

# Vertrouwen van ouderen in techniek bij communicatie door middel van een geluid- en videoverbinding

BACHELORTHESEVERSLAG  
MICHA VAN HEES S1007513

UNIVERSITEIT TWENTE | Vakgroep PPT/Vakgroep HMI  
Eerste begeleider: Msc. J.M. Goldberg  
Tweede begeleider: Dr. A.M.Sools  
Extern begeleider: Dr. K.P.Truong

## Inhoud

Abstract Nederlands .....	2
Abstract English .....	2
Inleiding.....	3
Methode .....	7
Onderzoekers.....	7
Participanten.....	7
Materialen.....	8
Ethische Toetsing .....	9
Procedure.....	9
Analyseplan.....	10
Resultaten .....	13
Samenvatting uitspraken per code.....	17
Conclusies & discussie .....	19
Referentie-lijst .....	26
Bijlage 1 Handboek.....	28
Checklist techniek en opstelling.....	29
Algemene Informatie met betrekking tot geïnformeerde toestemming .....	31
Certificaat van toestemming .....	33
Vragenlijst .....	35
Checklist techniek met participant .....	36
Handboek facilitator.....	37
Emotievragenlijst Post-Interview .....	39
Ervaring interview .....	40
Debriefing.....	41
Bijlage 2 Onderzoeksvoorstel Ethische Commissie UT .....	42
Bijlage 3 Transcripties Interviews Participanten .....	47
Participant 1: Interview achteraf .....	47
Participant 2: Interview achteraf .....	47
Participant 3: Interview achteraf: .....	49
Participant 4: interview achteraf .....	50
Participant 5: interview achteraf .....	51
Participant 6: interview achteraf .....	52
Participant 7: Interview achteraf .....	53

## Abstract Nederlands

Technologische middelen in de zorg en het leven van ouderen wordt steeds normaler. Door voortschrijdende ontwikkelingen in de techniek gecombineerd met de veranderende eisen die maatschappij en ouderen aan hun zorg stellen is het zeer belangrijk hier meer kennis over te vergaren. Dit onderzoek richt zich op de gebruikerservaring met een interventie vanuit de  
5 Telemedicine. Specifiek richt dit onderzoek zich op de vertrouwensband die opgebouwd moet worden tussen oudere en de techniek. Vanuit theorieën over de acceptatie van technologie en *Self-disclosure* is vertrouwen verbonden met emotionele respons. Door ouderen een gesprek te laten voeren over emotioneel geladen verhalen via een geluid- en videoverbinding kon hun gebruikerservaring uitgevraagd worden. Daarbij is extra aandacht geschonken aan de  
10 congruentie van hun gezichtsuitdrukkingen gerelateerd aan de valentie van het vertelde verhaal. Er werd congruentie op het vlak van negatieve verhalen gevonden en uitspraken naar aanleiding van interviews met participanten bleken overwegend positief. Ondanks methodologische beperkingen en moeilijk te interpreteren resultaten is een positief verband gevonden tussen emotionele respons en attitude op het vlak van negatieve verhalen. Hier kan  
15 een eventuele vertrouwensband mee aangetoond kan worden. Het is echter van groot belang vervolgonderzoek uit te voeren om verschillende beperkingen van dit onderzoek op te lossen.

## Abstract English

Technological applications in the healthcare and daily life of elderly are becoming increasingly normal. The evolving nature of the technology combined with the changing  
20 demands of society and the elderly in their care make it very important to gain more knowledge on this subject. This research focuses on the user experience using an intervention from the field of Telemedicine. Specifically, this research focuses on the relationship of trust to be built between the elderly and the technology. Using theories about the acceptance of technology and *Self-disclosure*, trust is associated with emotional response. Conversations between researchers  
25 and the elderly about emotional stories using an audio- and video connection were used to garner data concerning user experience. Special attention was given to congruence of elderly facial expressions related to the valence of the story. Congruence was found with the negative stories and positive statements regarding the technology were given by the elderly during  
30 interviews. Despite methodological limitations and difficulty in interpreting results a positive association was found between emotional response and attitude with negative stories. A possible relationship of trust can be demonstrated here. However, it is very important to perform follow-up studies in order to overcome the various limitations of this study.

## Inleiding

Medio 2014 publiceerde het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn & Sport (VWS) een brief aan de tweede kamer over zorgverbetering (Schippers, 2014). Bijgevoegd aan deze brief was de publicatie ‘*de maatschappij verandert, verandert de zorg mee?*’ (Ministerie van VWS, 2014). In deze publicaties stelt het ministerie een aantal uitdagingen waarmee de Nederlandse zorg in de nabije toekomst rekening moet houden. De vergrijzing zorgt ervoor dat de zorg in toenemende mate georiënteerd wordt op chronisch zieken. Daarnaast wordt de verhouding in het aantal zorgverleners en zorgbehoevenden steeds schever. Deze ontwikkelingen hebben tot gevolg dat de druk op zorgverleners zal toenemen. Een tweede uitdaging is dat door onze welvaart mensen langer zelfstandig thuis blijven wonen en meer de regie willen behouden over hun eigen verzorging. Parallel hieraan is er ook de wens vanuit de zorg zelf dat patiënten zelf actie ondernemen in het zorgproces (Ministerie van VWS, 2014). De samenleving stelt dus andere eisen aan de zorg en deze zal ingrijpend moeten veranderen om hieraan te kunnen voldoen. Om dit te bereiken stelt het ministerie van VWS onder andere voor om middels technologische innovaties de zorg te verbeteren. In de kamerbrief wordt de ambitie uitgesproken dat binnen 5 jaar 80% van de zorgbehoevenden de mogelijkheid moet hebben om 24 uur per dag via een beeldscherm met een zorgverlener te communiceren. Doordat een zorgverlener eenvoudig op afstand contact kan maken met een zorgbehoevende kunnen kostbare en vermoeiende ziekenhuisbezoeken bespaart worden. Hierdoor kunnen zorgbehoevenden langer en prettiger zelfstandig thuis blijven wonen, hetgeen de kwaliteit van leven kan verbeteren (Schippers, 2014).

Het idee van zorgverlening op afstand bestaat al vele jaren en staat ook wel bekend als *Telemedicine*. Men kan *Telemedicine* definiëren als het gebruik van elektronische informatie- en communicatietechnologieën om zorg te verlenen of zorgverlening te ondersteunen terwijl de deelnemers aan het zorgproces gescheiden zijn in plaats en/of tijd (Flodgren et al, 2015). In Nederland heeft Nelly van Oudshoorn, professor of Technology Dynamics and Healthcare aan de Universiteit Twente veel onderzoek gedaan naar deze vorm van *Telemedicine* en zorgverlening door verpleegkundigen (Oudshoorn, 2011). In haar boek *Telecare technologies and the transformation of healthcare* stelt zij dat *Telemedicine* een ingrijpende aantal aanpassingen zal doen in de zorg. De plek van de zorg verandert doordat deze zich verplaatst naar de thuissituatie. Hierdoor is de zorg meer permanent aanwezig en geeft deze zorgbehoevenden meer zelf de mogelijkheden om hun zorgmomenten in te delen. Ten tweede zien we de wijze waarop de zorg uitgevoerd wordt veranderen van een vaste behandelaar naar wisselende behandelaars. Hierdoor wordt de druk op de zorgverleners als geheel meer verdeeld. Ten derde zien we de rol van de patiënt fundamenteel veranderen, van een passieve hulpbehoevende wordt nu van de patiënt ook een actieve rol verlangd. Dit zien we bijvoorbeeld terug in de vraag aan de patiënt om zelf gegevens over zijn of haar aandoening te verzamelen, de patiënt wordt met andere woorden ook een *diagnostic agent*. Dit beantwoordt weer aan de vraag om meer actief betrokken te zijn bij de zorg (Oudshoorn, 2011). Het lijkt dus alsof *Telemedicine* aan alle vragen vanuit

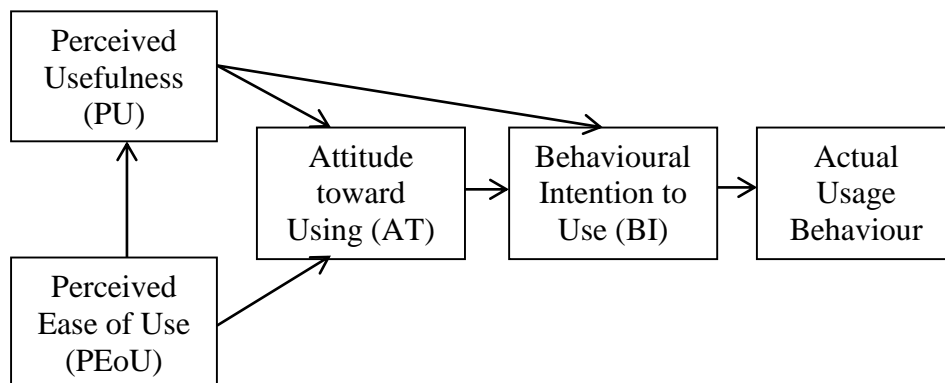
de maatschappij voldoet en daarmee aan de uitdagingen beantwoordt zoals het ministerie van VWS deze schetst.

Bij Telemedicine interventies is er sprake van een centraal punt waar de zorgverleners aanwezig zijn en zijn er verschillende plekken die met dit centrale punt in contact staan waar zich de  
5 zorgbehoevenden bevinden (Oudshoorn, 2011). Onderzoek naar de effectiviteit van Telemedicine interventies hebben verschillende resultaten opgeleverd. Op veel vlakken blijkt nog dat er aanvullend onderzoek nodig is of dat resultaten inconsistent waren. Dit heeft dan vooral betrekking op de economische voordelen van Telemedicine, het gebruik van Telemedicine bij ernstig zieke personen en de wijze waarop Telemedicine ingevoerd moet worden in complexe zorg (Ekeland et al. 2010).  
10 Telemedicine heeft echter wel een bewezen effectiviteit op het gebied van monitoring van chronische ziektes. In hun meta-analyse lieten Gaikwad & Warren (2009) zien dat interventies in de huizen van zorgbehoevenden effectief waren in het verbeteren van hun cognitieve welbevinden en dagelijks functioneren. Hoewel in sommige ook kostenbesparingen gemaakt werden is onduidelijk of Telemedicine ook op de langere termijn een betere kosten-baten verhouding kent dan traditionele  
15 zorgverlening (Gaikwad & Warren, 2009). Studies lijken voorzichtig optimistisch te zijn op dit vlak maar doen geen harde uitspraken (Ekeland et al. 2010). Hoewel Telemedicine een effectief middel is op het vlak van chronische gezondheidszorg en monitoring, moet men voorzichtig zijn met de gedachte dat er duurzame kostenbesparingen bijkomen.

Ondanks de onzekerheid over kostenbesparingen lijkt Telemedicine in algemene zin wel een  
20 goed passende oplossing voor het verbeteren van onze zorg ten opzichte van de eerder door het ministerie van VWS geschetste uitdagingen. Voor een succesvolle zorg zijn vertrouwen en een goede band met de behandelaar zeer belangrijk. In zowel de kamerbrief van de minister als Nelly Oudshoorn benadrukken dit. Oudshoorn noemt hierbij belangrijke deelgebieden (Oudshoorn, 2011). Ten eerste moet er vertrouwen in de techniek zijn. Dat betekent enerzijds dat de techniek doet wat het belooft en  
25 anderzijds dat er geen misbruik van de techniek te maken is. Ten tweede moet er een vertrouwensband met de perso(o)n(en) achter de techniek opgebouwd worden. Ondanks de relatief anonieme en wisselende contactpersonen moet er een vertrouwensband opgebouwd (kunnen) worden. Gebruikers moeten namelijk het vertrouwen hebben en geen schaamte voelen om ook privé zaken eerlijk via Telemedicine voor te leggen (Oudshoorn, 2011). Acceptatie en het opbouwen van een vertrouwensband  
30 zijn zeer belangrijke voorwaarden voor het accepteren van de technologie (Oudshoorn, 2011).

In bestaande literatuur is een model beschreven wat de acceptatie van techniek beschrijft. Dit staat bekend als het *Technology Acceptance Model* (TAM) (Davis, 1989). Volgens TAM valt de acceptatie van technologie uiteen in *Perceived Usefulness* (PU) en *Perceived Ease of Use* (PEoU). PU wordt omschreven als de mate waarin een persoon gelooft dat het gebruiken van een bepaalde  
35 technologie zijn of haar functioneren verbeterd. PEoU wordt omschreven als de mate waarin een

persoon denkt dat het gebruik van de technologie zonder moeite is (Davis, 1989). Het model en hoe de verschillende onderdelen van het model met elkaar interacteren wordt in onderstaand figuur schematisch weergegeven.



*Figuur 1.* Technology Acceptance Model

De stellingname van Oudshoorn, dat er sprake moet zijn van vertrouwen in de technologie lijkt sterk op het hebben van een positieve attitude richting het gebruik zoals TAM dat omschrijft. TAM operationaliseert het concept van attitude door gebruik te maken van PU en PEoU. Onderzoek laat zien dat TAM ook van toepassing lijkt te zijn op de acceptatie van technologieën bij Telemedicine. In een onderzoek van Yu et al. (2008) bleek dat (o.a.) PU en PEoU duidelijk positief verband hielden met het gebruik van IT interventies in de lange termijn zorg bij ouderen door verplegers. Een onderzoek naar de acceptatie van technologie door ouderen liet echter zien dat veel modellen en onderzoek naar het nut van deze modellen zich vooral richten naar jong volwassenen en niet oudere mensen, zo ook het onderzoek van Ping in het kader van Telemedicine (Chen & Chan, 2011). Arning & Ziefle (2007) lieten in hun onderzoek echter zien dat ouderen op een andere manier naar de PU en PEoU kijken dan jongere mensen. Dit komt naar voren in bijvoorbeeld de angst van ouderen om te falen in hun gebruik van de technologie. Ook wegen zij veel meer de tijd af die het hen kost om het systeem te leren en er op te kunnen vertrouwen. Tot slot bleek subjectieve norm een belangrijke indicator voor het gebruik van de technologie door de oudere. Met subjectieve norm wordt bedoeld in hoeverre de oudere vindt dat hun sociale omgeving vindt dat de techniek nuttig is en gebruikt zou moeten worden (Yu et al. 2008) Hierdoor kunnen de resultaten van jongere mensen niet zonder meer naar het oudere deel van de populatie gegeneraliseerd worden. Daarom is aanbevolen door Chen & Chan (2011) om meer onderzoek te doen naar het TAM in relatie tot oudere gebruikers van technologie.

Eén van de grootste projecten in het kader van de ontwikkeling van *Telemedicine* die van toepassing is op deze zorg in de thuissituatie bij chronisch hulpbehoevenden is het project TERESA. Teresa is een afkorting voor *Telepresence Reinforcement-learning Social Agent*. Binnen TERESA wordt gewerkt met zogeheten telepresence robots, robots die zelfstandig kunnen navigeren door een ruimte, in staat zijn een video- en geluidverbinding tot stand te brengen en in beperkte mate in staat zijn autonoom in sociaal contact met mensen te treden (www.teresaproject.eu). Bestaand onderzoek laat zien dat mensen goed in staat zijn om de technologie goed te gebruiken en dat de wijze waarop de techniek opgebouwd is ook goed beoordeeld wordt door gebruikers (Tsui et al., 2012). Wel is gebleken dat er nog maar weinig onderzoek gedaan is naar de kwaliteit van persoon-naar-persoon interactie via een robot. Onderzoek is gedaan naar hoe moeilijk men het vond om te gaan met het controleren van de robot en het voeren van een gesprek (Tsui et al., 2012). Bij ouderen is het dus van belang om met deze techniek te gaan kijken naar hoe hun ervaring is bij het spreken over een video- en geluidverbinding.

