



# DIGITALISERING IN DE GEZONDHEIDSZORG NADER BESCHOUWD

Eindrapport VWS MEVA

Datum: 13 april 2022

Uitvoering door onderzoekers van de Universiteit Twente

Auteurs:

Dr. Melanie Lindenberg  
Prof. dr. ir. Bart Nieuwenhuis  
Prof. dr. Lisette van Gemert-Pijnen

Onderzoeksgroep:

Dr. Christine Prokop  
Dr. ir. Gréanne Leeftink  
Carlijn de Kunder MSc  
Saskia de Koeijer MSc  
Wander Kenter MSc  
Susanne Heesterman BSc  
Ilse Super BSc  
Iris Jongmans BSc

# INHOUDSOPGAVE

1 Aanleiding en doel van het onderzoek .....	5
1.1 Doelstelling .....	7
1.2 Vraagstelling en aanpak.....	7
2 Opzet van het onderzoek.....	9
2.1 Methode literatuurstudie .....	9
2.2 Methode veldstudie.....	10
2.2.1 Beeldzorg en smartglass technologie in de ouderenzorg.....	11
2.2.2 Telemonitoring bij hartfalen .....	11
2.2.3 Blended care in de GGZ .....	12
2.2.4 Artificial Intelligence op de Intensive Care (AI op de IC) .....	12
2.3 Analyse interviews.....	12
2.4 Analyse kwantitatieve data .....	13
3 Samenvatting van de literatuurstudie .....	15
3.1 Randvoorwaarden digitalisering; bevorderende en belemmerende factoren .....	15
3.2 Instrumenten voor succesvolle toepassing van digitalisering (paragraaf 4.3.2) .....	18
3.3 Partijen die belemmering kunnen verminderen (paragraaf 4.3.2, 4.3.3) .....	19
3.4 Geleerde lessen uit het buitenland (paragraaf 4.3.4) .....	21
3.5 Nederland in verhouding tot gidslanden (Europa) (paragraaf 4.3.4.1) .....	21
3.6 Rol overheid in digitalisering .....	24
3.7 Literatuur: effecten digitale zorg en hiaten in gegevens.....	27
4 Resultaten veldstudie .....	29
4.1 Beeldzorg en smartglass technologie in de ouderenzorg.....	29
4.1.1 Context ouderenzorg casus .....	29
4.1.2 Reden voor inzet van technologie .....	30
4.1.3 Randvoorwaarden voor de implementatie tot op heden .....	31
4.1.4 Randvoorwaarden voor verdere implementatie.....	33
4.1.5 Verandering door digitalisering .....	35
4.1.6 Wet- en regelgeving.....	37
4.1.7 Belemmerende factoren.....	38
4.1.8 Bevorderende factoren.....	45

4.1.9 Wensen .....	46
4.1.10 Kwantitatieve resultaten .....	53
4.1.11 Samenvatting casus ouderenzorg en kernpunten beleidsinterventies .....	57
4.2 Telemonitoring hartfalen.....	64
4.2.1 Context telemonitoring casus.....	64
4.2.2 Fase implementatie .....	65
4.2.3 Reden voor inzet van technologie .....	66
4.2.4 Randvoorwaarden voor implementatie .....	67
4.2.5 Veranderingen door digitalisering .....	70
4.2.6 Effecten van digitalisering.....	72
4.2.7 Belemmerende factoren.....	74
4.2.8 Bevorderende factoren.....	79
4.2.9 Wensen .....	80
4.2.10 Gidslanden .....	82
4.2.11 Kwantitatieve resultaten .....	83
4.2.12 Samenvatting casus telemonitoring en kernpunten beleidsinterventies .....	88
4.3 Blended care in de GGZ .....	93
4.3.1 Context Blended Care in de GGZ .....	93
4.3.2 Fase van implementatie.....	94
4.3.3 Redenen voor de inzet van technologie .....	97
4.3.4 Randvoorwaarden voor implementatie .....	98
4.3.5 Veranderingen door digitalisering .....	99
4.3.6 Effecten van digitalisering.....	101
4.3.7 Belemmerende factoren.....	104
4.3.8 Bevorderende factoren.....	111
4.3.9 Wensen voor de toekomst .....	113
4.3.10 Kwantitatieve gegevens.....	116
4.3.11 Samenvatting casus blended care en kernpunten beleidsinterventies.....	118
4.4 Kunstmatige Intelligentie op de IC.....	125
4.4.1 Context case.....	125
4.4.2 Implementatie fase.....	126

4.4.3 Randvoorwaarden voor implementatie .....	127
4.4.4 Verandering door digitalisering .....	128
4.4.5 Effecten van verandering.....	129
4.4.6 Belemmerende factoren.....	132
4.4.7 Bevorderende factoren.....	136
4.4.8 Wensen .....	137
4.4.9 Kwantitatieve resultaten .....	139
4.4.10 Samenvatting casus IC en kernpunten beleidsinterventies.....	142
5 Eindconclusie en aanbevelingen.....	145
5.1 Conclusies: literatuur en veldstudie .....	146
5.2 Conclusies inzet van digitale zorg: casussen.....	152
5.3 Reflectie op het onderzoek.....	158
5.4 Aanbevelingen .....	159
5.4.1 Reflectie door klankbordgroepen.....	167
6 Referenties.....	175
7 Bijlagen .....	178

# 1 Aanleiding en doel van het onderzoek

Digitale zorg wordt in grotere mate toegepast in de gezondheidszorg, van preventie tot en met curatieve zorg om met name de hoge druk op de zorg en de toenemende zorgkosten te reduceren. Echter, het landschap van digitale zorg in Nederland varieert nogal, qua aanbieding, van soort technologie en in de manier waarop het proces van digitalisering wordt toegepast. Om de toepassing van digitale zorg in Nederland, met als doel de kwaliteit en betaalbaarheid van de zorg te verhogen, beter in te kunnen zetten is nader onderzoek nodig. Er is namelijk meer inzicht nodig in hoeverre digitale zorg een effect heeft op de zorgkosten, kwaliteit van zorg en de arbeidsmarkt. Daarnaast is het van belang om in beeld te krijgen welke factoren het proces van digitale zorg kunnen versnellen dan wel vertragen. Dit is dan ook de aanleiding van dit onderzoeksproject geweest. De uitkomsten van dit onderzoek zijn van belang om na te gaan hoe en in welke mate de digitale zorgprocessen stuurbaar zijn voor zowel instituties die zorg verlenen als voor overheidsbeleid dat kaders stelt voor digitale zorgverlening.

Opmerkelijk is dat Covid-19 in korte tijd heeft geleid tot een versnelde toepassing van digitale zorgtechnologie zoals (zelf-)monitoring in thuisomgevingen, online consulten, blended care GGZ-behandelingen en digitale bron en contactopsporing van besmettingen (GGD). De pandemie heeft laten zien dat veel barrières voor toepassing van digitale zorg in korte tijd overbrugd konden worden. De lessen die daaruit getrokken kunnen worden leveren niet alleen interessante aanknopingspunten voor versnelling van digitale zorg in diverse zorgomgevingen op (ziekenhuis, thuiszorg, mentale zorg, preventie), maar geven ook inzicht in de factoren die nodig zijn voor het creëren van een adequate infrastructuur voor digitale zorgverlening. Tijdens de coronacrisis konden zorginstellingen bijvoorbeeld sneller online consulten (beeldbellen) invoeren door een reële vergoeding. Blended care toepassingen werden door Covid-19 versneld ingevoerd in de thuiszorg en de GGZ, daar waar eerst door strakke protocollering en gebrek aan vaardigheden en innovatiecultuur (GGZ) dit niet van de grond kwam (Wentzel et al. 2016; Kooistra et al, 2016; Kip et al, 2020). Ziekenhuiszorg schaalde telemonitoring en thuismetingen op zodat patiënten met chronische aandoeningen en mogelijk long Covid begeleid naar huis konden (Raad voor Volksgezondheid & Samenleving, 2020). Hierbij is in korte tijd een aantal beperkingen overkomen, zoals wet- en regelgeving voor medische technologie, een infrastructuur voor vergoedingen en angst voor verlies aan autonomie onder zorgverleners (Cruz-Martinez et al, 2020; Linsen et al, 2018; ten Klooster et al, in review). Voor snellere opsporing van mogelijke besmettingen is landelijk de app CoronaMelder gelanceerd, met (meest recent beschikbare data 19 dec, 2021) 5,61 miljoen downloads en 2,60 miljoen actieve gebruikers. De Corona Check app welke gebruikt wordt voor controle bij toegang van evenementen en reizen naar het buitenland is 14,7 miljoen (2 jan 2022) keer gedownload en er zijn ongeveer 18 miljoen QR-codes aangemaakt (factsheet CoronaMelder, CoronaCheck). Beide apps laten zien dat vele burgers open staan voor betrouwbare digitale informatievoorziening tijdens een pandemie. Echter, een gebrekkige infrastructuur voor digitale zorg, gebrek aan regie (VWS, GGD), tekorten in capaciteiten en hiaten in wet- en regelgeving voor digitale opslag van data hinderen een succesvolle implementatie (Bente et al, 2021; Rijksoverheid, 03-2021; Rijksoverheid 07-2021).

Eerder onderzoek en de Covid-19 pandemie laten zien dat voor versnelling van digitale zorg een holistische aanpak nodig is waarbij de maatschappelijke implicaties op meso- en macroniveau in ogenschouw genomen worden (van Gemert-Pijnen et al 2011, 2018). Vooral de organisatorische en veranderingsprocessen zoals impact op de arbeidsmarkt en financieringsbehoeften zijn onvoldoende geadresseerd bij de transitie die digitale zorg teweegbrengt. Voor versnelling van digitale zorg moet het declaratiesysteem en investeringsmogelijkheden onder de loep worden genomen en zo nodig aangepast. Ook moet aandacht besteed worden aan het overkomen van barrières van wet- en regelgeving op gebied van privacy en inzet van medische technologie. Momenteel kunnen zorgverleners nadeel ondervinden van de inzet van digitale zorg wanneer die leidt tot minder zorggebruik binnen de eigen organisatie. Veel productie wordt nu namelijk afgerekend als gevolg van verrichtingen of handelingen (veelal Prijs (p) x Kwantiteit (q)). Dit is problematisch omdat veel digitale zorg (en preventie) juist als doel heeft minder handelingen te verrichten. Het gevolg is dat een instelling of praktijk minder kan declareren maar wel de kosten voor de digitale zorg heeft die vaak in eerste instantie toenemen door introductie van technologie. Innovatieve beloningsmodellen of additionele methoden om de investeringskosten te dekken kunnen hier een essentiële rol in spelen.

Voorts is bewijsvoering nodig over de kosten en baten van digitale zorg. Voor een robuuste evaluatie van digitale zorg is een meervoudig perspectief gewenst met aandacht voor veranderingsmanagement en toekomstscenario's. Echter, dergelijke aanpakken worden nog te weinig gebruikt voor het beantwoorden van beleidsvraagstukken ondanks dat het besef toeneemt dat gerandomiseerde studies niet de snelheid en robuustheid hebben voor accurate en adequate bewijsvoering hoe digitale zorg de zorgverlening kan veranderen en welke impact dit heeft voor zorgverleners, zorgvragers en financiering. Dergelijke evaluaties vragen om een multidisciplinaire aanpak zodat de complexiteit van digitale zorgprocessen wordt doorgrond en er uitvoerbare, haalbare en praktijkgerichte oplossingen naar voren komen voor transitie van zorg via digitalisering. Dit maakt ook een continu leerproces mogelijk met betrokkenheid van diverse stakeholders. Een multidimensionale en holistische aanpak voor duurzame digitale zorg is recent ontwikkeld op basis van reviews van *frameworks* en modellen voor implementatie van digitale zorg (Bastoni, 2021, Greenhalgh, 2017), in diverse contexten. Deze aanpak of ook wel de 'maturity scan', evalueert de *maturity* van een zorginnovatie. Onder maturity verstaan de makers de mate waarin digitale zorginnovaties of zorgprocessen duurzaam ingevoerd zijn of (kunnen) worden ([www.utwente.nl/sht](http://www.utwente.nl/sht)). In deze studie zullen we onder andere deze aanpak gebruiken om inzicht te krijgen in de aanpak van implementatie.

## 1.1 Doelstelling

De studie beoogt in kaart te brengen welke randvoorwaarden en maatregelen van belang zijn voor een snellere en adequate inzet van digitale en hybride zorgtoepassingen, vanuit het perspectief van overheidsbeleid en veldpartijen. Het doel hierbij is om voort te bouwen op internationale kennis(lacunes), ervaringen over succes (en falen) van digitale zorg in het algemeen en op de geleerde lessen van potentiële succesvolle interventies ingezet gedurende Covid-19.

Aan de hand van vier casussen die variëren in de mate waarin digitale zorgtoepassingen zijn ingezet en in de mate waarin zorgprocessen zijn herzien, wordt de studie uitgevoerd. Bij deze casussen wordt gekeken naar verschillende typen digitale zorgtoepassingen met de verwachting dat ze verbetering laten zien op de kwaliteit van zorg, de zorgprocessen en/of dat er arbeidsbesparende en kostenbesparende effecten kunnen worden verzilverd. De opgedane inzichten worden verwerkt in aanbevelingen voor de beleids- en overheidspraktijk als ook voor de gezondheidszorgorganisaties gericht op implementatie en innovatie van digitale zorg.

## 1.2 Vraagstelling en aanpak

De vraagstelling die de opdrachtgever, VWS, heeft voorgelegd (zie bijlage 1), wordt beantwoord door gebruik te maken van kwalitatieve en kwantitatieve onderzoeksmethoden. Een literatuurstudie wordt uitgevoerd om de recente ontwikkelingen (inter)nationaal in beeld te brengen en een veldstudie om inzichten te verkrijgen uit de praktijk. De veldstudie omvat 4 casussen en bestaat uit interviews met stakeholders (zorgverleners, leveranciers, IT-specialisten, innovatie managers) en een kwantificatie van kosten en baten.

Deze vraag wordt beantwoord middels kwalitatieve evaluatie aan de hand van de 4 verschillende casussen. Er is een literatuur scan uitgevoerd om inzicht te leveren in recente (inter)nationale ontwikkelingen in digitale zorg en welke lacunes er zijn in informatie over het succes en falen van digitale zorg, in diverse zorgcontexten. Ook zal inzicht gegeven worden in welke interventies de overheid zou kunnen nemen en wat Nederland zou kunnen leren van het buitenland over overheidsinstrumenten (verder toegelicht in 2.1). Er is een veldstudie uitgevoerd om empirische data te verzamelen over ervaringen met de inzet van digitale zorg. De interviews worden per casus, met diverse stakeholders zoals zorgverleners, leveranciers, IT-specialisten, innovatie managers gehouden voor het verkrijgen van inzicht in hoe digitale zorg optimaal in te zetten is. Daarnaast is onderzocht onder welke voorwaarden en met welke rol de overheid, verzekeraars en andere stakeholders implementatie van digitale zorg kunnen verbeteren.

Kwantitatief is per casus - uit het perspectief van de zorgorganisatie - de volwassenheid van de innovatie en implementatie beschreven middels de *maturity scan* (aan de Universiteit Twente ontwikkeld). Deze scan omvat vijf domeinen. Het eerste domein: “*gebruiker, organisatie en het systeem*” heeft betrekking op het inventariseren van de wensen van de gebruikers, het zorgproces en de technische infrastructuur. Het evalueren van behoeften van alle stakeholders binnen de organisatie, evalueren van de capaciteiten

en het evalueren van de effecten op het proces behoren binnen dit domein. Het tweede domein: “*effectiviteit*” gaat over het evalueren van de effectiviteit en de toegevoegde waarde in termen als kwaliteit van leven en kwaliteit van zorg van de innovatie ten opzichte van de huidige standaardzorg. Het derde domein: “*wettelijke vereisten en ethische overwegingen*” betreft aspecten zoals certificering, het uitvoeren van een risicoanalyse, afstemming met medisch ethische commissies en zorgdragen voor geschikte data infrastructuur. Het vierde domein, “*het businessplan*” omvat aspecten zoals het evalueren van de impact op de maatschappij, de behoefte van verbetering van de zorg binnen bepaalde domeinen en de verwachte bijdrage aan het verduurzamen van de zorg. Het laatste domein “*economische aspecten*” omvat het evalueren van de kosten-baten van deze innovatie en het in kaart brengen van wie zou kunnen en/of moeten betalen voor deze innovatie. Elk van de domeinen wordt gescoord door één onderzoeker (ML) op basis van de informatie verkregen uit de interviews op een schaal tussen 1 en 5, waarbij 5 de hoogst haalbare score is en dus aan alles van het domein is gedacht op het moment van scores. De scores worden met een tweede onderzoeker besproken en geverifieerd (LVG).

Hoofdvraag 2 gaat in op de mogelijke budgettaire effecten en effecten op de arbeidsmarkt. Kwantitatief zal worden geïdentificeerd waar welke kosten en baten vallen. Om grip te krijgen op de potentiële voordelen, wordt een inschatting gemaakt van de kosten en baten voor elke case middels *activity based costing*. Deze kwantitatieve benadering kan worden gebruikt om in kaart te brengen welke voordelen er waarschijnlijk te verzilveren zijn en geeft informatie om te beslissen of een casus nationaal ingezet zou kunnen worden of niet, zie paragraaf 2.4.

De kwalitatieve data geven nadere toelichting op de kwantitatieve data, en belichten de data vanuit meervoudig perspectief.

De uitkomsten van de literatuurstudie, de interviews en de kwantitatieve data worden tot slot ter reflectie voorgelegd aan een klankbordgroep, ter discussie over wat nodig is voor transitie en versnelling van digitale zorg processen, welke urgentie en haalbaarheid aan diverse beleidsvoorstellen toegekend worden.



## 2 Opzet van het onderzoek

### 2.1 Methode literatuurstudie

De uitgevoerde literatuurstudie was een scan naar publicaties over de inzet van digitale zorg in de gezondheidszorg welke recentelijk (tussen 2016-2021) zijn gepubliceerd. Voor deze scan zijn databases als Pubmed en Scopus gebruikt om wetenschappelijke publicaties te identificeren. Daarnaast is grijze literatuur gebruikt (rapporten, proefschriften, conference abstracts, technische specificaties en standaarden, niet-commerciële vertalingen, technische en commerciële documentatie en rapporten en documenten van overheidsinstellingen) die vooral praktijkinzichten kunnen weergeven. Om grijze literatuur te identificeren hebben we Google Scholar, en databases die voor ons doel relevante informatie opleverde (Base en NexusUni) gebruikt.

Voor de scan in wetenschappelijke literatuur is gebruikt gemaakt van termen zoals: *effect, technology, implementation, adoption, care, cure, prevention* en *digital* om recente reviews te identificeren over de verschillende vormen van digitale zorg en de barrières die ze hierbij tegenkomen. Gerichte zoekstrategieën leveren relevantere resultaten op voor de verschillende veelbelovende categorieën van technologieën (zoals ook naar voren kwam uit studies naar digitalisering tijdens Covid-19 en uit de grijze literatuur). We hebben ons hierbij met name gericht op de technologieën die we ook in de cases betrekken. De zoekstrategieën zoals de gebruikte strings en referenties die zijn geïdentificeerd staan in Bijlage 2.

Het doel van de grijze literatuur is om aanvullende informatie te bieden naast de resultaten van de systematische literatuurstudie op bijvoorbeeld de volgende aspecten:

- De status en effecten van digitale zorg (integratie ervan in zorgprocessen, effecten op verandering van zorgprocessen, effecten op kosten en arbeid, onbedoelde effecten op zorg/informele zorg).
- Strategieën en interventies voor versnelling van digitale zorg (welke worden er al gebruikt, welke actoren zijn betrokken, wat is de rol van de overheid en wet- en regelgeving hierin).
- Bekende randvoorwaarden voor implementatie van digitale zorg (betrokkenheid veldpartijen, stakeholders, investeerders, effecten, capaciteiten zorg(personeel)).

Grijze literatuur is met name geraadpleegd om de volgende vragen te beantwoorden:

- Wat zijn randvoorwaarden voor succesvolle toepassing van digitale zorg?
- Welke rol hebben de verschillende actoren, waaronder de overheid en hoe zou een actor zoals de overheid succesvolle toepassing van digitale zorg kunnen stimuleren?
- Wat kan Nederland leren van het buitenland over hoe de overheid digitalisering kan faciliteren?

Er zijn diverse bronnen voor grijze literatuur geraadpleegd. Daarbij is gebruik gemaakt van NexisUni, en open web-zoekmachines als Google (Scholar) en BASE. De keuze daarvoor is bepaald omdat deze

databases bij een eerste zoektocht voor ons doel de meest relevante resultaten opleveren. De zoektocht is uitgevoerd aan de hand van termen als: *policy, effect, government, digital(isation), Health(care), instruments, costs*. Deze termen zijn in verschillende samenstellingen gecombineerd om zoveel mogelijk verschillende artikelen en rapporten te identificeren, zie bijlage 2.

Publicaties zijn niet geïncludeerd wanneer deze primair gefocust waren op:

- Lokale situatie (bv. Thailand)
- Industrie
- Klinische studies
- Eindgebruikers (microniveau, gebruik van technologie)
- Ontwerpen van technologie
- Kwaliteit van leven, tevredenheid, gedrag
- Artikelen ouder dan 5 jaar

In de zoektocht zijn ook rapporten en artikelen geselecteerd die gerelateerd waren aan de geselecteerde cases. De referenties van de geïdentificeerde rapporten zijn gebruikt voor aanvullende literatuur (sneeuwbalmethode). De geselecteerde rapporten zijn samengevat vanuit de vraagstelling en bruikbaarheid voor de casestudies, als achtergrondinformatie en input voor de interviews.

## 2.2 Methode veldstudie

In dit onderzoek staat de implementatie van digitale zorg in verschillende contexten centraal. Om antwoord te geven op de onderzoeksvragen is gebruik gemaakt van kwalitatieve onderzoeksmethoden, waarbij aandacht is voor het begrijpen van de casus.

Dit onderzoek omvat vier verschillende casussen: (1) ouderenzorg (beeldzorg, smartglass), (2) telemonitoring bij hartfalen; (3) blended care in de GGZ en (4) Artificial Intelligence (AI) op de Intensive Care (IC).

### *Toelichting casussen*

Er is gestreefd om per casus twee organisaties op te nemen in de veldstudie.

De respondenten zijn onderverdeeld in categorieën, namelijk behandelaar (medisch specialist, verpleegkundige); IT-specialist, implementatie of innovatie specialist en aanbieder van technologie. Per categorie is een topiclijst opgesteld, met onderwerpen en vragen die tijdens de interviews zijn gebruikt als leidraad. Deze topiclijsten zijn afgestemd op de onderzoeksvragen (zie tabel 2, bijlage 3) en uitkomsten van de literatuurstudie. De topiclijsten zijn te vinden in bijlage 4: overzicht topiclijsten).

## 2.2.1 Beeldzorg en smartglass technologie in de ouderenzorg

In deze casus wordt ingegaan op langdurige, extramurale zorg voor ouderen. Momenteel worden diverse technologieën gebruikt voor en door ouderen. Het gaat dan om toepassingen die thuis wonen comfortabel en veilig maken en die kwaliteit van leven verbeteren. In dit onderzoek wordt gekeken naar de meerwaarde van de inzet van technologie voor ouderen, zorgverleners en de organisatie, en de bekostiging van de technologie. Daarbij wordt ook gekeken naar de mogelijke rol die is weggelegd voor de overheid voor de verdere opschaling van dit soort technologie.

Twee zorgorganisaties zijn opgenomen in dit onderzoek. Zorgorganisatie 1 maakt gebruik van beeldzorg, ter aanvulling op of ter vervanging van reguliere thuiszorg. Dit kan bijvoorbeeld worden toegepast voor het innemen van medicatie. Zo wordt het aantal fysieke zorgmomenten verminderd en kan de druk op de zorg worden verlicht. Zorgorganisatie 2 kijkt naar de inzet van smartglass technologie. Daarmee kunnen hulpverleners en verzorgenden handelingen uitvoeren onder toezicht van een bevoegd verpleegkundige op afstand. De toepassing van smartglass kan leiden tot verschuiving in taken, bevoegdheden en bekwaamheden van zorgpersoneel. Smartglass kan alleen bijdragen aan de oplossing van het arbeidsmarktproblematiek als hulpverleners en verzorgenden eenvoudiger kunnen worden geworven dan bevoegde verpleegkundigen.

## 2.2.2 Telemonitoring bij hartfalen

Telemonitoring wordt steeds meer toegepast om de juiste zorg op de juiste plek mogelijk te maken. De transitie van specialistische zorg naar thuiszorg via monitoring is ook in versnelling geraakt door Covid-19. Het gaat dan vooral om het monitoren van chronische aandoeningen of long Covid. Uit eerder onderzoek (Ledwin et al 2021; Linssen, 2018; Klooster 2021) is naar voren gekomen dat telemonitoring voor patiënten met hartfalen een waardevolle en haalbare oplossing is om zorg vanuit ziekenhuis deels te verplaatsen naar de thuisomgeving. Het gaat er dan om dat een patiënt gemonitord wordt, bij problemen of vragen geeft een verpleegkundige vanuit het ziekenhuis feedback of wordt de behandelend arts ingeschakeld.

Echter, definitieve toepassingen van telemonitoring vragen om een andere manier van zorgverlening en een andere optiek op zelfzorg waarbij niet alleen de medische aspecten in ogenschouw genomen worden maar ook de leefstijl aspecten voor zelfzorg. Zo kwam naar voren dat algoritmes voor afstandsmonitoring afgesteld moeten worden op bijvoorbeeld leefstijl gedrag om zo efficiënt mogelijk vitale functies te meten en om een rendabele toepassing ervan te garanderen (Linssen 2018). Het wordt als rendabel gezien wanneer substitutie mogelijk is (minder inzet van specialistische verpleegkundigen) en er meer autonomie bij de patiënten neergelegd kan worden, dat wil zeggen data te benutten voor een aanpassing in leefstijl gedrag.

Deze casus wordt via twee organisaties in beeld gebracht. Bij zorgorganisatie A is een pilot uitgevoerd naar telemonitoring bij hartfalen. Hier is wel ervaring opgedaan met telemonitoring, maar opschaling werd belemmerd. De vraag is wat de volgende stappen zouden zijn. Bij zorgorganisatie B is

telemonitoring geïmplementeerd en functioneert in de dagelijkse praktijk. Hier is de vraag wat hun ervaringen zijn en welke lessen hieruit geleerd kunnen worden. Doel van deze casus is in kaart te brengen wat de kosten en baten zijn in de praktijk en wat nodig is voor de versnelling van telemonitoring; en aan welke randvoorwaarden moet worden voldaan voor de verplaatsing van zorg.

### 2.2.3 Blended care in de GGZ

Blended care is de combinatie van face-to-face behandelingen en online hulpverlening. Digitale behandelingen in de GGZ worden steeds vaker toegepast voor depressies, eetstoornissen, angststoornissen et cetera. Veel GGZ-instellingen zijn door Covid-19 sneller overgegaan tot digitale behandelingen, vooral via beeldbellen, in combinatie met traditionele zorg (blended care).

Deze casus wordt in dit onderzoek via twee leveranciers van blended care voor de GGZ inzichtelijk gemaakt. Deze leveranciers bieden allebei een technologie aan met nagenoeg dezelfde mogelijkheden. Drie GGZ-instellingen die deze technologieën gebruiken voor hun cliënten zijn in dit onderzoek opgenomen. Doel van deze casus is om in kaart te brengen wat de kosten en baten van blended care zijn in de praktijk en wat nodig is voor versnelling van digitale behandelingen via blended care. In het bijzonder wordt ingegaan op de randvoorwaarden en de potentiële effecten in termen van arbeid, kosten en effecten op kwaliteit en toegankelijkheid van zorg.

### 2.2.4 Artificial Intelligence op de Intensive Care (AI op de IC)

Op de IC worden elke dag cruciale keuzes gemaakt voor het welzijn van patiënten. Het gebeurt regelmatig - zeker met Covid-19 - dat de IC vol ligt en dat er gekozen moet worden welke patiënt er het 'beste' aan toe is om te verplaatsen naar een andere afdeling, om ruimte te maken voor een nieuwe patiënt. Het team en/of de intensivist kiest op basis van expertise en vitale waarden welke patiënt hiervoor het meest geschikt is. Kunstmatige intelligentie (AI) maakt het mogelijk om deze keuzes beter te ondersteunen met data en kan eenduidigheid creëren in deze beslissingen.

De verwachte voordelen zijn een verlaagde kans op heropname op de IC en een verkorte opname op de IC wat de herstelperiode van de patiënt kan verkorten. Daarmee zou de inzet van kunstmatige intelligentie voor dit doeleinde kostenbesparend kunnen zijn. Daarnaast zijn er logistieke voordelen te verwachten die mortaliteit van IC-patiënten kunnen verlagen. De software (met gebruik van AI) is ontwikkeld samen met het ziekenhuis dat is opgenomen in dit onderzoek. Voor de analyse van deze casus wordt gesproken met relevante stakeholders rondom implementatie in het ziekenhuis dat helpt bij de ontwikkeling van de technologie en de leverancier/aanbieder van deze technologie. De zwaarte van deze analyse ligt op acceptatie van AI in het ondersteunen van deze keuzes bij artsen en familie en wat op een organisatorisch niveau nodig is om deze software te implementeren in het zorgproces.

## 2.3 Analyse interviews

Alle interviews op twee na hebben online plaatsgevonden via een beveiligde Zoom-verbinding en duurden gemiddeld 30-70 minuten. De interviews zijn getranscribeerd met behulp van het programma

oTranscribe.com. In dit programma kunnen audiobestanden worden afgespeeld op verschillende snelheden om het transcriberen efficiënter te laten verlopen. oTranscribe.com slaat audiobestanden niet op waardoor de privacy gewaarborgd blijft. Daarna zijn alle transcripten gecodeerd in Word, zonder het gebruik van software. Voorafgaand aan het coderen is een codeerschema opgesteld op basis van de concepten uit de literatuurstudie, zie bijlage 5. Dit schema is gedurende het coderen aangevuld met begrippen die uit de interviews naar voren zijn gekomen. De interviews zijn gecodeerd door degenen die de interviews hebben afgenomen en vervolgens gecontroleerd door een tweede codeur (LvG, ML). Per organisatie zijn ten minste twee respondenten bevestigd. In totaal omvat de steekproef 28 respondenten (zie bijlage 6).

## 2.4 Analyse kwantitatieve data

Voor een uitgebreid kwantitatief onderzoek zou je graag een aanpak willen gebruiken zoals een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA). Een MKBA ondersteunt besluitvorming over investeringen door de gevolgen van de beslissing voor de welvaart en welzijn van de samenleving als geheel in kaart te brengen: de maatschappelijke kosten en baten. De vraag betreffende, al dan niet investeren in digitalisering van de zorg is zeker een goede case voor het gebruik van MKBA. De uitvoering van een volledige MKBA is binnen het bestek van het onderzoek in dit rapport niet haalbaar. Voor deze studie moeten we ons beperken tot een *quick scan* KBA (Rijksoverheid, 2012).

Een volledige MKBA zet de verschillende beleidsopties op een rij en brengt voor elk alternatief op systematische wijze alle relevante maatschappelijke effecten in kaart. De effecten worden gekwantificeerd en zo veel mogelijk uitgedrukt in geld (effecten worden gemonetariseerd). De alternatieven worden vergeleken met een nulalternatief: dat is de meest waarschijnlijke ontwikkeling zonder nieuw beleid. Voor elk projectalternatief worden de effecten die kunnen worden gemonetariseerd vergeleken met het nulalternatief. Dat leidt tot een saldo van kosten en baten voor alle effecten.

Toegepast op digitalisering in de zorg zien we dat er veranderingen optreden in de zorgpaden. Een voorbeeld is de inzet van beeldbellen, waar een face-to-face ontmoeting tussen zorgverlener en patiënt (het nulalternatief) wordt vervangen door een online contact (het projectalternatief). De baten zijn dan de effecten die te maken hebben met het wegvallen van reistijd en reiskosten. De kosten zijn dan de effecten die te maken hebben met de inzet en gebruik van apparatuur.

Voor deze studie moeten we ons beperken tot een *quick scan* KBA van de belangrijkste verschillen tussen het nulalternatief en het projectalternatief. In het voorbeeld van beeldbellen kijken we naar de effecten van wegvallen van het face-to-face contact (effect: reductie reistijd en reiskosten) en naar de effecten van beeldbellen (effect: afschrijving en gebruik van apparatuur).

Voor de kostenberekening maken we gebruik van *activity based costing* (ABC). In deze aanpak bepalen we achtereenvolgens, 1) welke activiteiten nodig zijn, 2) de eenheid waarin we die activiteiten kunnen tellen (keren per tijdseenheid, keren per patiënt), 3) de prijs die een activiteit per eenheid kost en 4) de

hoeveel eenheden van die activiteit we nodig hebben voor de zorgverlening. In de praktijk gaat het bijvoorbeeld over een verpleegkundige activiteit, de prijs per minuut (op basis van de personeelskosten en het aantal productieve uren van een verpleegkundige) en het aantal minuten dat per behandeling nodig is. ABC is dus een methodiek om de indirecte kosten via activiteiten toe te rekenen aan de zorgverlening.

