

# ANDERS WERKEN

in de zorg

ONDERZOEKSRAPPORTAGE

Expertise zonder Afstand



Henk Herman Nap  
Sandra Suijkerbuijk  
Ilse Bierhoff  
Rosemarijn van de Wiel  
Hendrik Buimer

juni, 2020

## Samenvatting

Het aantal ouderen groeit en er is een krimpende arbeidsmarkt in de langdurige zorg. Werknemers zullen op grote schaal technologische ondersteuning nodig hebben om goede zorg te kunnen blijven leveren. Vanwege deze uitdaging is in 2019 een beweging gestart in de regio West-Brabant door het Anders Werken project. Twaalf ouderenzorgorganisaties zijn met dezelfde technologische toepassingen aan de slag gegaan en hebben op verschillende manieren kennis uitgewisseld. Samen wordt er gewerkt aan het arbeidsproductiviteit vraagstuk in de langdurige zorg. Dit onderzoeksverslag presenteert de resultaten van het onderzoek naar de expertise bril. Naast deze onderzoeksrapportage is er ook een onderzoeksrapportage opgesteld over de inzet van slim incontinentiemateriaal en een procesrapportage waarin de activiteiten staan beschreven die bijdroegen aan de kennisdeling in de regio.

In 2019 zijn pilots gestart met de expertise bril, ofwel de smart glass. Een smart glass is een bril met camera functie. Naast tanteLouise zijn de organisaties Surplus, Avoord, Raffy-Leystroom, De Riethorst Stromenland, Thebe en Volckaert betrokken. Zij hebben de pilots ten tijde van het schrijven van deze rapportage (begin 2020) afgerond. De resultaten in deze rapportage komen voornamelijk uit die pilots, aangevuld met wat eerste ervaringen van zorgorganisatie Thebe. Bij de bovengenoemde organisaties zijn een verscheidenheid aan use cases (toepassingen) getest: observatie bij onbegrepen gedrag, wondzorg, 24/7 medische dienst en scholing. Vilans voerde verschillende onderzoeksactiviteiten uit om inzichten te vergaren op het gebied van gebruikersgemak (inclusief ervaren audio- en videokwaliteit), draagbaarheid, technische functionaliteit, ervaren meerwaarde vanuit diverse professionals en ervaren mogelijkheden voor arbeidsbesparing. Bij 16 bijeenkomsten bij 6 organisaties, zijn er verschillende medewerkers (N=56) gehoord. Daarnaast werden er gedurende en na de pilots 14 interviews afgenomen met projectleiders en specialisten. De inzichten werden aangevuld met een vragenlijst die 26 keer is ingevuld door zorgprofessionals uit de deelnemende organisaties. Er is in de pilots weinig opgehaald vanuit het perspectief van cliënten. Vanuit professionals is wel aangegeven dat cliënten over het algemeen geen bezwaar hebben dat de zorgprofessional een smart glass draagt. In de 'Scholing' use case werd expliciet aangegeven door professionals dat het voor veel cliënten prettig is dat er niet te veel medewerkers op de (bad)kamer aanwezig zijn tijdens verzorgingsmomenten.

Voor zorgprofessionals zelf biedt de bril kansen, maar het daadwerkelijke gebruik van de smart glass is niet altijd even gemakkelijk. Dat ligt enerzijds aan de inbedding in het bestaande proces. Bijvoorbeeld: waar ligt de bril op het moment dat je hem nodig hebt? En biedt de bril echt een meerwaarde als specialisten op dezelfde locatie aanwezig zijn? Anderzijds zijn er technische uitdagingen zoals de beeldkwaliteit of die van de netwerkverbinding. De ervaringen, afhankelijk van de use cases, wisselen. Voor een wondzorgverpleegkundige is beeldkwaliteit van belang terwijl voor een psycholoog ook de audiokwaliteit een belangrijk element is. De bovengenoemde redenen zorgden ervoor dat in de pilots van 2019 enkel gecreëerde situaties zijn gebruikt voor de toepassing met de smart glass. Hierdoor is het nog lastig in te schatten hoe en of de bril ook in acute situaties ingezet kan worden. Ook de kosten en baten afweging is beperkt te maken. De meest succesvolle use cases zijn 'Onbegrepen gedrag' en 'Scholing'. Daar is in alle pilots, die met deze toepassingen geëxperimenteerd hebben, positief op gereflecteerd. Een psycholoog en specialist ouderengeneeskunde gaven bijvoorbeeld aan potentie te zien in het feit dat meekijken op afstand een interpretatie slag voorkomt, zoals in het schrijven van een dossier wel het geval is. Directe tijds winst is in de huidige 'In gebruik' fase nog niet ervaren; het heeft eerder vooral tijd gekost. Met de opgedane inzichten gaan sommige organisaties, zoals De Riethorst Stromenland, wel kijken naar een andere toepassing waarin mogelijk wel tijdsbesparing kan worden gevonden. De technische uitdagingen blijven dan wel een punt van aandacht.

## Inhoudsopgave

Samenvatting .....	2
1 Inleiding .....	5
1.1 Smart glass toepassingen in de gezondheidszorg .....	5
1.1.1 Observatie bij onbegrepen gedrag .....	6
1.1.2 Wondzorg .....	6
1.1.3 24/7 medische dienst .....	6
1.1.4 Scholing.....	7
1.2 De uitdagingen van de technologie en het in gebruik nemen .....	7
1.2.1 Leren van ervaringen van Argos Zorggroep .....	8
1.3 Het Anders Werken project - Expertise Zonder Afstand .....	8
1.3.1 De opgestelde hypothesen.....	9
2 Methode .....	11
2.1 Deelnemers.....	11
2.1.1 Organisaties .....	11
2.1.2 Zorgprofessionals.....	12
2.1.3 Onderzoekers.....	12
2.2 Materiaal.....	13
2.3 Onderzoeksdesign.....	14
2.4 Procedure .....	15
3 Resultaten.....	16
3.1 Gebruikersgemak & draagbaarheid .....	16
3.2 Technische functionaliteit.....	17
3.3 Ervaren meerwaarde vanuit diverse professionals .....	19
3.3.1 Use case: Observatie bij onbegrepen gedrag.....	20
3.3.2 Use case: Wondzorg .....	21
3.3.3 Use case: 24/7 medische dienst .....	21
3.3.4 Use case: Scholing.....	21
3.4 Ervaren mogelijkheden voor arbeidsbesparing .....	22
3.4.1 Kosten .....	22
3.4.2 Baten.....	24
4 Discussie .....	25
4.1 Hypothese toetsing.....	25
4.2 Conclusie.....	26

4.3 Ideeën voor vervolgonderzoek ..... 26

## 1 Inleiding

Een van de grootste uitdagingen in de zorg is het op het goede moment - op een gewenste tijd en locatie - bij elkaar brengen van de expertise van professionals. Vragen die ontstaan vanuit een zorgsituatie met een cliënt kunnen vanwege de toename van de complexiteit van zorg niet altijd worden opgelost door de aanwezige zorgprofessionals of mantelzorgers. Veel tijd en kwaliteit kan verloren gaan in het zoeken, overdragen en delen van informatie met cliënten en hun mantelzorgers.



Figuur 1. Uitvoeren zorgtaak met expertise zonder afstand.

### 1.1 Smart glass toepassingen in de gezondheidszorg

Een oplossing voor het in real-time samenbrengen van expertises zou een smart glass toepassing kunnen zijn. Een smart glass, of zoals we in het binnen Anders Werken ook wel noemen 'expertisebril', is een bril met camera functie.

De smart glass is niet ontwikkeld voor de gezondheidszorg, maar desondanks vinden er (internationaal) toch diverse pilots en implementatietrajecten plaats in verschillende aspecten van de gezondheidszorg (cure en care)<sup>1</sup>. Voor een zinvolle toepassing van de smart glass dient er gekozen te worden voor een situatie waar de handen vrij moeten zijn, of waar dat ten minste een meerwaarde is. De toepassing kan zijn dat er video wordt opgenomen en doorgestuurd of dat er live meegekeken wordt. In de laatste situatie kan er dan, afhankelijk van de specificaties van de smart glass, ook direct feedback worden gegeven door middel van audio. In sommige gevallen kan er ook nog informatie, zoals vitale functies, op de brillenglazen getoond worden (augmented reality).

In het Anders Werken traject worden een viertal toepassingen uitgetoond. Hieronder worden deze toegelicht en in breder perspectief geplaatst.

<sup>1</sup> The use of smart glasses in healthcare – review. MEDtube Science Dec, 2015; Vol.III (4)

### 1.1.1 Observatie bij onbegrepen gedrag

Een van de toepassingen van de zogeheten expertisebril is de inzet tijdens 'onbegrepen gedrag'. Onder probleemgedrag, ofwel 'onbegrepen gedrag', verstaan we gedrag van de cliënt dat door cliënt zelf en/of zijn omgeving als moeilijk hanteerbaar wordt ervaren<sup>2</sup>. Veel probleemgedrag is afhankelijk van de situatie, de persoonlijkheidskenmerken van de cliënt en de mensen om hem of haar heen. Interventies zullen vaak gericht zijn op het aanpassen of veranderen van de omgeving of op het vergroten van de draagkracht van de mantelzorger of het verzorgend team.

Een gedragspsycholoog kan door middel van de smart glass meekijken indien er probleemgedrag plaats vindt. Deze kan dan direct observeren wat er gebeurt en eventueel ook feedback geven op de situatie. De organisatie Pieter van Foreest heeft in 2018 een pilot gedaan met deze use case bij 3 psychogeriatric (pg)-cliënten (8 observaties in totaal). Door technische problemen konden er niet meer (nacht) observaties plaats vinden. In hun evaluatierapport<sup>3</sup> staan de volgende positieve ervaringen: pg-cliënten zijn rustiger omdat er minder mensen in hun nabije omgeving zijn, de directe feedback van een expert zoals een psycholoog was nuttig en medewerkers voelde zich veiliger. Er wordt in de rapportage omschreven dat de psycholoog in de oude situatie vaak naar een locatie ging om te wachten tot het gedrag zich voordeed. Door de bril is deze wacht- en reistijd bespaard, waardoor de inzet van een psycholoog op deze manier flexibeler wordt. Er is weinig bekend over deze specifieke toepassing in andere landen.

