

State of the Art proefwoning

Sophia Revalidatie

ECBT

De Haagse Hogeschool

Studenten	
<i>Imre Halkema</i>	<i>11106093</i>
<i>Philip de Haes</i>	<i>11072113</i>

Emailadressen
imrehalkema@hotmail.com
haasjepip@hotmail.com

Begeleider(s):

Hubert Meulman

Behaalde studiepunten in de modules 9

t/m 12:

Imre: Alle punten zijn behaald

Philip: Alle punten zijn behaald

Datum:

Woensdag 25 Februari 2015

1. Onderwerp: State of the Art proefwoning.

Werkveld:	<i>Revalidatie</i>
Beroepsrol:	<i>Ontwerper, adviseur</i>
Extern project:	<i>Sophia Revalidatie, ECBT</i>
Contactpersoon:	<i>Arend de Kloet</i> a.dekloet@sophiarevalidatie.nl

2. Probleemstelling

Aanleiding

Patiënten die voor een langere periode revalideren moeten uiteindelijk weer naar huis. De stap om weer naar huis te gaan is vaak een ingrijpende gebeurtenis omdat men moet leren omgaan met beperkingen. Om patiënten te leren omgaan met (eventuele) beperkingen en om zelfstandig, comfortabel en langer thuis te kunnen wonen, dient er in het Sophia Revalidatiecentrum de reeds bestaande proefwoning getransformeerd te worden in een State of the Art proefwoning. Deze proefwoning wordt voorzien van domotica en aanpassingen. Domotica wordt gedefinieerd als: 'Alle apparaten en infrastructuur in en rond woningen, die elektronische informatie gebruiken voor het meten, programmeren en sturen van functies ten behoeve van bewoners en dienstverleners' (Domotica Platform Nederland, z.d.). Patiënten van Sophia Revalidatie hebben vaak fysieke, motorische, cognitieve of communicatieve beperkingen die zelfstandig wonen en eigen regie negatief beïnvloeden. Wanneer de proefwoning is ingericht is deze geschikt als oefenruimte voor patiënten, ongeacht de leeftijd. Wanneer blijkt dat patiënten behoefte hebben aan bepaalde domotica/aanpassingen, wordt er bekeken of deze thuis geïmplementeerd kunnen worden. Zodat de kwaliteit van het leven gewaarborgd blijft.

Doel Sophia Revalidatie

Het uiteindelijke doel is er voor te zorgen dat patiënten kunnen oefenen met het zelfstandig wonen en het behouden van de eigen regie in het leven. Dit wordt gerealiseerd middels het inrichten van de proefwoning uitgerust met domotica en aanpassingen. Waarbij het mogelijk is dat deze domotica en aanpassingen in de thuissituatie van de patiënten kunnen worden geïmplementeerd. Hierdoor is het mogelijk dat men langer zelfstandig thuis woont (Borghans, Cihangir, & van der Velde, 2008).

Doelstelling:

Een adviesrapport opstellen en een schets maken die weergeven welke domotica en aanpassingen in de proefwoningen kunnen worden geïmplementeerd. In het adviesrapport wordt opgenomen welke aandoeningen en beperkingen voorkomen en met welke domotica/ aanpassingen deze ondersteund kunnen worden. Hierdoor is het mogelijk om tijdens therapie een trainingsprikkel te baseren op de mogelijkheden van de patiënt. Daarnaast geeft de schets een realistisch beeld van een volledig ingerichte proefwoning. Het rapport wordt gepresenteerd aan artsen, therapeuten en andere zorgprofessionals en op die manier geëvalueerd.