De kostenanalyses zijn per cases in dit rapport gepresenteerd. De data die nodig zijn voor de kostenanalyses zijn afkomstig uit de interviews waarover dit verslag rapporteert. Er zijn aanvullende interviews uitgevoerd specifiek gericht op het verzamelen van data voor de kostenanalyse. Daar waar data ontbreken zijn schattingen gedaan, die in de paragrafen van de kostenanalyse zijn vermeld. Het laatste hoofdstuk van dit rapport presenteert algemene kwantitatieve conclusies.

In de gezondheidszorg is het gebruikelijk om ook de effecten te meten in quality-adjusted life-years (QALY) van de patiënt. We zullen in het kader van dit onderzoek geen pogingen doen om de effecten van welbevinden en welzijn van patiënten te moneteriseren. Een uitzondering hierop is de case over AI op de IC, waar we ons baseren op een wetenschappelijk artikel over deze materie en waar wel onderzoek is gedaan naar toegenomen QALY. Dergelijke analyses zijn vooral interessant als we te maken hebben met investeringen die leiden tot een kwaliteitsgroei. De kosteneffectiviteit is uitgedrukt in de incremental cost-effectiveness ratio (ICER) per patiënt, die aangeeft wat de kosten voor de stijging in kwaliteit van leven zijn, uitgedrukt in € / QALY.

In conclusie, in de analyse van kwantitatieve data kijken we naar saldo van baten en kosten om inzicht te krijgen in de kostenbesparingen van het projectalternatief ten opzichte van het nulalternatief. Omdat activiteiten zijn gekoppeld aan de inzet van personen kunnen we de benodigde inzet van uren van zorgverleners in projectalternatief en nulalternatief met elkaar vergelijken. Daarmee kunnen we onderzoeken of het projectalternatief ten opzichte van het nulalternatief bijdraagt aan een vermindering van zorgpersoneel en of de digitalisering leidt tot een arbeidsproductiviteitsstijging.

## 3 Samenvatting van de literatuurstudie

Het volledige rapport over de bevindingen van de literatuurstudie en de bronvermelding is te vinden in een aparte bijlage, “Rapportage literatuuronderzoek”.

De samenvatting in deze paragraaf behandelt factoren die uit de literatuur naar voren zijn gekomen die digitalisering kunnen bevorderen of belemmeren (paragraaf 1), welke initiatieven of maatregelen van belang zijn voor succesvolle toepassing van digitalisering (paragraaf 2 en 3), wat geleerd kan worden van buitenlandse initiatieven (paragraaf 4) (o.a. gidslanden) en hoe de overheid digitalisering kan ondersteunen of versnellen (paragraaf 5). Tenslotte worden inzichten gepresenteerd over de effectiviteit van de digitale zorg en de geconstateerde tekortkomingen in literatuur over digitalisering van de gezondheidszorg (paragraaf 6).

De literatuursamenvatting bevat kernpunten uit wetenschappelijke en grijze literatuur en rapporten die zijn geïncorporeerd. Per paragraaf wordt verwezen naar de betreffende secties in het volledige rapport dat als aparte bijlage is toegevoegd (“Rapportage literatuuronderzoek”).

### 3.1 Randvoorwaarden digitalisering; bevorderende en belemmerende factoren

#### Bevorderende factoren

##### *Gerichte bekostiging (paragraaf 3.2; 4.3.1)*

Gerichte stimulerings- en subsidiegelden zijn nodig voor de opschaling van innovaties en vernieuwende initiatieven. Daarbij kunnen bewezen waardevolle projecten achteraf een bijdrage in de kosten krijgen. Die subsidies zouden ook verleend kunnen worden aan initiatieven die bijdragen aan maatschappelijke doelen van digitale zorg maar die niet binnen bestaande zorgsystemen vallen (durf-subsidies).

Andere constructies van financiering zijn nodig om te verkennen of de financiële drempel, investeren in technologie terwijl de baten ergens anders liggen, kan worden verlaagd. Daarbij kan geïnvesteerd worden in beloningsmodellen om digitalisering lonend te maken. Het is aan zorgverzekeraars en zorgaanbieders om dergelijke afspraken te maken. De domein overstijgende facultatieve prestatie (NZa) kan hier mogelijk een instrument zijn. Financiering is van belang voor initiatieven gericht op de Juiste Zorg op de Juiste Plek, ofwel het voorkomen van (duurdere) zorg, het verplaatsen van zorg (dichterbij mensen thuis) en het vervangen van zorg (door digitale zorg).

##### *Focus op veelbelovende technologieën (paragraaf 3.1, 4.3.2)*

Veelbelovende technologieën zijn technologieën die leiden tot de grootste winst in de kwaliteit van de zorg door gebruik van zorgtechnologie. Voorbeelden daarvan zijn telemonitoring, eTriage, EPD, blended care, advanced analytics (AI) en automatisering van zorgprocessen. Een focus op veelbelovende technologieën houdt in dat gericht ingezet wordt op technologieën die bij kunnen dragen aan een snellere en effectievere behandeling van patiënten, effectievere hulp bij gedragsverandering van

patiënten en tot betere opvolging van medische adviezen en behandeling leiden. De inzet van AI leidt ertoe dat innovatie sneller en op grotere schaal plaats kan vinden, wat een gunstig effect kan hebben op de productiviteit van de zorg.

#### ***Versterking van zelfredzaamheid burgers, patiënten (paragraaf 4.3.2; 4.3.4)***

Versterking van digitale vaardigheden van burgers en patiënten is nodig voor het (beter) leren omgaan met apparatuur voor digitale zorg, gericht op zelfredzaamheid en bevordering van regie op eigen gezondheid. Innovaties zijn van belang die de positie van (kwetsbare) burgers versterken voordat ze patiënt zijn of al in een bestaand behandeltraject zitten. Dit kunnen preventieve diensten zijn, maar ook digitale diensten die contact tussen lotgenoten of mantelzorgers mogelijk maken, of die burgers coachen om de juiste (leefstijl)keuzes te maken en diensten die hulp bieden bij het navigeren door de diverse zorgsystemen. Patiënten en burgers kunnen actief betrokken worden bij de (door)ontwikkeling van nieuwe initiatieven en digitale producten. Co-creatie kan de acceptatie, adoptie en toegankelijkheid van zorgtechnologie bevorderen en ongelijkheid voorkomen.

#### ***Versterking van capaciteiten professionals (paragraaf 3.1, 4.3.2)***

De technologische ondersteuning van de zorg zou niet alleen gericht moeten zijn op arbeid- of tijdsbesparing van zorgprofessionals maar ook op het verhogen van kennis, kwaliteit van de zorg, verbeteren van vaardigheden en op het verlagen van de fysieke en cognitieve inspanning van zorgmedewerkers.

#### ***Proactieve rol stakeholders (paragraaf 4.3.2)***

Stakeholders kunnen vroegtijdig en proactief betrokken worden in de totstandkoming en doorontwikkeling van technologieën. Het doel daarvan is te komen tot een vroegtijdige afweging van kosten en baten van technologie. Het gaat dan om zowel interne stakeholders (zoals IT-afdeling) als externe stakeholders (actoren die van invloed zijn op adoptie en implementatie van technologie (toeleveranciers, gemeenten, woningstichting etc. afhankelijk van het domein van zorgtechnologie).

#### ***Responsieve regel- en beleidsomgeving (paragraaf 3.1.4, 3.2, 4.3.1, 4.3.2)***

Wet- en regelgeving is van belang voor implementatie van een landelijk EPD en standaardisatie van registratie binnen de verschillende zorgsystemen. Het creëren van een responsieve regelgevings- en beleidsomgeving is van belang voor een effectieve co-creatie van innovaties en ondersteuning van de (door)ontwikkeling van digitale zorg.

#### ***Aanmoediging van innovatief onderzoek (paragraaf 3.1.2, 3.1.3.3, 3.2, 4.3.1.5)***

Innovatieve en robuuste onderzoeksmethoden zijn nodig die zowel het digitaliserings proces in beeld brengen als de ervaringen en expertises van veldpartijen. De traditionele klinische onderzoeken zoals *randomized controlled trials* leveren geen of beperkt inzicht in de werking en bijdrage van technologie aan innovatie in de gezondheidszorg en welke impact technologie heeft op zorgprocessen en



zorgverleners. Covid-19 heeft geleid tot inzichten dat innovatie in onderzoek strategisch van belang is voor de post-pandemische agenda in de publieke gezondheidszorg, om de samenleving beter voor te bereiden op de toekomst (pandemic preparedness). Dit vraagt ook om een verbreding van de huidige *Health Technology Assessments* methoden. De uitdagingen verschillen per technologie, maar het is belangrijk dat beleidsmakers zich hiervan bewust zijn.

### ***Belemmerende factoren***

#### ***Bekostiging (paragraaf 4.3.1)***

Veel productie wordt nu afgerekend als gevolg van handelingen (veelal p\*q, arbeid). Dit is problematisch omdat de inzet van veel digitale zorg (en preventie) leidt tot minder handelingen. Het gevolg is dat een zorginstelling minder kan declareren maar wel de kosten voor de digitale zorg heeft. Er is meer inzicht nodig in wat de leereffecten zijn van digitalisering en wat de opbrengst op langere termijn is. Echter, er is onduidelijkheid van transitie- en implementatiekosten, zoals trainingskosten en tijdelijk productieverlies (inefficiënties) door leereffecten. Het belangrijk om deze effecten in kaart te brengen om een totaalbeeld te krijgen van de impact van invoering en/of opschaling van deze zorgtechnologie.

#### ***Attitude en gedrag professional (paragraaf 4.3.2, 4.3.4)***

Een kritisch punt voor digitalisering is de benodigde attitude en gewenste gedragsverandering bij de zorgprofessionals, daar ligt een uitdaging. Het vergt digitale vaardigheden en stressbestendigheid van zorgmedewerkers om bijvoorbeeld om te gaan met data afkomstig uit bijvoorbeeld leefstijlmonitoring, domotica en AI die op verschillende momenten en op diverse presentatiewijzen binnenkomen bij de zorgprofessional. Met als gevolg dat effecten zoals tijdsbesparingen of inzet op personeelscapaciteit te niet gedaan worden omdat tijd, kennis en vaardigheden te beperkt zijn om de data te interpreteren en te vertalen in zorg aanpakken.

#### ***Toegankelijkheid en transparantie (paragraaf 3.1.3, 4.3.4, 4.3.5)***

Digitale ongelijkheid kan ontstaan door digitalisering (*digital literacy* problemen). Een te grote afhankelijkheid van “BIG Tech” industrie kan op gespannen voet staan met handhaving van veiligheid en transparantie van de zorg (cyberattacks, fraude en misbruik). De praktische implementatie van AI-toepassingen kan erg uitdagend zijn door bijvoorbeeld het gebrek aan transparante algoritmes en privacy kwesties.

#### ***Onvoldoende inzicht in effecten (paragraaf 3.1, 3.1.2, 4.3.1, 4.3.2)***

Veelbelovende technologieën, zoals telemonitoring, blended care leveren nog te weinig zicht op de kosten en baten. Ook is er onvoldoende of ontoereikend bewijs om robuuste conclusies te trekken over digitale zorg toepassingen die waarde kunnen toevoegen bij de behandeling. Barrières zijn zoal: acceptatie van de technologie en het langdurig willen gebruiken, er moeten nieuwe maten komen voor

uitkomstenonderzoek (validatie van bepaalde meetinstrumenten) en de kosten van de technologie-investering en onderhoud.

Specifieke belemmeringen die genoemd worden bij interactieve telezorg zijn privacy waarborging, training voor zowel patiënten en medewerkers, opzetten van richtlijnen voor het gebruik, definiëren van populatie die het meeste baat heeft bij deze technologie en inbedding in het zorgproces (Paragraaf 3.1.2). De implementatie van telemonitoring levert knelpunten op omdat het complex blijkt technologie goed in te bedden in het zorgproces. Zo ontbreekt inzicht vooralsnog in hoe technologie succesvol in te passen is in de zorg, welke training etc. nodig is en wordt technologie als een toevoeging gezien in plaats van een daadwerkelijke transformatie van de zorgprocessen (Paragraaf 3.1.1).

Hoewel AI als veelbelovend wordt gezien, is er gebrek aan inzicht in kwaliteit van algoritmes (transparantie), er is nog onvoldoende begrip van wat AI wel en niet kan, er is te weinig bekend welke strategieën beschikbaar zijn om AI goed te integreren en te implementeren, er is te kort aan personeel dat kan ondersteunen bij de implementatie van AI. Gebrek aan goede en bruikbare data en privacy kwesties hinderen de inzet van AI. (Paragraaf 3.1.3.)

### **3.2 Instrumenten voor succesvolle toepassing van digitalisering (paragraaf 4.3.2)**

In de wetenschappelijke literatuur zijn weinig gegevens gevonden over instrumenten voor succesvolle toepassing van digitalisering. In het algemeen wordt aangegeven dat in nauwe samenwerking met de overheid vervolgstappen moeten worden ondernomen of dat meer steun vanuit de overheid moet komen voor de implementatie (Paragraaf 3). Onderstaande instrumenten zijn uit literatuur en rapporten (grijze literatuur) naar voren gekomen als relevant.

- Stimuleringsregeling eHealth thuis (SET), het stimuleren en enthousiasmeren van de praktijk om meer digitaal te gaan werken.
- Bevordering digitale vaardigheden via Health Innovation School en Coalitie Digivaardig voor de Zorg. Vanuit deze coalitie is onder andere de kennissite [www.digivaardigindezorg.nl](http://www.digivaardigindezorg.nl) landelijk beschikbaar gesteld.
- Informeren, door middel van het organiseren van bijeenkomsten, inlooppunten op locatie en door het ontwikkelen van publieksversies van relevante beleidsdocumenten (voorbeeld ZorgvanNU).
- Strategische actieplannen voor inzet en assessments van veelbelovend technologieën.
  - Strategisch Actieplan AI (SAPAI) dat de beleidsuitgangspunten en de kabinetspositie SAPAI bevat voor de kansen en uitdagingen voor Nederland (opgesteld door AINED, een samenwerking tussen het TopTeam ICT, NCW, ICAI, en TNO, AINED, VNO, NWO ondersteund door The Boston Consulting Group en DenkWerk (<https://medium.com/politics-ai/an-overview-of-national-ai-strategies-2a70ec6edfd>)).
  - De Government Readiness Index, gebaseerd op negen parameters verdeeld over drie terreinen: (1) In welke mate is de publieke dienstverlening voorbereid op AI, (2) In welke

mate zijn de economie en de vaardigheden op de arbeidsmarkt voorbereid op AI, en (3) In welke mate is de digitale infrastructuur voorbereid op AI.

- Aanpassing van wet- en regelgeving. De wet aanvullende bepalingen bij verwerking van persoonsgegevens in de zorg bepaalt dat de patiënt vanaf 1 juli 2020 digitaal inzage heeft in zijn of haar eigen dossier. Ook kan de cliënt op zijn verzoek gratis een digitaal afschrift van het eigen medische dossier krijgen. Er is een verruiming van het begrip behandelrelatie. De zorgaanbieder die zorg wil declareren moet daadwerkelijk bij de behandeling betrokken zijn geweest. Deze behandelrelatie hoeft niet per se face-to-face tot stand te komen, maar kan ook (via zorg) op afstand ontstaan. Via digitale zorg is het bijvoorbeeld mogelijk om op afstand een diagnose te stellen of medisch beleid te bepalen en te leveren. Dit geeft een impuls voor “telezorg” (econsult, beeldbellen, triage).
- Innovatieve beleidsregels zoals ‘Innovatie voor kleinschalige experimenten’. Deze beleidsregel biedt de mogelijkheid om drie jaar (en in sommige gevallen 5 jaar) een kleinschalig experiment uit te voeren met een innovatieve vorm van zorg. Deze route is interessant als innovators snel een declaratietitel willen voor hun digitale zorg en lokaal willen experimenteren. Ook voor preventie zijn experimenten mogelijk, ZIN stelt condities waar die preventie aan moet voldoen.
- Belonen van zorg die waarde toevoegt (NZa). Vernieuwing bekostiging van zorg, zoals de medisch specialistische zorg voor meer maatwerk, bieden meer op de patiëntgerichte behandel mogelijkheden en meer ruimte voor zorgprofessionals om bijvoorbeeld digitale zorg in te zetten zoals blended care in GGZ en thuiszorgtechnologie bij de langdurige zorg.

### 3.3 Partijen die belemmering kunnen verminderen (paragraaf 4.3.2, 4.3.3)

**VWS** biedt richting over de specifieke inhoudelijke prioriteiten waar digitale zorg aan zou moeten bijdragen. Hierop kan het beleid en de inzet van het veld vervolgens worden geëvalueerd.

**Zorgverzekeraars** moeten meer vrijheid krijgen en nemen om nieuwe tarieven te introduceren. Zorgorganisaties kunnen positief beloond worden voor het gebruik van digitale zorg en bijvoorbeeld gekort worden in vergoedingen als zij achterblijven met de uitrol van digitale zorg.

De zorgverzekeraars (Zvw-domein) en de **zorgkantoren** (Wlz-domein) en **gemeenten** kunnen gezamenlijk de financiering van thuiszorgtechnologie aanpakken (wanneer inzetten, onder welke condities en binnen welke wettelijke/financieringskaders). Zorgverzekeraars en **Zorgorganisaties** kunnen innovatieve prijsafspraken maken waarbij de productieafspraken worden losgelaten. Zorgorganisaties kunnen dan investeren in digitale zorg opdat gedane investeringen ook weer worden terugverdiend, en de investerende zorgorganisaties baat hebben bij hun investeringen.

Gezamenlijke inkoop van digitale diensten (**zorgverzekeraar en zorgverleners**). Door gezamenlijk in te kopen over de zorgdomeinen heen, kunnen zorgaanbieders lagere prijzen en betere voorwaarden bedingen en hun ICT-systemen beter op elkaar laten aansluiten.

De **Nederlandse Zorgautoriteit (NZa)** en **Zorginstituut Nederland (ZIN)** kunnen advies uitbrengen en acties voorstellen over financiering en bekostiging van digitale zorg. De NZa kan met stakeholders zoals brancheorganisaties, wetenschappelijke verenigingen of patiëntenorganisaties overleggen over nut en noodzaak van de nieuwe prestatie; bij een positieve conclusie stelt de NZa de prestatie en een bijbehorend tarief vast.

Door invoeringen van **landelijke standaarden, georganiseerd en gecoördineerd door de overheid** kan regie genomen worden voor samenwerking, zodat niet iedere regio of ieder UMC haar eigen innovatie opzet en uitvoert.

**Fondsen voor onderzoek** (NWO, ZonMw) kunnen **het belang van praktijkonderzoek** sterker benadrukken, zoals het ophalen van ervaringen uit de praktijk vanuit de perspectieven van verschillende gebruikers, in de vorm van living labs of actieonderzoek.

### 3.4 Geleerde lessen uit het buitenland (paragraaf 4.3.4)

Uit diverse rapporten komen initiatieven voor die digitalisering bevorderen, en van betekenis kunnen zijn voor beleid en interventies voor digitalisering in Nederland, ook als onderdeel van globalisering.

Er is een **adequate Health IT infrastructuur** nodig voor capaciteiten, opleiding, interoperabiliteit, datastructuur en digitaal leiderschap.

- Implementatie van digitale zorg dient onderdeel te zijn van de (brede) organisatiestrategie en digitale “maturity assessment models” zijn nodig om digitale zorg effectief en efficiënt in te zetten, en de adoptieschaal ervan te meten (b.v. HIMSS eHealth Trendbarometer survey, Philips’ Future Health Index 2020).
- Versterking van het Europees netwerk (EU4Health).
- Asian Development Bank heeft een *ICT-governance architecture framework* ontwikkeld. Dit framework moet landen in staat stellen om de structuren en processen op te zetten die nodig zijn om digitale zorg breed te benaderen en die moet leiden tot kosteneffectieve investeringen in digitale zorg.

Voor succesvolle toepassing van AI is een internationale AI-strategie gewenst. Om de implementatie van de Europese AI-strategie te ondersteunen is de High-Level Expert Group EU on Artificial Intelligence opgericht met aanbevelingen voor de ontwikkeling van ethische, juridische en maatschappelijke AI-richtlijnen (Europese Commissie 2019). AI-onderzoekscentra zijn opgericht om de Europese krachten op het terrein van lerende systemen te bundelen en te versterken over hele breedte van AI (incl. human centered aanpak); (ELLIS CLAIRE, European Lab for Learning & Intelligent Systems; *Confederation of Laboratories for Artificial Intelligence* in Europe).

### 3.5 Nederland in verhouding tot gidslanden (Europa) (paragraaf 4.3.4.1)

Diverse rapporten geven een indruk van de positie van Nederland ten opzichte van andere landen in de aanpak van digitalisering in de zorg. In deze samenvatting geven we bevindingen weer van koplopers, zoals Scandinavische landen en Estland, die van belang zijn om daaruit lessen te kunnen trekken voor Nederland. Dit betekent dat we specifieker op die punten ingaan die van belang kunnen zijn gezien de huidige Nederlandse aanpak van digitalisering. Daarbij moet vermeld worden dat de geografische, politieke en sociaaleconomische verschillen tussen landen een vergelijking lastig maken.

#### ***Nederland loopt voor in het gebruik van consumententechnologie***

Nederland loopt voor in het gebruik van patiënten apps, wearables en automatisering van klinische taken. De Nederlandse zorgconsumenten kunnen relatief goed overweg met digitale toepassingen, vergeleken met andere landen in Europa. Nederlanders zoeken ook naar verhouding het meeste online naar gezondheidsinformatie.

Nederland ervaart relatief meer problemen op gebied van data uitwisseling, interoperabiliteit, en standaardisatie in vergelijking tot Scandinavische landen en Estland. (Zie onder meer de bronnen Future Health Index; Digital Health Index Bertelsmann Stiftung, in de aparte bijlage, de rapportage van het literatuuronderzoek, vergelijking Nederland met gidslanden, 4.3.4).

### ***Problemen met data-uitwisseling***

Nederland heeft naar verhouding meer problemen met het uitwisselingen van data tussen zorgsectoren en internationale data-uitwisselingen. Anders dan in andere landen kunnen Nederlandse patiënten nog niet eenvoudig bij hun eigen gezondheidsgegevens. In Denemarken, Estland, Finland, Frankrijk, IJsland, Noorwegen, Schotland, Zweden en sinds kort het Verenigd Koninkrijk is dat al wel het geval. Nederland blijft ook achter om patiëntendata veilig en automatisch te delen met als doel de connectiviteit in Europa te verbeteren. Dat is met name noodzakelijk wanneer Nederlandse patiënten tijdens hun verblijf in het buitenland zorg nodig hebben.

Dataoverdracht vindt te weinig plaats vanwege technische beperkingen of het ontbreken van kennis bij patiënten en artsen. Het MedMij programma moet ervoor zorgen dat een veilige dataoverdracht mogelijk wordt.

### ***Gebrek aan interoperabiliteit***

Het gebrek aan interoperabiliteit tussen systemen en platformen is één van de grootste hindernissen voor het invoeren van technologie in Nederlandse ziekenhuizen en praktijken. De verbeterde interoperabiliteit tussen platformen wordt als de belangrijkste mogelijkheid gezien (door jonge zorgprofessionals) om zorggegevens (data) optimaal te kunnen gebruiken.

### ***Gefragmenteerde aanpak digitalisering, gebrek aan eenduidige regie***

Het zorgbeleid is in Nederland complex, er is een gebrek aan consistente regulering en duidelijkheid vanwege de grote diversiteit aan publieke en private organisaties, zoals overheden, zorgverzekeraars, zorgaanbieders en belangengroepen. Er is een diversiteit aan stakeholders betrokken die beslissingen kunnen vertragen of strategieën, visies en doelen kunnen hinderen.

Nederland heeft ook problemen met de daadwerkelijke technische implementatie en gereedheid van eHealth toepassingen. De IT-infrastructuur is nog onvoldoende adequaat met als gevolg dat het gebruik van digitale zorgtoepassingen achterblijft in vergelijking met andere Europese landen.

Er ontbreekt in Nederland een centrale autoriteit voor standaardisatie. Daardoor is data uitwisseling tussen sectoren problematisch en ook inefficiënt. Digitalisering kan door een gecentraliseerd overzicht van bijvoorbeeld medicatie per persoon, forse kosten voorkomen en zo bijdragen aan het betaalbaar houden van onze zorg.

In tegenstelling tot Nederland kennen Scandinavische landen een integrale aanpak van digitalisering gericht op versterking van de ketenzorg. De landen hebben een “*Nordic Healthcare Movement*” model

voor integrale zorgaanpak en samenwerking over de grenzen van sectoren heen, met accent op preventie en verschuivingen van zorg. Kenmerkend voor Scandinavische landen en Estland is een centrale regie voor digitalisering, een integrale aanpak zorgaanpak, standaardisatie van data en wettelijke kaders voor digitalisering. Daardoor zijn beslissingen sneller en eenvoudiger door te voeren, wat ook geleid heeft tot een betere interoperabiliteit van systemen en een betere data uitwisseling in de zorgketen.

### ***Gebrek aan financiële prikkels***

Het subsidiesysteem in Nederland biedt te weinig perspectief voor digitalisering en standaardisering. Subsidies zijn nodig om informatiestandaarden te ontwikkelen. Doordat de standaarden nog in ontwikkeling zijn, zijn data in elektronische bestanden, die zorgaanbieders in de toekomst zullen gaan delen, mogelijk van onvoldoende kwaliteit (qua beschrijving van taal en techniek).

De Estlandse overheid heeft, om haar waarde propositie en dienstverlening te versterken, een sterk overheid businessmodel ontwikkeld (X-road platform) waarbij de ontwikkeling van digitale technologie en digitale diensten centraal staat.

### ***Gebrekkige invloed op digitalisering***

Obstakels voor jongere zorgprofessionals in Nederland hebben betrekking op interne bureaucratie en besluitvorming door niet-medische managers. Zij geven aan, vergeleken met andere landen, het minst het gevoel te hebben dat zij veranderingen kunnen aanbrengen binnen hun ziekenhuis of praktijk en zien besluiten door niet-medische leidinggevenden als een obstakel.

### ***Data geletterdheid van zorgpersoneel te laag***

Uit studies (zie de aparte bijlage, rapportage literatuuronderzoek, paragraaf 4.3.4.1.4) komt naar voren dat de data geletterdheid naar verhouding met andere landen lager is bij Nederlandse zorgprofessionals. Het is van belang om digitale vaardigheden te bevorderen. Daarbij is genoemd dat dit niet alleen gaat om het vergroten van de datageletterdheid van huidige zorgprofessionals maar ook om het toevoegen van nieuwe rollen aan teams, zoals data-analisten, die kunnen helpen met het invoeren, verwerken en interpreteren van gegevens. Daarnaast wordt genoemd dat alle stakeholders in de zorg het ministerie, politici, zorgverzekeraars, ziekenhuizen en industrie werk moeten maken van het realiseren van een toekomstbestendige data en ICT-infrastructuur.

### ***Overeenkomst in belemmeringen digitalisering***

Uitdagingen voor implementatie van digitale zorgtoepassingen zowel in Nederland als in de gidslanden zijn bureaucratie, de kosten van technologie, het vinden van de juiste technologie, de krapte op de arbeidsmarkt van zorgpersoneel en gebrek aan training en opleiding van digitale vaardigheden van zorgpersoneel. Jongere zorgprofessionals blijken in Nederland wel minder begrip te hebben van digitale patiëntgegevens. In de Scandinavische landen doen zich ook problemen voor met harmonisatie en

standaardisatie van digitalisering, maar door meer centrale sturing zijn die problemen minder gefragmentariseerd dan in Nederland. In Scandinavische landen domineert meer het integrale model van (keten)zorg, harmonisatie over de grenzen heen van sectoren en landen.

### **3.6 Rol overheid in digitalisering**

Wat kan de rol van de overheid zijn m.b.t. digitalisering en versnelling ervan? Uit de samenvatting van de literatuur leiden we de volgende rollen af voor de overheid.

#### ***Visie digitalisering***

De overheid dient visie te ontwikkelen en richting te geven aan digitalisering door te benoemen welke inhoudelijke prioriteiten digitale zorg heeft, in een nationaal digitale zorg plan, en ook te benoemen en te communiceren welke visie de overheid heeft op het creëren van (financiële) ruimte en wet- en regelgeving.

#### ***Kaders voor financiering***

De overheid kan aansturen op subsidiegelden beschikbaar te stellen voor de opschaling van nieuwe initiatieven. Dat kan bijvoorbeeld via subsidies waarbij veelbelovende en waardevolle technologieën/projecten *achteraf* een bijdrage in de kosten krijgen. Innovatie van bekostiging van digitale zorg zou door de overheid gefaciliteerd kunnen worden. Zoals ondersteuning van nieuwe beloningsmodellen, facultatieve prestaties die nodig zijn om digitalisering lonend te maken. Het is aan zorgverzekeraars en zorgaanbieders om dergelijke afspraken te maken, maar de overheid kan hier als partner een proactieve aanjaagfunctie vervullen.

De overheid zou een organiserende rol op zich kunnen nemen om financiering en uitrol te coördineren bij complexe zorg, zoals zorgketen-overstijgende initiatieven. Dergelijke initiatieven zijn complex omdat de investering wordt gedaan op een andere plek dan waar de met die investering bereikte opbrengst terecht komt. Uitgangspunt hierbij is dat goed gecoördineerde ketenzorg tot betere kwaliteit van zorg en lagere zorgkosten leidt.

#### ***Regie digitalisering***

Er ontbreekt een overzicht van kansen (en beperkingen) van digitale zorg en de implementatie ervan. Landelijk inzicht in de beste digitale zorgtoepassingen voor grootste opbrengst en/of de grootste kwaliteitsverbetering is bevorderend voor het maken van keuzes op overkoepelend niveau. De overheid heeft de taak om de rollen van faciliteren en aanjagen op zich te nemen, in samenwerking met de grotere partijen in de zorgsector. Die samenwerking is van belang om te bepalen hoe het succes van digitalisering vastgesteld kan worden, ten behoeve van beleidsontwikkeling. Meer regie is nodig om fragmentering te voorkomen in digitalisering. Dit komt ook naar voren uit de vergelijking met andere landen, gidslanden.



International wordt voorgesteld om een nationaal beleid voor digitalisering in de zorg te ontwikkelen, en een implementatie plan voor beleid en acties. Europese netwerkvorming wordt aangemoedigd om landen in staat te stellen om de structuren en processen op te zetten die nodig zijn om digitale zorg breed te benaderen en die moeten leiden tot kosteneffectieve investeringen in digitale zorg. Ook wordt voorgesteld (EC, 2020) dat de overheid (lokaal en nationaal) een belangrijke rol kan spelen in het vormen van publiek-private partnerships. Daarbij is het van belang dat lokale en nationale overheid nauw betrokken zijn bij ontwerp en implementatie van kaders en regelgeving ten aanzien van AI-toepassingen door private partijen, op het toezien op verantwoordelijkheden voor toepassingen van AI in de praktijk (transparante algoritmen in consumentenproducten), op regelgeving die nodig is voor risicobeheersing (ook op misbruik van data door grote online platforms) en op fundamentele rechten bij AI-toepassingen die verder gaan dan de GDPR (niet specifiek genoeg hierin).

De overheid kan een actiever regie nemen op nieuwe veelbelovende technologieën, zoals AI. Dit impliceert het toezien op moreel-maatschappelijk verantwoorde implementatie van technologie en een breed maatschappelijk acceptatie van AI faciliteren. In het internationaal AI-beleid (incl. Nederland) krijgen twee aspecten relatief weinig aandacht: (1) wetgeving en toezicht AI en (2) mens-machine samenwerking en de gevolgen hiervan voor de manier waarop mensen, organisaties en bedrijven functioneren. Regie hierop is nationaal en internationaal van belang ter voorkoming van uitsluiting (inclusiviteit), voor garantie van privacy, veiligheid, eisen te stellen aan algoritmen die beslissingen nemen over mensen, en om burgers voor te bereiden op de impact van AI.

### ***Beleid herijken***

De overheid dient doelstellingen te herijken die tot 2019 centraal stonden (vooral gericht op gebruik van specifieke vormen van technologie). De focus van beleid zou moeten liggen of ligt op het richting geven in samenwerking met partners (zorg, zorgverzekeraars) aan zinvolle (door)ontwikkeling van innovaties op het gebied van digitale zorg. Dit beleid (inzet) kan (op korte en lange termijn) geëvalueerd worden door de veldpartijen en andere stakeholders te betrekken (doorrekenen, veranderingen op zorgorganisatie kwalitatief en kwantitatief). Op die manier kan het (regionale) zorglandschap van de komende jaren vormgegeven en verhelderd worden. Lang termijnbeleid is ook nodig om voorbereid te zijn op crisissen, zoals een pandemie.

De geschetste scenario's voor het voorbereid zijn op een pandemie kunnen als leidraad dienen voor een lang termijnbeleid van digitalisering van de zorg en de inzet van technologie in crisistijd (WRR-KNAW rapport). Van belang daarbij is een integrale beleidsaanpak, niet alleen gericht op pandemie bestrijding en herstel, maar ook op de samenhang daarvan met andere belangrijke maatschappelijke vraagstukken.

