

6 JUNI 2017



PREVENTIEVE DOMOTICA VOOR ZELFSTANDIGE OUDEREN

ONDERZOEK NAAR HET PREVENTIEF INZETTEN VAN DOMOTICA

AUTEUR	: CORNELIS JOHANNES VAN DER GUGTEN
OPLEIDING	: HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN FACILITY MANAGEMENT VT
INTERNE OPDRACHTGEVER:	: KENNISCENTRUM NOORDERRUIMTE
EXTERNE OPDRACHTGEVER:	: COMPLEETTHUIS
DOCENTBEGELEIDER	: STEFAN LECHNER
PLAATS	: GRONINGEN

Preventieve domotica voor zelfstandige ouderen

Onderzoek naar het preventief inzetten van domotica

Auteur	: Cornelis Johannes van der Gugten Junior medewerker Kenniscentrum NoorderRuimte Project Robotica & Domotica Student Facility Management
Studentnummer	: 305422
Interne opdrachtgever	: Kenniscentrum NoorderRuimte Hanzehogeschool Groningen Zernikeplein 11, H050 9747 AS Groningen
Externe opdrachtgever	: CompleetThuis Westrak 13 3844 LA Harderwijk
Bedrijfsbegeleider	: Stefan Lechner Coördinator Health Space Design Kenniscentrum NoorderRuimte
Docentbegeleider	: Stefan Lechner Docent Instituut van Facility Management Hanzehogeschool Groningen
Periode	: 13-02-2017 tot 07-06-2017
Plaats	: Groningen
Datum	: 06-05-2017
Versie	: 1.0

Managementsamenvatting

De dubbele vergrijzing op nationaal niveau leidt ertoe dat de zorgkosten op nationaal niveau stijgen. Om de zorg betaalbaar te houden en dichtbij de burgers te brengen is de Wet maatschappelijke ondersteuning 2015 (Wmo 2015) in werking getreden. Deze wet richt zich onder andere op de ouderenzorg. De zorgtaak is van het Rijk verschoven naar de gemeentelijke overheden. Binnen het gemeentelijk uitvoeren van een Wmo 2015 beleid is sprake van beleidsvrijheid, zodat gemeentes een passend beleid over haar inwoners voert. Gemeentes hebben een ondersteunende rol binnen de Wmo 2015, waarbij van mensen zelf wordt geacht dat zij proactief anticiperen op het ouder worden, zodat zij langer zelfstandig thuis kunnen wonen. De zorg thuis verlenen is goedkoper dan verzorging in een zorginstelling. Door de ondersteunende, reactieve, rol bereiken gemeentes echter niet alle zorgbehoevenden. Tevens worden de mogelijkheden die er zijn om mensen langer zelfstandig thuis te laten wonen worden niet uitgedragen, waarbij ouderen niet altijd bewust zijn van de daadwerkelijke mogelijkheden.

In opdracht van CompleetThuis is onderzoek verricht naar preventieve domotica in relatie tot het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen en de financiële potentie van deze domotica. Het inzetten van preventieve domotica kan ertoe bijdragen dat ouderen langer zelfstandig thuis kunnen wonen. Domotica bevordert de veiligheid, het welzijn en de gezondheid van ouderen waardoor zij langer thuis kunnen blijven wonen. Het preventief inzetten van domotica leidt ertoe dat er minderongevallen plaatsvinden, waardoor hierbij vormende zorgkosten worden vermeden. Tijdens het onderzoek is de volgende hoofdvraag gesteld:

“Hoe zijn de veiligheid en het welzijn van thuiswonende ouderen preventief te bevorderen middels de integratie van domotica, met als resultaat dat zij langer thuis kunnen wonen, en wat is de financiële potentie van het preventief aanschaffen van domotica in relatie met privé-ongelukken?”

Door middel van kwalitatief onderzoek en literatuuronderzoek is de relatie van domotica tot het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen onderzocht en in kaart gebracht. Vervolgens is een doorberekening gemaakt naar de financiële voordelen van het preventief inzetten van domotica, zodat ongevallen met inbegrip van zorgkosten vermeden worden. Aan de hand van de doorberekening, de onderzoeksresultaten en het literatuuronderzoek is het advies voor CompleetThuis, gericht op gemeentes tot stand gekomen.

Uit het onderzoek naar de werking van domotica valt te concluderen dat het toepassen van domotica ertoe leidt dat ouderen langer zelfstandig thuis kunnen wonen. Het toepassen hiervan bevordert het vervullen van de immateriële behoeftes aan veiligheid, beveiliging en gezondheid. Hiernaast maakt domotica het mogelijk zorg en monitoring op afstand te verlenen. Doordat zorg langer doelmatig en verantwoord verleend kan worden in situaties waarbinnen domotica toegepast wordt, kunnen ouderen langer zelfstandig thuis wonen. Ouderen kunnen tot en met ZZP-8 thuis blijven wonen, doordat domotica een situatie kan creëert waarbinnen het zorgpakket bij ZZP-8 doelmatig en verantwoord thuis verleend wordt. Zonder domotica kunnen ouderen tot ZZP-4 thuis blijven wonen. Als gevolg van het langer zelfstandig thuis blijven wonen, wordt langer voldaan aan de immateriële behoeftes aan zelfmanagement, zelfregie en stabiliteit. Het welzijn onder ouderen stijgt door het vervullen van de immateriële behoeftes, waardoor oudere gelukkiger worden. Hiernaast is domotica ondersteunend in het onderhouden van sociale contacten, het vormt hiermee de verbindingsfactor om de behoefte aan sociaal contact te (blijven) vervullen.

Uit de doorberekening is gebleken dat het preventief inzetten van domotica ook financiële voordelen draagt. Door het preventief toepassen van domotica worden ongevallen vermeden, waarbij dit onderzoek zich richt op valongevallen. Een valongeval is het meest voorkomende privé-ongeval onder ouderen. Naast de fysieke en mentale ongemakken die vermeden worden door het vermijden van valongevallen, worden ook zorgkosten vermeden die door toedoen van de val ontstaan. De gemiddelde directe medische kosten waarna een Spoedeisende Hulp nodig is onder 65plussers bedraagt €8.800, ondervond Veiligheid NL (Draisma, 2016). In Nederland vonden in 2015 bijna 100.000 dergelijke valongevallen onder ouderen plaatsvonden, blijkt uit onderzoek van Veiligheid NL (Draisma, 2016). Uit onderzoek naar de werking van preventieve domotica in het vermijden van valongevallen, wordt gemiddeld aangenomen dat 33% van alle valongevallen binnen de eigen woning van ouderen vermeden kunnen worden. De zorgkosten die hiermee bespaard worden binnen de gemeente Scherpenzeel, Epe en Arnhem waren in 2015 respectievelijk € 146.832, € 601.991 en € 3.104.657.

Bij het preventief toepassen van domotica zijn drie stakeholders betrokken, namelijk ouderen, zorgverzekeraars en overheden (het Rijk en gemeentes). Ouderen hebben baat bij preventieve domotica, aangezien zij hierdoor langer zelfstandig gezonder thuis kunnen blijven wonen, met een stijging in het welzijn als gevolg. Zorgverzekeraars hebben baat bij preventieve domotica, aangezien zij vergoedde zorgkosten op dusdanige wijze vermeden. het Rijk heeft baat bij domotica, aangezien het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen een verlaging binnen de zorgkosten op nationaal niveau bewerkstelligd. Gemeentes behalen op hun beurt de doelstelling, die vanuit de Wmo 2015 aan hen is toegelegd, namelijk ouderen zo lang mogelijk zelfstandig thuis laten wonen.

Op basis van de onderzoeksresultaten, het literatuuronderzoek en de doorberekening is binnen dit onderzoek tot de volgende aanbeveling gekomen:

Gemeentes zouden het preventief toepassen van domotica onder haar inwoners moeten bevorderen door preventieve te gaan promoten. Ondanks de ondersteunende rol die gemeentes vanuit de Wmo 2015 handhaven, is er door toedoen van het beleidsvrijheid binnen deze wet ruimte voor gemeentes om actief te anticiperen op haar inwoners. Zij moeten de inwoners te attenderen op de mogelijkheden binnen het Wmo-loket en de mogelijkheden van (preventieve) domotica, zodat ouderen langer zelfstandig thuis kunnen blijven wonen. Door het Wmo-loket te promoten zullen meer inwoners beroep doen op hun zorgbehoeftes en deze kunnen vervullen vanuit de zorg uit de Wmo 2015. Door de promotie van preventieve domotica zullen niet enkel ouderen langer zelfstandig thuis wonen, ook stijgt mate van gezondheid en de mate van welzijn onder ouderen, waardoor gemeentes hun rol als zorgverlener actief uitdragen met resultaten. In samenwerking met zorgverzekeraars kunnen gemaakte kosten gecompenseerd worden, de bereikbaarheid van de promotie vergroot worden en de doeltreffendheid van de promotie bevorderd worden, afhankelijk van de onderlinge afspraken.

Het advies aan CompleetThuis is om dit adviesrapport te betogen onder gemeentes binnen de provincie Gelderland tegenover beleidsmakers van het Wmo 2015 beleid, om zo gemeentes actief te laten anticiperen op de mogelijkheden van preventieve domotica voor haar inwoners. De invoering van deze aanbeveling naar gemeentes zal (intensieve) inspanningen van gemeentes verlangen, waar dit gecompenseerd wordt de met baten voor ouderen, zorgverzekeraars, het Rijk en gemeentes die behaald kunnen worden.

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport 'Preventieve domotica voor zelfstandige ouderen. In dit rapport is onderzoek gedaan naar de potentie van het preventief inzetten van domotica, huisautomatisering, binnen het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen. In dit rapport wordt onderzocht hoe preventieve domotica het mogelijk maakt om ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen, op een zo prettig mogelijke manier. Hierbij maakt preventieve domotica het mogelijk om zorgkosten te besparen. De behoefte aan het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen bestaat zowel bij ouderen als bij het Rijk. Middels de Wmo 2015 stuurt het Rijk aan op het actief participeren van ouderen op het ouder worden binnen de eigen woonomgeving.

Dit adviesrapport geldt als mijn scriptie, die ik geschreven heb in het kader van het afstuderen aan de opleiding Facility Management Voltijd aan de Hanzehogeschool Groningen. Het onderzoek binnen het adviesrapport vond plaats van februari 2017 tot en met juni 2017.

Sijm van adviesorganisatie CompleetThuis, adviseur betreft het Langer Zelfstandig Thuis wonen van ouderen, is overtuigd van de preventieve werking van domotica. "Het preventief inzetten van domotica is het prettigst voor alle partijen", aldus Sijm. Het preventief inzetten van domotica vermijdt ongevallen. Hierdoor wordt het mentaal en lichamelijk welbevinden niet negatief aangetast door een ongeval. Naast het vermijden van een ongeval, in dit adviesrapport valongevallen, kunnen ook zorgkosten bespaard worden. Doordat er zich minder valongevallen voordoen onder ouderen, hoeven zorgverzekeraars minder zorgkosten te vergoeden. Dit adviesrapport ten behoeve van CompleetThuis dient als onderbouwing bij het overtuigen van gemeentes om preventieve domotica te promoten.

Hierbij wil ik mijn interne- en externe opdrachtgever Robbert Sijm en Stefan Lechner bedanken voor hun bijdrage en ondersteuning die zij boden binnen dit adviesrapport. Ook wil ik het multidisciplinaire team Robotica & Domotica bedanken voor de prettige en waardevolle samenwerking en hun bijdrage aan dit rapport. Het werken binnen een multidisciplinair team maakte het mogelijk dit onderzoek vanuit meerdere perspectieven te bekijken en gezamenlijk tot oplossingen te komen.

Hartelijk bedankt voor het lezen van dit adviesrapport. Ik wens u veel leesplezier.

Cornelis Johannes (Menno) van der Gugten

Groningen, 6 juni 2017

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	2
Voorwoord	4
Inleiding.....	7
1. Onderzoek preventieve domotica.....	9
1.1. Contextomschrijving.....	9
1.2. Aanleiding.....	11
1.3. Probleemstelling.....	14
1.4. Doelstellingen.....	15
1.5. Hoofdvraag en deelvragen	16
1.6. Onderzoeksmethode	17
1.6.1. Methode.....	17
1.6.2. Validiteit en betrouwbaarheid	20
2. Literatuuronderzoek.....	22
2.1. Toegevoegde waarde domotica	22
2.2. Behoeftes van ouderen	24
2.3. Gebruikersperspectief.....	27
2.4. ZZP-indicaties	31
2.5. Financiële situatie gebruikers.....	33
3. Modelmatige correlaties	36
3.1. Behoeftepiramide van Maslow	36
3.2. Intelligente zorgwoning.....	37
3.3. Pijlers voor positieve gezondheid.....	38
3.4. Focus-Cura model.....	40
3.5. UTAUT model	41
4. Onderzoekresultaten	43
4.1. Toegevoegde waarde domotica	43
4.2. Markt van domotica	45
4.3. Reduceren valongevallen	47
5. Calculatie	51
6. Conclusies.....	55
6.1. Conclusie onderzoek	55
6.2. Stakeholders-conclusie.....	58
7. Aanbevelingen & discussie	61
7.1. Aanbeveling.....	61

7.2. Implementatietraject	63
7.3. Discussie	65
Belangrijke begrippen	68
Bibliografie	69
Bijlage I: Gestructureerde vraagstelling	74
Bijlage II: Directe medische kosten	76
Bijlage III: Domotica in valgevaar	77
Bijlage IV: Interview Smart Homes	79
Bijlage V: Veldonderzoek domotica	81
Bijlage VI: Marco-budget Wmo 2015	86
Bijlage VII: Zorgprofiel Verpleging & Verzorging	88
Bijlage VII: Consequenties van de aanbeveling	89

Inleiding

CompleetThuis is de adviesorganisatie van Sijm en geeft in samenwerking met de adviesvragers advies hoe zij, op de voor hun best passende manier, veilig en comfortabel langer in de eigen woonsituatie kunnen blijven wonen. CompleetThuis opereert hoofdzakelijk binnen gemeentes in de provincie Gelderland. Hierbij richt hij zich op de doelgroep ouderen die in hun toekomst tegen problemen in de eigen woning gaan aanlopen, door toedoen van het ouder worden.

Door de Wmo 2015 van 1 januari 2015, wordt van de Nederlandse inwoners verwacht dat zij proactief en vroegtijdig inspelen op toekomstige potentiële problemen in de eigen woonsituatie in relatie met het ouder worden. Gemeenten hebben hier een ondersteunende rol in toebedeeld gekregen. Het actief participeren dient dus vanuit de mensen zelf te komen. Gemeenten vormen hun eigen beleid binnen de Wmo 2015, er is sprake van beleidsvrijheid. Om het zelf opgestelde beleid uit te voeren krijgen gemeenten vanuit het Gemeentefonds een specifiek geldbedrag toegedeeld. Het doel van de Wmo 2015 is mensen zo lang mogelijk thuis te laten wonen en zo lang mogelijk actief te laten participeren binnen de samenleving. Deze behoefte bestaat zowel bij ouderen zelf als bij het Rijk.

Ondanks de Wmo 2015 blijkt nog niet iedere Nederlander zich bewust te zijn van deze zelfparticipatie en wordt er reactief ingespeeld op het ouder worden. Incidenten of ongemakken in relatie met het ouder worden vinden plaats waarna geparticipeerd wordt op de situatie. Dergelijke situaties hadden voorkomen kunnen worden met proactieve anticipatie door domotica aan te schaffen. Domotica vermindert toekomstige obstakels en de potentie van het voordoen van een obstakel. Traplopen is hierbij een voorbeeld van een obstakel. Het meest voorkomende incident onder ouderen is het vallen. Uit onderzoek van Veiligheid NL blijkt dat in 2015 elke zes minuten een oudere op Spoedeisende hulpbehandeling (SEH) nodig heeft na een valongeval (Draisma, 2016). Van al deze ongevallen vond 45% in en rondom het huis plaats, 47.000. De gemiddelde directe medische kosten van een valongeluk waarna een SEH-bezoek nodig is bedraagt 8.800 euro (Draisma, 2016).

Domotica is de link zijn tussen het veilig en comfortabel thuis wonen en het wegnemen/reducen van beperkingen en ongevallen. De potentie van domotica voor ouderen die de behoefte hebben zo lang mogelijk zelfstandig thuis te wonen is aanzienlijk groot. Domotica kan het thuis wonen comfortabeler en veiliger maken en de zelfredzaamheid verhogen. Tevens maakt domotica het mogelijk zorg op afstand te verlenen. De markt van domotica wordt steeds financieel toegankelijker, aangezien de markt zich hedendaags ook richt op de middenklasse en de onderklasse van de samenleving. Hiernaast neemt de markt ook een steeds klantgerichtere houding aan tegenover de doelgroep, inspeland op hun behoeftes en wensen. Desondanks vinden er nog altijd veel ongevallen plaats in de thuissituatie van ouderen, die door toedoen van preventieve domotica voorkomen hadden kunnen worden.

Door de ondersteunende rol van gemeenten dienen mensen zelf proactief te handelen op het ouder worden. Desondanks belandt er dus elke zes minuten een oudere op de SEH-afdeling (Draisma, 2016). Gemeenten hebben de verantwoordelijkheid om te zorgen voor hun inwoners. Wanneer blijkt dat inwoners niet proactief handelen op het ouder worden, zullen gemeenten hierop moeten acteren, ondanks de toebedeelde ondersteunende rol. Het doel van dit onderzoek is een onderbouwing opleveren om gemeenten te overtuigen domotica te promoten, zodat hun inwoners veiliger en comfortabeler langer thuis kunnen wonen.

De hoofdvraag die gesteld wordt richt zich op het preventief bevorderen van de veiligheid en het welzijn onder ouderen door middel van domotica om zo, voortvloeiend vanuit de Wmo 2015, ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen. Hierbij worden ook de potentiële financiële voordelen van het preventief inzetten van domotica in relatie tot privé-ongelukken onder ouderen onderzocht. Om tot de beantwoording van de hoofdvraag te komen zijn een zestal deelvragen opgesteld ter ondersteuning van de hoofdvraag. De gestelde deelvragen richten zich op domotica in relatie tot de veiligheid en welzijn, de behoeftes van ouderen, de minimale eisen aan domotica, ZZP-indicaties en het langer zelfstandig thuis wonen, de specifieke gevaren en beperkingen in het ouder worden en de werking van domotica hierbinnen én de financiële potentie van het preventief inzetten van domotica.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is het onderzoek naar preventieve domotica nader beschreven. Ten eerste is het overkoepelende project Robotica & Domotica beschreven. Ten tweede is de aanleiding van het onderzoek is uitgelicht, de probleemstellingen binnen het onderzoek is beschreven waarna doelstellingen zijn gedefinieerd. Ten derde is de hoofdvraag- en hierop volgende deelvragen uitgelicht. Tot slot is de onderzoeksmethode uitgelicht en de validiteit en de betrouwbaarheid gewaarborgd.

In hoofdstuk 2 is het literatuuronderzoek beschreven, waarin alle opgedane relevante literatuur is verwerkt en verdiept, ter ondersteuning aan het onderzoek en het beantwoorden van de deelvragen. In hoofdstuk 3 zijn vervolgens modellen aan de literatuur gekoppeld, die de literatuur onder andere bevestigen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksresultaten uit het kwalitatief onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 is de doorberekening, ook wel calculatie, beschreven en uitgelegd.

In hoofdstuk 6 is de conclusie op de hoofdvraag getrokken die zich richt op het promoten van preventieve domotica. Hiernaast is een stakeholders-analyse getrokken op basis van baten van stakeholders bij preventieve domotica. In hoofdstuk 7 is vervolgens het advies aan CompleetThuis gegeven. Hierbij is eveneens een implementatieplan beschreven en wordt het onderzoek bediscussieerd.

Vervolgens wordt een overzicht van alle belangrijke begrippen binnen het onderzoek weergegeven. Hierna volgt de bibliografie, waarin alle gehanteerde literatuur beschreven staat. In de bijlage zijn tot slot de volgende onderdelen uitgelicht:

- De Juridische paragraaf
- De berekening van de gemiddelde directe medische kosten van valongevallen
- Domotica binnen valongevallen
- Het interview met Smart Homes,
- Het veldonderzoek naar domotica
- De verdeling van het Macro-budget Wmo 2015
- Het zorgprofiel Verpleging & Verzorging
- Gestructureerde vraagstelling betreft de aanname van het preventief vermijden van valongevallen

1. Onderzoek preventieve domotica

In dit hoofdstuk wordt het onderzoek naar preventieve domotica beschreven. Waar wordt nou onderzoek naar verricht, wát is domotica eigenlijk en waarom zal dit een dominante plek in onze samenleving innemen? De context bevat een beschrijving van het innovatieve project Robotica & Domotica. Hierop volgt de aanleiding, de probleemstelling en de doelstellingen, wat ten grondslag ligt aan dit onderzoek. Vervolgens is de hoofdvraag en zijn de deelvragen geformuleerd, waarna de onderzoeksmethode wordt uitgelicht en het onderzoek wordt verantwoordt.

1.1. Contextomschrijving

Na aanleiding van de behoefte van het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen én het Rijk wordt er op (inter)nationaal niveau gezocht naar een bemiddelaar om deze behoefte te vervullen. Robotica en Domotica zijn de dominante begrippen om dit te realiseren in de hedendaagse ouderenzorg en wordt door de markt gezien als dé oplossing op de vergrijzing en het betaalbaar houden van de ouderenzorg.

Binnen de markt op het gebied van Robotica & Domotica vinden in veelvoud ontwikkelingen plaats. Nieuwe, innovatieve, producten worden ontwikkeld, de markt richt zich steeds meer op verschillende klassen in de samenleving en zelfs de overheid stuurt door middel van wetten in op o.a. E-health en Domotica. Het Rijk doet dit bijvoorbeeld middels de Wmo 2015. De markt zal in het heden en in de toekomst een steeds dominantere plek binnen de Nederlandse samenleving innemen en integreren binnen het leven van de mens. Ontwikkelingen binnen deze markt zijn gericht op luxe en op de zorg, waaronder ook de ouderenzorg. Het gebruik van robotica en domotica kan de ouderenzorg ondersteunen en zelfs verbeteren. In veelvoud worden er dan ook internationale- en nationale onderzoeken verricht naar het onderwerp Robotica & Domotica. Onderzoek wordt onder meer door Smart Homes (participant in negen Europese onderzoeksprojecten), het VU medisch centrum en NIVEL. Ook de Hanzehogeschool Groningen verricht onderzoek naar het onderwerp Robotica & Domotica, namelijk vanuit het Kenniscentrum NoorderRuimte, binnen het koepelproject Health Space Design.

Binnen het project Robotica & Domotica werken zes Junior medewerkers van het Kenniscentrum NoorderRuimte samen om onderzoek te verrichten naar Domotica en de ouderenzorg. Het onderzoek richt zich zowel extramurale- als intramurale zorgverlening. Het doel van het onderzoek naar Robotica & Domotica is om innovaties binnen de ouderenzorg te stimuleren en tot stand te laten komen. Zo draagt ook de Hanzehogeschool innovatief bij aan de ontwikkelingen in de ouderenzorg en het nationale belang van het ontwikkelen van een betere ouderenzorg.

In samenwerking met organisaties CompleetThuis, Smelt Vastgoedmanagement en Stichting Deskshoes verrichten zes junior medewerkers onderzoek binnen het project Robotica & Domotica. CompleetThuis is een adviesorganisatie gericht op Verstandig Langer Zelfstandig Thuis Wonen. Smelt Vastgoedmanagement is een adviesorganisatie gericht op het integreren van domotica binnen de intramurale zorgverlening. Stichting Deskshoes biedt tot slot intramurale- en extramurale zorgverlening. Het multidisciplinaire team van junior medewerkers vanuit het Kenniscentrum NoorderRuimte, werkt gezamenlijk met het drietal externe opdrachtgevers en de interne opdrachtgever Health Space Design, om innovaties binnen de ouderenzorg in relatie met domotica te bewerkstelligen. Binnen het multidisciplinaire team worden de volgende onderwerpen onderzocht, zoals deze beschreven staan in tabel 1.

Externe organisaties	Onderzoekers	Onderwerp
Smelt Vastgoedmanagement	M. Blaauw R. Geuken	Domotica integreren binnen vastgoed van zorginstellingen
CompleetThuis	K.R. Middelbos	Ontwerpen van interfase voor de ouderenzorg
CompleetThuis	P. Mwizerwa	Juridische aspecten Wmo 2015 en gemeentelijke invulling
CompleetThuis	C.J. van der Gugten	Preventief inzetten van domotica
Stichting Derkshoes	B. Goodijk	Inzetten domotica binnen de intramurale zorg

Tabel 1, onderzoeken binnen Health Space Design

Verstandig Langer Zelfstandig Thuis Wonen

Sijm is de externe opdrachtgever van dit onderzoek, eigenaar van adviesorganisatie CompleetThuis en adviseur op het gebied van langer thuis wonen voor ouderen. Gezien de adviespraktijk van Sijm komt hij persoonlijk veelvuldig in aanraking met ouderen die de behoefte hebben om zo lang mogelijk veilig en comfortabel thuis te blijven wonen. Het Rijk heeft eveneens behoefte aan het zo lang mogelijk zelfstandig thuis wonen van ouderen, om zo de zorg betaalbaar en dichtbij de mensen te houden. De overheid stuurt middels de Wmo 2015 aan op het langer thuis wonen van ouderen. Ook ouderen zelf hebben de behoefte verlegd naar het zo lang mogelijk thuis wonen, verklaart voormalig minister M.J. van Rijn van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn & Sport, voortaan te noemen Ministerie VWS. (Van Rijn, 2013a).

CompleetThuis adviseert ouderen hoe zij langer zelfstandig thuis kunnen wonen middels onder meer de ondersteuning van domotica. Hij speelt hiermee in op de ontwikkeling dat ouderen steeds vaker en langer zelfstandig thuis blijven wonen in plaats van dat zij verhuizen naar een verzorgingstehuis of verpleeghuis. Bij het langer zelfstandig thuis wonen en ouder worden stijgt de behoefte aan zorg en stijgt de complexiteit van de zorgvraag (NIVEL, 2016). Bovendien wordt het zelfstandig wonen in de eigen woonsituatie ook steeds onveiliger, aangezien woningen veelal niet toekomstbestendig zijn voor ouderen. Beperkingen in relatie tot het ouder worden treden op, waardoor voorheen veilige situaties binnenshuis dit niet langer zijn. Sijm verklaarde dat het toepassen van domotica de veiligheid en het welzijn van ouderen verhoogt. Door de veiligheid en het welzijn te verhogen, tezamen met een “goede” gezondheid, kunnen ouderen uiteindelijk langer in hun eigen woonsituatie blijven en hun zelfstandigheid behouden.

Preventief toepassen domotica

Sijm ondervond dat afnemers veelal reactief domotica aanschaffen. Reactief betekent dat domotica aangeschaft wordt nadat er een ongeval is voorgevallen, als gevolg van het ouder worden en hierbij komende obstakels / beperkingen. Een ongeluk in relatie met het ouder en kwetsbaar worden, kan financieel hoog uitvallen, afhankelijk van het ongeluk en de fysieke en mentale consequenties voor de betreffende persoon. Het preventief toepassen van domotica kan ongevallen in bepaalde mate doen voorkomen, het aantal incidenten doen verminderen of de impact van een incident reduceren. Er wordt voortijdig ingespeeld op toekomstige situaties. Het preventief toepassen van domotica is het prettigst voor alle partijen, aldus Sijm.

Dit onderzoek is uitgevoerd om gemeentes te overtuigen om preventieve domotica te promoten onder haar inwoners. Uit het onderzoek dient te blijken wat de (financiële) voordelen zijn van domotica voor ouderen en hoe domotica kan leiden tot het langer en prettiger zelfstandig thuis wonen. Momenteel hanteren gemeenten een woonaanpassingsbeleid vanuit de Wmo 2015, het wordt het preventief toepassen van domotica wordt openlijk niet gepromoot. Dit valt te verleggen aan de ondersteunende rol van gemeentes binnen de Wmo 2015. Middels een doorberekening en een onderbouwd onderzoek hoopt CompleetThuis gemeentes over te halen tot het promoten van preventieve domotica, zodat meer ouderen uiteindelijk prettiger en langer zelfstandig thuis kunnen wonen.

Doelgroep

Het onderzoek richt zich op de doelgroep ouderen, waarbij domotica een steeds dominantere positie gaat innemen naarmate het ouder worden. Van (toekomstige) ouderen wordt verwacht dat zij actief anticiperen op het ouder worden en hier voortijdig op handelen. Gezien de grootte van de heterogene doelgroep ouderen, zijn er een viertal classificeringen toegepast om de omvang van de doelgroep te verkleinen en het onderzoek te specificeren. Het onderzoek zal zich richten op ouderen die; A) zelfstandig thuis wonen, B) tussen de 65 en 75 jaar oud zijn, C) positief zijn tegenover het toepassen van domotica, D) op lange termijn in hun eigen woonsituatie willen blijven.

A. Zelfstandig wonen

Het onderzoek richt zich op ouderen die zelfstandig wonen. De aanleiding hiervan is de trend van het langer thuis wonen van ouderen door toedoen van de Wmo 2015 en de behoefte van ouderen om langer thuis te wonen. Bovendien is Sijm adviseur op het gebied van langer thuis wonen en baseert hij zijn adviezen op basis van onder meer domotica-toepassingen. Zelfstandig wonen doelt op het wonen in eigen woonsituatie, niet op het zelfstandig wonen van een individu.

B. Leeftijd van 65 – 75 jaar

Ouderen tussen de 65 en 75 jaar zijn over het algemeen nog niet geheel afhankelijk van domotica en ontvangen zorg. Door het ouder worden, in relatie met het zo lang mogelijk in eigen willen woonsituatie blijven, zal domotica toegepast dienen te worden om de veiligheid en het welzijn te bevorderen op lange termijn. Deze doelgroep zal actief moeten anticiperen om in hun toekomst, in relatie met domotica, immateriële behoeftes te blijven vervullen. Bij deze doelgroep kan domotica nog preventief toegepast worden, zodat toekomstige obstakels en beperkingen en hieruit voortvloeiende ongevallen vermeden worden naarmate het ouder worden.

C. Positief tegenover domotica

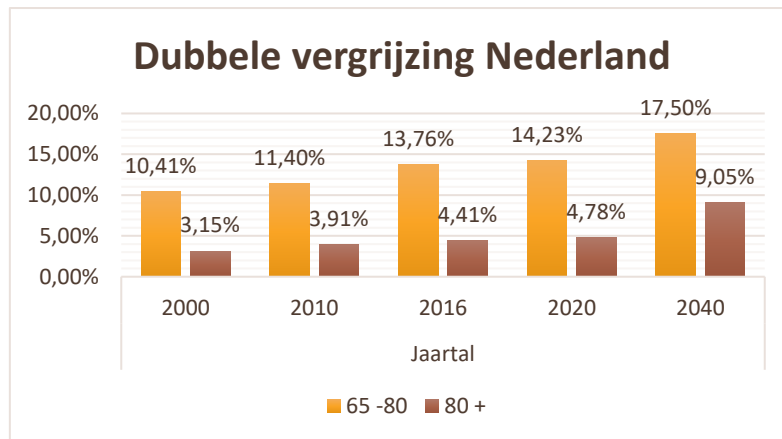
Domotica is van toegevoegde waarde voor degene die positief is tegenover domotica en dit ook daadwerkelijk wil toepassen. Wanneer mensen niet de toegevoegde waarde van domotica zien (ondanks het overbrengen hiervan, wat een bepalende factor is binnen het accepteren van domotica) zullen zij domotica niet accepteren, waardoor de voordelen vervallen.

D. Lange termijn thuis wonen

Mensen die op lange termijn thuis willen wonen, zo lang mogelijk, zullen proactief en voortijdig hierop moeten anticiperen. Gezien de variabele aanschafprijs van domotica is het aannemelijker om domotica aan te schaffen wanneer ouderen deze behoefte dragen, dan wanneer zij deze niet dragen.

1.2. Aanleiding

Een van de belangrijkste megatrends op demografisch gebied binnen de Nederlandse samenleving is de dubbele vergrijzing op nationaal niveau. Dit betekent dat steeds meer mensen 65 jaar of ouder zijn en worden, waarna mensen ook steeds ouder worden. In 2016 telde de Nederlandse samenleving circa 17 miljoen mensen. Van al deze mensen zijn ongeveer 3,1 miljoen mensen 65 jaar of ouder (CBS, 2017). In 2040 zullen er circa 18,1 miljoen Nederlanders zijn, waarvan 4,8 miljoen 65 jaar of ouder zijn, blijkt uit schattingen van het CBS (CBS, 2016a). Tabel 2 illustreert dat het percentage 65+ers in verhouding met de gehele Nederlandse bevolking een stijgende lijn vasthoudt. NIVEL stelt dat als gevolg van de vergrijzing van de Nederlandse bevolking, dat de zorgvraag toeneemt en deze zorgvraag steeds complexer wordt (NIVEL, 2016).



Tabel 2, dubbele vergrijzing Nederland
Bron: CBS, 2016a

Rijksoverheid & Wmo

Rijksoverheid speelt in op de dubbele vergrijzing, onder meer door de Wmo 2015. Het Rijk heeft in 2015 gestuurd op de hervorming van de langdurige zorg, de decentralisatie van de zorg, het verplaatsen van de verantwoordelijkheid van de zorg van het Rijk naar gemeentes. De Wmo 2015 houdt in dat gemeentes moeten realiseren dat mensen zo lang mogelijk in hun eigen leefomgeving kunnen blijven (Overheid, 2014). Hiernaast is de Wmo 2015 erop gericht dat cliënten die beschermd wonen of opvang ontvangen een veilige woonomgeving hebben, en, indien mogelijk, weer in staat zijn zich op eigen kracht te handhaven in de samenleving (Overheid, 2014). Het gemeentebestuur draagt zorg voor de kwaliteit en de continuïteit van de voorzieningen en zorgt voor de maatschappelijke ondersteuning (Overheid, 2014). Binnen de Wmo 2015 is er sprake van beleidsvrijheid, wat betekent dat het gemeentebestuur van gemeentes vrij is om op hun eigen manier vorm te geven aan de Wmo 2015.

De Wmo 2015 is gericht op eigen participatie, zelfredzaamheid en het proactief nadenken over het ouder worden door Nederlandse inwoners. Van de mensen wordt verwacht dat zij proactief nadenken over hun toekomst binnen hun woning, zodat zij langer thuis kunnen wonen (Overheid, 2014). Dit vereist eventueel woonaanpassingen of het aanschaffen van technologie om toekomstige beperkingen en gevaarlijke situaties uit de weg te gaan. Het onderzoek van NIVEL naar Ouderen van de toekomst, bevestigt dat ouderen ook de behoefte hebben langer in de eigen omgeving blijft wonen. Uit het onderzoek bleek dat 83% van de (toekomstige) ouderen gebruik wil maken van domotica en 71% gebruik wil maken van ICT, als zij hierdoor langer zelfstandig kunnen wonen (Doekhie, de Veer, Rademakers, Schellevis & Francke, 2014).