Randvoorwaarden

- De veiligheid in en rondom de woning moet ten alle tijden gewaarborgd blijven.
- Oppervlakte van de woning staat vast (zie plattegrond).
- De aanpassingen moeten bouwkundig mogelijk zijn.
- De woning moet zodanig worden ingericht zodat geven van trainingsprikkel/ therapie mogelijk is.
- De woning dient een breed aanbod te hebben van domotica en aanpassingen om elke patiënt te kunnen faciliteren.
- De patiënt kan een aanpassing naar behoefte thuis laten implementeren, afhankelijk van de vergoeding.
- De woning faciliteert de patiënten zodanig dat de toekomstige thuissituatie kan worden nagebootst.
- Therapeuten dienen het omgaan met domotica te kunnen uitleggen aan patiënten en mantelzorgers.
- Patiënten dienen om te kunnen gaan met domotica en aanpassingen
- Mantelzorgers dienen om te kunnen gaan met domotica en aanpassingen.
- Domotica moet overruled kunnen worden door menselijk ingrijpen.
- Eventuele randvoorwaarden volgen uit oriënterende gesprekken met therapeuten (zie vooronderzoek).

Doelgroep

De doelgroep betreft patiënten die klinisch onder behandeling zijn in het Sophia Revalidatie met de volgende aandoeningen: CVA, NAH, ALS, MS, Dwarslaesie en Amputatie. Dit betreft patiënten vanaf 18 jaar, waarbij het de bedoeling is dat men na de behandeling weer zelfstandig thuis gaat wonen.

Methode

Om een adviesrapport op te stellen worden bij vier verschillende therapeuten en een transferdeskundige vragenlijsten afgenomen. Dit betreffen ergo- en fysiotherapeuten. Daarnaast worden er bij patiënten vragenlijsten afgenomen die gebruik hebben gemaakt van de reeds bestaande proefwoning. Deze vragenlijsten worden afgenomen om een knelpuntenlijst op te kunnen stellen. De vragenlijsten zijn gebaseerd op het vooronderzoek en de literatuur. Daarna worden de uitkomsten(eisen en wensen) in een Excel overzicht weergegeven. Vervolgens wordt er door middel van een productonderzoek, onderzocht welke domotica en aanpassingen er zijn en kunnen worden toegepast in de proefwoning. Productonderzoek houdt in dat geanalyseerd wordt welke producten een oplossing bieden voor de geconstateerde beperking.

Deelvragen

Deze zijn benoemd en onderbouwd in de analysefase.

Verwacht resultaat

Het verwachte resultaat betreft een ontwerp en een adviesrapport, die adviseren welke domotica en aanpassingen geïmplementeerd kunnen worden in zowel de proefwoning, als de uiteindelijke thuissituatie van de patiënt.

3. Vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek worden onderstaande vragen gesteld en waar mogelijk beantwoord. Daarnaast zijn er oriënterende gesprekken gevoerd met een transferdeskundige en een patiënt die een week in de proefwoning heeft gewoond.

Aan de hand van het vooronderzoek komen knelpunten van de proefwoning naar voren. Vervolgens worden hierop vragenlijsten gebaseerd die afgenomen worden bij patiënten en therapeuten.

- = dient nog uitgevoerd te worden.
- = uitgevoerd en antwoord is bekend.

Hoe ziet de woning er uit?

- De huidige situatie is in kaart gebracht. Zie bijlage

Wat is het budget?

- Vanuit Sophia Revalidatie is er geen budget beschikbaar, maar zijn eventuele sponsormogelijkheden:

Wie zijn de sponsors en/of kunnen eventueel sponsors?

- Innovatiefondsen, o.a. van zorgverzekeraars zoals Achmea, De Friesland Zorgverzekeraar, CZ, Fonds Nuts Ohra. Stichting waarborgfonds voor de zorgsector WFZ, Revalidatiefonds, Fonds 1818, RCOAK fonds, Fonds Westland en Zabawas (Gouka, Griffioen, Halkema, van 't Klooster, & Visser, 2014).
- Fondsen gericht op specifieke doelgroepen zoals ouderen; Gezondheidsfondsen; o.a. Stichting ALS, Nationaal MS Fonds, Epilepsie Fonds (wetenschappelijke onderzoek), Hersenstichting Nederland, KWF Kankerbestrijding, Longfonds, Nederlandse Brandwonden Stichting, Nederlandse Cystic Fibrosis Stichting en het Reumafonds (Gouka, Griffioen, Halkema, van 't Klooster, & Visser, 2014).