Internationaal wordt voorgesteld (King's Fund, 2021) om digitalisering te beschouwen als een veranderingsproces waar digitaal leiderschap voor nodig is, en waarbij auditing en "re-examination" nodig is op nationaal en lokaal niveau van bestaande systemen en processen. De scenario's voor digitalisering zouden moeten focussen op het creëren van vertrouwen, het benoemen van capaciteiten en sleutelfactoren voor succesvolle inzet van digitalisering. De overheid kan daar dan gericht op sturen.

De overheid kan vernieuwende en potentieel veelbelovende initiatieven bevorderen, die nu buiten de bestaande zorgstructuren vallen waaraan bekostiging van zorg is gekoppeld.

De overheid kan een gunstig klimaat realiseren door facilitering van diverse stimulerings- en subsidieregelingen voor gerichte financiële ondersteuning voor activiteiten op het gebied van digitale zorg en door een strategische agenda op te stellen om voorbereid te zijn op de toekomst.

### ***Vaststellen van toegevoegde waarde van digitalisering***

De overheid en verzekeraars kunnen het belang van praktijk- en veldonderzoek (living labs, actieonderzoek) sterker benadrukken waarmee het aantonen van de toegevoegde waarde van digitalisering te verwezenlijken wordt. In het bijzonder om de impact van technologieën op zorgprocessen, zorgorganisatie en op burgers/patiënten en zorgverleners vast te stellen. Ook om vast te stellen in welke mate de implementatie van technologieën succesvol verloopt. De overheid kan grootschalige invoering van digitale zorg stimuleren en daarmee een positieve ontwikkeling in gang zetten en bespoedigen.

De overheid dient bij de toegevoegde waarde van digitalisering ook de kritische punten te beschouwen van digitalisering, zoals de toegankelijkheid van de zorg, het voorkomen van digitale ongelijkheid en een te grote afhankelijkheid van “BIG Tech” industrie en te waken voor data veiligheid (cyberattacks, fraude en misbruik).

### ***Vaardigheden en Zelfredzaamheid faciliteren***

De inzet van digitale zorg vraagt niet alleen om een investering in digitale zorgtechnologie maar juist ook om het ontwikkelen van nieuwe vaardigheden van zorgmedewerkers. Zorgverzekeraars, de overheid en regelgevers vervullen hierbij een essentiële faciliterende rol. De overheid zou de zorgsector bijvoorbeeld kunnen helpen door de gestelde doelen uit te splitsen in concrete, overzichtelijke en subsidieerbare stappen. Dan hoeft het zorgveld het wiel niet langer (volledig) zelf uit te vinden en kunnen zorgverleners en instellingen gemakkelijker en sneller de juiste richting inslaan. De NL DIGibeter 2020 – Agenda Digitale Overheid is hier een goed beginpunt voor, maar kan nog concreter worden uitgewerkt voor de zorg.

De overheid kan kaders stellen voor een data architectuur. Door de patiënt via een platform als MedMij de beschikking en controle te geven over de eigen, persoonsgebonden gegevens, ontstaan er nieuwe mogelijkheden met betrekking tot het verlenen van toestemming aan zorgorganisaties, wetenschappers en verzekeraars om die gegevens te gebruiken. Om vernieuwing niet in de weg te staan, zou de overheid haar standpunt hierover kunnen vormen en duidelijk communiceren, zodat alle partijen in de zorg weten waar zij aan toe zijn. Door middel van de nieuwe kaderwet Elektronische Gegevensuitwisseling in de Zorg, wil de overheid zorgaanbieders verplichten om elektronisch gegevens te gaan uitwisselen en voorschrijven met gebruik van welke standaarden dit moet worden georganiseerd.

### **3.7 Literatuur: effecten digitale zorg en hiaten in gegevens**

De effectiviteit van de verschillende digitale zorg toepassingen zijn nog onvoldoende weergegeven in de literatuur. Vervolgonderzoek is nodig naar patiënten uitkomsten en kosteneffectiviteit over de inzet van digitale zorg voordat definitieve conclusies getrokken kunnen worden over de inbedding van deze technologieën. De literatuur laat zien dat digitalisering veelbelovend kan zijn, dat er potentie is voor het verbeteren van de kwaliteit van zorg, verlagen van kosten en verlagen van de arbeidsdruk die ervaren wordt (Paragraaf 3).

Alhoewel de toegevoegde waarde van digitalisering in de gezondheidszorg vanuit diverse optieken wordt benoemd, zijn er een aantal hiaten in de geraadpleegde literatuur die een uiteindelijke conclusie over de toegevoegde waarde van digitalisering beperken.

#### ***Effectiviteit van veelbelovende technologieën nog te beperkt aangetoond***

De effectiviteit van toepassing van technologie in de gezondheidszorg is sterk afhankelijk van de context, de technologie zelf, hoe de technologie opgenomen is in het zorgproces en hoe de communicatie verloopt. In studies naar effectiviteit of impact van digitalisering op de zorg(organisatie) worden die aspecten niet of nauwelijks meegenomen. Daarnaast zijn studies moeilijk vergelijkbaar door diversiteit aan methoden, een meta-analyse heeft daardoor een beperkte waarde. Studies bieden nog te weinig aanknopingspunten over effecten van digitalisering op kosten/baten en op sociaal-maatschappelijke implicaties van digitalisering.

De geïdentificeerde studies zijn afkomstig uit een scala van landen, waardoor het lastig is een vergelijking te maken gezien verschillen in zorgsystemen en bekostiging ervan.

#### ***Waarde van digitalisering vraagt om robuuste onderzoeksmethoden***

De gehanteerde methodologieën geven beperkt zicht op het proces van transitie, proces van implementatie van digitale zorg en welke vraagtekens, problemen daarbij ontstaan zijn. Het proces van 'ist' naar 'soll' komt te weinig in beeld daardoor is het lastig is te bepalen op welke momenten, en op welke aspecten interventies of instrumenten het digitaliseringsproces kunnen bevorderen en belemmeren. Ook zijn methoden nodig die vanuit een breder perspectief naar transitie en implementatie kijken waarbij onderzocht wordt waar en voor wie de voor- en nadelen van toepassing zijn, voor de patiënt, zorgverleners, de zorgorganisatie, de toeleverancier, de verzekeraar etc.

Praktijkonderzoek, lab-, en veldstudies zijn nodig om ook te bepalen en te voorspellen welke doelgroepen het meeste baat hebben bij digitalisering op korte en lange termijn, en welke opties er zijn voor opschaling van digitale zorg op "maat".

### ***Rol van overheid en instrumenten om digitalisering te versnellen en op te schalen onderbelicht***

De systematische literatuurstudie levert een beperkt beeld op van de rol van de overheid (nationaal, regionaal) in het proces van digitalisering, welke instrumenten of beleid effectief is en waarom. Het lijkt erop dat in onderzoek een onderschatting is van de mogelijke vormen waarin de overheid een rol kan spelen in de digitalisatie van de gezondheidszorg. De grijze literatuur biedt meer praktisch perspectief op de rol van de overheid, en welke instrumenten bevorderend kunnen werken. De bevindingen zijn doorgaans gebaseerd op interviews, workshops en trendrapportages.

## 4 Resultaten veldstudie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de interviews per casus besproken. De kwantitatieve resultaten over kosten en baten zijn eveneens per casus gepresenteerd. De resultaten geven inzicht in de aanpak van digitalisering in de zorg. Daarbij gaan we in op de context van digitalisering, zoals de aanleiding voor technologische innovatie en de fase van implementatie, de randvoorwaarden voor implementatie, de effecten op de zorg en de ervaren belemmerende en bevorderende factoren. Vervolgens geven we inzicht in de wensen, wat is er nodig om te zorgen dat zorgprofessionals voldoende toegerust zijn om met de digitale toepassingen te werken (o.a. opleiding en nascholing) en wat de overheid kan doen om digitalisering te stimuleren en wat we van andere landen kunnen leren daarover.

Achtereenvolgens worden de resultaten van de casus ouderenzorg (4.1), casus telemonitoring (4.2), casus blended care (4.3) en casus AI op IC (4.4) behandeld.

### 4.1 Beeldzorg en smartglass technologie in de ouderenzorg

De bevindingen beschreven voor het gebruik van beeldzorg bij zorgorganisatie 1 zijn gebaseerd op 6 interviews met verschillende partijen. We hebben gesproken met: een beleidsadviseur zorgtechnologie, manager informatie en automatisering, manager financiën en controle, manager werken en leren, manager cliënt en markt en een risk en compliance officer, functionaris gegevensbescherming.

De bevindingen beschreven voor het gebruik van smartglass bij zorgorganisatie 2 zijn gebaseerd op 3 interviews. We hebben gesproken met een adviseur zorgtechnologie, een interne en externe coach (vanuit subsidieverstrekker) welke betrokken waren bij het implementatieproces.

#### 4.1.1 Context ouderenzorg casus

Bij zorgorganisatie 1 wordt gewerkt met beeldzorg bij het leveren van zorg thuis. Dit is gestart als pilot om te kijken op welke plekken in het zorgproces beeldzorg in de wijk van toegevoegde waarde kan zijn. Deze pilot was voor de coronacrisis gestart en heeft tijdens de eerste coronagolf een boost gekregen. In deze periode moest de fysieke zorg in de wijk afgebouwd worden.

*“...Toen (tijdens de Covid-19 crisis) werd beeldzorg wel echt als hulpmiddel gezien om te zorgen dat je heel veel dingen ook op afstand zou kunnen doen...” (beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

Ondanks de snelle opkomst van beeldzorg, werd het gebruik snel weer afgeschaald na de eerste coronagolf. De technologie is klaar voor gebruik, maar de mate van gebruik en implementatie blijft nog achter, om verschillende redenen. Deze redenen komen in de latere paragrafen aan bod.

*“...We hebben het gewoon beschikbaar, dus alles staat in proces gereed, dus men kan het gewoon gebruiken, maar of het nou heel erg onderdeel is van het zorgproces, zo is het niet geadopteerd...” (Manager informatie en automatisering, zorgorganisatie 1)*

*“... Toen kwam corona en daarmee een boost en uiteindelijk is het nu in de wijkverpleging terug bij het oude en ik denk omdat men dat toch op een of andere manier prettiger werken vindt...”  
(manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

Bij organisatie 2 waren ze voornemens te starten met een pilot om een smartglass in te zetten om zorg welke momenteel wordt uitgevoerd door verzorgende 3 IG of verpleegkundige te verschuiven naar helpenden niveau 2 of 3. Dit project liep tussen 2019 en de zomer van 2021. Binnen dit project (gesubsidieerd) is onderzocht wat de randvoorwaarden zijn voor de inzet van de smartglass en verschuiving van bepaalde handelingen naar een andere professional. Het doel was om vervolgens binnen dit tijdsbestek ook een veilige eerste pilot uit te voeren. Deze pilot ging echter niet door omdat de zorgverzekeraar geen akkoord gaf, zie ook citaat hieronder.

*Citaat over het niet door kunnen gaan van de pilot: “...Nou, kijk de zorgverzekeraar vond ik een hele bijzondere reactie eigenlijk, want alles wat echt vernieuwend is dat zou je toch moeten koesteren als zorgverzekeraar. We vroegen niet om geld, weet je. We hebben gewoon iets uitgedacht, we hebben alles goed uitgezocht en we wilden alleen maar hun commitment hebben. En dat gaven ze niet...”(externe coach, zorgorganisatie 2)*

De smartglass wordt onderzocht omdat het een kans biedt om beter om te gaan met het groeiende capaciteitsprobleem in de ouderenzorg.

De twee technologieën die worden voorgesteld voor de ouderenzorg worden samen besproken omdat er ondanks een andere technologie veel overlap gezien wordt in de resultaten.

#### 4.1.2 Reden voor inzet van technologie

Bij zorgorganisatie 1 werd aangegeven dat er een wens lag bij de wijkverpleging om te kijken wat beeldzorg kan betekenen binnen de ouderenzorg. Beeldzorg kan namelijk een oplossing bieden voor het groeiende capaciteitsprobleem (groeiend aantal cliënten, afnemend aantal zorgverleners) door het verminderen van reistijd en tijd benodigd in contact met de cliënt waardoor de tijd van zorgverleners efficiënter ingezet kan worden. Daarnaast wordt verwacht dat de inzet van dit soort hulpmiddelen (beeldbellen, automatische medicatiedoos) kan bijdragen aan de zelfredzaamheid en het vergroten van eigenwaarde van de cliënt. Tot slot is de verwachting dat de kwaliteit van zorg (bijv. veiliger) en toegankelijkheid van zorg vergroot wordt omdat het niet beperkt is tot de specifieke momenten zoals bij de huisbezoeken wel het geval is. De organisatie heeft daarnaast een innovatief karakter en had beeldzorg als speerpunt benoemd.

*“...Vanuit daar wilden we dus gaan kijken op welke plekken in het zorgproces zou dus beeldzorg in de wijk van toegevoegde waarde kunnen zijn. Ja, toen kwam corona toen we daarmee bezig waren. Toen hebben we eigenlijk in tien dagen met een projectgroep hebben we ervoor gezorgd dat beeldzorg voor de wijkverpleging ook beschikbaar was...” (beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

*“...Want we hebben nu bijvoorbeeld met bij bepaalde teams ook een cliëntenstop omdat er gewoon te weinig medewerkers zijn of medewerkers zitten in quarantaine, wegens corona. Ja we*

*kunnen gewoon geen zorgen er meer bij hebben. Nou, dat kan door middel van inzet van beeldzorg kan je zowel dezelfde zorg blijven bieden alleen op een andere manier...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

Bij zorgorganisatie 1 is beeldzorg tijdens de coronacrisis ingezet om op deze manier de kwaliteit en toegang van zorg te waarborgen. Intramuraal wordt ook beeldbellen gebruikt met als doel het welzijn van de cliënten vergroten en het verminderen van eenzaamheid. Beeldzorg extramuraal is ter ondersteuning van zorgmomenten.

Ook bij zorgorganisatie 2 werd het capaciteitsprobleem aangehaald als startpunt van de innovatie en het uitvoeren van de pilot. Er wordt beoogd door de inzet van een slimme bril (smartglass) het tekort aan een specifieke groep professionals te kunnen verkleinen. Toepassingsgebieden die gezien worden voor deze technologie (waarbij helpenden niveau 2 en 3 activiteiten over zouden kunnen nemen middels de smartglass technologie) zijn: baxtermedicatie toedienen, steunkousen (huidbeoordeling), insuline spuiten, katheterzak legen en verzorgen, stoma verzorgen en tracheacanule verzorgen. Activiteiten waarvoor men bekwaam is of bekwaam kan worden via training of cursus, maar niet bevoegd.

De technologie wordt momenteel nog niet ingezet, maar er is wel uitvoerig onderzoek gedaan naar de mogelijk inzet, verwachting van personeel en teamcoaches waarmee de implementatie is voorbereid. Daarnaast worden de smartglasses beschikbaar gesteld aan de verschillende zorgteams om te bekijken waar zij hem graag voor in zouden willen zetten.

*“...Ja, en dat is echt een heel praktisch probleem. Want, wat zien wij nu al, in de zorg heb je hele functie indelingen en daaraan gekoppeld wie mag dan welke handelingen uitvoeren? Nou, een van die functies is de verzorgende IG, dat is een mbo niveau 3 functie. Die mag heel veel handelingen ook uitvoeren zelfstandig, alleen die is er niet. Die is er nu al niet, en in omgeving x zien we dat dat tekort nog een keer 3x zo groot wordt. Dus de vraag die we ons gesteld hebben is echt aan de hand van de casus van ‘Jan’, ja, wie gaat dan straks die stomazak van X verwisselen als wij geen verzorger meer hebben?...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

### 4.1.3 Randvoorwaarden voor de implementatie tot op heden

Bij zorgorganisatie 1 werd aangegeven dat voor daadwerkelijke implementatie van de pilot en het gebruik van beeldzorg tijdens de coronacrisis een investering nodig was om cliënten en personeel te laten wennen aan deze manier van werken. Deze investering werd bijvoorbeeld gebruikt voor de technische implementatie, schrijven van handleidingen en beschikbaar stellen van leen tablets. Projectgelden binnen deze organisatie zijn beschikbaar vanuit de budgetten voor de intramurale zorg, omdat extramurale budgetten hiervoor tekortschieten. Als ze hier geen beschikking over hadden waren ze volledig aangewezen op subsidies. De coronacrisis heeft daarnaast ook als impuls gewerkt in het toenemende gebruik van beeldzorg en uiteindelijk de vergoeding van beeldzorg.

Daarnaast werd aangegeven dat het gebruik van hulpmiddelen zoals beeldzorg wordt ondersteund vanuit de volledige organisatie. In deze organisatie is digitalisering benoemd als één van de pijlers binnen de organisatie wat bijdraagt aan het succes van de implementatie. Een andere randvoorwaarde

is het verzorgen van training van zowel de cliënten als de zorgverleners. Dit is tijdsintensief. Hier ligt een taak voor de zorgmanagers die in beeld hebben welke capaciteiten er zijn en hoe deze kunnen worden versterkt. Deze organisatie heeft naast een helpdesk voor medewerkers ook een project lopen rondom digivaardigheid waarbij ze digicoaches aanwijzen. Digicoaches zijn medewerkers die een paar extra uur beschikbaar hebben om vragen van collega's te beantwoorden gericht op het gebruik van technologie. Projectgelden hiervoor werden verkregen vanuit de intramurale sector.

In het citaat hieronder wordt aangegeven welke actoren betrokken zijn en/of moeten worden bij de implementatie.

*"...Nee, nou ja zorg dus. Informatisering en automatisering, die moeten beheerstechnische het systeem in gebruik nemen. Passen binnen de architectuur die we hebben in de organisatie. Er moeten afspraak gemaakt worden met de zorgverzekeraars over de inzet van beeldzorg, dat is ook nog een heel ingewikkeld verhaal. Ja, dus je cliënt markt is daar een belangrijke stakeholder in. Even kijken, financiën natuurlijk. Er moet een business case gemaakt worden, wat verwachten we dat het op gaat leveren en weegt dat op tegen de kosten die we denken te gaan maken. Even kijken, je moet keuzes maken voor een veilige beeldzorg applicatie, want je gaat wel zorgmomenten leveren via een digitale applicatie. Dan moet je aan allerlei eisen voldoen, als de NEN7510 en de AVG en al dat soort dingen. Risk & compliance officer, gegevens beschermer is hij ook. Dus dat zijn stakeholders. Bestuur is natuurlijk een stakeholder. Nou, beleid is een stakeholder. En, ja dus eigenlijk is nou zijn er heel veel mensen in de organisatie er ook bij betrokken..." (beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

Bij zorgorganisatie 2 was een investering nodig om de uit te zoeken wat de voorwaarden zijn om de smartglass in te zetten voor de gewenste doelen. Binnen de verkregen subsidie heeft deze instelling als doel gesteld te bekijken aan welke randvoorwaarden voldaan moet worden voordat ze over kunnen gaan op een daadwerkelijke pilot. Daarnaast is de organisatie erg gericht op innovatie en de inzet van technologie in de zorg.

*"...Dus er waren voor de ouderenzorg waren extra gelden beschikbaar gesteld om de kwaliteit... te halen. En een van die toepassingen daarvan was ook voor innovatie. Dus juist om met zorgtechnologie aan de slag te gaan, en dat hebben we ook gedaan. Dat hebben alle organisaties gedaan. Daardoor zijn ook hele mooie stappen gemaakt..." (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

Bij zorgorganisatie 2 wordt aangegeven dat grip op de wet- en regelgeving nodig was om in kaart te brengen of de verschuiving van deze zorgactiviteiten überhaupt mag. De wetgeving binnen zowel de wet Big als de wkkgz lijken voldoende ruimte te bieden om dit soort technologie voor dit doeleinde te gebruiken.

*"...Er is helemaal geen, er is nu in ieder geval nog niet, nog weinig ruimte voor ja, deelcertificaten of oké, die is een niveau lager, maar die mag dan wel die handeling... dat echt bestaat ook nog helemaal niet in de wet- en regelgeving..." (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*"...die helpende komt bij ons werken met zijn eigen opleiding en daarvan zeggen wij: nou, die willen we meer laten doen, want we hebben een tekort aan functiegroep hoger. Dus die scholen*



*wij dan in een stomazak verwisselen, dan is hij, dat noemen ze dan bekwaam, die weet precies hoe dat moet. Geen enkel probleem. En dan willen we die gaan inzetten...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

In het algemeen voor de implementatie van zorgtechnologie wordt ingezet op het evalueren van de capaciteiten van het personeel qua digitale vaardigheden en waar heeft het personeel behoefte aan wanneer deze technologie wordt geïmplementeerd? Er wordt dan gekeken hoe de digivaardigheid verbeterd kan worden en ook deze organisatie werkt met digicoaches die ondersteuning kunnen bieden bij implementatietrajecten.

#### 4.1.4 Randvoorwaarden voor verdere implementatie

Bij zorgorganisatie 1 werden enkele randvoorwaarden beschreven voor de verdere implementatie van beeldzorg na de coronacrisis. Verdere training is nodig van het personeel zodat de zorgverlener de innovatie zelf kan aanbevelen wat het meest effectief lijkt te zijn om het gebruik te intensiveren.

*“...nou de adoptie wordt vaak het beste gedaan door medewerkers zelf, hè niet door een ICT afdeling, niet door VWS of weet ik het wat, de enthousiaste medewerker die de verkoop doet, dus de mond op mondreclame, die verkoopt het best...” (manager informatie en automatisering, zorgorganisatie 1)*

*“...Dus ook medewerkers op niveau 1, niveau 2, hebben een iPad om ook daarin en daarmee met die uitval hebben digicoaches ook een heel nadrukkelijke rol gehad, en daarin zag je echt wel dat mensen zoiets hadden van wat moet ik met dat ding. En eng, en ik durf er niet mee te werken, of ik wil dat ding eigenlijk helemaal niet. Dus die halen we er ook echt bij, van goh we gaan het echt samen doen, je mag het moeilijk vinden, maar nou dit zijn toch onze, we hebben ons intranet. Dat is de start van je dag, daar staat alle belangrijke informatie op die je nodig hebt om je werk goed uit te oefenen, het leerplein staat op, het is allemaal digitaal...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

Bij zorgorganisatie 1 wordt daarnaast aangegeven dat het van belang is om te identificeren welke cliënten gebruik kunnen maken van beeldzorg. De minder digitaal vaardige cliënten vinden het gebruik van een iPad (in bruikleen) ondanks instructies bijvoorbeeld toch heel erg lastig.

*“...Ja, weet je, die fysieke momenten die moeten ook blijven. Want zorg op afstand, voor sommige cliënten werkt het prima. Die zijn ook geholpen als ze een hulpmiddel hebben, en die hebben zoiets van ‘laat me lekker met rust, ik trek wel aan de bel als het nodig is’. Weet je, dat is ook prima. Soms heb je ook cliënten die, waar je wel periodiek eventjes langs moet om te evalueren. Dat kan ook bij de cliënt zelf, ja ik denk dat dat zich uit zal moeten wijzen.” (beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

Er wordt gedacht dat er in de toekomst een grote rol ligt voor de mantelzorger. Door de tekorten in de zorg en het groeiende aantal cliënten zal er moeten worden nagedacht over een andere rolverdeling waarbij verwacht wordt dat er meer taken worden toebedeeld aan de mantelzorger en de omgeving van de cliënt. De mantelzorger kan vervolgens door beeldzorg ondersteund worden.

*“Ja, ja dus eigenlijk wil je al dus op het moment dat iemand in het ziekenhuis geopereerd wordt en heeft daarna nog thuiszorg nodig. Dat in het ziekenhuis al eigenlijk wordt gekeken, wat kan uw netwerk opvangen. Uw man, uw vrouw, uw zoon, uw dochter, de burens. En daar merk je dat dat nog niet, men vindt het heel logisch dat men dan wijkverpleging krijgt. Ja, dat is gewoon niet altijd meer te doen, dus.” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

Binnen zorgorganisatie 1 is er nog meer tijd en aandacht nodig voor de sociale kant van de implementatie zoals het informeren en instrueren van cliënten en personeelsleden of de technologie gebruiksvriendelijker maken. Voor het gebruik van beeldzorg tijdens de coronacrisis is ervoor gezorgd dat de innovatie functioneel werkt, maar er is minder tijd besteed aan de sociale kant van de implementatie welke veel belangrijker geacht wordt.

Verder moet nagedacht worden over het beheer en de kosten van dit soort hulpmiddelen, eventueel op nationale schaal, omdat het beheren van dit soort technologieën lastig is voor dit soort zorgorganisaties. Daarnaast moet goed nagedacht worden voor welk doeleinde beeldzorg wel en niet wordt ingezet, wie zijn de stakeholders daarbij en wie draagt de verantwoordelijkheid voor dit gedeelte van het proces.

Verder lijkt er een maatschappelijke verandering nodig te zijn betreffende hoe wijkverpleging gezien wordt.

*“...Hoe zorgen we dat we alle mensen die, nou ja, een grotere groep mensen die ouder wordt en een kleinere groep mensen die die zorg ook kan leveren, hoe vinden we daarin die balans? Dat kunnen we doen door netwerk en beeldzorg, maar voordat we echt op dat moment zijn, zal de beeldzorg eerst echt kost verhogend werken...” (manager informatie en automatisering, zorgorganisatie 1)*

Een transitiefase lijkt nodig in deze context. Zo werd aangegeven dat bij nieuwe cliënten gestart kan worden met beeldzorg als een nieuwe vorm van zorgverlening, maar dat de cliënten die al langer zorg ontvangen zo gewend zijn aan de huidige vorm van zorg dat die overgangsfase moeizaam verloopt en het daardoor minder effectief en efficiënt is.

Bij zorgorganisatie 2 wordt ook deze meer sociale kant aangegeven. Het is namelijk van belang dat de zorgverleners de innovatie zien zitten. Zeventig procent van de verpleegkundigen staat positief (steekproef van 125 zorgmedewerkers) tegenover het gebruik van smartglasses, terwijl maar 30% van de verzorgenden en hulpverleners er positief tegenover stonden. Dit wordt gezien als een groot genoeg aantal zorgverleners waarmee een pilot gestart kan worden om in de praktijk de meerwaarde te ondervinden.

Bij zorgorganisatie 2 wordt ook aangegeven dat financiering een randvoorwaarde is voor het vervolgen van het project smartglass. Vanuit het bestuur van de organisatie wordt als vereiste gesteld dat de pilot wordt goedgekeurd door de zorgverzekeraar. Goedkeuring van de zorgverzekeraar (eerder werd dit afgewezen) is dus cruciaal voor voortzetting van de pilot.

Zonder subsidie wordt er nu gekeken hoe dit soort projecten voortgang kunnen krijgen. Een aspect dat hierbij wordt aangegeven is dat het lastig is op voorhand aan te geven hoe gunstig de business case is

of kan worden. Daardoor is het voor het bestuur een uitdaging om te beoordelen of hier wel of niet mee doorgedaan moet worden.

*“...Dus we merken wel die pot geld droogt op. Ja die pot geld heeft heel veel opgestart, het is de vraag of we dat kunnen volhouden zonder zo'n pot geld...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*“...Ja, dus als wij binnen onze organisatie bezig willen blijven met technologie zou er eigenlijk een nieuwe financiële impuls nodig zijn. Dat zegt iedereen, want anders kakt het in, dan is er gewoon geen ruimte meer voor. Willen we echt impact maken als sector. En dan heb je echt die ruimte buiten de kaders nodig om ook daarin te gaan experimenteren. Niet alleen met zorgtechnologie hoor, ook op andere manieren.” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

#### 4.1.5 Verandering door digitalisering

Bij zorgorganisatie 1 zien ze dat de kosten van de zorg omhooggaan vanwege de kosten voor het gebruik van de hulpmiddelen zoals een iPad. De inzet van de technologie kan mogelijk resulteren in minder fysieke afspraken en minder reistijd. Doordat bepaalde zorg online gegeven kan worden kan het in bepaalde gevallen zo zijn dat een andere discipline, geen verpleegkundige maar een verzorgende, langs kan komen voor de fysieke zorg (helpen met ADL bijvoorbeeld). Er wordt ook verwacht dat de zelfredzaamheid van cliënten verbeterd wordt door de inzet van technische hulpmiddelen en dat ze eenvoudiger digitaal contact op kunnen nemen met (klein) kinderen. Tot slot wordt verwacht dat de toegankelijkheid van de zorg verbeterd wordt.

*“...populatie juist ook een meerwaarde omdat je dan ook niet hoeft te wachten, wanneer komt die dame op de fiets eens een keer langs of zit het tegen in het verkeer. Of in de wijkverpleging tijdens de begeleiding. Dus het kan wel een aanvullend product ook zijn, om ook waarde aan het leven van de cliënt toe te voegen. Dus dat moet ook wel, dat zijn wel de twee items waarbij het ook altijd langs die lat ook leggen zeg maar...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

*“...Dat het voor de cliënt ook eenvoudiger is om op deze manier, je hoeft niet te wachten, je hoeft je niet aan te kleden, je hoeft je niet, nou ja weet je. Dus het heeft toch ook dus een makkelijke manier om ook snel met een professional begeleidingsgesprekken of even contact te hebben of om eenzaamheid op te lossen of dus nou ja...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

Het volgende citaat geeft aan waar beeldzorg (organisatie 1) zoal voor gebruikt zou kunnen worden en waar het dus bijv. reistijd zou kunnen besparen.

*“...Nou ja, je kan wel iemand steunkousen leren aantrekken zelf met een hulpmiddel en dan via beeldzorg de begeleiding nog vormgeven, even van: goh hoe gaat het, hoe is het gegaan, doet u het nu een week zelf, bent u tevreden? Hebt u nog ondersteuning nodig? Nou ja, weet je dat soort dingen dat kan allemaal via beeldzorg, dat hoeft niet. Of ook mensen met beginnende vergeetachtigheid, van: goh, hebt u uw medicatie ingenomen vandaag? Hoe gaat het met u? Maar bijvoorbeeld ook intakegesprekken kunnen prima online. Overleggen met multidisciplinaire, overleggen kunnen online. Dat hoeft allemaal niet meer, nou ja, vanuit de huiskamer van de cliënt. Dat is met familie makkelijker schakelen en je kan, het bied gewoon heel*

*veel mogelijkheden om de zorg ook efficiënter in te richten...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

Bij zorgorganisatie 1 wordt er aangegeven dat het lastig in te schatten is wat het kan betekenen voor de kwaliteit van zorg. Enerzijds is de verwachting dat de veiligheid vergroot wordt doordat gemakkelijker en continue contact gemaakt kan worden. Anderzijds wanneer je fysieke afspraken 1-op-1 vervangt door beeldzorg en niets toevoegt, is de verwachting dat de kwaliteit van zorg afneemt doordat bijvoorbeeld (subtiel) signalen vanuit de omgeving gemist worden. Dit wordt ook gezien als één van de redenen dat beeldzorg bij veel cliënten na de corona periode niet meer gebruikt wordt. Bij de cliënten die nog steeds gebruik maken van beeldzorg is de verwachting dat de kwaliteit van zorg gelijk gebleven is. Het selecteren van de cliënten die geschikt zijn voor de inzet van beeldzorg blijkt dus ook hiervoor van belang.

Er ontstaan nieuwe dilemma's zoals: Bij wie ligt de verantwoordelijkheid van het gebruik van de technologie? Bij de cliënt of nog steeds bij de organisatie? Wie wordt de contactpersoon voor de technologie naar de cliënt toe en wie gaat hiervoor betalen?

*“...Dat kan natuurlijk dan veel vaker dan wanneer de begeleider er eerst naartoe moet rijden. Het kan dus veel vaker op de momenten dat de cliënt daar behoefte aan heeft. In de wijkverpleging is het nog wel ingewikkeld, omdat het dan veel minder kan helpen bij de directe zorg aan de cliënt. Maar wel veel meer bij de ondersteuning van bijvoorbeeld de mantelzorgers...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

Daarnaast wordt binnen deze organisatie aangegeven dat het lastig te bepalen is wat de echte meerwaarde van beeldzorg kan zijn omdat veel van zorgmomenten niet te vervangen zijn door beeldzorg. Wel worden er kansen gezien voor het verlagen van een eenzaam gevoel wanneer beeldbellen breder ingezet wordt vanuit een sociaal netwerk, dat er bijvoorbeeld een belnetwerk komt. Dit zou het welzijn van de cliënten kunnen verhogen en de zorgvraag daarmee kunnen verlagen.