### 1.1.2 Wondzorg

De smart glass zou kunnen worden ingezet om op afstand een zorgverlener die wondzorg uitvoert bij te staan door een wondzorgspecialist. Op dit moment vinden er in de meeste zorginstellingen vaste wondzorgroondes plaats. Met name voor organisaties waar de wondzorgspecialist moet reizen, zou deze use case een toegevoegde waarde kunnen zijn.

In de Challenge Verpleeghuizen 2018<sup>4</sup> heeft de organisatie Pieter van Foreest deze use case ook ingezet. In hun evaluatierapport<sup>3</sup> staan de volgende positieve ervaringen: pg-cliënten zijn rustiger omdat er minder mensen aan hun bed verschijnen, de beelden met de smart glass werden beter bevonden dan de beelden van een smartphone en er lijkt een besparing van 75 minuten per wondzorgronde (door reistijd en doordat handen vrij zijn om direct verslag te schrijven). De laagdrempelige consultatie, die de organisatie verwachtte, was tijdens de pilot nog niet zichtbaar.

Ook in andere landen lijkt er interesse in deze toepassing met de smart glass, hoewel veel literatuur nog ontwikkelprojecten omschrijft. <sup>5</sup> Naast het evaluatierapport van Pieter van Foreest, is er weinig online te vinden over pilots met de smart glass in Nederland. De volgende twee use cases lijken in die zin 'nieuwer'.

### 1.1.3 24/7 medische dienst

In avonden, nachten en weekenden zijn er vaak geen artsen in huis. Door een 24/7 bereikbaarheidsdienst wordt er in veel organisaties gezocht naar een zo snel mogelijke inschatting en opvolging bij acute situaties. Vooral voor de inschatting van de ernst van een dergelijke situatie zou de smart glass een oplossing kunnen zijn. Zo kan er op afstand meegekeken worden om een situatie te beoordelen, adviezen te geven en te bepalen wie de opvolging doet.

<sup>2</sup> <https://www.zorgvoorbeter.nl/probleemgedrag-ouderen/wat-is-onbegrepen-gedrag>

<sup>3</sup> DSP groep – Challenge Smart Glass in Pieter van Foreest, eindverslag, 2018

<sup>4</sup> <https://www.rvo.nl/onderwerpen/innovatief-ondernemen/verpleeghuizen-van-de-toekomst>

<sup>5</sup> Wüller, H., Behrens, J., Klinker, K., Wiesche, M., Krcmar, H., & Remmers, H. (2018, September). Smart Glasses in Nursing-Situation Change and Further Usages Exemplified on a Wound Care Application. In *GMDS* (pp. 191-195).

Er is weinig bekend over deze specifieke toepassing in andere landen. ‘Tele-health’ vindt over het algemeen gepland plaats en maakt vaak gebruik van tablet of smartphone toepassingen.

#### 1.1.4 Scholing

De laatste toepassing binnen het Anders Werken project is ‘Scholing’. Deze use case is tijdens de uitvoer van de pilots in 2019 geïntroduceerd. In deze use case kunnen leerlingen of invalkrachten op afstand bijgestaan worden en direct feedback ontvangen van iemand op afstand. Dit kan bijdragen aan zelfstandigheid en zelfverzekerdheid van de leerlingen of invalkrachten.

Dit wordt ook wel ‘Tele-mentoring’ genoemd en is iets wat vaker terugkomt in de literatuur<sup>6</sup> en in diverse contexten. Een interessante studie uit 2014 laat resultaten zien waarbij studenten met een smart glass, met een *live* begeleider of zonder directe feedback EEG’s beoordelen. Daaruit blijkt dat mensen met een smart glass vergelijkbaar scoren als mensen met een directe *live* begeleider. Inzichten of leerlingen zich inderdaad zelfverzekerder voelen zijn niet bekend.

## 1.2 De uitdagingen van de technologie en het in gebruik nemen

Hoewel de smart glass bruikbaar lijkt, zijn er op dit moment ook verbeterpunten. Uit onderzoek blijkt dat de brede inzetbaarheid van de huidige beschikbare brillen vooralsnog uitblijft om diverse redenen: korte batterijduur<sup>7</sup>, opslaglimiet, draagbaarheid<sup>6</sup> en data security<sup>5</sup>. De Vuzix bril die gebruikt wordt in het Anders Werken project is een van de weinige commercieel beschikbare oplossingen voor de huidige toepassingen (uiteraard zijn er nog diverse VR-brillen, maar die hebben andere toepassingen). Binnen het Anders Werken traject wordt gebruik gemaakt van de diensten van leverancier 1Minuut. Andere ontwikkelaars in het Nederlandse zorgveld zijn bijvoorbeeld GemVision<sup>8</sup> en Twinkl<sup>9</sup> die ook gebruik maken van onder andere de Vuzix bril<sup>10</sup>. Andere commercieel beschikbare brillen zijn bijvoorbeeld Google Glass Enterprise 2.0<sup>11</sup> en Hodei<sup>12</sup>.

Een punt van aandacht in het gebruik van smart glasses is de privacy van cliënten aangezien er een online video verbinding wordt opgezet en data beveiliging en end-to-end encryptie cruciaal is. Ook kan het voor mensen met cognitieve beperkingen ingewikkeld zijn om precies te begrijpen waar de bril voor dient.

Naast technische uitdagingen is het ook van belang om na te denken over hoe een dergelijke technologie goed toegepast kan worden binnen een zorgorganisatie. Hieronder worden de geleerde lessen van Argos Zorggroep, een organisatie die al enkele jaren met de smart glass werkt<sup>13</sup>, beschreven. De geleerde lessen hebben we direct overgenomen uit de eerdergenoemde rapportage van de Challenge Verpleeghuizen 2018.

<sup>6</sup> Böhm, K., Esser, R.: Virtual Reality: The Next Big Thing? *Zukunft der Consum. Technol.* - 2016. Bitkom Res, 43–55 (2016).

<sup>7</sup> Uit vertrouwelijke informatie gedeeld door zorgorganisatie Rosengaerde, die in 2018 en 2019 pilots uitvoerde met de toepassingen van 1Minuut

<sup>8</sup> <https://www.confortelab.nl/lopende-experimenten/vuzix-glass/>

<sup>9</sup> <https://twinkl.com>

<sup>10</sup> De Vuzix bril wordt in Indiana ingekocht

<sup>11</sup> <https://www.cnbc.com/2019/05/20/google-glass-enterprise-edition-2-announced-price.html>

<sup>12</sup> <https://hodeitech.com/home-health-assisted-living/>

<sup>13</sup> <https://www.argoszorggroep.nl/glazz/>

### 1.2.1 Leren van ervaringen van Argos Zorggroep

De volgende ervaringen uit de Challenge Verpleeghuizen 2018 zijn meegenomen in de implementatie en pilots met de expertisebril binnen het Anders Werken traject<sup>14</sup>.

**Commitment in de lijn:** zowel bij managementlagen (inclusief teamleiders) als de medewerkers (specialisten en zorgverleners). Vertrekpunt moet zijn: wat heb je als medewerker nodig om je werk goed te kunnen doen, hoe kan de bril hieraan bijdragen? Dat werkt beter dan van bovenaf opleggen.

**Ruimte voor professionals:** professionals zoals HBO-V verpleegkundigen moeten ruimte en dus tijd krijgen om collega's te faciliteren bij het werken met de bril. Veel medewerkers zijn namelijk taakgericht en niet gewend aan anders werken en innovaties.

**Reguliere werkwijze:** het gebruik van de bril moet onderdeel van de reguliere handelingen en werkwijze worden. Het ervaren van de positieve kanten werkt als stimulans voor de gebruiker zelf en de collega's.

**Inzet van interne ambassadeurs:** enthousiaste key users onder medewerkers en management die ervaring met de bril hebben en de meerwaarde over kunnen brengen op de eigen collega's.

**Escalatiemodel:** als het stimuleren van het gebruik door de zorgverleners achter blijft dan is de betrokkenheid van hoger management, en zo nodig bestuur, essentieel om knelpunten onder de aandacht te brengen en aan te pakken.

**Coaching en techniek op orde:** mogelijk is er op de werkvloer terughoudendheid, bijvoorbeeld angst dat de kostbare bril stuk gaat. Positieve feedback geven aan medewerkers bij het opdoen van de eerste ervaringen is daarom van belang. De techniek moet op orde zijn: anders is er minder vertrouwen in (het nut van) het gebruik en dus minder resultaat en draagvlak.<sup>14</sup>

### 1.3 Het Anders Werken project - Expertise Zonder Afstand

Binnen Anders Werken hanteren wij het 'Honingraatmodel' van Vilans, waarin de verschillende noodzakelijke fasen van technologie implementatie en opschaling staan beschreven (zie Figuur 2 en de algemene proces rapportage voor een gedetailleerde uitleg).