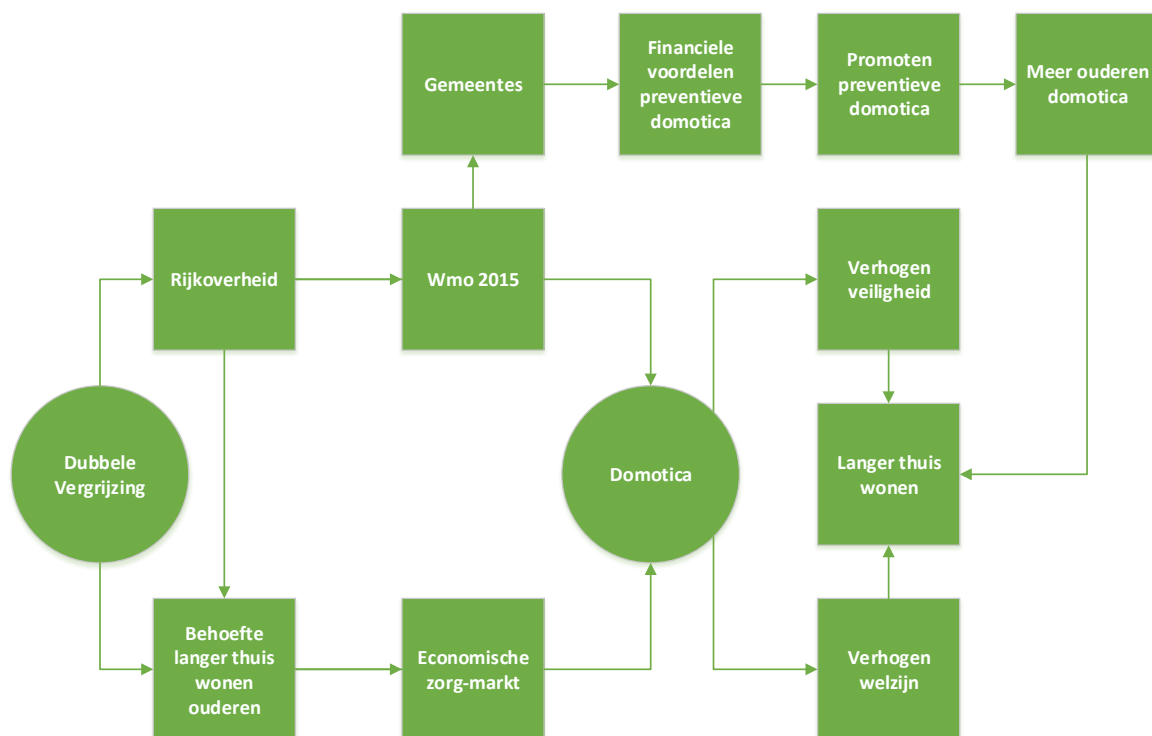
Domotica

De economische markt binnen de zorg springt in op de ontwikkeling van het langer thuis wonen, door technieken te ontwikkelen die ondersteunen in het langer thuis wonen. De technieken zijn gericht op het verhogen van de veiligheid, het verhogen van de zelfredzaamheid van ouderen en het welzijn van ouderen. Het doel van domotica is om ouderen langer dan ZZP-4 thuis te laten wonen, op een zo prettig mogelijke manier. De markt op het gebied van zorgdomotica richt zich naast de bovenklasse nu ook op de middenklasse en onderklasse van de samenleving. Domotica wordt goedkoper en toegankelijker voor iedereen binnen de Nederlandse samenleving, stelt Brils van Smart Homes. Bovendien kruipt de markt van vraag en aanbod van domotica steeds dichterbij elkaar toe, al liggen volgens Brils vraag en aanbod nog steeds relatief ver van elkaar af.

Gemeentes

Gemeentes hebben de verantwoordelijkheid gekregen ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen. Zij bekleden hier vanuit de Wmo 2015 een ondersteunende rol. Door de beleidsvrijheid van gemeentes betreft de Wmo 2015 mag iedere gemeente zijn eigen invulling geven om dit te bewerkstelligen. Het Rijk streeft er namelijk naar om de zorg zo persoonlijk mogelijk te maken en dus zo dichtbij de burgers te houden (Overheid, 2014). Door de beleidsvrijheid van gemeentes betreft de Wmo2015 wordt het promoten van preventieve domotica ook niet verplicht gesteld, de actieve rol dient bekleed te worden door de inwoners van de gemeentes zelf.

Sijm stelt dat het preventief toepassen van domotica het prettigst is voor alle partijen. Onder de partijen verstaan we ouderen, familie, naasten en gemeentes. Gemeentes zouden dan ook het preventief toepassen van domotica moeten willen promoten. Door het preventief toepassen van domotica worden immers ongevallen vermeden en daarbij vormende negatieve effecten op het welzijn van ouderen. Voor gemeentes telt het financiële aspect echter nadrukkelijk mee in hun oordeelvorming betreft het promoten van preventieve domotica. Tevens houden gemeentes vast aan hun reactieve ondersteunende rol. Door de financiële voordelen van preventieve domotica te benadrukken bij gemeentes, kunnen gemeentes mogelijk bewogen worden om zo preventieve domotica te promoten. Uiteindelijk zal het preventief toepassen van domotica en het promoten van deze domotica ervoor zorgen dat zoveel mogelijk ouderen langer zelfstandig thuis wonen en dit zo prettig mogelijk ervaren. In figuur 1 wordt de aanleiding van het onderzoek schematisch weergegeven. Uit het figuur blijkt dat preventieve domotica uiteindelijk meer mensen langer zelfstandig thuis kan laten wonen.



Figuur 1, aanleidings-diagram domotica

De ondersteunende rol van gemeentes is wettelijk afgeleid vanuit de Wmo 2015, waarbij het aan de inwoners van gemeentes is om actief te anticiperen op het ouder worden. De ondersteunende rol van de gemeentes heeft echter ook een keerzijde, het weerhoudt gemeentes van het actief anticiperen op de situatie rondom het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen, waardoor mogelijkheden tot meer ouderen welvarend te maken wordt ondermijnd.

1.3. Probleemstelling

Sijm ondervond dat domotica veelal reactief aangeschaft wordt onder ouderen. Het reactief aanschaffen of toepassen van domotica gebeurt ná een beperking of ongeval. Na aanleiding van een persoonlijk ongeval, wat door het toepassen van domotica voorkomen had kunnen worden, ontstaat het noodzaak om domotica aan te schaffen. Het ongeval heeft echter al plaatsvonden met bijgaande eventuele lichamelijke en mentale gevolgen op het welbevinden. Dit staat averechts aan het feit dat de Wmo 2015 stuurt naar het actief en preventief participeren op eventuele toekomstige situaties die door het ouder worden ontstaan. Van mensen wordt verwacht dat zij in een voorstadium van het toetreden van beperkingen in de eigen woning zich al bezig houden met hun toekomst in de eigen woning relatie met het ouder worden.

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de invulling van de Wmo 2015 en vormen een eigen Wmo-beleid. Binnen deze wet is er beleidsvrijheid gecreëerd door het Rijk. Gemeenten mogen daardoor een eigen invulling mogen geven aan het beleid omtrent de Wmo 2015. Uit onderzoek van de Algemene Nederlandse Bond voor Ouderen (ANBO) blijkt dat domotica nauwelijks een dominante positie inneemt binnen de 80 Nederlandse gemeenten (Boerwinkel & Bangoer, 2015). Bovendien concludeerde Boerwinkel en Bangoer (2015) dat het vinden van informatie betreft woonaanpassingen en domotica slecht vindbaar op gemeentelijke sites, er vindt een onduidelijke manier van informeren plaats. “Gemeenten hebben veelal verschillende regelingen voor inwoners uit lage inkomensgroepen. Dat betekent dat mensen met een middeninkomen buiten de boot vallen. Bij 63% van gemeenten zijn financiële regelingen versnipperd op hun website opgenomen”, aldus Boerwinkel en Bangoer (2015, p.19.), als resultaat uit het onderzoek van ANBO naar de invulling van de Wmo 2015. Uit onderzoek van ANBO kwam eveneens naar voren dat 75% van de gemeenten strikte critica en complexe Wmo beleidsplannen hanteren (Boerwinkel en Bangoer, 2015). Bovendien worden gemeentelijke inwoners niet altijd concreet geïnformeerd betreft de eigen bijdrage en de hoogte van de eigen bijdrage aan woonaanpassingen (Boerwinkel & Bangoer, 2015). De Complexe beleidsplannen en het gebrek aan concrete informatieverschaffing heeft een negatieve werking op de toegankelijkheid van de Wmo-2015 maatwerkvoorzieningen die mogelijk zijn. Uiteindelijk zullen minder mensen zorg een maatwerkvoorziening ontvangen dan het aantal gerechtigden, waardoor eventuele benodigde zorg niet verleend wordt.

De probleemstelling is dat, door de complexe beleidsvoering van gemeentes en het gebrek aan verschaffen van concrete informatie ertoe leidt dat de Wmo-zorg minder toegankelijk wordt, waardoor eventuele benodigde zorg niet verleend wordt. Door de ondersteunende rol van gemeentes dienen burgers zelf naar de gemeentes te stappen voor de mogelijkheden, terwijl gemeentes door de beleidsvrijheid een actievere rol kunnen aannemen. Door de actievere rol van gemeentes valt meer zorg te verlenen. Het gebrek aan actieve participatie vanuit de gemeentes gaat ten koste van het welzijn van ouderen, aangezien preventieve domotica ouderen langer zelfstandig thuis laat wonen. Hiernaast wordt de veiligheid door middel van preventieve domotica niet in het geding gebracht, zonder dat ongevallen of bekingen kunnen optreden. Door de ondersteunende rol van gemeentes worden de mogelijkheden tot het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen enkel vergeven ná de actieve houding van ouderen, terwijl gemeentes effectief en doelgericht de doelgroep ouderen kunnen bereiken. De voordelen van preventieve domotica zijn hierdoor vanuit het Wmo-beleid van gemeentes alleen toegankelijk voor diegenen die zelf actief anticiperen op het ouder worden. Anderen worden achterwege gelaten, waardoor de zorg niet aan iedereen verleend wordt die dit wél behoeft. Om dit probleem te verhelpen zijn binnen dit onderzoek drietal doelstellingen geformuleerd.

1.4. Doelstellingen

In dit hoofdstuk worden de doelstellingen geformuleerd om het probleem te verhelpen wat in voorgaande paragraaf is beschreven. Het probleem is namelijk dat de toegankelijkheid van de Wmo 2015 binnen gemeentes en de reactieve rol van gemeentes, ertoe leidt dat niet iedere zorgbehoevende deze zorg ontvangt. Om tot het verhelpen van de probleemstelling te komen zijn drietal samenhangende doelstellingen geformuleerd, om tot een integrale oplossing te komen.

Allereerst is de doelstelling geformuleerd dat het voor ouderen en gemeentes van belang dat de toegevoegde waarde van preventieve domotica te herleiden is, zodat de meerwaarde van domotica, het langer zelfstandig thuis wonen zichtbaar is. Hierbij is de volgende doelstelling geformuleerd:

1. Een advies uitbrengen betreft hoe domotica preventief toegepast dient te worden, zodat ouderen langer thuis kunnen wonen en obstakels van het ouder worden vermeden door het verhogen van de veiligheid en het welzijn.

Sijm wil middels dit onderzoek bij gemeentes aantonen dat het preventief toepassen van domotica voordeliger is voor zowel gemeentes als ouderen. De uitkomst van dit onderzoek is een onderbouwing waarom het raadzaam is voor gemeentes om te kiezen voor het promoten van preventieve domotica. Bovendien zouden gemeentes haar bewoners moeten verleiden tot het proactief aanschaffen van domotica en daarmee het anticiperen op het ouder worden, aangezien dit voor beide partijen baten draagt. Om de (financiële) voordelen van preventieve domotica aan te tonen is de volgende doelstelling geformuleerd:

2. Een doorberekening maken waaruit blijkt welke financiële voordelen zijn te behalen met het preventief toepassen van domotica voor zowel gemeenten als inwoners in relatie met het vermijden van ongevallen, waardoor het fysiek en mentaal welbevinden van ouderen niet aangetast wordt en zorgkosten worden vermeden.

Om preventieve domotica van toegevoegde waarde te laten blijken en tot de acceptatie en adoptie van preventieve domotica te komen, zal deze domotica van toegevoegde waarde dienen te blijken. Deze toegevoegde waarde valt het herleiden uit het vervullen van immateriële behoeftes, waardoor domotica dus een behoefte-vervullende werking heeft. Valt deze behoeftevervulling niet te herleiden, dan zullen ouderen en gemeenten de investeringen niet willen maken. Om te achterhalen welke immateriële behoeftes ouderen dragen en hoe domotica exact deze specifieke behoeftes kan vervullen of ondersteunen is de derde doelstelling geformuleerd:

3. Achterhalen wat de specifieke behoeftes zijn van de afnemers van domotica en hoe domotica op deze specifieke behoeftes in kan spelen zodat ze langer vervult of ondersteunt worden.

Gezamenlijk vormen de drie geformuleerde doelen de doelstellingen van het onderzoek naar preventieve domotica in de ouderenzorg. Het behalen van de doelstellingen bepaalt het succes van het onderzoek en de toegevoegde waarde voor CompleetThuis. Om de doelstellingen concreet te behalen is de centrale vraag binnen het onderzoek, ook wel hoofdvraag genoemd, geformuleerd. Deze hoofdvraag staat centraal gedurende het onderzoek. De hoofdvraag zal leidend zijn voor het behalen van de doelstellingen.

1.5. Hoofdvraag en deelvragen

In dit hoofdstuk is de hoofdvraag geformuleerd waarop dit gehele onderzoek gericht is. De hoofdvraag is de leidraad van het onderzoek en zal ertoe moeten leiden dat de probleemstelling verholpen wordt. De hoofdvraag is dan ook afgeleid van de geformuleerde doelstellingen. Om tot beantwoording van deze vraag te komen zijn er een zestal deelvragen opgesteld ter ondersteuning en onderbouwing van de hoofdvraag. De deelvragen zijn eveneens in dit hoofdstuk uitgewerkt en onderbouwd.

Hoofdvraag

De geformuleerde hoofdvraag luidt:

“Hoe zijn de veiligheid en het welzijn van thuiswonende ouderen preventief te bevorderen middels de integratie van domotica, met als resultaat dat zij langer thuis kunnen wonen, en wat is de financiële potentie van het preventief aanschaffen van domotica in relatie met privé-ongelukken?”

Deelvragen

Door te achterhalen hoe de veiligheid en het welzijn middels domotica verhoogd kunnen worden, valt ook achterhaald worden waarom gemeenten preventieve domotica zouden moeten promoten. Het verhogen van de veiligheid en het welzijn ligt immers ten grondslag aan domotica en zijn bepalend binnen het langer zelfstandig thuis wonen. Om te achterhalen hoe de veiligheid en het welzijn verhoogd en ondersteund kunnen worden door domotica is de volgende deelvraag geformuleerd:

1. Hoe kunnen de veiligheid en het welzijn verhoogd worden middels het integreren van domotica-toepassingen in de thuissituatie van ouderen, zodat zij langer thuis kunnen wonen?

Door de behoefte van thuiswonende ouderen in kaart te brengen en de relevante stakeholders te benoemen wordt onderbouwd welke behoeftes ouderen hebben in het langer zelfstandig thuis wonen. Er zal achterhaald worden of domotica deze behoeftes vervult en vervolgens in hoeverre domotica deze behoeftes vervult of ondersteunt. Hierdoor kan de toegevoegde waarde van domotica herleidt worden in relatie tot het vervullen van behoeftes voor zowel de ouderen als de stakeholders. Om de behoeftes van thuiswonende ouderen te achterhalen is de volgende deelvraag geformuleerd:

2. Welke behoeftes hebben thuiswonende ouderen en welke stakeholders zijn hierbij betrokken?

Willen ouderen domotica daadwerkelijk accepteren en adopteren, dan moet domotica aan de minimum eisen van ouderen voldoen. Zonder draagvlak zal preventieve domotica ook niet succesvol zijn in het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen, waardoor gemeentes preventieve domotica niet zullen promoten. Om de minimale eisen van ouderen te achterhalen is de volgende deelvraag geformuleerd:

3. Waar moet domotica minimaal aan voldoen wil het van toegevoegde waarde zijn, geaccepteerd en toegepast worden door ouderen?

Om het tastbaar en specifiek in beeld te krijgen hoelang ouderen middels domotica langer thuis kunnen wonen dan ZZP-indicatie 4, zal onderzocht moeten worden tot welke ZZP-indicatie ouderen zelfstandig thuis kunnen wonen door domotica. Vervolgens dient achterhaald te worden hoeveel langer dit is vergelijking met ZZP-indicatie 4. Om hier antwoord op te krijgen is de volgende deelvraag geformuleerd:

4. Tot welke ZZP-indicatie kunnen ouderen langer thuis wonen middels het integreren van domotica in de thuissituatie in vergelijking met wanneer dit niet toegepast wordt binnen de thuissituatie?

Naarmate men ouder wordt, stijgt het aantal beperkingen en spelen er meer gevaren op in de eigen woonsituatie van ouderen. Om zichtbaar te maken hoe domotica op gevaarlijke situaties en beperkingen inspeelt, zal onderzoek verricht worden naar welke beperkingen en gevaren er binnen het ouder worden in de eigen woonsituatie potentieel opspelen. Hierna wordt vervolgens onderzocht hoe domotica deze gevaren en beperkingen preventief kan vermijden, waardoor zij in de toekomst niet of minder zullen voorkomen. Om hier antwoord op te geven is de volgende deelvraag geformuleerd:

5. Welke specifieke beperkingen en gevaren kunnen zich voordoen binnen de eigen woning van ouderen en hoe kan domotica preventief op deze gevaren inspelen?

Om aan te tonen bij gemeentes dat preventieve domotica financiële baten draagt zal een doorberekening aan moeten tonen wát deze financiële baten zijn en hoe hoog deze zijn. De doorberekening zal draagvlak creëren voor het promoten van preventieve domotica door gemeentes. Om tot de doorberekening te komen is de volgende deelvraag geformuleerd:

6. Hoeveel kan er gemiddeld financieel bespaard worden door het preventief in te zetten van domotica in thuissituaties bij ouderen en hoe kunnen gemeentes overtuigd raken van het preventief inzetten van domotica?

Uiteindelijk zullen deze zes deelvragen centraal staan bij de beantwoording van de hoofdvraag. De deelvragen richten zich op de behoeftes van ouderen, veiligheid & welzijn, beperkingen en gevaren, het langer thuis wonen, minimale eisen aan domotica en financiële baten. Om tot de beantwoording van al deze vragen te komen is de onderzoeksmethode ontwikkeld, specifiek voor dit onderzoek.

1.6. Onderzoeksmethode

Om tot de resultaten van dit onderzoek te komen wordt gebruik gemaakt van veldonderzoek, literatuuronderzoek en kwalitatief onderzoek ter beantwoording van de hoofd- en deelvragen in het onderzoek. In dit hoofdstuk wordt de methodische verantwoording afgelegd, hoe vindt dit onderzoek plaats. Hiernaast wordt de validiteit en de betrouwbaarheid gewaarborgd wat het onderzoek representatief en acceptabel maakt om te handhaven.

1.6.1. Methode

literatuuronderzoek

Op het gebied van domotica en langer thuis wonen van ouderen wordt momenteel veelvuldig onderzoek gedaan verricht door organisaties als Smart Homes, Gezondheid Expertise & Educatiecentrum Friesland (GEEF) en NIVEL. Gezien de actualiteit van het onderwerp en het maatschappelijk belang van langer thuis wonen, valt er dan ook in hoge mate informatie te vinden middels de onderzoeksmethode Deskresearch. Door de grote hoeveelheid aan relevante informatie, zal deskresearch veelvuldig toegepast worden ten beantwoording van de deelvragen en ter ondersteuning van de onderzoeksresultaten in de conclusie.

Interviews

Ter verdieping van het literatuuronderzoek is er gekozen om kwalitatief onderzoek te verrichten. Om dit

te bewerkstelligen is gekozen om gestructureerde interviews te houden met experts op het gebied van domotica. Het de gestructureerde interviews worden gehouden onder de onderzoekers van Robotica & Domotica, medewerkers van ZINN en experts op het gebied van domotica. Er is nadrukkelijk gekozen voor de gestructureerde interviews, aangezien het binnen de interviews van essentieel belang is dat er op de gewenste manier antwoord wordt gegeven op de vragen. Het is voor het onderzoek naar de financiële baten van domotica van dergelijk belang om enkel een specifiek percentage te ontvangen. Het percentage zal zich richten op een aanname hoeveel procent van alle valongevallen door preventieve domotica vermeden kan worden in de woning van zelfstandige ouderen. In *Bijlage I: Gestructureerde vraagstelling* wordt de gestructureerde vraag die gesteld is aan de respondenten weergegeven. Hiernaast wordt een van de reacties van een respondent weergegeven die het gewenste antwoord illustreert.

Veldonderzoek

Ter aanvulling van de informatie, verkregen middels het literatuuronderzoek en het kwalitatief onderzoek, zullen veldervaringen binnen Zorginstelling Noord-Nederland (ZINN), Platform Gezondheid Expertise en Educatiecentrum (GEEF), Smart Homes Alkmaar en Zorg & ICT beurs Utrecht toegepast worden in het onderzoek.

Binnen de functie als facilitair medewerker binnen diverse locaties van ZINN, ben ik persoonlijk veelvuldig in aanraking geweest met ouderen (en techniek). Binnen het tijdsbestek van één jaar heb ik bewust, dan wel niet onbewust, veelvuldig ouderen geobserveerd betreft hoe zij, de gebruiker, omgaan met techniek. Het is van belang om te vermelden dat deze reeds gedane observaties eventueel vervormt zijn of minder specifiek in gedachte zijn gebleven, gezien het tijdsbestek van één jaar. De observaties van zijn echter dusdanige toevoegde waarde voor dit onderzoek om wél te benoemen, aangezien de waarnemingen objectief zijn, in veelvoud hebben plaatsgevonden bij diverse personen en direct te relateren zijn aan de werkzaamheden binnen mijn functie (huismeester). In tabel 3 wordt overzichtelijk weergegeven welke onderzoeksmethoden toegepast worden per deelvraag. Hiernaast is een specifieke argumentatie gegeven waarom voor deze methode gekozen is en hoe deze bijdraagt aan het onderzoek om de uiteindelijke doelstellingen te behalen.

Deelvraag	Desk-research	Inter-view	Veld-onderzoek	Argumentatie
1. Veiligheid en welzijn	X	X	X	Middels deskresearch worden eerdere onderzoeken naar dit onderwerp opgehaald. Een Interviews met Smart Homes zal verdiepende informatie verschaffen. Veldonderzoek binnen GEEF, ZINN en Smart Homes versterken de opgedane resultaten.
2. Behoeftes	X			Om de markt van domotica te begrijpen zal middels onderzoeken van onder andere de Universiteit van Amsterdam en boeken als <i>Zorgdomotica</i> de algemene behoeftes van ouderen in kaart gebracht worden. Door de veelvoud van onderzoeken naar ouderen en hun behoeftes, kan alle relevante informatie opgedaan worden middels deskresearch.
3. Gebruikers-eisen	X	X	X	In de algemene zin van de beantwoording van deze vraag kan deskresearch toegepast worden. Interviews maken het mogelijk om dieper op de gebruikerseisen in te gaan. Experts op dit gebied zullen benaderd worden, zoals Brils van Smart Homes en professionals van de Zorg & ICT Beurs. Persoonlijke observaties zullen dit aanvullen.
4. Langer thuis	X	X		Middels deskresearch kan achterhaald worden hoe ouderen langer thuis kunnen blijven wonen middels de integratie van domotica. In gesprek met een expert wordt aangenomen hoelang ouderen exact langer thuis kunnen wonen.
5. Beperkingen en gevaren	X		X	Verrichte onderzoeken naar ongevallen en beperkingen onder ouderen zullen in kaart brengen wat de belangrijkste beperkingen en gevaren zijn binnen het ouder worden in de eigen woonomgeving. Middels observatieonderzoek zullen domotica-mogelijkheden gekoppeld worden aan de gevaren & beperkingen om gevaren & beperkingen (preventief) te vermijden of de risico-kans te verkleinen.
6. Financiële voordelen	X	X		Door te onderzoeken hoeveel valongevallen er voordeden in 2015 onder ouderen binnen de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem kan achterhaald worden, aan de hand van de gemiddelde zorgkosten per valongeval waarna een SEH-bezoek nodig is, hoe hoog de zorgkosten per gemeente binnen valongevallen liggen. Door middel van kwalitatief onderzoek zal achterhaald worden hoeveel valongevallen vermeden kunnen worden en hoeveel zorgkosten hiermee vermeden worden.

Tabel 3, onderzoeksmethode

Het veldonderzoek vindt plaats binnen meerdere organisaties om zo een overkoepeld beeld van domotica te verkrijgen. Het veldonderzoek vindt plaats binnen de organisaties die weergegeven zijn in tabel 4. In de tabel wordt, naast het weergeven van de organisaties, een bondige uitleg gegeven wat deze organisaties inhouden en uitvoeren. Hiernaast wordt de corebusiness van de organisaties benoemd om aan te tonen waarom deze organisaties relevant zijn voor het onderzoek.

Organisatie	Uitleg	Corebusiness
Gezondheid Expertise en Educatiecentrum Friesland (GEEF)	Kenniscentrum van 16 participanten uit de provincie Friesland, waarbij het zich richt op de mogelijkheden die zorgtechnologie biedt. Vervult onderzoek naar domotica en zorgtechnologieën en biedt inkijk in het Huis van Heden, waarbinnen diverse domotica worden gedemonstreerd.	Adviseren en onderzoeken domotica & zorg
Smart Homes Alkmaar	Kenniscentrum voor Domotica & Slim wonen. Richt zich op innovatieve onderzoeken binnen domotica, domotica demonstreren via de Slimste Woning Alkmaar en fungeert als intermediair tussen vraag en aanbod op de domotica-markt	Adviseren en onderzoeken domotica & robotica
Smart Homes Eindhoven	Kenniscentrum voor Domotica & Slim wonen. Richt zich op innovatieve onderzoeken binnen domotica, domotica demonstreren via de Slimste Woning van Nederland en fungeert als intermediair tussen vraag en aanbod op de domotica-markt	Adviseren en onderzoeken domotica & robotica
ZINN	Zorginstelling in de provincie Groningen die zowel extramurale- als intramurale zorgverlening biedt in de ouderenzorg. De organisatie zet domotica in binnen het verlenen van zorg.	Verlenen van zorg aan ouderen
CompleetThuis	Adviesorganisatie op het gebied van langer zelfstandig thuis wonen van ouderen. Adviseert domotica op basis van de situatie van ouderen in de zelfstandige woning om op dusdanige wijze langer zelfstandig thuis te wonen.	Adviseren langer thuis wonen van ouderen
Smelt vastgoedmanagement	Vastgoedorganisatie gericht op onder andere zorgvastgoed, waarbij de organisatie streeft naar toekomstbestendig en waardevast vastgoed. Met de inzet van domotica adviezen uitbrengen aan organisaties die onder meer zorgvastgoed bezitten.	Zorg- en maatschappelijk vastgoed adviezen uitbrengen
Zorg & ICT Beurs Utrecht	Kennisplatform voor mensgerichte zorginnovaties, waaronder domotica. Breed scala aan (internationale) organisaties zoals Focus-Cura en Ascom delen hier informatie, geven lezingen en demonstreren domotica.	Innovaties binnen de zorg illustreren en mensen informeren

Tabel 4, organisaties veldonderzoek 1

De organisaties worden ten eerste bezocht om een beeld te krijgen bij domotica. Ten tweede worden de organisaties bezocht om hun mening van domotica te achterhalen en welke baten domotica volgens hen heeft. Ten derde worden de organisaties bezocht om hun kennis op het gebied van zorg of domotica aan te horen ten behoeve van het onderzoek. Tot slot wordt een aantal organisaties benaderd om domotica te demonstreren, zodat de voordelen van domotica fysiek zichtbaar worden. Het veldonderzoek vormt op dusdanige wijze onderdeel van de onderzoeksmethode. Om het gehele onderzoek geldig te laten blijken, zijn de validiteit en betrouwbaarheid van het verrichtte onderzoek van belang.

1.6.2. Validiteit en betrouwbaarheid

Voor de geldigheid en zuiverheid van het onderzoek is de validiteit en de betrouwbaarheid van belang. Validiteit is de mate waarin systematisch fouten worden gemaakt binnen het onderzoek. Binnen de betrouwbaarheid wordt nagegaan in hoeverre het onderzoek toevallige fouten bevat (Verhoeven, 2014).

Validiteit

De mate waarin een onderzoek valide is, wordt bepaald door het waarheidsgehalte van het onderzoek. Bij kwalitatief onderzoek wordt de nadruk gelegd op de validiteit van de resultaten, de mate waarin deze toegepast kunnen worden op andere situaties, plaatsen en personen, en op de mate waarin de onderzoeksopzet geschikt is om de probleemstelling te beantwoorden (Boeije, 2012, p. 145).

Betrouwbaarheid

De mate van betrouwbaarheid van het onderzoek wordt bepaald door de herhaalbaarheidseis. De herhaalbaarheidseis betekend dat het onderzoek dezelfde resultaten zal halen als wanneer het onderzoek op een ander tijdstip, met een andere onderzoeker, andere proefpersonen én onder andere omstandigheden plaats had gevonden (Verhoeven, 2014).

Strategieën

1. *Proefinterview*: het houden van een proefinterview met een Junior medewerker van het project Robotica & Domotica zal eventuele fouten uit de vragenlijst halen, doordat persoonlijk onherkenbare fouten alsnog zichtbaar worden.
2. *Peer feedback*: Behaalde resultaten zullen nagelezen worden door een Junior medewerker van het project Robotica & Domotica om zo eventuele fouten te filteren of resultaten te bevestigen.
3. *Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid*: Gericht op de onderzoeksmethode van observatie zal dit toegepast worden. Bij de Zorg & ICT beurs, ZINN, GEEF en Smart Homes hebben meerdere Junior medewerkers observatie gedaan naar dezelfde situatie. Het vergelijken van deze observatie en de overeenstemmingen hiervan verhoogt de mate van betrouwbaarheid
4. Triangulatie: Door gebruik van meerdere databronnen en methoden wordt zoveel mogelijk bevestigend bewijs verschaft wat de informatie uit deze diverse bronnen kan bevestigen, ontkrachten of aanvullen.

2. Literatuuronderzoek

In het literatuuronderzoek is wetenschappelijke kennis en -onderzoek op (inter)nationaal niveau achterhaald om inzicht te vergeven aan domotica, ouderen en het thuis wonen van ouderen. Het literatuuronderzoek richt zich op de toegevoegde waarde van domotica, de behoeftes van ouderen, domotica vanuit het gebruikersperspectief, de ZZP-indicatie en de financiële schets waarbinnen de doorberekening is plaatsgevonden.

2.1. Toegevoegde waarde domotica

Domotica wordt toegepast als luxeproduct en als product binnen de gezondheidszorg. De reden dat domotica toegepast wordt als luxeproduct, is dat domotica het leven vergemakkelijkt, doordat het (krachtinspannende) handelingen van de gebruiker afneemt. Domotica binnen de gezondheidszorg wordt echter toegepast ter bevordering van onder andere de zorgverlening en de gezondheid & welzijn van de gebruikers.

Dienstverlenende domotica

Alam, Reaz en Ali (2012) zien domotica in hun overzichtsstudie naar Smart Homes als een dienstverlenend goed, een dienstverlenende installatie en -apparatuur. De diensten die domotica verlenen zijn van ondersteunende rol. Alam et. al. (2012) onderscheiden en beschrijven domotica in vier categorieën:

1. *Comfort*: deze diensten worden meer algemeen in de huisomgeving en worden steeds toegankelijker voor het middensegment en het laagsegment. Voorbeelden van dergelijke functionaliteiten zijn draadloos verbonden (entertainment) apparaten, die ook de functionaliteit van zorgdiensten en veiligheid bevatten, geïntegreerde automatische lichting en warmte beheersingssystemen.
2. *Veiligheid*: deze diensten zijn gericht op het bevorderen van de veiligheid. Het verhogen van de veiligheid in algemene dagelijkse levensverrichtingen en het monitoren van zowel bewoners als ongewenste bezoekers. Het betreft hier zowel safety als security. Voorbeelden van dergelijke functionaliteiten zijn val- en meldingssensoren, hoog-laag bed en inductie-kookplaten.
3. *Energiegebruik*: deze diensten zijn gericht op energiebesparing en energiegebruik. Voorbeelden van dergelijke functionaliteiten zijn de Slimme thermostaat Toon en slimme elektriciteitsnetwerken.
4. *Zorgdiensten*: middels domotica kunnen zorgdiensten ook digitaal binnenhuis gehaald worden en vallen zorgdiensten niet enkel via fysieke personen te verlenen. Zorg- en monitoring wordt nu ook op afstand verleend. Deze categorie is overlappend met de categorieën comfort en welzijn, aangezien zorgdiensten beide categorieën versterken. Voorbeelden van dergelijke functionaliteiten zijn beeldbellen en telemedicine: medische zorg op afstand en monitoring van zorgwekkend gedrag.

De zorgdiensten die domotica biedt overlappen de diensten van comfort en veiligheid. Zo hebben de zorgdiensten van domotica een positief effect op de veiligheid, aangezien bij het monitoren van cliënten bepaald gedrag gedetecteerd wordt, waar zorgdiensten vervolgens op in kunnen spelen ter bevordering van de gezondheid van de cliënt (Alam et. al., 2012). De veiligheid van het thuis wonen wordt dusdanig bevorderd door de verleende zorgdiensten. Zorgdiensten op afstand, mogelijk gemaakt door domotica, kunnen er eveneens toe leiden dat cliënten niet in een verzorgingstehuis dienen te komen wonen, waardoor het gevoel van zelfredzaamheid bevorderd wordt onder ouderen (Alam et. al., 2012).

Probleemgerichte domotica

Naast Alam et. al., deed ook Swemmer van de Technische Universiteit Eindhoven onderzoek naar de voordelen van domotica. Hij herkende de mogelijkheden en potentie van domotica reeds in 2004, in zijn onderzoek naar de mogelijkheden van domotica in een kleinschalige woonvorm voor dementerende ouderen. In dit onderzoek verklaarde Swemmer de mogelijkheden die domotica biedt voor kleinschalig en zelfstandig wonen van ouderen. Hij verklaarde hierin dat domotica van toegevoegde waarde is indien het behoeftes vervult door problemen weg te nemen, te verkleinen of wegneemt (Swemmer, 2004).

Domotica is vanuit Swemmer (2004) zijn optiek probleemgericht en draagt bij aan het verhelpen van deze problemen die ongewenste gevolgen met zich meebrengen. Swemmer (2004) verklaarde destijds dat domotica, naast het efficiënter verlenen van zorg, (het gevoel van) autonomie of zelfredzaamheid, veiligheid en comfort van zelfstandige ouderen kan verbeteren. Swemmer (2004) koppelde de drie mogelijkheden van domotica aan algemene dagelijkse levensverrichtingen, waarna onderstaand overzicht is gevormd:

Autonomie / Zelfstandigheid

Ten eerste maakt domotica het mogelijk op afstand gelokaliseerd te worden en treed derhalve op als toezichhoudende functie. Ten tweede brengt domotica mensen in staat zelfstandig naar boven en naar beneden te gaan in de woning wanneer zij dit willen. Ten derde maakt domotica het mogelijk de temperatuur in huis zelf in te stellen. Ten vierde vergemakkelijkt domotica het gebruik van de telefoon. Tot slot ondersteunt domotica bij het openen van deuren of andere krachtinspanningen door deze inspanningen op afstand mogelijk te maken, elektrisch gestuurd.