*“...Het afschaffen van verzorgingshuizen (dit gaat over de nationale inzet om meer ouderen thuis te houden) leek te leiden tot minder zorg, maar eigenlijk worden mensen alleen maar meer eenzaam thuis, dat kun je niet allemaal opvangen met thuiszorg en dan komen die mensen alleen maar terug met een nog hogere zorgvraag. Hier zou beeldbellen misschien kunnen helpen. Dat er een belnetwerk komt om elkaar te ondersteunen, dat kan ook met beeldbellen. Maar verplegen kan niet via beeldbellen...” (risk & compliance officer, zorgorganisatie 1)*

Bij zorgorganisatie 2 wordt aangegeven dat er een verschuiving van activiteiten voorzien wordt. Omdat de wijkverpleegkundige al veel administratief werk doet verwachten ze dat deze een rol kan spelen in de supervisie van de helpenden en verzorgenden. Voor de hulpverleners en verzorgenden betekent het dat ze meer activiteiten zullen ondernemen en wellicht langer bij een cliënt zullen zijn. Omdat de uren voor deze professionals goedkoper zijn is de verwachting dat de inzet van smartglass kostenbesparend is en daarnaast een bijdrage kan leveren aan het capaciteitsprobleem in de ouderenzorg. Kanttekening hierbij is of daardoor ook het tekort aan verzorgenden zoals verpleegkundigen in bredere zin wordt bijgedragen.

*“...Waar we naartoe willen is, straks is die verpleegkundige keihard nodig in verpleeghuizen waar de zorg gewoon superzwaar wordt. Daar is vaak wel ruimte om even weg te lopen of even iets anders te doen. Dus ons plaatje is die verpleegkundigen werken straks gewoon in een verpleeghuis en die zijn af en toe inzetbaar om mee te kijken bij iemand in de wijk...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

Bij zorgorganisatie 2 wordt ook verwacht dat de kwaliteit van zorg verhoogd kan worden omdat de verpleegkundigen (supervisoren) de situatie sneller kunnen zien dan wanneer ze zelf zouden moeten worden ingepland en dat helpenden en verzorgers sneller en eenvoudiger hulp kunnen inschakelen van verpleegkundigen. Daarnaast wordt het eenvoudiger voor andere disciplines om mee te kijken, denk aan huisartsen of de specialist ouderengeneeskunde waardoor een verandering door de hele keten plaats kan vinden.

*“...Terwijl met die smartglass maakt het de drempel lager om even alvast iemand mee te laten kijken, waardoor je er misschien wel eerder bij bent met bepaalde dingen...”. (externe coach, zorgorganisatie 2)*

Een gerelateerd voordeel is dat er van elkaar geleerd kan worden door de inzet van de smartglass. Normaliter waren hulpverleners of verzorgers niet betrokken bij dit soort zorgactiviteiten en zouden hier ook niet van leren.

#### 4.1.6 Wet- en regelgeving

Zorgorganisatie 1 vindt het van belang dat de applicatie voor beeldzorg voldoet aan de NEN 7510 norm, hierdoor vallen bekende en gebruiksvriendelijke toepassingen vaak af. Er werd gekozen voor een applicatie die wel gecertificeerd is, maar hier zijn cliënten en medewerkers niet mee bekend wat een extra drempel veroorzaakt. Een ander dilemma is in hoeverre de instelling verantwoordelijk is voor het functioneren van de eigen technologie die gebruikt wordt voor het beeldbellen (wanneer geen iPad in bruikleen is meegegeven).

Zorgorganisatie 1 geeft daarnaast aan dat de versnipperde digitale infrastructuur het moeilijk maakt om projecten met andere organisaties uit te voeren vanwege andere systemen en het waarborgen van de privacy en gegevensbescherming van onze cliënten.

Tot slot wordt aangegeven dat de AVG een aardig lastige wet is wanneer het gaat om innovaties als beeldbellen en smartglasses omdat er al heel snel iets in beeld komt wat niet in beeld mag komen zoals bijv. andere mensen. Dit zorgt ervoor dat je dat als organisatie ontzettend goed moet beveiligen en moet afstemmen met de cliënt.

Zorgorganisatie 2 loopt binnen de pilot aan tegen de regels aan van bevoegd en bekwaam personeel. De wet en regelgeving voor de gewenste situatie is een grijs gebied. Voor de handelingen die de organisatie graag zou willen verschuiven naar een andere professional (met een waarnemend oog van de professional die bevoegd en bekwaam is) is het onduidelijk of dit mag en waar dit van afhangt. Volgens de organisatie kan het wettelijk gezien. Vanuit de wkkgz zou de organisatie zelf mogen bepalen

hoe bepaalde risicovolle handelingen in gedeeld worden (wanneer niet is vastgelegd in de wet BIG). Het uitzoeken van deze informatie kostte veel tijd en wordt daarom benoemd, het is echter niet de reden dat de pilot niet tot stand is gekomen.

*“...En dat systeem heeft altijd in een omgeving gezeten wat gewoon een overvloed aan mensen, zorgpersoneel genoeg, en nu ineens niet. Dus dat heeft daar geen antwoord op...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*“...Dat vinden wij ook heel spannend, want hoe zit dat dan wettelijk? Hoe zit het met de aansprakelijkheid als er wel iets misgaat?” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

#### 4.1.7 Belemmerende factoren

Bij zorgorganisatie 1 speelt op het gebied van de gebruiker de gebruiksvriendelijkheid een belemmerende factor. De technologie die wel voldoet aan de NEN 7510 norm is (momenteel nog) minder gebruiksvriendelijk en bekend dan andere oplossingen, dit zorgt voor een extra drempel. De technologie is voor cliënten moeilijk om te gebruiken. Een andere belemmerende factor vanuit de cliënten zijn de verwachtingen van de cliënt en/of de maatschappij. Er wordt namelijk vanuit gegaan dat thuiszorg altijd in te zetten is en dat de verzorgende of verpleegkundige wel langs kan komen.

*“...Ja, plus dat heel veel mensen bij ons in zorg komen met het idee van ‘nou ja, jullie gaan ons helpen. Ik ga zorg afnemen, dat betekent dat jullie dus elke dag langskomen om mij steunkousen aan te trekken en de medicijnen aan te reiken.’ En dan is het soms best wel een domper voor mensen, ja het zijn hulpmiddelen tenzij...” (beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

Ook bij zorgorganisatie 2 worden belemmeringen gevonden vanwege wet- en regelgeving. Ondanks dat het wetgeving technisch lijkt te kunnen om bijvoorbeeld een deelcertificaat op te zetten voor een helpende of verzorgende voor een bepaalde handeling, is het nog niet zo simpel om dit door te voeren. Dit blijkt ook uit het onderstaande citaat. De zorgverzekeraar lijkt bij deze innovatie dus ook een grote rol te spelen.

*“...En vervolgens hebben we de vraag gesteld, kunnen we dat kruisje dan niet gewoon bij helpende zetten? Dat blijkt heel lastig, want we hebben niet alleen wet- en regelgeving die van toepassing is, maar ook afspraken met de zorgverzekeraar over welke zorg leveren wij tegen welk tarief. Dus we hebben afgesproken met onze zorgverzekeraars, bij de cliënten waar we thuishkomen, als iemand zijn stomazak moet verwisselen, dan sturen wij een verzorgende ig. Daarvoor vragen we zoveel euro per uur en dat is de zorg die wij regelen. En daar liep hij heel erg op stuk, dat wij zeiden: ja maar luister eens, wij kunnen die helpende kan dat ook gewoon doen, en dan laten we iemand meekijken of dat goed gebeurt op afstand. Diegene is dan bevoegd, dat is een verpleegkundige of wie dan ook, en die verzorger die helpende kunnen wij netjes scholen. En toen zei de verzekering: ja, maar dit is niet de bedoeling...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

Daarnaast werd door zorgorganisatie 2 aangegeven belemmeringen te ervaren door de vele verschillende organisaties die iets te maken hebben met zorgtechnologie wanneer deze allerlei grenzen raakt. Er mist standaardisatie en visie. Er wordt aangegeven dat wanneer we écht iets willen veranderen

aan bijvoorbeeld het capaciteitsprobleem in de ouderenzorg dat breder gekeken moet worden dan naar enkele technologieën. Ze zien hier een taak voor VWS (zie ook citaat hieronder).

*“...wat volgens mij het grote probleem is wat hier gebeurd is dat je in dat zorgsysteem wat we hebben met al die wet- en regelgeving en al die partijen die er iets van vinden. Zie je nu dat al die partijen precies doen wat van ze verwacht mag worden, dus we vragen de inspectie: he, mogen wij dit? Dan zegt de inspectie: oh ja, volgens mij wel van wet- en regelgeving, maar wij bepalen dat niet. Wij kijken alleen naar wat is de wet- en regelgeving? Wat is jullie beleid? En daar toetsen wij ook ... gewoon voor, ja dit is goed, ai dat is niet goed, pas erop. En de zorgverzekeraar kijkt netjes naar ja, wij zijn verantwoordelijk voor de betaalbaarheid van de zorg. Dus wij kijken vanuit dat perspectief. Iedereen doet precies wat hij hoort te doen, waardoor er eigenlijk geen ruimte meer is voor het aanpassen van dat zorgsysteem in de toekomst waarin gewoon een tekort aan mensen is...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*“...En daar zijn we nu echt tegenaan gelopen, goh wij willen heel graag dit testen. We hebben niet eens bedacht laten we dit met al onze helpende gaan doen, nee laten we heel klein beginnen. En dan kom je in een heel grijs gebied qua wet- en regelgeving en uiteindelijk een keiharde nee van de zorgverzekeraar die zegt: nee wij gaan ons hier niet aan wagen. Hou het maar mooi binnen jullie organisatie...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*“...Dus buiten de grenzen raken ineens heel veel partijen in zo'n zorgsysteem, en dan merk je dat iedereen men een beetje blijft hangen in zijn eigen perspectief. Dus wat er denk ik nodig is, is dat er een partij komt, en dan zou je zeggen dat dat de overkoepelende partij, bijvoorbeeld VWS zijn, die iedereen aan tafel zet en zegt: jongens, wij zijn nu keihard bezig met het inbedden van technologie bij bijvoorbeeld ouderenzorgorganisaties. We zien ook dat we daar niet mee gaan redden, we hebben gewoon nog een enorm personeelstekort, dus we moeten ook met zijn allen nu grenzen gaan opschuiven. En ruimte creëren ondanks wet- en regelgeving, om het echt anders te doen...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2).*

Bij zorgorganisatie 1 wordt aangegeven dat het lastig is om de meerwaarde van de technologie aan te tonen omdat wijkverpleging vaak gericht is op het overnemen van activiteiten en/of dat je cliënten daarmee begeleidt en dat soort activiteiten niet vervangen kunnen worden door beeldzorg. Of dat er voor bepaalde activiteiten nog wel naar de cliënt gegaan moet worden waardoor het voordeel klein is en daarnaast is het voor deze populatie van belang om ook fysiek contact te hebben tegen bijv. eenzaamheid. Er is intern een business case gemaakt, maar deze werd na verloop van tijd losgelaten omdat het erg lastig bleek de business case te kunnen vullen.

*“...Ja, ja en weet je, voor een business case is dit echt heel lastig hè, want je kunt niet die besparing berekenen...Want het is niet zo dat als je één uur beeldzorg inzet, dat je ook meteen dat uur aan directe zorg kwijt bent. Dat is in het begin gewoon echt niet zo. Dus die business case hebben we op een gegeven moment ook laten gaan. Die staat nog wel ergens hoor, maar die hebben we verder niet meer gebruik, omdat dat gewoon juist heel lastig is...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

Bij zorgorganisatie 2 werd aangegeven dat mensen in de zorg niet opgeleid zijn voor het schrijven van bijvoorbeeld een business case en dat het voor hen dus moeilijk is dit soort informatie te verzamelen en op te stellen. Dit wordt gezien als een barrière voor de implementatie van zorgtechnologie.

*“...En wat ik ook merk is dat, kijk zo'n smartglass schaf je niet zomaar aan in een organisatie. Daar moet toch wel vaak even iets van een plannetje onderliggen, zo van waar ga je hem nou voor gebruiken? Wat betekent dat? Hoe ga je mensen scholen? Wat betekent dat voor de begroting? En de exploitatie op lange termijn, welke keuzes heb je daar dan in? En dat is iets waarvan we eigenlijk over een goed implementatieplan, ja dat is ook lastig voor mensen uit de zorg. Want daar zijn ze gewoon echt niet voor opgeleid...” (externe coach, zorgorganisatie 2)*

Bij beide zorgorganisaties wordt aangegeven dat de digitale vaardigheid bij het personeel een probleem is bij dit soort implementatie processen. Daarnaast speelt de houding van het personeel een rol, beeldzorg wordt gezien als een alternatief, maar niet als een goed alternatief. Het vraagt om een nieuwe manier van werken, waar gespreksvaardigheid belangrijker wordt omdat andere zintuigen zoals geur of visuele prikkels minder informatie geven bij gebruik van beeldzorg. Daarnaast wordt aangegeven dat weinig fysiek contact met de cliënt het werk minder leuk kan maken. Over het gebruik van de smartglass is het personeel enthousiast, maar ze willen wel heel graag getraind worden. Hier moet tijd en ruimte voor gemaakt worden binnen de huidige werkzaamheden.

Volgens de respondenten werd daarnaast beeldzorg nog te kort intensief toegepast waardoor de overstap naar de conventionele werkwijze gemakkelijker was dan doorgaan met de inzet van beeldzorg. Dit vraagt om gedragsverandering en hier investeringen voor omdat het lastig is om oude patronen los te laten.

*“...Er zijn voorbeelden van medewerkers die bijvoorbeeld niet weten hoe een e-mail en hun man de mail bij laten houden bijvoorbeeld. Dan krijg je een mail over een cliënt en dan krijg je groetjes xxx, man van xxx...” (beleidsadviseur zorgtechnologie, Zorgorganisatie 1)*

*“...Op basis van eerdere onderzoeken ook binnen de gehandicaptenzorg het bleek dat 10% digibeet was van de medewerkers, nou en in de ouderenzorg werd aangenomen dat dat 20% is. Nou ja, wij hebben daar geen onderzoek naar gedaan, maar wij merken wel dat er gewoon collega's zijn die nog nooit hun loonstrook bekeken hebben in ons personeelssysteem zeg maar. Nou ja, weet je, daar kun je wel een beetje aan herleiden van hoe sta ik erin” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

*“...Want, in de wijkverpleging daar heb je echt wel situaties waarin je binnenkomt dat je denkt: oeps, dat is wel een gevalletje vervuiling ofzo. Of iemand die naar urine ruikt, dat zie je niet via beeldzorg. En daar moet je heel goed ook, het vraagt een bepaalde deskundigheid, het vraagt doorvragen, het vraagt ook van in kunnen schatten bij welke cliënt wel, bij welke cliënt niet?” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

*“...Medewerkers die het liefst de computer niet aanraken, want als je dat kan dan ontploft ie en echt die gedachte. Die komen er ook mee weg, want die zeggen dan tegen collega's van: ah jij helpt met dit dan doe ik de vaatwasser wel... We hebben nog steeds werknemers die zijn nog nooit ingelogd. Nou dat kan niet. Dat kan gewoon niet. Dus dat bestaat niet. Maar we kunnen dat zien, van he hoe kan dat nou dat iemand al 2 jaar lang dus niet inlogt op het systeem van ons.*



*Dus die kijkt niet naar zijn loonstrookjes die doet geen email, niets. Nou dat is een probleem...”*  
(adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)

*“...maar eigenlijk zeiden al die groepen, die zeiden van: goh wij willen getraind worden, het liefst live in de praktijk. Dus niet digitaal, en het liefst ook gewoon met handleidingen, met plaatjes en een klein kort stukje tekst...”* (externe coach, zorgorganisatie 2)

Een andere barrière die met name gezien werd bij zorgorganisatie 2 is wanneer de infrastructuur onvoldoende is, bijvoorbeeld een te zwak internet signaal. Dit moet goed op orde zijn - ofwel middels een abonnement - ofwel bij de mensen thuis. Hetzelfde geldt voor het opladen van de technologie. Als er op het technische vlak iets niet werkt is de kans dat medewerkers afhaken of denken dat het niet werkt groot.

Bij zorgorganisatie 1 komt ook naar voren dat er grote verschillen zijn in de mate van gebruik van beeldzorg tussen teams. Dit heeft wellicht te maken hebben met de verschillende leiderschapsstijlen. Er wordt aangegeven dat sommige leidinggevenden het gesprek aan gaan met de teams om te bekijken waar de knelpunten zijn en welke cliënten wel of niet in aanmerking komen. Waar aangegeven wordt dat andere leidinggevenden dit minder of niet doen.

Naast de houding van de teams en het personeel speelt de houding van de cliënt een grote rol. Veel van de cliënten staan niet positief tegenover het gebruik van beeldzorg. Zij zijn gewend aan de wijkverpleging die langskwam en veel cliënten waren erg blij dat na de corona periode de wijkverpleging ook weer langs kon komen. Er wordt gesproken over het starten met beeldzorg bij met name nieuwe cliënten om op deze manier de overgangsfase door te lopen.

*“...Dus daar zit ook wel iets van: goh moeten we dit bij bestaande cliënten dan ook wel of niet onder de aandacht brengen? Want het levert soms echt wel heftige discussies op, of gaan we dit introduceren bij alle nieuwe cliënten die bij ons binnenkomen? Dat zijn dan discussies in zo'n team, waarvan het ene team zegt nou dat kan ook wel bij bestaande cliënten, we moeten niet bang zijn om zo'n discussie aan te gaan. En teams die vinden dat het alleen bij nieuwe cliënten kan...”* (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)

Bij beide zorgorganisaties komt naar voren dat financiering voor de investering, het implementeren in het zorgproces en het beheer barrières zijn voor systematische implementatie. Er is namelijk eerst een investering nodig voordat de mogelijke (budgettaire) effecten inzichtelijk zullen zijn. Specifiek voor zorginstelling 1 wordt aangegeven dat het beheer van beeldzorg kostbaar is en er worden zorgen geuit of hier voldoende vergoeding voor kan worden verkregen. Het lijkt erop dat zorgverzekeraars dit soort extra kosten zoals bijvoorbeeld het abonnement dat nodig is, niet in het vizier hebben bij het maken van financieringsafspraken.

*“...Ja, nou ja vanuit financieel oogpunt, weet je ik denk dat het gewoon nodig is om de zorg te kunnen blijven bieden in de toekomst met het hele netwerk, wat ik nog te veel, of te veel, maar wat ik merk en in gesprekken is dat men denkt dat de beeldzorg, nou ja als de beeldzorg omhooggaat dat die directe zorg dan naar beneden gaat. En uiteindelijk is dat misschien ook wel*

*zo, maar dat is nu nog zeker niet aan de orde. En dat maakt het lastig, ook voor zorgverzekeraars...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“Het kan zeker niet met de tarieven die we nu krijgen, dus dat wordt hem niet. Dus het moet wel via subsidies, maar dat is ook prima want subsidies is ook heel vaak om ergens een boost aan te geven.” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“...Ik, wat ik daarin merk, is dat men het niet opneemt in de tarieven...” (manager informatie en automatisering, zorgorganisatie 1)*

*“...Ja, klopt want dan moet het in beheer genomen worden en dat kost geld in je hele totale ICT en zorg technologie budget en dat is er niet...” “...want dat zit niet in het tarief. Dus de eenmalige actie dat doen we dan leuk met elkaar en dan vervolgens gaan heel veel projecten, met pilots enzovoort, ja die stoppen dan weer, want dan wordt het te ingewikkeld...” (manager informatie en automatisering, zorgorganisatie 1)*

*“...Dus ja, geld is nodig he. Met name ook een boost te geven en het goed ontwikkeld te krijgen, dus echt extra geld nodig. Maar alleen met geld los je het niet op...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“...Wat wel nog een belemmering is dus ik weet niet of je daar nog een vraag over willen stellen, maar wat we wel merken is dat beeld zorg eigenlijk best wel duur is die abonnementen zijn heel erg duur en die kosten zo een paar € 100 per cliënt zeg maar, per jaar. Alleen de zorgverzekeraar die vergoedt dat niet altijd voor hetzelfde bedrag...” (manager cliënt en markt, zorgorganisatie 1)*

Bij zorgorganisatie 2 wordt aangegeven dat de pilot geen doorgang heeft gevonden vanwege het standpunt van de zorgverzekeraars en dus het niet mogelijk maken van financiering voor dit type zorg. Er wordt gedacht dat dit voor de zorgverzekeraars gaat om de eigen positie en mogelijk verlies van inkomen.

*“...maar de indruk is dat zij vooral bang zijn voor wat dat doet met hun eigen financiële positie. Dus stel dat zij nu zeggen wij kunnen die stomazak laten verwisselen door een helpende. Dat betekent dus dat die zorg goedkoper kan worden. En dan kan het best zijn dat zij dan ook gekort worden om het geld wat zij krijgen voor het inkopen van die zorg bij ons. En kijk, ze kwamen met andere bezwaren, ze zeiden bijvoorbeeld: ja, kunnen we dan niet een collega-organisatie inschakelen. Als jullie geen verzorgende IG hebben, kan er dan niet iemand van de concurrenten langskomen? Ze waren ook heel huiverig, ja dit was op zich wel interessant, maar we zien dit liever in een regio met een nog groter arbeidsmarktprobleem...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*“...want en zorginstellingen zie ik ook heel veel nog wel leunen van ja, moeten wel het commitment hebben van die zorgverzekeraar, dat is niet alleen O die dat zei. Maar dat zie ik overal wel, en dat is gewoon een hele belangrijke stakeholder waar ze echt van afhankelijk zijn. En die zegen willen ze gewoon hebben...” (externe coach, zorgorganisatie 2)*

Projectenbudgets komen momenteel met name vanuit de intramurale omgeving welke dus ingezet worden voor projecten in de extramurale omgeving. Met alleen extramurale tarieven komen dit soort initiatieven niet van de grond zonder subsidies.

*“...Dus dat vind ik echt wel als je het hebt over, nou waar zitten de knelpunten, dat die transitie middelen alleen maar ingezet mogen worden voor intramurale zorg...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

*“...Je hebt sectorplannen, dus dat zijn gelden, subsidies om mensen te scholen en dan krijg je intramuraal scholing krijg je meer geld dan wanneer je extramuraal iemand schoolt. Dat is echt, dat subsidiebedrag voor intramurale medewerkers is veel groter, ja dat is een bijzonderheid ik weet niet hoe dat komt. Het is een beetje een rare kronkel die tijd moet echt nu wel kenteren, want we hebben natuurlijk over de hele linie problemen met zorg, maar en arbeidsmarkt, maar extramuraal zit er gewoon extra uitdagingen...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

Daarnaast komt naar voren dat financiering van de hulpmiddelen een barrière kan zijn omdat sommige hulpmiddelen niet standaard in het pakket worden meegenomen en dat een patiënt daar dan zelf via het eigen risico voor moet betalen.

*“...Dus als je zorgtechnologie moet inzetten moet je ook kijken, wat heeft dat voor financiële consequenties voor de cliënt? En sommige helemaal niet en sommige weer wel...” “...Dan willen ze liever de gratis wijkverpleegkundige langs laten komen dan dat je de eigen bijdrage moet gaan betalen.” (Manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

Verder wordt er druk ervaren vanuit zorgverzekeraars. Dit kan helpen bij de transitie, maar de zorgverzekeraar focust op de kosten en baten en dit is lastig om in een vroeg stadium aan te tonen. Een voorwaarde hiervoor is dat de medewerker een keuze maakt t.a.v. welk hulpmiddel het beste in te zetten is bij de problematiek en/of een cliënt. Het organiseren van de vergoeding voor beeldzorg vraagt tijd doordat iedere zorgverzekeraar eigen voorwaarden heeft. Daarnaast wordt ervan uitgegaan dat beeldzorg 1 op 1 zorgactiviteiten kan vervangen, maar dat is bij veel innovaties - mede bij beeldzorg - niet zo.

*“...Ja, op papier zijn de regels heel ruim voor vergoeding vanuit de NZA voor vergoeding van beeldzorg momenten. In de praktijk betekent het wel dat je met elke zorgverzekeraar aparte afspraken moet maken en dat elke zorgverzekeraar andere regels hebben over het vergoeden van beeldzorg of die een hele andere business case kan laten zien. Wat op zich ook wel goed is, maar dat betekent dat wij aparte afspraken moeten maken met iedere zorgverzekeraar waarmee de cliënten in zee zijn. En dat kan dus ook betekenen dat de ene zorgverzekeraar veel meer vergoed dan de andere zorgverzekeraar, wat dus betekent dat de ene cliënt minder kan krijgen dan de ander...” (beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

*“...Maar dat het meer gaat om een andere manier van zorg bieden, van zorgen voor mensen naar zorgen dat mensen iets kunnen. Beeldzorg zou een heel mooi middel daarvoor kunnen zijn...” (beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

Het beheer van de technologie (platform van de technologie zelf, platform interne bedrijfsvoering en platform voor gegevensuitwisseling) is een barrière omdat de zorgorganisatie hier te weinig capaciteit voor beschikbaar heeft. Hetzelfde geldt voor het verwezenlijken van een helpdesk voor cliënten.

Een andere barrière die naar voren komt in beide organisaties is dat de technologie moet worden geïntegreerd in het zorgproces. Dit vraagt verandermanagement en een gedragsverandering van zowel cliënten als medewerkers die gewend zijn op een bepaalde manier zorg te ontvangen en te geven. Indirect kost dit dus veel tijd en daarmee geld om deze verandering effectief door te voeren.

*“...Ja, de techniek kan het allemaal wel maar met alleen de techniek kom je er niet...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“...Dus ja, geld is nodig he. Met name ook een boost te geven en het goed ontwikkeld te krijgen, dus echt extra geld nodig. Maar alleen met geld los je het niet op...” “...Dus dat zou VWS dan moeten doen, hoe weet ik eigenlijk ook niet zo goed. Maar je moet eigenlijk zeggen waar werken we met zijn allen naartoe. En dat is dan, dan hebben we het over 5 jaar hè. Dat is wel waar we uit moeten komen. We beseffen dat het niet vandaag op morgen kan, dat het anders werken en anders doen, vraag waar mensen aan moeten wennen. Maar uiteindelijk komen we daar op uit. En ook uitleggen waarom we daarop uit moeten komen, namelijk de doelgroep wordt steeds groter en de mensen die kunnen werken worden steeds kleiner...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

Zorgorganisatie 1 mist een heldere visie vanuit een overkoepelend nationaal orgaan belemmerend werkt voor de implementatie van beeldzorg. Met name omdat elke zorgorganisatie vrij is in het wel of niet adopteren van beeldzorg. Daardoor is er geen duidelijke lijn en komt de gedragsverandering die nodig is om beeldzorg te implementeren erg langzaam op gang.

Zorgorganisatie 2 herkent dit en geeft daarnaast aan dat de urgentie van het capaciteitsprobleem in de ouderenzorg nog niet door lijkt te dringen bij de nationale instanties. Dit wordt ervaren als een belemmering voor de implementatie van digitale zorg. Naast dat er investeringen nodig zijn is er met name ook actie nodig vanuit de verschillende overkoepelende organisaties.

Beide zorgorganisaties geven aan dat de capaciteit van de organisaties en het personeel een grote barrière is voor het implementeren van technologie. Zorgorganisatie 1 geeft daarnaast ook aan dat er veel projecten naast elkaar lopen binnen een organisatie, maar dat de capaciteit van het zorgpersoneel hiervoor beperkt is.

*“...Maar eigenlijk moet je in dat, in die krapte die er eigenlijk al is, moet je toch nog steeds ruimte zien te vinden om te investeren om de problemen in de toekomst niet nog groter te laten worden. En dat is best wel een soort paradox die erin zit, zie dat maar eens op te lossen...” (externe coach, zorgorganisatie 2)*

De implementatie van beeldzorg kan niet als een losstaande technologie bekeken worden, het gaat in combinatie met andere hulpmiddelen en een verandering in het gehele proces.

*“...Ja, een pakket aan veranderingen, het is niet een losstaand iets...” (manager informatie en automatisering, zorgorganisatie 1)*

#### 4.1.8 Bevorderende factoren

Bij zorgorganisatie 1 wordt aangegeven dat er wordt ingezet op het vergroten van de digitale vaardigheid van personeel met bijv. digicoaches die kunnen ondersteunen waar nodig. Een digicoach heeft extra tijd om te helpen bij een medewerker, dit verlaagt de drempel om de technologie te gebruiken.

Zorgorganisatie 2 heeft aangegeven dat door het verkrijgen van de subsidie vanuit de “challenges” kennis is vergaard over welke factoren er van belang zijn bij de implementatie van de smartglass wat bijdraagt aan de toekomstige implementatie ervan. Daarnaast worden de covid subsidies genoemd waarvan een groot deel ook ingezet mocht worden voor de aanschaf van technologie. Dit heeft de organisatie een impuls gegeven op het gebied van zorgtechnologie.

Daarnaast benoemde zorgorganisatie 2 dat ze - omdat ze niet verder konden met de pilot - de kennis die ze hadden opgedaan gericht op de wet- en regelgeving hebben gedeeld met het werkveld zodat deze kennis niet verloren gaat. Deze activiteit kan gezien worden als een facilitator wanneer andere organisaties aan de gang gaan met hetzelfde onderwerp en het gebruik van de smartglass op deze manier vaker ingezet wordt en dit een maatschappelijke verandering teweegbrengt.

Zorgorganisatie 2 is druk bezig geweest de smartglass technologie zo gebruiksvriendelijk mogelijk te maken waarbij ook gelet werd op de kosten. Zo is er gekozen om via teams te bellen omdat het personeel hier al mee bekend is. Daarnaast hebben ze gekeken of ze de bril zo simpel kunnen inrichten dat je alleen kunt kiezen voor bellen in plaats van voor alle applicaties die je ermee zou kunnen openen. Daarnaast zijn ze bezig geweest met het trainen van personeel middels een simpele handleiding en heeft daarnaast geëvalueerd met personeel of ze op deze manier met de smartglass konden werken.

*“...Inmiddels weet ik dat de smartglass ook gekoppeld kan worden aan Microsoft teams, wat heel veel instellingen hebben. Nou, dat scheelt enorm in de kosten, als je, normaal moet je in de smartglass en een communicatieplatform aanschaffen, dat kost nogal wat. Of je moet hem leasen, dat is nog hoger qua kosten. Dus wil je hem laagdrempelig inzetten dan is de koppeling aan teams is wel een hele interessante...” (externe coach, zorgorganisatie 2)*

Zorgorganisatie 1 geeft aan dat het in gesprek gaan met de cliënt over de technologie bijdraagt aan een hoger gebruik van de technologie (co-creatie). Effectieve gespreksvaardigheden zijn hierbij onmisbaar. Daarnaast wordt aangegeven dat de nadruk leggen op het creëren van zelfredzaamheid bijdraagt aan het gebruik van de technologie omdat dit voor de cliënten ook goed te begrijpen is.

Zorgorganisatie 1 geeft aan dat de subsidie vanwege de covid situatie (z-covid) heeft geholpen met de implementatiekosten en het aanschaffen van de leen iPads. Dit heeft bijgedragen aan de verdere

implementatie van beeldzorg, met name in de eerste coronagolf. Het aan kunnen spreken van dit soort subsidies is nodig voor de implementatie van technologie.

*“...Het kan zeker niet met de tarieven die we nu krijgen, dus dat wordt hem niet. Dus het moet wel via subsidies, maar dat is ook prima want subsidies is ook heel vaak om ergens een boost aan te geven...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

Daarnaast wordt aangegeven dat vanuit zorgverzekeraars de druk gezien wordt voor het gebruik op zorgtechnologie. Dit kan bijdragen aan de implementatie.

Zorgorganisatie 1 is bezig met het voorbereiden van de doelgroep, de mensen die nog geen klanten zijn, beter bekend te laten worden met de technische mogelijkheden. De verwachting is dat dit bij gaat dragen aan het gebruik van beeldzorg.

Intrinsieke motivatie van medewerkers draagt sterk bij aan het succes van de innovatie en de mogelijke te verzilveren effecten op kosten.

#### 4.1.9 Wensen

Vanuit zorgorganisatie 1 wordt aangegeven dat er ingezet zou moeten worden op een grote investering van een aantal vernieuwingen welke ook daadwerkelijk verwezenlijkt kunnen worden en ook onderdeel kunnen worden van het zorgproces in plaats van dat een groot deel van de pilots niet het gewenste resultaat geeft en er geen vernieuwing optreedt.

Zorgorganisatie 2 onderstreept daarnaast ook de behoefte om meer samen te werken met verschillende aanbieders in de regio. Iedereen lijkt nu zijn eigen bubbeltje te hebben met zijn eigen pilot. Het opzetten van kleinschalige pilots binnen een regio over aanbieders heen zou helpen voor systematische implementatie van digitale zorg.

