden
- Projectmatig werken met verschillende disciplines

Momenteel nemen per jaar ca. 20 studenten deel aan deze minor. In samenwerking met zorgprofessionals van verschillende locaties van zorginstelling Amsta, bewoners en studenten zijn het afgelopen jaar inspirerende projecten uitgevoerd om technologie in de zorg

te ontwikkelen of te implementeren. (Zie de bijlage voor een overzicht van deze projecten.)

Doelstelling

De doelstelling van dit Health-Lab was een raamwerk te bieden voor een toekomstige 'slimme woning' voor ouderen om langer zelfstandig te kunnen wonen. De criteria voor dit raamwerk zijn opgebouwd uit de bestaande kennis en expertise van alle projectpartners en de 'user experience' van de (toekomstige) bewoners van deze woningen.

Vraagstukken die hierbij een rol spelen zijn: Hoe kunnen ouderen zo lang mogelijk veilig en zelfstandig leven? En hoe kun je dit ondersteunen? Hoe kun je een respectvolle & betekenisvolle interactie met de ondersteunende systemen creëren? Hoe kun je ondersteuning bieden zonder het leven over te nemen? Hoe kun je het leven van de ouderen d.m.v. sensoren niet alleen meten/bewaken, maar ook verrijken? Hoe kun je het systeem/coach leuk maken en laten aansluiten bij de behoeften van de gebruiker? Deze brochure geeft een overzicht van de vraagstukken en aanpak van de partners in dit project.

De partners

Het consortium van kennisleveranciers en onderwijscentra binnen het werkpakket 'living lab' bestond uit de Vrije Universiteit Amsterdam (VUA), de Universiteit van Amsterdam (UVA), de Hogeschool van Amsterdam (HVA), Waag Society (WS), Amsterdam Economic Board en natuurlijk de zorgaanbieder Amsta. Daarnaast waren de volgende partijen betrokken bij Health-Lab: INHolland, Sibra, Amsterdam DWZS, Almere DMO.

Dit project werd gefinancierd door: Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Gemeente Amsterdam, Gemeente Almere en Provincie Noord Holland.

Doelgroep Health-Lab

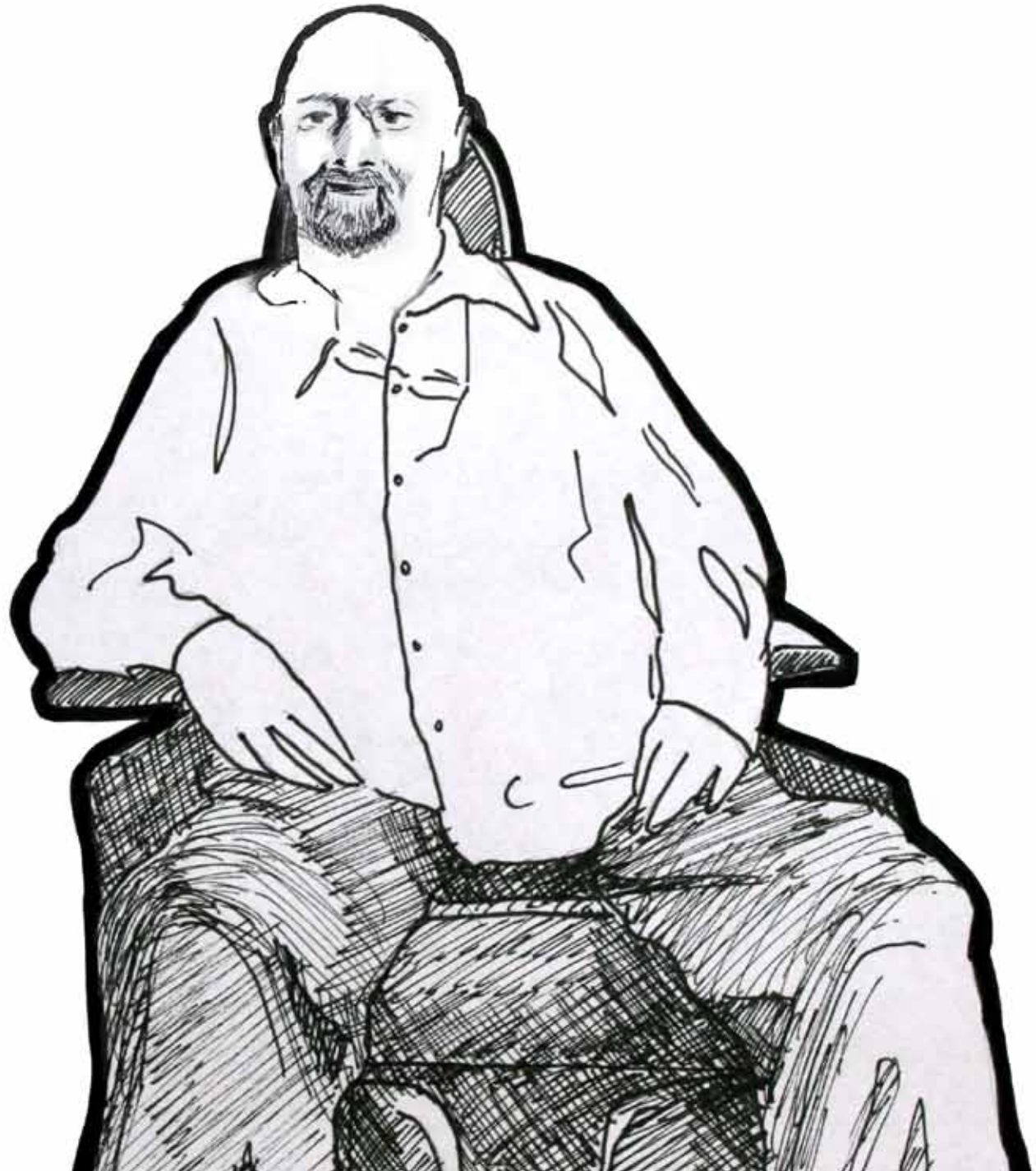
Focus bij onze Living Lab-aanpak lag op het zo lang mogelijk zelfstandig laten wonen van ouderen. Hierbij was het erg belangrijk dat de oplossingen, vanuit creatieve industrie en ICT, door gebruikers werden 'geaccepteerd'. Doel was om zorgcomplexen uit te rusten als Living Lab-omgeving, gericht op het ontwerpen en ontwikkelen van nieuwe oplossingen in de zorg, met behulp van ICT (zorgtechnologie).

Door in een 'real-life'-omgeving te oefenen kregen leveranciers, gebruikers en opdrachtgevers de kans om te zien wat wel en niet werkt om zo opschaling mogelijk te maken. De volgende Amsta-locaties waren onderdeel van het Living Lab Amsterdam in het project Health-Lab:

- Locatie de Keyzer
- Locatie Flesseman
- Locatie De Schutse
- Locatie De Poort
- Locatie Funenpark
- Locatie Overtoom
- Locatie Dr. Sarphatihuis
- Locatie Nellestein

Geïnspireerd op de projecten in Amsterdam is ook een uitstap gemaakt naar projecten ten aanzien van zelfstandig wonen in Blaricum (locatie Naarderheem / De Flank).

Op de volgende pagina vertellen wij wat de hoofd-pijlers zijn van het Health-Lab project.



Hoe pakken wij innovatieve zorg aan?

1 Zorgtechnologie (Zorg & ICT)

In onze steeds meer gedigitaliseerde samenleving zal zorgtechnologie als 'enabling' technologie onvermijdelijk een belangrijke rol gaan spelen en is het mogelijk de enige aanpak waarmee het probleem van kosten en kwaliteit in de hand gehouden kan worden. Door efficiëntere zorg mogelijk te maken, kan ICT een flinke bijdrage leveren aan de oplossing van het probleem van de stijgende zorgvraag als gevolg van de vergrijzing.

2 Users as designers

Users as designers is een methode waarin gebruikers en andere belanghebbenden betrokken worden om nieuwe producten of diensten te ontwikkelen gericht op de behoeften van de gebruiker. Belangrijk aspect is de gelijkwaardige rolverdeling tussen gebruiker en ontwerper/onderzoeker. De rode draad vormt de persoonlijke input, de drijfveren, behoeften, wensen en feedback van de gebruikers.

3 Mixed methods

In het kader van de Living Lab-benadering speelt niet één bepaalde methodiek, maar juist een combinatie van kwalitatieve en kwantitatieve data een belangrijke rol. Subjectieve data vanuit de gebruiker wordt gekoppeld aan objectieve data, verkregen bijvoorbeeld door middel van sensordata. Inzichten verworven tijdens het kleinschalige gebruiksonderzoek (interviews, focus groups) worden in de Living Lab-omgeving getest gedurende een langere termijn (observatie, interviews, dataloggen van gebruik sensoren en systemen).

4 Kennis delen

Alle kennis ontwikkeld in de Health-Lab omgeving werd via het online platform, bijeenkomsten en publicaties vrij aan een ieder ter beschikking gesteld. Niet alleen partners, maar ook andere geïnteresseerden hebben toegang tot deze informatie en kunnen via het platform met elkaar in contact komen. Verder zal deze kennis de basis vormen voor het opstellen van nieuwe onderwijsprogramma's.

5 Real-life testomgeving

Health-Lab bood onderzoekinstellingen en bedrijven de mogelijkheid om in een real-life omgeving met toegevoegde kennis en kunde van experts de gebruikservaring van hun applicaties te testen. Door in de werkelijke leefomgeving van de mensen te testen werd de kans op acceptatie hoger geacht.

6 Multi-disciplinaire teams

Onbekendheid van en onbegrip over de mogelijkheden van ICT in de zorg zijn vaak een reden dat deze niet gebruikt worden. Door integraal samen te werken werden de mogelijkheden om met ICT tot verbeteringen in de zorg te komen sterk vergroot. Binnen Health-Lab werkten partners uit kennisinstellingen, het bedrijfsleven, zorginstellingen en het onderwijs. Vooral het onderwijs speelde hierbij een belangrijke rol en werd hierdoor een hefboom voor de zorginnovatie.



Navolgend een korte introductie van de verschillende methoden die wij binnen Health-Lab gebruiken.

Methoden binnen Health-Lab; welke methodologieën gebruikten wij?

Ontwerpmethodieken

Interviews

Gedurende het hele Health-Lab traject speelden interviews een belangrijke rol. Het is een cruciale tool om op een directe manier inzichten te verkrijgen in de doelgroep en deze betrokken te houden. Na afloop van elke kennisworkshop werden opgedane inzichten en vraagstukken getoetst bij de doelgroep. Ook werd door middel van interviews feedback gevraagd op de te testen applicaties en sensoren.



Observatie & co-creatie

Observatie is kijken hoe iets gebeurt of hoe iemand zich gedraagt. Wat deelnemers in een interview aangeven is niet altijd wat degene ook daadwerkelijk bedoeld. Daarom was het essentieel om concepten, applicaties en systemen ook daadwerkelijk aan de gebruikers voor te leggen, bij voorkeur in de echte leefomgeving. Door interviews en sensordata te combineren met observaties kon zeer rijke data worden vergaard. Gebruikers werden gevraagd mee te ontwerpen en zo het ontwerp aan te passen aan hun wensen.



Meeloopstage

Tijdens een meeloopstage draaiden de onderzoekers een dag mee met de bewoners van een zorginstelling. In Health-Lab betekende dit dat twee onderzoekers gedurende één dag een activiteitenbegeleidster ondersteunden bij de activiteiten en lunch. De onderzoekers kregen op deze manier feeling voor de belevingswereld van zorgcliënten, verkregen inzicht in de behoeftes en van de geschikte invulling daarvan.

Portretten

Portretten zijn persona's, maar dan gebaseerd op echte mensen in plaats van fictieve mensen. Bij een portret wordt één bekend persoon als uitgangspunt genomen. Een portret geeft vaak een consistenter en diepgaander beeld omdat men tijdens het opstellen van het portret direct kan toetsen aan het beeld dat men heeft van de echte persoon of de uitwerking klopt.