Veiligheid

Ten eerste kan domotica functioneren als toezichhouder op afstand indien de fysieke of mentale toestand van een persoon hiernaar vraagt. Ten tweede kan domotica gevaarlijke situaties doen vermijden door slimme technologie, die deze gevaren vermijden in Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL).

Comfort

Ten eerste kan domotica een comfortabele- en persoonlijk prettige woningtemperatuur voorzien. Ten tweede maakt domotica het mogelijk de temperatuur in huis zelf in te stellen. Ten derde maakt domotica het mogelijk, middels sensoren binnen de gehele woning, een stabiele temperatuur vast te stellen. Ten vierde maakt domotica het mogelijk het krachtinspanningen te verminderen, waardoor handelingen uit handen genomen worden van de gebruiker.

Het onderzoek van Swemmer geeft weer dat de mogelijkheden van domotica in 2004 al een bijdrage konden leveren aan het bevorderen van het comfort, de veiligheid en de zelfstandigheid. Nu, 13 jaar later, liggen de waarde zelfstandigheid, veiligheid en comfort nog steeds centraal. Door de ontwikkelingen binnen de markt zijn de mogelijkheden van domotica gestegen om deze drie waarden te verbeteren, aldus Brils, projectleider binnen Smart Homes, kenniscentrum Domotica en Slim Wonen.

Kwaliteit van het leven

Domotica is in de bovenstaande twee onderzoeken van Alam et. al. en Swemmer hoofdzakelijk bekeken vanuit de functionele waarde van domotica, namelijk veiligheid, zorgverlening, zelfstandigheid, comfort en energiegebruik. Domotica kan volgens Dijkstra (2013) ook bekeken worden vanuit een overstijgend, perspectief, namelijk vanuit het bevorderen van de kwaliteit van het leven.

Dijkstra van de Universiteit van Utrecht verrichtte in 2013 onderzoek naar domotica en de ouderenzorg. Hij benadrukt in zijn onderzoek dat de kwaliteit van het leven wordt bepaald door zeer diverse onderdelen in het leven, die per persoon verschillend kunnen zijn (Dijkstra, 2013). Dijkstra (2013) verklaart dat het gemak en comfort van wonen een belangrijke bijdrage leveren aan de kwaliteit van het leven. Als voorbeeld van gemak en comfort noemt Dijkstra (2013) lichtsensoren die door beweging automatisch iemand detecteren, waardoor de lampen aangaan of het controleren van een huis met één device. Andere levenskwaliteit-verbeterende aspecten zijn amusement, sociale interactie en maatschappelijke participatie (Dijkstra, 2013). Domotica heeft een positieve invloed op bovengenoemde vijf aspecten waardoor het de kwaliteit van het leven kan verbeteren.

Een onder de loep te nemen aspect van domotica is de sociale interactie. Sociale interactie heeft een belangrijke bijdrage aan de kwaliteit van het leven. Volgens ANBO zijn er in Nederland meer dan 4,1 miljoen 55-plussers en voelen meer dan 1 miljoen mensen van deze groep zich eenzaam (ANBO, 2013). Het gemis van sociale interactie kan een zeer groot negatief effect hebben op het welzijn van ouderen, het leidt gezamenlijk met angst voor een vermindering van de zorg-gerelateerde kwaliteit van het leven (Jakobssen & Hallberg, 2005). Domotica zelf is niet de directe oplossing tegen vereenzaming van ouderen, wel kan het fungeren als bemiddelingsvoorziening om gemakkelijker in contact met anderen te komen. Door de mogelijkheid om te videobellen wordt het bellen persoonlijker, doordat naast de stem van de persoon, ook de fysieke persoon zichtbaar is. Videobellen kan met een directe lijn naar familie, vrienden etc. Dergelijk contact, in samenloop met het contact met eventuele verzorging/verpleging zorgt ervoor dat ouderen zich minder eenzaam en minder onveilig voelen (Van der Heide, Willems, Spreeuwenberg, Rietman, & De Witte, 2012). Naast het beeldbellen, mogelijk via mobiele telefoons, vaste telefoons, interfaces en tablets, kunnen ook digitale games een uitkomst bieden tegen de vereenzaming van ouderen (Dowling, Hone, Bronwn, Mastick & Melnick, 2013). Hiernaast worden fysieke lichamelijke bewegingen volgens Dowling et. al. (2013) gestimuleerd ten gunste van de gezondheid.

Domotica biedt ook mogelijkheden om deuren, ramen, zonneschermen en gordijnen automatisch te openen en te sluiten ter ondersteuning van de zelfredzaamheid. Hiertoe behoren ook klimaatcontrolesystemen en entertainmentsystemen (Dijkstra, 2013). De veiligheid en beveiliging van woningen en inwonende kan ook bevorderd worden middels preventieve domotica-toepassingen die onveilige situaties kunnen wegnemen, zoals bijvoorbeeld loopverlichting naar de wc of een beveiligd deursysteem (Swemmer, 2004). Alle genoemde aspecten zijn ten gunste van de kwaliteit van het leven, wat dus middels de toepassing van domotica positief bevorderd kan worden.

Domotica heeft samenvattend een positief effect op de veiligheid van ouderen, het comfort in de woning en energiegebruik in de woning. Hiernaast kunnen zorgdiensten op afstand verleend worden en bevordert domotica de kwaliteit van het leven en de zelfstandigheid van ouderen. De kwaliteit van het leven wordt onder meer bevorderd door de behoeftevervulling aan sociale interactie. Naast sociale interactie hebben ouderen ook andere behoeftes in relatie tot het ouder worden.

2.2. Behoeftes van ouderen

Ieder mens heeft zowel gemeenschappelijke- als individuele behoeftes. De algemene behoeftes die iedereen bezit worden theoretisch beschreven binnen de behoeftepiramide van Maslow, waarbij met name de behoefte van zekerheid relevant is voor dit onderzoek. Individuele behoeftes zijn persoon-gerelateerd, afhankelijk van de persoon. Binnen de literatuurstudie wordt onderzoek gedaan naar de behoeftes van de doelgroep ouderen gericht op het langer zelfstandig thuis wonen.

Behoeftte van het oud worden in de eigen woonomgeving

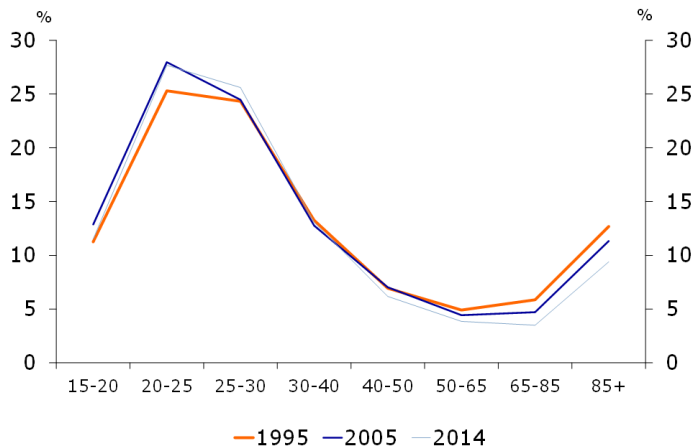
Ouderen hebben onder meer de behoefte aan veiligheid. De behoeftepiramide van Maslow weerspiegelt dat ouderen de basisbehoefte hebben aan zekerheid, waaronder de behoeftes aan veiligheid, orde, stabiliteit, gezondheid en bescherming vallen. Onderdeel van basisbehoefte van zekerheid is de behoefte aan stabiliteit. Tegenwoordig hebben ouderen de behoefte om langer thuis te wonen in de, stabiele, eigen vertrouwde woning en woonomgeving (Groot, Van Dam & Daalhuizen, 2013).

“Mensen willen tot op gevorderde leeftijd meester blijven over het eigen bestaan, zelfstandig functioneren en huis blijven wonen, zelfs als de gezondheid wat begint te verslechteren” stelt J. van Hoof (Zorgdomotica, 2012, p.37). De stelling van Van Hoof wordt bevestigd door het onderzoek van NIVEL.

Uit onderzoek van Doekhie et. al. (2014) namens NIVEL, naar de woonwensen van ouderen, blijkt dat 79% van de (toekomstige) zelfstandige ouderen zo lang mogelijk thuis wil blijven wonen, ook wanneer hun behoefte aan zorg zal stijgen. Als achterliggende gedachte stellen Doekhie et. al. (2014) dat deze behoefte aanwezig is, doordat ouderen dichtbij voorzieningen en hun sociale contacten willen blijven wonen in hun oude vertrouwde omgeving. Doekhie et. al. (2014) ondervonden dat naarmate mensen ouder worden, hun behoefte om in de eigen woning te blijven wonen toeneemt. Uit het onderzoek namelijk kwam naar voren dat 75% van de ouderen tussen 57 en 61 jaar in de huidige woning wil blijven (Doekhie et. al., 2014). Van de ouderen tussen 72 en 77 jaar wil 84% in de eigen woonomgeving willen (Doekhie et. al., 2014). Deze bevindingen in het onderzoek van NIVEL komen overeen met het onderzoek van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu naar senioren op de woningmarkt in 2010. Van Iersel en Leidelmeijer (2010) achterhaalde dat zeven op de tien 75-plussers het liefst zo lang mogelijk in de eigen woonomgeving willen wonen. De mate van regie en zelfredzaamheid bepalen hoofdzakelijk mate in hoeverre ouderen thuis willen blijven wonen, bleek uit het onderzoek van Van Iersel en Leidelmeijer (2010). Ouderen die hoge mate van eigen regie ervaren en veel waarde hechten aan zelfredzaamheid willen het vaakst in de eigen woning blijven wonen, namelijk 82% van de ouderen (Doekhie, et. al., 2014). Ouderen die een lage mate van eigen regie ervaren en weinig waarde hechten aan de waarde van zelfredzaamheid willen het minst vaak in de eigen woning blijven wonen, namelijk 68% van de ouderen (Doekhie, et. al., 2014).

Zelfredzaamheid en regie zijn dus twee belangrijke factoren voor het bepalen of iemand in de eigen woonomgeving wil blijven wonen of dit juist niet wil. Hoe hoger de mate van zelfredzaamheid en het in-regie-zijn zijn, hoe groter de wens om in de eigen woning te blijven wonen. Deze twee aspecten komen terug in het model Pijlers voor positieve gezondheid, onder de dimensie mentaal welbevinden. Zelfredzaamheid en regie hebben dus niet enkel invloed op de woonwens van ouderen, zij hebben ook invloed op de gezondheid van ouderen. Ter onderbouwing van de constatering dat ouderen in het algemeen de behoefte hebben aan zo lang mogelijk in de eigen woonomgeving wordt het onderzoek van Treur, namens de Rabobank, naar het verhuisgedrag van Nederlanders in 2016 aangehaald. De Rabobank heeft economisch onderzoek gedaan naar het verhuisgedrag per leeftijdsgroep, waarbinnen binnen dit literatuuronderzoek specifiek ingegaan wordt op het verhuisgedrag van ouderen.

Uit figuur 2 valt te herleiden dat naarmate mensen ouder worden, ná de leeftijd van 20 – 25 jaar, het aantal verhuizingen daalt. In de leeftijdscategorie van vijftig tot tachtig jaar bereikt het aantal verhuizingen het dieptepunt (Treur, 2016). Uit onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) blijkt dat het overgrote deel van de senioren een verhuizing uitstelt totdat de optie tot zelfstandig wonen niet langer mogelijk is (Groot et. al., 2013). Dit verklaart de stijging in de huismobiliteit vanaf 85 jaar of ouder.



Figuur 2, verhuisgedrag van ouderen
Bron: Treur, 2016

Angelini en Lafferrère (2010) verklaren dat ouderen thuis blijven wonen tot

“Wanneer de nood echt aan de man is, bijvoorbeeld vanwege een sterk verslechterde gezondheid of afwezigheid van familie in de directe woonomgeving, wordt de stap naar een aanleunwoning of een zorginstelling gemaakt” (p. 19).

Ook het Rijk speelt in op de behoefte van ouderen om zo lang mogelijk zelfstandig thuis te wonen. Dit doen zij middels de decentralisatie van de gezondheidszorg in 2015, waarbij met name de Wmo 2015 inspeelt op deze behoefte. Gemeenten hebben de verantwoordelijk gekregen mensen zo lang mogelijk in de eigen woonsituatie te houden en bieden ondersteuning vanuit de Wmo 2015. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de ondersteuning van mensen die niet op eigen kracht zelfredzaam zijn, het uitvoeren van algemene dagelijkse levensverrichtingen (Rijksoverheid, z.j.b). Middels de ondersteuning van de Wmo 2015 willen gemeenten de zelfredzaamheid van mensen verhogen waardoor zij langer zelfstandig kunnen wonen in de eigen woonsituatie (Rijksoverheid, z.j.b).

Behoeftte aan zelfredzaamheid en zelfregie

Uit onderzoek van Angelini en Lafferrère (2010) kwam naar voren dat ouderen pas een verhuizing overwegen wanneer in de directe woonomgeving geen familie aanwezig of wanneer de gezondheid een verhuizing verplicht. Zelfstandige ouderen hebben naast de behoefte aan zekerheid, gezondheid en langer zelfstandig wonen ook de behoefte aan zelfredzaamheid. Uit onderzoek van de Longitudinal Aging Study Amsterdam blijkt dat naarmate mensen ouder worden, de mate van zelfredzaamheid belangrijker wordt voor mensen (Galenkamp, Plaisier, Huisman, Braam & Deeg, 2012). Respondenten van 60-64 jaar gaven binnen dit onderzoek als gem. score 3.99, op een schaal van 1 – 5 betreft het belang van zelfredzaamheid. Respondenten van 85 jaar of ouder gaven als gem. score 4,05 betreft het belang van zelfredzaamheid (Galenkamp et. al., 2012). Uit de studie bleek eveneens mensen met veel regie (zelfstandig) meer belang hechten aan zelfstandigheid dan mensen met weinig regie (niet zelfstandig) (Galenkamp et. al., 2012). Regie en zelfstandigheid zijn dus in relatie met elkaar.

Dit komt overeen met het onderzoek naar Ouderen van de toekomst van Doekhie et. al. In dit onderzoek kwam naar voren dat ouderen die veel waarde hechten aan zelfredzaamheid en zelfregie vaker thuis willen blijven wonen dan ouderen die hier minder waarde aan hechten (Doekhie et. al., 2014). Volgens Kabinet Rutte II hebben alle ouderen de behoefte om zo lang mogelijk zelfstandig thuis te wonen. Volgens dit kabinet moet het zelfstandig wonen gepaard gaan met de zelfredzaamheid van ouderen (Doekhie et. al., 2014). Om op deze behoefte van ouderen in te spelen heeft het Kabinet Rutte II de decentralisatie van

de zorg doorgevoerd, om zo de zorg zoveel mogelijk dichtbij de mensen en in de eigen buurt te organiseren (Van Rijn, 2013b).

Uit onderzoek van Leyden Academy on Vitality and Ageing blijkt dat 97% van de ouderen het belangrijk vindt om eigen regie en verantwoordelijkheid over de eigen gezondheid te hebben (Lindeberg et. al., 2013). Echter blijkt ook dat wanneer ouderen een zwaardere zorgbehoefte ervaren, dit van invloed is op de eigen regie en verantwoordelijkheid. Ouderen ervaren door de zwaardere zorgbehoefte minder eigen regie en verantwoordelijkheid (Galenkamp et. al., 2012). Uit dit onderzoek blijkt tevens dat ouderen met lichte cognitieve problemen en/of depressieve symptomen zelfredzaamheid voor hen belangrijk is (Galenkamp et. al. 2012). Door het toedoen van deze cognitieve problemen of depressie symptomen is het echter niet altijd mogelijk is om ook daadwerkelijk zelfredzaam te zijn (Galenkamp et. al. 2012). De mate van zelfredzaamheid daalt naarmate hun problemen of symptomen ernstiger worden (Galenkamp et. al. 2012).

Uit onderzoek van NIVVEL naar zorg voor chronisch zieken blijkt dat chronisch zieken een hoge mate van eigen regie ervaren en dat zorgverlening ter ondersteuning van de zelfredzaamheid wordt gehanteerd kan worden (Ursum, Rijken, Heijmans, Cardol & Schellevis, 2011). De mate van eigen regie ervaren en zelfredzaamheid zijn samenhangend met het zorggebruik van ouderen. Ouderen die meer zorg verleend krijgen hebben in mindere mate het gevoel van eigen regievoering achten zelfredzaamheid minder belangrijk (Galenkamp et. al., 2012). Echter blijkt één op de drie 65-plussers beperkingen ervaart bij het uitvoeren van ADL (CBS, 2015). Bij het aantal 75-plussers heeft 50% problemen bij het uitvoeren van deze levensverrichtingen, blijkt uit onderzoek van CBS (2015) naar de beperkingen in dagelijkse handelingen van ouderen. Uit onderzoek van Oxford University blijkt dat functionele en cognitieve beperkingen, chronische ziekten, een kleiner wordend sociaal netwerk, en beperkte fysieke activiteit leiden tot verpleeghuisopname en dus het verlies het in eigen woning kunnen blijven wonen (Luppa et. al., 2009).

Samenvattend hebben ouderen de behoefte aan de basisbehoefte Zekerheid vanuit de Behoeftespiramide van Maslow, de behoefte aan het langer zelfstandig thuis wonen en de behoefte aan zelfredzaamheid en zelfregie. Onder deze behoeftes liggen vervolgens weer verschillende behoeftes, zoals bijvoorbeeld de behoefte aan veiligheid en de behoefte aan nabije voorzieningen. Eerder bleek al dat domotica een toegevoegde waarde kan hebben op de behoeftes. Willen deze toegevoegde waardes opspelen, dan is het wel van belang (domotica) vanuit het gebruikersperspectief te kijken.

2.3. Gebruikersperspectief

Vanuit het gebruikersperspectief wordt binnen dit literatuuronderzoek gekeken naar drempelverlagende- en drempelverhogende aspecten om tot de aanschaf van domotica over te gaan, gebruikerseisen aan domotica om tot een positief effect te komen van domotica, de ervaren beperkingen van ouderen binnen de woonsituatie en valongevallen onder ouderen.

Gebruikers en drempels

Honig van Universiteit van Amsterdam, faculteit van Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica heeft onderzoek verricht naar ouderen en de acceptatie van technologie in 2010. Uit wetenschappelijk onderzoek van Honig bleek dat er een diverse aspecten zijn die drempelverlagend en drempelverhogend werken voor ouderen bij het uitvoeren van alledaagse taken met behulp van technologie. De conclusie uit het onderzoek van Honig (2010) is dat ouderen met technologie willen werken, tot het moment dat dit van hun geëist wordt en het vertrouwen in het slagen van de technologie betwist wordt. Uit het

onderzoek van Honig (2010) zijn de volgende drempelverlagende en –verhogende aspecten achterhaalt.

Drempelverlagend

1. Als ouderen zelf niet hoeven te investeren in technologie om deze te kunnen gebruiken en/of te leren kennen, stijgt wordt de acceptatie van technologie.
2. Hoe meer ervaring ouderen hebben met het gebruik van (hedendaagse) technologieën en apparaten, hoe hoger de acceptatie is van deze toepassingen.
3. Als technologieën voor de ouderen eenvoudig te begrijpen zijn en zij de mogelijkheid ook krijgen om deze te leren begrijpen, heeft dit een positieve werking op de acceptatie van technologieën.
4. Als ouderen zien dat de technologische toepassingen van toegevoegde waarde zijn of profijt opleveren, zijn zij er eerder naar geneigd dit te hanteren.

Drempelverhogend

5. Het eisen van ouderen dat zij hun leefstijl aanpassen op basis van technologieën werkt averechts en zorgt voor een verlaging in de mate van acceptatie.
6. Als ouderen geen ondersteuning ontvangen van een partner, kinderen, familie etc. wordt technologie al snel als te complex beschouwd, waardoor de mate van acceptatie daalt.
7. Zodra ouderen door toedoen van de technologie, mede door lage kwaliteit of vertrouwen in deze technologie, geen veilig gevoel krijgen, zullen zij deze toepassingen niet gebruiken of toepassen.

Sleutelwoorden binnen het preventief toepassen van domotica zijn hierbij: *investeren*, *profijt* en *geen veilig gevoel*. Honig stelt dat een drempelverlagend aspect van het toepassen van technologie *profijt* is, wanneer de gebruiker erop vooruit gaat. Ouderen hebben de behoefte verlegt om zo lang mogelijk thuis te wonen, blijkt uit onderzoek van Doekhie et. al. (2014). In dit onderzoek kwam naar voren dat 83% van de ouderen domotica zal willen toepassen, wanneer dit het langer in eigen woonsituatie kunnen leven verlengt. Ouderen zien binnen dit onderzoek profijt in domotica, met als resultaat dat zij langer zelfstandig thuis kunnen wonen. De acceptatie van domotica in alledaagse taken stijgt door het profijt van domotica.

Ouderen gaven in onderzoek van Honig aan dat een drempelverlagend aspect van het toepassen van technologie *het zelf niet hoeven te investeren* is. De Wmo 2015 stuurt op actieve participatie van mensen op het ouder worden, waarbij de gemeentes een ondersteunende rol dragen. Binnen gemeentes zijn financiële regelingen getroffen die de kosten van domotica, in relatie met het langer zelfstandig thuis wonen, deels kunnen vergoeden. Echter vragen gemeentes voor de maatwerkvoorzieningen zelf ook een eigen bijdrage. Tevens blijkt uit onderzoek van ANBO dat gemeentelijke inwoners niet altijd concreet geïnformeerd worden betreft de eigen bijdrage en de hoogte van de eigen bijdrage aan woonaanpassingen (Boerwinkel & Bangoer, 2015). Dit verhoogt de drempel tot het toepassen van woonaanpassingen en/of domotica onder ouderen. Bovendien zorgt een dergelijke manier van vergeven van informatie voor verwarring, ten ongunste van ouderen die een beroep willen doen op de Wmo 2015 en actief participeren op het ouder worden.

Beperkingen van ouderen

Het in 2015 ingeslagen beleid van het Rijk naar zelfparticipatie van ouderen middels Wmo 2015, is erop gericht ouderen in staat te stellen zo lang mogelijk zelfstandig in de eigen woonsituatie te houden. Een obstakel die hierbij voorkomt is niet zozeer ziekten. Met name beperkingen als gevolg van ziekten en het ouder worden vormen het grootste obstakel voor een zelfstandig leven van ouderen (Ministerie VWS, 2011). Het CBS berekende dat 95% van alle 65-plussers in 2016 thuis woonde (CBS, 2016b). Uit ditzelfde onderzoek van CBS bleek dat van alle 65- tot 74 jarigen 80% geen beperkingen had (CBS, 2016b). Van de

groep 75-plussers is dit slechts 52% (CBS, 2016b). Naarmate mensen ouder worden neemt het aantal dus beperkingen toe. Het aantal beperkingen in ADL ontstaat hoofdzakelijk bij de handelingen in huishoudelijk werk, namelijk zwaar huishoudelijk werk en licht huishoudelijk werk. Alle handelingen waarbinnen ouderen beperkingen ervaren worden weergegeven in tabel 6.

Handeling	Leeftijd 65 – 74	Leeftijd 75 plus
Maaltijd bereiden	3%	10%
Telefoneren	1%	5%
Boodschappen doen	6%	18%
Medicijnen op tijd innemen	1%	4%
Licht huishoudelijk werk	4%	16%
Zwaar huishoudelijk werk	17%	40%
Geldzaken en dagelijkse administratie	3%	13%

Tabel 6, beperkingen in handelingen
Bron: CBS, 2016b

Netuveli, Wiggins, Hildon, Montgomery en Blane (2006) hebben in hun onderzoek namens het British Medical Journal de samenhang vastgesteld tussen ADL en een lagere kwaliteit van het leven. Uit het onderzoek van Netuveli et. al. (2006) kwam naar voren dat 77% van de ouderen zonder beperking hun gezondheid als (zeer) goed beoordelen, van de mensen met minimaal 1 ADL beperking is dit slechts 22% . De daling van het als zeer gezond ervaren van ouderen in relatie met ADL beperkingen is te herleiden aan het model Pijlers voor positieve gezondheid. Eén van de zes dimensies die in dit model de gezondheid beoordelen is het verrichten van ADL. Is het verrichten van ADL is in bepaalde mate niet meer mogelijk, dan daalt de hoogte van de positieve gezondheid.

Ongelukken onder ouderen

Het oplopen van beperkingen als gevolg van een daling in het cognitief- en fysiek functioneren in relatie tot het ouder worden vormt obstakels voor het verrichten van ADL. Als gevolg van het toch uitvoeren van ADL mét beperkingen kunnen in hogere mate ongevallen voordoen. Uit onderzoek van Veiligheid NL naar ongevals cijfers onder mensen van 65 jaar en ouder, blijkt dat van alle incidenten waarbij ouderen letsel oplopen in huis waarna een SEH-bezoek plaatsvindt, de meeste ongevallen valongevallen zijn (Draisma, 2016). Van alle privé-ongevallen is in 83% van de gevallen de oorzaak dat ouderen vallen (Draisma, 2016). In 2015 waren er 118.000 privé-valongevallen onder ouderen van 65 jaar of ouder in Nederland (Draisma, 2016). Van alle valincidenten onder ouderen in 2015 moesten 97.400 ouderen de SEH bezoeken, waarna 38.600 ouderen als gevolg van deze val in het ziekenhuis opgenomen worden (Draisma, 2016). In totaal overleden er 3.260 ouderen in 2015 met als oorzaak een valincident (Draisma, 2016). Hiermee vormt vallen de grootste bedreiging binnenshuis onder ouderen. In verhouding overleden in 2015 vijf keer zoveel mensen aan een valincident dan dat mensen overleden in het verkeer in Nederland op jaarbasis (CBS, 2016c). De totale jaarlijkse kosten van alle valongevallen onder ouderen waarna een SEH-bezoek nodig is liggen op 912 miljoen euro (Draisma, 2016).

Uit de opgehaalde cijfers van Veiligheid NL is tabel 5 gevormd op de volgende pagina. Uit de tabel blijkt meer dan de helft van alle SEH-bezoeken door toedoen van het vallen in een ziekenhuisopname resulteert. Van alle ziekenhuisopnames na SEH-bezoek komt 8% van de ouderen te overleiden na het valincident. De Gemiddelde directe medische kosten¹ liggen gemiddeld op €8.800 per persoon per valincident. De berekening van deze gemiddelde directe kosten is weergegeven in *Bijlage II: Directe*

¹ kosten van huisarts, ambulance, spoedeisende hulp (SEH), ziekenhuisopname, polikliniek, fysiotherapie, thuiszorg revalidatie- en verpleeghuiszorg

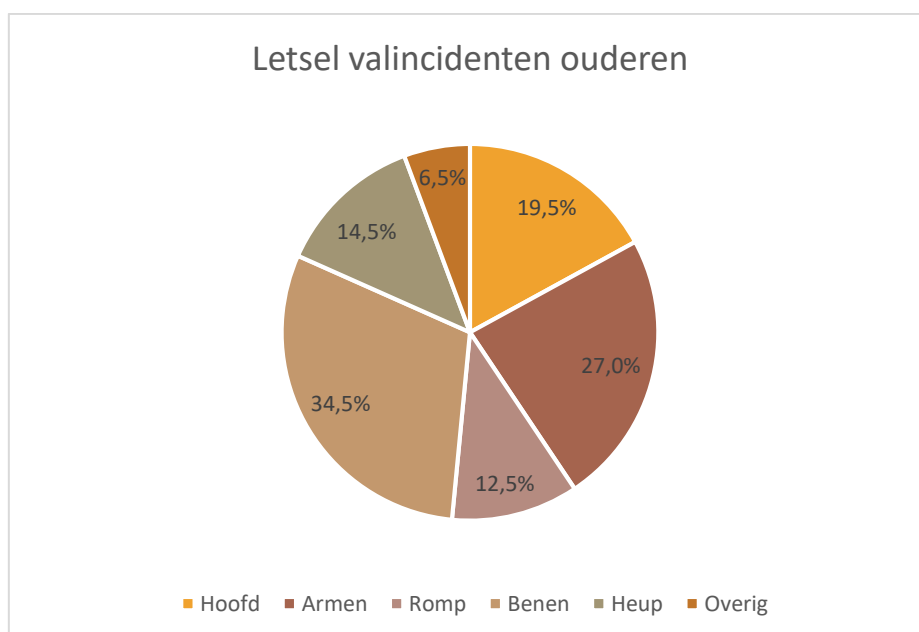
medische kosten.

Letsel en kosten van valongevallen bij ouderen (65 jaar en ouder)

	2015
Spoedeisende Hulp (SEH-) bezoeken	97.400
65 - 74 jaar	30.100
75 - 84 jaar	34.600
85 jaar en ouder	32.700
Ziekenhuisopname na SEH-bezoek	38.600
65 - 74 jaar	13.600
75 - 84 jaar	17.000
85 jaar en ouder	8.000
Overledenen	3.260
65 - 74 jaar	279
75 - 84 jaar	829
85 jaar en ouder	2.069
 Gemiddelde directe medische kosten (€)	 8.800
 Totale jaarlijkse directe medische kosten (€)	 912 miljoen

Tabel 5, Letsel en kosten bij valongevallen
Bron: Draisma, 2016

Het letsel wat ontstaat na een valincident, waarna een SEH-bezoek nodig is, wordt opgelopen aan het hoofd (hersenletsel), 19,5%, aan de armen, 27%, aan de romp, 12,5%, aan de benen, 34,5%, of aan de heup, 14%. De overige 6,5% wordt op andere plekken opgelopen (Draisma, 2016). Aan de hand van deze percentages is het cirkeldiagram gevisualiseerd, tabel 7.



Tabel 7, letsel valincidenten ouderen
Bron: Draisma, 2016

Gebruikerseisen en acceptatie van technologie

De Universiteit Twente verrichtte in 2006 onderzoek naar de acceptatie van nieuwe technologie door ouderen om zo langer zelfstandig thuis te wonen. In het onderzoek van Denissen, Seydel, Ben Allouch & Dohmen (2006) gaven ouderen aan nieuwe technologie te accepteren en wellicht ook te adopteren, met als randvoorwaarde dat de technologie in hun ogen wel als nuttig wordt ervaren. Wanneer ouderen de techniek als nuttig ervaren willen ouderen hun gedrag op deze nieuwe technologie aanpassen voor een gewenst resultaat, ondervonden Denissen et. al. (2006). Hiernaast gaven ouderen in dit onderzoek aan dat de mening van naastten en verzorgenden betreft nieuwe technologie ook van belang is, net als de competentie van ouderen met betrekking tot het om kunnen gaan met technologie (Denissen et. al., 2006).

Denissen et. al. (2006) maken in hun onderzoek onderscheid tussen acceptatie van technologie en adoptatie van technologie. In het onderzoek van Denissen et. al. (2006) kwam de acceptatie van technologie positiever uit het onderzoek dan de adoptatie van technologie. Dat wel zeggen dat ouderen over het algemeen positiever zijn over het bij het gebruik van technologie bij de beschikbaarheid hiervan, dan bij het zelf willen aanschaffen van deze technologie (adoptatie). Bepalende factoren bij de positievere houding van acceptatie van technologie dan bij de adoptatie van technologie zijn volgens Denissen et. al. (2006) de nuttigheid van technologie, de mening van de sociale omgeving en het financiële prijskaartje, waarvan de mening van de sociale omgeving de meest doorslaggevende factor vormt. Bovendien is het vooraf informeren van ouderen omtrent nieuwe technologische mogelijkheden van belang aangezien uit het onderzoek van Denissen et. al. (2006) blijkt dat de meeste ouderen niet op de hoogte zijn van de technologische mogelijkheden. In het onderzoek van Denissen et. al. (2006) wordt tot slot geconcludeerd dat langer zelfstandig thuis wonen onder ouderen door middel van nieuwe technieken niet de enige oplossing is, deze technologieën kunnen ouderen echter wel een veiliger gevoel in huis geven en ondersteunen in het controleren van ouderen hun dagelijkse leven.

Samenvattend zijn er factoren die drempelverhogend en drempelverlagend werken bij de acceptatie van domotica. Drempelverlagende aspecten zijn het zelf niet hoeven investeren, de mate van ervaring met technologie en de eenvoudigheid hiervan en de mate van zichtbaar profijt. Drempelverhogende aspecten zijn een onveilig gevoel, het eisen de levensstijl aan te passen aan technologie en geen ondersteuning ontvangen bij het gebruik van technologie. Om tot de adoptatie van technologie te komen speelt de mening van de sociale omgeving een bepalende rol. Qua beperkingen ervaren ouderen voornamelijk beperkingen in huishoudelijk (zwaar) werk, met als gevolg een negatieve invloed op de ervaren gezondheid. Van alle ongevallen, afkomstig uit de beperkingen, zijn valongevallen veruit de meest voorkomende privé-ongevallen. Onder andere door beperkingen en de veiligheid die vervolgens in het geding komt kunnen ouderen tot ZZP-4 thuis blijven wonen, afhankelijk van de situatie. Mét domotica kan deze grens van ZZP-4 verlengt worden.

2.4. ZZP-indicaties

In deze paragraaf wordt onderzocht tot welke ZZP-indicatie ouderen met behulp van domotica thuis kunnen blijven wonen, in vergelijking met wanneer ouderen geen domotica gebruiken in de eigen woonsituatie. De huidige grens ligt volgens Sijm op ZZP-4, al is dit wél situatieafhankelijk. Vanuit de veronderstelling dat ouderen langer dan ZZP-4 thuis kunnen wonen is onderzoek verricht naar de mogelijkheden om dit te verlengen naar een hogere ZZP-indicatie.

ZZP indicatie

ZZP-indicatie staat voor zorgzwaartepakket. Het Centrum Indicatiestelling zorg (CIZ) beoordeelt

onafhankelijk of verzekerde burgers recht hebben op zorg via de Wet langdurige zorg (Wlz). Een zorgzwaartepakket wordt toegerekend door het CIZ aan de hand van de zorgindicatie en bepaald in hoeverre- en wat voor soort zorg burgers nodig hebben (CIZ, z.d.). De Nederlandse Zorgautoriteit (2015) heeft de zorgzwaartepakketten voor volwassen vanuit de ouderenzorg, verpleging en verzorging (VV) als volgt gedefinieerd in tabel 8.

Zorgprofiel	ZZP	Uitleg
VV Beschut wonen met intensieve begeleiding en uitgebreide verzorging	4	De cliënten hebben intensieve begeleiding gecombineerd met uitgebreide verzorging nodig. De reden hiervoor kan verschillend zijn.
VV Beschermd wonen met intensieve dementiezorg	5	De cliënten hebben vanwege ernstige dementiële problematiek behoefte aan intensieve begeleiding en intensieve verzorging. De cliënten zijn (bijna) geheel zorgafhankelijk.
VV Beschermd wonen met intensieve verzorging en verpleging	6	De cliënten hebben vanwege ernstige somatische beperkingen op veel momenten van de dag behoefte aan begeleiding, intensieve verzorging en verpleging, in een beschermende woonomgeving.
VV Beschermd wonen met zeer intensieve zorg, vanwege specifieke aandoeningen, met de nadruk op begeleiding	7	De cliënten hebben op grond van een chronische ziekte specifieke begeleiding nodig in combinatie met zeer intensieve verzorging en verpleging in een beschermende woonomgeving
VV Beschermd wonen met zeer intensieve zorg, vanwege specifieke aandoeningen, met de nadruk op verzorging/verpleging	8	De cliënten hebben op grond van een ernstige somatische aandoening/ziekte behoefte aan specifieke en zeer intensieve verzorging en verpleging in combinatie met begeleiding in een beschermende woonomgeving.
VV Herstelgerichte behandeling met verpleging en verzorging	9	Bij cliënten heeft medisch-specialistische diagnostiek/interventie plaatsgevonden waarbij doorgaans sprake is geweest van een opname. Voorafgaand aan de interventie ontvingen (vrijwel) alle cliënten uit deze groep reeds behandeling in combinatie met verblijf. In aansluiting op de interventie is behoefte aan herstelgerichte behandeling die aanvullende integrale en multidisciplinaire aanpak vereist. De medisch-specialistische diagnostiek/interventie is afgerond
VV Beschermd verblijf met intensieve palliatief-terminale zorg	10	De cliënten verblijven kortdurend (doorgaans niet langer dan drie maanden) in verband met een naderend overlijden.