*“...Maar als je maar doelen stelt, en nou ja, en dan kan, kunnen organisaties, misschien hebben ze daar wel extra hulpmiddelen voor nodig om dat te doen, prima. Stel dat daar dan voor beschikbaar, of hoe dat ja, niet eens zozeer in een subsidie met een pilot, maar noem het niet pilot. Want er worden zo verschrikkelijk veel pilots in het land, wordt geld in gestopt. 3 ton verder en dan heeft de pilot toch niet tot het gewenste resultaat geleid zeg maar. Dat vind ik een beetje zonde geld.” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“...Ja precies, de subsidies gaan nu heel erg inderdaad wat jij zegt product x vervangt het proces. Terwijl we willen bepaalde processen onder de loep nemen en kijken waar bijvoorbeeld technologie in is te zetten als onderdeel daarvan, dat we dingen anders kunnen doen. En ik vind dat bij subsidies daar weinig aandacht voor is...” (beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

*“...Pilot vind ik echt, weet je dat kunnen we heel goed in de zorg. Starten en stoppen. En dat is nou net niet meer de bedoeling volgens mij van de zorgtechnologie...” (externe coach, zorgorganisatie 2)*

Er is behoefte aan meer richting (en actie) van het gebruik en het doel van technologie in de ouderenzorg. Hoe bijvoorbeeld de zorg er over 5 jaar uit zou moeten komen te zien. Dit kan tegelijkertijd bijdragen aan een andere wens die er ligt, namelijk een maatschappelijke verandering teweegbrengen waarbij gekeken wordt hoe we de steeds groter wordende groep ouderen de zorg kunnen leveren die ze nodig hebben, terwijl de groep zorgverleners kleiner wordt. Beeldzorg zou in deze verandering een rol kunnen spelen. Voor deze verandering is het wenselijk dat vanuit een landelijk orgaan een richting gekozen wordt. Zodat elk van de aanbieders in een regio op dezelfde manier zorg biedt en hiermee ook een gedragsverandering teweegbrengt. Er wordt hier gesproken over regio omdat dit naar voren kwam uit de veldstudie. Inzetten op een landelijk beleid kan wenselijker zijn. Daarnaast zou ingezet moeten worden op samenwerking tussen verschillende partijen zoals huisartsen en ziekenhuizen. Er kan ook gedacht worden aan de initiatieven voor de inzet van bijvoorbeeld vrijwilligers of bureaus zoals wordt gedaan met het initiatief van burgerhulpverlener (reanimaties). Tot slot wordt ook aangegeven dat er met de covid subsidies momentum is gecreëerd en dat het zonde zou zijn om dit moment niet aan te grijpen om de digitalisering van de zorg nu niet door te zetten.

*“...Maar daarnaast alleen met geld redden we het ook niet. Landelijk moet er denk ik, maar goed dan ga ik te veel op inhoud in, alle neuzen moeten dezelfde kant in hè. Als wij als O zeggen, ‘wij omarmen dit, wij willen meer met beeldzorg’, dan moeten alle organisaties om ons heen zouden dat moeten doen. Heel Nederland moet die kant in en je moet ergens beginnen en het makkelijkste is beginnen met nieuwe cliënten, want bestaande cliënten zijn gewend dat er iemand langs komt en dat de mantelzorger dat niet hoeft te doen. Maar als bij de ene de organisatie nog steeds iedereen gewoon langskomt en bij de ander wordt gezegd, ‘nee maar uw mantelzorger moet dat ook doen’. Dan zijn we in Nederland nog niet zover dat we dan zeggen ‘ja, maar we kijken naar de toekomst, dus we gaan toch wel voor die organisatie waar die mantelzorger toch ook wat moet doen...” (manager financiën en controle, ouderenzorgorganisatie 1)*

*“...Dus dat zou VWS dan moeten doen, hoe weet ik eigenlijk ook niet zo goed. Maar je moet eigenlijk zeggen waar werken we met zijn allen naartoe. En dat is dan, dan hebben we het over 5 jaar hè. Dat is wel waar we uit moeten komen. We beseffen dat het niet vandaag op morgen kan, dat het anders werken en anders doen, vraag waar mensen aan moeten wennen. Maar uiteindelijk komen we daar op uit. En ook uitleggen waarom we daarop uit moeten komen, namelijk de doelgroep wordt steeds groter en de mensen die kunnen werken worden steeds kleiner...” “...Nee, met geld alleen kom je er niet. En voor VWS vind ik het belangrijk dat ze echt gewoon een helder doel uitstellen, uitleggen waarom dat doel gesteld wordt...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“...En dat zal ongetwijfeld mislukken en dat zal ongetwijfeld misschien wel tot incidenten leiden. Dat kan, maar als we er goed over nagedacht, dan moeten we dat gewoon doen. Want we weten ook als we het niet doen, dan hebben we echt een heel groot probleem over vijf jaar. Eigenlijk nu al.” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*“...Weet je, misschien zijn er wel vrijwilligers in de wijk die zeggen: ja, ik ben de hele dag thuis, of ik ben een groot deel ... als er iemand weggelopen is dan wil ik best even iemand weer*

*terugbrengen. Weet je, stuur maar een appje of ... ook sociaal kun je daar veel meer in organiseren..." (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*"...En voor een deel wil je nieuwe technologieën implementeren. Maar voor een deel denk ik ook dat we vooral moeten inzetten op die technologieën die er nu mondjesmaat gebruikt worden, zorgen dat we die eerst eens heel goed uit gaan nutten met elkaar..." (externe coach, zorgorganisatie 2)*

Dat er meer richting nodig is hangt ook samen met een wens dat gezien wordt dat het niet alleen gaat om het implementeren van technologie A in plaats van het uitvoeren van een bepaalde activiteit, maar dat het echt onderdeel is van het gehele zorgproces. Dit vraagt tijd en daarvoor substantiële investering van zowel overheid als instelling. Als we digitale zorg willen stimuleren zal er meer ruimte geboden moeten worden voor dit soort initiatieven.

Vanuit zorgorganisatie 2 wordt de wens naar een eenduidige visie ook onderstreept, maar vanuit een ander perspectief. Er wordt tegen de kaders van de wet- en regelgeving aangelopen welke wat verouderd lijken te zijn ten aanzien van de ontwikkelingen die we de afgelopen jaren meemaken. Er wordt aangegeven dat - wanneer dit soort initiatieven als veelbelovend worden gezien - dit ook vanuit de verschillende organisaties (zorgverzekeraar, inspectie, wet- en regelgeving, patiëntenorganisaties) ondersteund moet worden.

*"...Dat is ooit bedacht om kwaliteit te kunnen waarborgen, dat er niet maar iemand thuiskomt bij zo'n meneer en die maar wat doet en een beetje zit te prutsen met de stomazak en huppakee wat insuline erin. Dus dat, de intentie is heel goed geweest, en dat heeft ook gezorgd dat we netjes gekwalificeerde mensen inzetten et cetera. In tijden dat we ze hadden. Maar nu hebben we ze niet meer en nu is diezelfde wet- en regelgeving eigenlijk redelijk beperkend, want in plaats van dat wij nu kunnen zeggen, wij kunnen net zulke goede kwaliteit voor die stoma behandeling leveren, want dan helpen we, zeggen we nu: we hebben niemand. Dus wij komen niet langs voor jouw stomazak, we hebben gewoon niemand die dat kan. Dus die wet- en regelgeving is eigenlijk in een markt waar weinig aanbod is aan personeel is die heel beperkend geworden. En heeft die eigenlijk het tegenovergestelde effect, want in plaats van kwaliteit heb je niets. Komt er niemand meer..." (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*"...Dat vraagt dus dat al die partijen eromheen, de zorgverzekeraar, de wet -en regelgeving, de inspectie, de patiëntenvereniging, ook zegt: oké, wij gaan ook dat stapje maken en we doen het ook een keer echt heel anders..." "...Dat we heel veel geld hebben vrijgemaakt is mooi, dat heeft ook mooie dingen in gang gezet, maar nu is de volgende stap. En dat stukje systeeminnovatie, willen we dit gaan oplossen, dan moet er in dat systeem ook anders gewerkt gaan worden..." (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*"...Datzelfde zou je nu denk ik moeten doen door te zeggen, we gaan buiten de bestaande wet- en regelgeving ruimte creëren om volledig tegen die wet- en regelgeving in dingen te proberen. Niet zomaar, van we doen maar wat, en nee met gewoon een goed plan en een goede pilot en hoe gaan we dat dan meten?" (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*



*“...Het zit hem echt in die beweegruimte buiten de bestaande wet- en regelgeving” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

In de lijn van bovenstaande onderwerp wordt er bij zorgorganisatie 1 aangegeven dat er naast pilots of subsidies geïnvesteerd zou moeten worden in een campagne of iets dergelijks voor de brede inzet van technologie in de keten rondom de ouderenzorg. Dit kan bijvoorbeeld ook via de huisartsen en/of ziekenhuizen waar ingezet op een grotere zelfredzaamheid, in plaats van de thuiszorg inschakelen kunnen we de cliënten/patiënten (en/of mantelzorgers) ook zelf vaardigheden aanleren zoals steunkousen aantrekken of oogdruppels geven.

*“...Ook in de keten, omdat we toch ook nog wel eens merken dat het vanuit het ziekenhuis wordt geadviseerd van: na een staaroperatie een oogdruppel? Dan belt u even O en dan komt er wel iemand bij u langs, 4x per dag. Nou nee dat is nou niet de bedoeling, wij willen heel graag dat u medewerker, of de client zelf, ook leert om met een oogdruppelaar zelf dat aan te leren voor de categorie die dat kan...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

*“...Ja, daar wordt zeker ook wel aandacht aan besteed. Maar goed, wat ik ook al zei, dat betekent dat in het gedrag van hoe we het altijd al deden, als ik al 20 jaar vertel er komt dan wel iemand bij u langs, dan is het heel lastig om nu te moeten schakelen en het gedrag van medewerkers is echt wel belangrijker, dat is de reden waarom het nog niet gaat zoals we graag zouden willen...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

Zorgorganisatie 1 geeft aan dat er behoefte is aan intensievere uitwisseling van kennis en ervaringen tussen organisaties (over disciplines heen) en daarnaast dat er beter contact en/of samenwerkingsverbanden opgezet kunnen worden. Enerzijds om te voorkomen dat organisaties dezelfde ‘fouten’ maken, maar anderzijds ook om de zorg op een regionaal of landelijk niveau te vernieuwen en hier één lijn in te kunnen trekken. Een andere wens hierbij is dat er een instelling overstijgende applicatie (zoals een landelijk EPD) komt waardoor elke zorginstelling bij dezelfde informatie kan omdat dit bijdraagt aan een effectievere samenwerking over de keten heen. Daaraan gerelateerd wordt aangegeven dat er minder versnippering zou moeten zijn tussen alle partijen die een rol hebben binnen het zorgsysteem zoals zorgverzekeraars, VWS, IGZ en aanbieders.

*“...En nu kun je gewoon met de hele groep dat doet en wat wij wel doen, is in de regio met de andere vvt aanbieders, met name de wat grotere vvt aanbieders, hebben wij dit gesprek meteen geregeld. Maar daar proberen we ook samenwerking ook te zoeken op allerlei vlakken, daar hebben we dat wel. Alleen het moet van de voorkant komen, het moet van die ziekenhuizen, die moeten ook gaan. Wij denken, als er bij ons een nieuwe cliënt binnenkomt kijken we meteen, is er zorgtechnologie mogelijk, zijn er hulpmiddelen inzet mogelijk? En dan pas professionele zorg. Die volgorde moeten ook alle huisartsen doen en moeten ook alle ziekenhuizen doen...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“...Ja, je hebt twee dingen die belangrijk zijn, om je interne proces te borgen, hè om je zorg te leveren aan je cliënt, maar je hebt ook in de keten en in het netwerk een dossier nodig...” (manager informatie en automatisering, zorgorganisatie 1)*

*“...dan moet je denk ik ook bij de ziekenhuizen, bij de transferbureaus van de ziekenhuizen, is beeldzorg mogelijk, zijn hulpmiddelen mogelijk? En als dat allemaal echt niet, is netwerk is er voldoende netwerk om dat op te vangen? Als dat allemaal niet kan, dan krijgt u professionele thuiszorg. In die volgorde moet ook een ziekenhuis denken, in die volgorde moet een huisarts denken. En nu denken wij aan het eind zo, maar zijn er in de voorkant al beloftes gemaakt...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“...De huisarts die heeft, heeft ook nog wel, niet alle huisartsen, sommigen zitten al wel in dat nieuwe denken. Maar daar wordt ook nog weleens gezegd, ‘meldt u maar bij de wijkverpleging, want dan komt de zuster wel’. Dat is niet meer automatisch zo, dus dat kan je alleen als ouderenzorg organisatie niet opvangen. Daar moet je wel in de hele keten ermee bezig zijn...” (manager financiën en controle, zorgorganisatie 1)*

*“...Want je ziet nu dat er ook wel de wmo die schuift het naar de wlz, en want dat scheelt ons weer kosten, meer in de gemeente. Dus laat die dan maar snel een wlz indicatie krijgen, nou ja, weet je er gebeuren gewoon onaardige dingen die helemaal niets bijdragen aan het leven van de client...” (manager werken en leren, zorgorganisatie 1)*

Gerelateerd aan het voorgaande onderwerp werd ook bij zorgorganisatie 1 aangegeven dat het wenselijk zou zijn dat de privacyrichtlijnen minder streng zouden zijn. Als voorbeeld wordt het donorregister aangehaald, het is mogelijk aan te geven dat bepaalde informatie niet gedeeld wordt en aan wie wel of wie niet, maar standaard is dat het gedeeld mag worden. De technische ontwikkelingen gaan zo snel en dit vraagt volgens zorgorganisatie 1 om een andere inrichting van dit soort richtlijnen.

Vanuit beide organisaties komt naar voren dat er behoefte is naar meer aandacht op het evalueren van de toegevoegde waarde van de technologie. Er zal bijvoorbeeld op tijd begonnen moet worden met het verzamelen van gegevens om te beoordelen wat de toegevoegde waarde is van een innovatie. Er ligt een wens dat dit meer gestimuleerd wordt en dat hier ook samenwerkingen voor opgezet kunnen worden. Er wordt aangegeven dat dit wellicht met zorgverzekeraars opgepakt kan worden.

*“...Ja, maar nu zijn er eigenlijk van een heleboel technologieën die we inzetten, weten we eigenlijk helemaal niet zo goed wat het nou oplevert...” (externe adviseur, zorgorganisatie 2)*

Omdat er meer digitale toepassingen in de ouderenzorg zullen worden ingezet in de komende jaren, ligt er een behoefte om technologie in grotere mate mee te nemen in de opleidingen van zowel de mbo's als de hbo's.

Daarnaast wordt vanuit zorgorganisatie 2 aangestipt dat er een wens ligt voor meer ondersteuning vanuit beleid als het gaat om projectmanagement of een implementatie specialist. Als Nederland vindt dat we in moeten zetten op digitale zorg zou het verstandig zijn meer in te zetten op implementatiebegeleiding, zie ook het citaat hieronder.

*“...Is dat iets voor een meer een soort projectleider achtig iemand, vanuit het beleid? Of is dat iemand die echt vanuit de zorg komt? Kijk, uiteindelijk heb je ze beide nodig denk ik om tot succes te komen...” ... “Ja, zonder de inhoud kom je er niet, maar zonder mensen die nou wat meer die planmatige kant uit kunnen werken en het proces kunnen lopen om daar akkoord op te krijgen intern vanuit het bestuur, en die heb je ook nodig...” (externe coach, zorgorganisatie 2)*

Zorgorganisatie 1 geeft aan dat er behoefte is aan een andere financieringsstructuur voor innovaties/hulpmiddelen in de ouderenzorg. Momenteel is de financiering met name gericht op het gebruik van individuele hulpmiddelen, maar zorginstellingen geven aan dat het effectiever is om een aantal uur beschikbaar te stellen welke zij kunnen besteden aan hulpmiddelen per cliënt waarmee ze zelf kunnen kiezen welk hulpmiddel past bij die cliënt. Hiermee kan dan de technologie ook echt in het zorgproces en de keten worden geïmplementeerd.

Daarnaast wordt aangegeven dat het gebruik van zorgtechnologie bij het tarief in zou moeten zitten zodat de randvoorwaarden gerealiseerd kunnen worden (wet- en regelgeving, beheer, privacy, beveiliging etc.). Tot slot wordt aangegeven dat er behoefte is aan een helderdere structuur, het is nu versnipperd in de verschillende financieringsvormen en daarnaast verschilt het per zorgverzekeraar of hulpmiddelen wel, niet of gedeeltelijk meegenomen kunnen worden in de tariefstelling. Dit betekent dat je per zorgverzekeraar afspraken moet maken over dit onderwerp wat erg veel tijd vraagt.

Ook bij zorgorganisatie 2 komt dit naar voren. Bij het uitwerken van de inzet van de smartglass waarbij een wijkverpleegkundige de verzorgende of helpende zou superviseren wordt gestruikelend over de financieringsstructuur van intra- en extramuraal. Daarnaast wordt ervaren dat extramuraal er meer en meer technologie wordt ingezet en kan worden gefinancierd die binnen de intramurale zorg niet meer ingezet kan worden (bijvoorbeeld medicijndispenser of wolkheup).

*“...Ja en zij redeneren vaak van ja, eigenlijk is dan de zorg die soms kan vervangen door beeldzorg, niet altijd volledig zorgverzekeringswet zorg, maar is dan misschien meer WMO-zorg en dan moet de gemeente bij betalen. Maar goed, het is natuurlijk voor ons heel lastig als we voor elke zorg technologie moeten gaan lobbyen bij verschillende partijen om het geld te krijgen en het lastiger maakt het ook nog weer dat elke zorgverzekeraar daar weer anders mee omgaat, dus de één vergoedt het wel helemaal de ander zegt, nee, we doen helemaal niks aan beeldzorg. (manager cliënt en markt, zorgorganisatie 1)*

*“...de ene vergoedt het wel de andere vergoedt het helemaal niet, de ander vergoedt de helft van de kosten dus dan moet je maar gaan kijken hoe je de rest gaat vergoeden, ja, dat is wel eigenlijk een van de meest problematische dingen vind ik, voor de inzet van zorgtechnologie, dat er niet gewoon één afspraak is, dit is wat het kost, dit is wat je ervoor krijgt...” (manager cliënt en markt, zorgorganisatie 1)*

*“...Dus ja, nee, we zijn daar niet heel intensief over in gesprek geweest. Maar dat komt ook omdat we de gemeenten een beetje te goed kennen. Als in, dat waarschijnlijk niet gaat lukken plus als we dat voor ons hele werkgebied moeten doen dan moeten we drie verschillende gesprekken over hetzelfde onderwerp ook aangaan voor 1 klein deel van de cliënten die bij die zorgverzekeraar verzekerd is. Zie je, dat weegt al helemaal niet op tegen de opbrengst die je erbij gaat verkrijgen...” (manager cliënt en markt, zorgorganisatie 1)*

*“...ja en wij zeggen tegen de wijkverpleegkundigen, ja deze kan je inzetten maar als de cliënt verzekerd is bij deze of deze zorgverzekeraar dan kunnen we het niet vergoed krijgen, dan kan je dit niet inzetten maar dan moet je weer het... Ja weet je, hoe ingewikkeld wil je het maken?” (manager cliënt en markt, zorgorganisatie 1)*

*“...Ja precies, maar dat eerste jaar moet je experimenteerruimte hebben. Dus pin nou niet een organisatie gelijk aan vast van het moet hier en hieraan voldoen of het moet in dit kader passen. Nee, ga het gewoon uitproberen bij O, met die smartglass en koppel vooral terug van wat levert dit nou op? Waar loop je tegenaan? Hoe tackel je dat en deel die lessen. En kijk van daaruit dan en maak dan een ... oké is dit dan iets waar we mee doorgaan op de lange termijn...” (externe coach, zorgorganisatie 2)*

*“...En dat zie je op meer vlakken nu, de smartglass hebben we nu als voorbeeld ingebracht. Ander probleem wat je ziet is financiering. We noemden het net al even met die verpleegkundigen die gescheiden stromen, de wijkzorg vanuit een tak wordt nu betaald en de intramurale zorg bij ons vanuit een andere tak. Nou daar loopt ie nu ook vast op...” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*“...en vervolgens komt zo'n cliënt straks bij ons voor de deur staan, die heeft zijn medicijndispenser onder de arm en zo'n ding in zijn bovenarm en een wolk om, en zegt: he, ik woon nu bij jullie, dat betekent dat ik onder de wlz ga vallen. En de wlz zegt, ja alles valt dan, is dan de kosten die betalen jullie als organisatie. En dat kan niet als dat straks 2600 cliënten zijn, dat kunnen we helemaal niet betalen.” (adviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 2)*

*“...Ik zou gewoon vanuit de zorgverzekeraars gewoon veel meer experimenteerruimte willen vragen, en noem het alsjeblieft geen pilot want pilots die kunnen we wel in de zorg, ik bedoel iets starten en stoppen dat kunnen we allemaal...” (externe coach, zorgorganisatie 2)*

Er ligt zoals eerder genoemd een behoefte voor een landelijke digitale infrastructuur.

*“...Ja die is er niet, dus die moet er komen en daar zou je ook VWS graag als regisseur in willen hebben want we zitten overal het wiel uit te vinden... Dus dan krijg je puntoplossingen, wat natuurlijk heel erg eng is, want een punt oplossing dat gaat in elke instelling anders, en dan kunnen we straks niet aansluiten op het landelijke. Epd waar alle gegevens en medicatie en alles gewoon in staat, dus voor die onderwerpen, dat zijn drie vraagstukken, dus even je interne proces te borgen, dat het bij jou als cliënt komt, maar ook dat je instelling overstijgend iets hebt. En dat instelling overstijgend maken we nu een heel ingewikkelde architectuur, terwijl als je een landelijk EPD hebt, of ECD hebt, ja daar kun je alles van afnemen hè, dus dan kun je hem ook voor drie doeleinden gebruiken...” (manager I&A, zorgorganisatie 1)*

Daarnaast is er behoefte aan standaardisatie zodat niet elke instelling het wiel opnieuw uitvindt. Zoals bijvoorbeeld voor het schrijven van rapportages, maar ook gericht op het aantal uren voor een bepaald hulpmiddel dat gedeclareerd mag worden.

*“...Nou ik mis eigenlijk, je hebt bij de NZA, die had in de beleidsregels eerder staan, de Medido mag maximaal zoveel uur voor vergoed worden, beeldzorg maximaal voor zoveel uur. En daar is het eigenlijk al jaren bij gebleven terwijl er veel meer technologieën op de markt zijn gekomen inmiddels...” (manager cliënt en markt, zorgorganisatie 1)*

Beide organisaties geven aan dat er behoefte is aan een continuering van projecten gericht op digitale vaardigheid. De projecten en trajecten opgestart in de afgelopen jaren hebben hier zeker aan

bijgedragen, maar er wordt voor de komende jaren verwacht dat er nog meer aandacht aan geschonken moet worden omdat de digitale zorg een grotere rol zal gaan spelen in het werk van onze collega's. Daarnaast ligt er een wens dat cliënten al bekender zijn met de technologie die gebruikt wordt in de ouderenzorg.

*"...Ik denk wel dat er nog een kans ligt in mensen ook wat meer voorbereiden op die digitalisering..." (Beleidsadviseur zorgtechnologie, zorgorganisatie 1)*

Tot slot wordt aangegeven vanuit zorgorganisatie 1 dat er vanuit de overheidsorganisaties actiever gekeken moet worden naar mogelijkheden in bijvoorbeeld preventie en verhogen van welzijn van ouderen waardoor de zorglast mogelijk verlaagd kan worden. Er wordt verwacht dat hier meer winst te behalen valt in termen van capaciteitsproblemen dan van puur bijvoorbeeld de inzet van beeldzorg.

#### 4.1.10 Kwantitatieve resultaten

##### **Beeldzorg**

Het gebruik van beeldzorg betekent dat de verzorgende en/of verpleegkundige een (gedeelte van) fysiek consulten vervangt door online consulten. Het nulalternatief is de situatie waarin de verzorgende en/of verpleegkundige een fysiek bezoek brengt aan de cliënt. In het projectalternatief hebben de verzorgende en/of verpleegkundige een onlineverbinding met de cliënt. Voor beeldzorg zijn er voorzieningen nodig voor de communicatie tussen zorgverlener en de cliënt en worden er tijd en kosten bespaard als gevolg van minder reizen van en naar de cliënt.

De belangrijkste baten zijn:

- geen reistijd voor de verzorgende en/of verpleegkundige (personeelskosten)
- geen reiskosten voor de verzorgende en/of verpleegkundige (out-of-pocket kosten)

Op basis van de hoogste schaal in de CAO (FWG 50) vermenigvuldigd met een factor van 1,45 hanteren we een gemiddelde werkgeverslast van € 30,51 per uur. De opgegeven reistijden bedragen 15 minuten per cliënt. De baten voor reistijdbesparing schatten we daarmee op maximaal € 7,63 per klantcontact. Daarnaast zijn er baten in de vorm van reductie van out-of-pocket kosten voor reizen (per auto, per OV, per fiets). Deze bedragen naar schatting gemiddeld maximaal € 1,00 per consult. In totaal zijn de baten maximaal € 8,63 per consult. Voor lager ingeschaalde verzorgende of verpleegkundigen zijn de baten dus minder groot.

Er is geen duidelijkheid over de effecten van tijd die de verzorgende of verpleegkundige aan verzorging of verpleging besteedt als het fysieke bezoek wordt vervangen door beeldzorg. We nemen aan dat deze tijdsbesteding niet verandert.

De belangrijkste kosten in het project-alternatief zijn:

- afschrijvingskosten voor communicatieapparatuur (tablet computer)
- training en opleidingskosten voor cliënt en verzorgende

- telecommunicatiekosten voor het opzetten van de verbinding
- realiseren van een helpdeskfunctie voor cliënt en verzorgende

Er zijn veel factoren die de kostprijzen voor apparatuur bepalen. Om enig inzicht te geven hanteren we in deze korte analyse lage schattingen. We schatten de aanschafprijs voor apparatuur (bijvoorbeeld een tablet computer) inclusief een korte training voor de cliënten op € 500,00. We hanteren een afschrijvingsperiode van 3 jaar. Dit komt neer op afschrijving van € 3,21 per week. We schatten dat een cliënt ten minste 3 uur per jaar ondersteuning van een helpdesk vraagt. Uitgaande van een uurtarief van € 50,00 is dit € 2,88 per week. De laagste internetabbonementen in de markt zijn rond de € 30,00 per maand. Telecommunicatiekosten voor Internet komen daarmee op € 6,92 per week. De totale vaste kosten (dat zijn de kosten die telkens terugkeren, onafhankelijk van de intensiteit van het gebruik) zijn daarmee € 13,01 per week.

Op dit moment zijn er nieuwe aanbieders in de markt die apparatuur leveren die specifiek gericht is op beeldbellen in de zorg (dus minder functionaliteit hebben dan tablets). Hiermee zijn in 2019 experimenten gedaan in Rotterdam. De marktprijzen voor abonnementen (het in bruikleen krijgen van apparatuur en kosten voor communicatie) liggen rond de € 39,95 per maand (Memorylane, n.d.). Onduidelijk is hierbij of een helpdeskfunctie is inbegrepen. De door ons gehanteerde kostprijs van € 13,01 komt neer op € 56,39 per maand.

Voor de beeldzorg case is dus van belang dat er vaste kosten zijn, onafhankelijk van het aantal consulten. Deze kosten moeten worden “terugverdiend” met online consulten. De kwantitatieve resultaten zijn dus afhankelijk van het aantal consulten per week dat kan worden vervangen door online sessies. Om positieve resultaten te realiseren, moeten er minstens 2 consulten per week worden vervangen door beeldzorg. Dat is afhankelijk van het aantal consulten in de nulsituatie en van de soort zorg die wordt verleend. Naarmate er meer consulten kunnen worden vervangen door beeldzorg, wordt de business case positiever. Onderstaande Tabel 1 geeft een overzicht van de schattingen van de kosten die met beeldzorg kunnen worden gerealiseerd.

Voor beeldzorg is het dus zaak om een goede keuze te maken voor welke cliënten de toepassing van beeldzorg een positief resultaat oplevert. Deze cliënten krijgen dan een apparaat en er wordt een internet contract gesloten. Vervolgens is het dan zaak dat er ook voldoende consulten worden gedaan met beeldzorg zodat de baten ontstaan die de deze vaste kosten overtreffen.

aantal beeldzorg consulten	saldo van baten en kosten
1	€ -4,39
2	€ 4,24
3	€ 12,87
4	€ 21,50
5	€ 30,12
6	€ 38,75
7	€ 47,38

Tabel 1 kosten en baten beeldzorg

Het blijkt dat er vaak behoefte is aan verzorging of verpleging waarvoor een fysiek bezoek noodzakelijk is. Organisatie 1 geeft aan dat in slechts 10 van de 5322 casussen beeldzorg wordt toegepast. Het is niet bekend, hoe groot het beroep is dat cliënten doen op (technische) ondersteuning voor het gebruik van beeldzorg. De vaste kosten kunnen dan oplopen waardoor de business case niet positief is.

Het effect op de inzet van zorgpersoneel is evident. Als we uitgaan van een gemiddelde reistijd van 15 minuten (Hakkaart-van Roijen et al., 2015) voor een consult van 20 minuten zal voor elk beeldzorgconsult de inzet van zorgverleners afnemen met 43%.

### **Smartglass**

Het gebruik van smartglases betekent dat een fysiek consult van een gecertificeerde verpleegkundige wordt vervangen door een consult van een thuiszorgverlener die een deel van de handelingen doet terwijl een gecertificeerde verpleegkundige, die dus bevoegd en bekwaam is, "meekijkt" via de camera in de smartglass. De thuiszorgverlener is een "helpende" is of een verzorgende (niet bevoegd voor specifieke handelingen). Het nulalternatief is de situatie waarin de gecertificeerde verpleegkundige of verzorgende IG een fysiek bezoek brengt en alle verplegende en verzorgende handelingen uitvoert. In het projectalternatief voert een niet-gecertificeerde thuiszorgverlener een deel van de handelingen uit onder toezicht van de gecertificeerde verpleegkundige. In het projectalternatief zijn er dus minder gecertificeerde verpleegkundigen nodig om dezelfde zorg te leveren. Hierdoor zijn er besparingen in personeelskosten mogelijk omdat de niet-gecertificeerde thuiszorgverlener goedkoper is dan de gecertificeerde verpleegkundige. Er zijn echter additionele kosten voor de smartglass apparatuur en momenten waarop twee verpleegkundigen tegelijkertijd zorg verlenen.

De belangrijkste baten zijn:

- lagere personeelskosten voor lagere inzet van gecertificeerde verpleegkundige

De belangrijkste kosten zijn:

- hogere personeelskosten voor inzet van niet-gecertificeerde thuiszorgverlener
- realiseren van een helpdeskfunctie voor cliënt en verzorgende
- afschrijvingskosten voor communicatieapparatuur (tablet computer)

- telecommunicatiekosten voor het opzetten van de verbinding
- training en opleidingskosten voor cliënt en verzorgende

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de gegevens uit de CAO Verpleeg-, Verzorgingshuizen, Thuiszorg en Jeugdgezondheidszorg (SOVVT, 2021). Het gemiddelde uurtarief (kosten voor de thuiszorgorganisatie) voor een gecertificeerde verpleegkundige wordt geschat op € 30,51. Voor de niet-gecertificeerde thuiszorgverlener wordt gerekend met een gemiddeld uurtarief (kosten voor de thuiszorgorganisatie) van € 24,02. Een bezoek duurt gemiddeld 20 minuten, waarvan de behandeling onder toezicht 5 minuten duurt (en dan tijd vergt van zowel de niet-gecertificeerde als de gecertificeerde thuiszorgverlener). De reistijd is gemiddeld 15 minuten. Gebruikmakend van deze gegevens komen de personeelskosten voor een bezoek in het nulalternatief op € 17,80. Een bezoek in het projectalternatief kost € 16,56. De besparing op personeelskosten in het projectalternatief is dus € 1,24 per consult.

De aanschafprijs voor een smartglass van € 2.046 (inclusief training en opleiding), die over een periode van 3 jaar wordt afgeschreven. Dit komt neer op afschrijving van € 13,12 per week. Evenals in het geval van beeldbellen, hanteren we voor ondersteuning € 2,88 per week en voor internetkosten € 6,92 per week. De totale (vaste) kosten voor apparatuur worden daarmee geschat op € 22,92 per week.

Het gemiddelde dienstverband in de VVT is 0,66 FTE (UWV Afdeling Arbeidsmarktinformatie en -advies, 2020). Een verzorgende besteedt 6,6 uur per week aan administratie bij een gemiddelde werkweek van 26,2 uur (Veer et al. 2017). Voor cliëntencontact resteert dan 19,6 uur. Daarin kan de verzorgende maximaal 33 consulten maken. Er zijn tenminste 19 consulten per week (met een baat van €1.24) nodig om de kosten voor de apparatuur van € 22,92 per week op te brengen. Dat wil zeggen dat 54% van alle consulten die een verzorgende gemiddeld maakt, gebruik moet worden gemaakt van de smartglass.

We merken op dat dit een optimistische schatting is. De kosten zijn laag ingeschat. Verder gaan we er van uit dat er geen “snijverliezen” optreden, bijvoorbeeld bij de gecertificeerde verpleegkundige die tussen de 5-minuten durende meekijk sessies ook andere productieve dingen moet kunnen doen. De kwantitatieve resultaten worden bijvoorbeeld ook negatief beïnvloed door ziekteverzuim, als de vaste lasten voor het bezit van de smartglass en abonnementen doorlopen, terwijl er minder of geen gebruik van gemaakt wordt. Ervan uitgaande dat om praktische redenen elke verzorgende een eigen smartglass heeft, is het voor een verzorgenden met een klein dienstverband (minder dan 17 uur per week) de smartglass sowieso niet kan worden “terugverdiend”. Een ander aspect is dat tijdens het contact kan blijken dat de verpleegkundige alsnog naar de cliënt toe moet om de helpende of verzorgende te helpen. Er zijn echter geen gegevens bekend over deze “faalfactor”. Rekening houdend met deze afwegingen is onzeker of de inzet van de smartglasses uiteindelijk kosteneffectief is.