Schaalmodel

Ter ondersteuning van het co-creatie proces wordt gebruik gemaakt van een schaalmodel van de woningen die zijn gerealiseerd in de Keyzer. Het schaalmodel bevat zeven sensoren (meten aantal personen in de ruimte, gebruik keukenkasten, gebruik WC) die de situatie in hun woning nabootst die elk verbonden zijn met een aparte display, die de registratie van een activiteit weergeeft. Belangrijkste doel van het schaalmodel is om de bewoners van De Keyzer te informeren over de sensoren waarmee hun huis is ingericht. De ouderen kunnen hun dagelijkse activiteiten naspelen en op deze manier inzicht verkrijgen in wat er in hun woning gebeurt. In de toekomst zal dit schaalmodel ook voor onderzoek in andere woningen worden toegepast.



Scenario's

Scenario's, oftewel gebruikersscenario's, werden gebruikt om de interactie tussen de gebruiker en een systeem/applicatie visueel te beschrijven of tussen componenten van een systeem onderling. Binnen Health-Lab speelden deze een belangrijke rol ter ondersteuning van de interviews met sensoren. De scenario's konden het verhaal en de vragen van de onderzoeker ondersteunen en zo de gebruiker meer inzicht geven in het onderzoek.



Focusgroepen

Binnen Health-Lab werden verschillende applicaties getest op onder meer gebruiksvriendelijkheid en acceptatie. Om feedback van de gebruikers te verkrijgen werd gebruik gemaakt van focusgroepen. Focusgroepen bestaan uit een selectie van personen die samen de gebruikers vertegenwoordigen. Deze personen werden samengebracht om bepaalde onderwerpen en vraagstukken te bespreken. Hierbij werden vooral kwalitatieve gegevens verzameld, dus informatie die inzicht kon bieden in de meningen en waarden van die personen in relatie tot de geteste applicaties.

Pilotstudies

In een pilotstudie werd een prototype gedurende langere tijd getest door de gebruiker in zijn dagelijkse leven. Op deze manier kon onderzocht worden hoe het prototype een plek krijgt in het dagelijkse leven en wat hoe het prototype beleefd werd op de langere termijn als de nieuwigheid er af is.





Kennisworkshops

Een belangrijk onderdeel van Health-Lab waren de kennisworkshops. Deze specifieke workshops waren bedoeld om met projectpartners en experts kennis uit te wisselen en het onderzoek verder te verdiepen op een bepaald thema. Elke workshop ging over een specifiek thema en begon met presentaties van opgedane inzichten en vraagstukken van projectpartners en ervaringsdeskundigen. Per thema werd hierbij gezamenlijk vastgesteld welke vraagstukken er waren die hoe deze aan de gebruiker zouden worden voorgelegd. Dit gebeurde aan de hand van hands-on sessies met bijvoorbeeld persona's of scenario's.

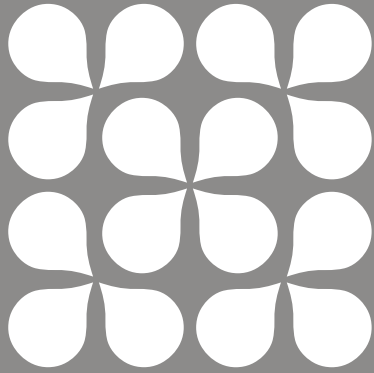
Meetinstrumenten

Vragenlijsten (kwalitatief en kwantitatief)

Binnen Health-Lab werden kwalitatieve en kwantitatieve vragenlijsten uit gezet. De kwalitatieve vragenlijst was vooral bruikbaar om inzicht in de behoeftes en belevingswereld te krijgen. Daarnaast was de kwantitatieve vragenlijst geschikt om uitspraken te kunnen doen over het effect van de interventie. Binnen Health-Lab werd geëxperimenteerd met het ontwikkelen van empathische vragenlijsten. Dit hield in dat de vragenlijsten waar mogelijk gevisualiseerd werden en afgestemd op de belevingswereld en situatie van de bewoner.

Sensor data

Acht seniorenwoningen in de Czaar Peterbuurt werden in het najaar van 2011 uitgerust met sensoren. De sensoren waren simpele omgevingssensoren die konden meten of er activiteit was. Bijvoorbeeld beweging, kasten en deuren die open gedaan werden, of het doortrekken van de toilet kon zo worden gemeten. Deze sensor data kon geanalyseerd worden op verschillende manieren. Wij keken vooral naar Activiteiten van het Dagelijks Leven (ADL). Door deze te meten konden we iets zeggen over hoe zelfstandig iemand functioneerde, en of dat iemand misschien extra hulp nodig had. Daarnaast wilden we de sensoren gebruiken in combinatie met andere producten en diensten.



Welke leerpunten hadden wij?

Onderzoeksaanbevelingen

Opzet Living Lab

Samenstellen multidisciplinair team

Bij het samenstellen van een multidisciplinair team dient gekeken worden welke aspecten gedekt dienen te worden en op basis daarvan dient het team samengesteld te worden. Binnen Health-Lab werkte de combinatie tussen zorg, onderwijs, onderzoek, ontwerp en beleid zeer goed. Een goede aanvulling had het economische aspect kunnen zijn, iemand die kijkt naar de businesscase, implementatie en de valorisatie. De ervaring binnen Health-Lab was dat de samenwerking met het MKB nog aarzelend was vanwege de afspraken met betrekking tot de financiering en het intellectueel eigendom.

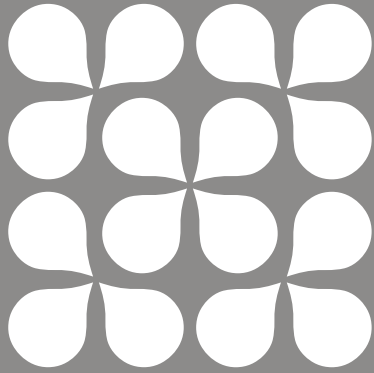
Betrekken zorgprofessionals

Het is aan te raden om één persoon als vast aanspreekpunt binnen de zorginstelling te hebben. Dit kan het hoofd van de afdeling zijn of een ander betrokken persoon van de zorginstelling, die de zorgverleners goed kent. Samen met deze persoon moet er een strategie bedacht worden om de andere zorgverleners te betrekken. Bijvoorbeeld door te kijken wie de pioniers zijn onder de zorgverleners en als eerste mee zullen gaan doen met het onderzoek. Maar er moet ook zorgvuldig aandacht worden besteed aan degenen die juist niet overtuigd zijn van het onderzoek. Belangrijk is dat alle betrokkenen zich gehoord voelen en serieus genomen.

Het is verstandig om de zorgverleners eerst te benaderen voordat de bewoners bij het onderzoek betrokken worden. De bewoners kunnen zo de zorgverleners om uitleg vragen. Ook is het goed om ze over elke stap op de hoogte te houden. Daarnaast kan een workshop over de te onderzoeken applicaties behulpzaam zijn om de zorgverleners de mogelijkheid te geven eerst zelf deze te zien en mogelijk uit te proberen.



De volgende pagina's geven we overzicht van alle aandachtspunten en vraagstukken die wij tijdens het Health-Lab project hebben vergaard.



Betrekken bewoners zorginstelling

Samen met de zorgverleners of een vertegenwoordiger van hen wordt naar de profielen van de bewoners gekeken; welke bewoner kan op welke manier benaderd worden?; Wat zijn er voor eventuele bijzonderheden?; Welke bewoner zou het meest waarschijnlijk meedoen met een dergelijk onderzoek?

Binnen Health-Lab is gebleken dat wanneer een zorgverlener de bewoners benaderde er een diverse groep ontstond. Een vertrouwd iemand die de bewoners benadert, zorgt waarschijnlijk voor de meer ingetogen mensen voor een lagere drempel om deel te nemen.

Zodra de bewoner daadwerkelijk benaderd wordt is het goed als de zorgverlener van te voren aangeeft dat er iemand voor een onderzoek langs zal komen. Om de informatie behapbaar te houden is het aan te bevelen om per sessie te vragen of je terug mag komen in plaats van het hele traject te schetsen.

Om de bewoners beter te leren kennen kunnen de onderzoekers tijdens het onderzoekstraject ook een keer een dagje vrijwilligerswerk doen, niet alleen de contactpersonen van het projectteam maar het gehele projectteam krijgt daardoor een goed beeld van de gebruikers met wie samen gewerkt gaat worden. Tevens zal dit een natuurlijker omgang opleveren doordat beide partijen vertrouwd met elkaar zijn geraakt. Het is aan te bevelen dit voor het start van het onderzoek te doen, zodat ook de werkwijze op de individu aangepast kan worden.

Communicatie met bewoner zorginstelling

Het is aan te raden om bij het eerste gesprek met de bewoners een informatiefolder (met veel plaatjes, groot lettertype en contactgegevens) mee te nemen zodat de bewoner de informatie later nog terug kan kijken. Sowieso werkt het goed om je verhaal zo visueel mogelijk te ondersteunen, bijvoorbeeld met foto's en filmpjes. Verder is het van belang ook naar de familie van de bewoner te vragen en deze eventueel voor het volgende gesprek uit te nodigen.

De bewoner moet voldoende ruimte krijgen om na te denken of deze wel of niet mee wil doen met het onderzoek. Post naar de bewoner kan makkelijk kwijt raken, daarom is het aan te raden bij elk bezoek belangrijke documenten, zoals bijvoorbeeld een toestemmingsverklaring, weer mee te nemen.

Belangrijk is het om te realiseren dat de bewoners een hele andere belevingswereld hebben dan de onderzoekers. De hoeveelheid aan informatie kan hen al snel overspoelen als ze het niet kunnen overzien. De informatie moet gedoseerd worden aangeboden en afgestemd op de belevingswereld van de bewoner.

Testen met bewoners zorginstelling

Voor de meeste bewoners zijn de te testen producten of prototypen nog nieuw en onbekend. Als zoals vaak in living lab setting meerdere producten getest zullen worden moet met één product begonnen worden en de bewoner stap voor stap over deze geïnformeerd worden. Het is af te raden om meteen alle producten te tonen en de

bewoner een keuze te geven waaraan deze mee wil doen, omdat de hoeveelheid informatie nogal overweldigend kan zijn.

Co-creatie met ouderen

Wat betreft ideeën generen is ontwerpen met ouderen niet veel verschillend van andere sessies waarin 'Users as Designers' methoden worden gebruikt. Wellicht is de houding van ouderen opmerkelijk; zij stellen zich wat bescheiden op en zijn duidelijk niet gewend om voor hun eigen wensen een concept te bedenken.

Echter, door sturing van de ontwerper, door stapsgewijs steeds gerichte vragen te stellen, is het prima mogelijk om te ontwerpen samen met ouderen. Hun input is vooral van praktische waarde.

Technische uitdagingen

In zorginstellingen is de aanwezigheid van een draadloze internetverbinding geen vanzelfsprekendheid. Het regelen van internet kan wegens allerlei omstandigheden lang duren of zelfs niet mogelijk zijn. Is een draadloze internet verbinding niet mogelijk dan is het verstandig apparaten met 3G mogelijkheden achter de hand te hebben.

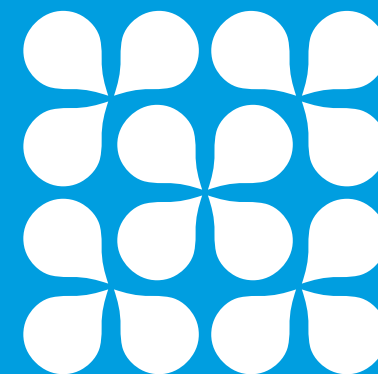
In Health-Lab werden de sensoren voor het onderzoek al van te voren in de ruimtes geplaatst. Dit had als voordeel dat alle kabels en techniek goed weggewerkt konden worden. De toekomstige bewoners hierover echter niet bevroegd, omdat het installeren op een vroeger tijdstip moest gebeuren dan dat de bewoners bekend waren. Uiteindelijk zijn in alle woningen sensoren geïnstalleerd, maar deden maar drie van de acht

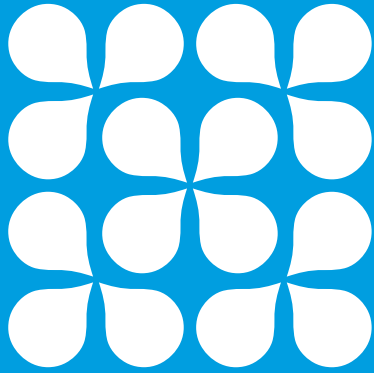
bewoners mee met het onderzoek. De vraag is of het goed was om de sensoren van te voren al te plaatsen. Nagedacht moet worden over de voor- en nadelen van het moment van het plaatsen van de sensoren.