Als de kennis van Oudshoorn en het TAM met elkaar gecombineerd worden dan lijkt er een verband tussen de attitude die volgens TAM aan de grondslag ligt van gebruik van technologie en het hebben van een vertrouwensrelatie om gebruik te maken van de techniek. Met andere woorden, het lijkt dat de attitude richting de techniek en een vertrouwensband positief gecorreleerd moeten zijn. Dit is het hoofdonderwerp van dit onderzoek om deze samenhang te onderzoeken. Omdat techniek niet altijd zal werken, is het van belang om te achterhalen wat dit doet met het vertrouwen in de techniek. Het wordt dus belangrijk om te achterhalen wat er precies omgaat binnen mensen die hun privé-zaken openbaren via een televerbinding en wat er gebeurt wanneer de techniek niet correct werkt. Hoe deze storingen in de verbinding de vertrouwensband en attitude beïnvloed is daarom ook onderdeel van het onderzoek. Binnen dit onderzoek is ervoor gekozen om het hebben van een vertrouwensband te operationaliseren als emotionele respons. In onderzoek van Couch & Jones (2009) is naar voren gekomen dat wanneer mensen gevraagd wordt gevoelige persoonlijke informatie vrij te geven, zogeheten *Self-disclosure* er een positieve correlatie te zien tussen mate van vertrouwen en getoonde emoties. Onderzoek heeft in de afgelopen jaren steeds meer aandacht besteed aan de sociale rol van emotie. (Roberts et al., 2007) het blijkt dat het uiten van een bepaalde valentie in emotie (negatief en positief) significant verband houdt met het type interactie en de valentie van die interactie (Roberts et al., 2007) Door ouderen emotioneel geladen verhalen te laten vertellen kunnen emoties uitgelokt worden. Door de getoonde emoties vervolgens te

beoordelen op congruentie kan een inschatting gemaakt worden van de mate van vertrouwensband en attitude richting de techniek. De onderzoeksvragen van dit onderzoek worden als volgt opgesteld:

- 5            Hoofdvraag:        Bestaat er een samenhang tussen de attitude en emotionele respons van ouderen ten opzichte van Telemedicine?
  
- Deelvraag 1:        Hoe nuttig vinden de ouderen de geluid- en videoverbinding?
  
- Deelvraag 2:        Hoe gemakkelijk in gebruik ervaren de ouderen de geluid- en videoverbinding?
  
- 10           Deelvraag 3:        In hoeverre zijn de getoonde emoties van de ouderen congruent met de valentie van het vertelde verhaal/herinnering?
  
- Deelvraag 4:        In hoeverre hebben storingen in de geluid- en videoverbinding een verschil gemaakt in de attitude en emotionele respons?

## Methode

### Onderzoekers

15           Het onderzoek is in samenwerking met drie andere onderzoekers afgenomen. Dit omdat er voor de verschillende onderzoeken de methode op grote delen overlappend was. Onderdelen van de methode die voor dit onderzoek niet relevant zijn worden voor de volledigheid wel benoemd. Tijdens elk apart onderzoek waren twee onderzoekers aanwezig. Eén voerde het gesprek met de oudere via de beeld- en geluidverbinding. Deze wordt hier verder de facilitator  
20           genoemd. De andere onderzoeker leidde het onderzoek en nam het interview achteraf met de participant af. Deze onderzoeker wordt hier verder de interviewer genoemd.

### Participanten

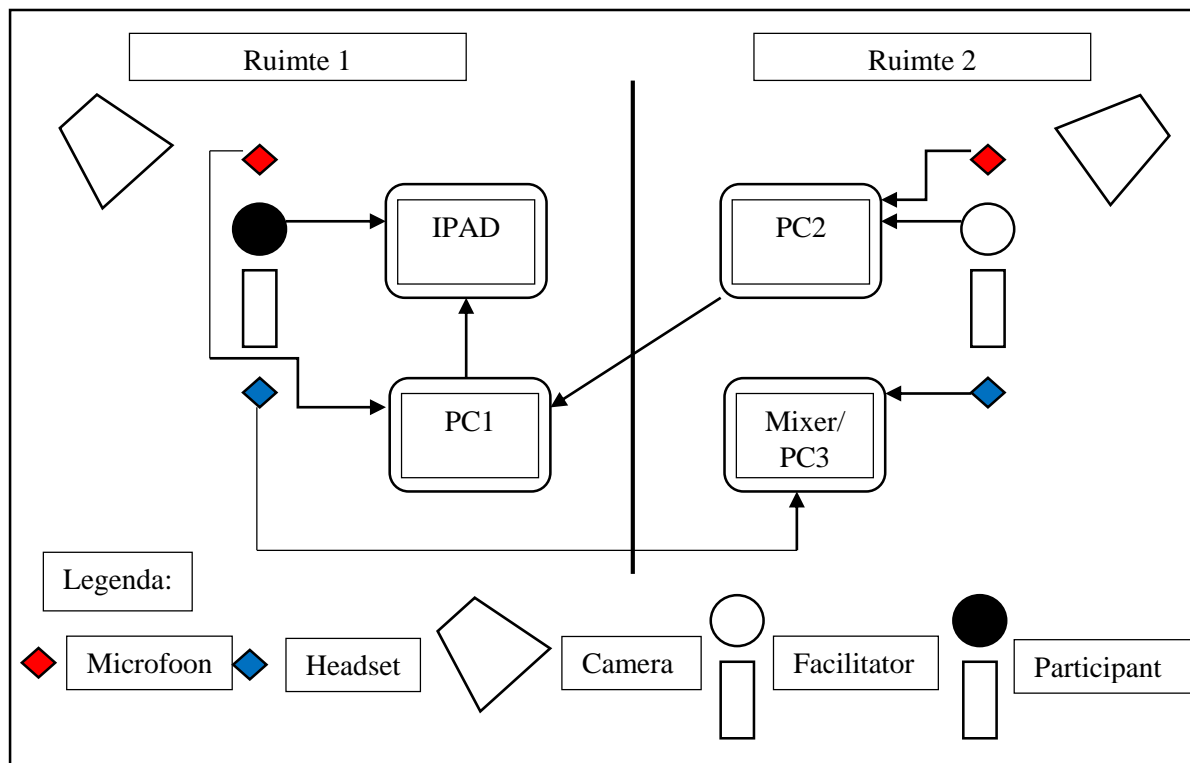
25           Participanten voor het onderzoek werden onder ouderen in de regio Enschede en Hengelo geworven door middel van *Snowbal Sampling* via kennissenkring van de onderzoekers en reeds geworven participanten. Criteria die hierbij gehanteerd werden waren dat de ouderen 70 jaar of ouder waren en werd zoveel mogelijk een gelijke verdeling tussen man en vrouw aangehouden. Uiteindelijk zijn zeven ouderen geworven, waarvan vier man en drie vrouw, met een gemiddelde leeftijd van 75 jaar. De participanten werden via een brief  
30           uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Nadat participanten op deze uitnodiging in waren gegaan werd een geschikt moment met hen afgesproken. Participanten kwamen op eigen



gelegenheid naar de proeflocatie op de Universiteit Twente en kregen voor hun deelname geen vergoeding.

## Materialen

- 5 De proeven vonden plaats in twee testruimtes op de Universiteit Twente. Deze ruimtes waren slechts toegankelijk voor de participanten en onderzoekers. Ook was de privacy en rust in deze ruimtes gewaarborgd. Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een proefopstelling zoals in onderstaand figuur beschreven.



Figuur 2. Onderzoekopstelling

- Hierbij communiceerden de facilitator en participant met elkaar via PC1 en PC2 door middel van een Skypeverbinding. Het beeld van PC1 wordt naar de iPad via een app gespiegeld (Airplay) en de audio werd via een audiomixer op PC3 opgeslagen. Een camera nam de gezichtsuitdrukkingen op van de participant. Alle verzamelde data werd op computers opgeslagen waar alleen de onderzoekers toegang toe hadden, geanonimiseerd en vertrouwelijk behandeld. Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een handboek dat opgesteld is in overleg met medeonderzoekers. Dit handboek bevatte de formulieren voor *Informed Consent*, een vragenlijst waarbij een voor- en nameting gedaan werd naar de emotionele staat waarin de participant verkeerde, protocollen voor de facilitator en de interviewer en tot slot een instructie voor de debriefing. De vragenlijst werd afgenomen in het kader van het onderzoek van een medeonderzoeker. In dit protocol werd de onderzoekopstelling beschreven, de manier waarop
- 10
- 15

*Informed Consent* verkregen moest worden en stonden er de vragenlijsten en werd de procedure van het gesprek en het aansluitende interview beschreven. Ook stonden in dit protocol de manier waarop de debriefing plaats moest vinden en hoe om te gaan met fouten. Zie bijlage 1 voor het volledige handboek inclusief alle gebruikte formulieren. Het protocol beperkte 5 hierdoor de variatie tussen de verschillende afnames doorgevoerd door de verschillende onderzoeker. Het doel van het interview was om vragen te stellen aan de cliënt over de invloed van de storingen, de PU en de PEOU. Het doel van het gesprek met de facilitator was om emotionele respons van de participant uit te lokken door de participant een positief en een negatief verhaal te laten vertellen. Tijdens het gesprek zou dan driemaal een storing 10 geïntroduceerd worden door de onderzoekers, éénmaal tijdens het kennismaken, éénmaal tijdens het positieve gesprek en éénmaal tijdens het negatieve gesprek. Deze storing zou bestaan uit een zwart scherm waarbij de videoverbinding verbroken zou worden. Door technische beperkingen bleek het onmogelijk deze storing gecontroleerd in te voeren. De videoverbinding bleek onstabiel en liep ongecontroleerd vast. Echter, doordat het met enige 15 regelmaat gebeurde bij elke participant en op redelijk passende intervallen (ongeveer driemaal per interview) is besloten door te gaan met het onderzoek en de storingen mee te nemen als onderdeel van het onderzoek.

### Ethische Toetsing

Conform de eisen aan de Universiteit Twente voor het onderzoek met mensen is een 20 onderzoeksvoorstel ingediend bij de ethische commissie van de Universiteit Twente. Dit voorstel is bijgevoegd als bijlage 2. Op 26 oktober 2015 is goedkeuring verleend door de ethische commissie onder verzoeknummer 15410.

### Procedure

Het onderzoek werd in het protocol opgedeeld in vier fases:

- 25 1. Welkom
2. Gesprek via video- en geluidverbinding
3. Interview
4. Debriefing

Participanten kwamen op eigen gelegenheid naar de testruimtes. Vervolgens werden de 30 participanten door de interviewer verwelkomd. Voorafgaand aan het onderzoek kregen participanten uitleg over het verloop van het onderzoek, wat van hen verwacht werd en wat hun rechten waren. Ook kregen de mogelijkheid om vragen te stellen. Participanten werden vervolgens verzocht om een formulier te ondertekenen waarin zij hun geïnformeerde

toestemming verleende aan het onderzoek. Tijdens het onderzoek werd gebruik gemaakt van door de onderzoekers veroorzaakte storingen in de videoverbinding. Om te verzekeren dat de cliënt hier zo authentiek mogelijk op reageerde werd dit tijdens het verkrijgen van de geïnformeerde toestemming niet aan de participant gemeld. Vervolgens werd participanten 5 gevraagd de vragenlijst over hun emoties in te vullen. Hierna werd door de interviewer een verbinding tussen de facilitator en de participant gemaakt via Skype en verliet de interviewer de ruimte met de participant. De Interviewer bekeek het verloop van het gesprek via PC2. Tijdens dit gesprek werd de participant gevraagd zich voor te stellen, een verhaal met negatieve lading te vertellen en een verhaal met positieve lading te vertellen. Tijdens het gesprek werd 10 keer de verbinding door de interviewer verstoord door de videoverbinding vast te laten lopen, één keer tijdens het voorstellen, één keer tijdens het negatieve verhaal en één keer tijdens het positieve verhaal. Bij storingen werd door de interviewer en facilitator gereageerd alsof de storingen echt waren. Na afronding van het gesprek via skype kwam de interviewer weer terug de ruimte in en nam deze een interview af waarbij de participanten gevraagd werd naar hun 15 ervaring met het gesprek via de video- en geluidverbinding. Hierna werd het onderzoek afgerond en vond een debriefing plaats waarbij aan de participant uitgelegd werd dat de storingen door de onderzoekers veroorzaakt waren en hun reacties gespeeld. Vervolgens werd de mogelijkheid geboden aan de participanten om hun eerder verleende toestemming weer in te trekken.

## 20 Analyseplan

Voor de analyse van de emotionele respons werd gebruik gemaakt van ELAN, een programma waarbij in videobeelden annotaties aangemaakt kunnen worden (<https://tla.mpi.nl/tools/tla-tools/elan/>). Samen met een tweede onderzoeker werden de beelden van een gesprek tussen onderzoeker en participant bekeken. Hierbij werden veranderingen in 25 gezichtsuitdrukkingen geïnterpreteerd volgens een 5-puntsschaal met als punten “zeer negatief”, “negatief”, “neutraal”, “positief” en “zeer positief”. Hierbij werd het voorstellen van de participant gebruikt om een baseline vast te stellen van een neutrale gezichtsuitdrukking. Bij eventuele verschillen in interpretatie van gezichtsuitdrukkingen werd een discussie gevoerd om vervolgens tot overeenstemming te komen. Naar aanleiding van dit gesprek werd een tabel 30 met criteria voor het interpreteren van gezichtsuitdrukkingen opgesteld.

Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid is vastgesteld op basis van de videobeelden van het gesprek dat door de twee onderzoekers samen is beoordeeld. De onderzoekers waren het voor 80% met elkaar eens. Hunt (1986) interpreteert een Cohen's Kappa van 0.75 als een uitstekende

overeenkomst. De overige videobeelden zijn vervolgens elk afzonderlijk door één onderzoeker beoordeeld.

**Tabel 1**  
**Criteria voor het indelen van gezichtsuitdrukkingen van participanten**

<b>Zeer Negatief</b>	<b>Negatief</b>	<b>Neutraal</b>	<b>Positief</b>	<b>Zeer Positief</b>
<b>Tuiten van lippen</b>	Geërgerde blik Gesloten houding		Glimlachen Optrekken wenkbrauwen met glimlach	Grijnzen Hardop lachen
<b>Geïrriteerde blik</b>	Optrekken van wenkbrauwen zonder glimlach			
<b>Schudden van hoofd</b>	Fronsen Bedroefde blik			

5 Bij het interpreteren van de gezichtsuitdrukkingen is in percentages uitgedrukt gedurende hoeveel tijd een bepaalde valentie van emoties voorkwam tijdens het interview met de participant. Dit is uitgezet tegen de periode tijdens het interview waarin gevraagd werd aan de participant zich voor te stellen, een positief verhaal te vertellen en een negatief verhaal te vertellen. Aan de hand hiervan maakten beide onderzoekers apart een analyse van de andere gesprekken. Nadat deze samengevoegd werden, werden uitspraken gedaan over de mate van  
10 congruentie.

Voor de analyse van PU, PEoU en de reactie op de storingen werd het interview getranscribeerd en werden vervolgens terugkomende thema's gecodeerd. Deze werden vervolgens gegroepeerd in overkoepelende thema's waarover uitspraken gedaan konden worden. In onderstaande tabel staan de codes benoemd met daarbij een korte toelichting waar  
15 de code uit opgebouwd is en welke vraag uit het protocol het dichtst aan de code gerelateerd is. Uitspraken werden aan slechts één code gekoppeld.

