

Ouderen en nieuwe technologie in huis

Bondgenoten of vijanden?

Een onderzoek naar de bereidheid van 65-plussers om nieuwe technologische toepassingen in hun woonomgeving toe te laten om zo langer zelfstandig te wonen.

Op basis van dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat ouderen een positieve houding hebben ten opzichte van nieuwe technologische toepassingen in hun woonomgeving om zodoende langer zelfstandig te wonen. De constructen van de Theorie of Planned Behaviour en het Technology Acceptance Model bleken goed bruikbaar. De bevonden nuttigheid kwam als beste voorspeller van de intentie van gedrag uit het onderzoek, waardoor het raadzaam is de 65-plusser het nut van de technologische toepassingen te laten inzien. Verder bleek de sociale omgeving een grote invloed te hebben bij het adopteren van nieuwe techniek in huis door 65-plussers. Ook dit is een belangrijk aandachtspunt.

Inleiding

In de gezondheidszorg in Nederland zijn verschillende ontwikkelingen gaande en problemen te verwachten. Deze problemen zijn grotendeels te herleiden tot het groeiende capaciteitsprobleem, vanwege een tekort aan zorgaanbod en een stijgende zorgvraag. Aan de kant van de zorgvragers wordt het grootste probleem verwacht, omdat er meer mensen om zorg zullen vragen. Zowel de medische, politieke en ICT wereld zijn zich al enige tijd hiervan bewust. Uit de prognose van het CBS komt naar voren dat er een duidelijke groei in aantal mensen boven de 65 jaar te verwachten valt. In 2010 wordt verwacht dat 15,1 procent van de Nederlandse bevolking 65 jaar en ouder is. In 2020 zelfs 19

procent (CBS, 2005). Door deze vergrijzing zijn er meer zorgvragers dan voorheen en is de zorgvraag bovendien groter, waardoor de organisatie van zorg zal moeten veranderen. De manier waarop de zorg nu geleverd wordt kan de grootte van zorgvraag die in de toekomst te verwachten is niet aan. De vergrijzing is echter niet het enige waardoor de zorg moet veranderen. De medische wereld is steeds beter in staat mensen te genezen. De levensverwachting wordt daarom in het algemeen hoger (CBS, 2005). Dit wordt de dubbele vergrijzing genoemd: er komen meer 65-plussers en ze worden steeds ouder. De behoefte aan beschikbare en betaalbare zorg zal in de komende jaren dan ook sterk stijgen.

Aan de aanbodzijde van de zorg is een capaciteitsprobleem te verwachten. De potentiële zorgvraag van mensen boven de 30 jaar zal toenemen met 26 % in 2020 en de zorgvraag thuis zal naar verwachting stijgen met 25 % (SCP, 2004). Hierdoor moeten er meer verpleegkundigen en verzorgenden komen of ze moeten efficiënter gaan werken. Er zal zich echter een tekort aan zorgaanbod voordoen met de huidige vorm van organiseren, waardoor het niet meer mogelijk is de zorg voor al deze zorgvragers te garanderen. Bovendien is de aantrekkelijkheid van het verzorgende beroep de laatste jaren achteruitgegaan, omdat het personeel te hard moet werken en te weinig tijd per cliënt heeft (NIVEL, 2006), waardoor het personeelstekort stijgt. Een veel gehoorde oplossing kunnen nieuwe technologische toepassingen in huis zijn, om het werk van de verpleegkundige en verzorgende efficiënter en doelmatiger te maken.

De meeste onderzoeken richten zich echter voornamelijk op de vraag- en aanbodproblematiek. In deze studie is getracht de uiteindelijke gebruiker een stem te geven. Wanneer nieuwe technologieën bedacht en ontwikkeld worden is het belangrijk de mening van de potentiële gebruikers mee te nemen. Wanneer de potentiële gebruiker bijvoorbeeld een lage acceptatie tegenover het product of apparaat heeft dient wellicht een specifieke benadering te worden gekozen.

Maatschappelijke en sociale ontwikkelingen

De ontwikkelingen omtrent het geschetste probleem worden naast demografische redenen mede veroorzaakt door veranderingen in de maatschappij, de mens en de woningmarkt.

De maatschappij verandert

De maatschappij in Nederland is veranderd ten opzichte van een aantal jaren geleden: het kent meer diversiteit en individualisme. De verzorgingstaat zoals die er vroeger was is steeds meer aan het inkrimpen. Hierdoor moeten mensen steeds meer zelf doen en kunnen. Bij de 65-plussers ontstaat er een steeds grotere groep die zo lang mogelijk zelfstandig wil blijven wonen (NIZW, 2004). De overheid streeft hier ook naar. "Dit kabinet stimuleert scheiden van wonen en zorg en creëert daarmee meer keuzemogelijkheden voor burgers." (VWS, 2006).

Toch kunnen de maatschappelijke en sociale ontwikkelingen leiden tot negatieve ontwikkelingen zoals vermindering van solidariteit en tolerantie tussen mensen. Zo blijkt uit onderzoek van de Universiteit van Utrecht naar sociaal isolement dat 25% van de 65-plussers in Nederland eenzaam is en 12% sociaal geïsoleerd (Machielse, 2006). Uit het onderzoek van Beurs, Deeg & Beekman (2000) komt naar voren dat ziekte niet alleen aanleiding geeft tot depressie, maar ook een toename van angstsymptomen heeft hier invloed op. Wat de onderzoekers hiermee willen aangeven is dat de toename van angst bij ouderen ook een negatief gevolg heeft op de geestelijke gezondheid van de ouderen. Ongeveer 10 % van de ouderen tussen de 55 en 85 jaar heeft last van angst en/of cognitieve stoornissen. Daarnaast heeft 15 % van de ouderen in Nederland last van depressieve gevoelens (NIZW, 2004). De zorgvraag stijgt hierdoor nog meer, waardoor de reductie van angst een belangrijk gegeven is bij het opheffen van het verwachte capaciteitsprobleem. Technologische toepassingen kunnen hierbij wellicht een uitkomst bieden.

De mens verandert

Wanneer de maatschappij verandert, heeft dat ook invloed op de burger. Doordat burgers individualistischer zijn geworden zijn ze ook mondiger, waardoor ze goed aangeven wat ze wel en niet willen. Maatschappelijke trends die daarop wijzen zijn: stijgend opleidingsniveau van de bevolking, toenemende assertiviteit, tanend gezag van professionals, groeiend besef van rechten en meer informatie over gezondheid en zorg, onder meer via internet (SCP, 2004). Meestal gelden bovenstaande maatschappelijke ontwikkelingen niet voor 65-plussers. Er kan hierdoor een kloof tussen jong en oud ontstaan. Ouderen zijn namelijk niet opgegroeid met alle nieuwe technieken. Dit kan ervoor zorgen dat wanneer er meer technologieën in de organisatie van de zorg worden opgenomen dat er een kans op uitsluiting van bepaalde groep kan ontstaan (Haan, Klumper & Steyart, 2004). Dit zal worden meegenomen in de beantwoording van de onderzoeksvraag, omdat dit het inzicht in de acceptatie van de respondenten kan vergroten.

De woningmarkt verandert

In de woningmarkt is er ook een verandering te zien. Zo geven Heesterbeek & Schueler (2000) aan dat er steeds meer 55-plussers een woning huren en dan de zorg naar behoefte inkopen. In tegenstelling tot enkele jaren geleden waar mensen sneller opgenomen werden in een verzorgingstehuis. Die zorg die ingekocht wordt kan in zijn geheel gelijk zijn aan de zorg van een verpleeghuis, maar kan hier ook van verschillen. De onderzoekers geven aan dat de verandering van woonbehoeftes van de 55-plussers ervoor zorgen dat er andere vraagstukken en problemen omtrent het wonen ontstaan. Voorbeelden van deze problemen kunnen te weinig levensloopbestendige woningen zijn en het groeien van een groep die deze levensstandaard niet kan veroorloven.