Elke organisatie en locatie zullen - afhankelijk van de volwassenheid van de technologie - de verschillende fasen moeten doorlopen om tot een goede implementatie te komen. Onder een goede implementatie verstaan wij onder andere (hoge) acceptatie en besef van meerwaarde bij medewerkers en organisatie, geen tot weinig stringen en vooral dat de technologie een integraal onderdeel zal moeten zijn van het huidige zorgproces. Dit draagt bij aan de *Organisation Readiness Level*. Binnen het Anders Werken traject is er door middel van generieke awareness sessies verkend wat de ambities zijn van de verschillende organisaties op het gebied van o.a. het project 'Expertise Zonder Afstand'. Binnen het programma is ervoor gekozen om direct pilots met de expertise bril binnen de diverse organisaties te organiseren van 10 weken. Hierbij zijn er meer generieke uitkomstmaten door de stuurgroep geïdentificeerd (gebaseerd op eerdere ervaringen bij tanteLouise) en zijn er use cases voorgesteld door

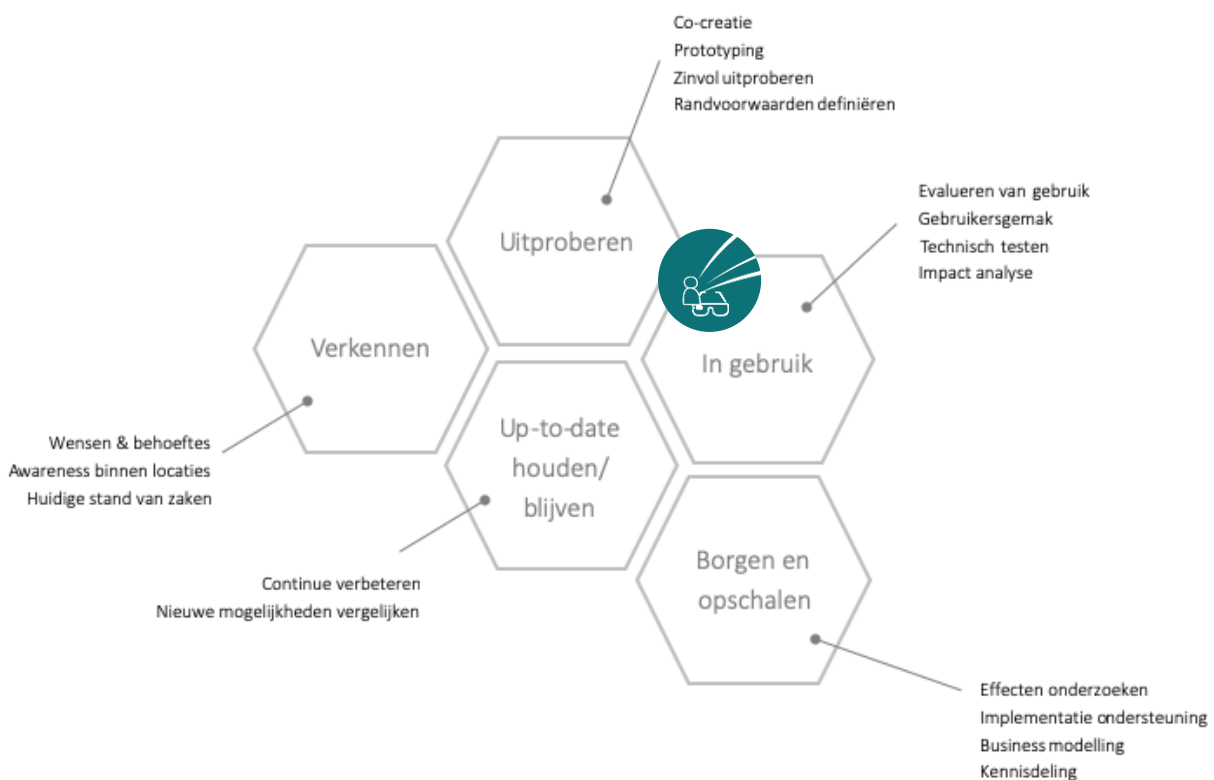
<sup>14</sup> Letterlijk overgenomen uit DSP groep – Challenge Smart Glass in Pieter van Foreest, eindverslag, 2018



de leverancier. Logischerwijs vallen de pilots binnen Anders Werken hierdoor voornamelijk binnen de 'In gebruik' fase, hoewel sommige organisaties in de 'Uitproberen' fase zitten om zo de meerwaarde te verkennen van de smart glass binnen hun organisatie.

Naast de context (organisatie en mensen) is ook de *Technology Readiness Level* van invloed op de fase van implementatie en opschaling. De expertisebril is als technologie nog continue in ontwikkeling. De toepassing ervan in de langdurende zorg en met de huidige use cases, lijkt in te schalen op TRL 5 (technologie in een relevante omgeving gevalideerd), zoals te zien bij organisaties als Argos Zorggroep en Pieter van Foreest. Langdurige inzet van de bril met de gekozen use cases in het Anders Werken traject lijkt nog niet bewezen. Om tot opschaling te komen, is eerst meer inzicht nodig in de exacte meerwaarde in gebruik en de daarbij behorende randvoorwaarden. De onderzoeken bij Argos Zorggroep en Pieter van Foreest worden daarbij in acht genomen. Hieronder een typerende quote uit het Anders Werken traject wat de huidige stand van technologie goed illustreert.

*“Laten we het vooral klein houden. Het is al complex. Eerst samen zorgen alle kinderziektes er uit te halen.”* – aantekeningen eindevaluatie



Figuur 2. Vilans Honingraatmodel: het 'Expertise Zonder Afstand' project zit binnen de 'In gebruik' fase

### 1.3.1 De opgestelde hypothesen

Gezien de huidige status van de technologie en de opzet van de pilots is het relevant om data te verzamelen op het gebied van gebruikersgemak (inclusief ervaren audio- en videokwaliteit),

draagbaarheid en technische functionaliteit. Daarnaast wordt er onderzocht wat de ervaren meerwaarde is vanuit verschillende perspectieven. Hiervoor zijn de onderstaande hypothesen opgesteld.

Vanuit het perspectief van de cliënt kunnen de volgende hypothesen worden opgesteld:

- H1 De inzet van de smart glass geeft de cliënt eerder zekerheid over het gekozen beleid.
- H2 De inzet van de smart glass geeft de cliënt het gevoel dat er voor zijn/haar situatie de beste zorg wordt geleverd.
- H3 De inzet van de smart glass geeft de cliënt het gevoel meer inspraak te hebben in het gekozen beleid.
- H4 De inzet van de smart glass gaat niet ten koste van het ervaren van persoonlijk contact door de cliënt.

Medewerkers geven aan dat zij moeite hebben verwachtingen van cliënten en collega's waar te kunnen maken. Zij zijn daarin afhankelijk van de beschikbaarheid van anderen. Dit kan een oorzaak zijn van stress en op langere termijn tot uitval leiden. De inzet van de smart glass kan ertoe leiden dat een arts of een hoogopgeleide verpleegkundige 'even mee kijkt' en geruststelt dat er daadwerkelijk contact is geweest en het gegeven advies wordt ondersteund. In de communicatie met de mantelzorgers zou dit beter kunnen aanvoelen dan 'de dokter of verpleegkundige heeft geen tijd om te komen' of 'ik weet niet wanneer'.

Vanuit het perspectief van de medewerker kunnen de volgende hypothesen worden opgesteld:

- H5 De inzet van de smart glass maakt het laagdrempeliger voor zorgmedewerkers om voor een consult een collega met meer expertise op een bepaald gebied op te roepen.
- H6 Door de inzet van de smart glass wordt de zorgprofessional gerustgesteld dat het advies wordt ondersteund.
- H7 Door de inzet van de smart glass ervaren zorgprofessionals minder stress.
- H8 Door de inzet van de smart glass kan de zorgprofessional meer zekerheid geven aan de mantelzorger en de cliënt over het te voeren beleid.
- H9 Door beeldcontact kan de expert op afstand beter advies geven dan via telefoon of de mail.

Vanuit het perspectief van het management en bestuur is het van belang dat de ingezette technologie van meerwaarde is voor de mantelzorger en de cliënt (zie voorgaande hypothesen). Tevens is het vanwege personeelstekort van belang dat de technologie bijdraagt aan het verhogen van de arbeidsproductiviteit. In dat kader zullen onderstaande hypothesen worden getoetst.

- H10 De inzet van de smart glass zorgt ervoor dat de duur van de consulten met experts kunnen worden teruggedrongen.
- H11 Door de inzet van de smart glass wordt de drempel om een expert te consulteren verlaagd.
- H12 De inzet van de virtuele bril vermindert de benodigde reistijd van experts.

## 2 Methode

Voor het project Expertise zonder Afstand is er begonnen met het onafhankelijk testen van de technologie door twee onderzoeken uit te laten voeren door studenten van de Technische Universiteit Eindhoven. Het eerste onderzoek werd uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in het gebruikersgemak en draagbaarheid van de smart glass. Het tweede onderzoek richtte zich op de technische specificaties van de technologie. Er werd een Mean-Opinion Scale (MOS) ontwikkeld om de ervaring van gebruikers te kwantificeren.

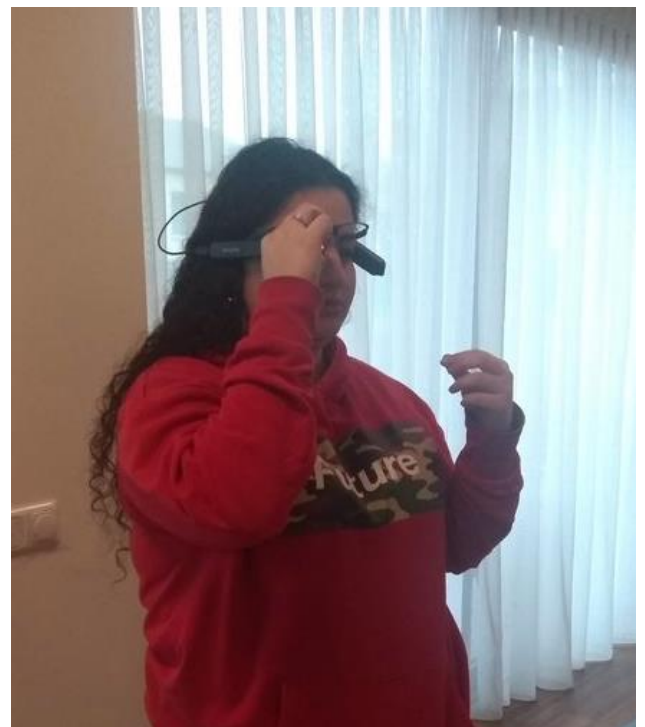
Voor het Anders Werken traject zijn onderzoekers van Vilans aangesloten bij teammomenten, evaluatie bijeenkomsten en training-on-the-job bijeenkomsten bij 6 verschillende organisaties. Tevens zijn twee verdiepende interviews afgenomen. De eerder gebruikte MOS-vragenlijsten zijn ingevuld door medewerkers uit de verschillende organisaties. Aanvullend zijn de projectleiders in februari 2020 via een telefonisch interview benaderd om specifieke inzichten te valideren.