Tabel 8, ZZP-indicaties

Bron: NZA, 2015

Heijmans is een beursgenoteerde onderneming die activiteiten in vastgoed, woningbouw, utiliteit en infra combineert in de werkgebieden Wonen, Werken en Verbinden (Heijmans, z.j.). Momenteel werkt Heijmans aan een project waarbij binnen particuliere nieuwbouwwoningen een domotica-installatie met basisfunctionaliteit standaard geplaatst wordt (Installatieprofs, 2015). Het project valt onder het SlimWonen-concept van Heijmans, waarmee de organisatie vier aspecten van de woonbeleving wil verbeteren. Middels de domotica-installatie wil Heijmans het comfort en de veiligheid verhogen, De hoogte van woonlasten reduceren en verdere personalisering mogelijk maken (Jelyta, 2015). Heijmans wil volgens Jelyta (2015) naar schatting 1000 van deze woningen bouwen op jaarbasis. Het domotica-systeem dat Heijmans hanteert heeft verschillende functies op het gebied van veiligheid. Denk hierbij bijvoorbeeld aan nachtverlichting tussen slaapkamer en toilet om zo het val- en struikelgevaar te doen afnemen (Jelyta, 2015). Binnen de SlimWonen-woningen zijn de volgende domotica-toepassingen in de woningen standaard geïntegreerd (Heijmans, z.d.):

1. De 'huis-verlaten' schakelaar in de hal
2. Alle vaste lichtpunten gekoppeld
3. 3 wandencontactdozen gekoppeld
4. Kamerthermostaat op afstand regelbaar
5. Rookmelders gekoppeld
6. Instellen van tijd klokken, sfeerscènes en acties
7. Energiemonitoren in de meterkast

Hiernaast zijn er diverse mogelijkheden om het domotica-aanbod binnen het SlimWonen concept gemakkelijk te verbreden middels de geboden uitbreidingsmogelijkheden. Er zijn diverse uitbreidingsmogelijkheden beschikbaar, zoals elektrische zonwering, automatische gordijnen, gebruik van dimmers, deurcommunicatie en automatische verlichting door middel van lichtsensoren (Heijmans, z.d.). Logischerwijs zal een woning mét de integratie van domotica en de potentie tot het meervoudig integreren van domotica een financieel hoger uitvallen, als in een financieel duurdere aanschafprijs, dan dezelfde woning zónder de integratie van domotica. De financiële situatie rondom domotica speelt zich af binnen de Wmo 2015, waarbinnen gemeenten domotica kunnen vergoeden om zo ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen. Het preventief toepassen van domotica zal, naast het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen, ook het aantal ongelukken binnenshuis kunnen reduceren. Hiermee wordt de fysieke en mentale gezondheid van ouderen niet negatief aangetast als gevolg van een ongeval. De voordelen van preventieve domotica zijn duidelijk te herleiden, alleen van een financiering van preventieve domotica is geen openheid gegeven door gemeentes. De financiële situatie is complexer dan hier zwart-wit staat weergegeven.

2.5. Financiële situatie gebruikers

Het preventief toepassen van domotica staat voor het voortijdig proactief aanschaffen en toepassen van domotica, nog voor een toekomstig potentiële beperking of ongeval zich voor doet. Het preventief toepassen van domotica voorkomt dus toekomstige potentiële ongevallen, waardoor fysieke en mentaal ongemak als gevolg van het ongeval wordt vermeden. Naast het ongemak van een ongeval en mogelijke nadelige consequenties, kan een afnemer van domotica ook financiële baten hebben bij het preventief aanschaffen van domotica. Ongevallen die als gevolg een ziekenhuisbezoek of een andere vorm van zorgafname resulteren, gaan gepaard met financiële kosten als in zorgkosten. Deze kosten worden deels vergoed door zorgverzekeraars, het bedrag dat gepaard gaat met het eigen risico wordt door het slachtoffer zelf betaald.

Eigen risico zorgafname

Uit onderzoek van TNS NIPO (2016) naar de toegankelijkheid van de zorg blijkt dat 10% van de Nederlanders die in van januari 2016 tot juli 2016 zorg nodig hadden, die zorg hebben uitgesteld of in zijn geheel niet gebruikt hebben om zo het eigen risico te vermijden. Van alle Nederlanders kon 5% kon het eigen risico naar eigen zeggen niet betalen (TNS NIPO, 2016). TNS NIPO ondervond dat het aantal mensen dat geen geld heeft voor het eigen risico en daarom de voorgeschreven zorg niet gebruikt, met bijna 50% toegenomen is ten opzichte van het jaar 2015. Momenteel bedraagt het eigen risico €385,- (ZorgWijzer, 2016).

Eigen bijdrage Wmo 2015

Gemeentes binnen Nederland voeren een eigen Wmo 2015 beleid na de decentralisatie van de AWBZ-taken naar gemeentes. De intentie van het Wmo 2015 beleid van gemeentes is om zorg en ondersteuning thuis aan te bieden. De verleende zorg en ondersteuning wordt niet enkel gefinancierd vanuit het toebedeelde budget Wmo 2015 aan gemeentes. De afnemer van gerealiseerde Wmo

maatwerkvoorzieningen binnen de gemeentes betaalt ook een eigen bijdrage (Rijksoverheid, z.j.e.). De eigen bijdrage aan de ondersteunende maatwerkvoorzieningen is variabel en persoonsgebonden. Het CAK int de eigen bijdrage voor een maatwerkvoorziening in de gemeentes en geeft indicaties betreft de hoogte van de eigen bijdrage (Rijksoverheid, z.j.e.). De hoogte van de eigen bijdrage is afhankelijk van vier aspecten, namelijk (Rijksoverheid, z.j.e.);

- 1. De leeftijd van de Wmo ontvanger*
- 2. De afnemer is in partnerschap of alleenstaand*
- 3. Het verzamelinkomen en vermogen van de afnemer en de eventuele partner*
- 4. De desbetreffende ontvangende voorzieningen*

De eigen bijdrage wordt per periode van vier week geïnd zolang de maatwerkvoorzieningen worden ontvangen (Rijksoverheid, z.j.e.). De eigen bijdrage mag niet hoger zijn dan de kostprijs die de gemeente betaald voor de maatwerkvoorziening of hoger zijn dan de gemoeide kosten van de zorg of hulp vanuit de Wmo 2015 (Rijksoverheid, z.j.e.). Voor huishoudens is er een maximale eigen bijdrage wanneer de ene partner Wlz-zorg ontvangt en de andere partner Wmo ondersteuning ontvangt (Rijksoverheid, z.j.e.).

Uit onderzoek van de Nationale Ombudsman blijkt dat burgers niet of nauwelijks geïnformeerd worden door hun gemeente over (de hoogte) van de eigen bijdrage die zij voor hun (maatwerk)voorziening in gevolge de Wmo 2015 moeten betalen (Tuzgöl-Broekhoven, Stam, Dutij en Van Zutphen, 2016). Gemeenten verwijzen bij de navraag naar de hoogte van de eigen bijdrage naar het rekenprogramma van CAK en geven hierbij zelf geen indicatie af (Tuzgöl-Broekhoven et. al., 2016). Uit dit onderzoek is gebleken dat ouderen geen duidelijk verschaft kunnen krijgen betreft de prijzen van de eigen bijdrage en is verschaft informatie van de gemeentes als summier te beschrijven (Tuzgöl-Broekhoven et. al., 2016). Wanneer ouderen contact opnemen met het CAK betreft de eigen bijdrage, worden zij doorgestuurd naar de desbetreffende gemeente (Tuzgöl-Broekhoven et. al., 2016). Deze gemeentes verwijzen vervolgens weer naar het CAK, waardoor beide partijen dus geen informatie verschaffen aan de vragende oudere (Tuzgöl-Broekhoven et. al., 2016). Het weerwoord van gemeenten luidt volgens Tuzgöl-Broekhoven et. al. (2016) dat, doordat inkomens- en vermogensgegevens nodig zijn voor gemeenten om de exacte eigen bijdrage te berekenen, het niet mogelijk is meer informatie te verschaffen. De verwijzing naar het CAK zou in ieder geval voor een indicatie moeten zorgen. “Bovendien mogen gemeenten, bij het al dan niet toekennen van een maatwerkvoorziening, de inkomens- en vermogensgegevens van een burger geen rol laten spelen. Het inkomen speelt een rol bij het vaststellen van de hoogte van de eigen bijdrage voor de voorziening, niet bij de toekenning ervan” (Tuzgöl-Broekhoven et. al., 2016, p. 35).

Uit het onderzoek van Tuzgöl-Broekhoven et. al. (2016) blijkt eveneens dat gemeenten niet welwillend zijn tegenover het bekendmaken van het uurtarief/kostprijs van een voorziening, aangezien zij geen inzicht willen verlenen in de gemaakte prijsafspraken met gekozen zorgverleners. Dit maakt het in onmogelijk voor Wmo-afnemers om voorafgaand aan het afnemen van ondersteuning, de hoogte van het eigen bijdrage specifiek in kaart te brengen of hiervan een betrouwbare indicatie te verkrijgen. Uit het onderzoek van Tuzgöl-Broekhoven, et. al. (2016) kwam namelijk eveneens naar voren dat een aantal Wmo-afnemers onaangename- en bovendien als onbegrijpelijk hoge ervaren facturen binnenkrijgen. Uiteindelijk concluderen Tuzgöl-Broekhoven et. al. (2016) dat de afnemer van de Wmo-voorzieningen de dupe is van gebrekkige informatiestrekking van gemeentes.

Reactieve zorg

Het tegen betaling van de eigen bijdrage leveren van maatwerkvoorzieningen heeft nog een andere

keerzijde. Gemeentes verlenen pas zorg, wanneer de aanvrager naar de gemeente is gestapt en de eigen bijdrage heeft betaald (Tuzgöl-Broekhoven et. al., 2016). Tuzgöl-Broekhoven et. al. (2016) stellen dat “Als iemand niet in staat is de voor hem vastgestelde eigen bijdrage te betalen, zou de gemeente in staat moeten (willen) zijn om vooraf maatwerk te leveren in het vaststellen van die eigen bijdrage. De toegang tot de zorg is immers in het geding.” (p. 36). Binnen gemeentes is het volgens Tuzgöl-Broekhoven et. al. (2016) niet duidelijk wie hoeveel betaalt aan eigen bijdrage, wie ervoor kiest af te zien van ondersteuning, door toedoen van de hoogte van de eigen bijdrage, of wie deze keuze tot het niet ontvangen van zorg al gemaakt hebben. Wanneer mensen niet de eigen bijdrage betalen, ontvangen zij geen zorg, wat cruciaal kan zijn in de gezondheid van de afnemer. De kans bestaat dat burgers noodzakelijke zorg mislopen. Er wordt noodgedwongen van de zorg afgezien door het eigen risico-bedrag. Tuzgöl-Broekhoven et. al. (2016) stellen “dat gemeenten proberen hiervoor voorzichtig initiatieven te ontwikkelen om de dienstverlening aan de burger te verbeteren. Toch blijft dit vaak beperkt tot een ad hoc reparatie achteraf, waarmee niet de oorzaken van het problemen worden aangepakt.” (p. 36).

Samenvattend zijn de problemen in het verlenen van zorg hoofdzakelijk financieel onderlegd. Uit onderzoek van TNS NIPO (2016) blijkt ten eerste dat mensen (noodzakelijk) zorg ondermijnen door het eigen risico wat betaald dient te worden bij deze zorgafname. Om maatvoorzieningen van gemeentes vanuit de Wmo 2015 te ontvangen wordt eveneens een eigen bijdrage gevraagd, die veelal financieel hoger uitvalt dan de gestelde indicaties van het CAK. Dit komt onder voorts vanuit de als slecht ervaren informatieverstrekking van gemeentes en het CAK (Tuzgöl-Broekhoven et. al., 2016). Nu het literatuuronderzoek is uitgevoerd en veelal nieuwe- en aanvullende inzichten heeft verschaft, volgt de modelmatige correlatie. Het literatuuronderzoek wordt gekoppeld aan relevante modellen ter aanvulling van het literatuuronderzoek.

3. Modelmatige correlaties

In dit hoofdstuk wordt het theoretisch modellen van het onderzoek geschetst die het literatuuronderzoek ondersteunen en aanvullen. De literatuur is gekoppeld aan de modellen voor nieuwe inzichten en het maken van correlaties tussen de literatuur en de modellen. Het eerstgenoemde model is de Behoeftespiramide van Maslow, die de behoeftes (van ouderen) impliceert. Ten tweede volgt de Intelligente zorgwoning van Van Hoof, die de ideale situatie van domotica in thuissituaties schetst. Ten derde volgt het model Pijlers voor positieve gezondheid van Huber, die de mate van gezondheid in brede zin beoordeelt. Ten vierde wordt het Focus-Cura model van Focus-Cura weergegeven, die ideale ontwikkeling van domotica weerspiegelt waarbij de gebruiker centraal staat. Tot slot wordt het UTAUT model van Venkatesh, Morris, Davis en Davis, die impliceert welke aspecten meespelen in het gebruik van domotica door ouderen.

3.1. Behoeftespiramide van Maslow

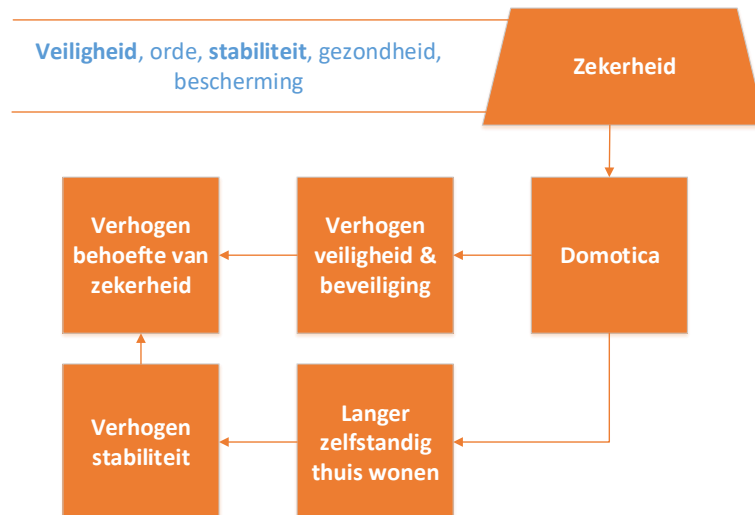
Maslow ontwikkelde het model van de behoeftespiramide, die illustreert welke opeenvolgende vijf behoeftes mensen hebben. Wanneer aan de ene behoefte voldaan is, ontstaat de volgende behoefte (Mulder, 2010). De piramide heeft een Bottom-up structuur. Onderaan de piramide staat de fysiologische behoefte, de basisbehoeftes van eten, drinken slaap etc. Wanneer aan deze behoefte voldaan is ontstaat de behoefte aan zekerheid, wat staat voor onder meer veiligheid, orde, stabiliteit, gezondheid en bescherming (Mulder, 2010). Hierna volgt de behoefte aan sociale acceptatie (o.a. liefde en vriendschap), -waardering (o.a. zelfwaardering en status) en als tot slot -zelfontplooiing (o.a. zelfbewustzijn en ethiek) (Mulder, 2010). De Behoeftespiramide wordt geïllustreerd in figuur 3.



Figuur 3, behoeftespiramide van Maslow
Bron: Mulder, 2010

De behoeftespiramide weerspiegelt dat Zekerheid de tweede basisbehoefte is van mensen, vóór de behoeftes familie en liefde, sociale acceptatie (Mulder, 2010). Wanneer dus niet voldaan wordt aan de behoefte van zekerheid zal de behoefte van sociale acceptatie ook niet nagestreefd worden (Mulder, 2010). Eerst dient de behoefte van zekerheid voldoening te krijgen. Het model heeft correlaties met de behoeftes van ouderen, aangezien behoeftes van ouderen zijn te verhalen binnen de Behoeftespiramide. De behoefte aan het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen valt te herleiden aan de behoefte aan stabiliteit. Ouderen hebben de behoefte aan een stabiele omgeving, wat in dit geval de eigen woning is. Veiligheid en beveiliging zijn eveneens behoeftes van ouderen van ouderen in het langer zelfstandig thuis wonen, beide vallen te herleiden naar de basisbehoefte aan Zekerheid. Binnen de eigen woning ervaren

ouderen een hogere mate van veiligheidsgevoel, aangezien zij de omgeving kennen. De behoefte aan een positieve gezondheid valt eveneens te herleiden uit de Behoeftespiramide. De in de literatuur opgedane behoeftes vallen dus gezamenlijk te herleiden naar de basisbehoefte van Zekerheid vanuit het model van Maslow. Aan de hand van de positieve effecten van domotica in relatie met de behoefte aan zekerheid vanuit de behoeftespiramide van Maslow is figuur 4 gevormd. Dit figuur geeft weer hoe domotica een positief effect heeft op de behoefte aan zekerheid. Domotica kan gevaren binnen de eigen woonsituatie wegnemen waardoor de veiligheid stijgt. Door onder andere een stijging van de veiligheid, wordt het langer zelfstandig thuis wonen mogelijk gemaakt, wat vervolgens een positief effect heeft op de behoefte aan stabiliteit, onderdeel van de behoefte aan zekerheid. De werking van domotica op de basisbehoefte aan zekerheid wordt geïllustreerd in figuur 4.



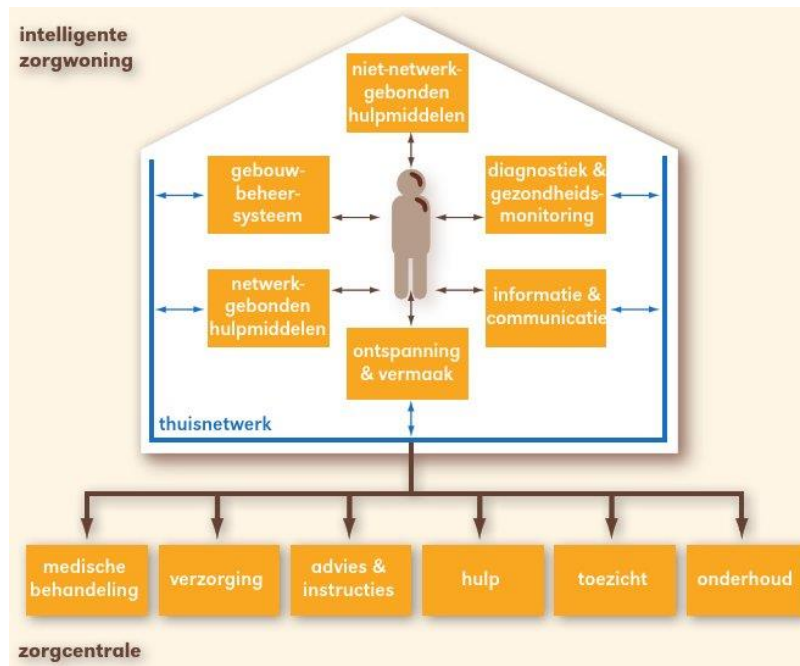
Figuur 4, zekerheid in relatie met domotica

Naast dat domotica ingezet kan worden in de behoefte aan zekerheid, waaruit gedeeltelijk de behoeftes van ouderen vallen te herleiden, kan domotica ook ingezet worden in het kader van gezondheid, verzorging. Hiernaast kan het invloed hebben op ontspanning en vermaak en kan het toezicht verlenen. Van Hoof illustreert in het model Intelligente zorgwoning hoe domotica een intelligente woning kan creëren om waarin onder andere amusement en zorg op afstand wordt verleend.

3.2. Intelligente zorgwoning

In 2004 ontwierp Stefanov het model van een intelligente zorgwoning, waarna Van Hoof in 2007 deze aanpaste. Van Hoof (2012) legt dit model als volgt uit: 'Het model toont welke functionaliteiten in een dergelijke woning aanwezig kunnen zijn. De systemen geven data door aan een zorgcentrale, waar aan diverse manieren van opvolging wordt gedaan. In het model worden vijf soorten slimme technologische systemen onderscheiden: gebouwbeheersysteem, netwerkgebonden hulpmiddelen, technologie voor ontspanning en vermaak, informatie en communicatietechnologie, en technologie voor diagnostiek en gezondheidsmonitoring.' (p.99).

Het model impliceert hoe de twee doelstellingen van domotica volgens Van Hoof in de ouderenzorg behaald kunnen worden. De doelstellingen zijn volgens Van Hoof dat domotica ten eerste de kwaliteit van het leven te verbeteren en mensen langer (zelfstandig) te laten functioneren. Ten tweede is de doelstelling van domotica dat de efficiëntie van de zorgverlening te verbeteren voor de zorgverleners. Zowel bij thuiszorg als bij zorg die verleend wordt in een instelling.



Figuur 5, Intelligente zorgwoning
Bron: Van Hoof, 2012

De intelligente zorgwoning van Van Hoof impliceert in figuur 5 dat het toepassen van intelligente systemen binnen het thuisnetwerk binnen de eigen woning leidt tot:

Medische behandeling

Verzorging op afstand

Advies & instructies op afstand

Hulp op afstand

Toezicht op afstand

De intelligente zorgwoning voorziet op een dussdanige wijze dezelfde diensten als verzorgingstehuizen, alleen is het verschil dat de gebruiker thuis kan blijven wonen en de diensten op afstand ontvangt. Op dussdanige wijze wordt de zelfregie en zelfredzaamheid behouden door de inwonende. De zorgwoning illustreert hoe de onderzochte toegevoegde waarde van domotica binnen een woning opspeelt. Het model impliceert hoe verzorging op afstand binnen het thuisnetwerk mogelijk is, net zozeer als toezicht en ontspanning en vermaak. Op dussdanige manier laat het model van Van Hoof zien hoe de toegevoegde waarde van domotica in de woning geschetst kan worden, afhankelijk van de situatie.

In de intelligente woning kan in contact gekomen worden met de desbetreffende zorgcentrale die zich richt op de gezondheid van haar zorgafnemers. Gezondheid kan op verschillende manieren gedefinieerd worden. Huber definieert in haar model Pijlers voor positieve gezondheid het begrip gezondheid in brede zin en weerspiegelt hierin welke aspecten exact bepalen hoe 'gezond' iemand nou exact is.

3.3. Pijlers voor positieve gezondheid

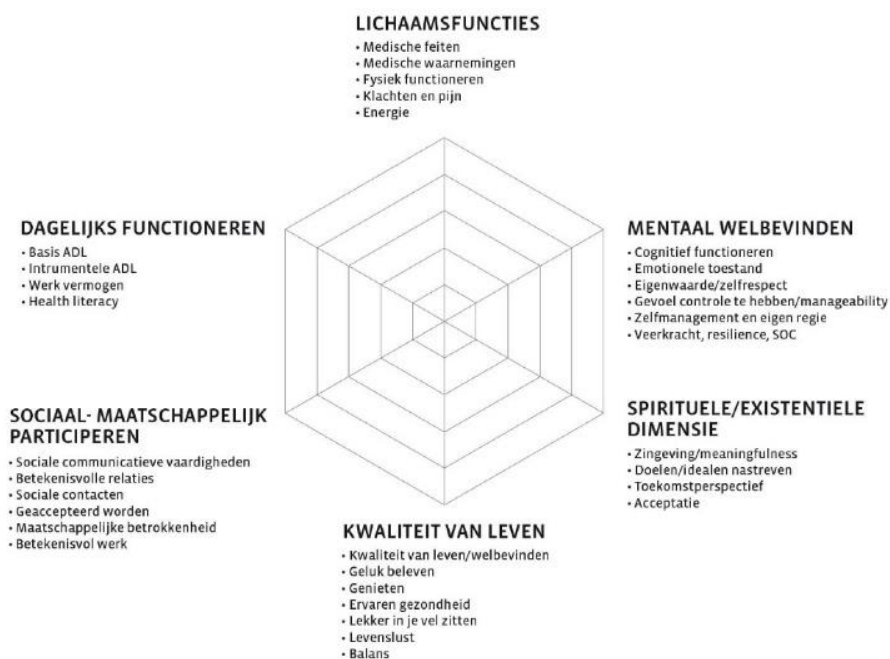
Huber (2011) heeft het model Pijlers voor positieve gezondheid ontwikkeld. Dit model werd vervolgens gepubliceerd door het British Medical Journal. Gezondheid kan volgens Huber als smalle opvatting en als brede opvatting van het begrip beschreven worden. Hierbij heeft zij de 556 indicatoren van gezondheid in

samenwerking met NIVEL gecategoriseerd en kwamen zij tot zes Hoofddimensies van gezondheid, gedifferentieerd in 32 aspecten (Huber, 2011). Gezamenlijk maken deze zes Hoofddimensies de Pijlers voor positieve gezondheid, geïllustreerd in figuur 6.

In dit model is een spinnenweb-diagram gehanteerd, waarbinnen de zes dimensies van gezondheid gekoppeld worden, die de mate van gezondheid van mensen beoordeelt. Hoe langer de lijnen binnen het spindigram, hoe beter de gezondheid. Het model beoordeelt de gezondheid op basis van de volgende zes dimensies: *lichaamsfuncties*, *mentaal welbevinden*, *spirituele/existentiële dimensie*, *kwaliteit van leven*, *sociaal- maatschappelijk participeren* en *dagelijks functioneren* (Huber, 2011). Onder elke dimensie vallen diverse aspecten, die de mate waaraan deze dimensie voldaan bepaalt. Hoe meer voldaan wordt aan de diverse aspecten, hoe meer voldaan wordt aan de zes dimensies van gezondheid. Onder de zes dimensies vallen de volgende aspecten:

1. *Lichaamsfuncties*: Medische feiten, Medische waarnemingen, Fysiek functioneren, Klachten en pijn en Energie
2. *Mentaal welbevinden*: Cognitief functioneren, Emotionele toestand, Eigen waarde / zelfrespect, Gevoel controle hebben, Zelfmanagement en eigen regie, veerkracht
3. *Spirituele / existentiële dimensie*: Zingeving / meaningfullnes, Doelen / idealen nastreven, Toekomstperspectief, Acceptie
4. *Kwaliteit van leven*: Kwaliteit van leven / welbevinden, Geluk beleven, Genieten, Ervaren gezondheid, Lekker in je vel zitten, Levenslust, Balans
5. *Sociaal – maatschappelijk participeren*: Sociale communicatieve vaardigheden, Betekenisvolle relaties, Sociale contacten, Geaccepteerd worden, Maatschappelijke betrokkenheid, Betekenisvol werk
6. *Dagelijks functioneren*: Basis algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL), instrumentele ADL, Werkvermogen, Health Literacy

PIJLERS VOOR POSITIEVE GEZONDHEID



Figuur 6, Pijlers voor positieve gezondheid
Bron: Huber, 2011

Het model geeft weer welke aspecten gezamenlijk de gezondheid van ouderen bepalen. Uit de onderzochte toegevoegde waardes van domotica valt te herleiden dat domotica een positief effect op de gezondheid heeft. Door de toegevoegde waardes van domotica kunnen de dimensie *Dagelijks functioneren*, *Mentaal welbevinden*, *Kwaliteit van het leven*, *Sociaal-maatschappelijk participeren* én *Lichaamsfuncties* bevorderd worden. Hiermee vergeeft het model het nieuwe inzicht dat domotica niet enkel de veiligheid en het welzijn kan bevorderen. Domotica heeft eveneens een positief effect op de gezondheid van ouderen.

Wil domotica een effect hebben op de gezondheid van ouderen, dan zal het onder andere gebruikersgericht ontworpen moeten worden, wil het ook daadwerkelijk toegepast worden door gebruikers. De markt op het gebied van domotica neemt hierbij de gebruiker centraal. Het Focus-Cura model wijst uit hoe een marktleider op het gebied van domotica haar producten op dusdanige manier ontwerpt, zodat het product het gewenste effect heeft op de gebruiker.

3.4. Focus-Cura model

Het Focus-Cura model is ontwikkeld door Focus-Cura, marktleider en ontwikkelaar van innovatieve producten binnen de (ouderen)zorg. Het model, weergegeven in figuur 7, is een procesmatig productiesysteem, werkend als een visuele cirkel, waarbij de gebruiker centraal staat. Aan de hand van de gebruiker worden vier fases binnen het productieproces gehanteerd, die uiteindelijk tot een doelgroepgerichte domotica leiden. Het model heeft als doel klantvriendelijke en klantgerichte producten te ontwerpen die aansluiten op de behoeftes van ouderen en op dusdanige manier een behoefte-ervullende werking hebben. Het model is ingericht met de volgende vier fases:

Fase 1: in deze fase wordt het doel van het te produceren product gedefinieerd.

Fase 2: in deze fase worden er kaders geschetst waar binnen het product aan voldaan moet worden.

Fase 3: in deze fase worden er keuzes gemaakt binnen het productontwerp, om het product zo klantgericht mogelijk te ontwerpen.

Fase 4: In deze fase worden de producten fysiek getoetst onder potentiële gebruikers, de doelgroep. Aan de hand van de toetsing wordt het product beoordeeld. Bereikt het product niet het doel waarnaar gestreefd werd binnen de ontwikkelingsfase, of blijkt het product niet klantgericht genoeg, dan zal de visuele cirkel van Focus-Cura zich herhalen om tot het optimale, klantgerichte, product te komen.

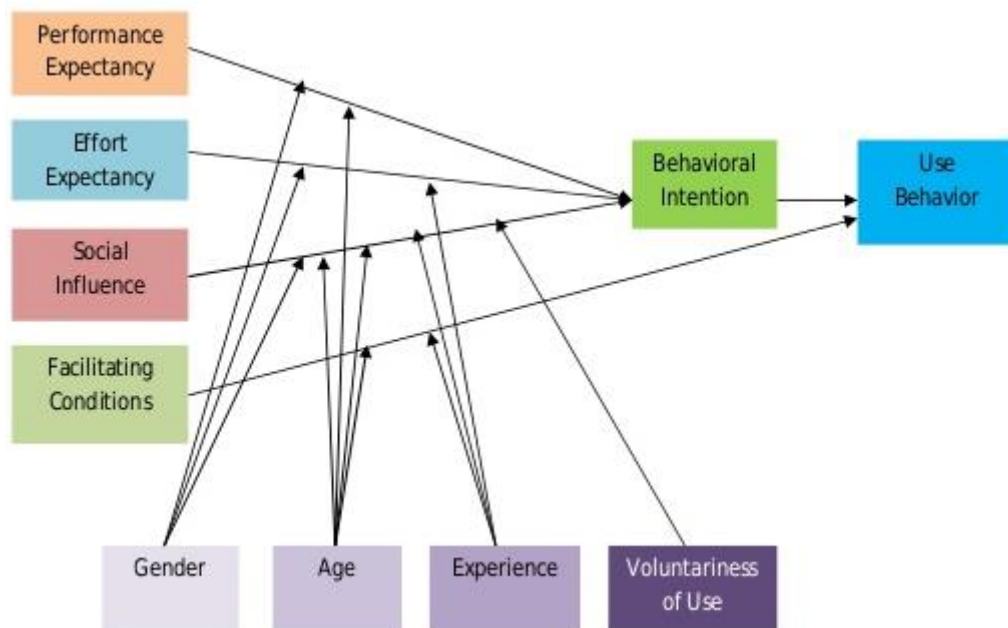


Figuur 7, Focus-Cura model

Het model wordt herleidt naar het onderzochte gebruikersperspectief van domotica vanuit het literatuuronderzoek. Uit de literatuuronderzoek kwam naar voren dat drempelverlagende aspecten tot de acceptatie van domotica onder meer de mate van ervaring met de technologie, de eenvoud en het profijt van technologie zijn. Wanneer het Focus-Cura model wordt gehanteerd, waarbij de oudere centraal staat, zal domotica geproduceerd worden die A) eenvoudig in gebruik is, B) herkenbaar is aan technologieën van vroeger, bijvoorbeeld de TV, en C) zichtbaar profijt leveren binnen de woning of ten behoeve van de ouderen. Het zichtbare profijt zal zich dus moeten richten op het vergemakkelijken van handelingen in de woning of het wegnemen van gevaren. Een ander model om tot de acceptatie van domotica te komen is het model van Venkatesh, Morris, Davis en Davis, het UTAUT model.

3.5. UTAUT model

Venkatesh, Morris, Davis en Davis ontwikkelde het UTAUT model. Het UTAUT model is een technologisch acceptatiemodel, wat streeft om technologie acceptabel te maken, zodat het sneller in gebruik genomen wordt (Al-Suqri & Al-Aufi, 2015). Middels het gebruik van het UTAUT model kunnen technologische producten op dusdanige wijze geproduceerd of aangepast worden, zodat er een hogere mate van acceptatie van het product plaatsvindt.



Figuur 8, UTAUT model Venkatesh
Bron: Al-Suqri & Al-Aufi, 2015

Venkatesh weerspiegelt in figuur 8 dat gebruik van producten afhankelijk is van de faciliterende condities van het product en de intentie van het gebruik van het product. De gebruiksententie wordt bepaald aan de hand van het verwachtingspatroon van de prestaties van het product, de inspanningsverwachting die gekoppeld is aan het product en de sociale invloed (Al-Suqri & Al-Aufi, 2015). Geslacht, leeftijd, ervaring en de mate van vrijwilligheid in gebruik zijn factoren die de gebruiksententie beïnvloeden (Al-Suqri & Al-Aufi, 2015). Hiermee laat het model zien dat wanneer producten gericht op één specifieke doelgroep ontwikkeld worden, het product ook geproduceerd dient te worden vanuit de doelgroep haar eigenschappen. In het geval van ouderen zal bij het produceren van producten bepaald moeten worden door onder andere de relatief hoge leeftijd, het geslacht, de in verhouding mindere mate van ervaring van gebruik en de vrijwilligheid van gebruik. Producten ontwikkelen en specificeren aan de hand van gebruikersgedrag kan de acceptatie van domotica verhogen. Het product wat geproduceerd wordt vanuit

het UTAUT model werkt drempelverlagend bij de acceptatie van domotica. Het product is zodanig op de doelgroep gericht en het hierbij vertoonde gedrag bij het gebruik van het product dat de acceptatie van het product zal stijgen. Het product is gebruiksvriendelijk, het gene waar ook het Focus-Cura model naar streeft.

De vijf genoemde modellen zijn te relateren aan het literatuuronderzoek en hebben geleid tot bevestigingen en nieuwe bevindingen van het literatuuronderzoek. Door het model van Huber, Pijlers voor positieve gezondheid, te koppelen aan de toegevoegde waardes van domotica, blijkt dat domotica een positief effect heeft op de gezondheid van ouderen. De Behoeftespiramide van Maslow herleidt de behoeftes van ouderen naar de basisbehoefte van Zekerheid, waardoor de losse behoeftes worden overkoepeld door de behoefte aan zekerheid. Het model van Van Hoof, de Intelligente zorgwoning weerspiegelt de toegevoegde waarde van domotica modelmatig en schetst een beeld hoé de toegevoegde waardes van domotica invloed hebben op de woning. Tot slot schetsen het Focus-Cura model en het UTAUT model dat, bij het produceren van domotica, aspecten van de doelgroep, zoals leeftijd en ervaring met technologie, de acceptatie van domotica kunnen verhogen, zolang de gebruiker centraal staat.

4. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten weergegeven. De onderzoeksresultaten zijn afkomstig uit veldonderzoek en kwalitatief onderzoek. De onderzoeken zijn uitgevoerd binnen de organisaties GEEF, Smart Homes, Zorg & ICT beurs Utrecht, ZINN, Smelt Vastgoedmanagement en CompleetThuis. De onderzoeksresultaten richten zich op de toegevoegde waarde en de acceptatie van domotica, de ontwikkelende markt van domotica en het reduceren van valongevallen om zo ongevallen en fysiek- en mentaal ongemak preventief te vermijden.

4.1. Toegevoegde waarde domotica

Uit het verrichte kwalitatieve onderzoek is naar voren gekomen dat domotica binnen de woning van ouderen van toegevoegde waarde is. De toegevoegde waarde richt zich ten eerste op de bevordering van de veiligheid en de beveiliging van de woning. Ten tweede richt de toegevoegde waarde zich op het comfort & gemak van ouderen binnen de woning. Ten derde richt de toegevoegde waarde zich op het verlenen van zorg op afstand. Tot slot heeft domotica de toegevoegde waarde om langer zelfstandig thuis te wonen, ook met een stijgende zorgvraag. De bevindingen zijn opgedaan door veldonderzoek binnen organisaties GEEF en Smart Homes Alkmaar en Smart Homes Eindhoven. Tevens wordt de acceptatie van domotica belicht, afkomstig uit een interview met Brils van Smart Homes Eindhoven. Een samenvatting van het interview met Brils is weergegeven in *Bijlage IV: Interview Smart Homes*.

Veiligheid & beveiliging

Het toepassen van domotica in de woning van zelfstandige ouderen bevordert de veiligheid binnen de woning en de beveiliging hiervan. Diverse domotica zijn erop gericht om de veiligheid en de beveiliging in de woning te verhogen in relatie tot het ouder worden van de inwonende. Uit onderzoek binnen onder andere kenniscentrums GEEF en Smart Homes kwam naar voren dat een breed scala aan domotica de veiligheid in huis bevordert, doordat zij obstakels of gevaren wegnemen of de kans tot gevaren doen verminderen.

Naarmate het cognitief- en het fysiek functioneren afneemt door toedoen van het ouder worden, worden handelingen die voorheen zelfstandig fysiek verricht konden worden obstakels. De handelingen vallen niet langer- of lastig uit te voeren, terwijl ouderen deze handelingen wil willen blijven uitvoeren. Domotica-toepassingen maken het mogelijk om deze obstakels bij ouderen weg te nemen door te ondersteunen in het uitvoeren van de handeling of door het afnemen van de fysieke handeling van de oudere. Het obstakel wordt door de ondersteuning weer een uitvoerbare handeling voor ouderen, het verlicht de benodigde inspanning voor het uitvoeren van de handeling. Door de ondersteuning die hierbinnen geboden wordt neemt de kans op een onveilige situatie binnen deze handeling af. Hiernaast zal een gevaarlijke situatie niet langer ontstaan binnen een handeling, bijvoorbeeld traplopen, doordat domotica de handeling van de oudere overneemt. Een gevaarlijke situatie, door toetreding van een beperking, wordt hiermee vermeden. Gevaarlijke situaties die door obstakels optreden worden dus vermeden door toepassing van domotica en de kans op een gevaarlijke situatie wordt verminderd. Als resultaat stijgt veiligheid binnen de woning van zelfstandige ouderen. De beveiliging kan eveneens bevordert worden door toepassing van domotica. De woning kan elektronisch beveiligd worden door diverse toepassingen. Hierdoor is de woning niet enkel bouwkundig beveiligd, het wordt ook elektronisch beveiligd, waardoor de mate van beveiliging stijgt. Het verhogen van de veiligheid en beveiliging verhoogt volgens GEEF het veiligheidsgevoel onder ouderen.

Comfort & gemak

Diverse domotica-toepassingen zijn gericht op het bevorderen van het comfort en het gemak van haar gebruikers. Domotica neemt handelingen van hen af en vermindert de benodigde inspanning van de handelingen. Niet alleen de veiligheid stijgt hierdoor, de mate van comfort en gemak stijgt eveneens. Toepassingen zoals biodynamische verlichting nemen hierdoor niet alleen schaduwplekken in de woning weg waardoor het valgevaar onder ouderen daalt. Het zorgt eveneens voor gemak, aangezien zij minder handelingen hoeven te verrichten. Brils sprak dan ook uit dat huisautomatisering oorspronkelijk werd gezien als een luxeproduct om het gemak en het comfort van de gebruikers te bevorderen.

Zorg op afstand

Het integreren van zorg-domotica binnen de woning van ouderen creëert een omgeving waarbinnen verschillende zorgdiensten op afstand verleend worden. Allereerst kunnen ouderen op afstand gemonitord worden middels verschillende soorten sensoren. Sensoren in een zorghorloge monitoren de fysieke gezondheid, sensoren in de woning herkennen een ongeval en herkennen waar deze persoon zich in de woning bevindt. Door het monitoren van het gedrag van ouderen, worden eventuele ongezonde handelingen gedetecteerd worden, waarna hierop ingespeeld wordt. Het monitoren van ouderen heeft eveneens een positief effect op het veiligheidsgevoel.

Voor ouderen is het door middel van domotica mogelijk om in directe lijn te staan met zorgcentrales, bijvoorbeeld via een drukknop of een interface. Door de directe lijn vindt er snellere communicatie plaats tussen de oudere en de zorgcentrale, waardoor eventuele problemen direct herkend worden en er geen sprake is van aanrijtijd om het eventuele probleem te herkennen. Door de directe lijn tussen zorgbehoevende en de zorgcentrale wordt ook zorg op afstand verleend, waardoor de zorg-verlenende persoon niet enkel fysiek de zorgvrager kan ondersteunen. Dit is ook digitaal mogelijk.

Langer Thuis wonen met een hogere zorgvraag

In gesprek met Brils kwam naar voren dat domotica het mogelijk maakt om ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen, aangezien de veiligheid langer gegarandeerd wordt in de woning en zorgdiensten ook op afstand verleend worden. Het verhuizen naar een intramurale zorgverlener is hierdoor niet langer altijd nodig, ook met een stijgende zorgvraag. Brils gaf hierbij aan dat het langer zelfstandig thuis wonen per situatie afhankelijk is. Smelt bevestigde dat de mogelijkheid tot het langer zelfstandig thuis wonen per situatie afhankelijk is. Hierbij wist Smelt te vermelden dat het voor ouderen mogelijk is om tot en met ZZP-indicatie 8 thuis te blijven wonen. Volgens Smelt was dit mogelijk in de nieuwe woningen van Heijmans waarbinnen het SlimWonen-concept is toegepast. Binnen deze situatie wordt domotica toegepast in de woning ter bevordering van het langer zelfstandig thuis wonen. De veiligheid wordt ook met een stijgende zorgvraag langer gegarandeerd en door zorg op afstand te verlenen, hoeft de inwonende persoon niet naar een intramurale zorgverlener te verhuizen. Sijm gaf aan dat het voor ouderen, situatie-afhankelijk, zonder domotica mogelijk is om tot ZZP-indicatie 4 thuis te blijven wonen. Domotica maakt het dusdanig op dusdanige wijze mogelijk om langer dan ZZP-indicatie 4 thuis te wonen.

Domotica maakt het samenvattend dus mogelijk om de veiligheid en de beveiliging binnen de zelfstandige woning van ouderen te bevorderen door gevaarlijke situaties te vermijden en handelingen te verlichten. Hiernaast biedt domotica comfort en gemak voor de gebruiker door de overname van handelingen of het verlichten van deze handelingen. Tevens wordt door toedoen van domotica zorg op afstand verleend, waardoor intensieve zorg niet enkel mogelijk is binnen een intramurale zorgverlener. Tot slot maakt domotica het mogelijk om langer dan ZZP-indicatie 4 thuis te wonen en is het zelfs mogelijk om tot en met ZZP-indicatie 8 thuis te wonen, afhankelijk van de situatie.

Acceptatie van domotica

Om tot de acceptatie van domotica te komen stellen ouderen volgens Brils drie eisen, namelijk dat de toegevoegde waarde te herleiden is en zichtbaar is, dat zij een veilig gevoel bij het gebruik van domotica ervaren en tot slot een “positieve manier van brengen”. Volgens Brils zien ouderen pas heil in het gebruik van domotica, wanneer zij er daadwerkelijk ook profijt van hebben, zoals bijvoorbeeld een traplift die het vergemakkelijkt voor ouderen om naar een hogere of lagere verdieping te komen. Het profijt is hierbij zichtbaar, waardoor ouderen sneller de neiging hebben om domotica toe te passen. Hiernaast stelde Brils dat ouderen een veilig gevoel bij het gebruik van domotica erg belangrijk vinden, aangezien de hedendaagse technologie grotendeels nieuw is voor de doelgroep ouderen en zij op dusdanige manier veelal nog geen ervaring hebben met deze technologie. Wanneer zij het toepassen hiervan niet vertrouwen, zullen zij volgens Brils ook geen domotica gaan toepassen, ook niet wanneer deze extern gefinancierd wordt. Tot slot speelt de manier van het overbrengen van domotica tegenover ouderen nadrukkelijk van belang. Een positieve en “leuke” manier van brengen van domotica leidt er volgens Brils toe dat ouderen sneller technologie zullen accepteren en adopteren. Hierbij noemde Brils het voorbeeld van zijn moeder, die hij games liet spelen op zijn tablet, waarna zijn moeder direct een tablet wou aanschaffen. Het profijt van domotica, het ervaren veiligheidsgevoel bij domotica en de manier van overbrengen van domotica spelen gezamenlijk dus volgens Brils een belangrijke rol om tot de acceptatie van domotica te komen.

Samenvattend bevordert domotica de veiligheid & beveiliging in de zelfstandige eigen woonsituatie van ouderen door beperkingen weg te nemen en handelingen te verlichten, waardoor minder gevaarlijke situaties ontstaan. Door het verlichten en afnemen van handelingen wordt tevens het comfort & gemak bevordert. Zorg- en monitoring op afstand is door domotica mogelijk, waardoor zorg ook in de zelfstandige woonsituatie van ouderen ontvangen wordt en ongezonder gedrag en ongevallen gedetecteerd worden. Hiernaast kan domotica een situatie creëren waarin langer zelfstandig in de eigen woonsituatie gebleven kan worden. Hierbij is de acceptatie van domotica van belang, die onder meer bepaald wordt het herkenbare profijt van domotica.

4.2. Markt van domotica

Uit het verrichte kwalitatieve onderzoek is naar voren gekomen dat de markt van domotica zich vanuit meerdere perspectieven ontwikkelt. Ten eerste is gebleken dat de vraag en het aanbod van de domotica markt naar elkaar toe kruipt. Vraag en aanbod lopen echter nog niet synchroon. Ten tweede maakt de markt van domotica een verandering van het marktsegment door. Ten derde wordt de opkomende positie van domotica en het stijgende aanbod belicht. Tot slot is gebleken dat de ontwikkeling van domotica binnen de markt zich positief ontwikkelt ten opzichte van ouderen.

Vraag en aanbod

Binnen de markt van domotica gericht op de ouderenzorg ligt de vraag van ouderen binnen de markt af van het aanbod van producenten. Brils verklaarde dat het vraag naar domotica vanuit ouderen en het aanbod van de markt echter wel naar elkaar toe kruipen. Uit constatering op de Zorg & ICT beurs bleek dat domotica in veelvoud nog complex is in gebruik, terwijl Brils verklaarde dat ouderen de behoefte hebben aan eenvoudig te begrijpen- en te gebruiken domotica. Brils verklaarde hierbij dat producenten van domotica steeds zorgvuldiger de gebruiker centraal stellen bij het produceren van nieuwe gebruikers, waarbij dus de gebruikerseisen van ouderen binnen het gebruik van domotica dominant worden. Het Focus-Cura, een van de marktleiders op het gebied van domotica, weerspiegelt deze ontwikkeling met het Focus-Cura model op pagina 40. Brils verklaarde tevens dat gebruikerseisen ook bepalend zijn voor het

succes van domotica. Gebruikerseisen volgens Brils zijn de eenvoud van technieken, de herkenbaarheid van technieken voor ouderen, het profijt van technieken en de manier van het overbrengen van technieken.

Verandering van marktsegment

Naast dat de markt van domotica op het gebied van vraag een aanbod naar elkaar toe kruipen, wordt de markt ook steeds toegankelijker. Brils verklaarde dat de markt voorheen zich veelal richtte op domotica als luxeproduct voor de bovenklasse van de samenleving. Volgens Brils richt de markt zich hedendaags steeds meer op de middenklasse en de onderklasse van de samenleving. De beweegreden van producten van domotica is de financiële potentie die deze markten hebben, aangezien ook de middenklasse en onderklasse vraag hebben naar domotica. De prijzen van domotica dalen, waardoor de toegankelijkheid van de markt stijgt. Domotica bestemt voor de bovenklasse van de samenleving wordt veelal middels bedrading geïnstalleerd binnen de woningen, terwijl domotica gericht op de middenklasse en onderklasse hoofdzakelijk draadloos is. Het gevaar bij draadloze domotica is volgens Brils de mate waarop er vertrouwd kan worden op de werking van domotica. Draadloze domotica heeft volgens Brils namelijk een hogere kans op het uitvallen dan bedraad domotica. Domotica wat middels bedradingen geïntegreerd wordt in een woning is hierdoor dus betrouwbaarder, aldus Brils

Opkomende positie domotica

Volgens Brils neemt domotica een steeds dominantere positie in binnen de samenleving. Deze lijn zal ook vastgehouden worden. Brils verklaarde dat Nederland in verhouding dusdanig ver achterligt op het gebied van domotica ten opzichte van Verenigde Staten of van Japan. Momenteel groeit het bewustzijn van domotica binnen de samenleving en wordt domotica steeds meer standaard geïntegreerd in woningen, waarbij Brils het SlimWonen-concept van Heijmans als voorbeeld aannam. Brils gaf hierbij aan dat Heijmans de eerste onderneming is die de traditionele woningbouw in Nederland doorbreekt door de standaard integratie van domotica in nieuwbouwwoningen. Brils hoopt dat de Heijmans een trendzetter is binnen de woningbouwcoöperaties en dat meer organisaties Heijmans voorbeeld volgen.

Ontwikkeling van domotica

Door de opkomende positie van domotica, de behoefte om langer zelfstandig thuis te wonen en de stijgende vraag naar domotica onder meerdere klassen, wordt er in veelvoud domotica ontwikkeld. Brils vergelijkt de ontwikkeling van domotica met de smartphone-markt, waarbij een nieuw product op het moment van uitkomen reeds achterhaald is. Door de potentie van de markt ontstaan er steeds meer leveranciers van domotica, die ieder hun eigen product promoten. Brils verklaarde dat deze ontwikkeling ertoe leidt dat het voor ouderen lastiger wordt om de voor hen de “juiste” domotica te vinden. Door het stijgende aantal leveranciers en -toepassingen verliezen ouderen volgens Brils het overzicht en daalt de toegankelijkheid van de markt.

Samenvattend is ondervonden dat binnen de markt op het gebied van domotica de vraag en het aanbod van elkaar af liggen. Vraag en aanbod trekken tegenwoordig wel naar elkaar toe. Tevens verandert het marktsegment onder domotica-producten gezien de marktpotentie onder de middenklasse en de onderklasse van de samenleving. Domotica neemt dan ook een opkomende positie in het leven van mensen in, waarbij Heijmans dit uitdraagt door domotica in nieuwwoningen te integreren. Tot slot vinden er binnen de markt van domotica in hoge mate ontwikkelingen plaats. Het effect van de veelvoud van domotica-aanbieders en –producten leidt er echter wel toe dat de markt minder overzichtelijk wordt voor ouderen.

4.3. Reduceren valongevallen

Uit het verrichte kwalitatieve onderzoek is naar voren gekomen dat er in veelvoud mogelijkheden zijn om het aantal ongevallen onder ouderen preventief te verminderen. Ten eerste is gebleken dat domotica een positieve werking heeft op het aantal beperkingen van ouderen, waarnaast het gevaarlijke situaties wegneemt en de kans op het voordoen hiervan op dusdanige manier verminderd. Hiernaast is gebleken dat gemiddeld aangenomen wordt dat 33% van alle valongevallen vermeden wordt door het preventief inzetten van domotica.

Valscenario's

Uit veldonderzoek is gebleken dat domotica zich voornamelijk richt op het vermijden van valongevallen, het detecteren van ongezond gedrag en -ongevallen, het in direct contact komen met zorgcentrales en het vergemakkelijken van handelingen. Valongevallen zijn een van de meest voorkomende ongevallen onder ouderen, waardoor valongevallen in het onderzoek zijn uitgelicht. Er zijn vier scenario's waarin ouderen vallen, namelijk:

1. Val op gelijk niveau
2. Vallen of stoten tegen object
3. Val van hoogte
4. Val van een vaste trap

Om valongevallen te voorkomen, de kans van het voordoen van valongevallen te verminderen en om valongevallen te herkennen wordt domotica ingezet. Er zijn diverse domotica-mogelijkheden die ingezet worden binnen de woning van ouderen die te relateren zijn aan het vermijden-, verminderen van de kans- of het herkennen van valongevallen. In tabel 9 wordt weergegeven hoe domotica-mogelijkheden effect hebben op de uitgelichte vier scenario's. De gegeven domotica-mogelijkheden zijn afkomstig uit veldonderzoek binnen de slimste Woning Alkmaar, Dee Slimste Woning van Nederland, beide, Smart Homes, en het Huis van Heden van GEEF. Uit de tabel valt te herleiden dat de domotica toepassingen in het kader van valongevallen onder ouderen zich voornamelijk richten op valongevallen op gelijk niveau. De domotica richt zich binnen tabel 9 het minst op scenario 4, vallen van een vaste trap. Verdere mogelijkheden naast het plaatsen van een traplift of het aanbrengen van woonaanpassingen in de eigen woonsituatie van ouderen, om zo valongevallen op de vaste trap te vermijden, zijn er dan ook nagenoeg niet. De domotica-toepassingen in tabel 9 wordt uitgelicht in *Bijlage III: Domotica in valgevaar*.

Domotica	Functie	Gelijk niveau	Object	Hoogte	Vaste trap
Sensoren	Herkennen	X	X	X	X
Nachtverlichting	Voorkomen	X	X		
Automatische verlichting	Voorkomen	X	X	X	X
Slimme Optische Sensor	Herkennen	X	X	X	X
Verplaatsbare wandstekkerdoos	Voorkomen	X	X		
Zelfrijdende stofzuiger	Voorkomen	X			
Automatische deuren & voordeur	Voorkomen	X	X		
Drukknop	Herkennen	X	X	X	X
Automatische gordijnen	Voorkomen	X	X		
Hoog-laag bed	Voorkomen			X	
Slimme val-mat	Herkennen en reduceren			X	
Detectievloer	Herkennen	X	X	X	X
Traplift	Voorkomen			X	X

Tabel 9, domotica in valsscenario's

Preventieve domotica percentage

Preventieve domotica heeft de werking om voortijdig toekomstige ongevallen te vermijden en de kans hiertoe te reduceren. Preventieve domotica maakt dit mogelijk door handelingen te verlichten, waardoor de kans op een gevaarlijke situatie verminderd of handelingen over te nemen van een oudere, waardoor een gevaarlijke situatie binnen deze handeling niet kan voorkomen. Om te achterhalen hoéveel ongevallen preventieve domotica kan vermijden is onderzoek gedaan naar het inzetten van domotica als valpreventie binnen het zelfstandig thuis wonen van ouderen. Uit kwalitatief onderzoek naar valpreventie van preventieve domotica wordt aangenomen dat 33% van alle valongevallen binnenshuis door preventieve domotica vermeden worden. Hierbij worden niet enkel fysieke- en mentale ongemakken vermeden, zorgkosten worden eveneens vermeden.

Om een aanname te maken betreft hoeveel procent van alle valongevallen vermeden wordt door het inzetten van preventieve domotica binnen de woning van zelfstandig thuiswonende ouderen, zijn onderzoekers op het gebied van domotica, medewerkers van zorginstelling ZINN, een marktleider op het gebied van domotica, Ascom en kenniscentrum Smart Homes gevraagd hierover een aanname uit te spreken. Van alle 25 respondenten ligt het gemiddelde aangenomen percentage op 33%. De laagst-genoemde aanname onder de respondenten is 20%, terwijl de hoogste aanname 50% betreft. Beide percentages zijn benoemd door onderzoekers naar domotica, waaruit blijkt dat tussen de ondervraagde onderzoekers het grootste meningsverschil bestaat, namelijk 30%. In vergelijking, tussen het hoogste- en het laagste aangenomen percentage binnen de medewerkers van ZINN ligt 15%, de helft van het verschil tussen de onderzoekers naar domotica. Tussen de organisaties Smart Homes en Ascom, die beiden domotica als corebusiness beschouwen, zat géén verschil tussen de aannames.

Het meest voorkomende percentage, de modus, onder de ondervraagden is 30%. Het middelste percentage onder de resultaten, de mediaan, is eveneens 30%. De ondervonden standaarddeviatie onder de ondervraagden is 0,076, wat aangeeft dat de reeks percentages dicht rondom het gemiddelde liggen. Dit weerspiegelt het feit dat er onder de ondervraagden het relatief eens zijn over het gemiddelde procentuele aanname van het aantal valongevallen wat door preventieve domotica vermeden kan worden.

Hiernaast blijkt dat van alle ondervraagden van de Hanzehogeschool Groningen aannamen dat gemiddeld 35% van alle valongevallen preventief voorkomen wordt door domotica, terwijl medewerkers van ZINN gemiddeld 31% aannamen. Zowel marktleider Ascom als Kenniscentrum Smart Homes namen aan dat 40% van alle valongevallen door preventieve domotica vermeden kan worden. Uit deze resultaten blijkt dat organisaties waarbinnen domotica centraal staat de hoogste percentages aannamen, terwijl zorgmedewerkers gemiddeld het laagste percentage aannamen. Hieruit blijkt dat gebruikers van domotica negatiever gestemd zijn betreft de mate van valpreventie, dan de fabrikant, die domotica aanbeveelt en het kenniscentrum, die objectief over dergelijke vragen oordeelt.

Niet-technisch-onderlegd	%	Technisch-onderlegd	%
Senior medewerker De Es	30%	Huismeester	25%
Facilitair leidinggevende	25%	Huismeester	30%
Magazijn medewerker	40%	Projectleider Smart Homes	40%
Senior medewerker locatie De Brink	30%	Sales Consultant Health Care & Beveiliging	40%
Magazijn medewerker	20%	Senior medewerker Bedrijfsbureau	35%
Leidinggevende zorg	30%	Technische dienst	35%
Leidinggevende zorg	25%	Technische dienst	35%
Linnenkamer medewerker	30%	Medewerker Elektro & Zwakstroom	40%
Facilitair medewerker / onderzoeker domotica	40%	Medewerker Planning & Onderhoud Techniek	40%
Opdrachtgever HSD / onderzoeker	22,5%	-	-
Onderzoeker domotica	30%	-	-
Onderzoeker domotica	45%	-	-
Onderzoeker domotica	50%	-	-
Onderzoeker domotica	30%	-	-
Onderzoeker domotica	20%	-	-
Onderzoeker domotica	30%	-	-
Gemiddelde	31%		36%

Tabel 10, vergelijking technisch- en niet-technisch-onderlegde mensen

Binnen de ondervraagde ZINN-medewerkers kan onderscheid gemaakt worden tussen de technische dienst en leidinggevendende zorg. Medewerkers van de technische dienst gaven gemiddeld een positievere aanname, 35%, dan leidinggevendende van de zorg, 27,5%. Hieruit blijkt dat binnen de zorginstelling de mening van preventieve domotica verschilt tussen de technische medewerkers en de zorg-medewerkers. Vervolgens kunnen de ondervraagden onderverdeeld worden in technisch-onderlegde mensen en niet-technisch onderlegde mensen. Gemiddeld hebben de technisch-onderlegde mensen een positievere houding betreft de preventieve werking van domotica in valongevallen, gemiddeld 36%. De niet-technisch onderlegde mensen gaven namelijk gemiddeld 31% aan. De verdeling tussen beide groepen wordt weergegeven in tabel 11.

De respondenten worden in tabel 11 weergegeven. In deze tabel worden de namen-, de functies van de ondervraagden, de organisatie waarbinnen zij werkzaam zijn en het aangenomen percentage valongevallen wat door preventieve domotica vermeden kan worden weergegeven.

Naam	Functie	Organisatie	Percentage
Van der Gugten	Facilitair med. & onderzoeker domotica	ZINN / Hanzehogeschool Groningen	40%
Lechner	Opdrachtgever HSD / onderzoeker	Hanzehogeschool Groningen	22,50%
Goodijk	Onderzoeker domotica	Hanzehogeschool Groningen	30%
Mwizerwa	Onderzoeker domotica	Hanzehogeschool Groningen	45%
Middelbos	Onderzoeker domotica	Hanzehogeschool Groningen	50%
Blaauw	Onderzoeker domotica	Hanzehogeschool Groningen	40%
Geuken	Onderzoeker domotica	Hanzehogeschool Groningen	20%
Verdwaald	Onderzoeker domotica	Hanzehogeschool Groningen	30%
Kooistra	Technische dienst	ZINN	35%
Van de Bunt	Senior medewerker De Es	ZINN	30%
Diepstra	Facilitair leidinggevende	ZINN	25%
Dragt	Huismeester	ZINN	25%
Meijer	Huismeester	ZINN	30%
Overbeek	Med. Elektro & Zwakstroom	ZINN	40%
Scholten	Med. Planning & Onderhoud Techniek	ZINN	40%
Helbig	Magazijn medewerker	ZINN	20%
Quinten	Technische dienst	ZINN	35%
Venema	Senior medewerker locatie De Brink	ZINN	30%
Neutel	Magazijn medewerker	ZINN	40%
Rieuwerts	Senior medewerker Bedrijfsbureau	ZINN	35%
Beerda	Leidinggevende zorg	ZINN	30%
Van Kinds	Leidinggevende zorg	ZINN	25%
Klazina	Linnenkamer medewerker	ZINN	30%
Brils	Projectleider Smart Homes	Smart Homes	40%
Leijenhorst	Sales Consultant Health Care & Beveiliging	Ascom	40%
Gemiddeld percentage			33%
Standaarddeviatie			0,076

Tabel 11, respondenten preventieve domotica

Samenvattend leidt domotica er dus toe dat valongevallen vermeden worden, de kans tot een valongeval verkleint wordt of dat valongevallen herkend worden in de eigen woning van zelfstandige ouderen. Domotica wordt ingezet in scenario's waarin ouderen vallen op gelijke hoogte, vallen of stoten tegen een object, vallen van een hoogte of vallen van een vaste trap. De onderzochte domotica richt zich voornamelijk op het preventief bevorderen van de veiligheid door valongevallen te vermijden. Uit kwalitatief onderzoek naar het inzetten van preventieve domotica om valongevallen te voortijdig te vermijden, is gebleken dat de ondervraagden gemiddeld aannamen dat 33% van alle valongevallen vermeden kan worden. Hierbij gaven organisaties, waarbij domotica de corebusiness is binnen de bedrijfsvoering, een hoger percentage dan de andere respondenten. Tot slot bleek dat technisch-onderlegde respondenten eveneens positievere percentages aannamen dan niet-technisch-onderlegde respondenten. Nadat het literatuuronderzoek is uitgevoerd en de onderzoeksresultaten zijn vastgesteld kan op basis van de opgedane gegevens en informatie een doorberekening plaatsvinden. De basis van deze doorberekening is de aanname dat 33% van alle valongevallen vermeden kan worden door preventieve domotica. Aan de hand hiervan worden 33% van alle zorgkosten bij een valongeval vermeden. De doorberekening richt zich op het terugdringen van zorgkosten door valongevallen te vermijden. In het volgende hoofdstuk wordt is de doorberekening uitgevoerd en geanalyseerd.

5. Calculatie

Preventieve domotica is het preventief, voortijdig, inzetten van domotica in de thuissituatie van ouderen om zo toekomstige beperkingen en hieruit vloeiende ongevallen te vermijden. Het preventief toepassen van domotica heeft als baat dat fysieke en metaal ongemak preventief vermeden wordt. Hiernaast gelden de baten op het gebied van veiligheid & beveiliging, comfort & gemak en zorgverlening op afstand. Bovendien kunnen ouderen door het toepassen van domotica langer zelfstandig thuis blijven wonen en verhoogt het welzijn en bevordert het de gezondheid van ouderen. Een onderbelicht baat van preventieve domotica zijn de financiële voordelen die behaald kunnen worden.

Om de financiële voordelen van preventieve domotica te achterhalen is een doorberekening uitgevoerd. De financiële voordelen richten zich op het vermijden van zorgkosten door valongevallen onder ouderen preventief te vermijden. De gemiddelde directe medische kosten van een valongeval onder ouderen, waarna een SEH-bezoek nodig is, liggen gemiddeld op €8.800, blijkt uit de berekening van VeiligheidNL (Draisma, 2016). De berekening hiervan is weergegeven in *Bijlage II: Directe medische kosten*. Hiernaast zijn valongevallen het meest voorkomende privé-ongeval onder ouderen, namelijk 83% van alle valongevallen, volgens VeiligheidNL (Draisma, 2016). In 2015 hebben alle valongevallen onder ouderen tot 912 miljoen euro aan directe medische zorgkosten gekost, blijkt uit berekeningen van VeiligheidNL (Draisma, 2016). Valongevallen zijn dus zowel het meest voorkomende ongeval onder ouderen, als dat het een van de grootste zorgkosten met zich meedraagt.

Middels een kansberekening is berekend hoeveel zorgkosten er vermeden worden door het preventief inzetten van domotica om valongevallen en zorgkosten te voorkomen. De kansberekening richt zich op de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem. De financiële voordelen van preventieve domotica zijn hierbij voor drie stakeholders relevant, namelijk voor zorgverzekeraars, de gemeente Scherpenzeel, Epe en Arnhem en voor ouderen. Om tot een specifiek percentage te komen hoeveel procent van alle valongevallen door preventieve domotica in huis vermeden zou kunnen worden is kwalitatief onderzoek verricht. Uit het kwalitatief onderzoek naar het aantal valongevallen wat door preventieve domotica vermeden kan worden, werd gemiddeld door de 25 respondenten aangenomen dat 33% van de valongevallen op dusdanige manier vermeden kan worden. De respondenten bestonden uit onderzoekers, experts op het gebied van domotica en betrokkenen in de zorg. De calculatie zelf wordt weergegeven in tabel 12.

Kansberekening

Uit de kansberekening valt te herleiden dat preventieve domotica in de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem het aantal valongevallen en de directe medische zorgkosten aanzienlijk verminderd. Het aantal valongevallen onder ouderen (65+) in de gemeente Scherpenzeel, Epe en Arnhem lag in 2015 op respectievelijk 112, 461 en 2376, blijkt uit aangeleverde gegevens vanuit de gemeentes (Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Kwaliteitsinstituut Nederlandse Gemeenten, 2017). Van alle valongevallen onder ouderen ondervond Veiligheid NL dat 45% van alle valongevallen plaatsvond in de eigen woning in 2015 (Draisma, 2016). In de gemeentes vonden dus oplopend 51, 207 en 1069 valongevallen onder ouderen in de eigen woning plaats. De directe medische kosten die hieraan gebonden waren zijn respectievelijk €444.944, €1.824.214 en €9.408.052 voor de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem. Deze bedragen zijn in verhouding respectievelijk 57,47%, 35,09% en 41,94% van het aan de gemeentes vergeven Budget voor nieuwe taken van alle gemeenten. Opmerkelijk is dat de directe medische kosten van valongevallen onder ouderen bij iedere gemeente minstens één derde van het Budget voor nieuwe taken van alle gemeenten vormen. Bij de gemeente Scherpenzeel vormen de directe medische zorgkosten zelfs méér

dan de helft van dit genoemde budget. De percentages impliceren hoe hoog de kosten van valongevallen zijn in de gemeentes.

Berekend vanuit de aanname dat 33% van alle valongevallen vermeden wordt door preventieve domotica, wordt het aantal valongevallen aanzienlijk verminderd in de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem. Het aantal valongevallen in de gemeentes zou respectievelijk gedaald zijn tot 34, 139 en 716 valongevallen, een daling van 17, 68 en 353 valongevallen. Naast het fysiek en mentaal ongemak en de kans dat ouderen door toedoen van een val niet langer zelfstandig thuis kunnen wonen wat vermeden wordt, worden ook zorgkosten vermeden. Waar binnen de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem zónder de inzet van preventieve domotica op respectievelijk €444.944, €1.824.214 en €9.408.052 aan directe medische zorgkosten in 2015 lag, zal dit door preventieve domotica verlaagd zijn naar €298.112, €1.222.224 en €6.303.395. Door de preventieve werking van domotica zou het aantal directe medische zorgkosten binnen de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem verminderd zijn met respectievelijk €146.832, €601.991 en €3.104.657. Het aantal zorgkosten wat vermeden zou worden in 2015 kon dusdanig tot in miljoenen euro's oplopen. In verhouding, de financiële zorgkosten die bespaard zouden zijn door preventieve domotica in de gemeente Scherpenzeel vormen 19% van het Budget voor nieuwe taken van alle gemeenten.

Tevens blijkt dat het aantal valongevallen per 10.000 inwoners per gemeente stijgt naarmate gemeentes groter worden. In de gemeente Epe, met net geen 10.000 inwoners ligt het aantal valongevallen per 10.000 inwoners op het aantal 112. In de gemeente Epe, met ongeveer 32.000 inwoners ligt het aantal valongevallen per 10.000 inwoners op het aantal 143. In de gemeente Arnhem ligt het aantal valongevallen per 10.000 inwoners op het aantal 156. De stijging van het aantal valongevallen naarmate gemeentes groter worden valt niet direct te herleiden uit de bevolkingsdichtheid, aangezien de bevolkingsdichtheid in de gemeente Scherpenzeel hoger ligt dan in de gemeente Epe, waar wél meer mensen wonen. De gemeente Arnhem heeft overigens een financieel veel hoger uitvallend totaalbudget dan de andere twee gemeentes, aangezien de gemeente Arnhem tevens de functie als centrumgemeente bekleedt, en hierbij komende kosten dekt met dit budget.

Waar in de gemeente Scherpenzeel het budget 458 euro per oudere is, is dit in de gemeente Epe 677 euro en in de gemeente Arnhem zelfs 1.044 euro, meer dan het dubbele van het budget per oudere van de gemeente Scherpenzeel. Hierbij zijn echter niet enkel ouderen, gehandicapten zijn eveneens afnemers van het Wmo 2015 budget van gemeentes. De verklaring van een hoger budget per oudere naarmate gemeentes groter worden valt dan ook te herleiden naar het aantal gehandicapten, wat stijgt naarmate gemeentes groter worden. Tegenwoordig berekent het Objectief verdeelmodel van Andersson Elffers Felix het Wmo 2015 budget per gemeente, een uitleg van de verdeling van het Marcobudget Wmo 2015 is te vinden in *Bijlage VII: Marco-budget Wmo 2015*.