In onderzoek van Gameren, Stevens, Woittiez, Kok & Sadiraj (2005) wordt duidelijk dat ouderen over het algemeen gelukkiger zijn wanneer ze zelfstandig wonen. Verder geven de onderzoekers aan dat ouderen wel zelfstandig willen wonen, maar dan moet het wel een mogelijkheid zijn. Daarom moet de overheid volgens de onderzoekers ervoor zorgen dat die mogelijkheid bestaat voor 65-plussers. De ouderen die zelfstandig wonen geven aan dat (technische) hulpmiddelen erg belangrijk zijn om dit te kunnen realiseren.

Samengevat zijn er in Nederland veranderingen in de maatschappij, de mens zelf en de woningmarkt. Samen met de demografische veranderingen zorgen deze maatschappelijke veranderingen voor een andere en grotere zorgvraag. Technologische toepassingen in de zorg kunnen een oplossing bieden voor dit naderende probleem. Echter is het noodzakelijk eerst te onderzoeken of de 65-plussers open staan voor nieuwe technologische toepassingen in huis.

Onderzoeksvraag

Technologische toepassingen in huis kunnen helpen om zelfstandigheid voor de ouderen en de maatschappij te verwezenlijken. Deze toepassingen kunnen ervoor zorgen dat ouderen zich veiliger voelen, eerder contact maken met de buitenwereld en makkelijker door hun dagelijkse besommeringen komen. Bovendien kan deze nieuwe techniek ervoor zorgen dat de zorgvraag daalt of beter te herleiden is en er gerichtere zorg geleverd kan worden. Wanneer technologische toepassingen ontwikkeld worden om ouderen langer zelfstandig te laten wonen, moet onderzocht worden waarom en wanneer ouderen technologische toepassingen willen accepteren dan wel adopteren. Alleen dan kan deze interventie tot positief resultaat leiden. Aan de hand van bovenstaande beweringen is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

Welke determinanten bepalen de bereidheid van ouderen om technologische toepassingen in hun woonomgeving te accepteren en adopteren?

Onder *technologische toepassingen* worden hier domotica schakelaars en scherm-services bedoeld. Domotica schakelaars zijn schakelaars die de controle over het dagelijks leven kunnen verbeteren. Een voorbeeld hiervan is een schakelaar bij de voordeur waarmee mensen met één druk op de knop de lampen, kookplaten, koffiezetapparaat en andere apparatuur kunnen uitschakelen. Scherm-services is een scherm of TV waarbij mensen videocontact kunnen maken met een zorgprofessional of familielid en waar ook de functies van domotica in geïntegreerd zijn. Om de bereidheid van de 65-plussers te benaderen is er in dit onderzoek gebruik gemaakt van de termen adoptie en acceptatie. *Adoptie* wordt volgens Rogers (1995) gezien als de keuze die een individu of organisatie maakt om een innovatie te gebruiken of op te nemen in het dagelijks leven of werkproces. In dit onderzoek is adoptie de mate waarin de respondent aangeeft de nieuwe technologie te willen aanschaffen in de toekomst. Met *acceptatie* wordt er getracht antwoord te krijgen op de vraag of mensen het in het algemeen willen accepteren. In Chau & Hu (2002) wordt technologische acceptatie gezien als de mentale psychologische staat van iemand om vrijwillig de technologie te gaan gebruiken. Acceptatie wordt in dit onderzoek gezien als de mate waarin men verwacht de technologie te willen gebruiken als het bijvoorbeeld al in hun huis is. Bohlen (1964) pleit sterk voor een verschil tussen adoptie en acceptatie. Daar ligt volgens Bohlen het verschil tussen mentale acceptatie en het daadwerkelijk adopteren en zijn dus voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag van belang.

Andere belangrijke definities die voor dit onderzoek gebruikt zijn:

Technologie in de zorg: "Het begrip 'technologie' moet breed worden opgevat en omvat het gehele scala van hulpmiddelen, procedures en richtlijnen. Het betreft zowel bestaande als nieuwe technologieën, die geavanceerd of juist eenvoudig kunnen zijn (NIVEL, 2001). De te stimuleren technologieën moeten leiden tot meer doelmatige zorg en richten zich op: 1. Technologieën die substitutie van intramurale door extramurale zorg opleveren; 2. Technologieën die het werk van verplegende en verzorgenden in de thuiszorg verlichten; 3. Technologieën die de mantelzorg ondersteunen en/of de onafhankelijkheid van patiënten versterken."

Thuiszorgtechnologie:

Onder thuiszorgtechnologie valt alle technologie die ervoor zorgen dat de patiënt zolang mogelijk thuis kan blijven of zo snel mogelijk uit een zorginstelling naar huis terug kan keren (Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, 2004).

Domotica

Het combineren van apparaten, informatie technologie en diensten binnen en buiten de woning en wooneenheden naar een geïntegreerd concept dat geoptimaliseerd is voor de specifieke behoeften en het gedrag van de gebruiker (Dries, Ellen, den Blanken & Maas, 2003).

Mogelijke oplossingen

Technologische toepassingen kunnen in de toekomst een oplossing bieden voor het geschetste probleem. Niet alleen de kwaliteit maar ook de efficiëntie die technologische toepassingen voor de verzorgers en verpleegkundige kunnen betekenen, kan een groot voordeel opleveren voor de ouderen in Nederland. Deze mogelijke voordelen van technologische toepassingen kunnen zijn: sneller en gericht contact met zorgprofessional en veiliger wonen en voelen in eigen woning. Verder kunnen technologische toepassingen de zelfredzaamheid en zelfstandigheid van ouderen vergroten (Haan, Klumper & Steyart, 2004). Dit is een ontwikkeling die zowel door zorgvragers als zorgverleners wordt nagestreefd en die direct bijdraagt aan een oplossing voor het geschetste probleem. De implementatie kan volgens Vandebosch, Beullens en van den Bulck (2005) leiden tot de volgende vier scenario's in de toekomst:

1. Techno Power

Hier gaat men uit van sterk geavanceerde technologische toepassingen die geadopteerd en geaccepteerd worden door de ouderen. Dit zal leiden tot zelfredzaamheid van ouderen. De ouderen zullen hun stempel drukken op alle maatschappelijke vlakken. Er zal niet meer zo'n kloof zijn tussen jong en oud, alleen worden de ouderen wel afhankelijk van de technologie. Dit scenario wordt ook wel de meest utopische van de vier genoemd.

2. Little brother

Hier staat de acceptatie en adoptie hoog in het vaandel alleen leidt dit niet tot zelfredzaamheid maar tot het tegenovergestelde. Ouderen raken steeds meer geïsoleerd en vervreemd. Ook al zijn er veel ouderen, de jongeren hebben het voor het zeggen. De jongeren schakelen technologie in om de ouderen te "controleren". Tenminste zo zullen de ouderen het ervaren. De kloof tussen jong en oud wordt erg groot. Dit wordt ook wel het doemscenario genoemd.

3. Flower Power

In dit scenario is de technologische vooruitgang minder. Er is bij de ouderen een weerstand tegen techniek. De ouderen nemen voortouw omtrent de strijd om terug te gaan naar meer persoonlijk contact en authenticiteit. De babyboomers herleven hier hun tweede jeugd. Dit scenario wordt wel een positief scenario genoemd.

4. Beatles versus stones II

Hier is de technologische vooruitgang wat minder, maar er is wel sprake van een PC-gebaseerde technologie golf. Toch is er een kloof ontstaan tussen jong en oud en deze is ook groeiende. Aan de ene kant de health wealth senioren die de nieuwe techniek accepteren en adopteren en aan de andere kant de minderbedeelde en minder gezonde ouderen die niet in staat zijn de techniek te adopteren en accepteren. Dit wordt door Vandebosch, Beullens en van den Bulck (2005) ook wel gezien als het meest realistische scenario. Met behulp van deze scenario's kunnen de resultaten uit dit onderzoek vergeleken worden om één scenario als het meest realistisch scenario te benoemen.