**Tabel 2**  
**Toelichting codering participanteninterviews**

<b>Code</b>	<b>Toelichting</b>	<b>Gerelateerde vraag tijdens interview</b>
<b>Authenticiteit van het gesprek</b>	Uitspraken gerelateerd aan de authenticiteit het gesprek, deelt de participant eerlijk en open informatie?	Zijn de herinneringen die u verteld heeft verzonnen of waargebeurd?
<b>Bereidheid de technologie te gebruiken</b>	Uitspraken gerelateerd aan de bereidheid van de	Bent u na het gebruiken van deze robot gemotiveerd om hem weer te gebruiken?

	participant om te technologie ook in de thuissituatie toe te passen.	
<b>Gebruiksgemak</b>	Uitspraken gerelateerd aan de mate waarin de participant denkt dat de technologie gemakkelijk is in gebruik.	Denkt u dat u deze of vergelijkbare technologie makkelijk te gebruiken is?
<b>Kwaliteit van de verbinding</b>	Uitspraken gerelateerd aan de kwaliteit van de verbinding in termen van video en audio.	Wat vond u van de video- en audioverbinding?
<b>Kwaliteit van het gesprek</b>	Uitspraken gerelateerd aan de kwaliteit van het gesprek. Werd het gesprek als prettig of onprettig ervaren?	Op een schaal van heel onprettig, onprettig, neutraal, prettig, tot heel prettig, hoe zou u uw gesprek beoordelen en waarom?
<b>Reactie op storingen</b>	Uitspraken gerelateerd aan storingen tijdens het gesprek. Hoe ging de participant om met de storingen, hoe reageerde hoe of zij hierop? Hoe ervaaarde hij of zij de storingen?	Heeft u storingen in de technologie gemerkt? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Welke storingen heeft u gemerkt?</li> <li>- Wat vond u van deze storingen?</li> <li>- Was u verbaasd deze storingen te zien optreden bij deze technologie?</li> <li>- Hebben de storingen uw verhaal beïnvloed?</li> <li>- Wat voor emoties kwamen er aanbod tijdens of vlak na de storingen?</li> </ul>
<b>Invloed medium gespreksomgang</b>	Uitspraken gerelateerd aan verschillen in de gespreksomgang tussen een <i>face-to-face</i> gesprek en het gesprek via de robotverbinding.	Op een schaal van heel onprettig, onprettig, neutraal, prettig, tot heel prettig, hoe zou u uw gesprek beoordelen en waarom?
<b>Vertrouwen in de techniek</b>	Uitspraken gerelateerd aan de mate van vertrouwen in de technologie.	Heeft u vertrouwen in deze technologie?

## Resultaten

In de tabellen hieronder wordt eerst per participant de percentages genoemd hoelang een bepaalde valentie van gezichtsuitdrukkingen bij de participant te zien was uitgezet tegen het type verhaal wat de participant vertelde. Vervolgens wordt het gemiddelde over alle participanten gegeven. Per tabel worden de resultaten kort samengevat.

**Tabel 3**  
**Percentages gezichtsuitdrukkingen Participant 1**

	Ze er Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Ze er Positief
<b>Voorstellen</b>	0%	0%	81.19%	13.77%	4.74%
<b>Positief Verhaal</b>	0.69%	0%	90.04%	7.6%	1.39%
<b>Negatief Verhaal</b>	0.96%	6.18%	80%	12.39%	0.05%

Bij Participant één is een verschuiving te zien bij het negatieve verhaal, waarbij negatieve gezichtsuitdrukkingen meer naar voren komen ten opzichte van de andere delen van het interview. De verhouding positieve gezichtsuitdrukkingen gaat bij het negatieve verhaal ten opzichte van het voorstellen iets omlaag. Bij het positieve verhaal gaat de verhouding van positieve gezichtsuitdrukkingen omlaag ten opzichte van zowel het voorstellen als het negatieve verhaal.

**Tabel 4**  
**Percentages gezichtsuitdrukkingen Participant 2**

	Ze er Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Ze er Positief
<b>Voorstellen</b>	0%	0%	93.3%	3.67%	3.35%
<b>Positief Verhaal</b>	0%	0.69%	96.14%	1.38%	1.79%
<b>Negatief Verhaal</b>	1%	3.01%	94.18%	1%	0.8%

Bij Participant twee is een verschuiving te zien bij het negatieve verhaal, waarbij negatieve gezichtsuitdrukkingen meer naar voren komen ten opzichte van de andere delen van het interview. Ten opzichte van het voorstellen zijn de positieve gezichtsuitdrukkingen minder aanwezig. Bij het positieve verhaal zijn er minder positieve gezichtsuitdrukkingen waargenomen dan bij het voorstellen, ook zijn er iets meer negatieve gezichtsuitdrukkingen waargenomen. Vergeleken met het negatieve verhaal kent het positieve verhaal meer positieve gezichtsuitdrukkingen.

**Tabel 5**  
**Percentages gezichtsuitdrukkingen Participant 3**

	Ze er Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Ze er Positief
<b>Voorstellen</b>	0%	2.07%	94.2%	1.33%	2.67%
<b>Positief Verhaal</b>	0%	1.44%	88.75%	3.56%	6.25%
<b>Negatief Verhaal</b>	0%	2.41%	95.71%	1.88%	0%

Bij participant drie is een verschuiving te zien ten opzichte van het positieve verhaal, waarbij positieve gezichtsuitdrukkingen meer naar voren komen ten opzichte van andere delen van het interview. Bij het negatieve verhaal is een kleine verhoging te zien ten opzichte van het voorstellen in de verhouding waarin positieve en negatieve gezichtsuitdrukkingen getoond worden. Vergelijken met het positieve verhaal is de verhouding negatieve gezichtsuitdrukkingen hoger en de verhouding positieve gezichtsuitdrukkingen lager bij het negatieve verhaal.

**Tabel 6**  
**Percentages gezichtsuitdrukkingen Participant 4**

	Ze er Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Ze er Positief
<b>Voorstellen</b>	1.09%	4.19%	82.31%	6.67%	5.74%
<b>Positief Verhaal</b>	0.33%	6.94%	84.42%	7.98%	0.33%
<b>Negatief Verhaal</b>	2.14%	14.78%	73.62%	4.84%	4.62%

Bij participant vier is een verschuiving te zien bij het negatieve verhaal waarbij naar verhouding meer negatieve gezichtsuitdrukkingen en minder positieve gezichtsuitdrukkingen te zien zijn dan bij het voorstellen. Bij het positieve verhaal is de verhouding van zowel negatieve gezichtsuitdrukkingen als positieve gezichtsuitdrukkingen hoger dan bij het voorstellen. Ook zijn bij het positieve verhaal in verhouding minder zeer positieve gezichtsuitdrukkingen te zien dan bij het voorstellen. Vergelijken tussen het negatieve en het positieve verhaal is er verhoudingsgewijs meer sprake van negatieve gezichtsuitdrukkingen bij het negatieve verhaal, bij het positieve verhaal is verhoudingsgewijs meer sprake van positieve gezichtsuitdrukkingen vergeleken met het negatieve verhaal. Tot slot is er bij het positieve verhaal sprake van verhoudingsgewijs een lager aantal zeer positieve gezichtsuitdrukkingen ten opzichte van zowel het voorstellen als het negatieve verhaal.

**Tabel 7**  
**Percentages gezichtsuitdrukkingen Participant 5**

	Ze er Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Ze er Positief
<b>Voorstellen</b>	1.37%	3.13%	75.7%	12.47%	7.33%
<b>Positief Verhaal</b>	0.72%	2.91%	71.91%	19.84%	4.62%
<b>Negatief Verhaal</b>	0.62%	6.93%	72.28%	18.77%	1.4%

5 Bij participant vijf komt een verschuiving naar voren waarbij tijdens het negatieve verhaal zowel meer negatieve gezichtsuitdrukkingen te zien zijn als ook meer positieve gezichtsuitdrukkingen verhoudingsgewijs te zien zijn ten opzichte van het voorstellen. Bij het positieve verhaal zijn verhoudingsgewijs minder negatieve gezichtsuitdrukkingen en meer positieve gezichtsuitdrukkingen te zien ten opzichte van het voorstellen. Er zijn minder zeer positieve gezichtsuitdrukkingen te zien ten opzichte van het voorstellen. Ten opzichte van het negatieve verhaal zijn er verhoudingsgewijs meer positieve, meer zeer positieve gezichtsuitdrukkingen en minder negatieve gezichtsuitdrukkingen te zien ten opzichte van het negatieve verhaal.

10

**Tabel 8**  
**Percentages gezichtsuitdrukkingen Participant 6**

	Ze er Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Ze er Positief
<b>Voorstellen</b>	0%	0.91%	90.91%	6.83%	1.35%
<b>Positief Verhaal</b>	0%	0.75%	81.5%	11.66%	6.09%
<b>Negatief Verhaal</b>	0%	2.31%	91.09%	4.86%	1.74%

15 Bij participant zes komt een verschuiving naar voren waarbij verhoudingsgewijs meer negatieve en minder positieve gezichtsuitdrukkingen naar voren komen bij het negatieve verhaal. Afwijkend hiervan is een kleine hoeveelheid meer zeer positieve gezichtsuitdrukkingen. Bij het positieve verhaal komen verhoudingsgewijs minder negatieve gezichtsuitdrukkingen en meer positieve gezichtsuitdrukkingen naar voren. Ten opzichte van het negatieve verhaal kent het positieve verhaal verhoudingsgewijs meer positieve en zeer positieve gezichtsuitdrukkingen en minder negatieve gezichtsuitdrukkingen.



**Tabel 9**  
**Percentages gezichtsuitdrukkingen Participant 7**

	Ze er Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Ze er Positief
<b>Voorstellen</b>	0%	2%	86.24%	5.95%	5.81%
<b>Positief Verhaal</b>	2.97%	2.52%	81.57%	4.42%	8.52%
<b>Negatief Verhaal</b>	0%	3.44%	88.59%	3.3%	4.67%

5 Bij participant zeven is er sprake van verhoudingsgewijs meer negatieve gezichtsuitdrukkingen en minder positieve gezichtsuitdrukkingen bij het negatieve verhalen ten opzichte van het voorstellen. Bij het positieve verhaal is er sprake van verhoudingsgewijs meer positieve gezichtsuitdrukkingen en meer negatieve gezichtsuitdrukkingen ten opzichte van het voorstellen. Ten opzichte van het negatieve verhaal kent het positieve verhaal minder negatieve emoties en meer zeer negatieve gezichtsuitdrukkingen, aan de positieve kant is er bij het positieve verhaal verhoudingsgewijs sprake van meer positieve en zeer positieve gezichtsuitdrukkingen ten opzichte van het negatieve verhaal.

**Tabel 10**  
**Percentages gezichtsuitdrukkingen Gemiddeld over alle participanten**

	Ze er Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Ze er Positief
<b>Voorstellen</b>	0,35%	1,76%	86,26%	7,24%	4,43%
<b>Positieve Verhalen</b>	0,67%	2,18%	84,9%	8,06%	4.14%
<b>Negatieve Verhalen</b>	0,67%	5,58%	85,07%	6,72%	1,9%

10

15 Wanneer de data van alle participanten gemiddeld genomen wordt kan een verschuiving waargenomen worden waarbij de positieve en negatieve verhalen ten opzichte van het voorstellen verhoudingsgewijs meer negatieve en zeer negatieve gezichtsuitdrukkingen laten zien. Ten opzichte van het voorstellen laten de positieve verhalen verhoudingsgewijs meer positieve gezichtsuitdrukkingen zien en iets minder zeer positieve gezichtsuitdrukkingen. De negatieve verhalen laten verhoudingsgewijs minder positieve en zeer positieve gezichtsuitdrukkingen zien. In vergelijking tussen de positieve en negatieve verhalen laten de negatieve verhalen verhoudingsgewijs meer negatieve gezichtsuitdrukkingen zien en de positieve verhalen laten verhoudingsgewijs meer positieve gezichtsuitdrukkingen zien.

Om de emotionele congruentie vast te stellen worden de verhoudingen van gezichtsuitdrukkingen tussen de negatieve en positieve verhalen met het voorstellen vergeleken. Voor het overzicht zie onderstaande tabel met de verschillen tussen het voorstellen enerzijds en de positieve en negatieve verhalen anderzijds. Een positief getal betekent dat er 5 verhoudingsgewijs meer gezichtsuitdrukkingen van een bepaalde valentie te zien waren ten opzichte van het voorstellen. Een negatief getal betekent dat er verhoudingsgewijs minder gezichtsuitdrukkingen van een bepaalde valentie te zien waren ten opzichte van het voorstellen.

**Tabel 11**  
**Verschillen percentages gezichtsuitdrukkingen gemiddeld over alle participanten**  
**(Verhalen-voorstellen)**

	Zeer Negatief	Negatief	Neutraal	Positief	Zeer Positief
<b>Positieve Verhalen</b>	0,32%	0.42%	-1.36%	0.82%	-0.29%
<b>Negatieve Verhalen</b>	0,32%	3.82%	-1.19%	-0.52%	-2.53%

### Samenvatting uitspraken per code

10 Zoals in de methode besproken werden de uitspraken van de participanten na codering ingedeeld in positieve uitspraken en negatieve uitspraken gerelateerd aan de code. Zij werden kort samengevat en besproken. Het transcript van de interviews is te vinden in bijlage 3.

#### Authenticiteit van gesprekspartner

15 De uitspraken van de participanten waren overwegend positief. Participanten gaven aan dat het contact door de toevoeging van videobeeld volgens hen menselijker werd en beter was dan contact via een telefoon. Eén participant gaf aan dat het contact met bewegend beeld beter was dan met een getekend beeld of smiley. De negatieve uitspraak van een participant was gerelateerd aan een gevoel dat de participant had dat de gesprekspartner geen echt persoon was maar meer film.

#### Bereidheid de technologie te gebruiken

20 De uitspraken van de participanten waren overwegend positief. Participanten stellen dat het een goede vervanging is tegenover de situatie dat er anders geheel geen contact zou zijn met dierbaren. De participanten die negatief zijn tegenover het gebruik geven aan dat dit komt omdat zij de noodzaak niet in zien maar stellen tegelijkertijd dat zij de technologie wel zouden 25 willen gebruiken mocht er de noodzaak ontstaan voor contact en een alternatief ontbreken.

### Gebruiksgemak

De uitspraken van de participanten waren positief over het gebruiksgemak, maar geven wel aan dat voor sommige groepen eventueel aanpassingen gemaakt moeten worden. Welke aanpassingen dit zijn wordt niet aangegeven maar de participanten spreken wel hun verwachting uit dat dit mogelijk is.

### Kwaliteit van de verbinding

De uitspraken van de participanten waren positief over de kwaliteit van de verbinding, zij stellen dat het anders is dan een gesprek *face-to-face* maar dat het verder goed is als verbinding.

### 10 Kwaliteit van het gesprek

Participanten waren overwegend negatief over de kwaliteit van het gesprek. Participanten gaven aan dat het gesprek over de videoverbinding afstandelijker was dan *face-to-face*. Daarbij werd ook gesteld dat een *face-to-face* gesprek altijd prettiger was. Het kunnen zien van de gesprekspartner werd aangehaald als positief aspect.