### 2.1 Deelnemers

#### 2.1.1 Organisaties

Het onderzoek vond plaats op verschillende locaties van zes zorginstellingen in Noord-Brabant die deelnemen aan het onderzoeks- en implementatietraject Anders Werken<sup>15</sup>. De organisaties die in 2019 gestart zijn met een pilot rondom Expertise Zonder Afstand waren: Avoord, Groenhuisen, Ruitersbos, De Riethorst Stromenland, Volckaert, Surplus, Raffy-Leystroom en Thebe. Twee overige beoogde deelnemende organisaties hebben de pilot niet kunnen starten in verband met onvoldoende deelnemers en/of technische problemen.

Vanaf september 2019 werden er door de leverancier van de smart glass en zorgorganisaties tien weken durende pilots opgezet. In deze pilots werd de technologie kleinschalig geïmplementeerd in het zorgproces bij diverse locaties van zorgorganisaties. In totaal zijn er door de leverancier 4 use cases aangedragen, zijnde: 1. observatie bij onbegrepen gedrag, 2. wondzorg, 3. 24/7 medische dienst en 4. scholing. Er zijn per organisatie twee use cases gekozen (Zie Tabel 1).



Figuur 3. Training-on-the-job momenten

<sup>15</sup> <https://www.anderswerkenindezorg.nl/>

Tabel 1 Anders Werken pilots gestart in 2019 met bijbehorende usecases en type smart glass<sup>16</sup>

Organisatie	Usecase 1	Usecase 2	Versie van smart glass
<i>Avoord</i>	<i>Onbegrepen gedrag</i>	<i>24/7 medische dienst</i>	<i>M300</i>
<i>De Riethorst Stromenland</i>	<i>Wondzorg / begeleiding leerlingen</i>	<i>24/7 medische dienst</i>	<i>M300 en M400</i>
<i>Volckaert</i>	<i>Onbegrepen gedrag / Scholing</i>	<i>Wondzorg</i>	<i>M300</i>
<i>Surplus</i>	<i>Onbegrepen gedrag / Scholing</i>	<i>Wondzorg</i>	<i>M300</i>
<i>Raffy - Leystroom</i>	<i>Onbegrepen gedrag</i>	<i>24/7 medische dienst</i>	<i>M300</i>
<i>Thebe</i>	<i>Wondzorg</i>	<i>Onbegrepen gedrag</i>	<i>M400</i>
<i>tanteLouise<sup>16</sup></i>	<i>Wondzorg</i>		<i>M300</i>

### 2.1.2 Zorgprofessionals

In het onderzoek naar gebruikersgemak en draagbaarheid door studenten van de TU/e zijn verschillende zorgmedewerkers ( $N=10$ ) betrokken. De zorgmedewerkers waren onder andere werkzaam bij tanteLouise.

Alle organisaties die een pilot hebben uitgevoerd hebben verschillende bijeenkomsten georganiseerd waarbij zowel zorgpersoneel als leveranciers aanwezig waren. Onderzoekers zijn in 2019 bij 16 bijeenkomsten geweest bij 6 organisaties. Daar zijn verschillende medewerkers ( $N=56$ ) gehoord. Medewerkers waren onder andere managers, medewerkers van ICT, verpleegkundigen en verzorgenden. In 2019 zijn twee aanvullende interviews afgenomen bij een projectleider en een psycholoog ( $n=2$ ). Deze deelnemers ontstonden uit een gelegenheidssteekproef; ze waren aanwezig bij de eerdergenoemde bijeenkomsten.

De MOS-vragenlijst, die in het kader van het onderzoek werd ontwikkeld, is door 26 medewerkers van 7 organisaties ingevuld (ook een organisatie die nog moest starten).

### 2.1.3 Onderzoekers

Het onderzoek door studenten van de TU/e werd onder andere uitgevoerd door verschillende usability experts ( $N=6$ ).

Extra verdiepende telefonische interviews vonden in februari en maart 2020 plaats, uitgevoerd door drie onderzoekers van Vilans met de projectleiders ( $N=10$ ) van de deelnemende organisaties (niet allemaal ervaring met de expertisebril). Dit was een doelgerichte steekproef. In sommige gevallen vonden er nog enkele aanvullende interviews ( $n=2$ ) plaats via de sneeuwbalmethode als projectleiders doorverwezen naar relevante personen binnen hun projectteam.

<sup>16</sup> Bij tanteLouise waren de smart glass pilots reeds afgerond.

## 2.2 Materiaal

De smart glass die voornamelijk gebruikt is in het Anders Werken traject in 2019 is de Vuzix M300XL (€1.140,00)<sup>17</sup>. Bij de pilot bij Thebe is de Vuzix M400 (€2.046,00)<sup>18</sup> ingezet. De, mogelijk relevante, verschillen tussen beiden brillen zijn hieronder te zien. Beide brillen zijn stof- en waterbestendig.

	<b>VUZIX M300XL</b>	<b>VUZIXM400</b>
<b>Audio kwaliteit</b>	<i>Geen info over speaker</i> Dual noise-canceling microfoon	Geïntegreerde speaker (tot 97db output) Triple noise-cancelling microfoon
<b>Beeld kwaliteit</b>	Helderheid >2000 nits <i>Geen info over contrast</i> 24 -bit color	Helderheid > 2000 nits Contrast: > 10,000:1 24-bit color met zwart
<b>Camera kwaliteit</b>	Tot 10 megapixel voor foto Tot 1080p 24fps video  Flitser	Tot 12.8 megapixel voor foto Tot 4k30 video Verbeterde auto-focus & beeldstabilisatie Flitser Barcode scanning
<b>Batterij</b>	160mAh interne batterij Goed voor 2 uur gebruik  Externe batterij mogelijk	135mAh interne batterij Goed voor 2 uur gebruik  Externe batterij mogelijk
<b>Gewicht</b>	<i>Geen info over gewicht</i>	Minder dan 85 gram

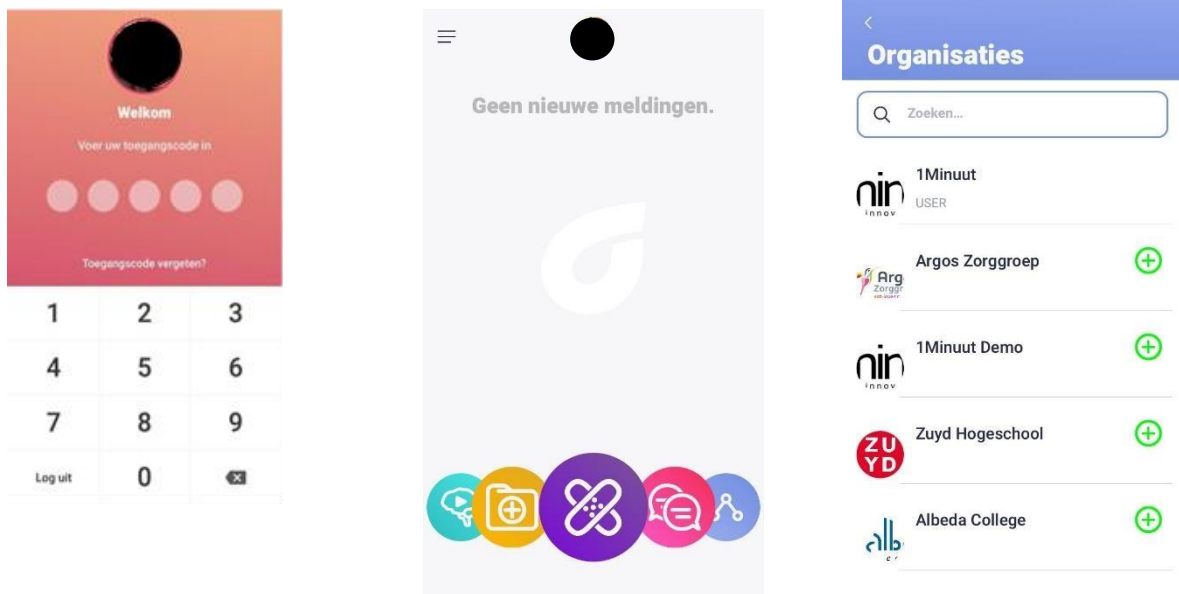


Figuur 4. De Vuzix bril M300XL, ingezet in 5 van de 6 pilots van 2019

<sup>17</sup> <https://www.vuzix.com/products/m300xl-smart-glasses>

<sup>18</sup> <https://www.vuzix.com/products/m400-smart-glasses>

1Minuut heeft aanvullend de Genzö communicatie-app ontwikkeld voor zorgmedewerkers en mantelzorgers. De app, die chatten en videobellen mogelijk maakt en kan worden toegepast op een smart glass, wordt ingezet om medewerkers met een vraag in contact te brengen met een specialist op afstand. Deze specialist kan op afstand via de ingebouwde camera in de bril meekijken en instrueren.



Figuur 5. Screenshots van de Genzö app

Daarnaast zijn er ook door de leverancier documenten gedeeld (zoals projectplannen, verslagen van tussen- en evalueaties en de evaluatiefolder). Verslagen van de bijeenkomsten zijn te vinden in Appendix H en I. Aanvullend is de MOS-vragenlijst te vinden in Appendix F.

## 2.3 Onderzoeksdesign

Het onderzoek binnen het Anders Werken traject volgt een participierend actiegerichte aanpak. Participierend actiegericht onderzoek wordt opgevat als een ontwikkelingsproces, waarin alle betrokkenen deelnemen aan het gezamenlijk onderzoeksproces, leerproces en verbeteringsproces<sup>19</sup>. Binnen het Anders Werken traject wordt nauw samengewerkt met opdrachtgever, onderzoekers, uitvoerders en leveranciers. Deze aanpak is gekozen om niet enkel te focussen op de effecten van de gekozen technologie, maar ook om te begrijpen op welke wijze dergelijke effecten tot stand komen<sup>20</sup>. Dit draagt bij aan de algehele doelen van het Anders Werken programma.

Voor het project 'Expertise Zonder Afstand' is er met name kwalitatieve data verzameld, door middel van observaties en interviews, aangevuld met kwantitatieve gebruikerservaringen door middel van een vragenlijst.

In het onderzoek is data verzameld op het gebied van gebruikersgemak (inclusief ervaren audio en video kwaliteit), draagbaarheid, technische functionaliteit, ervaren meerwaarde vanuit diverse professionals en ervaren mogelijkheden voor arbeidsbesparing.