Wensen en verwachtingen ouderen

De wensen van ouderen wat betreft wonen en zelfstandigheid zijn verschillend, maar belangrijk om mee te nemen in het onderzoek. Zelfstandig wonen voor ouderen houdt in feite de regie van hun leven in eigen handen houden. Over het algemeen blijven ouderen het liefst in hun huidige woning, al dan niet met aanpassingen (NIZW, 2004). Veel ouderen vinden het ook belangrijk om in de buurt van hun kinderen te wonen. Zo blijkt uit onderzoek van Knipscheer, Broese van Groenou (2004) dat 40% van de kinderen van chronische zieke ouderen helpt met de zorg.

Mensen verwachten meer met ICT te maken te krijgen (SCP, 2004). Toch brengt dit een angst voor uitsluiting met zich mee. De angst voor uitsluiting komt overeen met het scenario Beatles versus Stones II (Vandebosch, Beullens en van den Bulck, 2005). Van de Nederlanders denkt 56 % dat veel mensen in de toekomst niet mee kunnen komen met de nieuwe technologie. Hiervan houdt 87 % er rekening mee dat er door de opkomst van ICT minder face-to-face dienstverlening zal zijn. Verder blijken mensen bang voor cybercriminaliteit (82%), aantasting van de privacy (67%) en information overload (50%). Niet minder dan 69 % denkt dat mensen in de toekomst langer zelfstandig kunnen blijven wonen dankzij de nieuwe technologische mogelijkheden (SCP, 2004).

Een groot deel van de Nederlandse bevolking denkt dat technologische toepassingen in huis ervoor kunnen zorgen dat ouderen langer zelfstandig kunnen blijven wonen. Echter blijkt uit onderzoek van Lagemaat, van der Linden, Schellekens & Stephan (2005) dat ouderen niet preventief denken. Dit is echter noodzakelijk willen de 65-plussers de technologische toepassingen adopteren in hun woonomgeving. In dit onderzoek gaf 40 % van de ondervraagde ouderen aan dat het belangrijkste argument om de woning nog niet te laten aanpassen is dat ze nog geen problemen hebben ondervonden.

Verschillende ouderen

Onder ouderen wordt in dit artikel mensen boven de 65 jaar verstaan. 65-plussers zijn geen homogene groep, dit blijkt wel uit de volgende onderzoeken. In "Vergrijzen met ambitie" (Gezondheidsraad, 2004) wordt door de commissie duidelijk naar voren gehaald dat er veel verschillen in ouderen in Nederland zijn. Ook Mandemaker en Hagen (2004) onderscheiden verschillende groepen ouderen niet in leeftijd of zorgbehoefte, maar in leefstijl. Daar zit een hele dynamiek in die de ouderen kan onderscheiden. Zo is er de onderverdeling vitaliteit, passiviteit, individueel en collectief. De verschillen zijn volgens beide onderzoekers groter dan men zou verwachten. In een representatieve groep van 1453 mensen boven de 50 kwamen de volgende groepen naar voren. "De groep ongebondene (15%) is vitaal, op zichzelf gericht, maatschappelijk actief, reizen en genieten van het leven. De dynamische individualisten (13%) zijn de carrièremakers in ruste: enigszins teruggetrokken, willen privacy en rust. De derde groep zijn de onafhankelijke (17%): veelal alleenstaande vrouwen, 70 plus, stedelijk georiënteerd en vaak flatbewoners. De samenlevers (19%) zijn vooral groepsgeoriënteerd: willen dingen doen met leeftijdgenoten en zoeken gezelligheid en geborgenheid. Een vijfde groep is te typeren als de verankerden (19%): zij willen vasthouden aan het sociale netwerk in de eigen woonomgeving en willen niet verhuizen. De terugtrekkers (16%) tot slot hebben hun leefwereld ingeperkt. Soms willen ze inwonen (of aanleunen) bij de eigen kinderen. Het gaat hier om relatief veel allochtone ouderen". Deze groepen door Mandemaker en Hagen (2004) geformuleerd worden meegenomen in dit onderzoek, omdat leefstijl bij 65-plussers een belangrijk verschil uitmaakt. In het onderzoek van Mandemaker en Hagen (2004) wordt ook aangegeven dat men in Nederland niet meer oud wordt, hooguit kort voor het overlijden. Zo deed dichter Adriaan Morriën over ouder worden een uitspraak: "Ik wil niet oud worden, maar wel lang leven."

Vervolgens bestaan er nog twee constructen die de ouderen onderscheiden wat betreft technologische ontwikkelingen: motivatie en competentie. Onder motivatie wordt verstaan de wil van ouderen om technologische ontwikkelingen te gaan gebruiken. Competentie gaat in op de vraag of ze het kunnen of denken te kunnen gebruiken. Door deze twee constructen te gebruiken ontstaan er vier verschillende groepen ouderen, deze worden meegenomen in het onderzoek:

- Gemotiveerd en competent
- Niet gemotiveerd en competent
- Gemotiveerd en niet competent
- Niet gemotiveerde en niet competent

Barrières

Ondanks het feit dat ouderen geen homogene groep vormen, is er ook een aantal aspecten die wel algemeen gelden en barrières opwerpen voor acceptatie van nieuwe technologie. De kosten zijn hiervan een belangrijk voorbeeld. De hoge kosten zijn een belangrijke barrière voor ouderen om geen nieuwe technologie in huis te halen (Lagemaat, Linden van der, Schellekens & Stephan 2005). Verder worden in het rapport de volgende barrières door ouderen beschreven: de rompslomp om het te regelen, de mentale barrière, aanpassen van woning en de mogelijkheid dat het kapot kan of een storing kan optreden. Verder blijkt de angst onder ouderen te bestaan dat men niet met de nieuwe technologie kan omgaan (competentie), aangezien ze niet met de technologie zijn opgegroeid, zoals de jongere generatie dat wel is. In Haan, Klumper & Steyart (2004) wordt aangegeven dat ouderen een steeds meer negatievere attitude kunnen vormen, wanneer het in hun ogen te moeilijk wordt. Beter is de technologie aan te passen op hun wensen en behoeftes voor een positievere attitude.

In hetzelfde rapport worden enkele knelpunten beschreven die kunnen ontstaan wanneer technologische toepassingen in de ouderenzorg geïmplementeerd worden. Deze knelpunten worden gebruikt om deze om te zetten in oplossingen. Figuur 1 laat zien hoe de knelpunten gebruikt kunnen worden om de ouderen tegemoet te komen.

		Motivatie	
	+		-
+	Uitdagen en betrekken bij innovatieve ICT-projecten.		Overtuigen om informatie met de overheid en instellingen uit te wisselen
Competentie			
-	Bieden van ICT-training en ondersteuning.		Aanbieden van alternatieven ('multi-channeling')

Figuur 1 Knelpunten omgezet in oplossingen. Lagemaat, Linden van der, Schellekens & Stephan (2005)

Theorie

Verantwoording onderzoeksopzet

Het verklaren van toekomstig gedrag is niet eenvoudig. Toch trachten de modellen de Theory of Planned Behaviour van Ajzen (1991), de Sociaal Cognitieve Theorie van Bandura (1977) en het Technology Acceptance Model van (Davis, 1986) dat te doen. Ook in dit onderzoek wordt getracht toekomstig gedrag te benaderen. Met behulp van deze modellen wordt geprobeerd de onderzoeksvraag zo goed mogelijk te beantwoorden.

De *Sociaal Cognitieve Theorie* van Bandura (1977) gaat ervan uit dat menselijk gedrag in vergaande mate bepaald wordt door de verwachtingen die men van een bepaald gedrag heeft. Verschillende soorten verwachtingen spelen daarbij een rol.

- Verwachtingen over de consequenties van gebeurtenissen in de sociale en fysieke omgeving. Zodat er sprake is van persoonlijke actie, ook wel situation-outcome expectancies genoemd.
- Verwachtingen over wat de consequenties zijn van persoonlijke actie ook wel action-outcome expectancies genoemd.
- Verwachtingen over of men in staat is een bepaalde actie uit te voeren. Self-efficacy of eigen effectiviteits verwachting genoemd.