### 15 Reactie op storingen

Participanten waren overwegend positief in hun reacties op de storingen. Participanten gaven aan gewend te zijn aan de storingen vanuit andere ervaringen met contactmiddelen over een computer zoals skype. Ook werd gesteld dat het geen invloed had op het verdere vertellen over hun ervaringen. Eén participant gaf aan dat het eerdere, goede contact met de gesprekspartner voor de storing al veel compenseerde: “*Weet je, ik compenseer het. Het meisje aan de andere kant had al een invoelend, nette en vriendelijke indruk gemaakt voordat het beeld vastliep, dus was het geen probleem...*”. Wel gaven participanten aan dat indien de robot in een zorgsetting niet zou mogen falen vanwege het beschadigen van de zorgrelatie. Tot slot gaf één participant aan dat hij de storing niet als storing ervaarde omdat de onderzoeker er direct bijkwam om het euvel te verhelpen.

### Invloed medium gespreksomgang

Participanten waren negatief over de invloed van het medium op de gespreksomgang. Participanten stelden dat er voor hen gevoel minder sprake was van oogcontact en dat zij zich meer dan in een *face-to-face* gesprek in zichzelf gekeerd waren terwijl zij nadachten over wat ze wilden zeggen. Ook werd aangegeven dat men een stuk non-verbale communicatie misten en dat de interactie naar hun inzicht daardoor minder goed verliep ten opzicht van een *face-to-face* gesprek.

## Vertrouwen in de techniek

Participanten waren positief over hun vertrouwen in de techniek. Participanten gaven aan dat zij het gevoel hadden om alles vrij te kunnen vertellen en via de techniek door te kunnen geven.

**Tabel 12**  
**Aantal uitspraken gerelateerd aan code en ingedeeld naar valentie**

Code	N uitspraken Positief	N Uitspraken Negatief
<b>Authenticiteit van gesprekspartner</b>	2	1
<b>Bereidheid de technologie te gebruiken</b>	4	2
<b>Gebruiksgemak</b>	2	0
<b>Kwaliteit van de verbinding</b>	1	0
<b>Kwaliteit van het gesprek</b>	1	3
<b>Reactie op storingen</b>	5	2
<b>Invloed medium gespreksomgang</b>	0	3
<b>Vertrouwen in de techniek</b>	2	0

## 5 Conclusies & discussie

In dit onderzoek is de relatie die ouderen hebben met nieuwe techniek en dan in het bijzonder hun vertrouwensband met hun gesprekspartner over een video- en geluidverbinding onderzocht. De onderzoeksvraag daarbij luidde: “Bestaat er een samenhang tussen de attitude en emotionele respons van ouderen ten opzichte van Telemedicine?”

10 Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden is enerzijds naar de gezichtsuitdrukkingen van de participanten tijdens het gesprek gekeken. Hierbij is er speciale aandacht gegeven aan de mate van congruentie tussen de valentie van het verhaal en de valentie van de gezichtsuitdrukkingen. Dit is uitgedrukt in percentages waarbij gekeken is naar het verschil tussen het positieve of negatieve verhaal enerzijds en het neutrale verhaal anderzijds.

15 Ook is de participanten door middel van een semi gestructureerd interview naar hun ervaringen gevraagd. Deze vragen waren gericht op in hoeverre de participanten de gebruikte technologie gemakkelijk in gebruik vonden, voor henzelf nuttig vonden en in hoeverre de storingen effect hadden op hun reacties. Tot slot werd in het algemeen naar hun ervaringen in relatie tot vertrouwen richting de techniek gevraagd.

20 Deelvraag 1 richtte zich op de vraag hoe nuttig ouderen de communicatie over de geluid- en videoverbinding vinden. De literatuur gaf aan was het vooral van belang te letten op de subjectieve norm die participanten verleenden aan het spreken via de techniek. Volgens Yu et al. (2008) is dit een belangrijk indicator voor het construct *PU* uit het *TAM* van Davis et al. (1989). Daarnaast hechten ouderen veel waarde aan het beeld dat het gebruik van de techniek

met zich mee brengt binnen een sociale context. Wanneer techniek in een sociale context de status van een persoon verhoogt wordt de techniek als nuttiger beoordeeld (Yu et al. 2008). Dit onderzoek wees uit dat ook bij de bereidheid om de techniek te gebruiken de participanten grotendeels positief in hun uitspraken waren. Participanten stelden dat het een goede  
5 vervanging is tegenover de situatie dat er anders helemaal geen contact zou zijn met dierbaren. Dit sluit aan bij de punten die Yu et al (2008) aandragen. Ouderen zien het nut van de techniek als het een goede vervanging biedt als direct contact weg zou vallen. Als tweede punt bleek dat participanten aangaven dat het gesprek over de geluid- en videoverbinding in sociale context door de ouderen geaccepteerd wordt, maar dat in sommige gevallen er toch sprake is van  
10 minder contact doordat de verbinding via een beeldscherm verloopt. Eén participant gaf aan dat het contact met bewegend beeld beter was dan met een getekend beeld of smiley. Daar stond tegenover dat een negatieve uitspraak van een participant gerelateerd was aan een gevoel dat de participant had dat de gesprekspartner geen echt persoon was maar meer film. Welk mechanisme hier voor de participant aan ten grondslag ligt is uit de resultaten niet te  
15 achterhalen. Dit kan deels verklaard worden door de verschillende werkwijzen van de onderzoekers. Hierdoor werd niet altijd (goed) doorgevraagd naar de bedoelingen van de participanten. Het is ook aan te bevelen met meer gestructureerde vragenlijsten en instructies voor interviews te werken. Wanneer er met meerdere onderzoekers gewerkt wordt is het belangrijk dat alle onderzoekers op dezelfde manier het onderzoek uitvoeren. Hiervoor is  
20 uitgebreide pilotdraaiing en training aan te bevelen. Tot slot is het aan te bevelen om te onderzoeken of andere methodieken van toepassing kunnen zijn. De mate waarin het vertrouwen stand houdt kan bijvoorbeeld meer gestructureerd gemeten worden door middel van de *Trust Inventory Scale* van Couch & Jones (1997). De conclusie kan getrokken worden dat de theorie van Yu et al. (2008) bevestigd wordt door de gevonden resultaten. Subjectieve  
25 normen en beeldvorming spelen een belangrijke rol in de mate van *PU*. De onderzoeksvraag of ouderen de geluid- en videoverbinding als nuttig zien kan deels positief beantwoord worden. Deels omdat op het vlak van de beeldverbinding meer onderzoek nodig is om de specifieke rol hiervan te achterhalen.

Deelvraag 2 richtte zich op de vraag hoe gemakkelijk in gebruik de ouderen de geluid-  
30 en videoverbinding vonden. De literatuur gaf aan was het van belang aandacht te besteden aan *Fear of Failure* en *Costs to Learn*. Arning & Ziefle (2007) stelden dat bij oudere gebruikers de mate waarin zij het gebruikersgemak ervaren erg afhankelijk is van de kosten die het ouderen maken om de techniek aan te leren. Daarnaast speelt de kans om te falen of fouten te maken in

het gebruik eveneens een belangrijke rol. Als het ouderen veel tijd of energie kost om een techniek te leren dan zien zij de techniek als moeilijk in gebruik (Arning en Ziefle, 2007). Ook als ouderen het gevoel hebben dat het makkelijk is fouten te maken dan zullen zij de techniek als moeilijker in gebruik inschatten (Arning en Ziefle, 2007). De uitspraken van de  
5 participanten waren positief over het gebruiksgemak, maar geven wel aan dat voor sommige groepen eventueel aanpassingen gemaakt moeten worden. Welke aanpassingen dit zijn wordt niet aangegeven maar de participanten spreken wel hun verwachting uit dat dit mogelijk is. Men kan dus stellen dat het gebruiksgemak positief is aangezien men verwacht dat het leren van de techniek (met enige aanpassingen) goed mogelijk is. Dit verlaagt de *Costs to Learn* en de  
10 *Chance of Failure* en is positief voor de *Perceived Ease of Use*. Een beperking van dit onderzoek was dat de chance of failure niet is beoordeeld in de resultaten van dit onderzoek. Er zijn wel storingen toegevoegd die eventueel invloed hebben gehad op de mate waarin participanten denken dat ze kunnen falen met het gebruik van de techniek. Echter hebben zij niet zelf actief met de techniek gewerkt omdat dit de onderzoekers hebben gedaan. In  
15 vervolgonderzoek kan gewerkt worden met een onderzoekopstelling waarbij participanten zelf storingen oplossen of de techniek zelf bedienen om te kijken in hoeverre de *Fear of Failure* van invloed is. concluderend, de theorie kan positief beantwoord worden op het vlak van *Costs to Learn*. Gecombineerd met de resultaten kan de deelvraag eveneens positief beantwoord worden. De ouderen ervaren de techniek als gemakkelijk in gebruik, mits de techniek wel op  
20 de precieze situatie waarin het gebruikt wordt toegespitst wordt. De precieze aanpassingen zouden in een vervolgonderzoek naar voren moeten komen alsmede de invloed van de chance of failure.

Deelvraag 3 richtte zich op de vraag in hoeverre tijdens het onderzoek getoonde emoties van de ouderen congruent met de valentie van het vertelde verhaal of herinnering zijn. De  
25 literatuur gaf aan was het van belang om aandacht te besteden aan in hoeverre de gebruikte techniek de mate van kwaliteit van persoon-naar-persoon interactie kan creëren die personen nu al voelen tijdens een gesprek (Tsui et al. 2012). Het onderzoek van Tsui et al. (2012) liet al zien dat de verbinding via een geluid- en videoverbinding als persoonlijk ervaren wordt door veel participanten. Daarnaast waren we vanuit de literatuur geïnteresseerd in de mate van *Self-*  
30 *disclosure* omdat dit een mate van vertrouwen en emotionele respons laat zien (Couch & Jones, 1997). Tot slot vloeit dit weer samen tot het belang van vertrouwen zoals Oudshoorn (2011) dit besproken heeft. Wanneer deze congruentie goed is lijkt het vertrouwen aanwezig te zijn. Dit onderzoek wees uit dat als gekeken wordt naar de verschil scores dan blijkt er een duidelijke

verschuivingen in gezichtsuitdrukkingen op te treden. Bij de positieve en negatieve verhalen is er sprake minder neutrale gezichtsuitdrukkingen. Daarnaast is er bij de negatieve verhalen duidelijk meer negatieve gezichtsuitdrukkingen en minder positieve gezichtsuitdrukkingen ten opzichte van het neutrale verhaal. Bij de positieve verhalen zijn iets meer positieve  
5 gezichtsuitdrukkingen te zien ten opzichte van het neutrale verhaal. Tegelijkertijd zien we een aantal onverwachte zaken aan de kant van de positieve verhalen. Er zijn minder zeer positieve gezichtsuitdrukkingen, meer negatieve gezichtsuitdrukkingen en meer zeer negatieve gezichtsuitdrukkingen ten opzicht van het neutrale verhaal. Vanuit de beschreven resultaten is er een verband te zien in de congruentie van de participanten met de valentie van de negatieve  
10 verhalen maar niet met de positieve verhalen. Deelvraag 3 kan ten dele bevestigd worden Omdat bij de negatieve verhalen de congruentie optreedt en bij positieve verhalen niet. Deze resultaten moeten in het licht van een aantal beperkingen bekeken worden. De onverwachte verschuiving bij de positieve verhalen is niet alleen te verklaren vanuit minder congruentie aan de kant van de positieve verhalen. Er was sprake van een belangrijke methodologische  
15 beperking vanuit de gestelde criteria om de gezichtsuitdrukkingen in te delen. Zeer vaak vertoonden de participanten glimlachende gezichtsuitdrukkingen die naar inzicht van de onderzoekers meer uit nervositeit naar voren kwamen dan vanuit daadwerkelijke positieve emoties van de participanten. Natuurlijk is dit niet met zekerheid vast te stellen en daarom is het criteria schema als leidend aangehouden. Echter gebeurde het dermate vaak dat het zeer  
20 waarschijnlijk de resultaten beïnvloed heeft. Hierdoor zijn de positieve resultaten zeer waarschijnlijk vertekend en daardoor minder bruikbaar voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Zoals hierboven meerdere malen genoemd lijkt nervositeit een belangrijke rol te spelen. Dit onderzoek heeft echter onvoldoende inzicht kunnen bieden in de mate waarin deze zaken een rol spelen. Het is daarom aan te bevelen om dit onderwerp in vervolgonderzoek  
25 apart te onderzoeken. Mogelijkheden hiervoor kunnen zijn door een longitudinaal onderzoek op te zetten waarbij er meerdere sessies met dezelfde participanten uitgevoerd worden. Dit kan participanten meer gewend laten raken aan de situatie met de techniek waardoor nervositeit hopelijk verminderd wordt. Het risico ontstaat dan wel dat participanten een vertrouwensband met de onderzoeker opbouwen met als gevolg dat de vertrouwensband richting de techniek  
30 minder goed onderzocht kan worden. Dit zou ondervangen kunnen worden door met wisselende onderzoekers te werken. Belangrijk is dan wel extra aandacht te geven aan de aanbevelingen over het werken met meerdere onderzoekers die hierboven staan beschreven. Daarnaast kan het zinvol zijn om met één emotionele valentie te werken. Vervolgonderzoek zou zich bijvoorbeeld kunnen richten op uitsluitend de negatieve verhalen. De negatieve

verhalen zijn wellicht interessanter vanwege de in dit onderzoek aangetoonde grotere verschuiving ten opzichte van positieve verhalen. Tijdens het analyseren van de gezichtsuitdrukkingen werd duidelijk dat een veel fijnmaziger systeem van criteria nodig is om adequaat onderscheid te kunnen maken tussen bepaalde gezichtsuitdrukkingen. Hierbij moet  
5 in het bijzonder aandacht geschonken worden aan gezichtsuitdrukkingen die voortkomen uit nervositeit of sociale wenselijkheid. Een aanbeveling is dan ook om in een los onderzoek een dergelijk systeem toegespitst op ouderen en geluid- en videoverbinding te ontwikkelen en te valideren. Een betere methodiek op dit vlak zou al zijn om al het materiaal te bekijken en vervolgens op een systematische en kritische manier tot een gedeeld oordeel te komen. Op een  
10 iteratieve wijze kunnen de criteria uitgebreid en vernieuwd worden. Belangrijk is ook om een protocol te maken dat minder onderdelen bevat en zich focust op minder onderzoeksvragen, bijvoorbeeld door alleen te richten op het verband tussen gezichtsuitdrukkingen en emotioneel geladen verhalen. Dit combineert ook met de voorgaande aanbeveling om vervolgonderzoek te verkleinen in onderzoeksgebied. Er kan gesteld worden dat er congruentie optreedt en dat  
15 dit ook op een positieve manier gecorreleerd is met het vertrouwen in de techniek. Hiermee wordt de theorie grotendeels bevestigd en kan de vraag positief beantwoord worden voor de negatieve verhalen maar niet voor de positieve verhalen. Dit kan deels verklaard worden vanuit de gestelde beperkingen en biedt ruimte om in vervolgonderzoek meer naar te onderzoeken.

Deelvraag 4 richtte zich op de vraag in hoeverre storingen in de geluid- en  
20 videoverbinding een verschil gemaakt hebben in de attitude en emotionele respons van de ouderen tijdens het onderzoek. De literatuur gaf aan was het van belang om op de performance en chance of failure te letten zoals Arning & Ziefle (2007) dat beschreven hebben. Gebaseerd op de resultaten lijken de reacties op de storingen grotendeels positief. Participanten gaven aan dat de storingen weinig tot geen invloed hebben gehad op hun antwoorden. Toch moet hier  
25 voorzichtig mee omgegaan worden. Er ging namelijk veel fout op het vlak van de storingen. Tijdens het onderzoek waren er onverwachte technische problemen bij de gebruikte techniek voor de geluid- en videoverbinding. Zo bleek de software voor de video- en geluidverbinding in eerste instantie niet te werken waardoor deze vervangen moest worden door een app. Ook deze app bleek later ongecontroleerd uit te vallen. Hierdoor moest de onderzoeksopzet  
30 aangepast worden waardoor van een experimenteel onderzoek geen sprake meer was. In hoeverre de storingen van invloed geweest zijn op de gezichtsuitdrukkingen is moeilijk te zeggen. Deels kan dit teruggezien worden in de video-opnamen maar een duidelijk verband is alleen daarop gebaseerd moeilijk vast te leggen. Participanten geven in het interview na afloop



van de gesprekken aan dat het hen niet beïnvloed heeft. Vanwege de mogelijkheid dat deze antwoorden door sociale wenselijkheid beïnvloed zijn kan hier niet zonder meer vanuit gegaan worden. Ook ontstond er verwarring over de uitvoering en implementatie van het protocol. Dit kon door de geringe hoeveelheid aan pilotdraaiing en training niet tijdig opgelost worden.