Welke bedrijven of instanties leveren domotica ?

- In bijlage C is een overzicht gegeven van enkele domotica bedrijven.

Wat leveren deze bedrijven?

Binnen de domotica kan onderscheid gemaakt worden tussen nagelvaste- en mobiele domotica. Ook specialiseren bedrijven zich veelal op bepaalde onderdelen van domotica en aanpassingen:

- Veiligheid, deuren en tilliften.
- Badkamer, slaapkamer en keuken.
- Domotica software en mobiele producten.
- Domotica in de zorg.
- Domotica t.b.v. een betere kwaliteit van wonen en leven in het algemeen.

Wat vergoeden de zorgverzekeraars(globaal)?

- Losse aanvragen (zoals sensoren, mobiel assortiment) worden via de zorgverzekering indien mogelijk vergoed. (M. Dijkhuizen, 2015).

Wat vergoed de gemeente?

- Nagelvaste aanvragen (traplift) worden vergoed via de Wmo (M. Dijkhuizen, 2015).

Domotica wordt bijna altijd vergoed, per patiënt wordt eerst gekeken welke zorgverzekering is afgesloten en welke leveranciers bij de desbetreffende zorgverzekering gecontracteerd zijn (M. Dijkhuizen, 2015).

Wat is de doelgroep?

- Iedereen die klinisch revalideert met de volgende aandoeningen: CVA, NAH, ALS, MS, Dwarslaesie en Amputatie.

Welke beperkingen bij patiënten treden er op?

- Antwoord volgt naar aanleiding van gesprek met therapeuten.

Wat zijn de behoeften van de patiënten?

- Dit wordt in kaart gebracht door middel van een patiënten-onderzoek.

Wat worden als knelpunten ervaren in de woning?

De verbeterpunten/knelpunten in de woning benoemd door Dennis Doll (Doll, 2014) (dwarslaesie patiënt, 24 jaar)

- Ontbreken van automatische voordeur.
- Niet goed functioneren portable alarm systeem.
- Ontbreken van elektrische gordijnen.
- Oven niet toegankelijk.
- Tillift vanuit de slaapkamer heeft geen directe connectie met badkamer.
- Wastafel niet in hoogte verstelbaar.
- Staande lamp boven eettafel staat in de weg.
- Geen huiselijke sfeer.
- Geen kabeltelevisie.
- Bureau niet toegankelijk met rolstoel.

Wat zijn de wensen van het Sophia Revalidatie?

- Oriënterend gesprek Ergotherapeuten Elan Prieto & Klaasjan van Haastrecht(welke aanpassingen nodig zijn, ADL)
- Oriënterend gesprek Fysiotherapeuten Eelco Sengers, Sander Houdijk en Joost van Est.(meest voorkomende aandoening/ beperking)
- De belangrijkste wensen kenbaar gemaakt door Joost en Eelco zijn:
 - ✓ Veiligheid in de woning moet gewaarborgd zijn.
 - ✓ De woning moet kunnen fungeren als therapie ruimte.
 - ✓ Domotica ter ondersteuning van geheugen.
 - ✓ Domotica ter ontlasting van de ADL.
 - ✓ Variabel aanbod van domotica zodat trainingsprikkels kunnen worden afgestemd op de patiënt.

Inleidend Literatuuronderzoek

Zie bijlage A

4. Analyse

De voorlopige analyse bestaat uit deelvragen. De antwoorden worden verkregen middels de acties onder de deelvragen.

Wat is de fysieke staat van de patiënt en over welke aandoeningen gaat het?

- Vragenlijst therapeuten.
- Vragenlijst patiënten.
- Literatuur onderzoek.

Welke beperkingen zijn er opgetreden?

- Vragenlijst therapeuten.
- Literatuur onderzoek.
- Eigen bevindingen.

Wat zijn de doelen en wensen van de patiënt en zijn omgeving?