De verwachtingen van de 65-plussers ten opzichte van het gebruik van nieuwe technologie in huis zijn een belangrijk punt van dit onderzoek.

Ajzen (1991) is de grondlegger van de *Theory of Planned Behaviour*. Hij tracht hiermee met drie constructen gedrag van mensen te verklaren. Deze constructen zijn: attitude, sociale norm en de zelfeffectiviteit.

De attitude is de houding die mensen hebben tegenover het gewenste gedrag. Vinden ze het goed/slecht of wenselijk/niet wenselijk? De sociale norm geeft aan hoe andere belangrijke mensen in het leven van een ander er tegenaan kijken en in welke mate deze invloed heeft op de persoon. De zelfeffectiviteit is de mate waarop de proefpersoon zelf acht het betreffende gedrag te kunnen uitvoeren. Dit construct kan meespelen bij het daadwerkelijk uitvoeren van het gedrag. De mate van zelfeffectiviteit wordt beïnvloed door verschillende factoren zoals eerdere eigen ervaringen (successen en mislukkingen), indirecte ervaringen (observatie van successen en mislukkingen van anderen), verbale overredingskracht (van vrienden, familie en collega's) en de gemoedstoestand van diegene op dat moment. Ajzen neemt aan dat hoe positiever deze drie constructen zijn hoe waarschijnlijker het is dat de intentie van het gedrag plaats zal vinden. Wanneer de intentie hoog is zal zonder verdere barrières het daadwerkelijke gedrag plaats kunnen vinden.

Davis (1986) richtte zich met zijn *Technology Acceptance Model* meer op de acceptatie van techniek. De intentie om technologie te gaan gebruiken wordt bepaald door de attitude die

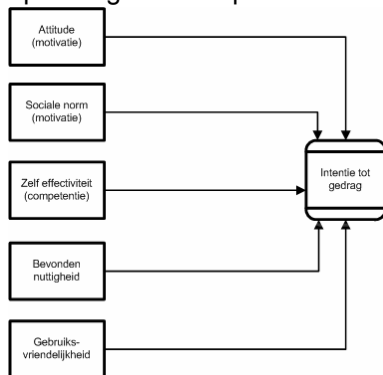
mensen hebben ten opzichte van het gebruiken van technologie. De houding (attitude) ten opzichte van nieuwe technologie is in dit model gesplitst in twee constructen: de bevonden nuttigheid, de perceptie van de mens of het gebruik van de nieuwe technologie zijn of haar prestatie zal verbeteren en de gebruiksvriendelijkheid, de perceptie of de technologie eenvoudig te gebruiken is (Davis, 1989). Deze twee constructen zijn door de toepasbaarheid van de intentie om nieuwe technologie te gebruiken goed bruikbaar in dit onderzoek.

In Mathieson (1991) wordt een vergelijking gemaakt tussen het Technology Acceptance Model en de Theory of Planned Behaviour. De modellen zijn volgens de onderzoeker allebei goed bruikbaar.

De vergelijking komt op de volgende drie punten neer:

1. Beide modellen verklaren de intentie van gedrag goed;
2. Theorie of Planned Behaviour is specifiek;
3. Technology Acceptance model is makkelijker in gebruik.

Het Technology Acceptance Model geeft dus een snelle manier van het vergaren van algemene informatie over individuele percepties van het systeem en de Theory of Planned Behaviour geeft een meer specifieke vorm van informatie. In dit onderzoek is ervoor gekozen om beide modellen te gebruiken. Beide modellen trachten toekomstig gedrag te benaderen. Theorie of Planned Behaviour in een meer algemene setting en het Technology Acceptance Model gaat daadwerkelijk in op de acceptatie van nieuwe technologie. Omdat beide delen in de onderzoeksvraag naar voren komen, zijn deze modellen goed bruikbaar om een mogelijke oplossing voor het probleem te kunnen schetsen in de conclusie.



Figuur 2 Onderzoeksmodel

Methode

Design

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden is in dit onderzoek gebruik gemaakt van een onderzoeksopzet met zes onderdelen. Naast het meetinstrument zijn de technologische toepassingen en de demonstratie aan de respondenten een belangrijk onderdeel. Voorafgaand is nadrukkelijk bekeken welke technologische toepassingen leenden om gedemonstreerd te worden. Uiteindelijk zijn de domotica schakelaars en de scherm-services getoond aan de respondenten, omdat deze makkelijk verplaatsbaar waren en eenvoudig te demonstreren aan de respondenten. Het tonen van de technologie is een belangrijk onderdeel. Er moest in acht genomen worden dat de demonstratie objectief was en niet te langdradig. Voorafgaand aan het onderzoek is er een pretest geweest om het design onder tien personen die binnen de doelgroep vielen te testen. De bevindingen zijn middels aanpassingen verwerkt in de enquête en de rest van het design.

Als eerste zijn er demografische vragen gesteld aan de respondenten. Vervolgens zijn er vragen gesteld over de leefstijl door middel van de eigenschappen die Mandemaker en Hagen (2004) in hun onderzoek hebben gebruikt. Na deze twee onderdelen zijn er twee voorbeelden van nieuwe technologie getoond: domotica schakelaars en apparatuur voor scherm-services. Hierna volgde als vierde onderdeel de stellingen, die gemaakt zijn aan de hand van de items die Chau & Hu (2002) gebruikten in hun onderzoek. De respondenten konden door middel van een

vijfpunts-schaal aangeven in welke mate ze er mee eens of wel oneens waren (1 =zeer mee oneens, 2= mee oneens, 3= neutraal/weet niet, 4= mee eens, 5= zeer mee eens). In het vijfde onderdeel van het onderzoek zijn de respondenten gevraagd aan te geven wie volgens hen de kosten van de nieuwe technologie zou moeten dragen. Uiteindelijk zijn de voor en nadelen gevraagd van de technologische toepassingen die getoond werden. Dit om te verifiëren of de antwoorden op de stellingen overeen komen.

Meetinstrument

Het meetinstrument bestaat uit vier onderdelen:

- De eigenschappen van Mandemaker en Hagen (2004) (zie verantwoording meetinstrument);
- De stellingen aan de hand van de Theory of Planned Behaviour en het Technology Acceptance Model (zie bijlage);
- De vraag over wie de kosten zou(den) moeten dragen (zie bijlage);
- De vraag over de voor- en nadelen van de technologie in huis om te verifiëren wat de mensen bij de stellingen aangeven (zie bijlage).

Verantwoording meetinstrument

De eigenschappen die gebruikt zijn om ouderen onder te verdelen in zes groepen staan hieronder beschreven.

- Ongebondende: Individueel, Vitaal en Actief.
- Dynamische individualisten: Teruggetrokken, Weinig sociale participatie en Privacy.
- Onafhankelijke: Alleenstaand, Stedelijk georiënteerd en Zelfstandig.
- Samenlevers: Sociaal, Groeps georiënteerd en Gezelligheid.
- Verankerden: Vrijwilligerswerk, Betaald werk, Actief (mantel) zorgen en Zitten blijven.
- Terugtrekkers: Leefwereld ingeperkt, Passief en Inwonen of aanwonen.

Per groep worden drie/vier eigenschappen geschetst. Bij alle 17 eigenschappen zijn de ouderen gevraagd aan te geven in welke mate (1-5) ze vinden dat de eigenschap bij hen past. Vervolgens zijn de stellingen over de technologische toepassingen voorgelegd aan de respondenten.

Deze stellingen zijn opgesteld aan de hand van de items van de modellen Theory of Planned Behaviour (Azjen, 1985) en Technology Acceptance Model (Davis, 1989). Hiervoor zijn de stellingen uit het onderzoek van Chau & Hu (2002) gebruikt. De items zijn als volgt onderverdeeld in constructen: attitude, sociale norm, zelfeffectiviteit, bevonden nuttigheid, gebruiksvriendelijkheid en intentie van gedrag. De intentie van gedrag is onderverdeeld in vragen over de acceptatie en vragen over de adoptie van nieuwe technologie in huis. Dit zijn de stellingen of de respondenten de techniek zouden accepteren, dus bij beschikbaarheid zouden gebruiken en of ze de techniek zouden willen aanschaffen ofwel adopteren. Dit onderscheid is gemaakt om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden. Deze stellingen zijn voor zowel de intentie tot gedrag in het algemeen voorgelegd, maar ook afzonderlijk voor de zorgdomotica schakelaars en de schermsservices.