Scope onderzoeksdomein

De testomgeving van een zorginstelling biedt alleen een kleinschalige testmogelijkheid. Dit geeft veel kwalitatieve en waardevolle informatie. Echter om meer gefundeerde uitspraken te kunnen maken, zou er ook met andere doelgroepen grootschaliger getest moeten worden.

In Health-Lab is het Living Lab ingezet voor onderzoek en pilotstudies. Een Living Lab-omgeving leent zich echter ook uitstekend om het volledige ontwikkeltraject van zorginnovaties te omvatten. Dus ook voor het ontwikkelen van businesscases. Een Living Lab kan uitstekend ingezet worden voor het meten van effecten voor en na een interventie, waardoor betrouwbare uitspraken gedaan kunnen worden over effectiviteit.





Vastleggen onderzoeksresultaten

Onverwachte bevindingen buiten de onderzoeksscope

Tijdens het onderzoek loop je tegen bevindingen aan die buiten je onderzoeksscope vallen. Het is aan te raden deze resultaten wel mee te nemen. In Health-Lab waren deze resultaten zo rijk dat ze als onvoorziene maar interessante deliverable zijn opgeleverd, zoals het boekje 'Echte verhalen uit de zorg'.

Learnings noteren

Tijdens het onderzoekstraject gebeuren dingen die je bij aanvang nog verwonderen, maar die naar verloop van tijd 'normaal' worden. Het is aan te bevelen deze verwonderingen te noteren als leermomenten. Binnen Health-Lab betrof dit zaken zoals hoe bewoners te benaderen (door langs te gaan) en dat bewoners geen post lezen.

Ethische aspecten

Geteste producten aanbieden naderhand

Na elk onderzoek werd de deelnemers de mogelijkheid geboden tegen een geringe vergoeding de geteste producten over te nemen. Op deze manier hoefden deelnemers nieuw verworven vaardigheden of mogelijkheden niet op te geven. Verschillende deelnemers hebben van deze mogelijkheid gebruik gemaakt.

Impact van onderzoek naderhand

De deelnemers van de onderzoeken staan geruime tijd in de aandacht en er wordt een band opgebouwd tussen de onderzoekers en de deelnemers. Wanneer het onderzoek is afgerond kan dit tot een leegte in het bestaan leiden. Het is van belang hier zorgvuldig mee om te gaan.

Samenwerking partners

Verwachtingenmanagement

Het is belangrijk om van te voren goede afspraken te maken met het projectteam over de doelen van het onderzoek, de planning, de onderzoeksvragen, de onderzoeksopzet, de gewenste output en de verantwoordelijken voor het onderzoek aan te wijzen. Samen kan er een communicatieplan gemaakt worden over hoe, wanneer en wie in het onderzoek gecontacteerd wordt.

Voor het onderzoek is het aan te bevelen om één of twee contactpersonen binnen het projectteam aan te wijzen, die gedurende het hele onderzoek het contact met de deelnemers bewaken. Het is belangrijk om helderheid in de communicatie naar de bewoners en zorgverleners toe te hebben. Mochten ook andere personen dan de contactpersonen de deelnemers willen benaderen is het verstandig om van te voren een protocol op te stellen waarin wordt vastgelegd op welke manier wie benaderd mag worden en dat de contactpersoon hiervan op de hoogte moet worden gebracht.

Vakdeformatie

Het werken in multi-disciplinaire teams heeft grote voordelen, zo kan er gebruik gemaakt worden van elkaars expertise. De keerzijde is vakdeformatie. Iedereen ziet een situatie vanuit zijn eigen perspectief. Dit vereist inlevingsvermogen, maar vooral ook bereidheid om bestaande opvattingen los te laten. Daarnaast vormt vaktaal, vooral als dezelfde termen verschillende definities hebben, een valkuil voor de communicatie. Het opstellen van een woordenlijst kan hierbij behulpzaam zijn.

Innovatie-aanbevelingen

Gebruiksvriendelijkheid

Eenvoudig en Intuïtief

Ouderen hebben vaak een drempel om op hoge leeftijd nog te leren omgaan met computers of technologie. Gebruiksgemak en intuïtief gebruik zijn dus van groot belang. Maar ook veiligheid en zelfstandig gebruik van de apparaten spelen een belangrijke rol.

In tegenstelling tot de huidige trend om alles-in-één systemen te ontwikkelen, geven ouderen in de interviews aan juist behoefte te hebben aan één duidelijke functionaliteit per apparaat. Een interactief weekschema bijvoorbeeld zien ze liever op een los scherm, dan op hun tv. Dat losse scherm mag dan ook niet gebruikt worden als interactief schilderijlijstje; want “een decoratieve functie ernaast leidt alleen maar af en is verwarrend”.

Feedback naar de gebruiker

In sommige gevallen, zoals privacy-aspecten, is het wenselijk feedback van een bepaald systeem of sensoren terug te koppelen naar de gebruiker. Bijvoorbeeld wanneer ze aan of uit staan. Hierbij is het belangrijk om de informatie op de juiste manier (visueel of tekstueel) en toegespitst op de individuele behoeften (op hoofd- of detailniveau) van de gebruiker aan te geven.

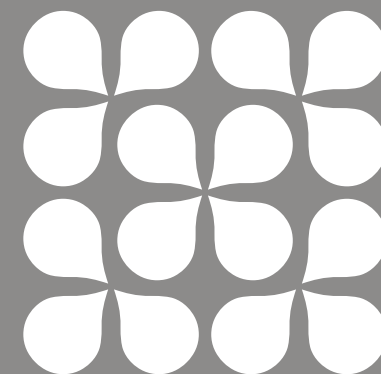
Ouderen zijn ook onzeker omdat ze bang zijn om iets fout te doen. Bevestiging en goede aanwijzingen zijn daarom belangrijk. Ouderen hebben vaak behoefte aan uitleg dat meermalen aangeboden wordt bijvoorbeeld via een dagelijkse terugkerende training of cursus in het omgaan met een tablet. Studenten van zorgopleidingen kunnen hierbij goed ingeschakeld worden en dit levert veelal voor beide partijen interessante leerervaringen.

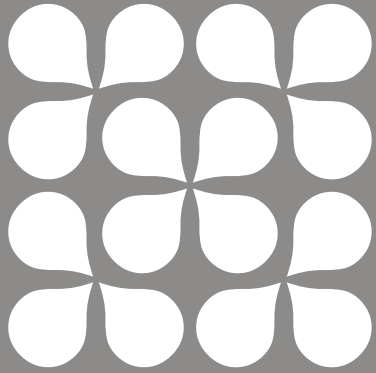
Adaptiviteit

Een slimme woning betekent ook dat de geïntegreerde apparatuur zich kan aanpassen aan de gebruiker en diens behoeften. Indien de gebruiker de apparaten zelf gaat bedienen zal ook hij/zij zich moeten aanpassen aan het gebruik ervan en dus leren hoe deze te bedienen is.

Installatie en Techniek

Slimme apparaten kunnen zowel mobiel/tijdelijk als ook vast in een woning geïnstalleerd worden. Voor het laatstgenoemde zijn ingrijpende maatregelen nodig en sommige apparaten/sensoren kunnen alleen voordat de bewoner intrekt geïnstalleerd worden.





Usability aspecten

Met het ontwerp van interfaces en producten moet rekening gehouden worden met de fysieke en procesmatige beperkingen waarmee ouderen te maken krijgen. Fysiek moet rekening gehouden worden met motorische beperkingen, zoals trillende handen en minder wordende fijne motoriek. Maar ook beperkingen zoals bij rolstoelgebruikers. De gebruiker moet altijd bij de knoppen kunnen en het apparaat altijd zelf kunnen in- en uitschakelen. Bij verminderd gezichtsvermogen moet het contrast hoog zijn en kleine details/letters vermeden worden. Ouderen geven zelf aan dat uit ervaring de kleurencombinatie rood en zwart goed blijkt te werken voor de leesbaarheid.

Privacyfactoren

Anonimiteit & Beveiliging

Als er gegevens van een bewoner bijgehouden worden is het van groot belang dat diens privacy gewaarborgd blijft. Dit niet alleen uit ethische, maar ook uit veiligheidsoverwegingen. De data moet voor onbevoegden dus niet toegankelijk zijn.

Privacy

Als er in een woning van een oudere sensoren of apparaten, zoals bijvoorbeeld een digitale coach, aanwezig zijn, kan dit invloed hebben op het gevoel van privacy van de oudere. Opvallend is dat ouderen zelf vaak aangeven geen enkele moeite te hebben met privacy aspect van bijvoorbeeld het gebruik van sensoren, vaak zijn zorgprofessionals of familieleden hier meer op gericht. In het onderzoek blijkt dat ouderen de afweging maken

tussen de privacy-aspecten en de toegevoegde waarde die een product oplevert. Veiligheid staat hoog in het vaandel, ouderen zijn daardoor bereid om sensoren in hun huis te accepteren. De vraag is wel in hoe goed ouderen de gevolgen kunnen overzien van dergelijke apparatuur.

Zelfbeschikking

Een belangrijk aspect van zelfstandig willen wonen is ook het recht op zelfbeschikking. Ouderen willen over het algemeen graag regie over hun eigen leven houden. Dat betekent dat data niet zomaar bijgehouden kan worden, maar dat alles in overleg met de oudere gebeurt en dat de oudere ook de mogelijkheid heeft zelf de data in te zien.

Vertrouwen

Een slimme woning moet ouderen een extra gevoel van veiligheid geven en de oudere in zijn zelfstandigheid kunnen ondersteunen. Daarom is betrouwbaarheid van en vertrouwen in het systeem cruciaal.

Standaardisatie techniek

Voor ouderen neemt het vermogen tot aanleren van procedurele kennis af. Belangrijk is daarom dat techniek gestandaardiseerd is zodat de gebruikers zich kunnen baseren op aanwezige kennis.

Ongewenste neveneffecten

Een zorgtechnologie kan naast het bevorderen van het welzijn, dit ook negatief beïnvloeden.

Wanneer de zorgtechnologie de beperkingen benadrukt zoals bij een verminderd gezichtsvermogen (bij gebruik van de iPad) of doordat het gemis aan sociale contacten juist benadrukt wordt (bij tiLumi) zal de innovatie het tegenovergestelde bereiken. Belangrijk is om hier bij het ontwerpen en testen goed op te letten.

Doelgroep-aanbevelingen

Diversiteit doelgroep

Culturele diversiteit

In opleiding en beleid wordt geen onderscheid in diversiteit gemaakt. De autochtone Nederlanders zijn veel sterker vergrijsd dan de allochtone bevolking. Volgens het CBS zal dit veranderen en het aandeel niet-westerse allochtone ouderen de komende jaren sterk stijgen. Daardoor zal de groep zorgbehoevende ouderen een sterkere culturele diversiteit hebben. Het zorgpersoneel dat vaak vrouwelijk en westers was, zal met een groter aandeel allochtone Nederlanders de komende tijd op deze ontwikkeling in kunnen spelen.

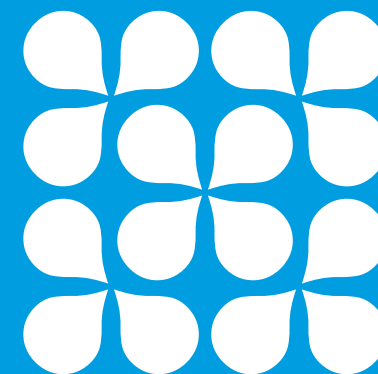
Diversiteiten doelgroep

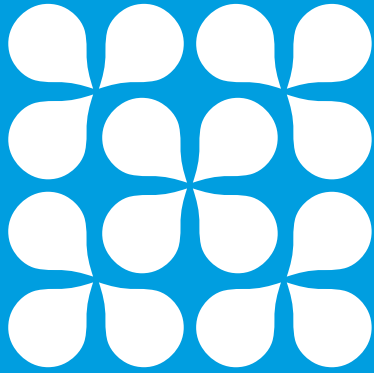
Er bestaat een grote diversiteit onder ouderen. Dit zijn onder meer verschillen in leefstijl, inkomen, gezinssamenstelling, sociale achtergrond en behoeften, maar ook psychische en lichamelijke gesteldheid. Ook de leeftijd speelt een rol, zo zijn er 'jonge' ouderen en 'oude' ouderen. Er komt een grote groep jonge ouderen aan met weer hun eigen specifieke vragen ook m.b.t. het gebruik van zorgtechnologie. Ontwikkelaars van systemen voor

ouderen zouden er dus verstandig aan doen om hun systeem op te zetten als platform, waarmee de ouderen zelf hun functionaliteiten kunnen kiezen en creëren. Toch blijkt uit onderzoek dat ouderen veelal dezelfde waarden hebben: rust, eigen dingen doen en betrokkenheid staan over het algemeen hoog in het vaandel. Uit ons onderzoek bleek dat er een tweedeling was; we zagen ouderen die vooral output willen krijgen van een systeem, en weinig input willen genereren. Ze genieten meer van 'toeschouwen' dan van deelnemen. Ze geven aan dat dit te maken heeft met moeite, drukte en fysieke gebreken. Een andere groep ouderen wil juist graag meedenken en zijn bereid veel verschillende zaken te proberen.