- Vragenlijst patiënten en omgeving.

Wat zijn de specifieke eisen waaraan de woning moet voldoen volgens de opdrachtgever in samenspraak met de therapeuten?

- Conclusie vragenlijsten.
- Eigen bevindingen.

Hoe zien woningen van andere Revalidatiecentra er uit?

- Marktonderzoek.

Wat zijn de financiële mogelijkheden van de opdrachtgever t.b.v. implementatie?

- Marktonderzoek.

Welke bedrijven zijn aangesloten bij de opdrachtgever t.b.v. domotica/ aanpassingen etc.?

- Marktonderzoek.

Wat is er op de markt aan domotica en aanpassingen?

- Marktonderzoek.
- Gesprek therapeuten.
- Modelwoningen.

Wat wordt er door zorgverzekeraars en WMO vergoed?

- Gesprek Marcia Dijkhuizen.
- Marktonderzoek.

Welke risico's brengen domotica/ aanpassingen met zich mee?

- Marktonderzoek.

Waar moet een adviesrapport aan voldoen en stel deze samen?

- Arend de Kloet.
- Hubert Meulman.

5. Ontwerpfase

Uit de analysefase moet blijken welke domotica en eventuele aanpassingen voor de woning geschikt zijn. De beperkingen van de patiënten en de daarvoor geschikte domotica en aanpassingen zullen worden weergegeven in een overzicht. De uiteindelijk gekozen domotica en aanpassingen van de woning worden tot stand gebracht met behulp van een kardinale methode in Word, welke bestaat uit eisen en wensen die verkregen zijn uit de analysefase. Vervolgens worden er concept schetsen getekend van de inrichting. Uit deze concepten worden de juiste punten belicht. Om vervolgens een eindschets te produceren.

6. Vervaardigingsfase

Met de informatie uit de ontwerpfase wordt de woning ingericht met behulp van Google SketchUp. Vanuit het ontwerp en het adviesrapport zal gekeken worden welke domotica en aanpassingen de patiënt uiteindelijk in de thuissituatie kan en wil laten implementeren.

7. Evaluatiefase

Middels een discussie en conclusie worden verbeterpunten opgespoord en wordt er gedefinieerd wat in een volgend project beter of anders kan worden aangepakt. Het rapport wordt gepresenteerd aan artsen, therapeuten en andere zorgprofessionals en op die manier geëvalueerd.

8. Bijlagen

A. Inleidend literatuuronderzoek

De Nederlandse bevolking vergrijsst. Dit is het gevolg van twee demografische ontwikkelingen: men krijgt minder kinderen dan vroeger en men leeft langer (Nimwegen & van Praag, 2012). Samen zorgen deze trends er voor dat de leeftijdsopbouw van de Nederlandse bevolking verandert. Er komen steeds meer ouderen, die gemiddeld dus ook steeds langer leven. Tot 2021 moeten er jaarlijks 44.000 geschikte seniorenwoningen opgeleverd worden (Rijksoverheid, 2014). Vanwege de economische crisis wordt er minder gebouwd. Daarom moeten vooral bestaande woningen worden aangepast, zodat deze woningen geschikt zijn voor ouderen. De overheid stimuleert het langer zelfstandig wonen van ouderen. Kinderen, jongeren en jongvolwassenen kunnen ook veroordeeld zijn tot het revalideren na een trauma. Niet aangeboren hersenletsel (NAH) bijvoorbeeld komt bij deze groep vaak voor (de Kloet, et al., 2013). Gevolgen van NAH, vooral in leren en gedrag, zijn vaak niet zichtbaar en hebben een forse impact op ontwikkeling en participeren in het gezin, school en werk (Hersenstichting, z.d.). De mogelijke gevolgen van NAH bij deze groep vereisen meer maatschappelijke en politieke bewustwording en tevens een specifiek en samenhangend beleid in de gezondheidszorg (de Kloet, et al., 2013). Daarnaast is er in 2013 geconstateerd dat er in Nederland 5,3 miljoen mensen leiden aan een chronische aandoening. (Jongert & de Vries, 2013)