5 Hierdoor zijn niet alle interviews na afloop van de gesprekken met participanten op dezelfde manier uitgevoerd. Dit maakt het ook moeilijker de uitspraken van de respondenten goed te interpreteren. Het is aan te bevelen om de gebruikte onderzoeksmaterialen aan te scherpen en extra materialen te gebruiken. Dit heeft betrekking op zowel de onderzoekopstelling als op de analysemiddelen. In vervolgonderzoek zal verzekerd moeten worden dat de techniek correct

10 en stabiel functioneert. Eventuele storingen moeten gecontroleerd toegepast kunnen worden. Een tweede aanbeveling is daarom om in vervolgonderzoek het onderwerp van het onderzoek te verkleinen. Men zou zonder storingen in de techniek kunnen werken. Dit maakt enerzijds de onderzoekopstelling minder bewerkelijk en anderzijds verwijdert het de ruis die in dit onderzoek niet goed onderzocht kon worden. Later kan een experimenteel onderzoek

15 uitgevoerd worden waarbij uitsluitend de invloed van storingen onderzocht kan worden. Concluderend is er dermate veel ruis op de resultaten dat de theorie noch bevestigd noch ontkracht kan worden. Daarom blijft dit onderzoek het antwoord op deze deelvraag schuldig. Vervolgonderzoek moet zich gaan toespitsen om hier een beter antwoord op te vinden.

De hoofdvraag van dit onderzoek richtte zich op de vraag of er een samenhang bestaat

20 tussen de attitude en emotionele respons van ouderen ten opzichte van Telemedicine. De literatuur gaf aan was het van belang te kijken naar de opbouw van attitude door deze uit te splitsen in *PEoU* en *PU* volgens de TAM (Davis et al., 1989). Vervolgens werd dit verbonden met emotionele respons volgens de theorie van Couch & Jones (1997) over *Self-disclosure*. Uit deelvragen 1 en 2 volgt dat de attitude richting techniek grotendeels positief is. Vervolgens

25 volgt uit deelvraag 3 dat op in ieder geval het vlak van negatieve verhalen en herinneringen de congruentie en de daarmee samenhangende emotie respons ook positief is. Daarom kan op in ieder geval het vlak van negatief geladen verhalen gesteld worden dat de hoofdvraag van dit onderzoek positief beantwoord is.

Het gedane onderzoek heeft inzicht geboden in de mogelijkheden van dit veld en veel

30 aanknopingspunten geboden voor vervolgonderzoek. De belangrijkste vraag is voor een belangrijk deel positief beantwoord en heeft meer informatie verschaft over de mogelijkheden van communicatie van ouderen via Telemedicine. Door onderdelen van het onderzoek uit te lichten en gefocust te gaan onderzoeken is het waarschijnlijk dat er veel nuttige informatie te

vinden is. Dit onderzoek en vervolgonderzoek dienen om de oudere gebruiker van de techniek op het vlak van geluid- en videoverbindingen een stem te geven. Gezien de eerder beschreven maatschappelijke relevantie van technische applicaties in de zorg in het algemeen en de zorg voor ouderen in het bijzonder moet deze stem steeds belangrijker worden. Hierdoor kan

5 Telemedicine zich tot een duurzame oplossing ontwikkelen voor de ouderenzorg in de toekomst.

## Referentie-lijst

Arning, K., & Ziefle, M. (2007). Understanding age differences in PDA acceptance and performance. *Computers in Human Behavior*, 2904-2927.

Couch, L. L., & Jones, W. H. (1997). Measuring Levels of Trust. *Journal of Research in Personality*, 31(3), 319-336.

Chen, K., & Chan, A. (2011). A review of technology acceptance by older adults. *Gerontechnology*.

Hunt, R.J. Percent agreement, Pearson's correlation, and Kappa as measures of interexaminer reliability. *J Dent Res* 1986; 65(2): 128-130.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, pp. 319–340.

Ekeland, A., Bowes, A., & Flottorp, S. (2010). Effectiveness of Telemedicine: A systematic review of reviews. *International Journal of Medical Informatics*, 736-771.

Flodgren, G., Rachas, A., Farmer, A., Inzitari, M., & Shepperd, S. (2015). Interactive Telemedicine: Effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

Gaikwad, R., & Warren, J. (2009). The role of home-based information and communications technology interventions in chronic disease management: A systematic literature review. *Health Informatics Journal*, 122-146.

Ministerie van VWS. (2014, June 1). De Maatschappij verandert. Verandert de zorg mee? Brochure Ministerie Van Volksgezondheid, Welzijn & Sport, pp. 1-63.

Oudshoorn, N. (2011). *Telecare technologies and the transformation of healthcare*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.

Roberts, N., & Tsai, J., Coan, J. (2007). Emotion Elicitation using dyadic interaction tasks. In *Handbook of emotion elicitation and assessment*(pp. 106-122). Oxford: Oxford University Press.

Schippers, E., & Van Rijn, M. (2014). Betreft e-health en zorgverbetering. Kamerbrief,629334-122961-CZ, 1-15.

Tsui, K., Desai, M., & Yanco, H. (2012). Towards measuring the quality of interaction: Communication through Telepresence Robots. Proceedings of the Workshop on Performance Metrics for Intelligent Systems - PerMIS '12.

Yu, P., Li, H., & Gagnon, M. (2008). Health IT acceptance factors in long-term care facilities: A cross-sectional survey. *International Journal of Medical Informatics*, 219-229

## Bijlage 1 Handboek

### Onderzoekers:

Geeske de Boer, Alina Brune, Merve Dogan, Micha van Hees

### Onder de begeleiding van:

5 Jochem Goldberg, Khiet Truong, Anneke Sools

### Opdrachtgever:

Faculteiten PGT (Psychologie, Gezondheid & Technologie) en HMI (Human Media Interaction),  
Universiteit Twente

### Contact onderzoekers:

10 Michavanhees@gmail.com

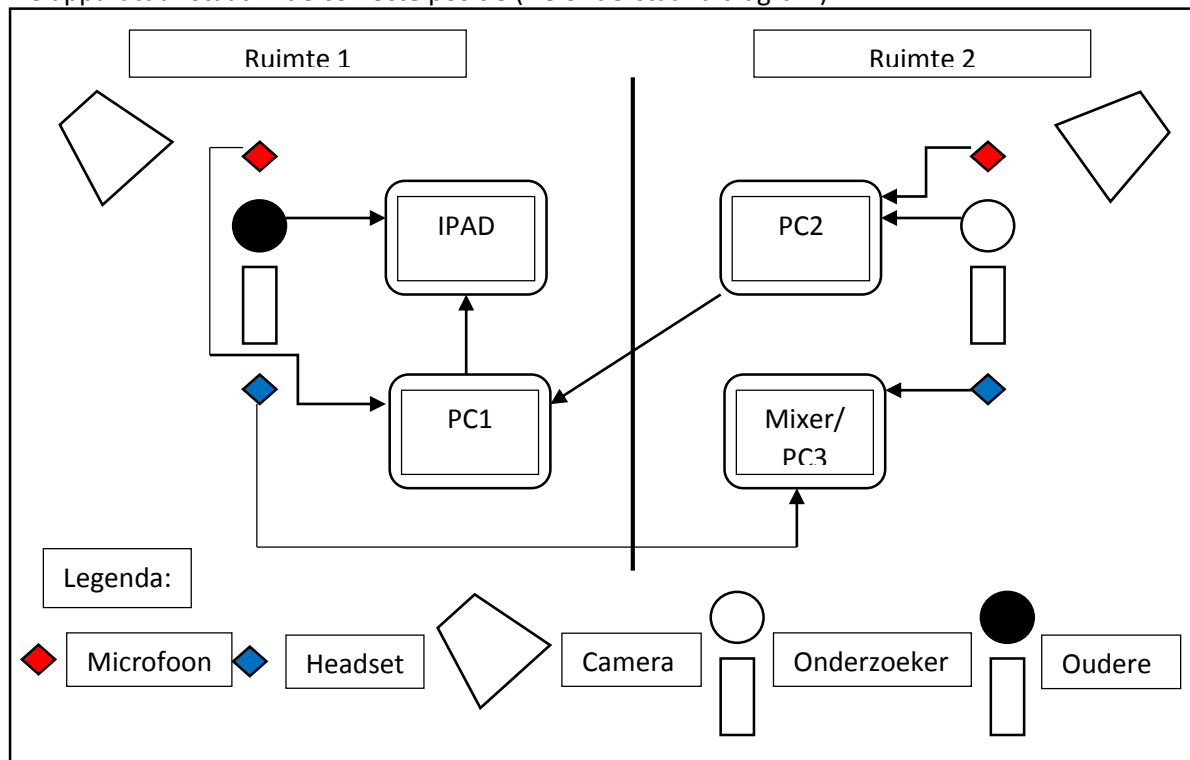
## Checklist techniek en opstelling

Alle apparatuur is aanwezig:

- |    |   |                          |
|----|---|--------------------------|
|    | • 3 Laptops, waarvan minstens 1 macbook met accu's  | <input type="checkbox"/> |
|    | • 2 microfoons                                      | <input type="checkbox"/> |
| 5  | • Audiomixer met bekabeling                         | <input type="checkbox"/> |
|    | • 2 videorecorders met tripods, SD-kaarten & accu's | <input type="checkbox"/> |
|    | • 1 bluetooth headset                               | <input type="checkbox"/> |
|    | • 1 ipad met accu                                   | <input type="checkbox"/> |
|    | • 2 USB Webcams met bekabeling                      | <input type="checkbox"/> |
| 10 | • Double  | <input type="checkbox"/> |
|    | • Backup SD-kaarten voor de videorecorders          | <input type="checkbox"/> |
|    | • Back-up batterijen voor de bluetoothheadset       | <input type="checkbox"/> |

### Checklist zonder participant:

- |    |  |                          |
|----|--|--------------------------|
| 15 | De apparatuur staat in de correcte positie (zie onderstaand diagram) | <input type="checkbox"/> |
|----|--|--------------------------|



De Audio-mixer is juist aangesloten

(Zie onderstaande foto voor de correcte manier van aansluiten)



- De videorecorders hebben voldoende batterij of zijn met een stopcontact verbonden
- 5 De videorecorders nemen beeld & geluid correct op
- De videorecorders hebben lege SD geheugenkaarten
- De audio-input van de audiomixer wordt door laptop 1 herkend & opgeslagen
- De Ipad staat aan
- Het beeld van laptop 2 wordt correct en zonder vertragingen naar de Ipad gespiegeld
- 10 De headset heeft voldoende batterij
- De headset is met laptop 2 verbonden en geeft het geluid goed door
- De USB-Camera op de Ipad staat aan en is met laptop 2 verbonden
- De USB-Camera van laptop 3 staat aan en is met laptop 3 verbonden
- De Skype verbinding tussen laptop 2 en 3 werkt goed, zonder vertragingen
- 15

## Algemene Informatie met betrekking tot geïnformeerde toestemming

### Introductie:

5 Het onderzoek “Skype bij ouderen” wordt uitgevoerd in het kader van de afsluitende bachelor opdracht aan de universiteit Twente. Wij zijn geïnteresseerd in de beleving van ouderen die via een robot contact hebben met anderen. Door middel van dit formulier kunt u aangeven of u uw toestemming verleent om deel te nemen aan dit onderzoek. We willen u vragen het gehele document te lezen, neemt u hiervoor alle tijd die u nodig heeft. Wellicht bevat dit document woorden die u niet  
10 begrijpt, aarzel niet om de onderzoeker direct te vragen naar hun betekenis. Als u, op dit moment of later, welke vragen dan ook heeft kunt u deze altijd stellen aan een onderzoeker. Ook na uw eventuele deelname aan het onderzoek kunt u vragen opsturen naar het contactadres in de uitnodiging

---

### Doel van het onderzoek:

15 De steeds verdere ontwikkeling van technologische middelen in de zorg stelt ons in staat om door middel van robots de zorgverlening voor ouderen te verbeteren. Helaas is nog slechts weinig bekend over hoe ouderen als gebruikers deze technologieën zelf ervaren. Het doel van het onderzoek is te achterhalen hoe ouderen het delen van informatie via een robot ervaren.

---

### Procedure onderzoek:

20 Het onderzoek zal bestaan uit een gesprek van 30 minuten via beeldscherm- en geluidverbinding waarbij u gevraagd zal worden uzelf voor te stellen en een drietal verhalen te vertellen. Voorafgaand aan dit gesprek wordt een korte vragenlijst met u afgenomen. Hierna vindt het gesprek via de robot plaats en direct aansluitend zal een interview van 15 minuten worden afgenomen waarbij u gevraagd wordt over uw ervaring te vertellen.

---

### Opnames:

25 Tijdens het onderzoek zullen er video- en audio opnames gemaakt worden van zowel het gesprek via de robot als het aansluitende interview. Deze opnames worden vertrouwelijk behandeld.

---

### Rechten:

30 U zult gevraagd worden om persoonlijke informatie te delen, het is mogelijk dat u zich oncomfortabel voelt om over sommige onderwerpen te praten. U bent op geen enkel moment verplicht antwoord te geven op vragen als u dit niet wilt en u hoeft hier geen enkele reden voor te geven. Ook als er iets van u gevraagd wordt waarvan u niet bereid bent dit te doen, kunt u dit zonder opgave van redenen weigeren. Dit doet niets af aan uw eventuele deelname aan ons onderzoek. Mocht u uw toestemming verlenen dan doet dit niets af aan deze fundamentele rechten.

---



**Vrijwillige deelname:**

5 Het is belangrijk om te vermelden dat uw deelname aan het onderzoek volledig vrijwillig is. U bepaalt zelf of u mee wilt doen of niet. Ook nadat u uw toestemming verleend hebt, kunt u deze op elk willekeurig moment, zonder opgaaf van redenen, weer intrekken. Alle verzamelde gegevens worden vertrouwelijk behandeld en niet met derden gedeeld. Wanneer u uw toestemming op een later moment intrekt worden de al verzamelde gegevens vernietigd.

---

Als u vragen heeft, dan kunt u deze aan de onderzoeker stellen. Als u akkoord gaat met bovenstaande informatie wordt u uitgenodigd het certificaat van toestemming te ondertekenen.

## Certificaat van toestemming

### Deel deelnemer:

5 Ik heb de voorgaande informatie, "Algemene informatie met betrekking tot geïnformeerde toestemming" van het onderzoek "Skype bij Ouderen" gelezen, of het is mij voorgelezen. Ik heb de mogelijkheid gehad om vragen te stellen en deze vragen zijn naar mijn tevredenheid beantwoord. Ik verleen mijn vrijwillige toestemming om deel te nemen aan dit onderzoek.