Demografische gegevens	Scherpenzeel	Epe	Arnhem
Aantal inwoners ²	9.522	32.214	152.293
Aantal inwoners jonger dan 20 jaar ²	2.641	6.928	33.480
Aantal inwoners tussen 20 en 65 jaar ²	5.192	17.727	97.319
Aantal inwoners ouder dan 65 jaar ²	1.689	7.559	21.494
Percentage 65+ t.o.v. totaal	17,74%	23,46%	14,11%
Bevolkingsdichtheid per km2	691	206	1555

Budgetinkomsten Wmo 2015	Scherpenzeel	Epe	Arnhem
Budget voor nieuwe taken van alle gemeenten ³	€ 774.276	€ 5.119.174	€ 22.433.168
Budget beschermd wonen voor centrumgemeenten ³	€ -	€ -	€ 60.657.036
Budget centrumgemeenten AWBZ-budget opvang ³	€ -	€ -	€ 1.396.644
Totaalbudget	€ 774.276	€ 5.119.174	€ 84.486.848
Budget nieuwe taken per oudere	€ 458	€ 677	€ 1.044

Ongelukskosten	Scherpenzeel	Epe	Arnhem
Aantal valongevallen per 10.000 inwoners ⁴	118	143	156
Aantal valongevallen	112	461	2376
Procentueel aantal valongevallen in huis ⁵	45%	45%	45%
Aantal valongevallen in huis	51	207	1069
Gemiddelde directe medische kosten ⁵	€ 8.800	€ 8.800	€ 8.800
Totale kosten valongevallen per gemeente	€ 444.944	€ 1.824.214	€ 9.408.052

Afweging	Scherpenzeel	Epe	Arnhem
Budget voor nieuwe taken voor alle gemeenten ³	€ 774.276	€ 5.199.174	€ 22.433.168
Totale kosten valongevallen	€ 444.944	€ 1.824.214	€ 9.408.052
Kosten budget nieuwe taken minus kosten valongevallen	€ 329.332	€ 3.374.960	€ 13.025.116
Verhouding totale uitgave Wmo 2015 en totale kosten valongevallen	57,47%	35,09%	41,94%

Kansberekening	Scherpenzeel	Epe	Arnhem
Aantal valongevallen in huis	51	207	1069
Risico-reductie domotica	33%	33%	33%
Procentueel aantal ongevallen in huis incl. domotica	67%	67%	67%
Aantal valongevallen inclusief domotica	34	139	716
Verminderd aantal valongevallen	17	68	353
Totale kosten valongevallen	€ 8.800	€ 8.800	€ 8.800
Totale kosten valongevallen inclusief domotica	€ 298.112	€ 1.222.224	€ 6.303.395
Financiële besparing op valongevallen door domotica	€ 146.832	€ 601.991	€ 3.104.657

Tabel 12, doorberekening preventieve domotica

Samenvattend zouden de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem in 2015 respectievelijk €146.832, €601.991 en €3.104.657 bespaard hebben aan directe medische zorgkosten als aangenomen wordt dat 33% van alle valongevallen binnen de zelfstandige eigen woonsituatie van ouderen. Het toepassen van preventieve domotica om valongevallen te vermijden is noodzakelijk, aangezien de directe medische kosten van valongevallen binnen gemeentes tot 58% van het Budget voor nieuwe taken van alle gemeentes. Naast het fysieke en mentale ongemak door een valongeval onder ouderen, worden op dusdanige manier ook zorgkosten bespaard. Het besparen van zorgkosten is zowel voor zorgverzekeraars als voor de vallende ouderen voordelig, aangezien zorgverzekeraars minder kosten hoeven te dekken en

² Bron: CBS, 2017

³ Bron: Rijksoverheid, 2014

⁴ Bron: Kwaliteitsinstituut Nederlandse Gemeenten, 2017

⁵ Bron: Draisma, 2016

ouderen geen eigen risico voor deze zorg hoeven te betalen. Voor gemeentes is het voordelig om preventieve domotica toe te passen, aangezien het preventief vermijden van valongevallen ertoe kan leiden dat meer ouderen langer zelfstandig thuis kunnen wonen, hiermee wordt het doel van de Wmo 2015 behaald. Een val van een oudere leidt er namelijk vaak toe dat zij niet langer zelfstandig thuis kunnen wonen. De fysieke consequenties van een valongeval leiden er volgens Steen, Rexwinkel en Van Baal (2006) vaak tot het niet langer zelfstandig thuis kunnen wonen van ouderen.

6. Conclusies

In dit hoofdstuk worden twee conclusies getrokken. Ten eerste wordt de conclusie van het onderzoek van het onderzoek naar preventieve domotica beschreven, waaruit blijkt dat preventieve domotica financiële voordelen heeft als in een besparing op zorgkosten. Ten tweede blijkt dat ouderen door toedoen van domotica langer zelfstandig thuis kunnen wonen. Ten derde blijkt dat domotica de veiligheid en het welzijn onder ouderen bevordert. De tweede conclusie die getrokken wordt is een conclusie omtrent het speelveld van domotica, waarbinnen de stakeholders die baten hebben bij domotica worden weergegeven.

6.1. Conclusie onderzoek

De conclusie geeft antwoord op de hoofdvraag die gesteld is als: “Hoe zijn de veiligheid en het welzijn van thuiswonende ouderen preventief te bevorderen middels de integratie van domotica, met als resultaat dat zij langer thuis kunnen wonen, en wat is de financiële potentie van het preventief aanschaffen van domotica in relatie met privé-ongelukken?”.

De conclusie van het onderzoek is dat ouderen langer zelfstandig thuis kunnen wonen door toedoen van domotica. Het in deze woning preventief inzetten van domotica heeft ook financiële baten als in een besparing aan zorgkosten. De besparing aan zorgkosten komt voort uit het vermijden van valongevallen en de zorg die vervolgens hierbij verleend moet worden. Preventieve domotica bespaart binnen de gemeente Arnhem bijvoorbeeld miljoenen euro's aan zorgkosten. Hiernaast vervult domotica verschillende immateriële behoeftes, zoals bijvoorbeeld de behoefte aan veiligheid. Allereerst wordt ingegaan op de besparing aan zorgkosten. Vervolgens wordt ingegaan op het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen. Tot slot wordt ingegaan op de veiligheid en het welzijn van ouderen in relatie met domotica.

Zorgkosten besparing

Het preventief toepassen van domotica heeft de financiële potentie om zorgkosten te vermijden. De aanleiding hiertoe is dat preventieve domotica het aantal ongevallen doet dalen. Uit kwalitatief onderzoek is gebleken dat de ondervraagde respondenten gemiddeld aannamen dat 33% van de valongevallen door het preventief toepassen van domotica vermeden kunnen worden. Hierdoor wordt dan ook aangenomen dat 33% van alle zorgkosten vermeden wordt die gerelateerd zijn aan een valongeval. Binnen de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem kan preventieve domotica het aantal valongevallen onder ouderen verlagen. Uit de calculatie is gebleken dat binnen de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem in 2015 respectievelijk €146.832, €601.991 en €3.104.657 aan zorgkosten vermeden kon worden door preventieve domotica. Het vermijden van valongevallen door preventieve domotica in te zetten kan dus miljoenen euro's aan zorgkosten vermijden. Het aantal valongevallen kon in 2015 binnen deze gemeentes gereduceerd worden met respectievelijk 17, 68 en 353 ongevallen. Zorgverzekeraars hebben baat bij het verminderen van ongevallen, aangezien zij de gemoeide zorgkosten vergoeden. Zorgverzekeraars hebben vervolgens baat bij preventieve domotica, aangezien het op dusdanige manier inzetten van domotica ertoe leidt zij minder zorgkosten moeten vergoeden. Ouderen hebben ook financieel baat bij domotica. De baten richten zich op het vermijden van het betalen van eigen-risico kosten. Doordat het aantal valongevallen zich beperkt wordt door het inzetten van preventieve domotica, zullen ouderen ook minder vaak eigen-risico kosten die gemoeid zijn met het ongeval moeten betalen. De eigen-risico kosten worden betaald voor het verkrijgen van zorg die na een (val)ongeval. Tevens vermijdt het vermijden van valongevallen ook lichamelijk en mentaal ongemak als

gevolg van het ongeval. Naast het gedeeltelijke zorgkosten die vermeden worden door preventieve domotica, kan domotica ook ouderen langer zelfstandig thuis laten wonen.

Langer zelfstandig thuis wonen

Het inzetten van domotica in de zelfstandige woning van ouderen leidt ertoe dat ouderen de mogelijkheid hebben langer zelfstandig thuis te wonen. Het CIZ stelt dat ouderen ervoor kunnen kiezen om thuis zorg te ontvangen. Deze zorg wordt vervolgens thuis verleend zolang de zorg verantwoord en doelmatig in de woonsituatie verleend kan worden. Achter het verantwoord en doelmatig zorg verlenen liggen de mate van veiligheid in de woning en de gezondheid van de oudere. Als de veiligheid in het geding raakt of de gezondheid niet voldoende is om thuis te wonen, wordt deze zorg niet langer thuis verleend. Domotica kan een thuissituatie creëren waarbinnen de verleende zorg langer doelmatig en verantwoord verleend wordt. Ouderen kunnen hierdoor dus ook langer zelfstandig thuis blijven wonen. Dit is mogelijk aangezien domotica langer de veiligheid in de eigen woning garandeert en het een positief effect heeft op de gezondheid van ouderen. Een veilige omgeving en een voldoende gezondheid zijn dan ook eisen voor het verantwoord en doelmatig verlenen van zorg in de thuissituatie van ouderen. Uit het onderzoek is gebleken dat domotica op dusdanige manier een thuissituatie kan creëren waarbinnen tot en met ZZP-8 de mogelijkheid is om zelfstandig thuis te blijven wonen voor ouderen. Het zorgpakket vanuit ZZP indicatie 8 kan dus thuis verleend worden door toedoen van domotica. Zonder domotica kunnen ouderen tot en met ZZP-4 thuis wonen. Door toedoen van domotica kunnen in de gecreëerde thuissituatie van ouderen dus ook het zorgzwaartepakketten van ZZP-4, ZZP-5, ZZP-6, ZZP-7 en ZZP-8 verleend worden.

Met het creëren van de mogelijkheid voor ouderen om langer zelfstandig thuis te wonen wordt voldaan aan een behoefte van ouderen. Ouderen hebben namelijk de behoefte om langer zelfstandig thuis te wonen. Doordat domotica deze mogelijkheid langer kan bewerkstelligen hebben ouderen baat bij domotica. Naast de groep ouderen hebben ook de nationale overheid, het Rijk, en de gemeentelijke overheden, gemeentes, baat bij domotica. Het rijk stuurt op het langer thuis wonen van ouderen om de ouderenzorg betaal te houden. Het Rijk stuurt op het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen aan middels de Wmo 2015. Gemeentes hebben vanuit het Rijk de doelstelling gekregen om ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen. Gemeentes bieden hierbij ondersteuning aan vanuit de Wmo 2015. Doordat domotica ouderen dus langer zelfstandig thuis kan laten wonen, kunnen gemeentes door toedoen van domotica hun doelstelling vanuit de Wmo 2015 behalen. Het behalen van deze doelstelling van gemeentes leidt er vervolgens toe dat de ouderenzorg vanuit de optiek van het Rijk betaalbaar blijft. Op dusdanige manier hebben beide overheden baat bij domotica.

Het baat van domotica voor ouderen is ten eerste dat zij langer zelfstandig thuis kunnen wonen. Ten tweede hebben ouderen baat bij domotica aangezien zij door domotica langer zelfstandig thuis kunnen wonen. Ten derde hebben ouderen baat bij domotica aangezien domotica bepaalde behoeftes van ouderen vervult of ondersteunen in de vervulling hiervan. Het vervullen van behoeftes leidt gezamenlijk met comfort & gemak vervolgens tot het verhogen van het welzijn van ouderen.

Veiligheid en welzijn

Ouderen hebben de behoefte aan veiligheid, beveiliging, stabiliteit en gezondheid. De behoefte aan veiligheid wordt binnen de zelfstandige woning van ouder langer vervuld door het inzetten van domotica. Naarmate mensen ouder worden daalt het cognitief- en fysiek functioneren. Als gevolg van deze daling ontstaan er beperkingen binnen het binnenshuis verrichten van Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen. De beperkingen leiden er vervolgens toe dat er gevaarlijke situaties ontstaan. Traplopen kan bijvoorbeeld tot een gevaarlijke situatie leiden wanneer ouderen slecht kunnen lopen, wat geldt beperking. Domotica

neemt Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen van ouderen over of biedt ondersteuning bij de uitvoering, waardoor ouderen deze verrichtingen alsnog kunnen uitvoeren. Hiernaast kan domotica de kans verkleinen dat een gevaarlijke situatie opdoet of deze gevaarlijke situatie herkennen. In tabel 13 is weergegeven hoe domotica de veiligheid bevordert.

Veiligheid		
<i>Domotica-functie</i>	<i>Effect op veiligheid</i>	<i>Voorbeeld</i>
Voorkomen	Wegnemen gevaarlijke situaties	Traplift
Ondersteunen	Verkleinen gevaarlijke situaties	Automatische gordijnen
Kans reduceren	Potentie op gevaarlijke situatie verkleinen	Automatische nachtverlichting
Waarnemen	Adequaate reageren op gevaarlijke situatie	Slimme Optische Sensor

Tabel 13, bevorderen van veiligheid door domotica

In bovenstaande tabel wordt weergegeven welke functies domotica heeft op de veiligheid in de zelfstandige woning van ouderen. Hierbij wordt het effect op de veiligheid, hoe domotica de veiligheid bevordert en een voorbeeld weergegeven. Domotica verkleint de kans op gevaarlijke situaties door in bepaalde delen van het huis deze situatie zich niet tot minder voor te laten doen. Een voorbeeld hiervan is automatische nachtverlichting die, wanneer ouderen uit bed stappen, het pad verlicht vanaf het bed naar de badkamer. Hierdoor kunnen ouderen struikel-objecten herkennen en deze vervolgens ontwijken. De waarnemende functie van domotica kan onveilig gedrag of een ongeval herkennen, waarna hierop gehandeld kan worden vanuit de zorgcentrale of andere hiervoor bevoegden.

Veiligheid is een van de immateriële behoeftes van ouderen. Andere soortgelijke behoeftes van ouderen zijn stabiliteit, gezondheid, beveiliging, zelfredzaamheid, zelfregie, sociale contacten en betekenisvolle relaties. Domotica biedt de mogelijkheid om de veiligheid én de beveiliging in de woning te verhogen. Domotica bevordert hiernaast de gezondheid, blijkt uit de onderzoeksresultaten. De behoefte aan sociale contacten en betekenisvolle relaties kan bevordert worden door domotica, doordat domotica het makkelijker maakt om in contact te komen met mensen. De behoefte aan zelfregie, zelfmanagement en stabiliteit wordt opgedaan binnen het zelfstandig blijven wonen van ouderen. Doordat domotica het mogelijk maakt om langer zelfstandig te blijven wonen, vervult domotica indirect ook deze behoeftes. Het vervullen van al deze behoeftes en het ondersteuning bieden in het vervullen van de behoeftes leidt tot een stijging van het welzijn van ouderen. Hiernaast biedt domotica comfort en gemak door handelingen van ouderen te vergemakkelijken of over te nemen. Het comfort en gemak heeft eveneens een positief effect op het welzijn van ouderen. De baten die ouderen uiteindelijk ervaren bij domotica, is dat domotica:

- A. (Val)ongevallen vermijdt met inbegrip van het vermijden van eigen-risico-betalingen
- B. Het mogelijk maakt langer zelfstandig thuis te blijven wonen door de veiligheid te bevorderen en een positief effect te hebben op de gezondheid van ouderen.
- C. Immateriële behoeftes vervult en op dusdanige wijze het welzijn bevordert.

Samenvattend is tot de conclusie gekomen dat preventieve domotica het aantal valongevallen binnen de woning van ouderen doet verminderen. Gemiddeld wordt aangenomen dat 33% van alle valongevallen preventief vermeden wordt door domotica. Doordat er minder valongevallen plaatsvinden dalen de zorgkosten die zorgverzekeraars op hun beurt vergoeden. Zorgverzekeraars hebben dan ook baat bij preventieve domotica, omdat zij door het vermijden van ongevallen minder zorgkosten moeten vergoeden. Hiernaast creëert domotica de mogelijkheid om langer zelfstandig thuis te blijven wonen, namelijk tot en met zorgverlening vanuit ZZZ-8. Domotica kan in de woning van ouderen de veiligheid langer garanderen en de gezondheid van ouderen bevorderen. Hierdoor wordt vervolgens langer

doelmatig en verantwoord zorg verleend in de woning. De nationale overheid en gemeentelijke overheden hebben, net als ouderen, baat bij het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen. Voor het rijk blijft de ouderenzorg hierdoor betaalbaar. Gemeentes behalen op hun beurt hun doelstelling vanuit de Wmo 2015, waarvan de inhoud van het doel is dat ouderen zo lang mogelijk zelfstandig thuis blijven wonen. Tot slot vervult domotica op directe wijze behoefte aan veiligheid, net als de behoefte aan bescherming. Domotica vervult op indirecte wijze de behoefte aan stabiliteit, zelfregie en zelfmanagement. Deze indirecte behoeftes worden voldaan in het zelfstandig (blijven) wonen van ouderen. Tevens vergemakkelijkt domotica het onderhouden van contact en bevordert het de mate van comfort & gemak én de gezondheid. Het vervullen van de behoeftes in relatie met comfort en gemak leidt er uiteindelijk toe tot dat een stijging in het welzijn van ouderen plaatsvindt.

6.2. Stakeholders-conclusie

De stakeholders-conclusie geeft het speelveld van baten weer voor drie stakeholders binnen het toepassen van preventieve domotica. Het toepassen van deze domotica vindt plaats binnen de zelfstandig wonende ouderen. Er zijn drie stakeholders die bij het inzetten van preventieve domotica baat hebben, namelijk ouderen, zorgverzekeraars en overheden. De overheden bestaan uit het Rijk en gemeentes. De baten richten zich op verminderen van zorgkosten, het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen en het bevorderen van de veiligheid en het welzijn onder ouderen.

Ouderen

Ouderen hebben om vier redenen baat bij preventieve domotica. Ten eerste wordt door de inzet van preventieve domotica om de kans op een valongeval verkleind. Hierdoor ervaren minder ouderen lichamelijke en mentale ongemakken door toedoen van het valongeval. Tevens moeten minder ouderen zorg ontvangen om te herstellen van een valongeval. Naast het vermeden valongeval, hoeft de oudere ook geen eigen bijdrage te leveren aan de zorg die verleend moet worden na een valongeval. Ten tweede maakt domotica het mogelijk een situatie te creëren waarbinnen ouderen langer zelfstandig in de eigen woonsituatie kunnen blijven wonen. Door deze mogelijkheid te bieden kan de behoefte aan het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen langer vervuld worden. Ten derde bevordert domotica de veiligheid in de woonsituatie van ouderen. Door de veiligheid langer te garanderen wordt langer voldaan aan de behoefte aan veiligheid van ouderen en kunnen ouderen langer zelfstandig thuis wonen. Het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen wordt namelijk onder meer bepaald door de mate van veiligheid in de woning. Ten vierde hebben ouderen baat bij domotica, aangezien domotica behoeftes kan vervullen, waaronder dus de behoefte aan veiligheid. Het vervullen van behoeftes zorgt gezamenlijk met het bieden van comfort & gemak voor een stijging in het welzijn van ouderen. Gezamenlijk vormen deze vier redenen het baat van ouderen bij (preventieve) domotica.

Zorgverzekeraars

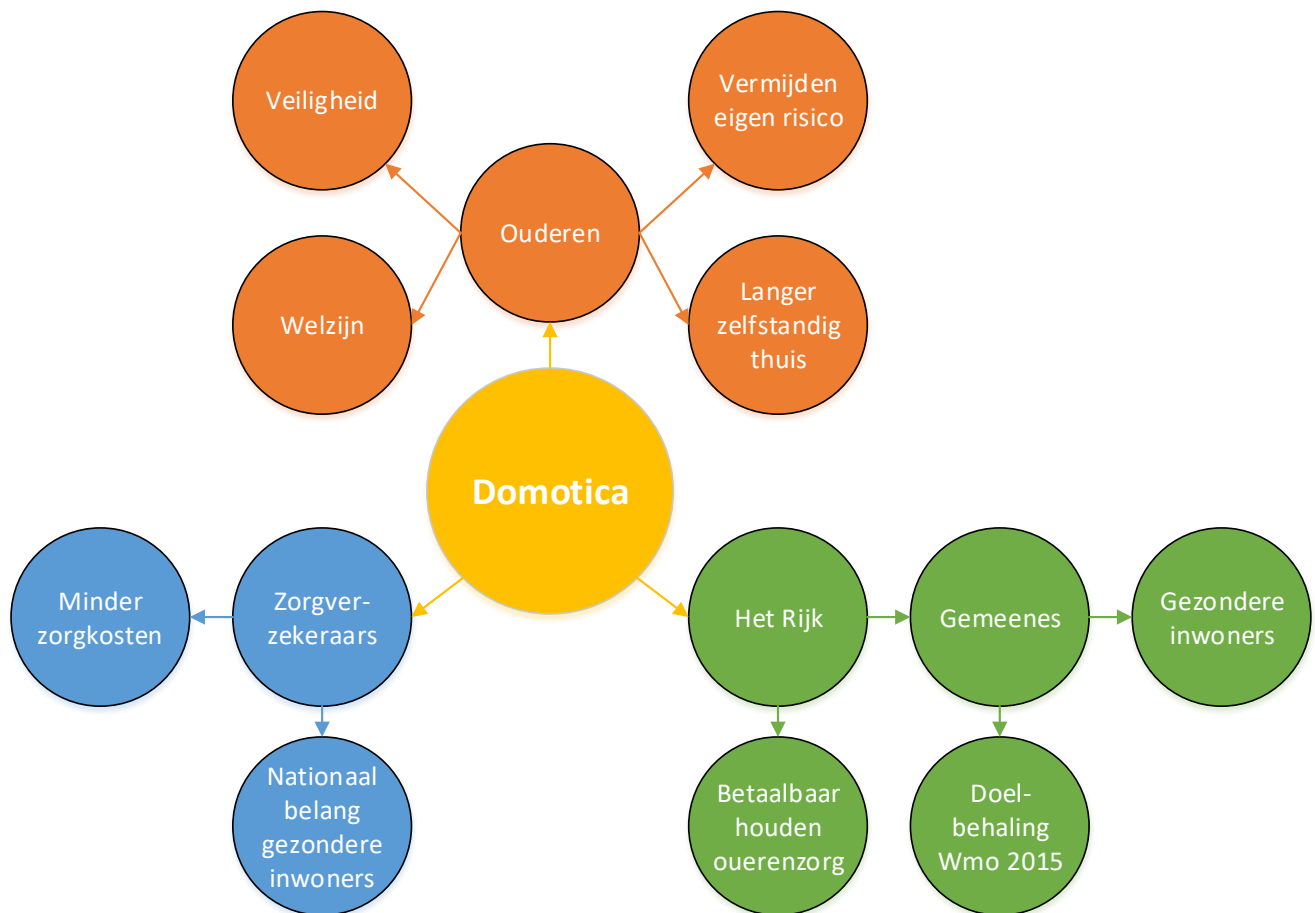
Zorgverzekeraars hebben om twee redenen baat bij preventieve domotica. Ten eerste heeft de preventieve werking van domotica financiële voordelen voor zorgverzekeraars. Door het verminderen van het aantal (val)ongevallen, zullen er minder zorgkosten ontstaan. Minder ouderen hebben immers zorg nodig na een (val)ongeval. Op dusdanige wijze gaan zorgverzekeraars minder zorgkosten vergoeden. De verminderde zorgkosten kunnen zelfs binnen bijvoorbeeld de gemeente Arnhem tot miljoenen voordeliger uitvallen voor zorgverzekeraars. Naast de financiële reden om baat bij domotica te hebben, hebben zorgverzekeraars ook om een andere reden baat bij preventieve domotica. Vanuit het maatschappelijk belang redenerend, hebben zorgverzekeraars er baat bij dat domotica het aantal (val)ongevallen vermindert. Zorgverzekeraars dragen namelijk ook het maatschappelijk belang van

gezonde afnemers en Nederlandse inwoners. Gezamenlijk vormen deze twee redenen het baat van zorgverzekeraars bij preventieve domotica.

Overheden

De overheden die baat hebben bij domotica zijn de nationale overheid, het Rijk, en de gemeentelijke overheden, gemeentes. Beiden hebben baat bij domotica om meerdere redenen. Ten eerste heeft het Rijk baat bij domotica, omdat domotica het mogelijk maakt om meer ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen. Door meer ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen gaat het Rijk in op de stijgende zorgkosten in de ouderenzorg door toedoen van de dubbele vergrijzing. Het Rijk stuurt via de Wmo 2015 aan op het langer zelfstandig wonen van ouderen en het proactief participeren in de samenleving. Vanuit de Wmo 2015 heeft de nationale overheid gemeentes het doel opgelegd om te ondersteunen in het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen. Het doel van gemeentes is dan ook om meer ouderen langer zelfstandig thuis te laten wonen. Door toedoen van domotica is dit voor ouderen mogelijk. Gemeentes halen door domotica in de woning van zelfstandige ouderen hun doel. Een andere reden voor gemeentes waarom zij baat bij domotica hebben, is de gezondheid van haar inwoners. Gemeentes hebben het liefst gezonde inwoners. Wanneer domotica de gezondheid van ouderen bevordert, hebben de gemeentes dus ook baat bij domotica. Gezamenlijk vormen deze redenen van het Rijk en de gemeentes het baat van domotica vanuit de overheden.

In figuur 9 wordt het speelveld van baten die de stakeholders hebben bij domotica weergegeven. In het figuur valt te herleiden welke baten de stakeholders bezitten bij het inzetten van preventieve domotica. Het figuur geeft weer dat ouderen om redenen van veiligheid, welzijn, eigen risico kosten en het langer zelfstandig thuis wonen baat hebben bij domotica. In het figuur valt verder te herleiden dat zorgverzekeraars om redenen als mindere zorgkosten en het nationaal belang van gezonde inwoners baat hebben bij preventieve domotica. Tot slot valt te herleiden dat de overheden het Rijk en gemeentes baat hebben bij domotica om redenen als het betaalbaar houden van de zorg, het behalen van het doel Wmo 2015 en gezonde inwoners.



Figuur 9, stakeholders en baten domotica

Samenvattend hebben dus ouderen, zorgverzekeraars en de overheden het Rijk en gemeentes baat bij het inzetten van preventieve domotica onder ouderen. De redenen waarom ouderen baat hebben bij preventieve domotica zijn: A) het verhogen van het welzijn door domotica, B) het verhogen van de veiligheid in de woning door domotica, C) het vermijden van het betalen van eigen risico-kosten als gevolg van een valongeval en D) het langer zelfstandig thuis kunnen wonen door domotica. De redenen waarom zorgverzekeraars baat hebben bij domotica zijn het verminderen van te vergoedde zorgkosten, waarbij een ongeval ten aanleiding ligt, en het nationale belang van gezonde inwoners en zorgafnemers. De redenen waarom de overheden baat bij domotica hebben is het betaalbaar houden van de ouderenzorg, het behalen van het doel Wmo 2015 en het hebben van gezonde inwoners. Gezamenlijk vormen deze drie stakeholders het speelveld van preventieve domotica waarbinnen baten opspelen.

Nadat de conclusie op het onderzoek is getrokken en het speelveld van baten voor drie stakeholders is weergegeven volgt de aanbeveling. De aanbeveling komt voort vanuit het hoofdstuk de twee conclusies en richt zich op het promoten van preventieve domotica door gemeentes en zorgverzekeraars.

7. Aanbevelingen & discussie

In dit hoofdstuk is de aanbeveling ten behoeve van CompleetThuis geformuleerd. De aanbeveling is gebaseerd op het verrichte onderzoek en de twee conclusies die hieruit voortkwamen. Het betreft de conclusie op het onderzoek en de conclusie van de stakeholders die baat hebben bij preventieve domotica. De aanbeveling richt op het promoten van preventieve domotica onder inwoners van gemeentes in samenwerking met zorgverzekeraars. Vervolgens wordt het geadviseerde implementatietraject weergegeven om van geformuleerd advies tot uitvoering en evaluatie van het advies te komen. Het implementatietraject volgt 8 fases. Tot slot worden discussiepunten binnen het onderzoek beschreven. De discussiepunten zijn met name gericht op de calculatie in het onderzoek. De consequenties van het uitvoeren van de aanbeveling zijn weergegeven in *Bijlage VIII: Consequenties van de aanbeveling*. De consequenties zijn met name gericht op de samenwerking van gemeentes met zorgverzekeraars.

7.1. Aanbeveling

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat voor ouderen, overheden en zorgverzekeraars baat hebben bij het preventief inzetten van domotica bij zelfstandige ouderen. Door de baten die deze stakeholders hebben te combineren kan een win-win situatie gecreëerd worden voor alle drie de partijen. Het advies voor gemeentes en zorgverzekeraars is om vanuit een samenwerkingsverband preventieve domotica te promoten binnen de aangesloten gemeentes van dit samenwerkingsverband. Binnen dit samenwerkingsverband dienen gemeentes actief het bewustzijn van domotica onder ouderen te vergroten. Hiernaast dienen gemeentes te wijzen op de voordelen die domotica heeft voor ouderen. Naast het bewustzijn en het promoten van domotica zouden gemeentes hun ouderen moeten wijzen op de Wmo 2015 en de mogelijkheden die deze wet biedt. Door het actief promoten van domotica onder ouderen zullen meer ouderen zich richten op het toepassen van domotica. Binnen het actief promoten is het van belang de te behalen baten voor ouderen uit te dragen. Het strategische doel wat behaald zal worden door de promotie, is dat ouderen langer zelfstandig gezonder thuis kunnen blijven wonen. Door het langer zelfstandig thuis laten wonen van ouderen wordt de nationale doelstelling van het Rijk behaald. Deze doelstelling is het betaalbaar houden van de ouderenzorg. Het behalen van deze strategische doelstelling draagt bij aan de Nederlandse samenleving. Het speelt namelijk in op de dubbele vergrijzing van de samenleving. Preventieve domotica kan dus het doel van het Rijk behalen. De promotie van deze domotica zal leiden tot meer ouderen die langer zelfstandig thuis kunnen wonen.

Er zijn voor gemeentes meerdere mogelijkheden om haar oudere inwoners te bereiken met deze promotie. Onderstaande promotiemogelijkheden worden geadviseerd om ouderen doelgericht en grootschalig te bereiken.

Promotiemogelijkheden

1. Brief aan huis: gemeentes zouden haar oudere inwoners proactief kunnen benaderen door een brief aan huis te bezorgen. In deze brief worden de mogelijkheden die de Wmo 2015 biedt en de mogelijkheden van preventieve domotica beschreven. Gewezen kan worden op de maatwerkvoorzieningen, waaronder domotica, die gemeentes kunnen leveren via het Wmo-loket. Hiernaast kunnen gemeentes wijzen op de (te creëren) mogelijkheid om gratis een adviseur langs te laten komen op het gebied van domotica. De adviseur bekijkt de mogelijkheden van domotica in de specifieke woning, om vervolgens bepaalde domotica te adviseren. De geadviseerde domotica maakt het vervolgens mogelijk om langer zelfstandig thuis te blijven wonen. Het advies is vervolgens persoonsgericht, aangezien

er per situatie wordt beoordeeld welke specifieke domotica een bijdrage kan leveren aan het langer zelfstandig thuis wonen. De brief kan geadresseerd worden aan zowel ouderen als de mogelijke zonen en dochters en mantelzorgers. De nabije omgeving speelt immers een belangrijk aandeel heeft binnen het accepteren en adopteren van domotica

2. *Gemeenschappen*: een andere mogelijkheid om ouderen te bereiken is via gemeenschappen binnen de gemeentes waarin ouderen betrokken zijn. Voorbeelden zijn de kerk, de biljardclub of de bingo. Binnen deze bijeenkomsten kunnen gemeentelijke vertegenwoordigers of vertegenwoordigers van zorgverzekeraars ouderen wijzen op de mogelijkheden van de Wmo 2015 en –van domotica. Door het collectief bereiken van ouderen, kunnen ouderen elkaar motiveren om zich verder te verdiepen in domotica en de mogelijkheden die er voor hun situatie liggen. Ouderen worden binnen de gemeenschappen verwezen naar het Wmo-loket en de mogelijkheid van de adviseur zoals genoemd in *promotiemogelijkheid 1. Brief aan huis*. Gemeentes zouden vervolgens een voor ouderen een betekenis kunnen vormen in het ondersteunen van het aanschaffen van domotica. Het vervolgens ondersteunen in het gebruik van domotica zal de grens tot het hanteren van domotica verlagen.

3. *Openbare promotie*: naast het promoten van het Wmo-loket en domotica-mogelijkheden via brieven en gemeenschappen, kan ook op andere locaties promotie plaatsvinden. Het ophangen van banners en spandoeken nabij voorzieningen, zoals bijvoorbeeld supermarkten, en nabij senioren-complexen is ook een mogelijkheid om te promoten. Het ophangen van banners en spandoeken nabij deze voorzieningen en complexen draagt bij aan de bewustwording van de mogelijkheden van domotica en de Wmo 2015. De locaties van de banners en spandoeken worden veelvuldig door ouderen bezocht. De doelgroep wordt dusdanig doeltreffend bereikt voor in verhouding een lage kostprijs.

4. *Regionale media*: de regionale media spelen een belangrijke rol binnen de informatievergaring en het entertainment van ouderen. Zorgverzekeraars kunnen in samenwerking met gemeentes een promotie-reclame ontwikkelen. In deze reclame wordt het doel van de promotie wordt benoemd, het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen. Verder wordt benoemd hoé preventieve domotica dit mogelijk maakt en welke mogelijkheden het Wmo-loket vervolgens biedt. Binnen de reclame wordt vervolgens verwezen naar de gemeentes die binnen het samenwerkingsverband aangesloten gemeentes. Er dient verwezen te worden naar de gemeentelijke websites, Wmo-loketten en ondersteuning bij het gebruik van domotica vanuit gemeentes. Op dusdanige manier worden ouderen via meerdere initiatieven bereikt om zoveel mogelijk ouderen te bereiken betreft het Wmo-loket en mogelijkheden van domotica.

5. *Versoepelen gemeentelijke site*: wanneer ouderen de gemeentelijke websites raadplegen voor verdere informatie na aanleiding van de promotie, moet de website aan aantal eisen voldoen. Ten eerste moet de website het initiatief van de promotie tonen en de genoemde mogelijkheden weergeven. Ten tweede is het van belang dat de website eenvoudig, overzichtelijk en volledige informatie verschaft. Het draagvlak gaat op dusdanige wijze niet verloren. Het Wmo-loket dient zoveel mogelijk informatie te verlenen. Tevens dient gewezen te worden op de mogelijkheid om ondersteuning in gebruik van domotica te verkrijgen vanuit de gemeente of vanuit de zorgverzekeraar. Tot slot dient meer duidelijkheid verschaft te worden over de eigen bijdrage van ouderen binnen het Wmo 2015 beleid.

Om tot een succesvolle samenwerking tussen gemeente(s) en zorgverzekeraar(s) te komen is de structuur van de samenwerking van belang. Hiernaast is het van belang om de opbrengst duidelijk in kaart te hebben zodat beide partijen streven naar een collectief doel.