Verschillen man/vrouw

Willen mannen en vrouwen gelijkwaardige zorg willen ontvangen, moet er rekening gehouden worden met seksespecifieke verschillen. Volgens zorgverleners zijn mannen en vrouwen vatbaar voor andere aandoeningen, hebben vaak verschillende klachten, maar vooral ook verschillende behoeften ter preventie van deze aandoeningen. Daarnaast zagen we in ons onderzoek ook dat (oudere) mannen en vrouwen verschillende ideeën over hun dagbesteding, soorten activiteiten en mate van sociale contacten. In ons onderzoek gaven mannen aan minder behoefte te hebben aan sociale activiteiten. Ze vullen hun sociale betrokkenheid liever zelf in, het liefst middels hun familie. De vrouwen gaven aan wel behoefte te hebben aan contact met hun directe omgeving. Ze geven aan te willen weten wat er speelt en er bij te willen horen.





Omgeving

Naast individuele wensen en behoeften van ouderen, blijkt steeds meer dat ook de fysieke en sociale omgeving van ouderen invloed heeft op de zelfredzaamheid en psychische gesteldheid.

Houding zorgcliënt t.a.v. zorgtechnologie

Motivationale aspecten

Voor iedereen zijn er verschillende motivationale redenen om bijvoorbeeld te bewegen of een activiteit te ondernemen. Deze triggers werken het beste als deze op maat gemaakt zijn. Vaak zijn er niet alleen aan het begin, maar ook tussendoor beloningen nodig om mensen blijvend te motiveren. Veiligheid blijkt bij alle ouderen in onze onderzoeken een motivatie te zijn om systemen te accepteren.

Indien gebruikers met fysieke beperkingen te maken hebben, kan gebruik van de technologie de gebruiker soms juist confronteren met deze beperking. Bijvoorbeeld in de iPad-studie bij de dame met verminderd zicht. “Ik zie het met de dag slechter worden. Dit maakt me verdrietig.” De dame wilde geen interessante nieuwe dingen leren, omdat zij dan zou weten wat ze zou missen als dat niet meer mogelijk was.

Gebruik technologie

Binnen Health-Lab speelde het gebruik van technologie als medium een belangrijke rol. Sommige gebruikers zijn wel ervaren met technologie, maar andere gebruikers helemaal niet, of hebben zelfs angst voor technologie.

Motivatie deelname onderzoek

Om mensen mee te krijgen (bijvoorbeeld voor onderzoek) is vooral het persoonlijke contact belangrijk. Hierdoor worden ze actief betrokken bij het hele onderzoek en kunnen inzicht krijgen in hoe het onderzoek vordert. Niet alleen de bewoners zelf, maar ook de familie en mensen van de werkvloer. Het is belangrijk dat ze zien dat het iets oplevert. Het helpt vaak als sleutelfiguren (bekenden) de eerste kennismaking met de nieuwe technologie introduceren.

Acceptatie

Het gebruik van technologie in de zorg vraagt om acceptatie van de zorgbehoevenden en zorgverleners. Hoe positiever de acceptatie beïnvloed kan worden, hoe sneller de acceptatie zal zijn. Voor veel bewoners is er nog een hoge drempel om met technologie aan de slag te gaan. Bij bewoners kun je beginnen met het tonen van eenvoudige, gebruikersvriendelijke technologieën. Een goede instructie en mogelijkheden om hulp te vragen, kunnen de drempel lager maken om een nieuwe zorgtechnologie enige tijd uit te proberen.

Uit interviews met bewoners van het Living Lab kwam naar voren om het systeem acceptabel te maken voor iedereen, het per persoon aanpasbaar moeten zijn, omdat iedereen andere wensen heeft. Ze willen daarnaast ook zelf het systeem aan- en uit- kunnen schakelen. Hiermee krijgen de ouderen ook een gevoel van controle over het systeem in plaats van andersom.

De zichtbaarheid van technologie, zo gaven enkele ouderen in een onderzoek aan, was geen

enkel bezwaar. Ze zijn al gewend aan ondersteunende middelen die zichtbaar zijn. Technologische hulpmiddelen mogen zichtbaar zijn want dit staat niet in verhouding tot de zelfstandigheid/veiligheid die ze ermee verwerven.

Belevingswereld

Het is belangrijk te begrijpen waarom eindgebruikers op een bepaalde manier reageren op een interventie; waarom ze voor of tegen zijn. Hiervoor is direct contact met de eindgebruiker belangrijk. Het contact met de zorgprofessional is vooral belangrijk om alles in het perspectief te plaatsen. Een zorgprofessional moet niet zonder de eindgebruiker te raadplegen benaderd worden; de zorgprofessional kan de neiging hebben teveel voor de bewoners te denken (en wijst nieuwe technologieën misschien af) vanwege hun dagelijkse rolverdeling.

Zorgprofessional

Houding ten aanzien van techniek

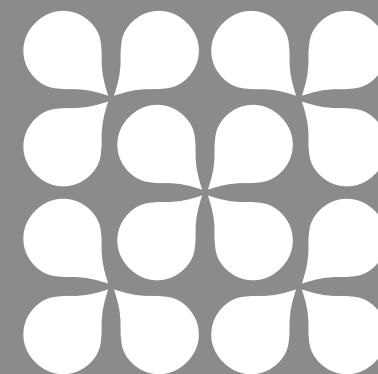
Bij zorgprofessionals zie je vaak een ambivalente houding tegenover nieuwe zorgtechnologieën. Aan de ene kant staan ze open voor verbeteringen die hun werk beter maken, aan de andere kant zijn ze huiverig vanwege het menselijke aspect dat niet uit de zorg mag verdwijnen en de angst dat er veel administratieve taken bij komen.

Motivatie deelname onderzoek

Onder zorgprofessionals is de motivatie om deel te nemen aan onderzoek erg uiteenlopend. Wel bleek binnen Health-Lab dat door de zorgprofessional zo veel en vroeg mogelijk te betrekken dit een bij alle professionals een belangrijk aspect was om de motivatie te bevorderen.

Acceptatie

Bij zorgverleners speelt naast de angst voor ingewikkelde technologieën ook de zorg dat technologie hun werk overbodig zou kunnen maken. Dit betekent dat zorgverleners op een zorgvuldige manier geïntroduceerd moet worden met deze thema's en wat technologie inhoudt. Bijvoorbeeld door in een workshop verschillende technologieën uit te laten proberen. Vaak heb je met twee verschillende groepen te maken, een groep die het erg leuk vindt om ermee aan de slag te gaan en een groep die terughoudend is omdat het nieuw en onbekend is. Bij de terughoudende groep moet juist met eenvoudige technologie begonnen worden waarbij ze het ook kunnen uitproberen, om ze te laten zien welke mogelijkheden het biedt en wat de gevolgen zijn voor hun werk.



Wat heeft Health-Lab opgeleverd?

- Onderzoeksresultaten en -aanbevelingen
- Slimme woning, onderzoekstool
- Boekjes 'Echte verhalen uit de zorg' & 'Real life care stories' (Engelse vertaling)
- Tentoonstelling Portretten bewoners uit de publicatie 'Echte verhalen uit de zorg'
- Communicatiepakket: website, Facebook-pagina, publicaties (zie bijlage)
- Schaalmodel
- Zorgfestival
- Innige samenwerking / korte lijntjes binnen Amsterdam tussen zorg, onderwijs en creatieve industrie

Hoe verder?

Met het Health-Lab project hebben we flinke stappen gezet met technologie in de langdurige zorg voor de Amsterdamse regio. Met diverse bijeenkomsten hebben we enthousiasme voor de mogelijkheden van technologie gecreëerd. In het zorgonderwijs wordt gebruik gemaakt van door Health-Lab ontwikkelde modules om de verzorgers van de toekomst voor te bereiden op goed gebruik van technologie. En "last but not least": in de verschillende Living Labs is samen met gebruikers gewerkt aan technologie die mensen ook daadwerkelijk willen gebruiken.

Doelstelling is daarbij altijd geweest mensen de regie te laten houden over hun eigen leven. Door zelfredzaamheid te vergroten, sociale netwerken te stimuleren en door mensen meer grip te bieden op de te leveren zorg.

Gebruik van nieuwe mogelijkheden die technologie biedt geeft daarbij allerlei kansen zoals is gebleken in de diverse Health-Lab projecten en workshops.

De zorg staat de komende jaren voor grote uitdagingen. Door de decentralisatie van de zorg verschuift de financiering van nationaal (AWBZ) naar lokaal (gemeente). Voor het meer gericht aanbieden van zorg een goede zaak maar een die wel gepaard gaat met 25% bezuiniging. Mensen moeten daarbij minder terugvallen op zorg professionals en het meer zelf, met hulp van het eigen sociale netwerk, regelen.

De kaasschaaf gaat ons bij deze veranderingen en bezuinigingen niet helpen. Deze stelselveranderingen maken dat we fundamenteel moeten nadenken over de wijze waarop we zorg organiseren, aanbieden en managen. Kernwoorden daarbij zijn zelfredzaamheid, gebruik van de eigen sociale netwerken en een efficiëntere inzet van de professionals.

De overkoepelende doelstelling voor het Health-Lab zoals afgestemd met wethouder en zorginstellingen was en is: in 2025 is iedereen zelf in staat de regie te voeren over zijn of haar zorg. Met diverse projecten is invulling gegeven aan de rol die technologie kan spelen om deze doelstelling te verwezenlijken. Hoe je met video efficiënt en klantgericht zorg kan leveren, hoe tablets een rol kunnen spelen om contacten tussen ouderen en kinderen op afstand warm en frequent te houden, hoe je met sensoren mensen feedback kan geven en stimuleren, hoe je met een digitale coach mensen dagstructuur kan laten behouden. En nog veel meer.

Allemaal voorbeelden die naadloos passen in de richting waarin ons zorgstelsel gaat bewegen de komende

jaren. De kennis die opgebouwd is in het Health-Lab project is dan ook goed bruikbaar om voort te bouwen. De netwerken van professionals, vrijwilligers en ouderen zijn waardevol om nieuwe werkwijzen de komende jaren uit te proberen en op te schalen. De focus op de zorgklant en het ondersteunen van zijn of haar zelfstandigheid en eigen regie heeft dan ook een goed draagvlak gecreëerd voor deze toekomst.

Samen met de betrokken partners in het Health-Lab: de zorginstellingen, kennisinstellingen, gemeente, bedrijfsleven en uiteraard de klantorganisaties zien we er dan ook naar uit om de komende jaren inspirerende én praktische activiteiten op te zetten en uit te voeren om de zorg opnieuw uit te vinden!

De doelstelling van eigen regie voor iedereen in 2025 hopen we dan ook zeker waar te maken met elkaar!

Welke onderzoeken zijn uitgevoerd?

De onderzoeken met eindgebruikers konden logischerwijs alleen plaatsvinden door medewerking van de eindgebruikers en hun sociale omgeving. Dat inhoud en relevantie van onderzoek afhankelijk is van de gekozen onderzoeksmethodieken is reeds duidelijk uitgelegd, de fysieke plek van het onderzoek bepaalt echter zeker ook een deel van de kwaliteit.