Naam van de deelnemer:

10 \_\_\_\_\_  
Handtekening van de deelnemer:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

15

### Deel getuige (indien de deelnemer analfabetisch is, anders blanco laten):

20 Ik ben getuige geweest van de correcte voorlezing van het geïnformeerde toestemmingsformulier van het onderzoek "Skype bij Ouderen". De deelnemer heeft de mogelijkheid gehad om vragen te stellen en deze zijn naar tevredenheid beantwoord. Ik bevestig hierbij dat de deelnemer vrijwillig deelneemt aan dit onderzoek.

Naam van de getuige:

\_\_\_\_\_

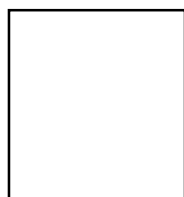
25 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

30



**Deel onderzoeker:**

Ik heb duidelijk het geïnformeerde toestemmingsformulier van het onderzoek "Skype bij Ouderen" uitgelegd of voorgelezen aan de deelnemer en naar het beste van mijn kunnen me er van verzekerd dat de deelnemer begrijpt dat het volgende zal gebeuren:

- 5
- De deelnemer zal een vragenlijst invullen
  - De deelnemer zal een gesprek via een robot voeren, waarbij gevraagd zal worden om persoonlijke informatie te delen.
  - Aansluitend zal een interview met de deelnemer afgenomen worden, waarbij naar de ervaringen van de deelnemer gevraagd zal worden.
- 10 Ik bevestig hierbij dat de deelnemer de mogelijkheid heeft gekregen vragen te stellen over het onderzoek en dat alle vragen correct en naar het beste van mijn kunnen beantwoord zijn. Ik bevestig dat de deelnemer niet gedwongen is om toestemming te geven en dat de toestemming vrijwillig is gegeven.

Een kopie van dit certificaat van toestemming is meegegeven aan de deelnemer

- 15 Naam van de onderzoeker:

---

Handtekening van de onderzoeker:

---

Datum:

- 20

---

Plaats:

---

Enschede

---

## Vragenlijst

Nu zou ik u graag willen uitnodigen om de emotievragenlijst in te vullen. Terwijl u de vragenlijst invult zal ik de ruimte kort verlaten om u de gelegenheid te geven de lijst in rust en privé in te vullen. De resultaten worden pas na het onderzoek bekeken.

- 5 Mocht u een woord niet begrijpen of als u klaar bent kunt u op de deur kloppen.

Hieronder volgen 20 woorden die gevoelens en emoties beschrijven. Geef bij elk woord aan in welke mate u zich nu voelt.

	Heel weinig	Een beetje	Matig	Veel	Heel veel
1. Geïnteresseerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Bedroefd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Opgewekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Overstuur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sterk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Schuldig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Angstig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Vijandig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Enthousiast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Trots	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Prikkelbaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Alert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Beschaamd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Geïnspireerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Nerveus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Vastbesloten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Aandachtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Zenuwachtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Actief	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Bang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Checklist techniek met participant

- De USB-Camera op de ipad is goed op de participant gericht
- De USB-Camera van laptop 3 is goed op de facilitator gericht
- 5 De videorecorder staat op record en is goed op de participant gericht
- De videorecorder staat op record en is goed op de facilitator gericht
- De participant heeft de microfoon correct bevestigd op het lichaam
- De microfoon staat aan
- De audiomixer geeft aan geluid te ontvangen
- 10 De audiomixer geeft voldoende volume van de participant aan
- Laptop 1 herkent het geluid en slaat deze op

*Zorg er nu voor dat laptop 2 naar laptop 3 belt via skype en maak een klap met de handen om het begin van het interview aan te geven voor de audio-opnamen. Communiceer dit naar de participant.*

15

## Handboek facilitator

**Dag meneer/mevrouw, ik ben [Naam Onderzoeker] en ik ga vandaag met u een gesprek voeren. Voordat we beginnen zou ik meer over u willen weten. Wilt u zich eerst voorstellen?**

---

*Wat te doen als...*

5     ...voorstellen te kort duurt?

De interviewer vraagt de participant zich voor te stellen. Als het voorstellen te kort duurt vraagt de interviewer een paar algemene vragen zoals:

- Heeft u kinderen/kleinkinderen?
  - Welk beroep heeft u uitgevoerd? Hoelang?
  - 10 - Hoe brengt u uw dag door?
  - Wat zijn uw hobby's?
  - Hoe was uw dag?
- 

15

**Het gesprek zal ongeveer 20 minuten duren. Tijdens het gesprek wil ik dat u een positief en een negatief verhaal vertelt. U mag zelf bepalen wat u vertelt. Uitsluitend is het wel van belang dat het een positief of een negatief verhaal is. Voor elk verhaal heeft u 10 minuten. We beginnen met een negatief verhaal.**

---

20    *Wat te doen als participant vraagt..*

*...Wat voor een verhaal moet ik vertellen?*

Als participant vraagt wat voor een verhaal hij/zij moet vertellen, geeft de interviewer aan dat de persoon via de double zal aangeven wat de participant moet vertellen. De participant bepaalt zelf waar het verhaal over gaat. Het verhaal moet wel voldoen aan de eis: positief, negatief of neutraal.

25     ...*Waarom wordt geluid en beeld opgenomen?*

De interviewer geeft aan dat de opnames voor de analyses worden gebruikt. De opnames zullen alleen worden gebruikt voor dit onderzoek en niet aan derden worden doorgegeven. Hoelang worden opnames bewaard?

---

*Wat te doen als...*

30     ...*de participant de volgorde van positief/negatief wil veranderen.*

Interviewer geeft aan dat de volgorde niet veranderd kan worden. De participant is vrij in het kiezen van de inhoud van het verhaal, maar de volgorde blijft hetzelfde.

*... het gesprek te lang duurt*

35     In het begin wordt verteld dat ze voor ieder verhaal ongeveer 10 minuten de tijd hebben. De facilitator houdt de tijd ook in de gaten tijdens het gesprek. Indien die facilitator merkt dat de participant te lang doorgaat zal de participant hierop worden aangesproken.

*... het gesprek te kort duurt*

Om meer informatie te verkrijgen kan de interviewer het best gespreksvaardigheden gebruiken. De participant mag aangemoedigd worden. Oppassen dat er geen leiding wordt gegeven aan het gesprek. De participant bepaalt zelf het verhaal, dus geen richting geven tijdens het doorvragen. Goede voorbeelden hiervan zijn doorvragen, concretiseren en parafraseren.

*... de participant emotioneel reageert*

De facilitator moet de participant de tijd geven om de emotie te tonen. Hij moet begrip tonen en steun bieden zodat de participant rustig kan verder praten. Als de participant aangeeft niet door te kunnen gaan wordt het gesprek gestopt en de interviewer komt de kamer binnen. Als de participant is gekalmeerd en verder wil gaan met het onderzoek wordt het onderzoek weer voortgezet. Anders wordt het onderzoek gestopt.

*... de participant geen negatief verhaal wil/kan vertellen*

Als de participant geen persoonlijk negatief verhaal kwijt wil geeft de facilitator aan dat het geen te persoonlijk verhaal moet zijn. Het kan ook een negatief verhaal over iets algemeen zijn. Het moet voor de participant duidelijk worden dat hij het onderwerp zelf mag kiezen en het niet te persoonlijk moet worden. Ook kan de participant gevraagd worden wat hij/zij verstaat onder een positief of negatief verhaal en wat het eerste is waar hij/zij aan denkt bij een negatief of positief verhaal.

*... de participant gevraagd wordt een positief verhaal te vertellen, maar een negatief verhaal verteld*

Het is niet erg als de participant een negatief vertelt in plaats van een positief verhaal. De participant kan gewoon doorgaan met het vertellen.

---

**Bedankt voor het vertellen van uw negatieve verhaal. Nu gaan we verder met het positieve verhaal. U heeft weer 10 minuten de tijd om uw verhaal te vertellen.**

**We zijn klaar met het gesprek. Ik wil u bedanken voor het gesprek.**

---

*Wat te doen als...*

25 *... de apparatuur niet werkt*

De facilitator moet de apparatuur voor het onderzoek klaar zetten, als de apparatuur niet werkt wordt niet begonnen en het wordt op een ander tijd met de participant afgesproken.

*... de apparatuur tijdens het gesprek stopt te werken*

De interviewer komt de kamer binnen en verteld de participant dat er een technisch storing is en dat het even moet worden opgelost. Als de storing ter plekke te verhelpen is, wordt het onderzoek hervat. Als het een grotere storing is wordt het onderzoek afgebroken. Men gaat hierbij nog wel langs de debriefing met de participant.

*... het microfoon/ de camera niet heeft opgenomen*

Als de interviewer/facilitator na het gesprek opmerkt dat de apparatuur niet hebben opgenomen wordt dit niet aan de participant verteld. Als dit aan het begin van het gesprek gemerkt wordt, het probleem aangeven en het gesprek opnieuw starten. Het onderzoek wordt normaal voort gezet. Als er geen data beschikbaar is zal dit niet te analyseren zijn. Als het pas later wordt opgemerkt wordt een nieuwe participant geïnterviewd.

## Emotievragenlijst Post-Interview

Nu wil ik graag nog een kort interview over uw ervaring met de robot door willen nemen. Maar ten eerste zou ik u willen vragen of u de emotievragenlijst nog een keer in wilt vullen. Terwijl u de vragenlijst invult zal ik de ruimte weer kort verlaten om u de gelegenheid te geven de lijst in rust en privé in te vullen. De resultaten worden pas na het onderzoek bekeken.

Mocht u een woord niet begrijpen of als u klaar bent kunt u op de deur kloppen.

Hieronder volgen 20 woorden die gevoelens en emoties beschrijven. Geef bij elk woord aan in welke mate u zich nu voelt.

	Heel weinig	Een beetje	Matig	Veel	Heel veel
1. Geïnteresseerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Bedroefd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Opgewekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Overstuur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Sterk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Schuldig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Angstig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Vijandig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Enthousiast	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Trots	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Prikkelbaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Alert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Beschaamd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Geïnspireerd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Nerveus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Vastbesloten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Aandachtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Zenuwachtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
19. Actief					
20. Bang					



## Ervaring interview

Bedankt voor het invullen. Nu ga ik u sommige vragen over de robot en u persoonlijk mening stellen. Er zijn geen juiste of foute antwoorden. Vele vragen zijn open, daarmee wordt bedoelt dat u niet alleen maar ja of nee moet antwoorden. Als dit wel het geval is geef ik het duidelijk aan. Het interview zal ongeveer 15 minuten duren en er wordt een audio-opname van gemaakt. Heeft u nog vragen?

### Algemene vragen

Participant nummer:

Geslacht:

Geboortedatum:

10 Woonplaats:

Geboorteplaats:

Hoogst genoten opleiding:

Wat is uw ervaring met technologie?

### Vragen over het onderzoek

15 Wat vond u van het gesprek via de robot?

- Wat vond u van de video- en audioverbinding?
- Op een schaal van heel onprettig, onprettig, neutraal, prettig, tot heel prettig, hoe zou u uw gesprek beoordelen en waarom?

20 Heeft u storingen in de technologie gemerkt?

*Zo ja en indien deze vragen nog niet zijn beantwoordt:*

- Welke storingen heeft u gemerkt?
- Wat vond u van deze storingen?
- Was u verbaasd deze storingen te zien optreden bij deze technologie?
- 25 - Hebben de storingen uw verhaal beïnvloed?
- Wat voor emoties kwamen er aanbod tijdens of vlak na de storingen?

Zijn de herinneringen die u verteld heeft verzonnen of waargebeurd?

Heeft u vertrouwen in deze technologie?

Heeft dit onderzoek uw vertrouwen in deze technologie veranderd?

30 Bent u na het gebruiken van deze robot gemotiveerd om hem weer te gebruiken?

Bent u genoodzaakt deze of een vergelijkbare technologie te gebruiken?

Denkt u dat u deze of vergelijkbare technologie makkelijk te gebruiken is?

## Debriefing

Vertrouwelijkheid en bewaren van gegevens:

5 Omdat we met onder andere videobeelden hebben gewerkt is het belangrijk om nogmaals te benadrukken dat informatie over u, uw deelname aan het onderzoek of de verzamelde gegevens door ons vertrouwelijk behandeld worden en onder geen voorwaarde gedeeld worden buiten het onderzoeksteam zoals vermeld op het voorblad. Uw naam zal nergens vernoemd worden maar vervangen worden door een nummer. In het audiobestand wanneer u zich tijdens het onderzoek voorstelt zal uw naam weggepiept worden. Videobeelden waarop uw gezicht te zien is en de audiobestanden waarop uw stem te horen is zullen onder geen voorwaarde online gepubliceerd worden en op een beveiligde computer opgeslagen worden. Toegang tot deze computer zal beperkt blijven tot onderzoekers aan de faculteiten PGT en HMI van de Universiteit Twente.

Falen van de techniek

15 U bent ingedeeld in een groep waarbij we op 3 momenten u een zwart scherm hebben laten zien met daarop de tekst “connection lost”, oftewel “verbinding verbroken”. Dit was niet echt zo en hebben wij zelf in scene gezet. Dit wilden we doen om uw reactie op het falen van de techniek te kunnen observeren. We willen namelijk ook graag weten in hoeverre dit uw vertrouwen in de techniek heeft beïnvloed.

Intrekken van toestemming

20 Ik wil u hierbij duidelijk maken dat u uw verleende toestemming in mag trekken naar aanleiding van hetgeen ik u net verteld heb over het falen van de techniek.

Ethische Goedkeuring

25 Dit onderzoek is gecontroleerd en goedgekeurd door de Ethische Commissie van de Universiteit Twente. Dit is een commissie van de Universiteit Twente die controleert of alle onderzoeken aan de universiteit op een ethische en morele juiste wijze plaatsvinden. Als u contact met deze commissie wilt opnemen dan kunt u dit doen door contact op te nemen met Jasmine van de Weerd, Cubicus b-322, telefoonnummer 053-4893611.

Einde onderzoek

Heeft u zelf nog vragen of wilt u nog iets opmerken over dit onderzoek?

30 Hartelijk bedankt voor het deelnemen aan dit onderzoek. Bedankt voor het komen en een goede terugreis.

## Bijlage 2 Onderzoeksvoorstel Ethische Commissie UT

### Faculty of Behavioural Sciences

5 ETHICS COMMITTEE (CE) FACULTY OF BEHAVIOURAL SCIENCES.  
APPLICATION FORM INTENDED RESEARCH  
PROPOSALS ETHICS COMMITTEE BEHAVIOURAL  
SCIENCE, VERSIE 2

**1. Background human research participants**

10 1. Does your research proposal concern medical-scientific research?

*NB: Medical-scientific research in this context is defined as 'research which is carried out with the aim of finding answers to a question in the field of disease and health (etiology, pathogenesis, signs/symptoms, diagnosis, prevention, outcome or treatment of disease), by systematically collecting and analysing data. The research is carried out with the intention of contributing to medical knowledge which can also be applied to populations outside of the direct research population.'*

15 No

**2. Title**

2b. Date of the application

21-10-2015

20 2a. What is the title of the research (max. 50 characters)?

*PLEASE BE AWARE: If you are going to make use of the SONA system, at the 2nd question you have to fill in the same title that you will be using in SONA. This title will (in case SONA is used) also be visible to the human research participants..*

Skype bij ouderen

25 **3. Contact information Researchers / Conductors of the research**

3a. Initials

M.

3b. Surname

van Hees

30 3c. Research Department (if applicable)

PGT

3d. Student number

1007513

3e. Email address

35 michavanhees@gmail.com

3f. Telephone number (during research):

0534896532

3g. If there is more than one conductor of the research, than please fill in the text boxes below and fill in the contact information

40 (initials/surname/email address/phone number) of all the conductors of the research.