Structuur en opbrengsten

Om tot een succesvolle promotie van preventieve domotica te komen zal er een samenwerkingsstructuur opgezet moeten worden. Het is aan de partijen zelf om deze structuur situatie-gebonden op te stellen. Dit is onder meer afhankelijk van het Wmo 2015 beleid van de desbetreffende gemeente(s) en de doelen die de partijen willen behalen. Ten grondslag dient in ieder geval te liggen dat gemeentes een actievere rol dan de huidige reactie ondersteunende rol aannemen. Hierbij promoten zij domotica en de mogelijkheden vanuit de Wmo 2015. Zorgverzekeraars dienen eveneens een actievere rol aan te nemen door domotica gezamenlijk met gemeentes te promoten. Gebonden financiële kosten aan het promoten van domotica kunnen vergoed worden vanuit het Wmo-budget van gemeentes of door de zorgverzekeraar(s). Laatstgenoemde partij bespaard immers zorgkosten door de promotie van preventieve domotica. Het promoten van preventieve domotica behaalt diverse operationele doestellingen voor beide partijen. Zorgverzekeraars zullen minder financiële kosten maken, doordat er door preventieve domotica minder ongelukken zullen voorkomen. Gemeentes behalen het geformuleerde doel vanuit de Wmo-2015, namelijk ervoor zorgen dat ouderen zo lang mogelijk zelfstandig thuis blijven wonen. Hiernaast hebben gemeentes de verantwoordelijkheid om zorg te dragen voor ondersteuning, hulp en zorg aan haar inwoners. Deze verantwoordelijkheid hebben zij op grond van de Jeugdwet, de Wmo 2015 en de Wet gemeenschappelijke schuldhelpverlening (Gemeente Arnhem, 2016). Ondanks het feit dat de zorgplicht ondersteunend is, hebben gemeentes de verantwoordelijkheid van het zorgen voor hun inwoners, zij willen het beste voor hun inwoners. De operationele doelstelling van gemeentes om het welzijn onder ouderen te verhogen kan middels preventieve domotica behaald worden. Voor ouderen wordt met name het doel behaald om langer zelfstandig thuis te blijven wonen op een welvarende manier. De structuur van de samenwerking dient voortijdig aan de promotie geformuleerd en opgezet te worden. Afspraken dienen gemaakt te worden over de financiële vergoeding van de promotie binnen het door de partijen opgezette beleid en de rolverdeling binnen de promotie.

Het resultaat van de promotie zal, als gevolg dat meer ouderen preventieve domotica aanschaffen, zijn dat er minder ongevallen onder ouderen zullen plaatsvinden. Hiernaast zullen ouderen langer zelfstandig thuis kunnen wonen aangezien zorg langer doelmatig en verantwoord verleend wordt. Hierbij leven ouderen langer veilig en welvend in de zelfstandige woning. Gemeentes behalen hierbij hun Wmo 2015 doel en ouderen worden actiever, waardoor zij zullen meer participeren op het ouder worden. Zorgverzekeraars besparen op hun beurt financiële kosten als gevolg van verminderde zorgkosten. Bovenal wordt het nationale doel van het inspelen op de vergrijzing van de samenleving behaald, de ouderenzorg betaalbaar te houden. Er is dus inderdaad sprake van een win-win situatie, wanneer deze aanbeveling wordt uitgevoerd door de gemeentes en zorgverzekeraars. Om tot de uitvoering van het advies te komen zal een implementatietraject uitgevoerd moeten worden.

7.2. Implementatietraject

Het implementatietraject volgt acht stappen. De eerste stap is het voeren van een betoog door CompleetThuis tegenover beleidsbepalers van het Wmo 2015 beleid van nader te bepalen gemeentes. Het implementatietraject zal uiteindelijk eindigen bij een evaluatie op de uitgevoerde promotie. Vervolgens worden eventuele nieuwe stappen uitgevoerd.

Het advies zal door CompleetThuis bij gemeentes vergeven moeten worden tegenover de Wmo 2015 beleidsbepalers van nader te verklaren gemeentes. Bij het leveren van dit advies is van belang dat een deskundige op het gebied van langer zelfstandig thuis wonen en domotica dit advies aandraagt en betoogt. Dit zal een versterkte werking hebben op het adopteren van het beschreven advies aan

gemeentes. Hierbij dient nadrukkelijk verwezen te worden op het behalen van de doelstellingen vanuit de Wmo 2015, de plicht van gemeentes om zorg te dragen, de resultaten van domotica voor ouderen en de besparing aan zorgkosten. Om tot de uitvoering van het advies te komen zullen meerdere implementatiefases doorlopen worden. De implementatiefases zijn als volgt weergegeven.

1. Betoog preventieve domotica: allereerst zal CompleetThuis het advies moeten voorleggen aan nader te bepalen gemeentes in de provincie Gelderland. Het houden van een betoog betreft het preventieve domotica in het langer zelfstandig thuis wonen van ouderen en het promoten van preventieve domotica en het Wmo-loket. Het betoog zal onderbouwd worden door de onderzoeksresultaten, de calculatie en de twee conclusies van het onderzoek. Geadviseerd wordt om dit betoog te houden tegenover beleidsmakers omtrent de uitvoering van de Wmo 2015 in de desbetreffende gemeentes, aangezien zij de meeste invloed hebben binnen de gemeentes op het Wmo 2015 beleid. Binnen het betoog is het van fundamenteel belang dat de volgende punten naar voren komen:

- A. Het centrale doel van de Wmo 2015 kan behaald worden door toepassing van dit advies.*
- B. Ouderen kunnen langer zelfstandig thuis blijven, waarbinnen zij gelukkiger, veiliger én gezonder kunnen worden.*
- C. Ongelukken worden preventief vermeden met inbegrip zorgkosten.*
- D. De zorg-rol van gemeentes wordt proactief, waarmee meer ouderen bereikt worden.*
- E. In samenwerking met zorgverzekeraars kunnen promotiekosten gecompenseerd worden en meer ouderen bereikt worden.*

Middels het betoog zouden gemeentes overtuigd moeten raken van het advies. Er is immers een win-win situatie gecreëerd voor de drie partijen (overheden, ouderen en zorgverzekeraars). Het gegeven betoog van CompleetThuis zal in beraad genomen worden binnen de gemeentes, waarna CompleetThuis in het vervolg van het implementatietraject een ondersteunende rol kan bekleden als externe adviseur.

2. Raadvorming advies: nadat het advies is vergeven van CompleetThuis tegenover de gekozen gemeentes, zullen gemeentes het advies in beraad nemen. Aangezien het advies is vergeven aan beleidsmakers van de Wmo 2015 in de gemeentes, is iemand bereikt die invloed kan uitoefenen binnen het Wmo 2015 beleid van de desbetreffende gemeentes. In overleg met de gemeente kan deze beleidsbepaler vervolgens beslissen om preventieve domotica te gaan promoten of hier niet voor te kiezen.

3. Samenwerkingsmogelijkheden inventariseren: wanneer er binnen de benaderde gemeentes wordt gekozen om het advies volgen, zullen er samenwerkingsverbanden gezocht moeten worden. Samenwerkingsverbanden kunnen zowel aangegaan worden met (nabije) gemeentes en met zorgverzekeraars. Allereerst zal dus geïnventariseerd worden naar welke partijen verder potentie zien in de promotie van preventieve domotica. Wanneer gezamenlijke doelen onderling worden bevestigd en de partijen baat zien in de opbrengsten van preventieve domotica, kan een samenwerkingsverband worden aangegaan. Er drie samenwerkingsmogelijkheden, namelijk:

- A. Gemeentes gaan onderling samenwerken om domotica te promoten binnen desbetreffende gemeentes.*
- B. De gemeentes die collectief domotica willen promoten kunnen een samenwerkingsverband aangaan met één of meerdere zorgverzekeraars.*
- C. Een individuele gemeente die domotica wil promoten kan een samenwerkingsverband aangaan met één of meerdere zorgverzekeraars om domotica te promoten.*

4. *Samenwerkingsverband aangaan*: het houden van onderlinge gesprekken tussen de partijen dient er toe te leiden dat een samenwerkingsverband wordt aangegaan. In het aangaan van het samenwerkingsverband worden tussen de partijen worden onderling collectieve doelen geformuleerd. Tevens wordt een gezamenlijke missie en visie geformuleerd. Hierna wordt de samenwerking officieel bevestigd door betrokken partijen.

5. *Gezamenlijk beleid opstellen*: nadat het samenwerkingsverband is aangegaan, zal er door de partijen een strategisch beleid opgesteld dienen te worden. Dit beleid dient afkomstig te zijn vanuit de gezamenlijke missie, visie en doelstellingen. Binnen de samenwerking tussen de partijen wordt op dusdanige manier een beleid geformuleerd betreft het promoten van preventieve domotica, die gunstig is voor alle betrokken partijen en uiteindelijk de doelgroep ouderen.

6. *Benaderen van partijen*: zodra het beleid van het samenwerkingsverband is vastgesteld, kunnen de partijen andere partijen gaan benaderen om tot de promotie van preventieve domotica te komen. In overleg met gemeenschappen, zoals de kerk, zal een afstemming moeten plaatsvinden hoe gemeentes binnen de gemeenschap het best kunnen promoten. Hiernaast dient afstemming plaats te vinden betreft mogelijkheden zijn binnen de gemeenschap. Net zoals bij de gemeenschappen, zal het samenwerkingsverband ook andere partijen moeten benaderen die relevant zijn binnen het uitvoeren van de promotie. Wanneer onderling een overeenstemming wordt bereikt tussen het samenwerkingsverband en de benaderde partijen, kan het beleid uitgevoerd worden

7. *Beleid uitvoeren*: het gezamenlijke beleid het samenwerkingsverband is opgesteld en met de betrokken partijen is een overeenstemming bereikt betreft de promotie. Vanaf dit moment kan het opgestelde beleid uitgevoerd worden tot operationele handelingen om de geformuleerde doelstellingen te behalen. Domotica wordt in deze stap daadwerkelijk gepromoot onder ouderen. De duur van de promotie is afhankelijk van het samenwerkingsverband en de resultaten hiervan.

8. *Evalueren beleid en verdere samenwerking*: nadat het beleid is uitgevoerd is, is het voor de effectiviteit en doelmatigheid van de promotie van belang om het proces en de resultaten te evalueren. Aan de hand van de evaluatie kunnen eventuele aanpassingen op het beleid en de uitvoering hiervan doorgevoerd worden. Op dusdanige manier kan een eventueel een gewenster resultaat behaald worden. Na de evaluatie beoordelen de samenwerkende partijen of zij doorgaat met de promotie of hier niet langer mee doorgaan.

De acht geadviseerde stappen binnen het verandertraject zullen ertoe leiden dat het gegeven advies uitgevoerd en uiteindelijk geëvalueerd wordt. Het uitvoeren van dit advies zal er uiteindelijk toe leiden dat beide alle drie de stakeholders er positief op vooruit gaan, de baten worden gerealiseerd. De validiteit en betrouwbaarheid worden binnen dit advies, met achterliggend onderzoek, gewaarborgd. Desondanks zijn er binnen het onderzoek diverse discussiepunten die nader belicht moeten worden.

7.3. Discussie

Binnen de discussie wordt het onderzoek naar preventieve domotica bediscussieerd. De discussie binnen het onderzoek richt zich hoofdzakelijk op de calculatie van het verminderen van de zorgkosten. Ten eerste wordt de berekening van de Directe medische kosten waarna een SEH-bezoek nodig is bediscussieerd. Hierbij worden eveneens de specifieke financiële voordelen van preventieve domotica bediscussieerd. Ten tweede wordt aanname dat 33% van alle valongevallen door preventieve domotica in de zelfstandige

woning van ouderen bediscussieerd. Tot slot wordt de onderzoeksmethode van de financiële voordelen van preventieve domotica bediscussieerd.

Discussie

Het promoten van preventieve domotica is gebaseerd op de te behalen baten voor alle drie de stakeholders. Voor zorgverzekeraars heeft preventieve domotica hoofdzakelijk als baat dat het leidt tot het in mindere mate vergoeden van zorgkosten, in dit geval gericht op het valongevallen. De cijfers gehanteerd bij het vermijden van valongevallen kunnen ter discussie worden gebracht. De vermeden aantal zorgkosten zijn gebaseerd op onderzochte gemiddelde van Veiligheid NL, gemiddeld €8.800 per valongeval waarna een SEH-bezoek nodig is (Draisma, 2016). Deze €8.800 is niet specifiek per persoon per gemeente berekend. Het is gebaseerd op nationale cijfers. Het kan daarom ter discussie worden gesteld of de hoogte van de financiële besparing op zorgkosten voor de gemeente Scherpenzeel (€146.832), Epe (€601.991) en Arnhem (€3.104.657) correct is. Dit kan onder andere ter discussie getrokken worden omdat ziekenhuizen verschillende prijzen aan zorgkosten hanteren. Het is daarom van belang om de hoogte van de te vermijden aantal zorgkosten te zien als een indicatie en niet als een feitelijk vastgesteld bedrag. Hiernaast komen de cijfers uit 2015 en worden ontwikkelingen in de kosten van zorg in 2016 en 2017 niet meegenomen in deze cijfers. Hieraan valt te weerleggen dat de gehanteerde cijfers, afkomstig uit 2015, het meest relevant waren om tot de volledigheid van het onderzoek naar het vermijden van financiële zorgkosten te komen.

De gehanteerde aanname betreft hoeveel procent van valongevallen door preventieve domotica vermeden konden valt eveneens ter discussie gesteld te worden. Het gehanteerde percentage, 33%, is immers enkel een aanname. Ondanks dat de aanname gebaseerd is op mensen die onderzoek verricht hebben naar domotica of werken met domotica, blijft dit percentage een aanname. Er kan dan ook niet feitelijk bevestigd worden dat preventieve domotica 33% van alle valongevallen kan vermijden binnen de woning van ouderen.

Hiernaast kan financiële berekening betreft de vermeden zorgkosten in zijn volledigheid bediscussieerd worden. Om de financiële voordelen van het preventief inzetten van domotica te onderbouwen waren er twee onderzoeksmogelijkheden. Enerzijds konden de eventuele financiële voordelen van preventieve domotica voor specifieke budgetuitgaves van de gemeentes Scherpenzeel, Epe en Arnhem berekend worden. Dit zou vervolgens plaatsvinden ten opzichte van het reactieve budgetuitgaves van de desbetreffende gemeentes. Anderzijds konden de financiële voordelen van preventieve domotica berekend worden, door te kijken hoeveel valgevalen er voorkomen konden worden door preventieve domotica. Vervolgens kon bekeken worden hoeveel zorgkosten hiermee bespaard worden ten opzichte kosten gebonden aan zorg na een valongeval. De eerst mogelijke optie was niet uitvoerbaar, doordat er onvoldoende relevante cijfers opgehaald konden worden vanuit de desbetreffende gemeentes. Gemeentes verwezen op navraag naar de specifieke Wmo 2015-uitgaves naar de jaarrekening en jaaropgave van de gemeentes. Zij wouden niet getailleerder ingaan op dit verzoek, waardoor de specifieke gegevens voor het onderzoek achterwegen bleven. Gemeentes zijn niet wettelijke verplicht dergelijke cijfers te verlenen aan een dergelijk onderzoek. De cijfers hadden echter wel een specifiekere indicatie van de financiële voordelen van preventieve domotica kunnen geven. Deze indicatie zou specifiek gericht zijn op de gemeente Scherpenzeel, Epe en Arnhem.

Aanleiding van de houding van de gemeentes zou het onderzoek van Pauw in opdracht van *Binnenlands Bestuur* kunnen zijn. Uit onderzoek van Pauw bleek namelijk dat bijna negen op de tien gemeentes in 2015 geld overhielden op het vergeven budget voor dagbesteding, begeleiding en ondersteuning (Bekkers, 2016). Op basis van een analyse van Binnenlands Bestuur, in samenwerking met NOS, wordt het

geschatte bedrag wat overleef in 2015 aan Wmo 2015 budget geïndiceerd op gezamenlijk €310 miljoen (Bekker, 2016). Mede door dit onderzoek is de discussie toen der tijd aangegaan of gemeentes wel correct met het vergeven budget voor Wmo 2015 uitgaves omgingen. Het discussiepunt hierbij is dan ook de transparantie van de desbetreffende gemeentes. Transparantie zou moeten zorgen voor meer eerlijkheid en vertrouwen in gemeentes. Wanneer zij geen transparantie kan zich afgevraagd worden in hoeverre het beleid van gemeentes binnen de Wmo 2015 “eerlijk” of “correct is”.

Uiteindelijk kunnen dus de hoogte van de financiële voordelen als feitelijke cijfers en het onderzoek naar de financiële voordelen van preventieve domotica als onderzoeksmethodiek bediscussieerd worden. Om de discussie te weerleggen wordt gesteld dat gezien de huidige beschikbare cijfers, de gehanteerde cijfers tot een zo specifiek mogelijk onderzoek hebben geleidt naar de financiële omgeving van preventieve domotica. De meest recentelijke cijfers uit 2015 zijn gehanteerd om de volledigheid van het onderzoek te waarborgen. Hiernaast zijn de gehanteerde cijfers afkomstig uit wetenschappelijke onderzoeken op nationaal niveau en valt er geen vollediger of specifiekere doorberekening uit te voeren gezien de beschikbare mate van informatie. Wat in ieder geval niet ter discussie gesteld kan worden is de enorme potentie van domotica. Uit het onderzoek is immers gebleken dat domotica A) behoeftes vervult, B) geld bespaard C) mensen gelukkiger maakt en D) de kwaliteit van het leven verbeterd. Dergelijke mogelijkheden zoals die van domotica op zo’n grote schaal kan bieden zijn schaars en kunnen op grootschalig niveau de zorg verbeteren én het geluk van mensen. Innoveren begint dan ook bij domotica.

Belangrijke begrippen

Acceptatie: het accepteren van domotica wanneer de gelegenheid zich aanbiedt om hier gebruik van te maken

Adoptatie: het proactief en zelfstandig handelen om domotica in bezit te krijgen en dit vervolgens te hanteren

Algemene dagelijkse levensverrichtingen: algemene levensverrichtingen die iedereen maakt in de thuissituatie in het dagelijks leven. Voorbeelden zijn strijken, wassen, trap lopen etc.

Belang van zelfredzaamheid: de houding ten aanzien van de mate waarin iemand greep wenst te houden op gebeurtenissen en situaties in zijn/haar leven

Decentralisatie: het overdragen van meer verantwoordelijkheden en bevoegdheden naar lagere overheden

Domotica: elektronische woonautomatiseringssystemen, veelal geïntegreerd met elkaar, die op afstand bedienbaar zijn. Domotica kan worden ingezet in de eigen woning en richt zich op veiligheid, communicatie en/of het verhogen van comfort en gemak

Ervaren eigen regie: de mate waarin iemand greep ervaart op gebeurtenissen en situaties in zijn/haar leven

Extramurale zorgverlening: zorgverlening op afstand, zorgontvangers wonen niet in een verzorgingstehuis of verpleeghuis

Intramurale zorgverlening: zorgverlening in een verzorgingstehuis of in een verpleeghuis

Preventief: het voortijdig handelen op het ouder worden om zo toekomstige ongelukken of incidenten te vermijden, de frequentie te verminderen of de impact ervan te reduceren

Reactief: na een incident of ongeluk gaan handelen door de noodzaak om te handelen

Robotica: het gebruik van robots ter ondersteuning van werkzaamheden of in het dagelijks leven

Zelfredzaamheid: de mate waarin mensen voor zichzelf kunnen zorgen en op zichzelf kunnen zijn

Veiligheid: De conditie van beveiligd zijn tegen gevaar, risico's of ongelukken (Oxford Living Dictionaries, z.d.).

Validiteit: de mate in hoeverre het waarheidsgehalte van een onderzoek bedraagt.

Betrouwbaarheid: de mate waarin een onderzoek herhaalt kan worden in een ander tijdstip, met als resultaat dezelfde uitkomsten

Welzijn: de staat van het comfortabel, gezond of gelukkig zijn (Oxford Living Dictionaries, z.d.).

Wmo 2015: Wet maatschappelijke ondersteuning 2015, waarbinnen gemeenten er voor moeten zorgen dat mensen zo lang mogelijk thuis kunnen blijven wonen

Zelfregie: de mate waarin greep heeft op gebeurtenissen en situaties in zijn/haar leven

ZZP-indicatie: zorgzwaartepakket-indicatie, beschrijft de zorg die mensen nodig hebben wanneer zij niet langer zelfstandig thuis kunnen wonen

Bibliografie

Alam, M.R., Reaz, M.B.I. & Ali, M.A.M. (2012). *A review of smart homes: Past, present, and future. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part C: Applications and Reviews*, 42(6), 1190-1203. Kuala Lumpur, Maleisië: Universiteit Kebangsaan.

Algemene Nederlandse Bond voor Ouderen. (2013). *Feiten en cijfers*. Geraadpleegd op <https://www.ouderenfonds.nl/onze-organisatie/feiten-en-cijfers/>

Andersson Elfers Felix. (2014). *Objectief verdeelmodel Wmo 2015, Rapport*. Utrecht, Nederland: Auteur.

Angelini, V. & Laferrère, A. (2010). *Residential Mobility of the European Elderly, CESifo Working Paper, no 3280*. Oxford, Groot Brittannië, Oxford University

Baarde, B. & Bakker, E. (2009). *Basisboek kwalitatief onderzoek, handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek (3^e druk)*. Groningen, Nederland: Noordhoff Uitgevers B.V.

Bekker, H. (2016, mei 05). *Gemeenten houden 310 miljoen over van Wmo-budget*. Amsterdam, Nederland: Binnenlands Bestuur

Boeije, H. (2012). *Analyseren in kwalitatief onderzoek. Denken en doen*. Den Haag, Nederland: Boom Lemma uitgevers.

Boerwinkel, K. & Bangoer, S. (2015). *Onderzoeksrapport Vinger aan de pols: uitvoering Wmo door gemeenten (versie 1)*. Woerden, Nederland: ANBO.

Calvert, J.F., Kayeb, J., Leahyc, M., Hexemb, K. & Carlson, N. (2009) *Technology use by rural and urban oldest old*. Bethesda, MD: National Institutes of Health.

Centraal Bureau voor Statistiek. (2011). *Ouderen wonen steeds langer zelfstandig*. Geraadpleegd op <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2011/28/ouderen-wonen-steeds-langer-zelfstandig/>

Centraal Bureau voor Statistiek. (2015). *Beperkingen in dagelijkse handelingen bij ouderen*. Geraadpleegd op <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2015/18/beperkingen-in-dagelijkse-handelingen-bij-ouderen/>

Centraal Bureau voor Statistiek. (2016a). *StatLine, Prognose Bevolking; geslacht en leeftijd, 2017 – 2060*. Geraadpleegd op <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83597NED&D1=0&D2=a&D3=0,124-130&D4=0,3,13,23,33,I&HDR=G3&STB=G2,G1,T&VW=T/>

Centraal Bureau voor Statistiek. (2016b). *Beperkingen in dagelijkse handelingen bij ouderen*. Geraadpleegd op <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2015/18/beperkingen-in-dagelijkse-handelingen-bij-ouderen/>

Centraal Bureau voor Statistiek. (2016c). *Aantal verkeersdoden stijgt naar 621 in 2015*. Geraadpleegd op <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/16/aantal-verkeersdoden-stijgt-naar-621-in-2015f/>

Centraal Bureau voor Statistiek. (2017). *StatLine, Bevolking; kerncijfers*. Geraadpleegd op <http://statline.cbs.nl/Statweb/?LA=nl/>

Centrum indicatiestelling zorg. (z.j.). *WLZ-wegwijzer*. Geraadpleegd op <https://www.ciz.nl/zorg-uit-wlz/wlz-wegwijzer/Paginas/default.aspx/>

Denissen, E.G.J.M., Seydel, E.R., Ben Allouch, S. & Dohmen, D.A.J. (2006). *Ouderen en nieuwe technologie in huis, Bondgenoten of vijanden?* Enschede, Nederland: Universiteit Twente.

Dijkstra, M.J. (2013). *Domotica en de ouderenzorg, Domotica bekeken in het licht van het Utrechtse Innovatiesysteem: verkenning van kansen en de implicaties voor regionaal beleid*. Utrecht, Nederland: Universiteit Utrecht.

Doekhie, K.D, De Veer, A.J.E., Rademakers, J.J.D.J.M., Schellevis, F.G. & Francke, A.L. (2014). *NIVEL overzichtsstudies, Ouderen van de toekomst, verschillen in de wensen en mogelijkheden voor wonen, welzijn en zorg* (1^e druk). Utrecht, Nederland: NIVEL.

Dowling, G.A., Hone, R., Brown, C., Mastick, J. & Melnick, M. (2013). *Feasibility of adapting a classroom balance training program to a video game platform for people with Parkinson's disease*. *Telemedicine and e-Health* 19 (4): 298-304. Bethesda, MD: National Institutes of Health.

Draisma, C. (2016). *Vallen 65 jaar en ouder, Ongevalscijfers*. Amsterdam, Nederland: VeiligheidNL.

Galenkamp, H., Plaisier, I., Huisman, M. Braam, A.W., Deeg, D.J.H. (2012). *Trends in de gezondheid en het belang van zelfredzaamheid bij zelfstandig wonende*. Amsterdam, Nederland: Longitudinal Aging Study Amsterdam.

Gemeente Arnhem. (2016). *Jaarstukken 2016*. Arnhem, Nederland: Auteur.

Groot, C., Van Dam F., Daalhuizen, F. (2013). *Vergrijzing en woningmarkt*. Den Haag, Nederland: Planbureau voor de Leefomgeving.

Heijmans. (z.d.). SlimWonen, Standaard huisbesturing. Geraadpleegd op <https://www.heijmans.nl/nl/slimwonen/>

Honig, M. (2010). *Ouderen en Techniek*. Amsterdam, Nederland: Universiteit van Amsterdam.

Huber, M. (2011, 30 juli). *How should we define it?* Londen, Groot Brittannië: British Medical Journal.

Installatieprofs. (2015). *Heijmans maakt domotica standaard in nieuwbouw*. Geraadpleegd op <https://www.installatieprofs.nl/nieuws/heijmans-maakt-domotica-standaard-in-nieuwbouw/>

Jakobssen, U., Hallberg, I. R. (2005). *Loneliness, fear, and quality of life among elderly in Sweden : a gender perspective*. *Aging clinical and experimental research* 17 (6): 494-501. Bethesda, MD: National Institutes of Health.

- Jelyta, F. (2015). *Heijmans gaat jaarlijks 1.000 Smart Homes bouwen*. Geraadpleegd op <http://www.duurzaambedrijfsleven.nl/infra/9379/heijmans-gaat-jaarlijks-1000-smart-homes-bouwen/>
- Lindeberg, J. Van der Ouderaa, F., Polman-van Stratum, E., Schalkwijk, F., Vlek-schmale, I. & Westendorp, R. (2013). *Grijs is niet zwart, ambities van 55+*. Leiden/Amsterdam, Nederland: Leyden Academy on Vitality and Ageing/ Trendbox.
- Luppa, M., Luck, T., Weyerer, S., König, H.H., Brähler, E., Rieder-Heller, S.G. (2009). *Prediction of institutionalization in the elderly. A systematic review*. Oxford, Groot Brittannië, Oxford University Press
- Ministerie VWS. (2011). *Landelijke nota gezondheidsbeleid, Gezondheid dichtbij*. Den Haag, Nederland: Auteur.
- Mulders, M. (2010). *101 Managementmodellen*. Groningen (2^e druk). Nederland: Noordhoff Uitgevers B.V.
- Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg. (2016). *Zorgverleners klaar voor complexere zorgvraag*. Geraadpleegd op <https://www.nivel.nl/nl/nieuws/zorgverlener-klaar-voor-complexere-zorgvraag/>
- Nederlandse Zorgautoriteit. (2015). *Beleidsregel – Prestatiebeschrijving en tarieven zorgzwaartepakketten. Bijlage III: Zorgzwaartepakketten Sector V&V*. Utrecht, Nederland: Auteur
- Netuveli, G., Wiggins, R.D., Hildon, Z., Montgomery, S.M., Blane, D. (2006). *Quality of life at older ages: evidence from the English longitudinal study of aging (wave 1)*. Londen, Groot Brittannië: British Medical Journal.
- Netwerk ouderenzorg Haarlanden. (2011). *Zelfredzaamheid van ouderen*. Den Haag, Nederland: Stichting Transmurale Zorg Den haag en omstreken.
- Overheid.nl. (2014). *Wet en regelgeving, wet maatschappelijke ondersteuning 2015*. Geraadpleegd op <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035362/2016-08-01/>
- Oxford Living Dictionaries. (z.d.). *Definition of well-being in English*. Geraadpleegd op <https://en.oxforddictionaries.com/definition/us/well-being/>
- Oxford Living Dictionaries. (z.d.). *Definiton of safety in English*. Geraadpleegd op <https://en.oxforddictionaries.com/definition/safety/>
- Rijksoverheid. (z.j.a). *Decentralisatie overheidstaken naar gemeenten*. Geraadpleegd op <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/gemeenten/inhoud/decentralisatie-van-overheidstaken-naar-gemeenten/>
- Rijksoverheid. (z.j.b). *Wet maatschappelijke ondersteuning (wmo)*. Geraadpleegd op <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorg-en-ondersteuning-thuis/inhoud/wmo-2015/>
- Rijksoverheid (z.j.c). *Zorg en ondersteuning thuis, Wet maatschappelijke ondersteuning*. Geraadpleegd op <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorg-en-ondersteuning-thuis/inhoud/wmo-2015/>

Rijksoverheid. (z.j.d). *Financiën gemeenten en provincies, Gemeentefonds*. Geraadpleegd op <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/financien-gemeenten-en-provincies/inhoud/gemeentefonds/>

Rijksoverheid. (z.j.e). *Zorg en ondersteuning thuis: Betaal ik een eigen bijdrage voor ondersteuning uit de Wmo?* Geraadpleegd op <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorg-en-ondersteuning-thuis/vraag-en-antwoord/eigen-bijdrage-wmo-2015/>

Rijksoverheid. (2014). *Bijlage 2: Verdeling Macrobudget Wmo 2015 verdeling per (centrum) gemeente*. Den Haag, Nederland: Auteur

Rijksoverheid. (2016). *Wmo 2015 – Alle gemeenten – Verdeling 2016 – 2021, septembercirculatie 2016*. Geraadpleegd op https://www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiRI6mGi67TAhVNL1AKHXCRBKwQFggrMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.rijksoverheid.nl%2Fbinaries%2Frijksoverheid%2Fdocumenten%2Fcirculaires%2F2016%2F09%2F20%2Fiusd-wmo-2016-2021-excel%2Fiu-sd-wmo-2016-2021%2Bsep2016.xlsx&usg=AFQjCNEfh7L3N-s5JNhgwaN_reBFq-g_DQ/

Van der Heide, L. A., Willems, C. G., Spreeuwenberg, M. D., Rietman J., De Witte, L. P. (2012). *Implementation of CareTV in care for the elderly: The effects on feelings of loneliness and safety and future challenges*. *Journal of Technology and Disability* 24 (4): 283-291. Bethesda, MD: National Institutes of Health.

Van den Berg, S., Weda, M., De Bruin, S., Noorlander, C., Janssen, R., Notenboom, K., Rempelberg, C. & Boer, J. (2012). *Voeding in relatie tot aandoeningen en medicijngebruik bij ouderen, RIVM briefrapport 300470001/2012*. Bilthoven, Nederland: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Van Hoof, J. & Wouters, E.J.M. (2012) *Zorgdomotica* (1^e druk). Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Logum.

Van Iersel, J., Leidelmeijer, K. (2010). *Senioren op de woningmarkt. Nieuwe generaties, andere eisen en wensen*. Den Haag, Nederland: Ministerie van VROM.

Van Rijn, M.J. (2013a). *Brief aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal 'Kamerbrief hervorming langdurige zorg: naar een waardevolle toekomst.'* Den Haag, Nederland: Ministerie van VWS.

Van Rijn, M.J. (2013b). *Notitie: 'Hervorming van de langdurige ondersteuning en zorg'*. Den Haag, Nederland: Ministerie van VWS.

Van Rijn, M.J. (2014). *Wet maatschappelijke ondersteuning 2015, geldend van 01-08-2016 t/m heden*. Geraadpleegd op <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035362/2016-08-01/>

Vereniging van Nederlandse Gemeenten. (2015). *Bijlage II Wmo budget, Wat verandert er in de macrobudgetten Wmo tov meicirculatie 2014?* Den Haag, Nederland: Auteur

Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Kwaliteitsinstituut Nederlandse Gemeenten. (2017). *Valongevallen 65-plus met ziekenhuisopname*. Geraadpleegd op <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/Openbare-orde-en-veiligheid--c1076/Openbare-orde->

en-veiligheid--1011/

Verhoeven, N. (2014). *Wat is onderzoek? Praktijkboek voor methoden en technieken* (5^e druk). Den Haag, Nederland: Boom Lemma uitgevers.

Wapenaar, J., De Groot, L. (2016). *Eten en drinken bij dementie* (tweede druk). Houten, Nederland: Bohn Stafleu van Logum

Swemmer, M. (2004). *Mogelijkheden van domotica in een kleinschalige woonvorm voor dementerende ouderen*. Eindhoven, Nederland: Technische Universiteit Eindhoven.

Treur, L. (2016). *Woonkeuzes van jongeren en ouderen, Themabericht*. Utrecht, Nederland: Rabobank

TNS NIPO. (2016). *Het eigen risico in de zorg*. Amsterdam, Nederland: Auteur.

Tuzgöl-Broekhoven, Stam, Dutij & Van Zutphen. (2016). *Een onverwachte rekening, Onderzoek van de Nationale ombudsman naar informatieverstrekking over de eigen bijdrage ingevolge de Wmo*. Den Haag, Nederland: Nationale ombudsman

Ursum, J., Rijken, M., Heijmans, M., Cardol, M., Schellevis, F. (2011). *NIVEL overzichtsstudies, Zorg voor chronisch zieken: organisatie van zorg, zelfmanagement, zelfredzaamheid en participatie*. Utrecht, Nederland: NIVEL

ZorgWijzer. (2016). *Eigen risico stijgt niet in 2017*. Geraadpleegd op <http://www.zorgwijzer.nl/zorgverzekering-2017/eigen-risico-stijgt-niet/>

Bijlage I: Gestructureerde vraagstelling

Binnen het onderzoek is respondenten gevraagd om een aanname te doen betreft hoeveel procent van alle valongevallen vermeden kan worden door de preventieve inzet van domotica bij zelfstandig wonende ouderen. Om tot antwoorden te komen die dezelfde richting uitgingen, is de volgende mail verstuurd:

“Hallo allemaal,

Voor mijn afstudeerstage werk ik aan mijn scriptie, met als onderwerp domotica. Het onderzoek dat ik uitvoer gaat over het preventief inzetten van domotica, huisautomatisering, in de extramurale zorgverlening. Ik wil berekenen wat de financiële voordelen zijn van het preventief inzetten van domotica ten opzichte van een valincident (en bijkomende kosten).

Middels een kansberekening wil ik berekenen hoeveel valongevallen er voorkomen kunnen worden met het inzetten van domotica. Zo zijn er bijvoorbeeld automatische verlichtingen van het bed naar de badkamer, waardoor ouderen 's Nachts niet in het donker naar de badkamer hoeven te lopen. Een ander voorbeeld is een traplift, waardoor ouderen zelf niet de trap hoeven te belopen.