Het effect van smartglass op de inzet van personeel is een aanzienlijke reductie van de inzet van een gecertificeerde verpleegkundige (van 19,6 uur/week naar 2,8 uur/week) ten faveure van de inzet van een niet-gecertificeerde verpleegkundige (19,6 uur/week).

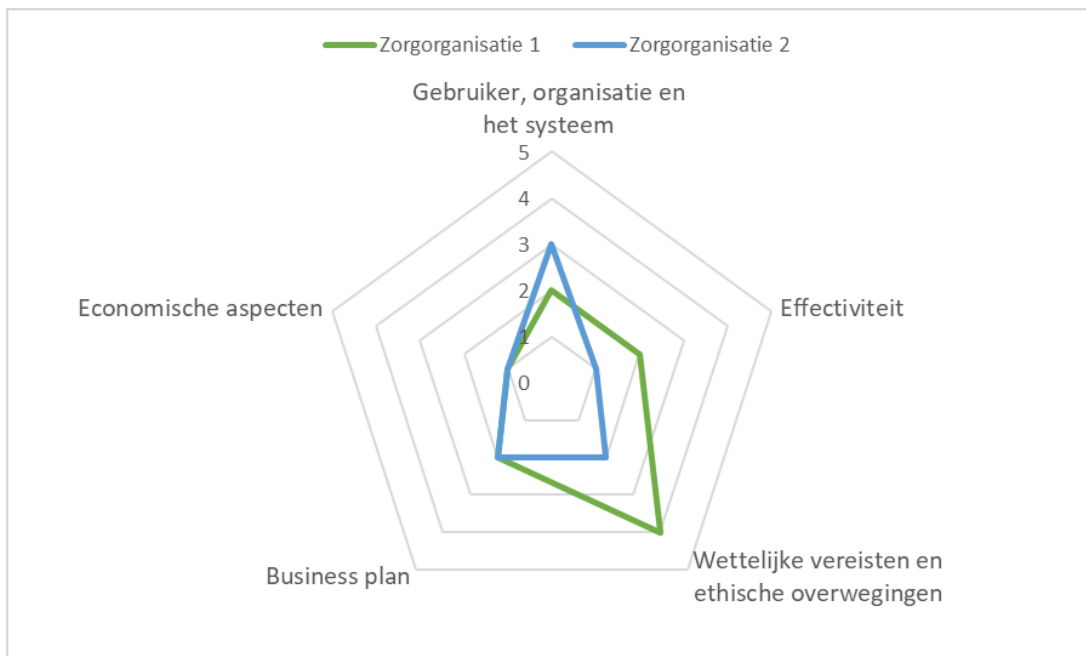


#### 4.1.11 Samenvatting casus ouderenzorg en kernpunten beleidsinterventies

De maturity scan (opzet zie paragraaf 1.2) geeft een totale score voor zorgorganisatie 1 (beeldzorg) van 11 op de maximaal te behalen score van 25 punten. Zorgorganisatie 2 (smartglass) scoort 9 van de 25 punten. Deze score weerspiegelt het verschil in implementatiefase waarbij beeldzorg al daadwerkelijk in gebruik genomen is en de smartglass technologie nog niet.

In de onderstaande Tabel 2 zijn de gedetailleerde scores voor de verschillende domeinen weergegeven. Zorgorganisatie 1 scoort met beeldbellen met name hoog op het derde domein vanwege de keuze voor NEN 7510 gecertificeerde technologie en functionele inbedding in het proces. Echter, er moeten nog stappen genomen worden voor de daadwerkelijke implementatie voordat beeldzorg ingebed is in de standaard zorgprocessen. Er is ook nog onduidelijkheid over de kosten en effecten van de inzet van beeldzorg. Hetzelfde geldt voor de smartglass technologie, deze organisatie is daarentegen systematisch aan de slag gegaan om in kaart te brengen wat wensen en eisen zijn vanuit het zorgproces waardoor dit al verder ingeregeld lijkt, ondanks dat de technologie nog niet in gebruik is. Op alle andere domeinen moeten nog activiteiten ondernomen worden.

	Zorgorganisatie 1	Zorgorganisatie 2
Gebruiker, organisatie en het systeem	2	3
Effectiviteit	2	1
Wettelijke vereisten en ethische overwegingen	4	2
Business plan	2	2
Economische aspecten	1	1



Tabel 2 scores implementatie maturity ouderenzorg

Beide zorgorganisaties zijn vooruitstrevend als het gaat om het gebruik van technologie. De reden voor de inzet van technologie of andere innovaties binnen deze organisaties is gelijk, namelijk oplossingen zoeken voor het groeiende personeelstekort en welzijn van cliënten vergroten.

Omdat twee verschillende technologieën zijn bekeken, welke in een andere fase van ontwikkeling zijn, verschillen de twee zorgorganisaties in fase van implementatie. Zorgorganisatie 1 heeft beeldzorg voor de coronacrisis in gebruik genomen, waarna het in de Coronacrisis intensief gebruikt werd. Momenteel is het gebruik van beeldzorg weer afgeschaald en wordt gekeken voor welke zorg en welke cliënt(en) beeldzorg goed ingezet kan worden. Zorgorganisatie 2 heeft een pilot op willen starten voor het gebruik van een smartglass, maar deze heeft tot op heden nog niet kunnen plaatsvinden doordat de betrokken zorgverzekeraar geen toestemming gaf. Dat deze zorgorganisatie minder ver is past bij het karakter van de technologie, de smartglass wordt namelijk nog maar mondjesmaat gebruikt en nog niet voor het doeleinde waarvoor deze zorgorganisatie het in wil zetten, namelijk het superviseren van handelingen die momenteel nog niet uitgevoerd worden door dit type personeel. Vanwege verschillende technologieën die we hebben bekeken is een verdere vergelijking op organisatieniveau niet direct interessant. Bij deze casus wordt met name gekeken naar de verschillen en overeenkomsten bij de genoemde randvoorwaarden, veranderingen door de inzet van technologie, de barrières en de besproken wensen.

De randvoorwaarden voor implementatie van de technologieën (tot nu toe) komen aardig overeen. Er wordt aangegeven dat een investering nodig is vanuit de organisatie om implementatie te verwezenlijken. Dit gaat zowel om financiële investeringen als in-kind middels trainingen en ondersteuning bieden vanuit de organisatie. Bij beide organisaties wordt aangegeven dat het innovatieve karakter van de organisatie bij heeft gedragen bij de visie op en inzet van technologie.

Voor een grootschaliger inzet van beeldzorg worden randvoorwaarden genoemd. Er moet worden geïdentificeerd bij welke cliënten en welke zorgactiviteiten beeldzorg effectief ingezet kan worden. Voor effectieve inzet zijn ook trainingen voor personeel en cliënten nodig. Deze training zijn niet alleen gericht op de technische vaardigheden, maar ook gericht op de andere manier van zorg verlenen en gesprekstechnieken die vereist zijn. Daarnaast moet gedacht worden aan het beheer van de technologie en het opzetten van een helpdesk. Tot slot wordt aangegeven dat grootschalige inzet om een maatschappelijke verandering vraagt die de hele keten betreft.

Voor de verdere inzet van smartglass is het nodig dat er financiering is voor het vervolgen van de pilot. Hiervoor is het cruciaal dat de zorgverzekeraar akkoord gaat met de inzet van de technologie voor het gewenste doeleinde. Daarnaast komt ook hier de sociale implementatie naar voren vanwege de lage digitale vaardigheid onder zowel het personeel als cliënten.

Bij beide technologieën wordt verwacht dat de inzet van zorgpersoneel kan worden verminderd. Bij beeldzorg is dit met name door het verminderen van reistijd. Wel wordt er een kanttekening bij geplaatst omdat veel zorgmomenten niet vervangen kunnen worden door beeldbellen. Bij de smartglass komt dit met name door de inzet van 'goedkoper' personeel.

Door de inzet van beeldzorg wordt ook verwacht dat de zelfredzaamheid van de cliënt vergroot kan worden. Het is niet de verwachting dat beeldzorg grote effecten heeft op de kwaliteit van zorg (ofwel negatief of positief).

Wanneer de smartglass grootschalig wordt gebruikt wordt verwacht dat het de kwaliteit van zorg ten goede komt doordat bijv. andere disciplines eenvoudig mee kunnen kijken waardoor een situatie en/of een diagnose beter kan worden ingeschat.

### *Belemmeringen*

Er worden verschillende belemmerende factoren aangegeven.

De beschikbare technologie voor beeldzorg die voldoet aan de NEN 7510 normen (Zorgorganisatie 1) is minder gebruiksvriendelijk dan technologie die in het dagelijks gebruik gebruikt wordt. Daarnaast is de maatschappelijke verwachting dat thuiszorg altijd fysiek mogelijk is een belemmering voor grootschalige implementatie van beeldzorg. Er wordt ook opgemerkt dat tussen teams sprake is van andere leiderschapstijlen wat belemmerend kan werken voor succesvolle implementatie.

Er wordt standaardisatie en visie gemist tussen de verschillende organen in Nederland welke betrekking hebben op de zorg (zorgorganisatie 2). Dit wordt ook benoemd bij zorgorganisatie 1 waar visie mist voor grootschalige implementatie van beeldzorg in ouderenzorg.

Er is onduidelijkheid in de wetgeving t.a.v. voor welke activiteiten men bevoegd en bekwaam is en hoe hier eventueel – verantwoord – van afgeweken kan worden en wie er dan verantwoordelijk is (zorgorganisatie 2). De zorgverzekeraar was voor de inzet van smartglass de belemmerende factor waardoor de pilot geen doorgang vond. Wat hier precies de reden is voor de zorgorganisatie niet duidelijk.

Een andere belemmering die ervaren wordt is dat zorgpersoneel niet geschoold is om business cases op te zetten waardoor deze manier van denken mist in implementatieprojecten (zorgorganisatie 1 en 2).

Bij beide organisaties wordt de lage digitale vaardigheid onder personeel en cliënten als belemmerend ervaren. Voor medewerkers vraagt beeldzorg om een andere manier van werken en andere vaardigheden (zowel technisch als gespreksvaardig). Voor cliënten is het gebruik van beeldzorg i.p.v. thuis zorg ontvangen ook een grote verandering en vraagt dit aandacht en specifieke informatie en trainingen.

Zoals bij elke grote verandering speelt gedrag en aanpassing hierin een grote rol die veel tijd en daarmee investering vraagt.

Het verkrijgen van financiering voor de investering, het implementeren van de innovatie in het zorgproces en het beheer van de technologie wordt als belemmerend ervaren (zorgorganisatie 1 en 2). Voor het verkrijgen van financiering is het vaak noodzakelijk om aan te geven wat de winst kan zijn van een innovatie. Dit vraagt echter al om een investering vanuit de zorgorganisatie om de mogelijke effecten (gezondheidswinst en kosten) in kaart te kunnen brengen waar vaak geen tot weinig ruimte

voor is. Dit haakt in op het capaciteitsprobleem binnen de organisaties. Het zorgpersoneel heeft de handen vol aan de dagelijkse taak van zorgverlening waardoor weinig tot geen ruimte is voor veranderingstrajecten en training.

Een belemmering bij de financiering is het maken van financieringsafspraken met elk van de verzekeraars omdat elk van de zorgverzekeraars een eigen visie en beleid heeft omtrent dit soort innovaties. Daarnaast, wanneer financiering beschikbaar is, dekt dit vaak niet de kosten om de innovatie ook daadwerkelijk in te bedden in het zorgproces. Hierdoor wordt het bemoeilijkt om de inbedding van de technologie in het zorgproces te verwezenlijken.

#### *Bevorderende factoren*

Als bevorderende aspecten komt naar voren het verkrijgen van subsidie om een start te kunnen maken met de inzet van de technologie. Er wordt aangegeven dat co-creatie waarbij de instelling invloed had op het ontwerp en de functionaliteiten van de technologie helpt bij de acceptatie van de technologie. Bij beide zorgorganisaties wordt gebruik gemaakt van 'digicoaches' – personeelsleden die een paar uur de tijd hebben om collega's te helpen met het gebruik van technologie – wat bevorderend werkt voor het gebruik van technologie. Tot slot wordt intrinsieke motivatie vanuit medewerkers genoemd als een facilitator als ook de druk die gevoeld wordt vanuit de zorgverzekeraars om zorgtechnologie in te zetten.

#### *Wensen*

De wensen die naar voren komen hangen nauw samen met de ervaren belemmeringen.

Het is wenselijk dat er een eenduidige richting gekozen wordt voor zorgtechnologie in de ouderenzorg door alle betrokken instanties en dat hier ook grote investering voor worden gedaan in plaats van de vele kleine subsidiegelden die beschikbaar zijn voor pilots. Daarnaast ligt er een wens om meer samen te werken met de verschillende aanbieders in de regio, bijvoorbeeld in een regionale 'pilot' en samenwerking te versterken met de gehele keten (huisarts en ziekenhuis). Deze samenwerking vragen ook om een digitale infrastructuur die het delen van data door de keten heen vergemakkelijkt. Ook zou ingezet kunnen worden op initiatieven die meer betrokkenheid van de maatschappij creëert, zoals het initiatief van burgerhulpverlener.

Er ligt een behoefte dat het gestimuleerd wordt om meer aandacht te geven binnen de zorgorganisaties om gegevens te verzamelen om de toegevoegde waarde van de zorginnovaties te evalueren. Hiervoor moet kennis in huis gehaald worden. De zorgopleidingen zouden technologie in grotere mate mee moeten nemen in de opleiding. Het is daarnaast wenselijk dat de projecten gericht op digitale vaardigheid worden gecontinueerd.

Ook is het wenselijk kritisch te kijken naar de financieringsstructuur. De huidige structuur richt zich op individuele technologieën en technologie A vervangt zorgactiviteit B. Effectiever zou zijn om een aantal uur beschikbaar te kunnen stellen per cliënt dat zorgorganisaties kan besteden aan het gebruik van hulpmiddelen en/of technologie. Het is wenselijk dat dit soort afspraken dan ook gestandaardiseerd wordt, tussen zorgorganisaties en tussen zorgverzekeraars.

### **Verschil tussen actoren**

Bij deze casus zijn geen contacten gelegd met de aanbieders van de technologie. De aanbieder kwam ook niet naar voren in de interviews en lijkt een kleine rol te spelen bij deze implementatie. Echter bij het ontwikkelen van de smartglass is wel samengewerkt met de aanbieder zodat gebruikelijke applicaties zoals Microsoft Teams werkte op de smartglass. De inzet van de beide technologieën lijkt echter eerder een idee en streven vanuit de zorgorganisatie dan vanuit de aanbieder.

Een belangrijk verschil tussen actoren bij de smartglass case is dat de verschillende grote zorginstaties anders lijken te denken over deze smartglass. Zo lijkt de inspectie geen problemen te zien in het gebruik van de smartglass voor dit doeleinde, maar ziet de zorgverzekeraar wel dusdanige belemmeringen waardoor er geen pilot kon worden gestart.

### **Conclusie over kosten en baten van beeldzorg en smartglass**

Voor zowel beeldzorg als smartglass geldt dat de mogelijkheden om de kosten voor de zorg te verlagen beperkt zijn. In beide gevallen geldt dat er eerst geïnvesteerd moet worden in apparatuur en Internetabonnement en dat deze alleen door regelmatig (en soms intensief) gebruik kunnen worden terugverdiend.

- Voor beeldzorg geldt dat van tevoren de inschatting moet worden gemaakt dat een cliënt daadwerkelijk in staat is regelmatig beeldzorg-consulten te hebben. Minder reizen is een realistische vorm van kostenbesparing. Beeldzorg levert een bijdrage aan een arbeidsproductiviteitsstijging in de zorg. Beeldzorg is daarmee veelbelovend, zeker als de cliënt dezelfde apparatuur voor andere (medische) toepassingen kan gebruiken.
- Voor smartglass geldt dat een helpende of verpleegkundige heel wat consulten per week met de smartglass moet doen om uit de kosten te komen. Het is twijfelachtig of de kostenbesparing kan worden gerealiseerd. Er vindt ook een verschuiving plaats van inzet van een hoger opgeleide naar lager opgeleide zorgverlener. Daarmee wordt wel een bijdrage geleverd aan de schaarste van hoogopgeleide verpleegkundige.

Uit de kwantitatieve analyse komt naar voren dat beeldzorg meer zicht biedt op het leveren van een bijdrage aan de kostenverlaging in de zorg en arbeidsproductiviteitsstijging dan smartglass. Bij beeldzorg is dat het gevolg van vermindering van reistijd en reiskosten. Wel is het de vraag hoeveel procent van de contacten via beeldbellen kunnen plaatsvinden. Dat moet het gaan om zorgverlening waar geen fysiek contact noodzakelijk is. Smartglass kan een significante bijdrage leveren aan de verlaging van inzet van hoogopgeleide verpleegkundigen maar de bijdrage aan kostenverlagingen is twijfelachtig. Om de kans dat de inzet van Smartglass rendabel kan zijn zal moeten worden bekeken of elk van de zorgverleners beschikking moet hebben tot een Smartglass en er mee moet kunnen werken of dat er een selectie gemaakt kan worden.

Bij beeldbellen zitten de vaste kosten gekoppeld aan de cliënt. Het is de cliënt die er dus voldoende gebruik van moet kunnen maken om uit de kosten te komen. Bij smartglass zijn de vaste kosten gekoppeld aan de zorgverlener. Bij smartglass is het dus de zorgverlener die er voldoende gebruik van moet maken om uit de kosten te komen. De apparatuur voor smartglass is meer specifiek en vergt ook logistieke afstemming aan beide kanten van het medium (de zorgverlener op locatie en de verpleegkundige op kantoor). De apparatuur voor beeldzorg is generiek van aard en zou bijvoorbeeld ook gebruikt kunnen worden door de huisarts of specialisten in het ziekenhuis waardoor de kosten voor investering en gebruik niet alleen op één specifieke case drukken. Zie in dit verband ook de telemonitoring case. Het doorontwikkelen van smartglass zou gericht moeten zijn op het capaciteitsprobleem, er is minder personeel beschikbaar en taken kunnen door minder “duur” personeel vervuld worden.

### **Kernpunten voor beleidsinterventies**

Onderstaand een samenvatting van de bevindingen in kernpunten voor beleidsinterventies voor een succesvollere toepassing van zowel smartglass als beeldzorg (maar ook toekomstige zorgtechnologieën) in de ouderenzorg op nationaal niveau.

- Maatregelen (*overheid, ouderzorgorganisaties*) voor eenduidige visie en richting over de inzet van veelbelovende zorgtechnologieën voor ouderen
- Vanuit de visie voor het gebruik van zorgtechnologie, een passend investeringsbeleid door *zorgverzekeraars in samenspraak met zorginstellingen*. Beter grote investering voor het grootschalig (regionaal, provinciaal, landelijk) doorvoeren van enkele technologieën in plaats van vele kleine pilots voor verschillende technologieën.
- Eenduidig beleid bij de *zorgverzekeraars* over de vergoeding van de inzet van bepaalde zorgtechnologieën zodat niet met elke zorgverzekeraar andere afspraken gemaakt hoeven te worden en er onderscheid gemaakt moet worden tussen de technologie aanbieden aan cliënt A en B.
- Maatregelen voor het stimuleren van regionale samenwerkingen tussen *ouderenzorgorganisaties* voor de inkoop en inzet van zorgtechnologie.
- Maatregelen (*overheid in samenspraak met zorgverzekeraars, beroepsgroepen*) voor het stimuleren van samenwerking door de keten heen waardoor deze technologieën breder omarmd en ingezet worden (mogelijk helpend bij maatschappelijke verandering).
- Maatregelen (*overheid*) voor een betere infrastructuur om data te delen tussen de ketenorganisaties welke de samenwerkingen tussen ouderenzorgorganisaties en organisaties in de keten kan vergemakkelijken.
- Waar de wet- en regelgeving innovaties nog niet direct toelaat, *overheid* kan een richtlijn stellen voor het experimenteren buiten belemmerende regelgeving.
- *Zorgorganisaties* dienen te onderkennen en te benoemen dat de capaciteitsproblemen groot zijn en dat hier gezamenlijk door betrokken *instellingen, zorgverzekeraars en maatschappelijke organisaties* in opgetreden moet worden om tot grote verandering te komen en zorg te kunnen blijven bieden aan ieder die het nodig heeft.

- *Beroepsgroepen ouderzorg* en *overheid* aanzetten tot richtlijnen voor het evalueren van mogelijke burger en/of mantelzorg initiatieven voor het ontlasten van de ouderenzorg en eenzaamheid van de thuiswonende oudere te verminderen (niet alles is op te lossen met de inzet van technologie, verder kijken is noodzakelijk).
- De *overheid* kan maatregelen inzetten en aansturen op een maatschappelijke verandering dat thuiszorg fysiek kan als het moet, maar online gegeven wordt wanneer dit kan. Hierbij kan ook gedacht worden aan informatie modules voor bijvoorbeeld het druppelen van de ogen, aantrekken van steunkousen e.d. Stimulering van de zelfredzaamheid van de cliënt is van belang.
- Ontwikkeling van een andere financieringsstructuur van zorginnovaties door *zorgverzekeraars*. De gunstige effecten vallen niet altijd in dezelfde organisatie, maar buiten de keten. Soms is investering in ouderenzorg nodig voor het verlagen van kosten in een ander type organisatie.
- Er moet ruimte gegeven (hogere capaciteit) worden aan zorginstellingen door *overheid* zodat veranderingen die nodig zijn voor implementeren van digitale zorg kunnen worden doorgevoerd.
- Ondersteuning door *beroepsgroepen* ouderenzorg voor het in kaart brengen van de (verwachte) toegevoegde waarde van de technologie.
- *Beroepsgroepen* ouderenzorg kunnen verzameling van gegevens stimuleren die inzicht geven in de business case van de zorgtechnologie.
- De *overheid* kan aanzetten tot maatregelen voor meer technologie in onderwijs van zorgpersoneel.
- De *Zorgverzekeraars* kunnen projecten continueren gericht op het verbeteren van de digitale vaardigheden van het personeel in de zorg.
- Vernieuwing van richtlijnen door *IT-aanbieder en beroepsgroepen* voor de inzet van de mogelijkheden van nieuwe technologie zoals smartglass en daarbij behorende bekwaamheid en bevoegdheid van personeel.

Veel van deze kernpunten wijzen op beleidsinterventies gericht op een herinrichting van het zorgsysteem, betere samenwerking tussen overheid, zorginstanties, maatschappelijke organisaties (thuiszorg, ouderenzorg) en zorgverzekeraars, en meer kennis en vaardigheden voor de toepassing van technologie.

## 4.2 Telemonitoring hartfalen

### 4.2.1 Context telemonitoring casus

De telemonitoring hartfalen casus omvat 2 organisaties (A en B). Er zijn 10 interviews gehouden met behandelaren (artsen, verpleegkundigen), leveranciers, innovatie managers, ICT-specialisten).

Bij ziekenhuis A is een pilot telemonitoring gestart voor stabiele hartfalenpatiënten (categorie NYHA, II-III), om eerst te bezien of telemonitoring voor deze categorie patiënten van toegevoegde waarde is. Er is door leverancier en ziekenhuis een specifieke infrastructuur gerealiseerd voor veilige data uitwisseling (Demilitarized Zone).

*“...We zijn er denk ik 1 à 1,5 jaar mee bezig geweest om een product te ontwikkelen wat uiteindelijk bestond uit een combinatie van software op een tablet bij de patiënt, software op de werkomgeving van de zorgverlener, leverancier [...] we willen dat 1 ding niet discutabel is en dat is de data integriteit. We hebben gezegd, wat we doen, we leveren een gesloten systeem, om te zorgen dat dit geborgd wordt...” (aanbieder, Ziekenhuis A)*

Bij ziekenhuis A is de technologie en introductie van het systeem geleverd door de leveranciers (IT Systeem en Vodafone connectie) in samenwerking met de IT-specialist van ziekenhuis. De verzekeraar heeft de pilot gefinancierd. De cardiologen, initiatiefnemer in samenwerking met leveranciers en IT-specialist, hebben *in-kind* geïnvesteerd via de inzet van behandelaar en gespecialiseerde verpleegkundige.

Bij Ziekenhuis B is telemonitoring geïntroduceerd naar aanleiding van successen die al met thuiszorg monitoring cardiologie bekend waren. De cardiologen hebben de aanzet gegeven tot inzet van telemonitoring. Vanuit het ziekenhuis is het initiatief genomen om aan te sluiten bij initiatieven voor telemonitoring, om zo te streven naar een samenwerking met leveranciers die telemonitoring aanbieden en ook om telemonitoring breder toe te passen. Zo was er al ervaring met COPD en wil men daarop voortbouwend telemonitoring uitbreiden met hartfalen. Er is vanuit de kliniek nagegaan welke initiatieven er waren en of er dan met gezamenlijke leveranciers kan worden gewerkt in plaats van elke afdeling zijn eigen technologie, met eigen constructies voor telemonitoring. De keuze voor een telemonitoring leverancier (preferred partner) is via een aanbesteding bepaald, ongeveer een half jaar geleden (2021). Dit werd geïnitieerd vanuit de eigen vakgroep cardiologie, met eigen middelen.

*“...er, waren dus een paar koplopers... dus hartfalen en copd. En later zag je dat er dus eigenlijk steeds meer toepassingen bijgekomen zijn. Maar wat we dus nu willen zeggen, is dat dus er dus eigenlijk een beetje een beweging is geweest van wat dat hartfalen, dat is eigenlijk vanuit cardiologie zelf, met eigen middelen en eigen leveranciers is opgezet, naar voren is, geschoven, [...] van oké dit is nu een ziekenhuis B dienstverlening, daarvoor kiezen we een aantal preferred partners die ook op andere gebieden actief zijn.” (implementatie officier, Ziekenhuis B).*



## 4.2.2 Fase implementatie

Ziekenhuis A heeft de pilot telemonitoring afgerond na 6 maanden met 25 patiënten, de pilot is geëvalueerd (door UT onderzoeker) en niet verder voortgezet. De pilot is gestopt omdat het bedrijf van de aanbieder niet verder wilde investeren in de gezondheidszorg.

*“...We zijn er uiteindelijk mee gestopt vanwege de regelende business. We hadden op dat moment zo’n grote vraag naar personeel dat we als [bedrijf] hebben moeten besluiten, van dit ziet er heel positief uit, maar het is er nog niet. Het andere was er al wel, en daar hadden we mensen nodig. Helaas hebben we moeten zeggen van we moeten ons terugtrekken [...] persoonlijk, ik vond het een enorm motiverend traject...” (aanbieder, ziekenhuis A)*

Bij ziekenhuis A is een nieuw maar nog in ontwikkeling zijnde internetplatform gebruikt voor patiënten met hartfalen. De patiënten kregen een tablet met software mee, waarmee via bluetooth connectie de meetapparatuur voor het meten van de bloeddruk verbonden was. De gemeten waarden worden via een internetverbinding verstuurd naar het ziekenhuis. Via het platform werden dagelijks data zoals bloeddruk (systolisch, diastolisch), hartslag, gewicht, klachten automatisch en encrypted, doorgegeven aan de server. Via een algoritme is bepaald of data afwijken van de door cardiologen gestelde drempelwaarden. Bij een afwijking levert het systeem automatisch een alert aan de patiënten. Verpleegkundigen analyseren de alerts en nemen contact op (telefonisch of via berichten service) indien de situatie voor patiënten bedreigend is.

De data zijn voor de patiënten in een grafiek weergegeven zodat zij zelf de waarden kunnen inzien. Zij kunnen daarnaast via de berichtenservice vragen stellen over klachten of de uitslagen.

Bij ziekenhuis A was het doel om na te gaan of de IT-infrastructuur veilig en gebruikersgericht is voor patiënten en behandelaren en hoe via automatische alerts en feedback systemen de kwaliteit van zorg effectiever en efficiënter te maken is. Efficiënter in de zin dat er minder ongeplande en geplande bezoeken aan het ziekenhuis worden gebracht om de totale kosten te verlagen. Effectiever in de zin dat er door een algoritme te ontwikkelen waarin een juiste hoeveelheid variabelen (vitale functies) wordt meegenomen, de kwaliteit van afstand zorg bevorderd kan worden.

*“...we hebben vanzelfsprekend een aantal sensoren geselecteerd die van toepassing waren voor het ziektebeeld, denk aan een weegschaal, denk aan een hartslagmeter, denk aan een bloeddrukmeter, denk aan een zuurstofmeter. Daarbij ook op basis van samenwerking met cardiologen en onderzoeker een bepaalde vragenlijst die wat meer beeld gaf over de gevoelstoestand van de patiënt. Dat hebben we allemaal verwerkt in een app die de patiënt kan gebruiken...” (aanbieder, Ziekenhuis A)*

Bij ziekenhuis B is telemonitoring in gebruik via de thuismeten app van Luscii. Patiënten kunnen de app op hun Ipad installeren voor het meten van bloeddruk en gewicht. De bloeddrukmeter en weegschaal worden geleverd door de leverancier en zijn gekoppeld aan de thuismeten app. Patiënten hoeven geen gegevens zelf op te schrijven, maar moeten die wel doorsturen aan het ziekenhuis. Patiënten ontvangen een e-mail en een melding in de app als er een meting op die dag moet worden gedaan. Zorgverleners kunnen contact opnemen als er een extra meting of aanvullende informatie nodig is via een berichtenservice op de app of telefonisch. De zorgverleners zien de metingen zodra die verstuurd zijn.

De data worden in grafieken gepresenteerd zodat patiënten zelf kunnen bijhouden hoe het met hun gezondheid gaat.

De implementatie is gestart maar nog niet afgerond. Het implementatietraject bij ziekenhuis B is een langdurig proces waarbij nagegaan is op welke manier telemonitoring inzetbaar is en op welke momenten welke zorg nodig is.

*“...teleconsulten, dat zijn ziekenhuisopnames thuis, en dan maak je gebruik van telebewaking, dus dat betekent dat je mensen die eigenlijk opgenomen moeten worden in een ziekenhuis, nu thuis opneemt, dat is het [X] initiatief. [...] en dan hebben we een derde, dat is telerevalidatie, waarbij wij mensen met een event gedurende een half jaar begeleiden in de revalidatie. en dan is er een vierde, eigenlijk de spoedpoort die we verplaatsen naar de ambulance, voor wat betreft de diagnose van hartinfarcten dus dat betekent dat je thuis met behulp van de digitale verbinding van de ambulance met het ziekenhuis ook nog een ondersteuning aan kan bieden...” (behandelaar, Ziekenhuis-B).*

Implementatie is volgens ziekenhuis B een complex proces om ook geleidelijk een “virtueel” ziekenhuis te bouwen met diverse modaliteiten zoals polikliniek, spoedeisende opvang, revalidatie thuis, en waar tegelijkertijd ook traditionele zorg geleverd wordt.

*“...dat is een langdurig proces waarbij je verschillende modaliteiten nodig hebt, en die modaliteiten die worden achtereenvolgens ingezet, dus een keer een polikliniek bezoek of telemonitoring thuis, of een keer een ziekenhuisopname of een keer een bezoek aan de eerste harthulp, of een een keer een hartfalen revalidatie, al die elementen pas je toe, het is niet helemaal, laat maar zeggen je moet het allemaal nog wel beschikbaar hebben voor deze groep van patiënten”[...] Zo'n modaliteit kan er wel voor zorgen dat je minder polikliniek bezoeken hebt, minder opnames en minder bezoeken aan een eerste hart hulp. Maar je kan het niet helemaal los zien, dus je moet, je ontkomt er niet aan dat je een hybride vorm hebt, waarbij je ook nog wel gebruik maakt van het traditionele ziekenhuis...” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

### 4.2.3 Reden voor inzet van technologie

In beide ziekenhuizen wordt telemonitoring beschouwd als een innovatie en een verbetering van de zorg.

De reden voor inzet van telemonitoring bij ziekenhuis A is om efficiënter te werken door minder consulten en de zorgvraag te verminderen door betere zelfzorg van patiënten. De verwachting was dat door een eenvoudig en getailorde inzet van een innovatief platform zinvolle data verzameld konden worden om de zorg te ontlasten, sneller en eerder feedback te leveren in geval van afwijkingen van de normale waarden van een patiënt en (her)opnames te voorkomen. Het doel was ook om na te gaan of deze vorm van telemonitoring met automatische feedback mogelijk is en de zorg kan ontlasten en dat de patiënt meer empowered is voor zelfregie. Het ziekenhuis wilde ook meedoen aan innovatie, om te laten zien dat je vooruitstrevend bent.