G. Boer (gboer89@gmail.com)

M. Doan (m.dogan-1@student.utwente.nl)

A. Brune (a.brune@student.utwente.nl)

45 **4. Contact information leading Researcher/Supervising university teacher**

*PLEASE BE AWARE: The leading researcher/supervising university teacher is responsible for the all information that is submitted with this application and the research as a whole and approves (if applicable) the application by means of this form, to (AN)OTHER PERSON(S) (see point 3) to carry out the intended research with with human research participants.*

50 *This leading researcher has to have obtained a PhD title.*

4a. Initials

J.M.

- 4b. Surname  
Goldberg
- 4c. Research Department  
PGT
- 5 4d. E-mail address  
j.m.goldberg@utwente.nl
- 4e. Telephone number (during research)  
+31534896532
- 5. Intended start and end date of the research**
- 10 5a. What is the intended start date of the research?  
01-11-2015
- 5b. What is the intended end date of the research?  
31-01-2016
- 6. Purpose and research question**
- 15 *Please give a clear and sufficiently extensive description of the research, that enables an adequate ethical judgement.*
- 6a. What is the purpose of the research  
Acceptatie van technologie bij ouderen
- 6b. What is the question definition of the research
- 20 Hoe ervaren ouderen het delen van persoonlijke herinneringen via een beeldschermverbinding en hoe ervaren zij in deze context het falen van de techniek.
- 7. Within which scope/framework will the research be performed?**
7. The research will be performed in the scope of academic studies,
- 25 specifically:  
Bachelorthesis
- 8. Nature of the research?**
8. What is the nature of the research?  
Experimental research
- 30 **9. Usage of human research participants by means of SONA**
9. Are you planning to make use of human research participants for you research by means of SONA?  
No
- 10. Number of sessions**
- 35 *Please try to estimate the needed research time as accurately as possible.  
PLEASE BE AWARE: the research must be applied for in units of 15 minutes.  
"Proefpersooncredits" (Human research participant credits) are attributed to standard units.*
- 10a. Will a human research participant windup his/her participation within  
1 session
- 40 In one session (questions 10b and 10c are not applicable)
- 10d. What is the total duration of the session(s) in minutes?  
1 hour
- 11. Number of human research participants, male/female division, inclusion/exclusion criteria.**
- 45 11a. What is the number of human research participants needed in this research?  
8
- 11b. What will be the intended male/female division within the group of human research participants?
- 50 50/50
- 11c. What are the intended inclusion criteria?  
Mensen met een leeftijd hoger dan 65.
- 11d. What are the intended exclusion criteria?

Het dragen van een gehoorapparaat.

## **12. Procedure of the research**

12. What will be the activities of a human research participant taking part in your research?

5 *An explicit description of the procedure of the research (instructions given to human research participants, variables that are to be measured, conditions, manipulations, measurement instruments) is required.*

Onderzoeksdeelnemers zullen via een beeldscherm- en audioverbinding een gesprek voeren met een onderzoeker, de deelnemer en onderzoeker zitten hiervoor in gescheiden ruimtes.

10 In dit gesprek zal hen gevraagd worden te vertellen over een neutrale, negatieve en positieve herinnering. Voor de helft van de deelnemers zal tijdens het gesprek 3 keer (1 keer per verhaal) het scherm op zwart gezet worden door de onderzoeker.

15 De deelnemer is van te voren niet op de hoogte van het op zwart gaan van het scherm en tijdens het onderzoek zal door de onderzoeker gedaan worden alsof het op zwart gaan van het

scherm onverwacht was. Na het gesprek zal een interview afgenomen worden waarbij gevraagd wordt naar het gevoelde vertrouwen in de techniek, hoe open en eerlijk men is geweest

20 en of de storingen het verhaal hebben beïnvloed. Daarnaast worden er video-opnamen van het gezicht van de deelnemer gemaakt met de intentie om te analyseren of de deelnemer emotionele respons heeft op het op zwart gaan van het scherm.

25 Ook worden de woorden en gelaatsuitdrukkingen van de deelnemers geanalyseerd om onafhankelijk te achterhalen of de emoties van de respondent congruent zijn met de herinneringen die de deelnemers vertellen.

## **13. Is one of the following circumstances applicable?**

n.a.

30 **14. Possible consequences of the research for the human research participants.**

14a. Is it possible that the research can bring discomfort and/or involve potential risks for the human research participants?

Yes

### **14b. Explanation**

35 *If No: Please explain.*

*If Yes: Explain why the discomfort and/or risks for human research participants are justified in view of potential benefits of the research (for the human research participants and/or other groups). Also explain what measures are taken to reduce the discomfort and/or potential risks as much as possible.*

40 Het ongemak dat het onderzoek kan opwekken is wanneer men een persoonlijke herinnering met een emotionele lading vertelt en de verbinding wordt verstoord. Dit is gerechtvaardigd doordat

in de toekomst vaker ouderen via beeld- en geluidverbindingen op afstand met onder andere zorgverleners zullen communiceren en privé-informatie zullen delen. Door informatie te verzamelen

45 hoe ouderen hierop reageren kunnen toekomstige producten en interventies met beeld- en geluidverbindingen bij voorbaat beter toegepast worden op de ouderen. Doordat de

geluidverbinding in stand gehouden wordt zal de oudere echter niet geheel geïsoleerd worden, waardoor het ongemak beperkt wordt en de onderzoeker de oudere kan blijven begeleiden. Ook

50 kan de onderzoeker de oudere blijven zien terwijl het scherm voor de oudere op zwart is. Mocht de oudere meer ongemak uiten dan verwacht kan besloten worden verdere verbrekingen in de videoverbinding niet uit te voeren.

55 **15. Capability of consent of the human research participants**

*Legal competency implies that the human research participants are autonomously capable to make their own decisions.*

Human research participants are capable of consent if they:

- are 18 years or older (major), and
- each for themselves are capable of a sensible judgment of their own interest in this matter.

Adults who are not able to do so, are not capable of consent.

5 (See also: [www.ccmo.nl/en/research-with-incapacitated-adults](http://www.ccmo.nl/en/research-with-incapacitated-adults)).

15a. Are the human research participants legally competent?

Yes

**16. Age category**

10 16. What is the age category of the human research participants?

Attained the age of majority: 18 years and older only the permission of the human research participant is required)

**17. Complete information in advance**

15 17a. Are human research participants (and/or their parents/caretakers) in advance fully informed about the nature of the research before they take part in the research? I.e. by means of a brochure?

No

**17b. Explanation**

*If Yes: In what way?*

20 *If No: Why not?*

De deelnemers worden niet direct geïnformeerd over het op zwart gaan van het scherm zodat deze onverwacht komt . Dit zorgt ervoor dat de emotionele respons en het beïnvloeden van het vertrouwen in de techniek zo authentiek mogelijk is. Deelnemers worden ook niet direct geïnformeerd over het analyseren van hun gelaatsuitdrukkingen om te voorkomen dat deelnemers extra hierop gaan letten.

25 17c. What information do participants (and/or their parents/caretakers) receive beforehand about the goal and the content of the research?

30 De deelnemers wordt uitgelegd dat zij via het beeldscherm gevraagd worden om een neutrale, positieve en negatieve herinnering te delen. Ook wordt verteld dat zij daarna gevraagd worden om aan een interview deel te nemen over hun ervaring met de techniek. Uitgelegd wordt dat er beeld- en geluidopnamen gemaakt worden ter latere analyse.

**18. Informed Consent form**

35 18a. Will the human research participants (and in case of non-competent human research participants: the guardian or parents/caretakers) give written permission for the research in advance, by means of an 'Informed Consent' form containing information on goal, nature, length, risks and objections?

*Usage of a standard Informed Consent form is strongly recommended! A standard Informed Consent form can be found on the website of the Ethics Committee.*

Yes

45 **19. Information afterwards**

19. How are participants debriefed? For example, can they (and/or their parents/caretakers) contact the investigator afterwards?

*If Yes: In what way?*

*If No: Why not?*

50 Na afloop van het gesprek over de beeld- en geluidverbinding en het aansluitende interview wordt de deelnemer uitgelegd dat het op zwart gaan van het scherm opzettelijk was en dat er in de analyse extra aandacht gegeven zal worden aan de gelaatsuitdrukkingen van de deelnemer. Ook wordt uitgelegd waarom deze deceptie van belang is voor het onderzoek. Men krijgt direct de mogelijkheid de gegeven toestemming weer in te

trekken zonder opgaa van redenen.

Deelnemers kunnen vooraf en na afloop van het onderzoek bij vragen contact opnemen met de onderzoekers.

**20. Dependency human research participants**

- 5 20a. Describe the relationship(s) between the leading researcher/other researchers on the one hand and the human research participants on the other hand.

De deelnemers en onderzoekers zijn vreemden van elkaar.

- 10 20b. Are the human research participants, outside the context of the research, in a dependent or subordinate position, in relation to the researcher(s)?

No

20c. Explanation

*If Yes: In what way?*

- 15 -

**21. Clarity in regard to withdrawal**

21a. Are human research participants clearly informed that they can withdraw from the research without explanation/justification at any given time?

- 20 Yes

**22. Reward of human research participants**

*PLEASE BE AWARE: Only for research where 'proefpersoon credits' (human research participant credits) are the only form of reward can be made use of the SONA system.*

- 25 22. Which reward(s) can human research participants receive for their partaking in the research.

None

**23. Storage and processing of the data**

23a. Will the research data be handled in a confidential manner and will the data be stored and processed anonymously?

- 30 Yes

**24. Inspection of details**

24a. Can the human research participants inspect their own details after the research has taken place?

Yes

- 35 **Remarks**

n.a.

## Bijlage 3 Transcripties Interviews Participanten

### Participant 1: Interview achteraf

*(Audio is verloren gegaan)*

### Participant 2: Interview achteraf

5 I: Wat vond u daarvan? U heeft een gesprek met de robot nu gehad, misschien meer het verschil tussen nu, hoe wij nu met elkaar praten en hoe dat andere ging.

P: Wat ik veel doe is colleges van de Universiteit van Nederland te kijken en, dat maakt niet zo veel uit, je hoeft zelf niet zo veel te zeggen, ik denk meer dat dat een soort film of zo is, niet dat daar iemand staat of dat her een robot is. Maar het is toch beter dan helemaal niks, hoor. Het is veel beter,  
10 je kan elkaar wel aandacht geven.

I: Wij vinden het interessant te weten wat het verschil voor u uitmaakt? U zegt het is een beetje zoals een film, u heeft niet echt het gevoel dat u met een echt persoon aan het praten bent.

P: Toch, ja wel. Ik heb toch wel het idee, maar het is wel wat afstandelijker. Ik kan het niet echt benoemen ...

15 I: Dus u zegt in ieder geval het is wel wat afstandelijker?

P: Ja.

I: Is het minder een echt gesprek of is dat het nog wel?

P: Ja natuurlijk, ik skype veel en zoiets, eigenlijk is het vergelijkbaar met skypen. En als je alleen bent of iemand ver weg is is dat een zegen. Het is natuurlijk wel wat anders. Maar toen mijn man in  
20 Indonesië was mocht hij een keer per jaar via het radio met mij praten en dat was geweldig. Maar ik vindt het praten met iemand persoonlijk wel anders, hoor.

I: Als u het gesprek zou uitdrukken in hoe prettig het gesprek is, zou je dan zeggen dat het nog wel een prettig gesprek is?

P: Ja, het was ook een heel lief meisje, dat natuurlijk.

25 I: U heeft de storingen gemerkt? Dat af en toe het scherm stilviel.

P: Ja, nee ...

I: Dat heeft dus verder geen invloed gehad?

P: Nee, maar ik bedoel, als ik alleen thuis was dan was ik wel bang zijn dat ik iets fout deed of zo. Of dat je denkt, die zou toch kapo zijn. Hier heb ik daarmee niks te maken. Bij Skype gebeurt dat ook  
30 vaak, door de afstand of zo. En wij zijn deze dingen gewend.

I: Dus zou je zeggen van nou heeft verder geen effect gehad op dat wat u zei? Of wat u vertelde?

P: Nee.

I: Dus eigenlijk was u er bijna aan gewend?

P: Ik denk toch dat je anders praat. Normaal kijk je iemand anders aan en dat had je hier niet. Hier  
35 dacht je van wat zou ik nou weer zeggen. Ja... toch een beetje, dat had je wel.

I: Ja, dat het toch het oogcontact dan minder is?



P: Ja dat, misschien is het dat. Ja, ik merkte het bij mezelf, dat je gewoon meer concentreert op je verhaal. Ja, ik denk dat dat het was, dat wij minder oogcontact hadden.

I: Dus dat viel op, dat dat toch minder was. En dat had u eigenlijk niet verwacht?

5 P: Ik heb er helemaal geen verwachtingen gehad. ... Dus het meisje aan de andere kant, het lijkt toch op Skype, is meer een soort telefoon op afstand.

I: Met beeld erbij?

P: Ja, met beeld erbij. Maar dat is men vandaag ook al gewend, hé?

I: Dus vergelijkbare dingen gebruik je al, dus de Skype zaken en zo. Zou je ook zegen in deze vorm als een robot, zou u dat ook willen toevoegen aan u huis?

10 P: Nou nu nog niet, maar als er nut was dan ja. (verteld een verhaal over een robot voor een man die zijn kind niet mag aanraken omdat het gaat sterven en de robot dit zal overnemen voor de man). Dus ik vind het is veel beter dan niks. En je kan het ook niet eisen dat de anderen altijd beschikbaar zijn, dus dan is het zeker een verbetering.

I: Dus zou u zeggen als de nut komt dan zou je gemotiveerd zijn om het te gebruiken?

15 P: Ja, ik zou een robot gebruiken. Bijvoorbeeld de robot die de emoties weerspiegeld, dat is net als een hondje, tegen die praat je ook. En mijn moeder, ik herinner mij, die had altijd de televisie aan omdat het ze vond dat het huis dan meer bewoond is.

I: Dan is het niet stil ...

P: Ja, en dit is beter dan dat. Het was alleen maar het geluid en zo.

20 I: En deze praat nog terug, het is in ieder geval nog een gesprek?

P: Ja

I: En in ongeveer een zin, hou zou je je ervaring met technologie omschrijven?

P: Ik heb hier technische natuurkunde gestudeerd, dus ik ben wel .... ik ben zelf geen ingenieur, maar ik bewonder ingenieurs. Ik ga graag met de tijd mee.

25 I: Dus u heeft behoorlijk veel ervaring met technische zaken?

I: Ja. En de computer is steeds fijner geworden. En het kamen steeds andere talen, en het waren geen vriendelijke talen, hoor? Maar nou, je drukt wel op knopjes en iedereen kan het leren.

### Participant 3: Interview achteraf:

I: Wat is u ervaring met technologie? In het algemeen maak je gebruik van met laptops en mobieltje?

P: Nee, daarmee heb ik niks, computer niet en mobiele telefoon ook niet. Heb ik niet de interesse daarvoor. Ik heb in mijn huis een gewoon telefoon als de mensen het nodig vinden om mij te bellen.  
5 Bij kinderen (zelfs met 2 tot 3 jaren) gaat het heel snel dat ze met de technologie kunnen omgaan, zoals bij mijn zoon, die hebben beter kennis.

I: Wat vond u van het gesprek via de robot?

P: Top. Heel goed.

I: Wat vond u van de audio en video verbinding?

10 P: Goed, af en toe ging het iets minder, maar goed. Af en toe was het iets wazig. Maar dan herstelde het weer.

I: Als u het gesprek zou indelen in ... voor wat zou u kiezen?