<sup>19</sup> Migchelbrink, F. (2007) Actieonderzoek voor professionals in zorg en welzijn. Uitgeverij SWP: Amsterdam

<sup>20</sup> Weiss, C.H. (1972). Evaluation Research: Methods of Assessing Program Effectiveness. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

## 2.4 Procedure

In mei 2019 heeft een groep studenten van de Technische Universiteit Eindhoven de smart glass, de M300XL versie die is ingezet in de pilots van Anders Werken, getest op gebruiksgemak en draagbaarheid. Tijdens de test van de studenten hebben verschillende usability experts en zorgmedewerkers feedback gegeven tijdens het uitvoeren van de volgende scenario's: Gebruik met dragen bril; Gebruik met dragen contactlenzen; Draagbaarheid tijdens voorover leunen, snelle hoofdbewegingen en het dragen voor langere tijd. Daarnaast heeft een andere groep studenten meerdere experimenten uitgevoerd waarin de benodigde netwerkverbinding is onderzocht om prettig te kunnen werken met de smart glass. Latency (vertraging), Jitter (variabele vertraging), Packet Loss (data dat niet aankomt) en de benodigde bandbreedte in Mbps (Megabit per seconde) is gevarieerd en deelnemers moesten de ervaren audio- en videokwaliteit beoordelen. De volledige onderzoeksverslagen zijn te vinden in Appendix L, M & N.

Onderzoekers zijn aanwezig geweest bij diverse startbijeenkomsten, tussen- en eindevaluatiebijeenkomsten die plaatsvonden gedurende de pilots. In deze bijeenkomsten werd veel informatie uitgewisseld door zowel leveranciers als betrokkenen uit de desbetreffende organisatie. Bij twee organisaties is een additionele observatie gedaan tijdens een trainingsmoment.

Tijdens deze sessies is kwalitatieve data verzameld over de doelstellingen en verwachte meerwaarde van de technologie, de huidige knelpunten in gebruik, en plannen voor de toekomst. De observaties tijdens deze sessies werden volgens een vast stramien gerapporteerd.

De papieren MOS-vragenlijsten (MOS = Mean Opinion Scale) zijn zowel door onderzoekers van Vilans tijdens bovengenoemde bijeenkomsten uitgedeeld, alsmede tijdens werkplaats #3 en door medewerkers van de leverancier.

Ten slotte zijn er in februari en maart 2020 12 telefonische interviews uitgevoerd bij locatiemanagers en projectleiders van de deelnemende organisaties, waaronder Thebe, Avoord, De Riethorst Stroomland, Ruitersbos, Raffy-Lale-Leystroom (Raffy), Park Zuiderhout, Surplus, tanteLouise, Volckaert en Groenhuisen. Deelnemers werden via de mail geïnformeerd en uitgenodigd. De gesprekken zijn met toestemming opgenomen. De uitwerking is via de mail naar de deelnemers gestuurd en zij zijn gevraagd om aan te vullen waar nodig en daarna akkoord te geven. Deze interviews duurden gemiddeld 23.6 minuten ( $SD = 7.4$ ).

## 3 Resultaten

### 3.1 Gebruikersgemak & draagbaarheid

#### Resultaten vanuit gebruikerstesten TU/e (vooraf aan de pilots)

Na testen en interviews met zorgverleners bleek dat de installatie van de bril door middel van de Genzō app de voorkeur heeft, ondersteunend door een setup menu in de applicatie om zo de installatie te vergemakkelijken.

De drie navigatie knoppen op de bril zelf zouden meer onderscheidend moeten zijn zodat je de bril niet af hoeft te doen (bijvoorbeeld door vorm verschillen).

De bril zou één knop nodig moeten hebben om de bril aan en uit te zetten. Er zou een batterij indicator moeten zijn voor als de batterij bijna op is. Een rood lichtje, dat aangeeft dat de camera is aangezet, zou alleen moeten aanstaan als zorgverlener aan het filmen is en niet als de bril enkel aanstaat. Dit resulteert mogelijk in verkeerde verwachtingen. De kabel die de batterij verbindt met de bril is te lang en wat onhandig (korter en/of onderdeel van de bril zou het gebruikersgemak vergroten). Na wat trial & error bleek dat het in elkaar zetten van de bril logisch was en geen problemen veroorzaakte m.b.t. gebruikersgemak<sup>21</sup>.

De smart glasses kunnen ingezet worden en een bijdrage leveren in de langdurige zorg, maar zijn nog niet perfect. Mogelijke toepassingen/use cases zijn: senioren die door beperkingen of andere redenen niet in staat zijn om naar de dokter af te reizen en artsen die geen tijd hebben om senioren thuis of in het verpleeghuis te bezoeken. Dit onderzoek laat zien dat de bril (mogelijk) voldoende presteert voor wondzorg of andere niet acute zorg.

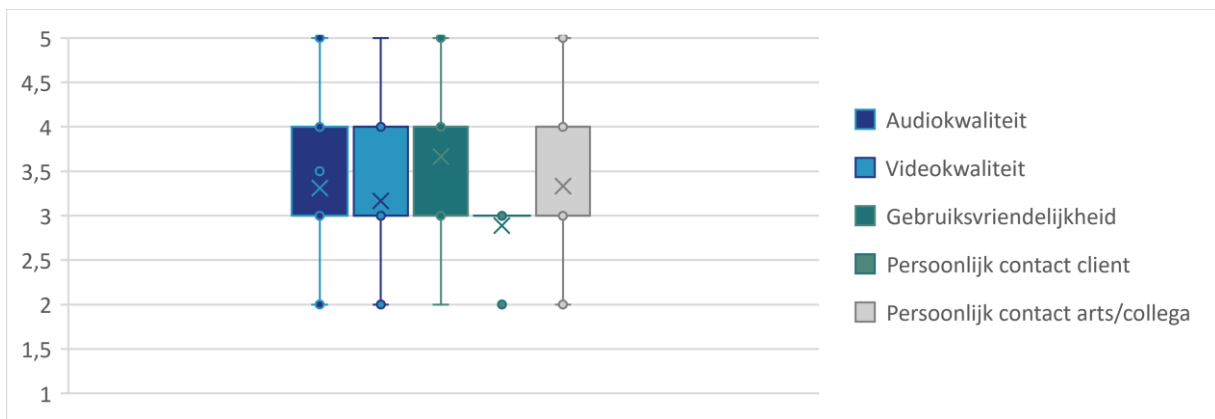
#### Resultaten vanuit de MOS-vragenlijst

Uit de huidige data (gaat over de M300XL) blijkt dat de audio- en videokwaliteit relatief laag scoren, dichtbij de mid-point van de schaal (MOS = 3, schaal 1-5). De gebruiksvriendelijkheid scoort iets hoger, wat opvallend is omdat de verdere onderzoeksdata ook veel verbeterpunten laten zien. Het persoonlijk contact met de cliënt scoort beneden de mid-point. Dit geeft aan dat het persoonlijk contact niet beter of slechter is dan zonder de smart glass. Het contact met arts/collega is zelfs iets beter.

---

<sup>21</sup> De M300 is niet aangepast op basis van de aanbevelingen. Wel wordt er vanaf 2020 een verbeterde versie van de M300 ingezet; de M400.





Figuur 6. Uitkomsten MOS-vragenlijst (2019) over M300XL

De data laten de eerste ervaringen van medewerkers zien. Het is voor hen best even wennen om met de apparatuur aan de slag te gaan. Enkele medewerkers geven in de training aan duizeligheid te ervaren en dat het geluid hard is, wat mogelijk niet bijdraagt aan de algehele acceptatie van het systeem op de langere termijn.

*“Het voelt wel even raar, omdat ik het niet gewend ben.” – medewerker*

*“Door het planbare heb je niet langer dan 1,5 uur, want dan is de batterij leeg. Dan gaan je oren zeer doen en je neus. En de bril wordt ook erg warm.” – medewerker*

*“We zijn erachter gekomen dat deze bril vooral op planbare momenten in te zetten is. Dan nog is het soms lastig om voor elkaar te krijgen zoals de eerder genoemde gebruikersgemak. Er zijn nu nog te veel stappen om verbinding te krijgen. Verder is de accuduur ook niet optimaal. Bij een observatie (onbegrepen gedrag use case) was na 45 minuten de batterij leeg. Dat voldoet dan niet aan de vraag.” – projectleider tijdens telefonisch interview*

### 3.2 Technische functionaliteit

#### Resultaten vanuit technische testen TU/e (vooraf aan de pilots)

Verschillende niveaus van latency en jitter hebben geen invloed op de videokwaliteit voor dagelijks gebruik van de smart glass. Packet loss (data dat niet aankomt) moet kleiner zijn dan 2% om een acceptabele ervaring met de smart glass te garanderen. Het is nog onbekend welk percentage minimaal nodig is voor een acceptabele ervaring. Met betrekking tot de bandbreedte is het nodig dat deze hoger is dan 5 Mbps (Megabit per seconde) voor een acceptabele ervaring. Er is een voorkeur gevonden voor 20 Mbps of hoger.

### Eerste resultaten vanuit technische testen TU/e (2020)

In 2020 is er een nieuw onderzoek uitgevoerd voor testen op gebruiksvriendelijkheid en technische testen van de nieuwe smart glass van 1Minuut (M400) en deze is ook vergeleken met de M300XL. Wat eerste inzichten worden hieronder gedeeld:

- De audiokwaliteit wordt als goed beoordeeld in stille situaties. De kwaliteit neemt echter toenemend af bij een toename aan achtergrondgeluid, waarschijnlijk veroorzaakt door een versterking tussen de luidspreker en microfoon.
- Wat videokwaliteit betreft neemt de gezichtsscherpte beduidend af als deze wordt gemeten via de video stream van de smart glass, maar wel consistent voor alle leeftijdsgroepen en gezichtsscherptes aanwezig zonder de bril.
- Van de omgevingsinvloeden van afstand, lichthelderheid, en hoofdbeweging, is bevonden dat hoofdbeweging veruit de meeste impact op beeldkwaliteit heeft, gematigde hoofdbewegingen leiden al tot slecht beeld.
- Testen op verschillende bandbreedtes, latency, jitter en packet loss waardes suggereren een aanbevolen minimum netwerk met 10 Mbps bandbreedte en een packet loss van onder de 2%. Latency en jitter lijken geen invloed te hebben, tot een bepaald punt waar de verbinding helemaal wegvalt.