Zorginstelling Amsta heeft op diverse locaties onderzoeken gefaciliteerd. De belangrijkste succesfactor die heeft bijgedragen aan het onderzoeksresultaat was de nauwe betrokkenheid van Amsta. Een essentiële stap in het proces was het creëren van draagvlak binnen de diverse Amsta-locaties bij alle medewerkers en natuurlijk bij de bewoners met hun vertegenwoordigers. Daarnaast werd de Centrale Cliëntenraad betrokken bij de pilots en stelde goede, kritische vragen over o.a. de werking van de apparatuur en privacy-aspecten.

Een belangrijke bijdrage aan onderstaande projecten door Amsta-medewerkers was het aanleveren van daadwerkelijke issues in de zorg, het overwinnen van eigen scepsis ten aanzien van technologie en het begeleiden van tal van onderzoekers en studenten. Elk vermeld onderzoek heeft hiervan geprofiteerd. Dat teruggekeken kan worden op zo'n groot aantal succesvolle projecten is zeker niet alleen de verdienste van Amsta, maar ook van de partners die bereid waren om presentaties en uitleg te geven over hun ervaringen.

Meten van gezondheid met omgevings-sensoren

Uitgevoerd: doorlopend, start juni 2011
Contact: s.m.b.robben@hva.nl

Zelfstandig wonende ouderen kunnen middels sensoren in hun woning gerichte ondersteuning krijgen, bijvoorbeeld bij urgente alarmen (iemand is gevallen) maar ook bij langzaam sluimerende problemen.

Dit onderzoek van het lectoraat Digital Life van de HvA in samenwerking met de UvA richt zich voornamelijk op het laatste. Het belangrijkste is de vraag: Kun je met sensoren functionele gezondheid meten? Functionele gezondheid geeft aan in hoeverre iemand in staat is zelfstandig thuis te wonen en dagelijkse activiteiten uit te voeren.

Er zijn onderzoekers en studenten uit verschillende disciplines betrokken bij dit onderzoek. Onder andere voor de ontwikkeling van de techniek, het filteren en analyseren van de data en het meten van de gezondheid. Betrokken onderzoekers: Margriet Pol, Saskia Robben, Gwenn Englebienne, Bas Terwijn, Ahmed Nait Aicha, Ben Kröse, (Tiska Issing), (Rachel), (Kristin Rieping).

Opzet onderzoek

Om te bepalen of functionele gezondheid gemeten kan worden met sensordata, wordt de sensordata vergeleken met periodieke gezondheidsassessments die elke drie maanden gedurende een jaar zijn afgenomen. Er wordt nu in totaal van 23 mensen data verzameld op vier verschillende locaties.

Er is veel aandacht voor de manieren waarop de sensordata geanalyseerd kan worden. Enkele vragen die worden beantwoord met de data zijn:

- Welke kenmerken uit de data zijn belangrijk voor het meten van gezondheid? (o.a. kenmerkextractie op basis van expertkennis, met genetische algoritmes en met unsupervised clustering technieken).
- Kun je bezoek detecteren?
- Hoe kun je de data het beste filteren (ruis, bezoek)?

Belangrijkste inzichten

Er zijn kenmerken die voor alle personen gelden, maar veel kenmerken die correleren met gezondheid verschillen per persoon. Bijvoorbeeld sommige mensen trekken zich terug als ze zich slecht voelen, terwijl anderen juist onrustig zijn.

Gedurende het project is ook veel aandacht besteed aan techniek, ervaringen zijn opgedaan zowel met het ontwikkelen van een eigen sensornetwerk dat gedurende de bouwfase al in de huizen is geïnstalleerd. Ook is ervaring opgedaan met samenwerken met een commerciële partij. (Niet alle bedrijven willen graag data delen).

Met dank aan Zorggroep Vivium Naarderheem, Amsta, Stichting Blarickhof, van Dorp Installateurs, ZvM, Gezondheidscentrum Delloods in Blaricum; zonder hen zouden deze onderzoeken niet mogelijk geweest zijn.

Wat vinden ouderen van sensormonitoring

Uitgevoerd: Doorlopend onderzoek met diverse deelonderzoeken. Veel ouderen uit regio Amsterdam zijn betrokken geweest.

Contact: s.m.b.robben@hva.nl / m.kanis@hva.nl

Het is belangrijk om alert te zijn op een 'technologie push'. Niet alles wat kan is ook gewenst. Daarom is bij de HvA veel aandacht voor de mening van ouderen zelf over sensormonitoring. Omdat de techniek zelf onzichtbaar is, is er ook aandacht voor de vraag hoe het gebruik van interactieve middelen kan helpen de principes van sensormonitoring uit te leggen. Naast enkele HvA onderzoekers (Marije, Sander, Saskia, Ben) zijn er veel studenten betrokken geweest bij deze vragen.

- Senior Create-IT: 3 studenten uit de minor Intelligent Environments (Sean Alizadeh, Milad Khalili & Jesse Groen) hebben een schaalmodel en een simpele applicatie ontwikkeld om uit te leggen hoe sensormonitoring werkt en hebben vijf ouderen geïnterviewd over wat ze van sensormonitoring vonden.
- Samen met Waag Society is een verbeterde versie van het schaalmodel ontwikkeld. (Denise Iglesias, Bas Withagen, Miriam Reitenbach, Marise Schot)
- CMD-2011: vijf groepen van vijf studenten Communication & Media Design van de HvA hebben elk een applicatie gemaakt om sensordata inzichtelijk te maken voor ouderen. Bij dit ontwerpproces zijn ouderen betrokken, om er voor te zorgen dat er iets gemaakt wordt waar de ouderen goed mee overweg kunnen.
- ET-Tech: drie afstudeerders ergotherapie (Judith Hagen, Anne Bimmerman, Natasja Wagelaar) hebben vervolgens deze applicaties meegenomen in hun

onderzoek naar wat ouderen van sensormonitoring vonden. Zij hebben vier deelonderzoeken uitgevoerd: een enquête (n=41), interviews (n=6), focus groep sessies waar mensen de applicaties konden uitproberen (n=14) en uiteindelijk werd de beste applicatie bij twee ouderen thuis een week uitgetest.

- Koppeling: Een student technische informatica (Mike Trinh) heeft ervoor gezorgd dat de beste applicatie gekoppeld werd aan de sensorsystemen, zodat ouderen thuis deze applicatie uit konden proberen.

Belangrijkste inzichten

Ouderen willen de sensordata niet met iedereen delen, bijvoorbeeld wel met zorgspecialisten, maar niet altijd met familie (hoewel de familie zelf juist wel interesse heeft om te zien of alles goed gaat). Visuele middelen helpen om uit te leggen hoe sensormonitoring werkt.

De meeste ouderen geven zelf aan geen interesse te hebben in de sensordata, maar als ze eenmaal een applicatie in huis hebben kijken ze toch vaak er op. Veel ouderen zien wel het nut van sensorsystemen, maar vaak meer voor 'als het later slecht gaat' of voor 'de buurvrouw die al zwakker is'. Zelf zien ouderen zich niet als oud en hulpbehoevend.

Diverse malen kwam naar voren dat voor ouderen de kosten erg belangrijk zijn. Dit merken we in de praktijk ook, als mensen bijvoorbeeld apparaten uitzetten om te besparen op energiekosten. Het is erg belangrijk dat ontwerpers ouderen vroeg betrekken bij het ontwerpproces; de studenten die dat vaak gedaan hebben, ontwikkelden vaker een product waar mensen mee overweg kunnen. Vaak begint het al met eenvoudige dingen als lettergrootte en een applicatie zo ontwerpen dat je niet te veel hoeft door te klikken.

Welke data is belangrijk & Hoe data te visualiseren

Uitgevoerd: november 2011 – mei 2012

Contact: s.m.b.robben@hva.nl

Sensormonitoring biedt nieuwe mogelijkheden voor zorgspecialisten. In plaats van de informatie die tijdens een consult wordt uitgewisseld heeft de specialist toegang tot een nieuwe informatiebron, waarbij gedrag continue over langere tijd kan worden geëvalueerd. Zodoende kunnen sluimerende gezondheidsproblemen worden opgespoord.

Het was echter nog niet duidelijk hoe deze data het beste te ontsluiten voor specialisten. Daarom ging student informatica Mario Boot onderzoek doen naar de vragen: Welke afwijkingen in activiteiten zijn belangrijk voor specialisten? En hoe kun je deze het beste (begrijpelijk en inzichtelijk) visualiseren?

Aanpak

Iteratief zijn visualisaties voorgelegd aan specialisten (ergotherapeut, fysiotherapeut, psycholoog) om te determineren wat het meest inzichtelijke manier is om afwijkingen weer te geven. Daarnaast werd de specialisten (middels groepsdiscussie/focusgroups en vragenlijsten) gevraagd welke afwijkingen het belangrijkste zijn.

Belangrijkste inzichten

De meeste specialisten willen in een oogopslag een overzicht over een langere periode kunnen zien. Welke afwijkingen het belangrijkste zijn verschilt per specialisme. Bv voor een psycholoog zijn verschuivingen in het patroon belangrijk, terwijl voor een fysiotherapeut de volgorde van activiteiten niet belangrijk is als ze maar worden uitgevoerd.

Vervolg: SensErgo

Om meer inzicht te krijgen in welke afwijkingen in dagpatronen belangrijk zijn voor verschillende specialismen, zijn er in het voorjaar 2013 vier afstudeerders ergotherapie (Kimberley Baars, Gerlize Bijman, Elise Kroon en Marlon Mientjes) gestart met uitgebreid onderzoek bij een groter aantal zorgspecialisten. Ter ondersteuning is ook een kort filmpje gemaakt om sensormonitoring uit te leggen. Bij het samenstellen van deze brochure zijn de resultaten van dit onderzoek nog niet binnen. Wel is duidelijk dat er een respons is van 666 zorgprofessionals vanuit verschillende achtergrond die de vragenlijsten hebben beantwoord.

Hoe gaat het met jou?

1: Verkenning

Uitgevoerd: verkennend project in kader van onderwijsprogramma 2012

Contact: s.m.b.robben@hva.nl / m.kanis@hva.nl

Er komt steeds meer technologie in de huizen van senioren, zowel alarmering als ook nieuwe systemen, die bijvoorbeeld kunnen monitoren hoe het met mensen gaat. Maar daarmee kan de oudere vaak niet zelf aangeven hoe het gaat. Een klas met derdejaars CMD (Communication and Media Design) studenten kreeg de opdracht om hiervoor iets te ontwerpen. De technologie moet zich aanpassen aan de beleving van ouderen, in plaats van dat de ouderen zich moeten aanpassen aan de technologie.

De studenten zijn gestimuleerd al in vroeg stadium ouderen te betrekken en steeds met tussenresultaten terug te gaan naar de ouderen voor kleinschalig gebruikersonderzoek. Daarom sluiten veel oplossingen

aan bij metaforen die ouderen kennen. Het resultaat is acht zeer verschillende prototypes waarmee mensen kunnen aangeven hoe het met ze gaat en waarmee ze in verbinding kunnen staan met mensen om hen heen. De oplossingen liepen uiteen van spraakherkenning tot televisies, agenda's en sociale netwerken met eenvoudige bediening, van draaiknoppen tot magneetborden.

Belangrijkste inzichten

In het begin hadden veel studenten moeite met de voor hen nieuwe doelgroep, die vaak helemaal niet gewend is aan het gebruik van ICT. Uiteindelijk lukte het hen zich in te leven en dingen te ontwerpen die aansluiten bij de belevingswereld van ouderen. Een traject wat nu nog loopt is het grondiger evalueren van de interfaces met ouderen en studenten die niet betrokken zijn geweest bij de ontwikkeling. Ook worden de beste ideeën gecombineerd tot een nieuwe applicatie die in de praktijk bij ouderen is te gebruiken i.s.m. met twee studenten en een bedrijfje.

Hoe gaat het met jou?

2: Moodknop

Uitgevoerd: voorjaarssemester 2013

Contact: s.m.b.robben@hva.nl

In samenwerking met een installatiebedrijf (van dorp zorg en welzijn) voor o.a. sensorsystemen worden de beste ideeën uit het eerste project doorontwikkeld om te gebruiken als aanvulling op een bestaand sensorsysteem. Vooral de moodknop spreekt erg aan, dat is een draaiknop geïnspireerd op een thermostaat waarin mensen kunnen aangeven hoe het met ze gaat. Twee studenten uit de HvA minor Zorgtechnologie (Amber Mollee & Rossy Lazarov) evalueren middels

focusgroepen wat de beste aspecten waren aan de acht applicaties. Twee andere studenten uit de HvA minor Intelligent Environments (Andranik en Patrick) bouwen een verbeterd prototype dat met de techniek van het bedrijfje kan worden geïntegreerd. Tevens interviewen ze zowel zorgverleners als ouderen om behoeftes en voorkeuren in kaart te brengen.