Respondenten

Respondenten vinden is een belangrijk onderdeel van de methode van dit onderzoek. De groep waar het in dit onderzoek om draait zijn 65-plussers. Dementerende ouderen of ouderen met Alzheimer zijn uitgesloten, voor deze ouderen zijn de producten niet ontwikkeld. De ouderen moeten zelfstandig wonen, in een aanleunwoning of inwonen bij kinderen.

De respondenten zijn verworven door middel van thuiszorgorganisaties, ouderencursussen, via vrienden en kennissen en via ouderen bonden. Met de ouderen die geworven zijn, zijn individueel afspraken gemaakt voor deelname aan het onderzoek. In dit onderzoek zijn 100 respondenten gezocht en geïnterviewd. De respondenten zijn thuis of in een wijk- en dienstencentrum bezocht. In "Vergrijzen met ambitie" (Gezondheidsraad, 2005) is duidelijk uit eengezet dat ouderen nog te weinig opgenomen worden in onderzoek naar veiligheid en doeltreffendheid van technologische interventies. In dit onderzoek is daarom juist op dit aspect de focus gelegd.

Procedure

Voorafgaand aan het gesprek stelde de onderzoeker zich voor en legde uit wat de bedoeling van het onderzoek is. Vervolgens zijn de mensen gevraagd de demografische vragen en de leefstijl vragen in te vullen of te beantwoorden. Na dit onderdeel heeft de onderzoeker de twee voorbeelden gedemonstreerd. Voorbeeld 1 is een domotica schakelaar. Aan de hand van één schakelaar werd uitgelegd wat zorgdomotica precies inhield en wat er op aangesloten kan worden. Daarna zijn enkele plaatjes getoond met andere mogelijkheden van domotica schakelaars. Voorbeeld 2 is scherm-services. Dit is met behulp van een Tablet PC aan de respondenten getoond. Na het zien van de twee voorbeelden zijn de respondenten gevraagd hun mening te geven over 27 stellingen. Na deze stellingen zijn de vragen over de kosten en de voor en nadelen van de technologie in huis gevraagd.

Resultaten

Demografische resultaten

De groep respondenten bestaat uit 34 % mannen en 66 % vrouwen. In Nederland is de verhouding bij 65-plussers 40 % man en 60 % vrouw (CBS, 2005). De leeftijden in dit onderzoek liggen tussen de 65 en 89 jaar, gemiddelde 76 jaar. De respondenten komen uit tien verschillende provincies. Van de 100 respondenten is 34 % hoogopgeleid en 66 % laagopgeleid. Dit is iets hoger dan het landelijk gemiddelde van 25 % met een diploma hoger onderwijs. Van de respondenten had 90 % kinderen en woonde bij 87 % minstens één kind in de buurt van tien kilometer. Bij 62 % van de respondenten hebben ze geen computer in huis, terwijl 38 % van de respondenten wel een computer in huis heeft en daar erg tevreden mee is. Dit blijkt ook uit het aantal leden (50.000) van Seniorenweb en het aantal bezoekers per dag (20.000) van deze site gericht op ouderen. In Haan, Klumper & Steyart (2004) wordt beschreven dat het PC-bezit tussen 1998 en 2003 bij 65 tot 74 jarige is toegenomen van 17 % naar 42 %. Vooral het contact met de buitenwereld vinden de respondenten erg belangrijk en fijn. Er is geen significant verschil gevonden op de intentie van gedrag wanneer het geslacht of opleiding verschillend waren ($p = .99$ & $p = .63$). Er is ook geen significant verschil tussen mensen met een computer en mensen zonder een computer ($p = .15$).

Typen ouderen

De typen ouderen beschreven door Mandemaker en Hagen (2004) zijn door middel van het eerste deel van de enquête onderverdeeld in groepen. De indeling is te zien in tabel 1.

Tabel 1 Groepen Ouderen

Type	Aantal
Ongebondende	24
Dynamisch individualisten	14
Onafhankelijke	18
Samenlevers	33
Verankerden	6
Terugtrekkers	5
Totaal	100

Het bleek echter moeilijk de groepen verankerden en terugtrekkers te benaderen voor het onderzoek. Dit blijken toch de groepen die minder bij sociale activiteiten zijn en daarom moeilijk te benaderen.

Betrouwbaarheidsanalyse

De cronbach's alpha van deze enquête is berekend om de betrouwbaarheid van alle stellingen ($\alpha = .92$) en de afzonderlijke constructen te bepalen. Hierbij werden 26 stellingen gebruikt. Naar aanleiding van de cronbach's alpha van attitude ($\alpha = .50$) is item 3 verwijderd en verder niet meegenomen in de analyses. Item 3 was een enigszins dubbelzinnige vraag en is daarom verwijderd voor de verdere analyses.

Tabel 2 Cronbach's Alpha en gemiddelde

Construct	Cronbach's alpha	Gemiddelde
Attitude	.68	4.48
Sociale norm	.89	3.73
Zelf effectiviteit	.74	4.23
Bevonden nuttigheid	.87	3.99
Gebruiksvriendelijkheid	.88	4.07
Intentie van gedrag	.80	4.41
Intentie tot gedrag acceptatie	.68	3.37
Intentie tot gedrag adoptie	.73	2.05
Aanpassen woning	.95	3.88
Intentie tot gedrag scherm-services	.62	2.45
Intentie tot gedrag zorgdomotica	.64	2.97

Correlatie

Om eventuele verbanden te kunnen ontdekken tussen de constructen is de correlatiecoëfficiënt van Spearman berekend.

Tabel 3 Correlatie

	Attitude	Sociale norm	Zelf effectiviteit	Bevonden nuttigheid	Gebruiksvriendelijkheid	Intentie tot gedrag
Attitude	1.00	.44**	.20*	.49**	.25*	.53**
Sociale norm	.44**	1.00	.23*	.59**	.15	.51**
Zelfeffectiviteit	.20*	.23*	1.00	.42**	.72**	.45**
Bevonden nuttigheid	.49**	.59**	.42**	1.00	.32**	.49**
Gebruiksvriendelijkheid	.25*	.15	.72**	.32**	1.00	.38**
Intentie tot gedrag	.53**	.51**	.45**	.49**	.38**	1.00

** p < .001 *p < .05

Tabel 3 laat zien dat er genoeg samenhang tussen de constructen is, om de regressie coëfficiënten te berekenen. De afhankelijke variabele (intentie tot gedrag) correleert met alle constructen. Opvallend is dat attitude en bevonden nuttigheid correleren met alle andere constructen.

Regressie

Regressie-analyse wordt gebruikt om een lineair verband te schatten tussen een afhankelijk en een of meer onafhankelijke variabelen. In tegenstelling tot de correlatie-analyse wordt bij een regressie-analyse een causaal verband verondersteld. De regressie coëfficiënten (Bèta) zijn berekend om te achterhalen welke constructen (onafhankelijke variabelen) de meeste invloed hebben gehad op de intentie van gedrag (afhankelijke variabele), de intentie van gedrag: acceptatie en de intentie van gedrag: adoptie.