### Verschillen in kwaliteit M300 vs M400

Characteristics	Vuzix M300	Vuzix M400
Network resistance	-	++
Color hue discernibility	+/-	+/-
Color accuracy	+	++
Maximum distance	++	++
Resistance to environment lighting	+	+
Audio quality	++	+
User directed design	++	++
Privacy of the patient	-	+

### Resultaten vanuit ervaringen uit de pilots

#### Beeldkwaliteit

Uit de gebruikerstesten door de TU/e kwam naar voren dat de beeldkwaliteit waarschijnlijk goed genoeg zou zijn voor niet acute zorg, zoals wondzorg. Echter is bij alle pilots door wondverpleegkundigen aangegeven dat er betere beeldkwaliteit nodig is voor het beoordelen van wonden, inclusief de verpleegkundigen bij Thebe die de nieuwe smart glass (M400) gebruikten. Dit kan enigszins opgevangen worden door goede toelichting van wat de medewerker bij de wond ziet (of ruikt etc.) maar daar moet de medewerker wel tijd en expertise voor hebben.

*“De meekijker vraagt: “Kun je wat dichterbij?” Met het gevolg dat medewerkers met hun hoofd ‘in de wond’ zitten.” – medewerker tijdens evaluatie*

*“Voor de wondzorgverpleegkundigen was het beeld te slecht. Ook met de nieuwste versie die we mochten gebruiken. Wond blijft te blokkerig en de kleur te vertekenend. Wondexperts*

*willen het ook ruiken en voelen. De vraag is of de bril echt de beste oplossing is in dit geval.” –  
zorgmanager in telefonisch interview*

Bij Raffy-Leijstroom zijn de ervaringen het positiefst, maar blijkt uit reactie ook dat het uitmaakt in welke situatie de bril wordt ingezet.

*“Tot op heden is het vooral oefenen geweest en ingezet bij: meekijken bij een huidletsel/wond,  
bewoner die niet lekker is, bloedblaren, ontstoken vinger en arm in het gips met oedeem. Dit is  
echt wel iets dat je goed kunt zien met die bril. Ik hoor een aantal positieve geluiden, maar aan  
de andere kant is het zoeken wanneer is het nuttig dit goed in te zetten en kan dat dan ook?” –  
projectleider tijdens telefonisch interview*

#### *Netwerkverbinding*

Bij de pilot bij Surplus werden er aannames gedaan dat de Wifi goed genoeg was voor de pilot. Dit bleek na verschillende testen toch niet het geval. De leverancier heeft hierdoor besloten dat voortaan de pilots op 4G worden gedaan. Echter geeft ook dit niet altijd de gewenste betrouwbaarheid wat ook bij onder andere Raffy-Leijstroom en Avoord voor problemen zorgden tijdens de pilot.

*“Tijdens de ronde valt de verbinding een aantal keer weg (ong. 3-4 x). En lijkt het geluid harder te  
worden nadat de verbinding zich weer heeft hersteld.” – aantekeningen Training on the Job*

*“Elke donderdag proberen we het in te zetten. Tot nu toe is er nog geen ochtend geweest dat we  
het zonder problemen in konden zetten. We proberen het wel.” – aantekeningen eindevaluatie*

### **3.3 Ervaren meerwaarde vanuit diverse professionals**

#### **Resultaten vanuit ervaringen uit de pilots**

##### *In contact met de cliënt*

Bij de start van het project wordt vaak de vraag gesteld in teams wat cliënten ervan vinden. Bij de lopende pilots lijken de meeste cliënten geen problemen te hebben met het gebruik van de bril, één PG-cliënt werd er wat onrustig van.

*“Het valt minder op dan gedacht. Voor zowel mezelf als de bewoners. Met de bril op lopen valt  
mee. En krijg van de bewoners geen reactie.” - medewerker*

*“Is dat goed voor je ogen? Een dubbele bril?” – cliënt tijdens Training on the job*

*“Tja, hoe leg ik dit uit?”, wanneer een medewerker wil vertellen aan een cliënt waarom ze deze  
bril op heeft. Na het verhaal reageert de bewoner: “Das wel makkelijk, maar moet er wel even  
aan wennen.” – Aantekeningen Training on the job*

##### *Algemene inzet tijdens de pilots*

In de pilots worden nu veelal situaties “gecreëerd” en op dit moment zijn er bij de verschillende deelnemende organisaties nog weinig voorbeelden van directe toepassingen in zorg. Bij Surplus wilden ze in de pilot de wondverpleegkundige met zwangerschapsverlof “vervangen” door een bril, maar met het gebrek aan ervaring met de smart glass, bleek dit toch geen goede casus. In de pilots lijkt de inzet

van de bril nog soms als “extra”; er wordt bijvoorbeeld na de beoordeling in een oefenmoment nog een foto gemaakt van de wond en verzonden of een verpleegkundige kijkt toch fysiek mee.

*“De oefenmomenten schieten er nogal eens bij in. Het komt regelmatig voor dat de collega met wie wij moeten oefenen niet aanwezig is. Dit heeft voornamelijk te maken met de verschuiving van diensten i.v.m. zieken”. - medewerker*

#### *Uitdaging in inbedding*

Door zowel de deelnemende organisaties aan de pilots als de leverancier wordt aangegeven dat de uitdaging ligt in de inbedding in de dagelijkse praktijk. Dit is zowel op hardware niveau: meenemen tijdens ochtendzorg, op een centrale plek opbergen, zorgen dat de bril opgeladen is als op opvolging door personeel: nu wordt er soms eerst gebeld of iemand beschikbaar is.

*“De dagen zij heel verschillend, de ene keer is het rustig en de andere keer niet. Je kunt niet van tevoren weten wat er gebeurt. De psycholoog is niet altijd bereikbaar.” – medewerker*

*“De andere casus [scholing] zorgde voor super veel enthousiasme. Ik dacht dat het zo opgepakt zou worden. Begin dit jaar even gepolst en nu blijkt die toch stiekem in de kast te liggen. Dat is wel jammer. Maar voor mij popt de vraag dan op of het echt onmisbaar is voor deze personen. We zijn op dit moment nog aan het onderzoeken waar het precies aan ligt.” – projectleider tijdens telefonisch interview*

Bij de organisaties waar een plan gemaakt is voor na de pilot gebeurt op dit moment nog niet veel. Dit zou kunnen liggen aan het eigenaarschap van de verdere implementatie van de bril. Bij Surplus wordt genoemd dat er nog niet genoeg mensen opgeleid zijn om de bril breed in te kunnen zetten.

### **3.3.1 Use case: Observatie bij onbegrepen gedrag**

De ervaringen met deze use case waren positief, hoewel de uitdaging ligt in het toepassen bij een acute situatie. Er is qua proces, geschat, ongeveer 15 tot 20 minuten nodig om aan de slag te kunnen met de bril. Dan is een telefoon sneller. In beide gevallen is het noodzakelijk dat de degene die je nodig hebt bereikbaar is, maar met de inzet van de bril gaat er meer kostbare tijd verloren dan met een telefoon. Ook is het soms lastig om datgene wat je wilt laten zien in beeld te brengen.

*“Ik heb vaak gedacht dat iets wel een mooi moment zou zijn geweest voor de bril. De bril halen, opzetten en aanzetten en dergelijke kost dan te veel tijd. De aanleiding van gedrag heeft dan geen effect meer”. – medewerker*

*“Je gaat niet zitten wachten tot het escaleert”. – medewerker*

*“[Medewerker] zit bij de cliënten aan tafel. Een cliënt heeft haar gehoorapparaat uit en speelt hiermee in haar handen en heeft niet door dat ze het daardoor stuk kan maken. [Medewerker] vraagt haar het gehoorapparaat te geven, maar dit zorgt voor een lastige situatie. Er wordt besproken om de psycholoog erbij te roepen om mee te kijken, maar uiteindelijk wordt de situatie opgelost waardoor de psycholoog er niet meer bij wordt gehaald.” – Aantekeningen Training on the job*

In meer geplande situaties, zoals douchen of een wandeling, werd de bril als positief beoordeeld omdat op deze manier de cliënt samen weer rustig te krijgen was, zonder extra personen in de ruimte. Er waren

hierdoor objectieve en bruikbare adviezen beschikbaar. Er werd bij alle pilotlocaties de wens geuit om video's op te nemen zodat het later besproken kon worden.

*“Bij crisisinterventie plannen gebruik ik vaak de rapportages. Daar zit eigenlijk al een ‘laag’ interpretatie van een medewerker overheen, omdat de medewerker rapporteert wat er gebeurt. Met de bril kan ik direct meekijken. Het zou fijn zijn als de mogelijkheid er was om het later samen te bespreken”* – psycholoog

*“Wat zijn de mogelijkheden voor het opnemen van video's om later te bespreken? Zeker gezien het feit dat medewerkers niet constant met zo'n bril op kunnen rondlopen.”* – specialist ouderengeneeskunde

Ten slotte werd duidelijk dat voor deze use case het geluid relatief slecht is en niet altijd goed hoorbaar is voor de 'meekijker'. Dit kan wel belangrijk zijn voor het beoordelen van gedrag.

### 3.3.2 Use case: Wondzorg

Zoals eerder benoemd is met name voor deze use case de beeldkwaliteit bepalend. Beoordeling van sommige wonden is lastig (lichtinval, beeldkwaliteit, missen van diepte). Hiervoor is het van cruciaal belang dat coachen en doorvragen wat je ziet en ruikt op afstand goed gaat. Dit is mogelijk wennen voor medewerkers.

*“Het ging goed wanneer er alleen gekeken werd naar de wond. Maar wanneer er tegelijkertijd gehandeld moest worden ging het minder goed.”* – aantekeningen eindevaluatie

Bij Surplus was het doel voor de pilot om één persoon in de wondzorg geheel te kunnen vervangen in verband met zwangerschapsverlof. Dit is niet gelukt. Als reden werd met name de beeldkwaliteit benoemd.