Belangrijkste inzichten

Bij het samenstellen van deze brochure is het project nog niet afgerond, maar enkele lessen kunnen al getrokken worden. Wil het eindproduct daadwerkelijk op grotere schaal worden gebruikt moet ook aan kostenbeperking worden gedacht. Hierdoor vallen sommige goede ideeën bij voorbaat af en wordt de creativiteit van de studenten erg op proef gesteld.

Zoals al uit eerder onderzoek is gebleken zijn het vooral de zorgverleners die erg geïnteresseerd zijn in de data en is bij de ouderen zelf soms een nonchalance te merken. Van sensorsystemen merken ouderen weinig, hoewel het ze wel een stuk veiligheid en zekerheid biedt, maar ouderen hebben niet altijd de motivatie om data over hoe ze zich voelen actief door te sturen. Daarbij willen veel ouderen de zorgverleners zo min mogelijk tot last zijn.

Design for wellbeing

Uitgevoerd: voorjaarssemester 2012

Contact: s.m.b.robben@hva.nl

Naast het meten van gezondheid bieden de sensoren ook andere mogelijkheden. De huizen met sensoren van het Health-Lab hebben zo kunnen fungeren als testbed voor andere diensten. In het Design for Well-

being project (HvA i.s.m. UvA, TU Delft, TU/e, Connectedcare, Flank Naarderheem) stond het ontwikkelen en testen van een nieuwe applicatie centraal.

De applicatie had als doel communicatie tussen ouderen en mantelzorgers te faciliteren. Daarbij krijgt de mantelzorg (familie) inzicht in activiteitenpatroon van ouderen. Wat ze te zien krijgen is wel een simpele variant (aanwezigheid thuis, slapen, keuken?), aangezien ouderen niet altijd alles willen delen. Daarnaast was in het onderzoek aandacht naar hoe de sensordata ontwerpers kan helpen bij het testen en verbeteren van een product.

Naast onderzoekers uit het Health-Lab (Saskia & Bas) waren ook andere onderzoekers en studenten betrokken (Martijn Vastenburg, Natalia, Daan, Sven & Yorick)

Opzet: bij drie ouderen + enkele familieleden per oudere die het sensorsysteem al in huis hadden is de applicatie aangesloten op de sensoren. De applicatie omvat twee versies, een voor de ouderen en een voor de mantelzorgers. Er waren diverse vraagstukken:

- Voelen mensen zich meer verbonden met elkaar door de applicatie?
- Wat zijn voor de ontwerpers de beste momenten om mensen hierover vragen te stellen? (experience sampling)
- Kun je in de sensordata veranderingen in gedrag zien na een interventie?
- Hoe kun je het beste voor ontwikkelaars het gebruik van de applicatie naast de sensordata weergeven?

Belangrijkste inzichten

Selectie participanten is cruciaal; een van de partici-

panten had weinig zorgbehoefte, een had alles al goed gecoördineerd, en bij een derde wilde de familie niet meedoen.

Veel participanten zijn nog digibeet!

Participanten (o.a. door zwakte in handen) hadden soms moeite met het bedienen van een tablet.

In dergelijke projecten waar meerdere partijen betrokken zijn is het belangrijk om van te voren afspraken in welk formaat de data beschikbaar komt. Dit kan veel tijd schelen achteraf.

Dwaalgedrag verminderen van dementerenden (Interactieve muur)

Uitgevoerd: voorjaarssemester 2012

Contact: p.wiggers@hva.nl / s.m.b.robben@hva.nl

Dwaalgedrag komt veel voor bij dementerende ouderen. Om daar een oplossing voor te verzinnen heeft Zorggroep Vivium Naarderheem drie studenten van de minor Intelligent Environments de opdracht te geven om daar iets voor te ontwikkelen.

Opzet onderzoek

De studenten hebben in het begin veel tijd op de (gesloten) psychogeriatrische afdeling rondgebracht om te kijken hoe het daar aan toe gaat. Het is lastig om dementerenden nog nieuwe dingen te leren, waardoor veel standaard interactiemogelijkheden afvallen. Middels observaties is onderzocht hoe mensen reageren op bijvoorbeeld veranderingen in geluid, licht en projecties. Het viel op dat veel van de dwalende mensen op zoek zijn naar iets, de vraag van een van de bewoners “weet u de weg naar Naarden?” is uiteindelijk de titel van het project geworden. Er is een muur ontworpen welke een

venster biedt naar buiten, met beelden uit de omgeving. Sensoren in het plafond registreren dat er iemand aankomt en lokken middels geluid de mensen naar de ‘ramen’. Uit een kleine observatiestudie bleek dat mensen veel vaker stilstaan en reageren op de muur als hij ‘aan’ stond, en uit feedback van verzorgers bleek daarnaast dat het ook conversaties triggerde.

Vervolg (2x)

Het project heeft in het voorjaar van 2013 een vervolg gekregen in de vorm van twee studentenprojecten in het kader van de HvA Minor Intelligent Environments. Een groep studenten heeft de muur bij Vivium Naarderheem doorontwikkeld. Zorgverleners van Naarderheem gaven aan dat bewoners baat hebben bij de muur, maar dat zij graag de inhoud willen kunnen aanpassen aan individuele bewoners. De studenten hebben een eenvoudige interface voor zorgverleners ontwikkeld waarmee zij via een touchscreen snel de beelden en films die de muur toont kunnen wijzigen. Een tweede groep heeft een nieuwe versie van de muur ontwikkeld bij de Keyzer. Deze muur is specifiek ontwikkeld voor een woning waarin een zestal dementerende ouderen wonen, hierbij gaat het niet zozeer om dwaalgedrag, maar om het activeren en prikkelen van de bewoners. De ouderen verkeren in verschillende fasen van dementie en reageren op verschillende prikkels. Studenten hebben een systeem ontwikkeld dat doormiddel van automatisch gezichtsherkenning ziet wie er voor de muur staat. Foto's en video's die op digitale foto lijstjes en in een kunstmatig venster in de muur worden getoond, kunnen vervolgens worden afgestemd op deze persoon.

Belangrijkste inzichten

- Dementiepatiënten hebben baat bij een interactieve

muur, maar de inhoud moet op de beleveniswereld van de persoon afgestemd zijn.

- Verzorgers spelen een belangrijke rol bij het juist inzetten van de muur, voor hen moet de bediening efficiënt en eenvoudig zijn.

Slim Wonen – Door de ogen van...

Uitgevoerd: september tot december 2012

Contact: marise@waag.org

In dit kwalitatieve gebruikersonderzoek heeft studente Industrial Design Philemonne Jaasma de behoeftes van ouderen in kaart gebracht in de context van zelfstandig wonen door middel van technologie. Het doel van dit onderzoek is om het totaalconcept van Slim Wonen te evalueren, met nadruk op de wensen van ouderen en hun motivatie om een dergelijk systeem in hun woning te accepteren. Hiermee wordt inzicht verkregen in manieren om invulling te geven aan behoeften, wat het ontwikkelingsproces van innovatieve zorg stimuleert. Het onderzoek is gedaan bij vier bewoners tussen de 77 en 87 jaar oud van zorginstelling Amsta, locatie Flesseman. Het concrete doel van de conceptualisatiesessie was om te kijken of verschillende profielen van ouderen ook daadwerkelijk leiden tot hele verschillende concepten.

Opzet onderzoek

De sessie duurde ongeveer drie kwartier per persoon en werd gehouden met vier deelnemers waarvan twee mannen en twee vrouwen.

In het onderzoek zijn verschillende methodes toegepast om inzicht te krijgen in de belevingswereld van de gebruiker. De geselecteerde methodes ondersteunde de

onderzoeker om op een empathische manier onderzoek te doen en hypothesen te testen. De volgende methodes zijn gebruikt: één op één interviews, observaties, scenario's, kleurkaarten (deze kaarten zijn door Smart Agent ontwikkeld om gebruikers te categoriseren in levensstijlen in plaats van op basis van algemene data), profielschetsen, probes en afsluitend een co-creatie sessie.

Belangrijkste inzichten

Voor aanvang was al duidelijk dat dé oudere niet bestaat. In het onderzoek is dan ook gebleken dat iedere oudere zijn eigen behoeften heeft. Gebaseerd op ieders persoonlijke interesse werden er vier hele verschillende varianten van Slim Wonen ontworpen. Echter, de systemen lijken in basis wel geschikt te zijn voor ook andere ouderen; de manier van gebruik maakt het systeem persoonlijk.

Ontwikkelaars van systemen voor ouderen zouden er dus verstandig aan doen om hun systeem op te zetten als platform, waarmee de ouderen zelf hun functionaliteiten kunnen kiezen en creëren.

De kleurkaarten test gaf aan dat de deelnemers 'Groen' waren en 'Blauw' waren. Dit komt doordat ouderen veelal dezelfde waarden hebben: rust, eigen dingen doen en betrokkenheid staan over het algemeen hoog in het vaandel. Uit de co-creatie sessie blijkt dat de ouderen vooral output willen krijgen van een systeem, en weinig input willen genereren. Ze genieten meer van 'toeschouwen' dan van deelnemen. Ze geven aan dat dit te maken heeft met moeite, drukte, en fysieke gebreken. Drie van de vier deelnemers hadden kleurkaart 'Groen', terwijl uit de kwalitatieve informatie duidelijk wordt dat de vier deelnemers totaal verschillende levensinstellingen hebben.

Dit roept verschillende vragen op:

- Is de kleurkaarten test in deze vorm geschikt voor ouderen?
- Vormt het verleden en levenstraject in zoverre iemands persoonlijkheid dat de test moet worden ingevuld met focus op het verleden, 'hoe het vroeger was'?
- Vallen ouderen, bijvoorbeeld doordat ze fysiek minder actief zijn en dus veel hobby's al wegvallen, sneller in de Groene wereld?

tiLumi

Uitgevoerd: februari tot maart 2012

Contact: marise@waag.org

De insteek van dit testtraject was om te onderzoeken hoe tiLumi binnen een zorgsetting zou kunnen passen en hoe dit door de bewoner wordt ervaren. Een tiLumi is een lamp die middels een internetverbinding: de tijd, persoonlijke of gestandaardiseerde berichten van vrienden (Lumi's) en informatie kan weergeven. Waag Society voerde namens tiLumi het onderzoek uit. Voor dit testtraject werd één tiLumi bij een meneer getest, die in een rolstoel zit, maar geestelijk erg fit is en ervaring heeft met technische producten.

Opzet onderzoek

De tiLumi was voor een periode van vier weken bij een bewoner uit het Living Lab aanwezig zijn. Ter ondersteuning van het onderzoek werd een logboek gemaakt. Dit logboek bestond uit vragen over de verwachtingen van tevoren en de eerste ervaringen. Gedurende een periode van vier weken vulde de deelnemer het logboek in waarbij het gebruik wordt geëvalueerd en hoeveel contact de deelnemer met familie, zorgverlener, vrien-

den etc. heeft. Het logboek werd elke week door de onderzoekers gezamenlijk met de deelnemer doorlopen. Eventueel werden aanvullende vragen gesteld. Na afloop van het onderzoek werd middels een interview het product ook algemeen geëvalueerd. De tiLumi is daarnaast een week getest op Waag Society zelf.

Belangrijkste inzichten

1. De tiLumi dient enige aanpassingen te krijgen in bedieningsgemak voordat deze in door een zorg cliënt is te gebruiken.

De tiLumi kan middels knoppen bovenop de lamp in verschillende standen gezet worden of uit te schakelen. Cliënten die in een rolstoel zitten kunnen daardoor niet bij de knoppen. De lamp staat daardoor dus altijd aan en in dezelfde stand. Middels het dashboard op internet zijn verschillende diensten in te schakelen. Onze deelnemer had dit niet opgemerkt.

2. De tiLumi is in een zorgsetting niet geschikt voor individueel gebruik zolang het sturen van Lumi's niet gebruikelijk wordt voor familieleden.