De gemeenten zijn ervoor verantwoordelijk dat mensen zo lang mogelijk zelfredzaam zijn en kunnen deelnemen in de maatschappij (Rijksoverheid, 2014). Zelfredzaamheid houdt in dat iemand zijn of haar algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL) zelfstandig kan uitvoeren. Er komen steeds meer ICT-toepassingen die de kwaliteit van leven en wonen verbeteren. Dit word ook wel domotica genoemd, wat kort te samenvatten is als: 'alle apparaten en infrastructuur in en rond woningen, die elektronische informatie gebruiken voor het meten, programmeren en sturen van functies ten behoeve van bewoners en dienstverleners' (Domotica Platform Nederland, z.d.).

Domotica brengen zowel voordelen als nadelen met zich mee. Enkele kansen en voordelen zijn: (langer) zelfstandig wonen, verbetering van de kwaliteit van het leven en ontlasting en ondersteuning van de mantelzorg (Borghans, Cihangir, & van der Velde, 2008) (Prof. dr. G. van der wal, 2009).

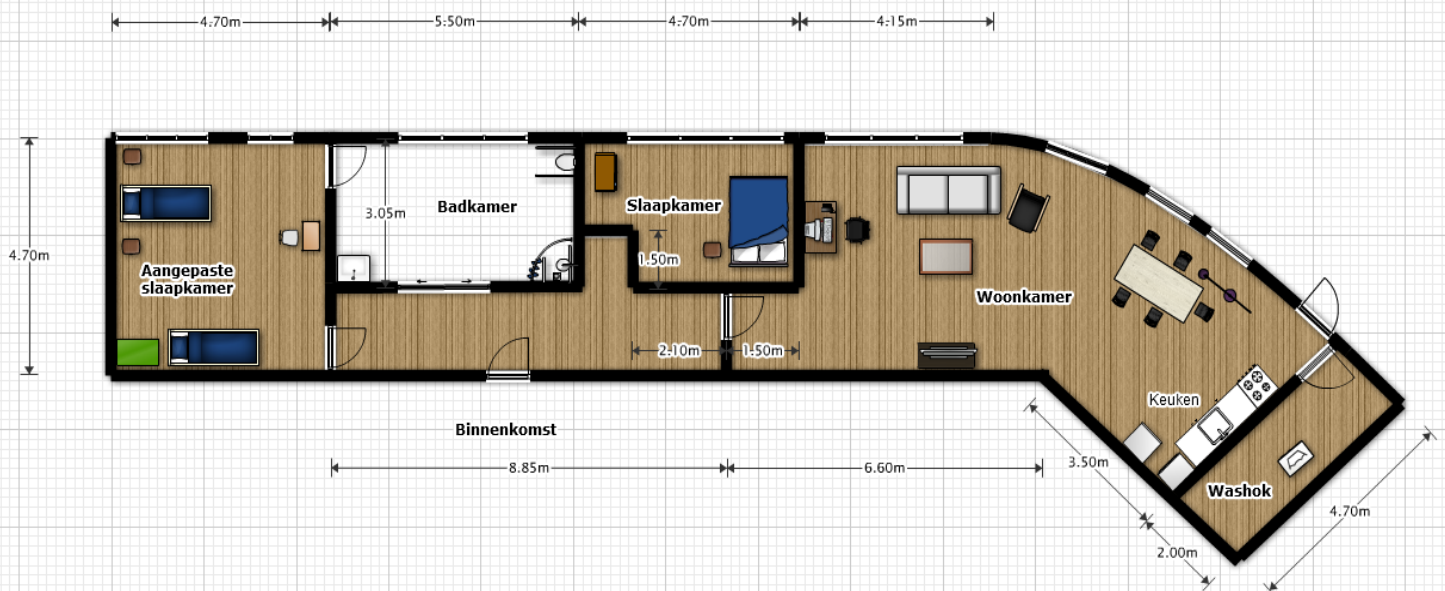
Enkele nadelen kunnen zijn: kans op storingen in de technologie, emotionele veiligheid wordt onderbelicht en beperkte of geen risico analyse (Borghans, Cihangir, & van der Velde, 2008) (Prof. dr. G. van der wal, 2009).