*“Op zaterdagochtend deden we de constatering dat iemand de wond moest komen checken en op zondag om 17.00 kwam er pas actie en iemand langs. Was fijn geweest op dat moment al de bril te kunnen gebruiken i.p.v. te wachten tot de volgende dag.”* - medewerker

### 3.3.3 Use case: 24/7 medische dienst

Er is weinig ervaring opgedaan met betrekking tot de use case 24/7 medische dienst. Bij Avoord werd aangegeven dat er tijdens de pilot geen momenten waren geweest waarop de bril van meerwaarde had kunnen zijn. Dit was ook bij De Riethorst Stroomland het geval.

*“Voor de 24/7 use case zijn nog 12 extra artsen getraind, maar die hebben uiteindelijk geen oproep gekregen tijdens de 8 weken testen”.* – projectleider tijdens telefonisch interview

### 3.3.4 Use case: Scholing

De pilot bij Surplus is inmiddels afgerond en het plan is om verder te gaan met de scholing. Het voordeel is voor hen het kunnen begeleiden zonder dat je met twee personen in de kamer staat. Er heeft bij deze organisatie voor het eerst een 'aftoetsing' op afstand plaatsgevonden op een zaterdag, terwijl de beoordelaar thuis was. De ervaringen zijn positief.

*“We hebben een handeling laten afvinken (in scène gezet). De medewerker zat gewoon thuis in het weekend. Dus in die zin zou je kunnen bedenken dat bijvoorbeeld mensen die niet meer fysiek kunnen meedoen, wel een rol kunnen krijgen...”* – projectleider tijdens telefonisch interview

### 3.4 Ervaren mogelijkheden voor arbeidsbesparing

#### Resultaten vanuit ervaringen uit de pilots

Dankzij de inzet van de smart glass zijn er zeker mogelijkheden voor arbeidsbesparing, aldus een projectleider.

*“In principe wel, als je minder hoeft te reizen. Dat is een besparing. Misschien brengt het snelheid in bepaalde keuzes, dan zou het eventueel kwaliteit verhogend zijn. Ik zie niet in dat het FTE gaat besparen of dat wij meer cliënten kunnen bedienen.”* – telefonisch interview projectleider

De pilots laten zien dat er vooral geëxperimenteerd wordt met de mogelijkheden van de smart glass in de verschillende organisaties. Hierdoor is het nog niet volledig helder waar de kosten en baten precies komen te liggen. Hieronder worden enkele elementen meegenomen die nu al inzichtelijk zijn gemaakt, die op een later moment ook van invloed zijn op de kosten en baten van de inzet van de smart glass.

*“De organisatie is best klein, nog niet altijd locatie overstijgend, dan is het net zo makkelijk soms om even binnen te lopen. Dus het is vooral met planbare momenten en bewust extra gebruik maken van de bril op afstand. De techniek is wel heel mooi. Wanneer we het locatie overstijgend in gaan zetten (3 locaties) dan zien we daar de meerwaarde denk ik meer van terug.”* – telefonisch interview projectleider

*“In de evaluatie van 1Minuut staat beschreven dat een medewerker inschat 1,5 uur tijd te besparen. Dit is nog een keer gecheckt en de medewerker denkt 1 uur tijd te kunnen besparen (was niet aanwezig bij de evaluatie) Tijdswinst zou dan zitten in bijv. minder aan bed staan en gelijk een plan op kunnen stellen wanneer er wordt ingebeld.”* – aantekeningen eindevaluatie

#### 3.4.1 Kosten

1Minuut biedt de smart glass en de bijbehorende services aan voor een bepaald (nog onbekend<sup>22</sup>) bedrag. Naast deze kosten zijn er ook kosten die per organisatie verschillen, zoals mogelijk aansluiting van Wifi of 4G, aanschaf van smartphones en bijbehorende telefoonabonnementen.

Het gebruik van de technologie kost in deze fase van ontwikkeling en implementatie nog extra tijd ten opzichte van het gebruik van bijvoorbeeld een telefoonverbinding. Zoals eerder benoemd kost het ongeveer 15 tot 20 minuten om aan slag te gaan met de bril. De haperingen met de verbinding, door alle pilots benoemd, is ook een kostenaspect dat meegenomen dient te worden.

*“Alleen voor nu is het ook nog wel gedoe; je moet het opladen, neerleggen, verbinding maken, opzetten (dat zit niet helemaal lekker). Voor mensen is dan de vraag of het niet ook met een smartphone kan”.* – telefonisch interview projectleider

---

<sup>22</sup> De kosten zijn opgevraagd maar tot op heden nog niet verkregen.

*“We hebben er bij de evaluatie wel over gehad. We zien voordelen, maar we hebben geen arbeidsbesparing ervaren in de pilot. De wondexpert zit in hetzelfde gebouw, dus bij slechte verbinding (wat we best wel geregeld ervaren hebben) komen ze gewoon even naar boven. – telefonisch interview projectleider*

In een van de pilots werd als extra kosten post een tablet genoemd. Dit zou het gebruikersgemak van de ‘meekijker’ verhogen. Dit is echter optioneel.

*“Een smartphone heeft een kleiner beeld om iets op te kunnen bekijken dan een iPad. Maar niet iedere medewerker beschikt over een iPad.” – aantekeningen eindevaluatie*

Daarnaast is een kostenaspect van de smart glass het trainen van medewerkers, zowel voor meekijkers (training is 1,5 uur), zorgmedewerkers (1 uur) als de Training-on-the-job momenten (4 weken, 2 dagdelen). De laatste is uiteraard gedurende werktijd, maar binnen die tijd zal er verdeelde aandacht zijn voor de taken die onder werk vallen en onder gebruik en uitproberen met de bril. Tevens zijn er voornemens vanuit de leverancier om een ‘train de trainer’-training te ontwikkelen en voor een vergoeding aan te bieden aan organisaties.

In Tabel 2 staat verder toegelicht hoe dat er voor de verschillende organisaties in de pilot uit zag. Er is te zien dat bijvoorbeeld bij Avoord er mensen opgeleid zijn die later niet deelnamen in de pilot, wat aangeeft dat in de huidige pilot het experimenteren voorop staat (en er dus kosten worden gemaakt, die niet direct tegenover baten te zetten zijn).

Tabel 2. Aantal betrokkenen bij een pilot

Organisatie	Trainingen gevolgd & in pilot
<i>Avoord</i>	Ongeveer 15 medewerkers hebben deelgenomen (incl. 1 specialist ouderengeneeskunde en 1 psycholoog). Voor de 24/7 use case zijn nog 12 extra artsen getraind, maar die hebben uiteindelijk geen oproep gekregen tijdens de 8 weken testen.
<i>De Riethorst Stromenland</i>	10 medewerkers (incl. arts, praktijkverpleegkundige, 2 medewerkers van expertisecentrum wondzorg en fysiotherapeut). De vaste medewerkers hebben nog eens 15 collega's en 15 studenten getraind op 70 cliënten.
<i>Volckaert</i>	Locatie Buurstede bij psychologen, locatie Dongepark voor medicatie-check en aftoetsen leerlingen (medewerkers & cliënten moeilijk te benoemen).
<i>Surplus</i>	Bij elkaar 20-30 mensen in meer of mindere mate. Wondzorg, 2 a 3 verpleegkundigen, 2 a 3 wondverpleegkundigen en dan nog enkelen overige medewerkers.
<i>Raffy - Leystroom</i>	Een team van 15-20 zorgmedewerkers (4 verpleegkundig specialisten) en een groep van 15 bewoners.
<i>Thebe</i>	11 zorgmedewerkers, 2 wondzorgspecialisten en 2 leerlingen

*“We hebben er [in de pilot] uren voor, maar we hebben er geen personeel voor.” - medewerker*

### 3.4.2 Baten

Per organisatie en per use case zijn er verschillende baten te benoemen. De projectleiders van de huidige pilots benoemen met name zachte baten.

De inzet van de smart glass in de use case 'Onbegrepen gedrag' heeft volgens de deelnemende organisaties de potentie om de kwaliteit van psychosociale zorg te verbeteren. Dit zou dan met name te maken hebben met de snelheid en flexibiliteit waarmee psychologen gedrag kunnen observeren en medewerkers van feedback voorzien. Afhankelijk van hoe de organisatie dat op dit moment inregelt, zou dat ook tijd op kunnen leveren bij het anders inrichten van "gedragsvisites" hoewel dat in de huidige pilots niet gebeurd is.

*"Voor de inzet van de psycholoog is het wel een verbetering van de kwaliteit. Nu kunnen zij op afstand observeren op momenten dat een medewerker daar tegenaan loopt. Het is minder belastend als video-interactie begeleiding (opnemen en terugkijken). Er zit geen arbeidstijds winst in. Het is geen vervanging. Ze gaan toch al naar de locatie voor "gedragsvisites". Ze zijn nu wel flexibeler: ze kunnen meekijken als het gedrag daadwerkelijk wordt vertoond en niet per se tussen 1 en 3 als ze op de locatie zijn."* – telefonisch interview projectleider

*"We zijn wel heel enthousiast bij onbegrepen gedrag. De betrokken psycholoog geeft aan dat het efficiënter is dat ze gelijk in het moment mee kunnen kijken. Vaak kregen zij een signaal van de afdeling en dan moeten ze een aantal keer observeren. Dan konden ze het gedrag niet altijd zien. Nu kunnen ze meteen meekijken als het nodig is."* – telefonisch interview projectleider

In de use case "Scholing" is ook de meerwaarde in de pilot ervaren (zie eerder in dit hoofdstuk) en ook hier wordt een kwaliteitsverbetering genoemd.