P: Prettig, de verbinding was goed, het was een goed gesprek. Goede beeld, goede camera ik kon de goed zien. Ik kan niet zeggen dat het negatief is.

15 I: U heeft het ook goed gehoord?

P: Ja. Ik kon goed verstaanbaar gesprekken voeren.

I: Heeft u nog andere storingen opgemerkt? Dat er iets anders was?

P: Nee.

I: En de herinnering die net heeft verteld zijn dat ware dingen?

20 P: Ja, echt gebeurd.

I: Heeft u vertrouwen in de technologie?

P: Ja, ik heb vertrouwen in de technologie.

I: Heeft het onderzoek u vertrouwen in de technologie verandert?

25 P: Nee, ik ben er wel een beetje positiever. Het was een goed gesprek, maar meer verandert het niet. Het blijft hetzelfde.

I: Bent u gemotiveerd om zo een robot later nog een keer te gebruiken?

P: Nee, niet voor mijzelf. Maar als het iemand anders het wil gebruiken wel. Voor mijn eigen gebruik hoeft het niet. Als ik er iemand mee kan helpen zou ik het wel doen.

I: Wat zijn dan de redenen waarom u niet gebruik wilt maken van een ipad of een telefoon?

30 P: Nee, heb ik nooit het gevoel naar gehad. Ik geen interesse, ik mis het niet. (verteld een verhaal over zij vakantie waar technologie ook niet van belang was)

I: U bent niet genoodzaakt om technologie te gebruiken?

P: Nee.

I: U gebruikt gewoon een huistelefoon ?

P: Precies.

I: En voor de rest heeft u geen noodzaak?

P: Nee, ik mis het niet.

I: Maar denk je dat het wel gemakkelijk is zulke technologieën te gebruiken?

- 5 P: Zonder meer zou ik zeggen dat is makkelijk, maar ik heb er geen interesse voor. Die technologie vind ik prachtig. Maar ik heb er geen interesse voor. Als het noodzakelijk is is dat iets anders. +

#### Participant 4: interview achteraf

I: Wat is u ervaring met technologie in het algemeen?

- 10 P: Het is niet zo dat alle mensen met computervragen naar mij toekomen, zo is het helemaal niet. Is het meer over de dagelijkse confrontatie? Zo met sociaal media bijvoorbeeld?

I: Ja.

- 15 P: Ik gebruik geen Facebook en soortgelijke dingen. Voor Twitter kan ik niet begrijpen hoe de mensen er tijd voor kunnen vinden, eigenlijk hebben ze daar toch niks van. Facebook vind ik niet goed omdat je zoveel gekke verhalen hoort van wat er alles blijft hangen. Ik gebruik verder wel email en een telefoontje en dat soort dingen.

I: U telefoon is een smartphone?

P: Ja. Is ook met een touchscreen, dat heb ik nu ongeveer een jaar.

I: Wat vond u van de videoverbinding?

- 20 P: Nou ja, die haperde dus even. Algemeen, stel je voor ik zou alleen zijn of aan het huis gebonden en dan komt iemand binnen om te praten, dat zou ik echt prima vinden. Dan heb je contact en voel je minder eenzaam. Ik vond het verder prima gegaan.

I: Als u het gesprek zou moeten uitdrukken in hoe prettig u het vond, voor wat zou u kiezen?

P: Ik vond de sfeer prettig, maar ik vond de vragen heel moeilijk. Maar ik vond het niet te vervelend.

I: Komt het feit dat u het lastig vond door de verbinding?

- 25 P: Nee, dat is niet moeilijker door de verbinding.

I: En de persoon aan de andere kant kon via de verbinding wel helpen?

P: Ja.

I: En dat is ook zoals het in een normaal gesprek zou zijn? Dus er was eigenlijk weinig verschil?

- 30 P: Nee, maar ja, stel dat je iets heel negatiefs zou vertellen en je het moeilijk vind dan is het wel afstandelijk. Maar ik weet ook niet wat ik kan verwachten.

I: Als u daaraan denkt, denkt u dan dat dat invloed heeft op wat u wel dan niet verteld?

P: Nee, ik heb niet gedacht van dat ga ik niet vertellen. Tenminste dit omdat er de apparatuur tussen stond. Ik had het gevoel dat ik alles kon vertellen wat ik kwijt wil.

I: Heeft u gedurende het hele onderzoek storingen opgemerkt?

P: Er waren alleen maar in het begin en een ander keer storingen, maar dan had je het hersteld en verder ging het prima.

I: En wat vond u van de storingen?

5 P: Ik kon haar gezichtsuitdrukkingen wel zien, dus er was wel non-verbale communicatie mogelijk. Ik vind het prima, ik kan mij voorstellen dat het een goede manier is om contact te houden over afstand.

I: Dus zou je zeggen dat je op een gegeven moment wel de behoefde zou hebben om zo iets thuis te hebben?

10 P: Kijk, ik denk dat ik liever iemand over de vloer zou hebben, maar ik vind het ook vervelend dat te veel te hebben. Er is gezellig iemand in huis, maar die zijn dan ook nooit weg. Ik denk het kan een aardig oplossing zijn. Als er echt iets gebeurd kan altijd iemand komen.

I: Denk u dat het makkelijk is een soortgelijk techniek te gebruiken?

P: Ja, ik denk dat het goed mogelijk is om goede dingen te bedenken, die het bedienen makkelijker maken, bijvoorbeeld rooie knopjes. Ik denk wel dat her makkelijk te doen is. Hangt ervan af wat de ouderen nog kunnen. Maar als er alleen maar een paar knopjes zijn is het wel te doen.

## 15 Participant 5: interview achteraf

I: Wat is u ervaring met technologie?

20 P: Ik denk dat ik er redelijk vroeg in aanraking ben gekomen. Door mijn man die wiskunde studeerde en daarom computers gebruikte. Een daarom hadden wij ook snel een modem thuis, om te kunnen inloggen bij de UT. Met email heb ik dus heel snel ervaring mee gehad. Het was natuurlijk ook heel leuk omdat mijn zoon een half jaar in Amerika zat, om dan met hem te kunnen emailen.

I: Wat vond je van de video en geluidverbinding tijdens het gesprek met de robot?

P: Ja, vond ik goed. Het blijft anders als je iemand tegenover zit, maar op zich was het goed. Er was wel een beetje uitval, het is belangrijk als je dit echt gat gebruiken, dat het niet gaat uitvallen. Maar op zich denk ik dat het een heel goed hulpmiddel is.

25 I: Ja, dus u zegt het was wel anders ...

P: Ja, als ik moet kiezen zo ik voor een echt gesprek kiezen.

I: Kunt u beschrijven waar dat mee zit?

P: Ik kan het niet goed beschrijven, het is niet een heel groot verschil. Ik ziet niet naast de persoon, de verlichting is anders. Maar dit was een goed gesprek, ik had vertrouwen.

30 I: Dus je zou zeggen dat het een prettig gesprek was?

P: Ja. Ik vind dit een groot stukje leuker als een getekend gezicht of een smiley die reageert. Het is een echte mens. Maar tegenover elkaar zitten is natuurlijk toch wel menselijker. Je kunt je tegenover niet aanraken.

I: Maar u zegt dat u toch vertrouwen had in de technologie, desondanks de storingen?

35 P: Ja, maar dat zou je echt moeten voorkomen, als je de robot echt gat inzetten. Voor mij makt het niet uit. Maar als de robot in de zorg wordt ingezet zou de zorgrelatie slechter zijn en het gesprek kapot gaan.

I: Hoe heb je dat nou zelf ervaren?

P: Weet je, ik compenseer het. De meisje aan de ander kant had al een invoelend, netjes en vriendelijk indruk gemaakt voordat het beeld vastliep, dus was het geen probleem. Dit zou anders zijn als het van begin een foto was. Maar het foto van haar in het eind was heel invoelend, dus kon ik mijn negatief verhaal goed krijgen en had er geen problemen mee.

5 I: Dus die storingen hebben het verhaal eigenlijk niet beïnvloed?

P: Nee, helemaal niet.

I: Zou je deze technologie ook thuis willen gebruiken?

P: Het hangt van de situatie af. Als je bijvoorbeeld kinderen in het buitenland heeft, dat dat dan heel fijn is. Je kan het met Skype vergelijken. Het is heel leuk voor gesprekken met de familie of vrienden.

10 Of bedoel je voor de zorg?

I: Ja ook, maar ook in familieverband.

P: Ik kan mij wel voorstellen dat het fijn is, want het was een goed beeld. Het beeld is heel belangrijk. Ik kan mij voorstellen dat het nog beter zou zijn als haar gezicht iets groter was, meer ingezoomd. Dat zou meer het gevoel van de contact geven.

15 I: Denk je dat deze technologie makkelijk te gebruiken is?

P: Ja, voor mij persoonlijk wel. Maar als je niet weet hoe je je moet inloggen en zo ... maar het is wel te maken volgens mij.

#### Participant 6: interview achteraf

I: Wat is je ervaring met techniek?

20 P: Ik zou zeggen redelijk positief, niet 100%, maar redelijk. Er kunnen altijd dingen gebeuren, zoals net de storingen, en dan moet je zelf improviseren. Dus de betrouwbaarheid is niet 100%, maar wat ik belangrijker vind zijn de reacties. Ik bedoel als iets mis gaat moet ik de initiatief nemen, maar de technologie doet dat niet, die gaat kapot. Dan moet zelf ingrijpen. Het belangrijkste is dat technologie moet helpen je te ondersteunen, maar in de praktijk moet je de techniek vaak ondersteunen om te functioneren.

25

I: Hoe vond je dat het gesprek ging?

P: De gesprek op zich was goed.

I: En de verbinding?

30 P: Die was prima, de audioverbinding was prima, het was heel goed te verstaan. In het begin was het ook goed te zien.

I: Denk je dat de storingen invloed hebben gehad op dat wat je verteld heeft?

P: Nee, da laat ik mij niet door afleiden. Het punt is dat de techniek niet ervan bewust is dat ze een probleem heeft, dat is het probleem van een robot.

I: Was u dan verbaasd dat de storingen gebeurden?

35 P: Nee, het gebeurd gewoon, het gaat was (was bij het robot bij me thuis ook het geval)

I: Als je aan de verhalen, die je vertelt heeft, denkt en de storingen in het hoofd hebt, heb je dan nog wel vertrouwen in de technologie?

P: Ja, dat wel. Ik denk wel dat het overkomt.

I: En je verhaal was je ook helemaal eerlijk aan het vertellen?

P: Dat zeker.

I: Zou je zeggen dat het een prettig gesprek was?

5 P: Ja. Het was zoals en echt gesprek. Het is niet alleen een eenzijdige communicatie. Je mist een beetje een beeld wat beweegt. Anders is het dezelfde idee als als je mee iemand op telefoon praat.

I: Als je het vergelijkt met zoals wij nu praten, wat is het verschil?

P: Ja, er zitten toch verschillen aan, de interactie is toch iets beter. Je kunt het gezicht echt zien en via de ogen werken en dat helpt.

10 I: En toen de beeld nog wel bewoog? Zit dan daar nog minder verschil in?

P: Natuurlijk wel. Dan kan je de andere voldoende herkennen en reageren, die alleen maar op het geluid, maar ook op het gezicht. Het maakt wel uit.

I: Zou je die technologie ook zelf thuis willen gebruiken op termijn?

P: Zo een beeldtelefoon of zoiets? Ja, als dat zou werken zou dat prima zijn.

15 I: Maar heb je ook op termijn de noodzaak?

P: Nee, de noodzaak niet. Ik denk geluidverbinding is voldoende. Het is wel leuk iemand te zien, maar een echte gesprek natuurlijk nog iets prettiger, dan welke techniek dan ook. Maar techniek kan helpen natuurlijk. Als er geen andere optie is, is het een mooie oplossing. Maar blijft een vervanging.

I: Denk je dat deze technologie makkelijk te gebruiken is?

20 P: Ja, voor mij wel. Ik denk dat de meeste mensen er mee om kunnen gaan. Als die het maar doet.

### Participant 7: Interview achteraf

I: Wat is u ervaring met technologie?

P: Ik heb bij werkplaats van de spoorwegen gewerkt en da heb ik ook met trainen gewerkt. Ik heb wel nog een beetje kennis over elektronica.

25 I: En je gebruikt ook een computer?

P: Ja, dat klopt.

I: En mobiele telefoon?

P: Heb ik ook, ja. Kan ik ook normaal alles mee doen, wat de jeugd ook doet.

I: Wat vond u van de verbinding met de robot? Van de audio en videoverbinding?

30 P: Ja, ik had eerst helemaal geen beeld. Het kan aan de apparatuur liggen of aan haar, maar ik moest heel goed luisteren wat ze zei. Want ze had een Duitse accent, ik denk niet dat het aan de apparatuur ligt. Maar ik heb ook eigenlijk een hoorapparaat nodig.

I: In het begin had u geen beeld, maar alleen geluid, dacht u dat dat zo hoorde?

P: Ja, dat dacht ik. Ik dacht in het begin dat jij dat was aan de andere kant, dus aan de stem kont ik het niet onderscheiden.

I: Als u het gesprek op een schaal van heel onprettig tot heel prettig zou beoordelen, hou zou je het dan beoordelen?

5 P: Gewoon prettig, voor de rest ging het allemaal.

I: Heeft u ook storingen in de technologie opgemerkt?

P: Nee, verder niet.

I: Het scherm werd niet zwart?

P: Ja, dat is wel een keer gebeurd, maar dan ben je toch direct bijgekomen.

10 I: Die herinneringen, die u heeft verteld zijn dat echt gebeurde dingen, of ...

P: Ja, alles wat ik vertelde was eerlijk.

I: Heeft u vertrouwen in deze technologie?

15 P: Ja, waarom niet?! Ik heb er wel vertrouwen in, ik zou natuurlijk niet zeggen wat mijn pin is (lacht), maar verder heb ik wel vertrouwen. Het is wel deel van de studie. Ik kan zelf kiezen wat ik wil vertellen, daarom is alles goed.

I: Heeft dit onderzoek je vertrouwen in technologie verandert?

P: Nee, ik heb ervoor gekozen om aan dit onderzoek deel te nemen.

I: Hebben de storingen het vertellen van u verhaaltjes en herinneringen beïnvloed?

20 P: Nee, hoor. Er zijn dingen die je voor je hele leven niet zou vergeten en ook dan niet. Als er storingen gebeuren is dat geen probleem.

I: Bent u gemotiveerd dit technologie nog een keer de gebruiken?

P: Ja, wel.

I: Als het noodzakelijk dan wel?

P: Precies.

25 I: Maar ik bedoel ook voor jezelf, niet alleen voor een studie.

P: Ja, ook dan.

I: Bent u genoodzaakt vergelijkbaar technologie te gebruiken? Kan gaan om computer, tablet of mobiele telefoon...

30 P: Ja, dat gebruik ik veel. Maar dat is niet direct omdat het noodzakelijk is, maar het is wel makkelijk. Ik zou wel zonder telefoon kunnen. Maar het is zo makkelijke. Ook met de apps, die dingen leer je vanzelf, je kunt mooie foto's. Maar van een tablet weet ik nog niet zo veel. Voor mij is een computer goed, ik heb een klein kamer en daar een computer instaan. Een tablet is meer voor mensen die gezellig met andere mensen in de kamer willen zitten. En ik download veel muziek en deze dingen, breng er veel tijd door.

35 I: Denk je dus dat technologie makkelijk te gebruiken is?

P: Ja, ik vind het wel makkelijk. Het vergemakkelijkt toch een beetje jouw leven.

I: Welke emoties kwamen naar de storingen aan bod?

P: Dat doet mij niet zo veel.