Verder blijkt er voldoende bewijs te zijn om elektronische geheugen systemen aan te bevelen ten behoeve van het dagelijks functioneren bij mensen met niet aangeboren hersenletsel (Charters, Gillet, & Simpson, 2015).

Daarnaast zijn de belangrijkste belemmeringen ervaren door CVA patiënten in de praktijk tijdens therapie met assisterende technologie: gebrek aan kennis, onderwijs, voorlichting en toegang (Hughes, et al., 2014).

B. Huidige situatie proefwoning

De proefwoning bevindt zich op de tweede verdieping van het revalidatie. De woning is in pandig geplaatst en wordt omgeven door therapie en management ruimtes. Een huiselijke omgeving is dus niet gecreëerd. De proefwoning bestaat uit twee slaapkamers, een aangepaste en een niet aangepaste slaapkamer. De niet aangepaste slaapkamer is zo ingericht dat een gemiddelde thuissituatie wordt nagebootst. Er kan hier in een ongedwongen sfeer worden overnacht met de partner. De aangepaste slaapkamer is voorzien van elektronisch verstelbare bedden en een tillift. De tillift loopt afgebroken over in de badkamer. De badkamer is voorzien van een niet verstelbare wasbak en een grote inloepdouche met daarnaast een wc met steunbeugels. Daarnaast is er een rolstoelhok om hulpmiddelen te plaatsen. Verder heeft de proefwoning een ruime woonkamer die voorzien is van een eettafel, bank, bureau met computer, een televisie en een in hoogte verstelbare keuken. Ook is er een deur die over gaat in de tuin of beter gezegd 'de playground'. Hieronder vindt u de tekening van de woning.



C. Domotica bedrijven:

- ABB
- Omega Flex
- Creston
- Domare
- Domotica Projects
- Forest group Norderland
- Fresh idea factory
- Goelst
- Livind
- Niko
- One smart control
- Tele lock
- Van Breda
- Tunstall
- Verkerk
- VNU Exhibitions
- Philips Healthcare
- Assistive innovations
- Ergoflex
- Handi-move
- Handicare
- Handicare Bathroom
- KMD
- Lopital
- Maatwerk
- Tiltechniek
- Van Til

D. Planning Gantt

Project Planner

Periode Higt

ACTIVITEIT	GEPLANEDE START	AANTAL WEKEN	ACTUELE START	ACTUELE TUDSDUUR	PERCENTAGE AFGEROND	week
Presentatie	06-feb					1
Start	09-mrt					
Vooronderzoek						
Modelanalyse	?	1	0	0	0%	
hoe ziet de woning er uit	16-dec	1	1	1	50%	
Wat is het budget	16-dec	1	1	1	50%	
Definieer de doelgroep	16-dec	1	1	1	30%	
gesprek therapeuten	?	1	0	0	0%	
Patienten-onderzoek	16-dec	1	0	0	33%	
behoefte van de patient	16-dec	1	1	1	33%	
Wensen van Sophia	?	1	0	0	0%	
gesprek therapeuten	?	1	0	0	0%	
Vooronderzoek klaar	09-mrt					
Hoofdonderzoek						
Analysefase	1	4	0	0	0%	
-	1	4	0	0	0%	
Knelpunt / product onderzoek	5	2	0	0	0%	
-	5	2	0	0	0%	
Concept advies rapport	7	2	0	0	0%	
-	7	2	0	0	0%	
Ontwerp fase / sketch	9	2	0	0	0%	
-	9	2	0	0	0%	
Advies rapport	11	3	0	0	0%	
-	11	3	0	0	0%	
Afronding	14	1	0	0	0%	
Inleveren	17-jun					
Eindgesprekken	26-jun	03-jul				