Tabel 4 Regressie

Regressie met de invloed op intentie van gedrag

	R ²	B	Bèta	t	Sig.
Attitude	.28	.71	.53	6.21	.000**
Sociale norm	.25	.43	.50	5.64	.000**
Zelfeffectiviteit	.11	.37	.34	3.54	.001*
Bevonden nuttigheid	.38	.57	.62	7.82	.000**
Gebruiksvriendelijkheid	.08	.27	.29	2.94	.004*

Regressie met de invloed op intentie van gedrag: *Acceptatie*

	R ²	B	Bèta	t	Sig.
Attitude	.09	.60	.30	3.11	.002*
Sociale norm	.22	.60	.47	5.22	.000**
Zelfeffectiviteit	.03	.28	.17	1.69	.095
Bevonden nuttigheid	.15	.52	.38	4.08	.000**
Gebruiksvriendelijkheid	.01	.16	.11	1.11	.271

Regressie met de invloed op intentie van gedrag: *Adoptie*

	R ²	B	Bèta	t	Sig.
Attitude	.01	.19	.11	1.06	.292
Sociale norm	.12	.40	.34	3.61	.000**
Zelfeffectiviteit	.00	.00	.00	.02	.984
Bevonden nuttigheid	.07	.34	.27	2.79	.006
Gebruiksvriendelijkheid	.01	.10	.08	.82	.416

** p < .001 *p < .05

Uit de tabel 4 valt af te lezen dat de constructen significant zijn bij de intentie van gedrag. Bij de intentie van gedrag: acceptatie zijn dat de constructen attitude, sociale norm en bevonden nuttigheid. Opvallend is dat bij intentie van gedrag: adoptie, alleen de sociale norm significant is.

Hiërarchische meervoudige regressie

De hiërarchische meervoudige regressie is uitgevoerd om te berekenen welk model met welke constructen het best verklarend en significant is.

Tabel 5 Hiërarchische meervoudige regressie

Stappen	Bèta	Sig.	df1	df2	R ²	F	p
Stap 1							
attitude	.53	.00	1	98	.28	38.58	.000**
Stap 2							
attitude	.38**	.00	1	97	.34	11.31	.001*
sociale norm	.31**	.00					
Stap 3							
attitude	.35	.00	1	96	.38	6.75	.011
sociale norm	.29	.00					
zelfeffectiviteit	.21	.01					
Stap 4							
attitude	.24*	.01	1	95	.44	10.54	.002*
sociale norm	.15*	.12					
zelfeffectiviteit	.12*	.14					
bevonden nuttigheid	.35*	.00					
Stap 5							
attitude	.25	.01	1	94	.44	1.03	.314
sociale norm	.14	.16					
zelfeffectiviteit	.21	.08					
bevonden nuttigheid	.37	.00					
gebruiksvriendelijkheid	-.12	.31					

** p < .001 *p < .05

Uit tabel 5 is af te lezen dat een onderzoeksmodel met de determinanten attitude, sociale norm, zelfeffectiviteit en bevonden nuttigheid significant en verklarend is. Gebruiksvriendelijkheid is de verstoring factor voor een significant en verklarend model.

Wie moet de kosten dragen?

Omdat de kosten door verschillende onderzoeken als belangrijke barrière wordt omschreven is in dit onderzoek de vraag gesteld wie de kosten zouden moeten dragen van de nieuwe technologie in huis. Van de 100 respondenten vonden 92 % dat de gebruikers zelf een deel zouden moeten betalen. Hiervan vond 85 % dat dit naar inkomen zou moeten geschieden. Verder was de overheid een goede tweede met 86 % van de stemmen. Na de overheid komt de zorgverzekeraar met 75 %. Hierachter komen de woningcorporatie met 35 % en het bedrijfsleven met 3 %.

Voor en nadelen aangegeven door respondenten?

Voordelen zien de respondenten vooral in het gemak en de veiligheid. Veel mensen geven aan dat het vooral nuttig kan zijn voor alleenstaande, eenzame en/of minder mobiele ouderen. Als nadeel zien mensen dat door techniek in huis de ouderen nog minder zelfstandig worden en minder zullen bewegen. Verder kunnen ouderen aan de techniek wennen, waardoor ze er wellicht afhankelijk van worden. Veel respondenten geven aan dat ze al genoeg knoppen en techniek in huis hebben en daarom niet nog meer in huis zouden willen. Ook de angst om de apparatuur of product kapot te maken wordt als nadeel beschouwd. Het nadeel van het aanpassen van de woning, dat in eerdere onderzoeken naar voren kwam, wordt niet bevestigd in dit onderzoek ($M = 3,88$).

Conclusie

Met dit onderzoek is getracht een beeld te schetsen over de acceptatie en adoptie van ouderen ten opzichte van nieuwe technologie in huis om zodoende langer zelfstandig te wonen. Uit de resultaten bleek het overgrote deel van de respondenten een positieve attitude te hebben ten opzichte van de nieuwe technologische toepassingen ($M = 4.48$). De onderzoeksvraag die voorafgaand aan het onderzoek geformuleerd is, is door de verkregen resultaten goed te beantwoorden. De demografische resultaten laten zien dat de respondenten een goede weerspiegeling geven van de 65-plussers van Nederland, waardoor de externe validiteit in dat opzicht gewaarborgd is.

Ouderen geven aan in de toekomst bereid te zijn nieuwe technologie te accepteren en wellicht ook te adopteren. Alleen dienen de technologische toepassingen in hun ogen wel nuttig te zijn. Belangrijk voor zorginstellingen is te kiezen voor technologische toepassingen die zich richten op het verhogen van veiligheid en gemak, weinig kosten en weinig tot geen 'rompslomp' met zich mee brengen.

Het onderzoeksmodel dat gebruikt is, is verklarend en significant. Het model zonder gebruiksvriendelijkheid kwam als beste uit het onderzoek. Bevonden nuttigheid is als grootste voorspeller uit het onderzoek naar voren gekomen. Wanneer ouderen de techniek als nuttig ervaren om in het dagelijks leven te adopteren, zijn ze eerder geneigd over te gaan tot het gewenste gedrag. De attitude en de sociale norm komen ook sterk uit het onderzoek naar voren. De ouderen vinden het belangrijk wat de mening van kinderen, familieleden, verplegers en verzorgende ten opzichte van de nieuwe technologie is. De constructen van het onderzoeksmodel zijn significant. Alleen gebruiksvriendelijkheid en zelfeffectiviteit blijken in mindere mate invloed te hebben op de intentie van gedrag ten opzichte van de andere constructen. Dit kan wellicht verklaard worden doordat de ouderen de technologische toepassingen nog niet daadwerkelijk gebruikt hebben.

Er is een verschil tussen adoptie en acceptatie van de nieuwe technologie in huis. De acceptatie kwam positiever uit het onderzoek dan de adoptie. Dat wil zeggen dat mensen de techniek wel accepteren, dus bij beschikbaarheid wel zouden gebruiken, maar het op dit moment niet willen aanschaffen (adopteren). Bij het accepteren zijn dat de constructen attitude, sociale norm en bevonden nuttigheid. Bij het adopteren zijn de sociale norm en de bevonden nuttigheid belangrijk. Wanneer men de technologie bij de ouderen in huis wil laten adopteren is het raadzaam het nut van de technologie te bewijzen en de sociale omgeving een rol te laten spelen in het geheel. Bij het daadwerkelijk adopteren is enkel de sociale norm significant. Dat houdt in dat bij het daadwerkelijk aanschaffen van nieuwe technologische toepassingen in huis de sociale norm de meeste invloed heeft.

Uit het onderzoek kwam ook een verschil tussen zorgdomotica en de schermsservices naar voren. Zorgdomotica wordt over het algemeen door meer mensen als positieve inbreng in huis gezien dan schermsservices. Dit is waarschijnlijk te verklaren doordat zorgdomotica schakelaars een mindere grote aanpassing vereisen van de mens en van de woning.

Samenvattend zijn de ouderen positief en accepteren ze de nieuwe technologische toepassingen. De technologische toepassingen moeten in de ogen van de ouderen wel als nuttig bevonden worden wil er een kans van slagen zijn. Wanneer de ouderen daadwerkelijk over gaan tot het adopteren van de nieuwe techniek blijkt de sociale norm de meeste invloed te hebben.