Een specifiek percentage hoeveel procent van alle valongevallen voorkomen kunnen worden met domotica valt niet te vinden, dus maak ik een schatting aan de hand van input van mensen werkzaam in de ouderenzorg, onderzoekers en leveranciers van domotica. Daarom is mijn vraag aan jullie; hoeveel procent van alle valongevallen in huis denken jullie dat voorkomen zouden kunnen worden door het toepassen van domotica?

Aan de hand van al jullie input, gezamenlijk met input van anderen, zal ik op een gemiddeld percentage komen, die ik zal hanteren in mijn onderzoek. Een nadere toelichting is niet benodigd. Er zijn geen foute antwoorden en alle input is welkom. Mochten er vragen zijn, dan hoor ik deze graag.

Alvast hartelijk bedankt voor jullie input!

Met vriendelijke groeten,

Menno van der Gugten
Medewerker facilitaire zaken ZINN
Locatie De Es
Bezoekadres: Beukenlaan 156, 9741 HM Groningen
Postadres: Postbus 51, 9750 AB Haren
Tel: 050 752 5300
Mobiel: 06 55703441”

Deze gestructureerde vraagstelling leidde tot het gewenste resultaat, hoofdzakelijk respons met een aanname van een percentage en een korte beredenering hierachter. Een voorbeeld van een gewenste reactie was die van Venema. De reactie van Venema was als volgt:

“Hoi Menno,

Ik denk 30% van alle gevallen. Daarbij de opmerking dat ouderen vaak onstabiel zijn op hun benen en een val vaak in situaties zal gebeuren waar niemand erop verdacht is. En dus naar mijn mening ook niet volledig met domotica kan worden voorkomen 😊

Hoop dat je er iets mee kunt.

Met vriendelijke groet,

Vianne Venema

Senior medewerker facilitaire zaken ZINN

Locatie De Brink

Helperbrink 59, 9722 EK te Groningen

Tel: (050) - 752 5612

Mail: v.venema@zinnzorg.nl

Bijlage II: Directe medische kosten

De gemiddelde directe medische kosten van een privé-valongeval onder ouderen van 65 jaar of ouder zijn in tabel 14 berekend door Veiligheid NL in samenwerking met Erasmus MC Rotterdam.

	<i>Gemiddelde kosten</i>	<i>Totale kosten</i>	<i>%</i>
65-74 jaar	3.800	199 mln	13
75-84 jaar	10.100	374 mln	41
85+ jaar	12.000	420 mln	46
<i>Voorbeelden van letsel</i>			
Heupfractuur	19.700	274 mln	30
Hoofdletsel	6.300	104 mln	11
Fractuur bovenbeen	20.100	59 mln	6
Polsfractuur	5.400	55 mln	6
Fractuur bekken	15.700	54 mln	6
<i>Totaal</i>	8.800	912 mln	100

Tabel 14, Medische kosten* na een (privé)-valongeval, 65 jaar en ouder

Bron: Letsel Informatie Systeem 2015, Veiligheid NL, letsellastmodel 2015, Veiligheid NL ism Erasmus MC Rotterdam.

Bijlage III: Domotica in valgevaar

In het kader van valongevallen zijn diverse domotica relevant. Domotica kan ten eerste ingezet worden ter preventie van valongevallen. Ten tweede kan domotica ingezet worden in het verminderen van de kans op een valongeval. Ten derde kan domotica ingezet worden op de impact van een valongeval te verminderen. Tot slot kan domotica ingezet worden om een valongeval te herkennen, waarna hierop ingespeeld kan worden. In deze bijlage worden diverse domotica besproken.

Sensoren

Val-sensoren in de badkamer, woonkamer of andere kamers van het huis kunnen een val detecteren, waardoor zorgcentrales en zorgverleners adequaat kunnen handelen. Hierdoor wordt de val per definitie niet vermeden. Wél kan er een snellere handeling op de situatie plaatsvinden door snellere verzorging realiseren, waardoor de gevolgen van de val, naast de val zelf, zo beperkt mogelijk blijven. Bovendien bevordert dit het veiligheidsgevoel.

Nachtverlichting

Nachtverlichting kan geplaatst worden in de gehele woning en zal het meeste effect hebben wanneer dit onder het bed geplaatst wordt. Wanneer ouderen 's Nachts naar bijvoorbeeld de wc willen, verkleint dit de kans dat zij struikelen, doordat ze door de nachtverlichting automatisch visueel zicht hebben. De nachtverlichting werkt aan de hand van een sensor en detecteert wanneer iemand uit bed stapt. Door automatisch het pad naar de sanitaire ruimte te verlichten, hebben ouderen visueel zicht, waardoor een eventueel valincident vermeden kan worden.

Automatische verlichting

Het integreren van automatische verlichting zorgt ervoor dat ouderen altijd visueel zicht hebben, waardoor valincidenten niet langer voor zullen vallen in het donker. Hierdoor wordt de kans op een valongeluk verkleint. Bovendien is automatische verlichting ook op afstand mogelijk, waardoor er minder ADL verricht worden, waardoor de kans op een ongeluk ook verkleint wordt.

Slimme Optische Sensor

deze sensor kan een valongeval of het dwalen van mensen detecteren, waardoor adequaat gehandeld kan worden op de situatie. Wanneer dit voorval zich voordoet krijgt de gekoppelde persoon (familie, mantelzorger of zorgcentrale) een melding, waardoor sneller geanticipeerd kan worden op de situatie en eventuele ongezonde situaties (sneller) gedetecteerd worden, waarna deze onderzocht kunnen worden.

Verplaatsbare wand-stekkerdoos

Deze stekkerdoos maakt het mogelijk om eventuele snoeren die door het looppad van de woning lopen naar de wand te trekken. De stekkerdoos is verplaatsbaar en dus hoeven snoeren niet langer naar een bepaalde plek getrokken te worden. Dit neemt het valgevaar om over snoeren te vallen weg, waardoor er ook minder valongelukken zullen voorvallen.

Stofzuiger

De zelfrijdende stofzuiger maakt het mogelijk om de zware huishoudelijke handeling van stofzuigen uit handen te nemen van ouderen. Door het wegnemen van deze handeling kunnen er ook minder valongelukken voorkomen. Stofzuigen wordt beoordeeld als zwaar huishoudelijke handeling en het wegnemen van deze handeling vermindert tevens het aantal ervaren beperkingen.

Automatische deuren & deuren op afstand

Het middels sensoren automatisch laten openen van deuren neemt de handeling weg dat ouderen zelf de deur moeten openen. Doordat ouderen deze ADL niet langer zelf hoeven te verrichten middels een krachtinspanning, vermindert dit ook het risico om zich te stoten tegen de deur of te blijven hangen achter de deurhendel. Hiernaast is het mogelijk om de voordeur op afstand automatisch te openen, waardoor ouderen deze handeling zelf niet hoeven te verrichten. Middels een interface kan de bewoner zien wie er voor de deur staat en vervolgens beslissen of deze persoon binnen mag komen of dit niet mag.

Druknop

Een draagbare drukknoop maakt het mogelijk voor de persoon die gevallen is om direct in contact te komen met een zorgcentrale of zorgverlener. Hierdoor kan direct gehandeld worden op de situatie en kan, net als bij de sensoren, eventuele gevolgen van het valongeluk vermeden worden en kan sneller de persoon verzorgd worden.

Automatische gordijnen

Het openen en sluiten van gordijnen is een ADL. Bij deze handeling bestaat de kans dat ouderen vallen, aangezien deze handeling als zwaar ervaren kan worden. Overigens kunnen ouderen ook struikelen over het gordijn zelf. Door de gordijnen te bedienen met een afstandsbediening wordt deze handeling uithanden genomen en verkleint het de kans dat ouderen vallen. Ook het stoten tegen een object kan eventueel vermeden worden wanneer er objecten tegen de gordijnen aan zijn geplaatst.

Hoog-laag bed

Dit bed maakt het mogelijk om het bed dusdanig laag van de grond te zetten, dat het vallen op de grond een minimaal effect heeft op het lichaam. De klap wordt door de laagte waarop het bed ingesteld kan worden reduceert waardoor de val zelfs geen impact hoeft te hebben op het lichaam. Hiernaast heeft het bed ook een zorg-functie, aangezien een verzorger zo effectiever mensen kan verzorgen in bed, aangezien het bed ook verhoogt kan worden naar een werkbare hoogte.

Slimme valmat

naast de functie van het reduceren van de val vanuit bed, maakt deze valmat het ook mogelijk om direct een melding te sturen naar een zorgcentrale, mantelzorger, familielid of derde. Hierdoor kan adequaat gehandeld worden op het valincident. Het valincident wordt direct gedetecteerd, waardoor er sneller verzorging kan handelen en plaatsvinden.

Traplift

De traplift neemt de handeling van het fysiek traplopen van ouderen af, doordat de trap een liftfunctie aanneemt. Het is hierdoor niet langer mogelijk om van de trap af te vallen, te struikelen op de trap of om niet langer niet naar een bovenliggende / onderliggende etage van de woning te kunnen komen. Hiernaast bevordert dit het veiligheidsgevoel en neemt het de angst af van ouderen om niet trap te durven lopen.

Samenvattend zijn er twaalf domotica-toepassingen die ingezet kunnen worden binnen valongevallen in de woning van ouderen. Deze domotica hebben onder andere een preventieve werking en een herkenningfunctie. Naast de genoemde domotica zijn er nog tal van domotica-toepassingen die ingezet kunnen worden binnen valongevallen. Hiernaast kan domotica ook ingezet worden in andere ongevallen, bijvoorbeeld tegen uitdroging.

Bijlage IV: Interview Smart Homes

Op 30 maart hebben ik, Mwizerwa en Middelbos de kans gehad met Smart Homes, onderzoeksinstituut Domotica & Slim wonen, projectleider Brils te spreken betreft domotica. Binnen deze afspraak hebben wij de mogelijkheid gekregen om observatieonderzoek uit te voeren binnen De Slimste Woning van Nederland, een presentatie van Smart Homes aan te horen en een informeel interview te houden (STRUCTUUR?). Aan de hand van de presentatie van Smart Homes en aan de hand van de gestelde vragen zijn hebben we de volgende informatie verkregen.

Markt van domotica

Binnen de huidige markt van domotica lagen tot voor kort vraag en aanbod nog relatief ver van elkaar af. Het huidige aanbod van domotica was voornamelijk gericht op luxe en conform. Het richtte zich dan ook voornamelijk op de bovenklasse van de samenleving. De huidige domotica-markt richt zich echter steeds meer op het middenklasse en de onderklasse van de samenleving, aangezien deze markt over veel potentie beschikt. De markt is vol in ontwikkeling en wordt volledig ontplooid. Er zijn veel domotica-aanbieders, dit aantal blijft ook stijgen. Het is voor consumenten lastig om de juiste domotica te vinden tussen al dit bossen. Het integreren van woningen van mensen uit het middenklasse en lagere klasse kan in verhouding tot de bovenklasse relatief goedkoop. Het verschil van het domotica aanbod tussen de bovenklasse en de anderen de andere klassen is de mate van betrouwbaarheid. Draadloze domotica integreren binnen de woning is meer bestemd voor de lagere twee klassen van de samenleving, wat domotica minder betrouwbaar maakt dan domotica wat geïntegreerd in de woning is middels kabel(aansluitingen). Bij draadloze domotica doen zich namelijk meer storingen voor. Gebruikers van deze domotica nemen hier volgens Brils echter genoeg mee gezien de aanschafprijs van met bedrading geïntegreerde domotica. Desondanks zal het veiligheidsgevoel onder ouderen dalen wanneer zij niet altijd kunnen vertrouwen op de domotica.

Naast de markt op het gebied van domotica, dient volgens Brils ook de woningmarkt zich aan te passen aan de levensomstandigheden van de mensen. Momenteel worden er in zeer grote hoeveelheden technologieën in huis gebruikt. Echter beschikken de Nederlandse huizen veelal niet over geïntegreerde technologieën. De Nederlandse huizenmarkt ligt dan ook achter op landen als Japan en de Verenigde Staten. Heijmans, woningcorporatie, heeft de eerste stap genomen om domotica te integreren in woningen met het SlimWonen Concept. Brils hoopt door de ontwikkeling die Heijmans maakt dat de trend van het niet integreren van domotica in nieuwbouw woningen doorbroken wordt. Hierbij roemde Brils Heijmans en ziet hij enorm veel potentie in het concept wat zij nu toepassen in nieuwbouwwoningen.

Acceptatie van domotica

Om tot de acceptatie van domotica te komen de “manier van brengen” belangrijk. Het op een positieve manier brengen van domotica zorgt volgens Brils voor een hogere mate van acceptatie hiervan. Het is hierbij van belang om de positieve kanten van domotica te benoemen, wat het aantrekkelijker maakt om domotica te gebruiken. Brils noemde het voorbeeld van zijn moeder, die hij een iPad had gegeven en haar hier spelletjes op liet doen. Doordat zij geamuseerd raakte door deze technologie, wou ze het blijven gebruiken. Het verplichten van domotica werkt volgens Brils juist averechts. Om tot verdere acceptatie van domotica te komen dient domotica herkenbaar en gebruiksvriendelijk te zijn voor ouderen. Het werken met bekende apparaten zoals de TV of radio maakt het werken met domotica gemakkelijker. Hiernaast helpt het laten zien van de toegevoegde waarde voor een hogere mate van acceptatie van domotica. Hierbij is het van belang om te laten zien hoe domotica de gebruiker zou helpen.

Bij het verhogen van de acceptatie van domotica is het verder van belang dat domotica alleen de belangrijkste onderdelen in beeld toont, zodat domotica overzichtelijk blijft voor ouderen. Het is daarom volgens Brils van belang om de minder belangrijke onderdelen binnen de domotica niet in beeld weer te geven. Dit houdt de domotica simpel, simplicity. Onder simplicity valt ook het zo min mogelijk uitvoeren van kliks. Om tot verdere acceptatie van domotica te komen is de ondersteuning van het gebruik van domotica voor ouderen noodzakelijk. De werking van domotica en hoe deze domotica bestuurbaar, uitgelegd door familie en naasten zorgt voor een positief effect om tot de acceptatie van domotica te komen.

UniversAAL

Het overkoepelende domotica-systeem wat vanuit de Europese Unie wordt ontwikkeld en gefinancierd is het systeem UniversAAL. Binnen dit systeem kunnen diverse technieken integraal gekoppeld worden onder één device. Domotica is op dusdanige wijze gemakkelijker in gebruik te nemen en biedt meer comfort en gemak. De Europese Unie pleit ervoor dat dit systeem hét domotica-systeem wordt binnen de Europese Unie.

Overige onderwerpen

Overige onderwerpen die naar boven kwamen binnen het gesprek met Brils waren dat;

- Rood een psychologisch effect van “fout” heeft op mensen, waardoor mensen onbewust hierop handelen. Diverse onderzoeken waarbinnen Smart Homes participeerde hebben hiermee geëxperimenteerd. Echter valt de ethische verantwoording hiervan te betwisten volgens Brils. Mensen worden immers onbewust aangestuurd op bepaald gedrag.
- De veiligheid en het welzijn van ouderen inderdaad bevorderd wordt door middel van domotica. Brils verklaarde hierbij dat domotica onveilige situaties wegneemt. Hiernaast zorgt monitoring op afstand ertoe dat, indien er een onveilige situatie voordoet, hier adequaat op gehandeld wordt door zorgverleners. De gevolgen van een onveilige situatie worden hierdoor beperkt. Het welzijn wordt bevorderd doordat ouderen langer zelfstandig thuis kunnen wonen door middel van domotica en de luxe die domotica biedt.
- De gemiddelde Nederlandse woning telt 1500 knoppen. De afstandsbediening telt bijvoorbeeld alleen al 30 knoppen. Dit weerspiegelt hoezeer domotica is geïntegreerd in de levens van mensen. Dit maakt het volgens brils “des te gekker” dat nu pas de eerste stappen worden gezet richting het standaard integreren van domotica in nieuwbouwwoningen.
- Uit internationaal onderzoek van Smart Homes binnen zes Europese landen blijkt dat alle 357 respondenten ervan overtuigd waren dat domotica het leven gemakkelijker kan maken. Dit impliceert dat er op internationaal niveau de overtuiging heerst dat domotica het leven inderdaad gemakkelijker maakt.

Bijlage V: Veldonderzoek domotica

Binnen het onderzoek naar preventieve domotica is gebruik gemaakt van kwalitatief onderzoek, deskresearch en observatiebevinden. Ook is er veldonderzoek uitgevoerd. Gedurende het onderzoek is de projectgroep Robotica & Domotica op meerdere locaties geweest ter observatie van de mogelijkheden van domotica, het aanbod van domotica, de ontwikkelingen binnen domotica en de voordelen en nadelen van domotica. Het observatieonderzoek heeft plaatsgevonden bij respectievelijk Smart Homes Alkmaar, Platform GEEF Leeuwarden, Zorg & ICT Beurs Utrecht, en Smart Homes Eindhoven. In het observatieonderzoek worden domotica-mogelijkheden gevisualiseerd om aan te tonen hoe divers domotica is.

Waarnemende domotica



Figuur 10, detectie-vloer



Figuur 12, valsensor



Figuur 11, slimme Optische Sensor



Figuur 13, zorghorloge



Figuur 14, zorgriem



Figuur 15, slimme val-mat

Preventieve domotica



Figuur 16, kinetische kookplaat



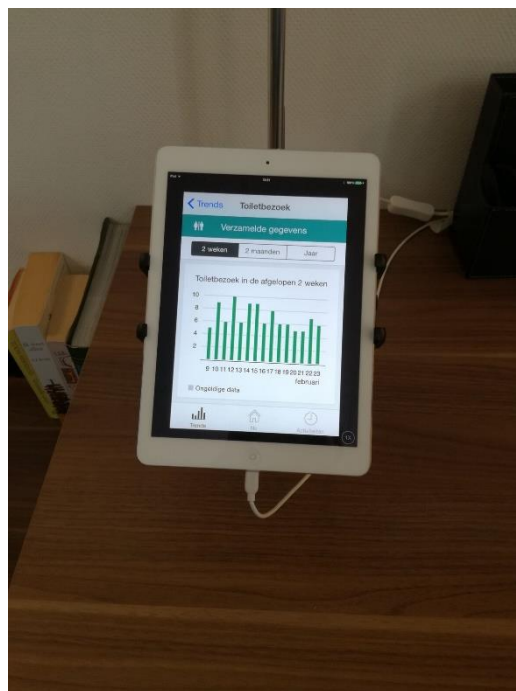
Figuur 17, robot stofzuiger



Figuur 18, keukenlade met automatische verlichting



Figuur 19, nachtverlichting



Figuur 20, gezondheidsmeter

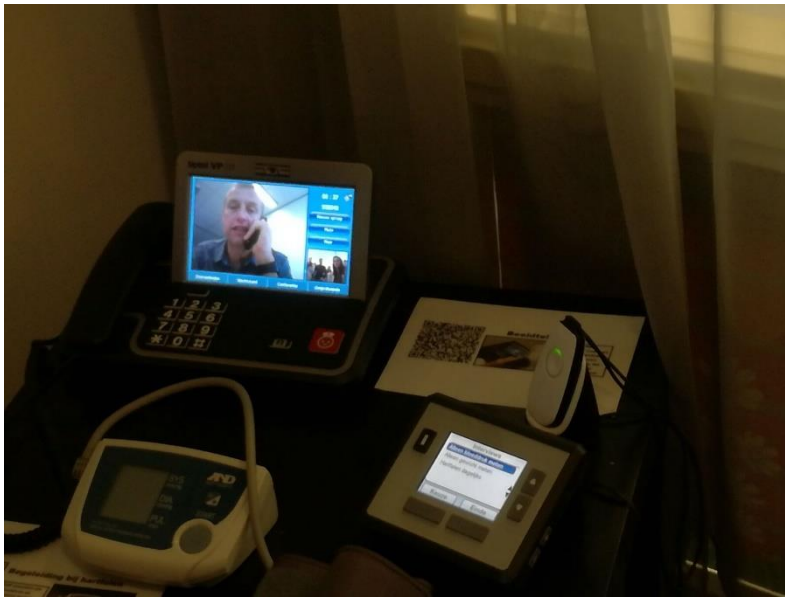


Figuur 21, sta-op-stoel



Figuur 22, verplaatsbare wandstekkerdoos

Overige domotica



Figuur 23, beeldbellen



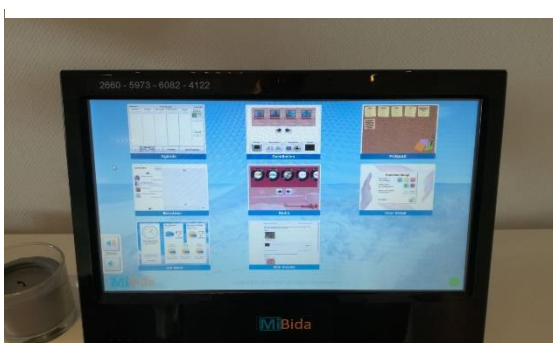
Figuur 24, deur op afstand bestuurbaar



Figuur 25, water-melder



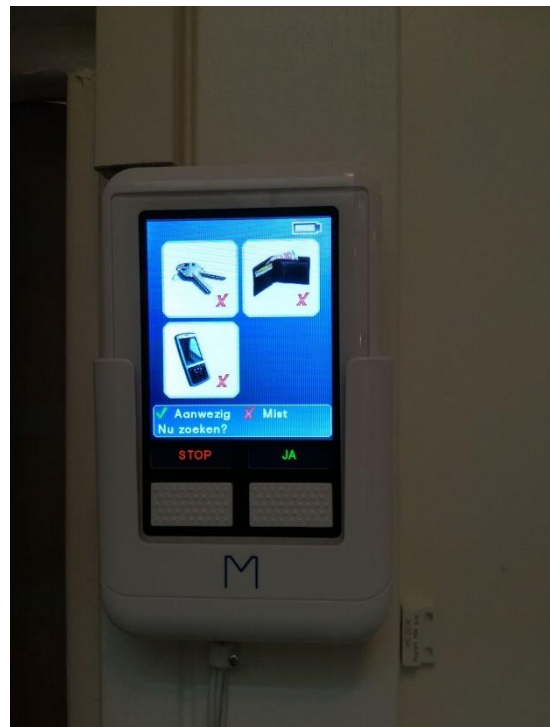
Figuur 26, hoog-laag bed



Figuur 27, interface



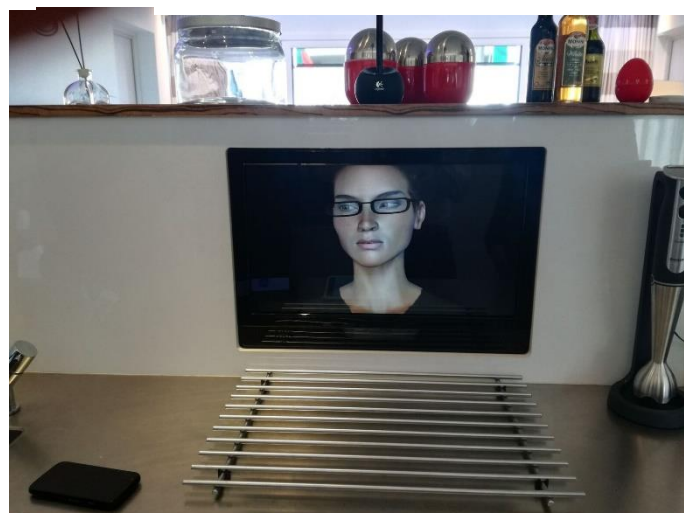
Figuur 28, zelfreinigende wc



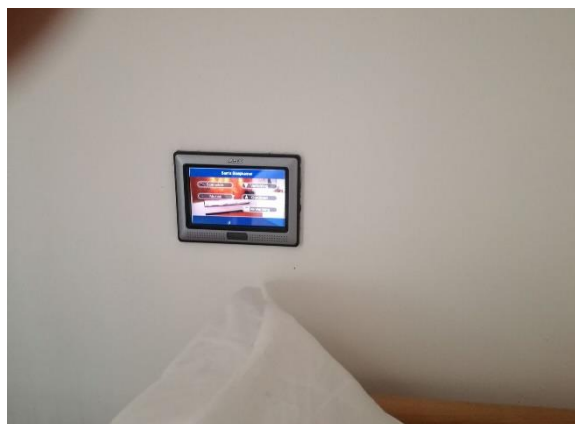
Figuur 29, eigendomsmelder



Figuur 30, sfeermogelijkheden scherm



Figuur 31, Human-interface



Figuur 32, bed-interface

Bijlage VI: Marco-budget Wmo 2015

Sinds de decentralisatie van de zorg in 2015 zijn gemeenten verantwoordelijk voor de invulling van de Wmo 2015. Gemeenten ontvangen een bepaald bedrag voor de invulling van de Wmo 2015 zodat gemeenten beleid kunnen vormen betreft de Wmo 2015 en dit kunnen hanteren en uitvoeren. Het bedrag wat gemeentes toegedeeld krijgen van Rijksoverheid om hun eigen Wmo 2015 beleid uit te voeren wordt vanuit het Gemeentefonds vergeven (Rijksoverheid, z.j.d).

Middels het objectieve verdeelmodel krijgen gemeenten een specifiek bedrag toegedeeld om hun Wmo 2015 beleid te hanteren en de (aanvullende) Wmo 2015 taken uit te voeren. Het objectieve verdeelmodel is ontwikkeld door Andersson Elffers Felix (AEF), nadat Rijksoverheid het consultantbureau heeft benaderd voor de ontwikkeling hiervan. Sinds 2016 is het verdeelmodel ingevoerd voor de verdeling van het macrobudget voor de Wmo 2015 over gemeenten (Andersson Elffers Felix, 2014).

Voor de nieuwe en aanvullende verantwoordelijkheden betreft de Wmo 2015 ontvingen gemeenten in 2015 een budget van circa € 3,63 miljard. Sinds 2016 is de verdeling van het budget dus verricht door het objectief verdeelmodel. Het budget wordt verdeeld op basis van de verwachte ondersteuningsbehoefte in een gemeente, welke voorspeld wordt op basis van objectieve maatstaven (Andersson Elffers Felix, 2014). De opbouw van het macrobudget Wmo 2015 is toen der tijd als volgt tot stand gekomen, weergegeven in tabel 15.

Onderdeel	Budget (€ miljoen)
Budget vanuit AWBZ	2.889
Begeleiding en kortdurend verblijf inclusief vervoer	1.938
Persoonlijke verzorging (5%)	106
Beschermd wonen (GGZ-C)	1.382
Inloopfunctie GGZ	51
Overig AWBZ	244
Correctie Wlz-overgangsrecht (indicatie verblijf/zorg thuis)	- 482
Extramuralisering 2014-2015	222
Groei / volume-indexatie (2014: 2,1%; 2015: 1,4%)	158
Nominale indexatie voor loon- en prijsbijstelling (voorlopig 2014)	103
Korting	- 654
Correctie eigen bijdragen	-179
Nieuw budget uit andere bronnen	741
Budget na afschaffing Wtcg en CER	216
Budget sociale wijkteams	10
Budget ondersteuning en waardering mantelzorgers	70
Budget doventolk	8
Aanvullend uitvoeringsbudget	42
Aanvullend budget voor een zorgvuldige overgang van cliënten en een zorgvuldige transitie door aanbieders naar de Wmo 2015	200
Compensatie Begrotingsakkoord 2014	195
Totaal nieuw budget Wmo 2015	3.630

Tabel 15 opbouw Macrobudget Wmo 2015

Bron: Andersson Elffers Felix, 2014

Het totaal budget van € 3,630 miljard werd verdeeld over alle 393 gemeenten in 2015. Een uitzondering binnen het budget vormt het budget voor beschermend wonen (GGZ-C) en het budget voor de AWBZ – taken die samenhangen met opvang. Deze twee budgetten worden namelijk enkel verdeeld over de centrumgemeenten (Andersson Elffers Felix, 2014). Het onderdeel van het budget uit de AWBZ dat samenhangt met opvang wordt toegevoegd aan de decentralisatie-uitkeringen voor maatschappelijke

opvang en vrouwenopvang. Hierbij maken zij dus geen onderdeel uit van het verdeelmodel. Tabel 16 geeft de verdeling van het totaal budget van € 3,630 miljard weer (Andersson Elffers Felix, 2014).

Deel budget	Wijze verdeling	Omvang (€ miljoen)
Budget Wmo 2015 alle Gemeenten	Verdeelmodel Wmo 2015 – onderdeel Alle gemeenten	2.148
Budget Beschermd Wonen	Verdeelmodel Wmo 2015 – onderdeel Centrumgemeenten	1.390
Budget (voormalige) AWBZ-taken gerelateerd aan opvang	Verdeelmodellen decentralisatie-uitkeringen MO en VO	92
Totaal		3.630

Tabel 16, onderverdeling macrobudget Wmo 2015

Bron: Andersson Elffers Felix, 2014

Het budget Wmo veranderd in de jaren 2016, 2017 en 2018. In deze jaren ligt in de lijn der verwachtingen dat het macrobudget respectievelijk veranderen naar € 3,799 miljard, € 3,696 miljard en € 3.686 miljard onder de huidige 388 gemeenten (Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 2015). Deze budgetten zijn inclusief de hierboven genoemde drie budget-onderdelen van tabel 7.

Bijlage VII: Zorgprofiel Verpleging & Verzorging

In deze bijlage wordt het Zorgprofiel Verpleging & Verzorging weergegeven. Tabel 15 geeft weer bij welk zorgprofiel verleend wordt bij de ZZP-indicaties. Hoe hoger de ZZP-indicatie, hoe hoger de zorgvraag en de intensiteit van de zorg.

Zorgprofiel	ZZP	Uitleg
VV Beschut wonen met intensieve begeleiding en uitgebreide verzorging	4	De cliënten hebben intensieve begeleiding gecombineerd met uitgebreide verzorging nodig. De reden hiervoor kan verschillend zijn.
VV Beschermd wonen met intensieve dementiezorg	5	De cliënten hebben vanwege ernstige dementiële problematiek behoefte aan intensieve begeleiding en intensieve verzorging. De cliënten zijn (bijna) geheel zorgafhankelijk.
VV Beschermd wonen met intensieve verzorging en verpleging	6	De cliënten hebben vanwege ernstige somatische beperkingen op veel momenten van de dag behoefte aan begeleiding, intensieve verzorging en verpleging, in een beschermende woonomgeving.
VV Beschermd wonen met zeer intensieve zorg, vanwege specifieke aandoeningen, met de nadruk op begeleiding	7	De cliënten hebben op grond van een chronische ziekte specifieke begeleiding nodig in combinatie met zeer intensieve verzorging en verpleging in een beschermende woonomgeving
VV Beschermd wonen met zeer intensieve zorg, vanwege specifieke aandoeningen, met de nadruk op verzorging/verpleging	8	De cliënten hebben op grond van een ernstige somatische aandoening/ziekte behoefte aan specifieke en zeer intensieve verzorging en verpleging in combinatie met begeleiding in een beschermende woonomgeving.
VV Herstelgerichte behandeling met verpleging en verzorging	9	Bij cliënten heeft medisch-specialistische diagnostiek/interventie plaatsgevonden waarbij doorgaans sprake is geweest van een opname. Voorafgaand aan de interventie ontvingen (vrijwel) alle cliënten uit deze groep reeds behandeling in combinatie met verblijf. In aansluiting op de interventie is behoefte aan herstelgerichte behandeling die aanvullende integrale en multidisciplinaire aanpak vereist. De medisch-specialistische diagnostiek/interventie is afgerond
VV Beschermd verblijf met intensieve palliatief-terminale zorg	10	De cliënten verblijven kortdurend (doorgaans niet langer dan drie maanden) in verband met een naderend overlijden.

Tabel 15, Zorgprofiel Verpleging & Verzorging
Bron: NZA, 2015

Bijlage VII: Consequenties van de aanbeveling

De consequenties van het uitvoeren van de aanbeveling door CompleetThuis zijn gericht op inspanningen. De aanbeveling dat CompleetThuis preventieve domotica zal moeten betogen tegenover nader te bepalen gemeentes vraagt hoofdzakelijk een intensieve inspanning van energie en tijd. Wanneer het betoog, gezamenlijk met de onderbouwing vanuit dit verrichte onderzoek, niet in het beleid van gemeentes wordt toegepast, zal dit geen directe negatieve gevolgen hebben voor CompleetThuis. Wanneer het betoog wél in het beleid van gemeentes wordt toegepast, zal CompleetThuis hier een adviserende rol binnen vervullen op de achtergrond als externe adviseur.

Voor gemeentes zijn er andere consequenties wanneer zij de inhoud het betoog van CompleetThuis gaan toepassen binnen hun Wmo 2015 beleid. Het advies verlangt immers een actievere rol van gemeentes, De twee kernpunten van deze consequenties zijn:

- 1. Het al dan niet samenwerken met zorgverzekeraars binnen het promoten van preventieve domotica.*
- 2. De veranderende rol van gemeentes bij het proactief handelen onder haar inwoners.*

Gemeentes wordt geadviseerd om in samenwerking met zorgverzekeraars en andere gemeentes preventieve domotica te gaan promoten tegenover mensen ouder dan 65 jaar. De consequenties hiervan zijn (logischerwijs) dat er een samenwerkingsverband dient te ontstaan tussen de desbetreffende partijen. Vanuit de Wmo 2015 zullen gemeentes in ieder geval met elkaar samen moeten werken om tot doelmatige en doeltreffende uitvoering van de Wmo 2015 te komen. Zorgverzekeraars hoeven daar niet betrokken bij te worden. De specifieke inhoud van het samenwerkingsverband met zorgverzekeraars is aan de partijen zelf om in te vullen. Door de samenwerking zouden gemeentes echter eventueel inhoudelijke sensitieve kennis en informatie moeten delen. Er kan zich afgevraagd worden of gemeentes hiervoor wel openstaan. Wanneer zorgverzekeraars voor de samenwerking met gemeentes het delen van dergelijke informatie verlangen, zou dit een negatief effect kunnen. Het negatieve effect zou kunnen zijn dat de welwillendheid van gemeentes om samen te werken daalt. De kans is aanwezig dat gemeentes afhaken doordat zij sensitieve informatie niet willen delen met andere partijen. Hierdoor zal het samenwerkingsverband niet tot stand zal komen. Desondanks zouden gemeentes transparant moeten willen zijn betreft o.a. de inhoud van de beleidsvoering binnen de Wmo 2015. Dit zouden zij moeten zijn ten opzichte van hun inwoners, maar ook ten opzichte van andere partijen wanneer hier voordeel bij te behalen is.

Hiernaast zal de rol van gemeentes veranderen wanneer de aanbeveling door gemeentes wordt uitgevoerd. Gemeentes zullen zich afdoen van hun reactief ondersteunende rol en zullen zich richten op een actieve ondersteunende rol. Hierbij wordt het voortouw door de gemeentes tegenover haar inwoners genomen. De gemeente zal leidend zijn en met voorstellen komen, in dit geval dus de promotie van preventieve domotica. Binnen de wettelijke kaders van de Wmo 2015 zullen hier geen negatieve consequenties ontstaan gezien de beleidsvrijheid die gemeentes hebben binnen deze wet.

Samenvattend zijn de consequenties voor CompleetThuis gericht op het verrichten van inspanningen. De consequenties tegenover gemeentes zijn de verandere rol van gemeentes van reactief naar proactief en het al dan niet moeten vergeven van sensitieve informatie. Beide consequenties zouden voor gemeentes een reden zijn om af te haken van het advies. Dit zou echter ten kosten gaan van alle baten die behaald kunnen worden door de promotie van preventieve domotica.