E. Persoonlijke doelen

Imre

Competentie ontwerpen & adviesrapport schrijven

- SketchUp leren te hanteren. Hier wordt het ontwerp in gecreëerd en gepresenteerd.
- Inlevingsvermogen tonen zodat de problemen en aanbevelingen van patiënt en therapeut overeenkomen met de eigen conclusie.
- Probleem/knelpuntenanalyse kunnen opstellen, van groot belang voor dit project. Hier worden conclusies uit getrokken.
- Schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid verbeteren en toepassen. Dit wordt gevraagd bij het schrijven van een adviesrapport en zal belangrijk zijn in een verdere maatschappelijke carrière.

Competentie management

- Het correct plannen van het afstudeerproject zodat het ontwerp en advies binnen de gestelde tijd is afgerond.
- Evalueren van het project zodat verbeterpunten opgespoord worden en gedefinieerd wordt wat in een volgend project beter of anders kan worden aangepakt

Competentie initiatief nemen en aanpassen

- Tijdens het project zou het kunnen dat punten anders lopen dan in eerste instantie verwacht. Initiatief tonen en het leren omgaan met, en aanpassen aan, zijn doelen om beter om te kunnen gaan met onverwachte situaties.

Philip

Competentie adviesrapport schrijven.

- een adviesrapport leren schrijven en dit advies implementeren
- Schriftelijke uitdrukkingsvaardigheid verbeteren en toepassen.

Competentie management

- leren om een effectieve planning van taken en tijd te maken.

Competentie initiatief nemen en aanpassen

- Vaker het initiatief nemen. Duidelijker sturen op wat ik belangrijk vind en dus een positie durven innemen.
- Leiderschap tonen

F. Voorlopige literatuurlijst

Borghans, d., Cihangir, d., & van der Velde, d. (2008). *E-health en domotica in de zorg: kans of risico?* Utrecht: Prismant.

Charters, E., Gillet, L., & Simpson, G. (2015). Efficacy of electronic portable assistive devices for people with acquired brain injury: a systematic review. *Neuropsychol Rehabil.*, 82-121.

de Kloet, A. J., Hilberink, S. R., Roebroek, M. E., Catsman-Berrevoets, C. E., Peeters, E., Lambregts, S. A., et al. (2013). Youth with acquired brain injury in The Netherlands: a multi-centre study. *Brain Injury*, 843-849.

Doll, D. (2014, December 16). Oriënterend, Patient ervaring. (I. Halkema, & P. de Haes, Interviewers)

Domotica Platform Nederland. (sd). Opgeroepen op januari 15, 2015, van <http://www.domotica.nl>: http://www.domotica.nl/domotica_domotica.htm

Gouka, M., Griffioen, I., Halkema, I., van 't Klooster, G., & Visser, L. (2014). *Adviesrapport E-health multitrauma*. Den Haag.

Hersenstichting. (2013, juli 11). *Nieuws*. Opgeroepen op januari 15, 2014, van www.hersenstichting.nl: www.hersenstichting.nl/actueel/nieuws/probleem-nah-bij-jongeren-groter-dan-gedacht

Hughes, A. M., Burridge, J. H., Demain, S. H., Ellis-Hill, C., Meagher, C., Tedesco-Triccas, L., et al. (2014). Translation of evidence-based Assistive Technologies into stroke rehabilitation: users' perceptions of the barriers and opportunities. *BMC Health Services Research*, 12.

M. Dijkhuizen. (2015, januari 15). Transfer, vergoeding. (I. Halkema, & P. de Haes, Interviewers)

Nimwegen, N., & van Praag, C. (2012). *Actief ouder worden in Nederland*. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Prof. dr. G. van der wal. (2009). *Toepassingen van domotica in de zorg moet zorgvuldiger*. Inspectie van de gezondheidszorg, Den Haag.

Rijksoverheid. (2014). *Rijksoverheid*. Opgeroepen op januari 23, 2015, van Ouderenzorg: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ouderenzorg/ouderen-langer-zelfstandig-wonen