Een mogelijk probleem dat kan ontstaan voor de ouderenzorg is het scenario 'beatles versus stones II' dat door Vandebosch, Beullens en van den Bulck (2005) is geschetst. Hierbij is de technologische vooruitgang niet groot, maar is er wel sprake van een op PC-gebaseerde technologische golf. Er zal een onderscheid optreden tussen de 'health wealth senioren' (die nieuwe technieken accepteren en adopteren) en de minderbedeelde en minder gezonde ouderen (die niet de techniek accepteren en adopteren). Er kan hier een maatschappelijke kloof ontstaan die wellicht voor enkele nieuwe problemen in de gezondheidszorg kan zorgen.

Uit het onderzoek komen de grote verschillen tussen de ouderen sterk naar voren. 65-plussers zijn zeker geen homogene groep (SCP, 2004). De groepen door Mandemaker en Hagen (2004) zijn goed bruikbaar. Deze groepen gecombineerd met de constructen motivatie en competentie zijn goed bruikbaar bij verder onderzoek en concretiseren van projecten of preventieve- en/of voorlichtingscampagnes voor ouderen.

Langer zelfstandig wonen door middel van deze nieuwe technieken is niet dé enige oplossing, maar het kan de mensen wel helpen de controle over hun dagelijks leven te krijgen en zich veiliger in huis te voelen. Dit zijn ook de twee voordelen die het meeste werden aangedragen bij de laatste vraag van de enquête: wat zijn de voor en nadelen van de nieuwe techniek. De verwachtingen over de consequenties van gebeurtenissen in de sociale en fysieke omgeving van Bandura (1977) zijn hier de verwachtingen die hier de belangrijkste rol spelen.

Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek en de ervaringen tijdens de bezoeken van de respondenten kan geconcludeerd worden dat technologische toepassingen in huis zeker worden aanbevolen en dat de ouderen ook hiertoe bereid zijn.

Aanbevelingen

- Raadzaam is om 65-plussers eerst te informeren voordat er wordt overgegaan op meer persuasieve communicatie. Uit het onderzoek komt naar voren dat veel ouderen niet wisten van het bestaan van deze nieuwe technologische toepassingen.
- Nadat de ouderen geïnformeerd zijn is het belangrijk de mensen te overtuigen van het nut. Verder is het verstandig de ouderen duidelijk te maken dat het niet moeilijk is om de apparatuur te gebruiken en dat het niet defect kan of gaat. Bij het daadwerkelijk aanschaffen van de technologische toepassingen speelt de sociale norm een grote rol. Hierop kan worden ingespeeld om de voorlichting deels ook op de sociale omgeving van de doelgroep te richten.
- Bij voorlichting en communicatie met ouderen dient gelet te worden op het feit dat er grote verschillen zijn tussen ouderen onderling. Het is niet verstandig de gehele groep ouderen op dezelfde manier voor te lichten dan wel te overtuigen van iets. Zinvol is om de communicatie en voorlichting met ouderen toe te spitsen op hun leefstijl, motivatie en competentie.
- Uit onderzoek blijkt dat de technologische toepassingen getoond aan de respondenten meest geliefd waren bij alleenstaanden vrouwen, die zich soms onveilig voelen en weinig sociale contacten meer hebben. Bij het daadwerkelijk exploiteren van de toepassingen kan op deze doelgroep gericht worden.
- De knelpunten en mogelijke oplossingen beschreven in Haan, Klumper & Steyart (2004) zijn goed bruikbaar voor in de toekomst. Door de constructen motivatie en competentie te gebruiken ontstaan er vier knelpunten met vier mogelijke oplossingen. De oplossingen zijn: aanbieden van alternatieven voor ouderen, bieden van trainingen om het makkelijker te maken, overtuigen van het nut door veel informatie uit te wisselen door overheid en instellingen en mensen met ICT- projecten uitdagen en erbij betrekken.

Kanttekeningen

Concluderend zijn er goede en bruikbare resultaten uit het onderzoek naar voren gekomen. Er dienen echter wel enkele kanttekeningen geplaatst te worden. Er is in dit onderzoek getracht de onderzoeksbias zoveel mogelijk te vermijden.

Doordat de onderzoeker zelf de producten demonstreert is de mogelijkheid aanwezig dat de respondenten enigszins sociaal wenselijke antwoorden hebben gegeven over de getoonde voorbeelden aangezien de onderzoeker ze zelf toont. De ouderen bleken echter wel een sterke eigen mening te hebben over dit onderwerp. Wanneer ze de producten niet zagen zitten zeiden ze dat ook. Het kan zijn dat de respondenten zich zelf minder capabel inschatten, dan ze eigenlijk zijn. Een ander mogelijke bias die kan zijn opgetreden komt voort uit het feit dat de ouderen vaak eenzaam zijn en weinig sociale contacten hebben. De 65-plussers kunnen het bezoek van de onderzoeker zo gewaardeerd hebben dat ze sociaal wenselijke antwoorden hebben gegeven.

De groepen omschreven door Mandemaker en Hagen (2004) zijn gevonden. Alleen de groep verankerde en terugtrekkers zijn te weinig gevonden en geïnterviewd om deze goed mee te nemen in de analyses. Het blijft moeilijk om in de toekomst kijken, vooral voor mensen die met de dag leven. Op moment van ondervragen zijn de respondenten vaak nog niet of maar gedeeltelijk toe aan hulp in huis. De vraag is wanneer de gezondheid achteruit gaat de mensen nog zo positief staan tegenover nieuwe technologische toepassingen in huis?

In dit onderzoek zijn slechts twee technologische toepassingen gebruikt om aan de respondenten te tonen. Dit is bewust gedaan aangezien een grote hoeveelheid apparatuur de mening zou kunnen beïnvloeden.

In feite zijn de resultaten van toepassing op de intentie tot gedrag. Of de respondenten de intentie uiteindelijk omzetten in het gewenste gedrag is een geheel ander vraagstuk. Helaas kan hier door middel van dit onderzoek geen antwoord opgegeven worden.

Bovendien kan de toekomst van technologie in huis beïnvloed worden door de manier waarop het in de markt wordt gebracht. Het kan een groot verschil uitmaken wanneer de nieuwe techniek door zorginstellingen of de industrie geleverd worden (marktpush) of dat de 65-plussers het gewoon zelf dienen aan te schaffen.

Verder onderzoek

Een reden voor dit onderzoek was het achterhalen waarom ouderen nieuwe technologie zouden accepteren en adopteren om langer en veiliger zelfstandig te kunnen wonen. Het model dat gebruikt is in dit onderzoek is aan de hand van de resultaten en analyses zeer bruikbaar gebleken. Het construct gebruiksvriendelijkheid is echter minder geschikt voor dit onderzoek aangezien de ouderen nog niet de technologie in huis hebben gehad waardoor ze hierover geen antwoorden kunnen geven. Het model zonder gebruiksvriendelijkheid kan onderzocht worden in vervolgonderzoek. Er kan ook geprobeerd worden de verschillende factoren zoals eerdere eigen ervaringen (successen en mislukkingen), indirecte ervaringen (observatie van successen en mislukkingen van anderen), verbale overredingskracht (van vrienden, familie en collega's) en de gemoedstoestand van diegene op dat moment mee te nemen in het onderzoek.

Zinvol is om soortgelijk onderzoek bij mensen in de leeftijd tussen de 55 of 65 jaar te doen. Dit zijn de toekomstige 'ouderen' die er wellicht het meeste met nieuwe technologische toepassingen in huis te maken krijgen. Deze toekomstige ouderen hebben een andere achtergrond dan de ouderen hedendaags (Haan, Klumper & Steyart, 2004). Ze hebben vaker al meer met techniek te maken gehad dan de ouderen in de leeftijd 65-80. Dit kan in vervolgonderzoek onderzocht worden.