*“...Reageren op ontregelingen, zodat de patiënt zelf het in ziet, bijvoorbeeld trends van bloeddruk, trends van gewicht en zodat die zelf ook kan de medicatie kan aanpassen met de instructies die wij geven...” (behandelaar Ziekenhuis-A).*

*“...Dus dat zijn eigenlijk voor mij de twee grote leerpunten die ik uit die pilot terug ken. Zowel professionals als de patiënten hebben wel laten zien dat het mogelijk was als een soort feasibility toets kan het überhaupt? Ja, het kan...” (Hoofd wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A).*

*“...Dus, nieuwsgierigheid en je wilt meedoen aan een project, een pilot. Dat is als ziekenhuis ook belangrijk omdat je een vooruitstrevend ziekenhuis bent en je wilt vooruit, dus doet men heel graag mee vanuit het ziekenhuis aan zo’n pilot...” (Hoofd wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

*“...In het ideale geval hoop je dan dat de patiënt minder vaak naar het ziekenhuis hoeft, of dat je opnames kunt voorkomen doordat je sneller ziet dat iets de verkeerde kant uitgaat. [...] Dus het zou eigenlijk de patiënt in zijn kracht zetten en de zorg wat kunnen ontlasten. Dat is de hypothese die we denk ik allemaal hebben rondom telemonitoring bij hartfalen...” (Hoofd wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

Bij ziekenhuis B is telemonitoring toegepast eveneens om (her) opnames te voorkomen en om voor doorgaans oudere patiënten de zorg te vergemakkelijken.

*“de gemiddelde hartfalen patiënt is toch wel 75+ en die vindt het ook fijn om thuis te zijn, die vinden het ook echt veel plezieriger om thuis die behandeling te kunnen krijgen” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

Een andere reden die genoemd is (ziekenhuis B) is dat door toenemend aantal chronisch zieken er een disbalans is tussen aantal patiënten en beschikbaar personeel. Er is onvoldoende personeel beschikbaar, dit noodzaakt tot anders werken om de zorg op een andere manier te leveren. Door innovatie en technologie probeert men het aantal zorgverleners per patiënt te reduceren.

Bij ziekenhuis B is telemonitoring breder ingezet dan bij ziekenhuis A. In plaats van een standalone service (ziekenhuis A) te bieden, is het doel digitalisering breder toe te passen als onderdeel van het innovatieprogramma.

#### 4.2.4 Randvoorwaarden voor implementatie

Voor implementatie van telemonitoring in de zorg zijn diverse randvoorwaarden benoemd, zowel door ziekenhuis A als B. Deze randvoorwaarden hebben betrekking op de infrastructuur voor telegorg, op de integratie in werkprocessen, op personele implicaties en op kosten en baten van technologie.

Een adequate infrastructuur is nodig voor de organisatie en opschaling van de thuiszorg omgeving, een risicoanalyse is nodig voor de inzet van technologie en een helpdesk voor problemen of vragen over telegorg en de gebruikte technologie. Tevens is het vanuit de zorgorganisatie van belang om implementatie structureel aan te pakken om ook na afloop van een pilot de digitale zorg te kunnen garanderen.

*“...Je gaat een proceswijziging doen. Bij elke proceswijziging moet je je ook afvragen van wat als? De wat-als-vragen, wat als het apparaatje niet goed werkt? Wat als de verbinding niet goed werkt? Wat als, ja alles wat er mis kan gaan. [...] En hebben we maatregelen voor gebouwd, het is gewoon een klassieke risico-inventarisatie met impact en ernst. En dat moet je ook opnieuw doen bij elke telemonitoring oplossing. [...] de risicoanalyse die gaat niet zozeer om de technologie maar om het proces. De leverancier kan dat doen, die is een stakeholder in het proces. Net zoals de zorgverlener dat is en de ondersteuner, iedereen die in de keten zit die speelt daar een rol in...” (IT-specialist, Ziekenhuis-A)*

*“...en dat opschalen dat vraagt een andere organisatie, daar moet je echt, daar moet je echt een soort van bewakingsunit voor gaan inrichten en dat, en in die transitie zitten we nu, die hele opschaling, dus het verder door professionaliseren, dus dat je echt, ja wij zijn, kijk als je achteraf kijkt, dan hadden wij het moeten oppakken als we bouwen een ziekenhuis thuis...” (behandelaar, Ziekenhuis-B.)*

*“...en dat is wat er nu binnen O gebeurt, nu wordt er dus ook gekeken of er winst te behalen valt door een aantal initiatieven vanuit verschillende specialismen samen te voegen, kijk een nefroloog, een internist nefroloog die wil ook patiënten meten of die bloeddruk goed is...” (behandelaar, Ziekenhuis-B).*

*“...de technologie is ondersteunend aan wat ze in het ziekenhuis aan het doen zijn, ik bedoel als je daar aan een monitor ligt, is dat ondersteunend aan het zorgproces, dat is thuis niet anders en ik merk steeds dat mensen steeds uitgaan van die technologie, terwijl het gewoon een vorm van organiseren is...” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...En op zich is die pilot wel goed verlopen. Het punt is alleen dat na zo'n pilot, dan zijn de gelden weg, dan stopt de ondersteuning voor het platform en daarmee kan het ziekenhuis niks. Dus onvoldoende ingezet op de pilot voor structurele implementatie, denk ik. Dus, de subsidie is weg, de pilot platform is weg, dus de dienst is weg. Dat is echt wel een van de dingen waarvan ik denk van goh, daar moeten we rekening mee houden. [...] Dus je denk wel dat je minder zorg hoeft te leveren omdat je het ook op afstand kunt doen, maar daar komen wel andere soort vragen ook voor terug...” (Hoofd wetenschap en innovatie Ziekenhuis-A)*

Medewerking bij de start van telemonitoring projecten vanuit de zorgorganisatie is een voorwaarde voor opschaling en professionalisering, waarbij ook de vraag is of de zorg anders ingericht moet worden door telemonitoring.

*“...soort ondersteuningsdienst van maken voor al die apparaten? Die we, bij patiënten uit hebben staan. Je moet een soort device management doen, wat niet een reguliere taak is in ons ziekenhuis, voor alle apparatuur die binnen het ziekenhuis staat snappen we de wereld nog wel maar nou moeten wij ook apparatuur managen buiten onze muren, en dat is weer, moeten we onze serviceorganisatie misschien wel anders inrichten...” (IT-specialist, Ziekenhuis-A).*

Het is essentieel dat er een integratie is van telegorg in de werkprocessen van de zorgverleners en de zorgpaden. Daarnaast moet de technologie betrouwbaar zijn. Voor patiënten is van belang dat zij duidelijk weten wat van hen verwacht wordt en wat zij kunnen verwachten van een nieuwe manier van werken.

*“...dat betekent eigenlijk dat [...] het moet gewoon goed binnen mijn workflow passen en de oplossing moet ook technisch zo 100% betrouwbaar zijn dat ik gewoon ervan uit kan gaan dat het ook altijd werkt...” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...[...] mijns inziens te maken met de introductie van een nieuwe manier van werken, dat de patiënt ook zag van ik heb nu iets gestuurd, maar er is nu al een dag niet naar mijn berichtjes gekeken. En dan de vraag, wat betekent dit? [...]Je gaat een verwachting creëren bij de patiënt dat ze de hele tijd achter hun schermje zitten en dat ze meteen antwoorden als er een berichtje binnen komt. Ik denk dat je daar met zorg wel op een of andere manier naartoe gaat groeien, maar ik snap ook dat als je dat voor de eerste moet doen, je daar binnen het ziekenhuis wel wat voor moet regelen. Hoe snel vind je dat je op bericht moet gaan reageren?” (aanbieder, Ziekenhuis-A)*

Voor behandelaren is een koppeling met het EPD een voorwaarde zodat er niet met 2 systemen gewerkt hoeft te worden. Telemonitoring vraagt om afspraken over taken en verantwoordelijkheden en dient ook breder inzetbaar te zijn voor diverse aandoeningen.

*“...Dat is belangrijk en echt een aansluiting op het epd dus niet systemen naast elkaar, van de metingen van de patiënt die ingevoerd kunnen worden rechtstreeks in het epd, niet dat er weer nu getypt moet worden, niet dat er weer ingelogd moet worden. Dat is een hele belangrijke. En ik vind dat je echt stevig partnerschap goed moet hebben uit de technologische industrie die dat voor de ziekenhuizen doen...” (behandelaar Ziekenhuis-A)’.  
“...En dat was ook een punt waarvan we zeggen goh als we ooit weer aan een telemonitoring systeem willen beginnen dan is dat een keiharde eis. Dat het in een HiX of in een EPD gewoon ingebouwd zit...” (Verpleegkundige 2, Ziekenhuis-A)*

*“...dat ziekenhuizen toch eigenlijk een monitoring centrum inrichten, dat is eigenlijk wel wat je in een aantal ziekenhuizen nu ziet, wat eigenlijk dan de digitale zorg levert voor allerlei aandoeningen, dus niet alleen voor hartfalen maar ook voor COPD en diabetes bijvoorbeeld. [...] dat je daar een heel zorgproces naar in moet richten met taken en verantwoordelijkheden en hoe doen we dat dan mbt kosten...” (Hoofd wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

Voor de inzet van telemonitoring zijn training en instructies nodig voor personeel. Daarnaast moet er capaciteit zijn voor de inzet van personeel voor thuiszorg. Patiënten moeten geïnstrueerd en getraind worden in zelfzorg via technologie, bijvoorbeeld over hoe om te gaan met de technologie maar ook in het begrijpen van de data die via technologie gegenereerd worden. Voor de implementatiefase moet tijd vrijgemaakt kunnen worden voor opleiding en instructie van personeel.

*“... want dit moet allemaal naast het gewone werk. Je hebt introductie van het systeem en de zorg verder gaat gewoon door, dus hoe ga je dat doen? Dus je ziet ook bij de introductie van systemen moeten ook echt mensen vrijgemaakt worden op de werkvloer om trainingen te volgen bijvoorbeeld, Om het systeem te leren kennen of de patiënten instrueren...” (behandelaar, Ziekenhuis-A)*

*“...Maar je moet daar wel educatie bij zetten. Het is niet een stukje technologie wat je over de schutting gooit. Dus je moet daar echt een goed onderwijs neerzetten dat die patiënt ook leert*

*wat die met die data moet doen. Als die zelfmanagement wil hebben dan moet de patiënt ook leren dat die inzicht krijgt in die data en wat betekent dat dan eigenlijk. Dus het is echt wel voorinvestering wat je op den duur weer terug gaat verdienen...” (Hoofd Wetenschap en innovatie, Ziekenhuis-A)*

Er zou een keuzevrijheid moeten zijn voor leverancier en voor welke zorg er technologie wordt ingezet. Het is van belang dat er criteria zijn voor welke patiëntengroepen telezorg zinvol en passend kan zijn.

*“...we zijn in gesprek met een aanbieder om gewoon even informatie te winnen van hoe kun je het aanbieden? wat kun je aanbieden? En dat is een aanbieder die veel ziekenhuizen bedient in Nederland en heel wat ervaring ook heeft. Binnenkort hebben we daar een overleg moment mee...” (Verpleegkundige Ziekenhuis-A).*

*“...En je moet kijken welke methode voor welke patiënt werkt. Als mensen een licht ziektebeeld hebben is de winst in medische eindpunt, klinisch eindpunt niet zo heel groot. Maar als mensen een chronische ziekte hebben met een grote ziektelast, kan de patiënt baat hebben bij reductie ziektelast door...” (behandelaar Ziekenhuis-A)*

*“...Gemiddeld genomen komen mensen daarna in de stabiele fase, hoelang die stabiele fase duurt dat weten we niet, maar in zo'n stabiele fase, is de toevoegende waarde van telemonitoring heel gering, want ze zijn stabiel, [...]. Bij instabiele fase, laatste periode van je leven, is telemonitoring thuis van toegevoegde waarde om je al vroegtijdig, vroegtijdige ontsporing te kunnen ontdekken, en thuis te kunnen behandelen. Dan is telemonitoring van grote waarde...” (Behandelaar Ziekenhuis-B)*

## 4.2.5 Veranderingen door digitalisering

Door telemonitoring wordt verwacht dat de looptijd van een behandeling verkort kan worden, dat het aantal fysieke afspraken en opnames verminderd kan worden en kwaliteit van leven van patiënten kan verbeteren.

*“...dus hopelijk bespaart het jou uiteindelijk als een verpleegkundige (specialist) zorgtijd met de patiënt omdat de patiënt meer kan. [...] verkorting van het traject. In plaats van 1 jaar, is dat van we zeggen goh na 6 maanden zijn we al klaar...” (Verpleegkundige, Ziekenhuis-A).*

*“...Qua kosten ben je goedkoper uit, minder ziekenhuisopnames dan wel kortere ziekenhuisopnames, en in de eerste hart hulp bezoeken...” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...Eén is gewoon natuurlijk ja de innovatie aan zich is interessant wat gaat opleveren we weten het niet maar we hebben wel ideeën over. We vermoeden dat het kostenbesparend zou kunnen zijn door minder opnames in het ziekenhuis dat is een doelstelling. Maar ook gewoon wat ik net zeg het kan kwaliteit van leven kan het kan het gewoon verbeteren voor de patiënt. Dus kan gewoon verschillende richtingen kan het ingestoken worden...” (behandelaar 2, Ziekenhuis-B)*

*“...De patiënt tevredenheid van telemonitoring en thuisopnames is een vol punt hoger dan wanneer ze naar het ziekenhuis gaan of in het ziekenhuis worden opgenomen. Dus dat is ook al beter...” (behandelaar, Ziekenhuis-A)*

Om telemonitoring toe te passen is het van belang dat taken en verantwoordelijkheden die veranderen en verschuiven vast te leggen. Het is ook van belang om daar afspraken over vast te leggen. Afspraken over het bekijken en interpreteren van data, maar ook over wat te doen met vragen die patiënten hebben. Ook voor patiënten verandert de zorgverlening, zij moeten zelf op basis van data handelen en zullen daar vragen over hebben die ook weer door de zorg gemanaged moeten worden.

*“...Denk dat je meer de afspraken omheen juist heel goed moet vastleggen. Wie is waar waarvoor verantwoordelijk en en wat zijn de verwachtingen van beide zijn ook goed afgestemt [...] precies weet waar die aan toe is. Dat dat niet, patiënt met problematiek tussen wal en schip gaat haken dat wil je juist voorkomen...” (behandelaar 2, Ziekenhuis-B)*

*“...Maar in eerste instantie zal je toch naar die data van die patiënt moeten kijken, kijken van hé moet ik hier iets mee of is dit goed. Daar ga je als zorgprofessional proactief op handelen, maar die patiënt ziet zelf ook die data dus die gaat daar ook vragen over stellen dus die komt ook voor inhoudelijke vragen. Nou die moet je dan vervolgens gaan managen...” (Hoofd wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

Technologie wordt niet alleen gezien als kostenbesparend maar ook als een mogelijke oplossing voor personeelstekorten en als een nieuwe mogelijkheid voor behandelingen. Daar staat tegenover dat de toepassing ervan interoperabel is en uitwisselbaar met andere instellingen.

*“...Alle oplossingen die je nu gaat bouwen moeten er niet alleen op gericht zijn dat het goedkoper is, het moet ook echt in plaats van een professional komen...” (behandelaar Ziekenhuis-B)*

*“...Ik denk dat het zeker een rol kan spelen in het vermijden van onnodige consulten. En ik denk dat het daar een belangrijk winstpunt zit.... Wij moeten af van het grote "Kom maar hier in het ziekenhuis, wij gaan het allemaal wel even regelen..." (IT-specialist Ziekenhuis-A)*

*“...Dat we makkelijk op alles, dat we makkelijk binnen verschillende ziekenhuizen dingen kunnen inzien zodat het telemonitorsysteem compatibel is met eigenlijk alle ziekenhuizen...” (verpleegkundige, Ziekenhuis-A)*

Het succes van telemonitoring is afhankelijk van de attitudes van personeel, patiënt en familie. Hiervoor is het van belang dat technologie gemakkelijk bruikbaar en toepasbaar is, dat het duidelijk is wie waar verantwoordelijk voor is, wie toezicht houdt en dat personeel erop voorbereid is.

*“...dus hopelijk bespaart het jou uiteindelijk als een verpleegkundige (specialist) zorgtijd met de patiënt omdat de patiënt meer kan. [...] verkorting van het traject. In plaats van 1 jaar, is dat van we zeggen goh na 6 maanden zijn we al klaar...” (verpleegkundige, Ziekenhuis-A).*

*“...Qua kosten ben je goedkoper uit, minder ziekenhuisopnames dan wel kortere ziekenhuisopnames, en in de eerste hart hulp bezoeken.” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...Eén is gewoon natuurlijk ja de innovatie aan zich is interessant wat gaat opleveren we weten het niet maar we hebben wel ideeën over. We vermoeden dat het kostenbesparend zou kunnen zijn door minder opnames in het ziekenhuis dat is een doelstelling. Maar ook gewoon wat ik net zeg het kan kwaliteit van leven kan het kan het gewoon verbeteren voor de patiënt. Dus kan gewoon verschillende richtingen kan het ingestoken worden...” (behandelaar 2, Ziekenhuis-B)*

*“...De patiënt tevredenheid van telemonitoring en thuisopnames is een vol punt hoger dan wanneer ze naar het ziekenhuis gaan of in het ziekenhuis worden opgenomen. Dus dat is ook al beter...” (behandelaar, Ziekenhuis-A)*

*“...Ik ben geen technische helpsupport desk, en dat wil ik ook niet zijn, daar heb ik ook te weinig verstand van en dat wil je graag op een andere manier, het moet gewoon iets kant-en-klaar en heel makkelijk zijn...” (Verpleegkundige, Ziekenhuis-A)*

*“...je moet wel meer eigenaarschap tonen over die spullen die je daarvoor gebruikt. Dus wie is nu eigenlijk de eigenaar en zorg je wel genoeg voor dat je er toezicht op houdt? Dus het is wel voor de inspectie is het echt wel een relevant onderwerp om dit goed geregeld te hebben...” (Implementatie Officer, Ziekenhuis-B)*

*“...Dus die kunnen niet zeggen: ja, take it or leave it. Je hebt gewoon altijd een zorgplicht en als mensen zeggen: ja maar dat wil ik niet, dan moet je mensen stimuleren, mensen inderdaad onderwijs geven...” (Implementatie Officer, Ziekenhuis-B)*

## 4.2.6 Effecten van digitalisering

De invoering van telemonitoring heeft effect op de kwaliteit en de toegankelijkheid van zorg en op de inzet van personeel. Beoogde effecten zijn een verbeterde kwaliteit van zorg, tijd- en kostenbesparing door minder (duur) personeel, ontstaan van andere invullingen van banen en betere toegankelijkheid. Telemonitoring verandert de manier van zorgverlening, zowel inhoudelijk als administratief.

*“...dus eigenlijk is het dan wel positief voor de kwaliteit van de zorg, dat je gericht zorg kunt bieden; [...] je houdt patiënten in de laatste periode van het leven langer stabiel...” (behandelaar-Ziekenhuis-B)*

*“...De kwaliteit van zorg moet minimaal hetzelfde zijn, nou dat is inmiddels wel aangetoond, als je het op de juiste manier in zet, de kwaliteit van zorg waarschijnlijk beter wordt...” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...In principe moet de kwaliteit van/voor telemonitoring natuurlijk gelijk blijven want anders voer je hem niet in maar door eventuele onnodige consults eruit te halen en door meer regie te geven aan de patiënt kan de kwaliteit van de zorg ook nog echt verbeteren door telemonitoring...” (IT-specialist, Ziekenhuis-A)*

*“...Het enige waar nog aan gewerkt moet worden is, klopt het nou dat we ook minder mensen in zetten voor deze vorm van telemonitoring omdat het ja, daar denk ik daar valt nog winst te behalen...” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...En dat de verpleegkundigen misschien wel iets meer verantwoordelijkheid heeft gekregen om daadwerkelijk de patiënten op afstand in de gaten te houden. Wel zeg ik in beperkte mate, wij zeggen altijd data is leuk, maar om er iets nuttigs mee te doen, moet het eerst informatie worden...” (aanbieder, Ziekenhuis-A)*



*“...Niet iedereen zal het kunnen maar daardoor heb je wel als degene die het kan het ook goed zelf doet, dan houd je wel ruimte over voor degene die het niet kan. Dus ik denk wel dat je je tijd beter kunt verdelen over de patiënten die het echt nodig hebben en dat is misschien ook wel een definitie van toegankelijkheid...” (Hoofd Wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

*“...Ik denk ook dat daardoor professionals... ook heel veel professionals zeggen eigenlijk wel van “ja maar dan moet ik achter de schermen mijn patiënt gaan zien en daar ben ik eigenlijk niet voor opgeleid” maar wij hebben natuurlijk een hele nieuwe doelgroep professionals die dat wel leuk vindt, we hebben Technische Geneeskundigen, we hebben HBOT mensen, dus er zijn ook een heleboel mensen die wel de toegevoegde waarde daarvan inzien [...] Dus ik denk dat je met wat andere beroepen wel de zorg kunt leveren. Dus dat niet meer alleen puur die medici zijn die dat moeten doen maar dat je ook in aan[...] waardoor je eigenlijk wat meer kans hebt om wat meer personeel, wat andere personeel input hebt...” (Hoofd Wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

Nadeel kan zijn dat de kwaliteit van zorg door telemonitoring complexer wordt omdat er meerdere partijen bij betrokken zijn (zoals huisartsenzorg). Dit vereist een goed en adequaat afspraken- en overlegsysteem. Een ander effect kan zijn dat de veiligheid in het geding is omdat er fouten gemaakt kunnen worden door inzet van technologie. Er is onzekerheid over het effect van telemonitoring op de verantwoordelijkheden voor de behandelaar.

*“...Het nadeel van deze vorm van organiseren is dat het veel complexer wordt, kijk je hebt een, waar je in het ziekenhuis een afdeling hebt waar je mensen bij elkaar liggen, heb je dan een afdeling binnen een straal van 30 km rond het ziekenhuis, nou dat is complexer te organiseren. Dus je loopt tegen vraagstukken aan, welke patiënt moet is als eerste bezoeken of welke patiënt moet ik nu eerst bellen, dat zijn dingen die je allemaal nog moet ontdekken...” (Behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...Maar dat zijn best wel ingewikkelde afspraken waarin je merkt dat ook bijvoorbeeld huisartsen zijn vaak niet in alle regio's even goed in samenhang georganiseerd. Je praat niet met 1 huisarts, je praat met honderd huisartsen en iedereen vindt iets anders. Dus op het moment dat er een actieve huisartsenkoepel organisatie aanwezig is, dan werkt dat best wel goed, daar kun je goed afspraken mee maken...” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...veiligheidsrisico. Dan heb je kans dat je gewoon bij de verkeerde patiënt dingen zit in te voeren, dus daar zie je ook echt ook wel eens binnen ziekenhuizen dat daar fouten mee worden gemaakt...” (Implementatie Officer, Ziekenhuis-B)*

*“...Als jij de patiënt aangeeft dat die zijn ziekte zelf kan managen en een deel van de behandeling bij hemzelf neerlegt, dan voelt dat natuurlijk wel een klein beetje tegennatuurlijk terwijl jij de eindverantwoordelijkheid voor die behandeling draagt. Ik zeg niet dat ze die wetgeving moeten herzien, maar je moet daar wel ook goed rekening mee houden. Ik merk wel dat ik dat men hoor roepen en dat men daar vraagtekens over heeft Als de patiënt dan iets doet wat niet in lijn is met het protocol, ben ik dan verantwoordelijk? Dus ik denk dat daar wat meer helderheid in moeten scheppen dan wetgeving aanpassen lijkt mij...” (Hoofd Wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

In ziekenhuis A ligt het accent in de pilot ook op evaluatie van de technologie, op de gebruikersgerichtheid en de waarde ervan voor afstands zorg. Er is een specifieke IT-infrastructuur

opgezet voor veilige uitwisseling van data om privacy te garanderen en om te voldoen aan wet- en regelgeving.

*“...Dus privacy en cybersecurity vinden wij heel erg belangrijk. Dat was wel een selling point bij dit systeem...” (behandelaar, Ziekenhuis-A).*

*“...Dat is gegevens/data van patiënten in de Cloud vereist dat we goed doordrongen zijn van de wetgeving: van de do's and don'ts. Secure Cloud van data, van vitale data van mij en bij jou in Cloud opslaan buiten de muren van een ziekenhuis. Dat kan ook volgens de wetgeving maar moet wel voldoen aan de AVG in dit geval...” (IT-specialist, Ziekenhuis-A)*

*“...Gemak, gebruiksvriendelijkheid vanuit zorgverleners perspectief versus rol die leverancier heeft, en dat is een nieuwe rol eigenlijk moet nieuwe afhankelijkheden, al dan niet clashes met wetgeving die daarmee geassocieerd zijn...” (IT-specialist, Ziekenhuis-A)*

Telemonitoring kan ook een maatschappelijk, een sociaal effect hebben. Door het monitoren van patiënten hebben zij een betere kans op participatie in de maatschappij en is de kans kleiner dat patiënten buiten boord vallen wat maatschappelijk gezien een winstpunt is.

*“...En de patiënt kan ook wat beter participeren in de maatschappij, hij wordt beter in de gaten gehouden dus hij ontspoord wat minder vaak zeg maar. Maatschappelijk gezien levert dit echt wel wat op...” (Hoofd wetenschap en innovatie, Ziekenhuis-A)*

#### 4.2.7 Belemmerende factoren

Wet- en regelgeving is nodig voor betrouwbare toepassing van telemonitoring, die blijkt nog complex voor beide ziekenhuizen. Enerzijds om te zorgen voor een adequate data infrastructuur, anderzijds om afspraken te regelen met leverancier en eventueel een derde partij over eigenaarschap en verantwoordelijkheden.

*“...Waar je tegenaan loopt is dat je in een ziekenhuis moet voldoen aan wet- en regelgeving rondom weegschalen. Dat is niet alleen maar de medical device regulation waar we nu aan moeten voldoen, maar er is ook nog een speciale weeg wetgeving [...] we moeten ook zorgen dat een bepaalde weegschalen dus aangekocht worden die dus bepaalde markeringen hebben die voldoen aan die wetgeving. Maar die leverancier die in een thuissituatie een weegschaal levert, ja die haalt gewoon zo'n ding van de Blokker zeg maar...” (behandelaar, Ziekenhuis-B).*

*“...Dus dat heeft gewoon twee kanten, dus dat dat ergens een gecontroleerde meting is, dat is denk ik goed. Dat daar in elk geval een bepaalde kalibratie op zit, maar ik vind zelf wel dat het qua wet- en regelgeving eigenlijk net wat ver gaat. Dus, nou ja, dat maakt het best wel af en toe wat ingewikkeld om met dit soort medische hulpmiddelen ook in een thuissituatie om te gaan. Hoe controleer je dat allemaal?” (Behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...Dan verwerkingsovereenkomst, stellen wij een contract op met condities dat wij die en die en die persoonlijke gegevens van patiënten en de data leveren aan dat andere ziekenhuis en dat andere ziekenhuis verklaart dan te voldoen aan de wetgeving en de informatiebeveiligingen en*

*verduidelijken dat die data wordt gebruikt voor een bepaald doel. En dat doel is heel duidelijk omschreven, het doel van uitvoeren van onderzoek en we krijgen de resultaten daarvan teruggestuurd. Dan heb je heel duidelijk gewoon patiënt aan een kant en wij zijn behandelaar, en wij hebben een achterliggende partij als verwerker aangesloten. En dat model dat kan ook nu nog onder zekere condities als wij als ziekenhuis ook telemonitoring provider zijn kunnen wij nog steeds zo'n model hanteren. Maar zo gauw er een derde partij tussen wordt gezet al dan niet ook nog een contract aangaat direct met een patiënt dan komen we in een ander vaarwater terecht, in een soort driehoek, En ik heb de indruk dat voor deze constructie het is iedereen voor zich. Wij kennen, onze juristen lopen hier op stuk, die bellen andere ziekenhuizen en die lopen er ook op stuk..." (IT-specialist, Ziekenhuis-A)*

In ziekenhuis A wordt strikte regelgeving vanuit de overheid voor het delen van data als een belemmering beschouwd. De overheid zou ook niet op de stoel van privacy en security experts moeten gaan zitten, aldus aanbieder bij ziekenhuis A.

*"...de overheid zegt het kan niet, we kunnen die data niet delen, want dan delen we patiënt data en patiëntgegevens. Ik snap wel dat de overheid dit zegt, maar de overheid is geen data security expert. Sterker nog, wij hebben nu een systeem real time operationeel bij de politie en kustwacht. Dit gaan we nog uitbreiden naar de luchtmacht. Dat we daadwerkelijk zeggen, we hebben een dataset, en afhankelijk van het niveau van de calamiteit wordt bepaalde data al dan niet doorgegeven aan een ander niveau binnen de escalatie keten. Ik vind dat de overheid op een stoel gaat zitten van een technisch expert..." (aanbieder, Ziekenhuis-A)*

*"... zo gauw het gaat over het begrip data dan praten we over beschikkingsrecht van data en die beschikkingsrecht heeft de patiënt, maar de leverancier heeft ook ineens beschikkingsrechten en we hebben een zorgverlener die dan ook beschikking gerechtigd is in het kader van de behandelrelatie..." (IT-specialist, Ziekenhuis-A)*

Het gebrek aan gebruiksgemak en interoperabiliteit van diverse IT-systemen worden in ziekenhuis A als belemmering ervaren. Bijvoorbeeld, de technologie was minder op maat toegesneden dan vanuit de praktijk werd verwacht en koppeling met het EPD ontbrak. Daarnaast hindert een gebrek aan digitale vaardigheden bij zorgprofessionals data gestuurde zorgverlening en de invoering van het PGO gaat veel te langzaam.

*"...Het was gewoon vrij eenvoudig want het was alleen hartslag, bloeddruk meten, gewicht en klachten rapporteren. Zelf hadden we eigenlijk meer coaching en educatie in de app willen bouwen zodat patiënten ook meer zelf zorg konden oppakken. Dus dat was het door ontwikkel project had we hadden willen doen, en de techniek net nog wat beter maken.[...] en een andere voorwaarde zou moeten zijn dat de gegevens meteen door worden gespeeld naar de EPD van het ziekenhuis..." (Behandelaar Ziekenhuis-A)*

*"...Dus ik vond het lastig dat je dan in een apart systeem in moest loggen, daar alle data uit moest halen en dan weer terug naar je patiëntendossier om dingen na te kijken. Dus dat vond ik het grootste manco..." (Verpleegkundige, Ziekenhuis-A)*

*“...Technisch is niet het grootste euvel. Dat redden we wel. Nou hebben we ook wel dingen te doen he met koppelstukken en data overbrengen en weet ik veel, maar dat is te realiseren. Het grootste punt zit in de mensen...” (Hoofd Wetenschap en innovatie, Ziekenhuis-A)*

*“...De PGO's waar we nu mee bezig zijn in Nederland, de persoonlijke gezondheidsomgevingen waar we wensen de data gezamenlijk de data te kunnen delen. Ik vind ook echt dat dat een hele goede ontwikkeling is, maar ik merk ook wel dat daar nog echt best wel heel weerbarstig en heel langzaam gaat eigenlijk...” (Hoofd Wetenschap en innovatie, Ziekenhuis-A)*

Digitalisering wordt vertraagd door de overheid die te weinig advies vraagt aan technische experts en privacy en security te veel als belemmering ziet. Certificering is complex en levert problemen op door onduidelijkheid over toepassing van regels over *medical devices*. De overheid zou regie kunnen nemen om condities te stellen aan de aanbieder met betrekking tot wet- en regelgeving voor inzet van telemonitoring aldus aanbieder van ziekenhuis A.

*“...Privacy hoeft absoluut geen belemmerend thema te zijn. Maar daar moet je natuurlijk wel binnen de zorg wat randvoorwaarden voor definiëren...” (Aanbieder, Ziekenhuis-A)*

*“...Dus, nou ja, dat maakt het best wel af en toe wat ingewikkeld om met dit soort medische hulpmiddelen ook in een thuisituatie om te gaan. Hoe controleer je dat allemaal?” (Behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...Wat ik jammer vind binnen de zorg is dat door de vertraging van digitalisering, we onszelf, maar nog belangrijker de patiënten deze mogelijkheden ontnemen. Ik ben ervan overtuigd dat als we dit doen dat zorg veel minder kost per patiënt dan als het nu kost...” (aanbieder, ziekenhuis-A)*

*“...een soort van belemmering was, wat is nou een omgeving als telemonitoring? Is dat een medisch hulpmiddel? In welke classificatie valt dat? Door welke certificering vraagstukken moet je heen? Onze ervaring was in ieder geval destijds dat daar de slagvaardigheid van de ontwikkeling minder van werd. De regelgeving was over complex, niet foutief, maar gewoon erg complex. En dan met name aan het digitale deel, daar vond ik echt wel dat het een soort van speld in een hooiberg discussie werd. Je werd van het kastje naar de muur gestuurd binnen de gezondheidsautoriteit...” (Aanbieder, Ziekenhuis-A)*

*“...ergens zit daar een manier van bureaucratische complexiteit vonden wij. Daarmee maak je toetreden niet makkelijk. Ik denk dat ook de overheid daar aandacht aan moet gaan geven. Kijk ik naar zorg, dan verwacht ik niet dat de gemiddelde kleine partij hier snel in zullen stappen, want het is niet een makkelijke markt. En het is een competitieve markt. Dus als je een goede business case maakt, gaat het over aantallen. Logischerwijs zal de Nederlandse zorgautoriteit zeggen dat doe ik niet zomaar met de buurman op de hoek. Niks ten nadele van de buurman op de hoek, maar als die omvalt, hebben ze niks meer. Je moet groot zijn en betrouwbaar op basis van historie, financiën moeten stabiel zijn. Dan ben je een logische partij. Dat geven we ook als terugkoppeling...” (Aanbieder, Ziekenhuis-A)*

Het blijkt lastig om te bepalen of een leverancier geschikt is door gebrek aan richtlijnen voor keuze en inzet van aanbieders en het ontbreken van een keurmerk voor de betrouwbaarheid van technologie, aldus behandelaren in ziekenhuis A.