Toen de tiLumi continu hetzelfde bericht toonde werkte dit juist confronterend voor de deelnemer dat hij geen nieuwe berichten ontving. De deelnemer raakte teleurgesteld doordat de zorgverleners en onderzoekers niet zoveel berichten stuurden. Er waren diverse oorzaken aan te duiden waarom het sturen van Lumi's niet echt van de grond kwam.

De deelnemer vond het jammer dat hij geen berichten kon terugsturen, dit kwam doordat anderen geen tiLumi in bezit hebben. En al was dat wel zo geweest, de berichten werden vaak zonder afzender gestuurd, dus bleef het gissen wie het bericht gestuurd had.

3. De TiLumi biedt een interessante communicatiemogelijkheid voor bewoners van een zorgafdeling.

De tiLumi bewerkstelligd voornamelijk een eenzijdige communicatie. Door de lamp in de gezamenlijke ruimte van een zorgafdeling te plaatsen, kunnen bewoners en zorgverleners berichten naar de lamp sturen. De lamp biedt dan een goede motivatie om een rondje te lopen of er nog nieuwe berichten zijn, of om een gesprek aan te knopen met andere bewoners. Indien er geen nieuwe berichten zijn dan zal een bewoner dit niet persoonlijk opvatten. In het onderzoek op Waag Society bleek ook dat gebruikers erg gemotiveerd waren om persoonlijke Lumi's te sturen. Vermoedelijk kwam dit doordat de gebruikers elkaar inspireerde en doordat ze direct zelf de invloed van een berichtje ervoeren.

iPad studie

Uitgevoerd: september tot december 2012

Contact: marise@waag.org

<http://waag.org/health-lab>

In een kwalitatief onderzoek hebben studenten Erwin Goris en Suzanne Kessels van de Hogeschool Van Amsterdam in opdracht van Waag Society onderzoek gedaan bij vier inwoners (leeftijd > 80 jaar) van zorginstelling Amsta, locatie Flesseman. In het onderzoek werd onderzocht:

1. Hoe ouderen/zorgbehoevenden reageren op de iPad en er mee overweg kunnen.
2. Of de iPad kan bijdragen aan het gevoel van sociale verbondenheid en zelfredzaamheid.

Opzet onderzoek

Het onderzoek bestond uit drie onderdelen, een

begininterview, zes instructiebijeenkomsten en een eindinterview. Middels het semigestructureerd interview is inzicht verkregen in de persoonlijke situatie (fysieke beperkingen, dagelijkse activiteiten en sociale situatie). Er hebben zes instructiebijeenkomsten plaatsgevonden met de volgende onderwerpen: verbinding met WiFi en de basisprincipes; toetsenbord; herhaling toetsenbord; App Store; Internet, e-mail en Skype, herhaling van gewenste onderwerpen. Bij iedere instructiebijeenkomst werd er een handleiding ter beschikking gesteld waar middels tekst en plaatjes werd uitgelegd wat er ook in de bijeenkomst was behandeld.

Tijdens de eindinterviews is er wederom een semigestructureerd interview afgenomen. In dit interview werd opnieuw gekeken naar de persoonlijke situatie, hoe de iPad een plek heeft gekregen in het leven en evaluatie van de instructiebijeenkomsten.

Belangrijkste inzichten

1. De iPad kan positieve invloed hebben op sociale leven van ouderen.

Doordat de iPad op een gebruiksvriendelijke manier toegang geeft tot email-applicaties en videobel-applicaties (zoals Skype) kan de iPad bijdragen tot sociale verbondenheid. Een testpersoon geeft aan dat hij door de iPad zeker meer contact heeft met zijn naasten. Skype was voor hem de mogelijkheid om op een leuke en interessante manier is om met zijn kinderen en kleinkinderen in contact te komen, "Ik kan ze nu zien".

2. iPad – bruikbaarheid voor ouderen m.b.t. fysieke factoren

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat ouderen met een iPad om kunnen gaan, mits ze geen fysieke of procesmatige beperkingen hebben die het iPad gebruik in de weg staan. Fysieke factoren zoals

motorische beperkingen zorgden dat het voor gebruikers moeilijk was een tikkende beweging te maken. De iPad registreerde dan niets of een swipende beweging. Het positioneren van de cursor bleek ook een lastige taak. Een touchscreenpennetje bleek een goede oplossing hiervoor te bieden.

Een verminderd gezichtsvermogen vraagt om hoog contrast en groter beeld. De aanwijzing (grijs tekeninnetje) op de stekker van de iPad om aan te duiden hoe de stekker in de iPad moet is te klein en heeft te weinig contrast voor de ouderen. Het gebruik van een steun, mits gebruiksvriendelijk in werken, is een goede oplossing voor het schuin positioneren van de tablet voor beter zicht. Procesmatige beperkingen vragen om veel herhaling om iets te onthouden. Consistentie en duidelijk onderscheid in de bediening is essentieel. Ouderen zijn ook erg onzeker omdat ze bang zijn om iets fout te doen. Bevestiging en goede aanwijzingen zijn dus erg belangrijk.

Remote zorg (Brevidius)

Uitgevoerd: 2012

Contact: p.wiggers@hva.nl

Ouderdom komt met gebreken. Revalidatiecentra zoals Vivium Naarderheem bieden zorg en revalidatie (o.a. fysiotherapie, ergotherapie en logopedie). Hoewel patiënten veel baat hebben van deze behandelingen, is een groot nadeel van de behandeling dat zij regelmatig naar het expertisecentrum moeten komen. Voor de therapeut is het nadeel dat hij of zij de mensen slechts een beperkt aantal keren ziet en op die momenten moet bepalen of zij hun oefeningen juist en voldoende doen. Studenten ergo- en fysiotherapie onderzochten

samen met het bedrijf Brevidius en therapeuten van Naarderheem of technologie een uitkomst kan bieden. Zo zou een therapeut via een videoverbinding contact met zijn patiënten thuis kunnen hebben en eventueel via deze weg ook advies bij oefeningen kunnen geven, daarnaast zouden patiënten onderling videocontact kunnen hebben om bijvoorbeeld samen – maar ieder in hun eigen omgeving – te oefenen.

Virtual coaching voor ouderen

Uitgevoerd: september 2010-juli 2013

Contact: p.h.m.p.roelofsma@vu.nl

Netwerkverrijking, vriendschapscursus, zelf management, en doorbreken van een sedentaire levensstijl. Via Virtual coaching kunnen ouderen digitale ondersteuning krijgen in hun dagelijkse leefomgeving. De digitale coaches zijn 3D-virtuele representatie die tot ouderen spreken via tablet en een touch screen in de huiskamer.

Opzet onderzoek

De opzet is om bestaande gevalideerde face-to-face interventies te vertalen naar een interventie met een virtuele coach. Het systeem wordt daar bij iteratief ontwikkeld met voortdurend input vanuit ouderen en zorgexperts.

De gebruikerservaring is onderzocht van 3D-virtuele coaches en avatars (voor zelf representaties van de gebruikers). In een van de pilots is het eerste prototype van een systeem dat netwerkverrijking beoogt te ondersteunen via virtual coaching onderzocht. In deze test is ook de ervaring van het gebruik van tabletten bij ouderen onderzocht. Er is gekeken naar ergonomische

factoren zoals leesbaarheid, hoorbaarheid en gewicht van de tablet. Daarnaast is de gebruikerservaring onderzocht van de virtuele coach en het vriendschapverrijking programma. De evaluatie met verbeterpunten zijn naar de ICT ontwikkelaars (in het V2me project) gerapporteerd t.b.v. verdere ontwikkeling.

In een tweede pilot is een nieuwe versie van het systeem onderzocht waarin meer functionaliteit van de virtuele coach en de vriendschap verrijkingcursus waren geïmplementeerd. Dit betrof een aantal extra lesmodules alsmede functionaliteit voor het creëren van avatars van de ouderen. De evaluatie met verbeterpunten zijn naar de ICT ontwikkelaars gerapporteerd t.b.v. verdere ontwikkeling.

In een derde pilot werd een versie van het systeem is opnieuw systeem functionaliteit toegevoegd, zoals instant skyping, messaging, storytelling, social circles en nieuwe lesmodules. Het systeem is gedurende een periode van enkele dagen door de ouderen thuis gebruikt. De evaluatie met verbeterpunten zijn naar de ICT ontwikkelaars gerapporteerd t.b.v. verdere ontwikkeling. Deze pilot maakte gebruik van ouderen die ook in de eerste pilot meededen. Zij bleken positiever te staan ten aanzien van het systeem 'in huis' te willen hebben bij de nieuwere versie. Uit de analyse bleek echter dat het systeem thuis nog relatief weinig werd gebruikt. Naar aanleiding van de feedback die aan de ontwikkelaars is gestuurd, is het de verwachting dat dit zal verbeteren als de nieuwe release van het systeem getest gaat worden. Een aantal vervolg pilots en een veldstudie staan in verband hier mee nog gepland in de nabije toekomst.

Zelfmanagement en doorbreken van sedentaire levensstijl via virtual coaching

Uitgevoerd: september 2010-juli 2013
Contact: p.h.m.p.roelofsma@vu.nl

Hier zijn drie interne tests uitgevoerd. Resultaten zijn teruggekoppeld aan de ontwikkelaars (in het A2E2 project). Een pilot met ouderen staat nog gepland. Deze pilot betreft virtuele coaching t.b.v. zelf management van dagelijkse activiteiten.

Belangrijkste inzichten

De input van de interne en externe tests gaven belangrijke informatie voor de ICT partijen om hun ICT ontwikkelde systemen beter af te stemmen op de ouderenpopulatie. Het testen van de door hen aangeleverde software vergde meer tijd dan gepland. Dat kwam o.a. doordat iteraties en de ICT aanpassingen op basis van de iteraties tijdrovender bleken te zijn voor de ICT partijen dan verwacht. Dit speelde vooral bij het testen van het systeem voor zelf-management en doorbreken van sedentaire levensstijl. Het iteratief testen van ICT systemen voor de zorg is een belangrijk onderdeel van de Living Lab methodiek en daarom is er niet gekozen voor een methode met gebruik van minder iteraties. Feit is dat veel van dit soort ICT innovatie projecten uitlopen in kosten of tijd. Het gehele proces heeft al met al belangrijke leerervaringen opgeleverd voor hoe samen te werken met ICT partijen, kennisinstanties en eindgebruikers in het Living Lab-concept.

Verkenning mogelijkheden monitoring sociale netwerken

Contact: p.h.m.p.roelofsma@vu.nl

Een vervolgvorsie van het netwerkverrijking systeem krijgt nieuwe functionaliteiten die kunnen dienen als een mogelijk instrument om het functioneren van sociale netwerken van ouderen en de ontwikkeling daarvan te monitoren. Een van die functionaliteiten is om trends daarin te kunnen presenteren aan verschillende betrokkenen (ouderen zelf, familieleden, zorgverleners). Verdere functionaliteiten zijn voorzien op het gebied van automatische analyse van de netwerkmonitoring input en op basis daarvan bepaalde signaleringen naar voren te brengen. Een dergelijke omgeving bouwt voort op het binnen V2me ontwikkelde platform voor sociale netwerkverrijking. Voor de nabije toekomst worden staan verdere pilots gepland over de mogelijkheden van monitoring van sociale netwerken.

Verkenning mogelijke effecten OpenCeilings op dementerenden

Contact: p.h.m.p.roelofsma@vu.nl

De VU heeft in een terugkerend overleg met Michiel Jenniskens van OpenCeilings de mogelijkheden verkend van het effect van OpenCeilings op gedrag en beleving bij dementerenden. In een aantal bijeenkomsten is informatie verkregen over het concept OpenCeilings en de werking ervan.

Verder is er een literatuurstudie uitgevoerd naar de effecten van licht en uitzicht (de twee belangrijkste elementen van OpenCeilings) op dementerenden. Rapportage van deze studie heeft inmiddels plaatsgevonden en zal een rol in de verdere bespreking van de plannen. *Opzetten netwerk voor deelnemerswerving*
Een ander VU-activiteit in dit werkpakket betreft het ontwikkelen van een deelnemersparticipatiestrategie

voor het creëren van een netwerk van partijen die toegang tot potentiële eindgebruikers hebben. Hiertoe hebben er enkele overleggen plaatsgevonden; zowel met partners uit project Health-Lab als met externe partijen (zoals Cliëntenbelang). Er wordt naar gestreefd het contact met nog een aantal andere externe partijen tot stand te brengen samenkomsten te organiseren waarbij de verschillende partijen elkaar kunnen ontmoeten en geïnformeerd worden over het werk van Health-Lab.