Literatuurlijst

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Bandura, A. (1977) *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Beurs, E., Deeg, D.J., & Beekman, A.T.F. (2000). De lichamelijke gezondheid en angst van ouderen. *Tijdschrift voor gerontologie en geriatrie*, 31, 203-210
- Berg Jeths, A. van den, Timmermans, J.M., Hoeymans, N. & Woittiez, I.B (2004) Ouderen nu en in de toekomst Bilthoven: RIVM; 2004. Nr 270502001
- Bohlen, J.M. (1964). The adoption and diffusion of ideas in agriculture. In J.H. Copp (Ed.) *Our Changing Rural Society: Perspectives and trends*. (pp 265-287) Ames: Iowa State University Press
- Chau, P.Y.K., & Hu, P. J. H. (2002). Investigating healthcare professional's decisions to accept telemedicine technology: an empirical test of competing theories. *Information & Management*, 39, 297-311.
- Davis, F.D. (1986) A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results. *Doctoral dissertation, MIT Sloan School of management, Massachusetts institute of technology*.
- Davis, F.D. (1989) Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, 13 (3), pp. 318– 340.
- Dries, J., Ellen, G.J. Blanken, M. den & Maas, N. (2003) *Het nieuwe wonen voor ouderen Een omgevingsverkenning naar domotica en duurzaamheid voor ouderen*. Delft: TNO.
- Gezondheidsraad (2005) *Vergrijzen met ambitie*. Den Haag: Gezondheidsraad, 2005; publicatie nr 2005/06
- Haan, J., Klumper O. & Steyart, J. (2004) *Surfende Ouderen*. Den Haag: Academic Service.
- Heesterbeek, S. & Schueler, J.A. (2000). De mythe van zelfstandigheid. *Tijdschrift voor gerontologie en geriatrie*, 31, 258-261
- Jongh, D.M. de, Veer, A.J.E. de , Bolle, F.J.J. & Kruijff, J.T.H.C.M. (2006). *De aantrekkelijkheid van het beroep 2005: een peiling onder het panel Verpleegkundige en Verzorgende*. Utrecht: NIVEL.
- Knipscheer, Broese van Groenou (2004) Determinanten van zorgbelasting bij partners en kinderen van hulpbehoevende ouderen met fysieke gezondheidsproblemen. *Tijdschrift Gerontologie en geriatrie*. 35. pp 96-106.
- Lagemaat, L., Linden, M. van der, Schellekens, E. & Stephan, C. (2005). *Wie de woning houdt, passe haar aan. Gebruikersonderzoek naar het opplussen van eengezinswoningen voor ouderen*. Utrecht: Aedes-Arcares Kenniscentrum Wonen-Zorg
- Machielsen, A. (2006) Sociaal isolement bij ouderen. *Geron*, 8, pp. 8-10
- Mandemaker, T. en G. J. Hagen (2004). *Woonvoorkeuren van ouderen*. Utrecht: NIZW. Leusden: The Smart Agent Company.

Mathieson, K. (1991) Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research* 2 (3). pp. 173-191

NIVEL (2001) *ZON-programma Thuiszorgtechnologie: evaluatie 2000*. Utrecht: NIVEL.

NIZW (2004). *Ouder worden we allemaal: Trendstudies en toekomstdebatten over de vergrijzing in Nederland*. Utrecht: NIZW.

Rogers, E.N. (1995). *Diffusion of innovations (4th ed.)* New York: Free Press

Ruimtelijk Planbureau (2004) *Ruimte in Debat 04/2005*. Den Haag: RPB

Timmermans, J. & Woittiez, I. (2004) *Verpleging en verzorging verklaard*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Vandebosch, H., Beullens, K. & Van den Bulck, J. (2005) 'Elderly and ICT: Scenarios for the future', in P. Masip & J. Rom (eds) *Digital Utopia in the Media: From Discourses to Facts. A Balance. Barcelona, III International Conference* (pp. 951-962)

Van Gameren, E., Stevens, J., Woittiez, J., Kok, L., & Sadiraj, K. (2005). Zelfstandig wonen door ouderen: wensen en mogelijkheden. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen*, 83 (8), p. 479-484.

Internetbronnen:

CBS, 2005. Opgehaald op 6 maart 2006.

VROM, 2000. Opgehaald op 22 mei 2006.

Seniorenweb, 2006. Opgehaald op 7 augustus 2006.

<i>Bijlage</i>		
Construct	Item	Meetinstrument
Attitude	1	Het gebruik van nieuwe technologie in de zorg is een goede ontwikkeling.
	2	Het gebruik van nieuwe technologie in de zorg is plezierig.
	3	Het gebruik van nieuwe technologie in de zorg is voor mij meer liefdadigheid. Ik wil andere mensen een plezier doen, niet voor mezelf.
Sociale norm	4	Mensen die mijn gedrag, wat betreft mijn gezondheid beïnvloeden zoals familieleden en vrienden, vinden dat ik technologische toepassingen zou moeten gaan gebruiken.
	5	Mensen die belangrijk zijn voor mijn gezondheidsdiensten, zoals verzorgers of verpleegkundigen, vinden dat ik technologische toepassingen zou moeten gaan gebruiken.
	6	Mensen die belangrijk zijn voor mijn zorg als patiënt, zoals thuiszorg, vinden dat ik technologie in huis moet halen.
Zelfeffectiviteit	7	Ik heb de mogelijkheid om nieuwe technologie te gebruiken in mijn gezondheidstoestand en mijn dagelijkse leven.
	8	Bij het gebruik van nieuwe technologie ben ik afhankelijk van anderen.
	9	Ik weet te weinig van nieuwe technologie, om deze goed te gebruiken.
Bevonden nuttigheid	10	Ik zal de juiste middelen en training krijgen om de nieuwe technologie te gebruiken.
	11	Het gebruik van de nieuwe technologie kan mijn gezondheid en mijn kwaliteit van leven verbeteren.
	12	Het gebruik van de nieuwe technologie kan mijn effectiviteit/ de controle over mijn dagelijks leven verbeteren.
	13	Het gebruik van de nieuwe technologie kan mij helpen mijn leven makkelijker te maken.
Gebruiksvriendelijkheid	14	Het gebruik van de nieuwe technologie vind ik nuttig.
	15	Het leren om te gaan met nieuwe technologie zal voor mij eenvoudig zijn.
	16	Ik zal het eenvoudig vinden om met de nieuwe technologie te werken en dat het ook doet wat ik wil.
	17	Het zal voor mij eenvoudig worden om de nieuwe technologie goed onder de knie te krijgen.
Intentie van gedrag	18	Ik vind de nieuwe technologie makkelijk te gebruiken.
	19	Ik zal de nieuwe technologie gebruiken zo vaak als het nodig is.
Intentie van gedrag (scherm-services)	20	Wanneer mogelijk zal ik de nieuwe technologie gebruiken.
	21	Ik zou scherm-services, wanneer ik dat tot mijn beschikking heb, wanneer mogelijk is gebruiken
Intentie van gedrag (zorgdomotica)	22	Ik zou scherm-services aanschaffen wanneer ik dat kan.
	23	Ik zou zorgdomotica, wanneer ik dat tot mijn beschikking heb, wanneer mogelijk is gebruiken
Aanpassen woning	24	Ik zou zorgdomotica aanschaffen wanneer ik dat kan
	25	Ik ben bereid om mijn woning te laten aanpassen voor de technologie.
	26	Ik ben alleen bereid mijn woning te laten aanpassen voor technologie wanneer mij dat meer veiligheid oplevert
Kosten Voor en Nadelen	27	Ik ben alleen bereid mijn woning te laten aanpassen voor technologie wanneer het voor mij beter wonen wordt.
	28	Wie dient de kosten van nieuwe technologie te dragen?
Intentie tot gedag (acceptatie)	29	Wat zijn de voor en nadelen van de twee producten die ik u heb laten zien, volgens u?
	21	Ik zou scherm-services, wanneer ik dat tot mijn beschikking heb, wanneer mogelijk is gebruiken
Intentie van gedrag (adoptie)	23	Ik zou zorgdomotica, wanneer ik dat tot mijn beschikking heb, wanneer mogelijk is gebruiken
	22	Ik zou scherm-services aanschaffen wanneer ik dat kan.
	24	Ik zou zorgdomotica aanschaffen wanneer ik dat kan