*Bij het begeleiden van leerlingen zagen we een groot voordeel, maar niet op gebied van arbeidsbesparing. Iedereen is de hele tijd op dezelfde afdeling aanwezig. Alleen sta je niet met z'n allen bij de cliënt."* – telefonisch interview projectleider



## 4 Discussie

### 4.1 Hypothese toetsing

Zes organisaties zijn in 2019 gestart<sup>23</sup> met een pilot waarbij de smart glass wordt ingezet. Surplus, Thebe, Avoord, Raffy – Leystroom, De Riethorst Stroomland en Volckaert hebben hun pilots ten tijde van het schrijven van deze rapportage afgerond. Op basis van het onderzoek - waaronder technische testen, vragenlijstonderzoek, gespreksverslagen en interviews - kunnen de vooropgestelde hypothesen getoetst worden. De hypothesen zijn gebaseerd op de indicatoren (meetplan) die bij aanvang van het project zijn opgesteld. Enkele hypothesen (met '?' aangegeven) kunnen in de opschalingsfase van het Anders Werken traject verder onderzocht worden, omdat meer tijd nodig is voor deelnemende organisaties om de technologie echt onderdeel te maken van het zorgproces. Verder ondersteunt de opschaling langdurige betrouwbare metingen over de tijd met een hoger aantal deelnemers dan tijdens de pilotfase.

Er zijn nog weinig hypothesen daadwerkelijk getoetst voor de smart glass, dit heeft voornamelijk te maken met de fase van gebruik en het lagere Technology Readiness Level (TRL)<sup>24</sup>-niveau van de technologie. Voor vervolgonderzoek kan het wenselijk zijn om sommige hypothesen ook verder uit te splitsen naar de ingezette use cases.



Tevreden cliënten	Kosten/Baten	Tevreden medewerkers
De inzet van een slimme bril geeft de cliënt eerder zekerheid over het gekozen beleid. ?	De inzet van de slimme bril zorgt ervoor dat de duur van de consulten met experts kunnen worden teruggedrongen. ?	De inzet van de slimme bril maakt het laagdrempeliger voor zorgmedewerkers om voor een consult een collega met meer expertise op een bepaald gebied op te roepen. X
De inzet van de slimme bril geeft de cliënt het gevoel dat er voor zijn/haar situatie de beste zorg wordt geleverd. ?	Door de inzet van de slimme bril wordt de drempel om een expert te consulteren verlaagd. ?	Door de inzet van de slimme bril wordt de zorgprofessional gerustgesteld dat het advies wordt ondersteund. ✓
De inzet van de slimme bril geeft de cliënt het gevoel meer inspraak te hebben in het gekozen beleid. ?	De inzet van de virtuele bril vermindert de benodigde reistijd van experts. ?	Door de inzet van de slimme bril ervaren zorgprofessionals minder stress. ?
De inzet van de slimme bril gaat niet ten koste van het ervaren persoonlijk contact door de cliënt. ✓		Door de inzet van de slimme bril kan de zorgprofessional meer zekerheid geven aan de mantelzorgers en de cliënt over het te voeren beleid. ?
<b>+++</b>		Door beeldcontact kan de expert op afstand beter advies geven dan via telefoon of de mail. X/✓

<sup>23</sup> De pilot bij tanteLouise was bij aanvang van de pilots reeds afgerond

<sup>24</sup> [https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt\\_accordion1.html](https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt_accordion1.html)



## 4.2 Conclusie

Voor zorgprofessionals zelf biedt de bril kansen, maar het daadwerkelijke gebruik van de Smart Glass is niet altijd even gemakkelijk. Dat ligt enerzijds aan de inbedding in het bestaande proces. Bijvoorbeeld: waar ligt de bril op het moment dat je hem nodig hebt? En biedt de bril echt een meerwaarde als specialisten op dezelfde locatie aanwezig zijn? Anderzijds zijn er technische uitdagingen zoals de beeldkwaliteit of die van de netwerkverbinding. De ervaringen, afhankelijk van de use cases, wisselen. Voor een wondzorgverpleegkundige is beeldkwaliteit van belang terwijl voor een psycholoog ook de audiokwaliteit een belangrijk element is. De meest succesvolle use cases zijn het meekijken bij onbegrepen gedrag en scholing. Daar hebben alle deelnemende organisaties positief op gereflecteerd.

Uit het onderzoek naar technische randvoorwaarden en het gebruikersgemak blijkt dat de M300XL smart glass een relatief hoge bandbreedte nodig heeft voor een acceptabele ervaring (> 20 Mbps wordt geprefereerd) en dat er een aantal verbeterpunten zijn qua gebruiksgemak zoals een reductie in het aantal knoppen op de bril en een kortere kabel naar de batterij. De M400 smart glass blijkt een verbetering t.o.v. de M300XL. De M400 heeft o.a. minder last van netwerk problemen en betere kleur waarden.

Er is in de huidige pilots nog weinig opgehaald vanuit het perspectief van cliënten. Vanuit professionals is wel aangegeven dat cliënten er over het algemeen geen bezwaar tegen hebben dat de zorgprofessional een smart glass draagt. In de 'Scholing' use case werd expliciet aangegeven door professionals dat het voor veel cliënten prettig is dat er niet te veel medewerkers op de (bad)kamer aanwezig zijn tijdens verzorgingsmomenten.

De bovengenoemde redenen zorgden ervoor dat in de huidige pilots enkel gecreëerde situaties zijn gebruikt voor de toepassing met de smart glass. Hierdoor is het nog lastig in te schatten hoe en of de bril ook in acute situaties ingezet kan worden. Ook de kosten en baten afweging is maar beperkt te maken. De meest succesvolste use cases zijn 'Onbegrepen gedrag' en 'Scholing'. Daar is in alle pilots, die met deze toepassingen geëxperimenteerd hebben, positief op gereflecteerd. Een psycholoog en specialist ouderengeneeskunde gaven bijvoorbeeld aan potentie te zien in het feit dat meekijken op afstand een interpretatie slag voorkomt, zoals in het schrijven van een dossier wel het geval is. Directe tijds winst is in de huidige 'In gebruik' fase nog niet ervaren; het heeft eerder vooral tijd gekost. Met de huidige inzichten gaan sommige organisaties, zoals De Riethorst Stroomland, wel kijken naar een andere toepassing waarin mogelijk wel tijdsbesparing kan worden gevonden. De technische uitdagingen blijven dan wel een punt van aandacht.

## 4.3 Ideeën voor vervolgonderzoek

Gezien de ontwikkelingen bij de leverancier is het belangrijk om een duidelijke afweging te maken voor het vervolg van de pilots. Ofwel een langere tijd blijven testen en uitproberen met een oudere, mogelijk stabielere, variant (M300XL) of de nieuwe verbeterde versie inzetten (M400). Daarvoor is een nieuw technisch onderzoek afgerond door studenten van de TU/e in mei 2020, ook gezien de uitdagingen met Wifi en 4G (zie eerste resultaten dit verslag).

### Vervolg onderzoeksvragen voor 2020:

- Werkt de microfoon beter zodat ook in de use case "Observatie Onbegrepen Gedrag" ook geluisterd kan worden naar de situatie?

- Wat is een acceptabele batterijduur voor gebruik op een afdeling om inbedding te vergemakkelijken?
- Is de nieuwe bril, met extra accu's, een oplossing?
- Hoe lang kan een bril gebruikt worden voordat er perceptie gerelateerd problematiek optreedt (e.g. duizeligheid, last van oren/ogen)?

Naast het technisch testen, is het tevens van belang om te onderzoeken wat op langere termijn nodig is om de smart glass succesvol in te bedden in het zorgproces. Bij bijvoorbeeld tanteLouise lijkt de implementatie van de bril op zich te laten wachten. Implementatieroutes, acceptatie en toegankelijkheid obstakels kunnen verder onderzocht worden en met deze kennis kan er voor de andere deelnemers een aangepast (meer succesvol) plan van aanpak gemaakt worden. Ook relevant is om dan contact op te nemen met organisaties zoals Argos Zorggroep en Pieter van Foreest, om te zien hoe dat zij tot veel positievere uitkomsten zijn gekomen ten op zichte van de pilots binnen Anders Werken.

Door de diverse toepassingen van de smart glass is tot op heden met name kwalitatieve inzichten opgedaan. Om verder te verkennen waar de financiële winst zit, zijn meer inzichten nodig. Hieronder verder toegelicht. De algemene vragen zijn:

- Is het gebruik van de smart glass in te richten voor acute zorg? Zo ja, hoe? Zo nee, heeft de technologie genoeg meerwaarde t.o.v. alternatieven zoals foto's of video's maken met andere goedkopere en bekende apparaten?
- Wat vergt het succesvol inzetten van de bril van de organisaties op het gebied van procesinrichting, opleiding, commitment en draagvlak? Welke rol speelt de leverancier hierin en lukt het ook als zij "er niet meer zijn"?

In alle gevallen is er meer inzicht nodig in het werk van de meekijkende expert.

- Is deze expert op locatie of niet? Hoe ziet de planning van deze expert eruit (kunnen bepaalde rondes verminderd worden)? Kunnen experts hun werk flexibeler inrichten (thuis werken?) en is dat gewenst?

#### *Openstaande vragen voor use case "Observatie van onbegrepen gedrag"*

- Is het mogelijk en wenselijk (technisch en ethisch) om video op te nemen om dat later terug te kijken en bespreken? Wat is de toegevoegde waarde van de bril (t.o.v. video- met bijv. een telefoon) in dit geval?

#### *Openstaande vragen voor use case "Wondzorg"*

- Is er een classificatie voor welke wonden in aanmerking komen, gegeven de huidige beeldkwaliteit en inzoombeperkingen? Wat is de meerwaarde van de bril (t.o.v. enkel foto maken) bij de verzorging van deze wonden? Bijv. perceptie van diepte?
- Wat voor expertise is gewenst van verzorgenden/verpleegkundigen die met de bril de wond bekijken en hoe dient deze expertise georganiseerd en geborgd te worden binnen deelnemende locaties?

#### *Openstaande vragen voor use case "Scholing"*

- Is het inzichtelijk te maken of (en hoe) deze use case ook bij kan dragen aan het arbeidsbesparing vraagstuk? En, wat is de toegevoegde waarde van de bril (t.o.v. video- met bijv. een telefoon) in dit geval?

Voor de use case 24/7 medische dienst is er nog onvoldoende ervaring op gedaan om specifieke vragen verder op te stellen.

# Vilans

Vilans

Postbus 8228 3503 RE Utrecht

Telefoon 030 789 2300

[www.vilans.nl](http://www.vilans.nl)

Utrecht, juni 2020