Techniek voor behoud van zelfstandigheid

Contact: p.wiggers@hva.nl

Studenten van de minor zorgtechnologie ontwikkelen een iPad app die jongeren met een verstandelijke beperking helpen bij het zelfstandig uitvoeren van taken. Tot nog toe worden fotoboeken met plaatjes van taken gebruikt om deze jongeren structuur te geven bij het uitvoeren van een taak, maar dit vereist nog steeds ondersteuning van een begeleider. Een i-Pad app kan door interactief in te spelen op de activiteiten van de jongeren hun zelfstandigheid verhogen.

Tips tegen dips

Contact: p.wiggers@hva.nl

Studenten ontwierpen een zelfmanagement-app voor mensen met een depressie. Zij bouwen hierbij voort op een bestaande interventie die gebruik maakt van een carousel met kaartjes die tips geven om een terugval te voorkomen. De app is zo ontwikkeld dat de gebruiker door aan te geven hoe hij zich voelt met een minimaal aantal handelingen een geschikte tip te zien krijgt.

Bijlage: publicaties

Papers

- Kanis, M., Robben, S., Veenstra, M., Kröse, B. (2012) Visualizing ambient user experiences: Any how. Proceedings of Workshop on Crafting urban camouflage, DIS 2012, Newcastle, UK
- Kanis, M., Robben, S., Kröse, B. (2012) Miniature play: Using an interactive dollhouse to demonstrate ambient interactions in the home. DIS 2012, Newcastle, UK
- Ahmed Nait Aicha, Gwenn Englebienne & Ben Kröse (2012) How Busy is my Supervisor? Detecting the visits in the office of my supervisor using a sensor network. PETRA'12, Crete Island, Greece.
- Robben, S., Englebienne, G., Pol, M. and Kröse, B. (2012) How Is Grandma Doing? Predicting Functional Health Status from Binary Ambient Sensor Data. In AAAI Technical Report FS-12-01 Artificial Intelligence for Gerontechnology, 2012 AAAI Fall Symposium Series, Washington.
- Saskia Robben, Mario Boot, Marije Kanis and Ben Kröse (2013) Identifying and Visualizing Relevant Deviations in Longitudinal Sensor Patterns for Care Professionals. International workshop on lifelogging for pervasive health, Venice, Italy.
- Saskia Robben and Ben Kröse (2013) Longitudinal Residential Ambient Monitoring: Correlating Sensor Data to Functional Health Status. Pervasive Health 2013, Venice, Italy
- Marije Kanis, Saskia Robben, Judith Hagen, Anne Bimmerman, Natasja Wagelaar and Ben Kröse (2013) Sensor Monitoring in the Home: Giving Voice to Elderly People. Pervasive Health 2013, Venice, Italy
- Robben, S., Bergman, K., Haitjema, S., de Lange, Y. and Kröse, B. (2012) Reducing Dementia Related Wandering Behaviour with an Interactive Wall. In Ambient Intelligence, Springer, 7683, p296-303 Paternò, F.; de Ruyter, B.; Markopoulos, P.; Santoro, C.; van Loenen, E. & Luyten, K.(Eds.). Aml 2012, Pisa
- Kröse, B., Veenstra, M., Robben, S. and Kanis, M. (2012) Living Labs as Educational Tool for Ambient Intelligence. In Ambient Intelligence, Springer, 7683, p356-363 Paternò, F.; de Ruyter, B.; Markopoulos, P.; Santoro, C.; van Loenen, E. & Luyten, K.(Eds.). Aml 2012, Pisa.
- Pol, M C. , S. Poerbodipoero, S. Robben, J. Daams, M. van Hartingsveldt, R de Vos, S. E. de Rooij, B. Kröse, B. M. Buurman. „Sensor monitoring to measure and support activities of daily living for independently living older people: a systematic review and roadmap for further clinical practice.” JAGS (submitted April 2013), 2013.
- Muuraiskangas, S., Leist, A. K., Braun, A., Klauss, K., Roelofsma, P., Wichert, R., Klein, P., & Ferring, D. (2012). V2me: Evaluating the first steps in mobile friendship coaching. Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments, 4,6,517-534.
- Roelofsma, P.H.M.P. (2013) A Framework for Virtual Coaching: Modeling Expert, Motivator and Mentor coaches. In: Augusto, J.C., Bosse, T., Castelfranchi, C. Cook, D., Neerincx, M, Sadri, F. (eds) Human aspects in Ambient Intelligence.
- Frost, J, Roelofsma, P.H.M.P. & Boukris, N. (2012) Virtual Coaches and Intrinsic Motivation: The Role of Parasocial Interaction. Paper submitted to: Communication Research Reports.
- Roelofsma, P.H.M.P (2012). A Taxonomy of Ambient Assisted Living Self-Management Systems. In: Bierhoff, I., Nap, H.H., Rijnen, W. & Wichert, R, Partnerships for Social Innovation in Europe, Proceedings of the AAL Forum Lecce, pg 59-64. 4
- Roelofsma, P.H.M.P (2012). User Acceptance of Virtual Coaches in AAL to Motivate Elderly for Physically and Social activity. In: Bierhoff, I., Nap, H.H., Rijnen, W. & Wichert, R, Partnerships for Social Innovation in Europe, Proceedings of the AAL Forum Lecce, pg 136-
- Roelofsma, P.H.M.P. (2012). How Avatar Based Communication Can Improve Decision Making Quality. Aml Workshops Proceedings Amsterdam, pg 175-180
- Roelofsma, P.H.M.P. & Versteeg, L (2012). Preference for Combining or Separating Events in Human and Avatar Decisions. Aml Workshops Proceedings, pg 181-183.
- Versteeg, L. Roelofsma, P.H.M.P. (2012). Sex Differences in User Acceptance of Avatars. Aml Workshops Proceedings, pg 189-191
- Frost, J, Boukris, N, Roelofsma, P. (2012). We like to move it move it!: motivation and parasocial interaction,. CHI Extended Abstracts 2012, 2465-2470.
- Roelofsma, P.H.M.P. & Kurt, S. (2012) A Framework for Virtual Coaching for Breaking Sedentary Life Styles: Modeling Expert, Motivator and Mentor coaches. HAI AMI Workshops Proceedings, Pisa, pg 35-48.
- Ferring, D., Reljic, G., Roelofsma, P. (2012). “Why do we need it?” – An analysis of the affective-motivational factors in the use of assistive technologies. Paper presented at the AAL Forum Eindhoven, September 24-27.
- Roelofsma, P., Ferring, D., Reljic, G. (2012). “Where do we go from here?” – A preliminary evaluation of the EU Ambient Assisted Living (AAL) Programs. Paper presented at the AAL Forum Eindhoven, September 24-27.

- Warmerdam L, Riper H, Klein M, van den Ven P, Rocha A, Ricardo Henriques M, Tousset E, Silva H, Andersson G, Cuijpers P. Innovative ICT solutions to improve treatment outcomes for depression: the ICT4Depression project. *Stud Health Technol Inform.* 2012;181:339-43.
- Ven, P. v.d., Henriques, M.R., Hoogendoorn, M., Klein, M., McGovern, E., Nelson, J., Silva, H., and Tousset, E., A Mobile System for Treatment of Depression. In: *Proceedings of the 2nd International Workshop on Computing Paradigms for Mental Health (MindCare 2012)*, 2012, pp. 47-58.
- Klein, M.C.A., Mogles, N. & Wissen, A. van (2011). Why Won't You Do What's Good for Your? Using Intelligent Support for Behavior Change. In M. Abbas Manthiri (Ed.), *Proceedings of the Second Int. Workshop on Human Behavior Understanding Vol. 7065. Lecture Notes in Computer Science* (pp. 104-114). Amsterdam: Springer Verlag.
- Klein, M.C.A., Mogles, N., Treur, J. & Wissen, A. van (2011). A Computational Model of Habit Learning to Enable Ambient Support for Lifestyle Change. In K.G. Mehrota et al. (Ed.), *Proceedings of the 24th International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems, Part II Vol. 6704. Lecture Notes in Computer Science* (pp. 130-142). Springer Verlag.
- Michel Klein, Nataliya Mogles, and Arlette van Wissen (2013). An Intelligent Coaching System for Therapy Adherence. *IEEE Pervasive Computing*, vol. 12, no. 3, ISSN: 1536-1268

Studentenverslagen

- M.R. Boot. (2012) Visualizing and identifying relevant deviations in data from ambient activity monitoring. *Create-IT Applied Research*
- Bimmerman, A., Hagen, J.M., Wagelaar, N.J. Afstudeerverslag. *Zorgtechnologie bij ouderen: Hoe staan zelfstandig wonende ouderen (65+) tegenover sensormonitoring van de dagelijkse activiteiten in de eigen woning?* (2012)
- Trinh, M. Handleiding van de iPad Applicaties voor het inzichtelijk maken van de sensordata. *Internal report* (2012)
- Sensordata-applicaties. Teams: Rokit, TAMAS, NGM, Vlekkeloos, Sensor
- Hoe gaat het met jou? Projecten 8x studentengroep.
- Jaasma, P. (2012). *Slim wonen*

Colofon

Samenstelling: Marise Schot, Miriam Reitenbach, Ron Boonstra (opmaak en eindcorrectie).

Met dank aan de bijdragen van: Saskia Robben, Pascal Wiggers, Margriet Pol (Hogeschool van Amsterdam), Leo Versteeg (Amsta), Lisette Moeskops (Vrije Universiteit), Paulien Melis, Philémonne Jaasma, Dick van Dijk (Waag Society) en Martijn Kriens (iCrowds).

Daarnaast willen we iedereen bedanken die heeft bijgedragen aan het mogelijk maken van het Health-Lab project. Van de financiers, het MKB voor het ter beschikking stellen van hun producten/prototypen en het delen van hun ervaringen, onze Health-Lab projectteamleden, betrokken collega's/studenten van Waag Society, HvA, VU, UvA, Amsta, Amsterdam Economic Board, Gemeente Almere, Gemeente Amsterdam, Sigra en INHolland, de zorgverleners op de diverse locaties tot aan de inwoners van de zorginstellingen die aan alle studies hebben deelgenomen en zo de toekomstige eindgebruiker(s) vertegenwoordigden. Zonder hun directe betrokkenheid was dit project met de opgedane inzichten niet mogelijk geweest.

Uitgegeven door Amsterdam Region Zorg & ICT, Waag Society, Amsta, Amsterdam Economic Board, Hogeschool van Amsterdam, Universiteit van Amsterdam, VU Amsterdam

Gefinancierd door: Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Gemeente Amsterdam, Gemeente Almere en Provincie Noord Holland.

© Amsterdam, augustus 2013
Tweede herziene druk
Creative Commons licentie Naamsvermelding Niet-Commercieel GelijkDelen 3.0 Nederland

De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven
- remixen - afgeleide werken maken

Onder de volgende voorwaarden:

Naamsvermelding — De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden (maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met uw werk of uw gebruik van het werk).

Niet-commercieel — De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Gelijk delen — Indien de gebruiker het werk bewerkt kan het daaruit ontstane werk uitsluitend krachtens dezelfde licentie als de onderhavige licentie of een gelijksoortige licentie worden verspreid.



Ministerie van Economische Zaken





De regio Amsterdam wil een concrete eerste stap zetten in het kader van een regiobreed initiatief om met alle stakeholders in dit gebied Zorg en ICT een speerpunt van beleid te maken. Het Health-Lab was een open experimenteeromgeving in Amsterdam (Living Lab voor Zorg en ICT) met de gebruikers als uitgangspunt, waar concrete toepassingen konden worden ontwikkeld en getest met gebruikers.

De essentie van het project was dat aanbieders en gebruikers direct met elkaar in contact kwamen. Zorginstellingen, kennisinstellingen en de overheid samen met kleine en grote bedrijven kregen binnen het Health-Lab de ruimte om realistische oplossingen te vinden voor een van onze grootste maatschappelijke uitdagingen: hoe kunnen we de kwaliteit van de zorg waarborgen en de kosten beheersen tegen de achtergrond van de vergrijzing van de bevolking in de komende decennia?

amsterdam economic board