*“...Er zijn nu te veel aanbieders en Mensen die van alles beloven en gouden bergen beloven en willen het heel graag testen bij ons maar dat testen bij ons kost echt heel veel tijd en energie dus dat is een lastige stap. Dus er moeten nog wat meer kwaliteit keurmerken en richtlijnen komen, en ook beheersbare kosten...” (Behandelaar, Ziekenhuis-A)*

*“...En ja, eigenlijk ja, zouden nieuwkomers (leverancier) eigenlijk wel heel scherp in de gaten moeten houden. Want wat de beloftes ook zijn, ze worden ook vaak niet waargemaakt. En ik denk dat de overheid best streng mag zijn over wat er vergoed wordt en wat niet op een gegeven moment...” (Behandelaar-Ziekenhuis-A).*

*“...ik zou eerder ook gecertificeerde tools willen bekijken waar je ook bloeddruk meet, weegschalen die echt een keurmerk hebben, voor betrouwbare apparatuur...” (Verpleegkundige, Ziekenhuis-A)*

In beide ziekenhuizen ervaart men de commerciële rol van de leverancier en de gebrekkige vergoedingen voor telegzorg als belemmering voor implementatie en opschaling. De zorg is gecompartmenteerd door de zorgverzekeraar en samenwerking tussen zorginkopers ontbreekt wat vergoeding en implementatie hindert, aldus behandelaar in ziekenhuis B.

*“...waarin je wel ziet dat {aanbieder van epd} beginnen een beetje te bewegen, maar het is echt wel lastig, ze zijn echt gewoon heel sterk beschermend van wat er toegang kan krijgen tot hun systeem. En dat kan eigenlijk alleen maar op hun manier op hun, onder hun voorwaarden zeg maar. En daarin zijn zij natuurlijk een monopolist en is het van een individueel ziekenhuis bijna onmogelijk om daar invloed op uit te oefenen, van wij willen met deze partij werken. En we willen zorgen dat die gegevens direct zichtbaar worden in jullie epd. Dat kost of waanzinnig veel geld, of ze zeggen van nee dat doen we gewoon...” (Implementatie Officer, Ziekenhuis-B)*

*“...en de les is toch dat we iets voorzichtiger moeten zijn met de partij die een pilot wil waarvan er geen zekerheid is of er een duurzame structurele samenwerkingsrelatie...”, (Behandelaar Ziekenhuis-A)*

*“...er wordt nog geen rekening gehouden met de kosten die dokters en verpleegkundigen kunnen gaan maken en ICT-Mensen maken om het systeem, het ziekenhuis, al die uren worden eigenlijk nog niet meegenomen in de aanschaf en introductie implementatie kosten. Al die uren op de werkvloer, en administratie kosten en ict afdelingen, trainingen, die kosten komen er ook nog bij...” (Behandelaar Zorgorganisatie-A)*

*“...Alleen waar je tegenaan loopt is bij de zorgverzekeraars die hebben alles, kijk de hele zorg is gecompartmenteerd, je hebt de huisartsen zorg, nou die hebben drie segmenten voor verschillende vormen van huisartsen zorg, waarbij innovatie in het laatste, innovatie en samenwerkingen met de tweede lijn, in het derde, segment drie zit van de huisartsenzorg, dat moet apart gecontracteerd worden, nou daar gaat het al mis. Heel veel zorgverzekeraars die contracteren dat gewoon niet dus daar wordt maar heel weinig gebruik van gemaakt. Dan heb*

*je de tweede lijn met een eigen financiering en dan heb je de thuiszorg met een eigen financiering, en dan heb je de verpleeghuizen met een eigen financiering, en dat, zorgverzekeraars moeten dat allemaal contracteren...” (Behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...Binnen de zorgverzekeraars hebben ze dat ook allemaal opgedeeld: je hebt de zorginkopers voor de eerste lijn, je hebt de zorg inkopers voor de tweede lijn, je hebt de zorginkopers voor de thuiszorg en de zorginkopers voor de verpleeghuizen. Die praten nauwelijks met elkaar en die krijgen allemaal hun eigen targets, nou dat vind ik die compartimentering die zit ons gewoon nog in de weg...” (Behandelaar Ziekenhuis-B)*

In beide ziekenhuizen wordt de vergoedingsstructuur als barrière ervaren. De vergoedingsstructuur van telezorg past niet bij de vergoedingsstructuur van medisch specialisten en niet bij ketenzorg. De vergoedingen in de lijn zijn complex en ondoorzichtig voor medisch personeel. In feite ontbreekt een goede prikkel voor innovatie door gebrekkige financieringsmogelijkheden.

*“...Je gaat over de zorgdomeinen heen en daarmee wordt dus ook de financiering weer ingewikkeld, want op het moment dat je dat gaat doen, ja, is er niet een makkelijke financieringslabel wat je kan doen [...]het is eigenlijk een zorgketen waar je naar moet kijken. We zijn nu, ik noem maar even uit de vorige keer, we hadden ook transmurale zorg experimenten, maar ja, wat we eigenlijk willen doen is dat een aantal van die zorgketens zodanig willen uitwerken dat dus keten of schot overstijgend voor die patiënten logische invulling geven. Maar daarin merk je dus dat dat de ingewikkelde vraagstukken zijn doordat je elke keer over die schotten heen moet, en ook weer met verschillende financieringsvraagstukken te maken krijgt...” (Implementatie Officer, Ziekenhuis-B).*

*“...Ik denk dat er nog wel een dilemma, een uitdaging is met betrekking tot de vergoedingen. Zeker als je substituties gaat doen en naar andere lijnen. En ik denk dat dit het hier dus de zorgverzekeraars ook handig op inspelen. Want die sponsors eigenlijk telemonitoring oplossingen zodat ze niet aan de vergoedingsstructuur komen die van specialisten en al van de ziekenhuizen. Maar onze vergoedingsstructuur is daar nog niet op aangepast). Maar zeker als je telemonitoring door de lijnen gaat doen moet je eerst voldoende data verzameld hebben dat het je wat oplevert en dan kun je waarschijnlijk iets met substitutie van geld. Want substitutie van geld tussen de lijnen, dat is toch wel complex merk ik...” (IT-specialist, Ziekenhuis-A)*

*“...Tot op zekere hoogte en zeker als wij als ziekenhuis moeten krimpen en zorgverzekeraars ook de premies moeten ophogen, ja weet je, dan gaat dit natuurlijk nooit lukken. Dus dat zit gewoon, in het hele systeem geen goede prikkels voor innovatie en die prikkels introduceren...” (Hoofd Wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

Bewijsvoering van effect van de technologie is nodig voor de zorgverzekeraar, maar ook lastig in een pilotfase omdat je pas bewijs hebt als de pilot afgelopen is. Het alternatief is dat je bewijs hebt uit andere regio's welke niet zonder meer vertaalbaar is naar een lokaal ziekenhuis.

*“...efficiency: minder consulten allemaal kwantificeerbare gegevens dat moet. Als je kunt aantonen dat je het daarmee kan realiseren dan is iedereen er gewoon voor in...” (IT-specialist, Ziekenhuis-A)*

*“...Dat is een project dat al elders positief was geëvalueerd en als proof werd gezien en toen werd het bij ons geïntroduceerd. [...] maar dat waren in feite minder barrières want, omdat het al, zorgverzekeraar(s) had al gezien dat het in een andere regio positief was geëvalueerd...” (IT - specialist, Ziekenhuis-A)*

*“...Ik denk dat je met pilot eigenlijk niet zoveel bewijs moet hebben voordat je kan starten je moet juist pilot doen om te bewijzen dat het zo is. Want als we het gaan willen doen aan welke voorwaarden moeten we allemaal voldoen om überhaupt werkzaam te krijgen. En pas dan ga je nakijken of je, dat dan kun je dus uitvogelen want dan heb je de voorwaarden [...] dus je moet gewoon je effectiviteit moet je evalueren. En N=1 is geen getal. je hebt zou je meerdere pilots nodig moeten hebben meer situaties meer ziekenhuizen en op verschillende afdeling. Maar uiteindelijk moet je wel kijken of dat wat we gedaan hebben of denken dat goed is ook daadwerkelijk goed is...” (behandelaar, Ziekenhuis -A)*

## 4.2.8 Bevorderende factoren

Faciliterende factoren zijn digitale vaardigheden van personeel en patiënten, samenwerking over eigen specialisme heen (ketenzorg) en co-creatie. Co-creatie, de samenwerking tussen leverancier, zorgprofessionals en patiënten in het ontwerpen van de technologie stimuleert de adoptie ervan in werkprocessen. Toegang tot data kan een impuls zijn om de kwaliteit van de zorg te verbeteren.

*“...Samenwerken, waardoor dit ook mogelijk is, dus over het eigen vakgebied heen kijken en meer samen met verschillende behandelaren aanpakken...” (Behandelaar Ziekenhuis-B).*

*“...als je die toegang hebt tot die data omdat je veel digitaal doet, krijg je veel meer inzicht in de patiënt en als je daar een goed mechanisme omheen weet te bouwen hoe je het gebruik van die data in kunt zetten voor je kwaliteitsverbetering kun je de zorg denk ik heel goed optimaliseren. Dus we kunnen veel meer in huis en veel meer [...] informatie om de zorg verder goed door te ontwikkelen, echt een gepersonaliseerde zorg te gaan. Want nu hebben we heel weinig data en als je digitaal doet en dan krijg je die data binnen, en voor kwaliteitsverbetering mag je dat ook gewoon gebruiken. Maar dat mechanisme moet je er natuurlijk wel omheen bouwen want ik zie echt wel in dat dit echt snel tot de optimalisatie van de zorg kan leiden. Dat vind ik ook echt wel een hele grote winst...” (Hoofd wetenschap en innovatie, Ziekenhuis-A)*

*“...wat we uiteindelijk met elkaar besproken hebben voordat we de pilot begonnen, in eerste instantie was de vraag vanuit de medisch specialist, op het moment dat een patiënt een bepaald gewicht heeft, dan wel een normatieve bloeddruk heeft, als die buiten een bepaalde bandbreedte komen, dan moet er een alarm komen. We hebben toen aangegeven, we snappen dat je het zegt, maar is een alarm op een dagstatus wel logisch? Er kan namelijk een slechte dag bij iemand tussen zitten. Of moeten we gaan zeggen dat we naar een 3-daags of 5-daags gemiddelde gaan en als daar dan een afwijking opkomt. We hebben toen besloten dat we voor het meerdaags gemiddelde gaan. Op het moment dat metingen gaan afwijken van de bandbreedte ten opzichte van het meerdaags gemiddelde, dan moet er een alarm komen. Het alarm moet in verschillende fases, we hebben een oranje alarm en een rood alarm. Om ervoor te zorgen dat de verpleegkundigen niet de hele dag naar hun scherm kijken, maar alleen hoeven te kijken naar de patiënten die daadwerkelijk aandacht nodig hebben. Dat is ook veel sneller gedaan. Ik denk dat*

*het daarmee ook wel geresulteerd heeft in een beperkte werk wijziging binnen het ziekenhuis...”*  
(Aanbieder, Ziekenhuis-A)

## 4.2.9 Wensen

Er is behoefte aan een landelijke digitale infrastructuur voor het beheer en delen van data en voor de koppeling met het EPD. De overheid zou daarop regie moeten nemen.

*“...Wat heel goed zou zijn, en dat is voor de overheid, we hebben nu meerdere epd systemen en je moet toe naar een landelijk epd of naar regionaal epd [...] en eigenlijk moet je een keuze maken tussen een paar aanbieders en dat is het...”* (behandelaar Ziekenhuis-A)

Richtlijnen waaraan aanbieders moeten voldoen zijn gewenst om een verantwoorde keuze te maken voor de inzet van telemonitoring systemen.

*“...Er zijn nu te veel aanbieders [...] Dus er moeten nog wat meer kwaliteit keurmerken en richtlijnen komen, ook voor beheersbare kosten, behandelaar[...] Markttoelating is wel iets wat de overheid wel invloed op heeft. Ja en het moet echt gewoon een degelijke firma met een degelijk bedrijfsmodel, duurzaam, betrouwbaar, [...] en niet meteen op de winst uitgaan...”* (behandelaar, Ziekenhuis-A)

Een adequaat financieringsmodel is nodig om kosten in beeld te kunnen brengen van de telegzorgsystemen, maar ook de kosten voor personeel, de werkvloer en de implementatie kosten. De overheid kan sturen op doelmatigheid, maar dan wel vanuit een procesmatige, iteratieve aanpak van doelmatigheid. Zodat kosten en effecten op langere termijn beschouwd kunnen worden. Tevens is een model gewenst voor integrale aanpak van kosten over de zorgdomeinen heen. Samenwerking over de disciplines en sectoren heen is nodig en dus zijn aanpassingen in financiering om telemonitoring voor meerdere aandoeningen rendabel te maken. Een regionale aanpak voor het opzetten van telemonitoring centra vraagt om samenwerking tussen eerste en tweede lijn.

*“...maar er wordt nog geen rekening gehouden met de kosten die dokters en verpleegkundigen kunnen gaan maken en ICT Mensen maken om het systeem, het ziekenhuis, al die uren worden eigenlijk nog niet meegenomen in de aanschaf en introductie implementatie kosten. Al die uren op de werkvloer, en administratie kosten en ict afdelingen, trainingen, die kosten komen er ook nog bij...”* (Behandelaar, Ziekenhuis-A)

*“...hier lopen echt de kosten voor de baten uit. Als je dit allemaal op wil tuigen dan heb je echt aanjaaggeld nodig...”* (Hoofd Wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis -A)

*“...Het moet veilig zijn dus dat moet met het ziekenhuis geregeld zijn. Daarnaast moet je de app aanschaffen en die kosten zijn afhankelijk aan het aantal patiënten en abonnementen die afgesloten zijn. Dat valt wel mee, de grote kosten zaten in het optuigen van een medisch service center, dat is heel kostbaar. En wat scholing momenten moeten geregeld worden voor de eerste en tweede lijn om alles gewoon goed op de rit te krijgen maar dat neemt ook niet veel extra kosten met zich mee...”* (Behandelaar 3 Ziekenhuis-A).



*“...Ander punt voor de overheid is wat is de doelmatigheid winst? Die doelmatigheidswinst, boek je de eerste jaren niet [...]zorg dat het gaat lopen in de praktijk en waar de winst geboekt kan worden...” (Behandelaar Ziekenhuis - A).*

*“...Wat je nu in een aantal ziekenhuizen ziet is dat zij een telemonitoring centrum opzetten in het ziekenhuis voor meerdere aandoeningen. Ik denk wel dat als je kijkt naar de toekomst dat het heel mooi zou zijn als je dat regionaal neer kunt zetten waarbij je niet alleen de tweede lijn gebruik kan maken van het ziekenhuis maar ook de eerste lijn die patiënten kan volgen zodat je eigenlijk een soort telemonitoring centrum hebt...” (Hoofd wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A)*

Er wordt meer regie van de overheid verwacht over standaardisering, gegevensuitwisseling en een stringenter beleid over de landelijke en regionale inzet van telegeneeskunde. De marktwerking heeft ook geleid tot een minder directieve overheid.

*“...Maar we zien ook wel dat de overheid zich redelijk terughoudend heeft opgesteld de laatste 15 jaar. De laatste paar jaar is er beweging in gekomen om nu toch nu wat initiatieven, om toch iets meer directiever te worden op het gebruik van standaarden en de uitwisseling daarvan. Maar dat mag nog wel wat directiever het mag ook wel zo directief zoals in Denemarken is gedaan...” (IT-specialist, Ziekenhuis-A).*

*“...Ga je dat doen voor je hele provincie of doe je dat alleen voor je eigen adherentiegebied van je ziekenhuis? Of heb je er maar 1 nodig voor heel Nederland? Dat zijn eigenlijk ook een beetje de beleidsmatige vraagstukken die je dan krijgt. Laat je dat gewoon maar aan de markt over, wat in feite natuurlijk ook best heel lang het beleid is geweest vanuit Den Haag, dat ze heel veel hebben overgelaten van ja: dat is gewoon marktwerking nu dus nou ja, zie maar wat eruit komt.[...] We delen een zak geld uit om dingen te stimuleren, dat is eigenlijk steeds een beetje het beleid geweest, maar als je het dan hebt over, ja, in hoeverre zou je daar een beetje willen sturen of regisseren, dan gebeurt er vaak niet zo heel veel en dat is ook best wel ingewikkeld vanuit de overheid natuurlijk...” (Implementatie Officer, Ziekenhuis-B)*

*“...Ik denk dat we naar een soort van community zorg moeten gaan waarin we zeggen van oké dit is de doelstelling voor deze, in ieder geval voor de chronische zorg, dit is het budget, hoe gaan we dat op de beste manier voor deze regio regelen en dan ga je elkaar niet concurreren met, ja dan helpt het niet als zorgverzekeraars het allemaal op zo'n manier doen...” (behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...Ergens moet er door de overheid een balans worden gevonden: hoe complex moet het, dus, niet hoe complex kan het? Dus juist ook in deze tijd wat verder vooruitdenken wat je uiteindelijk in je zorgverlening wilt bereiken. Blijft het altijd een individueel niveau? Of wil je op een gegeven moment ook een individu binnen een relevante populatie gaan vergelijken? Dan moet je toch iets gaan doen met vergelijken van datasets. Ik denk dat we daar in Nederland echt stappen in kunnen, maar belangrijker ook in moeten maken. Op deze manier kunnen we de zorg betaalbaarder houden...” (aanbieder, Ziekenhuis-A).*

Er is beleid nodig om een fragmentarische aanpak van telegeneeskunde te voorkomen, hiervoor wordt voorgesteld om in te zetten op een bundeling van data en telegeneeskundendiensten en een lange termijn aanpak op te stellen, in plaats van sturen op stand-alone pilots. De overheid zou een beleid moeten ontwikkelen

voor het beheer en ontsluiten van data t.b.v. telesharing en onderzoek. Er is behoefte aan subsidies voor de langere termijn om implementatie te financieren.

*“...Nou ja de pilots van telemonitoring is natuurlijk 1 ding maar als je op lange termijn gaat kijken kun je natuurlijk een toename van dit soort applicaties gaan zien en dat kun je natuurlijk gaan bundelen door te kijken of je een service center kan gaan regelen waarin je omgaat met dit soort data of waarin je dienstverlening gaat doen voor dit soort data doe je dat alleen, doe je in het ziekenhuis, doe je in de regio, doe je met huisartsen en dat zijn dat is meer lange termijn visie hoe je daarmee om wil gaan...” (Behandelaar 2, Ziekenhuis-A).*

*“...de geanonimiseerde data, daarvan zou ik als overheid zeggen, dat is niet meer van de patiënt, want we weten toch niet meer wie het is. Dus die data zou je kunnen gaan vermarkten. Voor bijvoorbeeld commerciële doeleinden, of wetenschappelijk doeleinden. Je kunt het ergens inzetten, dat kan decentraal bij ziekenhuizen, maar dan wordt een landelijke studie lastig. En ik vind ook niet dat een ziekenhuis dat moet doen. Afhankelijk van het informed consent mag je naar die dataset kijken of niet. Daarmee moet je dus ook in staat zijn, van oké deze geanonimiseerde dataset kun je ook beschikbaar stellen voor bijvoorbeeld de universiteiten...” (Aanbieder, Ziekenhuis-A).*

*“...en dan niet een onderzoek subsidie maar echt wel een subsidie voor structurele implementatie. Dus het uitdenken van concepten en het blijven implementeren. Zodat je eigenlijk... en wat zichzelf ook terug moet verdienen...” (Hoofd Wetenschap en Innovatie, Ziekenhuis-A).*

#### 4.2.10 Gidslanden

De Scandinavische landen en Estland worden genoemd als voorbeeld voor betere inzet van telemonitoring door een integrale aanpak, adequate data infrastructuur en richtlijnen voor leveranciers.

*“...Estland hebben ze gewoon in 1x een klap geslagen door daar een infrastructuur, een digitale infrastructuur te bouwen waar alles overheen kan, en dat is gewoon opgelegd, nou is dat niet de cultuur in Nederland om iets op te leggen, in Duitsland kan dat bijvoorbeeld weer wel, maar in Nederland is dat een lastige, maar Estland heeft het goed voor elkaar, Finland is ook heel aardig bezig, die heeft trouwens werkelijke afstanden, en ik denk dat dat wel, ja als je naar het bouwen van die digitale infrastructuur dat je daar een landelijke view op hebt dat helpt wel, en afdwingbaar ook, van je moet niet zeuren maar zo ziet die infrastructuur er uit en dit zijn de standaarden waar je je aan moet houden...” (Behandelaar, Ziekenhuis-B)*

*“...In Denemarken, ik noem het maar even toevallig, Denemarken. Daar hebben ze hele duidelijke guidelines van waar leveranciers aan moeten voldoen als willen, ja in de ketenzorg een deel, technologie willen leveren. Ik denk zeker Denemarken, Zweden, Finland, die hebben hier al meer ervaring, daar hebben ze gewoon meer ketenzorg gerealiseerd...” (IT specialist, Ziekenhuis-A).*

*“...Wij in Nederland zijn wat strakker, om een voorbeeld te nemen, een simpel voorbeeld te nemen. Het verschil tussen Denemarken en Nederland, wij hebben een opt-in, een registratie voor als je patiëntgegevens wil vast-, delen met een andere zorgverlener, dan moet de patiënt moet daar consent voor hebben [...] een opt-in dan moet je aangegeven, als je dat niet hebt*

*aangegeven worden de gegevens niet gedeeld. In Denemarken heb je de opt-out, daar zit iedereen er gewoon in...” (IT specialist, Ziekenhuis-A).*

#### 4.2.11 Kwantitatieve resultaten

De kwalitatieve analyse is een uitwerking van de telemonitoring case in Ziekenhuis B. Ziekenhuis A was gestopt na de pilot en er waren geen kwantitatieve data beschikbaar. Telemonitoring betekent dat er structureel thuis gegevens worden gemeten en dat deze gegevens van patiënten op afstand worden bewaakt om de kans op een ziekenhuisopname te verkleinen. Er is alleen gekeken naar hartfalen en daarvan de episode waarin patiënten met hartfalen de specialist consulteren en die eindigt als de patiënten zijn ingesteld op adequate medicatie. Dit beslaat een periode van enkele maanden. Het nulalternatief is de situatie waarin er geen bewaking op afstand plaatsvindt. Het project-alternatief is de situatie waarin gegevens van de patiënt op afstand worden bewaakt. Het belangrijkste effect van het project-alternatief is dat de monitoring gedurende de episode het aantal ziekenhuisopnames reduceert. De afname van het aantal ziekenhuisopnames levert een forse kostenbesparing op. Er zijn additionele kosten voor het gebruik van apparatuur en een toename van poliklinische consulten. Deze zullen hieronder worden uitgewerkt.

actor	activiteit
leverancier	leasen FO apparatuur
ziekenhuis	opnemen patienten
arts	trainingssessie arts
arts	trainingssessie vpk
arts	medische intake
arts	polikliniek arts
arts	ziekenhuisopname arts+patient
arts	ziekenhuis arts+patient
arts	ziekenhuisontslag arts-patient
arts	supervisie arts -> polikliniek vpk
arts	supervisie arts -> belafsprak vpk
arts	werkoverleg arts - vpk
vpk	trainingssessie vpk
vpk	polikliniek vpk
vpk	belafsprak vpk
vpk	supervisie arts -> polikliniek vpk
vpk	supervisie arts -> belafsprak vpk
vpk	ziekenhuisopname vpk+patient
vpk	ziekenhuis vpk+patient
vpk	ziekenhuisontslag vpk-patient
vpk	monitoring vpk
vpk	werkoverleg arts - vpk
patient met werk	medische intake
patient met werk	polikliniek arts
patient met werk	polikliniek vpk
patient met werk	belafsprak vpk
patient met werk	ziekenhuisopname arts+patient
patient met werk	ziekenhuisverblijf
patient met werk	ziekenhuisontslag arts-patient
patient zonder werk	medische intake
patient zonder werk	polikliniek arts
patient zonder werk	polikliniek vpk
patient zonder werk	belafsprak vpk
patient zonder werk	ziekenhuisopname arts+patient
patient zonder werk	ziekenhuisverblijf
patient zonder werk	ziekenhuisontslag arts-patient
mantelzorger	medische intake
mantelzorger	polikliniek arts
mantelzorger	polikliniek vpk
mantelzorger	belafsprak vpk
mantelzorger	ziekenhuisopname arts+patient
mantelzorger	ziekenhuisverblijf
mantelzorger	ziekenhuisontslag arts-patient

Tabel 3: Telemonitoring: actoren en activiteiten die in het model zijn opgenomen.

Tabel 3 geeft een overzicht van de actoren en de activiteiten die zij uitvoeren. Er is een model gemaakt die de kosten per activiteit berekent. Voor de studie is gebruik gemaakt van gegevens die door ziekenhuis B ter beschikking is gesteld. Het betrof een cohort van 68 patiënten. De gegevens zijn opgeschaald naar 1200 die ziekenhuis B per jaar met telemonitoring behandelt. Welk aandeel dit heeft voor geheel Nederland is niet duidelijk.

Prijsindexcijfers ziekenhuizen (2014)	%	1	Prijsindexcijfers personeelskosten (2014)	%	1
2015	0,16%	1,0016	2015	0,08%	1,0008
2016	1,25%	1,0141	2016	1,74%	1,0182
2017	2,05%	1,0349	2017	2,04%	1,0390
2018	2,51%	1,0609	2018	2,96%	1,0697
2019	3,10%	1,0938	2019	3,42%	1,1063
2020	2,88%	1,1253	2020	3,28%	1,1426
2021	2,07%	1,1486	2021	2,01%	1,1656

Tabel 4: Prijsindexcijfers in de gezondheidszorg

Voor ons onderzoek beschikken we over gemiddelde uurtarieven van actoren en kostprijzen voor ligdagen in het jaar 2014. Deze uurtarieven en kostprijzen zijn omgerekend naar 2021 met behulp van prijsindexcijfers. Tabel 4 geeft de prijsindexcijfers voor ziekenhuizen en die van personeelskosten vanaf het jaar 2014 (NVZ, 2022). We vermenigvuldigen de ziekenhuiskosten in 2014 met de factor 1,1486 om te komen tot een schatting van de kosten in 2021. We vermenigvuldigen de personeelskosten in 2014 met de factor 1,1656 om te komen tot de kosten in 2021.

Soort	2014	uurtarief
overheid		€ -
leverancier		€ -
trainer	€ 81,00	€ 94,41
verzekeraar		€ -
ziekenhuis		€ -
arts	€ 81,00	€ 94,41
vpk	€ 42,56	€ 49,61
werkgever		€ -
mantelzorger	€ 34,75	€ 40,50
patient met werk	€ 34,75	€ 40,50
patient zonder werk	€ 14,00	€ 16,32

Tabel 5: Gemiddelde uurtarieven geëxtrapoleerd naar 2021.

ziekenhuiskosten	2014	0-alternatief
kosten van een opnamedag	€ 397,58	€ 456,65
kosten gebruik polikliniek	€ 30,00	€ 34,46

Tabel 6: Gemiddelde ziekenhuiskosten geëxtrapoleerd naar 2021

Tabel 5 geeft in de linker kolom het gemiddelde uurtarief van de verschillende actoren in 2014 (Hakkaart-van Roijen et al. 2015) en in de rechter kolom het door ons gebruikte “uurtarief”, de cijfers voor 2021, die zijn berekend met de prijsindexcijfers. Tabel 6 geeft op dezelfde wijze de gemiddelde ziekenhuiskosten in 2014 en in de rechterkolom die voor 2021, die zijn berekend met behulp van de betreffende prijsindexcijfers.

patientcontact	0-alternatief		p-alternatief	
	#/patient	duur (min)	#/patient	duur (min)
polikliniek	4,96		6,03	
medische intake	1	60,00	1	60,00
polikliniek arts 10%	0,50	15,00	0,60	15,00
polikliniek vpk 90%	4,46	30,00	5,43	30,00
belafsprak vpk	3,30	10,00	6,82	10,00
supervisie arts -> polikliniek vpk	4,46	5,00	5,43	5,00
supervisie arts -> belafsprak vpk	3,30	5,00	6,82	5,00
ziekenhuisopname arts+patient	1,40	30,00	0,94	30,00
ziekenhuis arts+patient	6,85	10,00	1,63	10,00
ziekenhuisontslag arts-patient	1,40	30,00	0,94	30,00
ziekenhuisopname vpk+patient	1,40	45,00	0,94	45,00
ziekenhuis vpk+patient	6,85	45,00	1,63	45,00
ziekenhuisontslag vpk-patient	1,40	45,00	0,94	45,00
ziekenhuis mantelzorg-patient	6,85	60,00	1,63	60,00

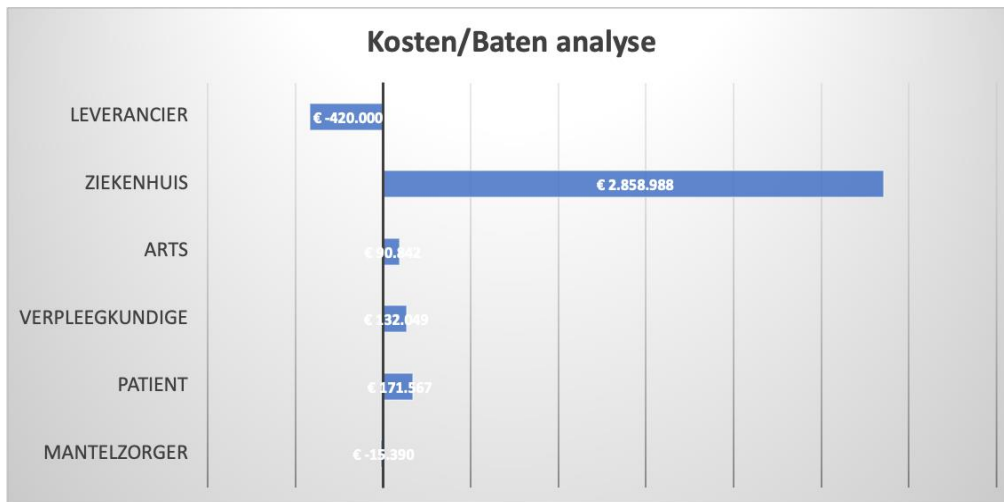
Tabel 7: Invoergegevens rekenmodel Telemonitoring

Tabel 7 geeft een overzicht van de gemiddelde gegevens voor het nulalternatief en het projectalternatief. Een belangrijk effect is de toename van 4,96 naar 6,03 polikliniekbezoeken per patiënt die deels de arts en deels de verpleegkundige afhandelen. We zien tevens een toename van supervisieactiviteiten van de arts. Het aantal ziekenhuisopnames neemt af van 1,40 naar 0,94 per patiënt. Het gemiddeld aantal ligdagen per patiënt neemt af van 6,85 naar 1,63 ligdagen per patiënt.

De apparatuur die de patiënten gebruiken wordt geleased voor een bedrag van € 350,00 per patiënt, inclusief training en ondersteuning. De cijfers hebben betrekking op een cohort van 68 patiënten, allen zonder werk. Naar schatting van de behandelaars, werd 95% daarvan ondersteund door een mantelzorger (voor de monetarisering is aangenomen: mét baan).

Actor	saldo
leverancier	-420.000
ziekenhuis	2.858.988
arts	90.842
vpk	132.049
patient met werk	-
patient zonder werk	171.567
mantelzorger	-15.390
	2.818.057

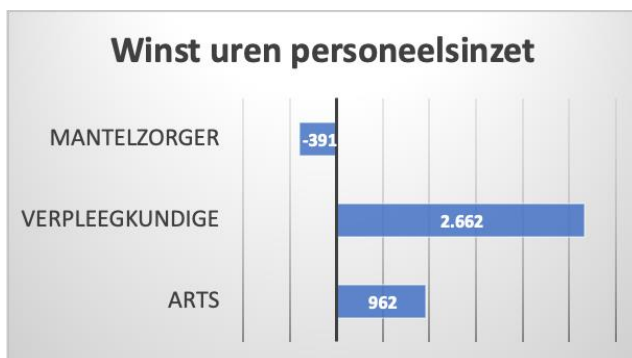
Tabel 7: financiële resultaten



Tabel 8: resultaten uit rekenmodel Telemonitoring

Tabel 7 en Tabel 8 geven de kwantitatieve resultaten voor de verschillende actoren en activiteiten, zoals weergegeven in Tabel 8. Het laat zien wat de effecten zijn voor 1200 patiënten die ziekenhuis B jaarlijks behandelt. De cijfers zijn gebaseerd op een opschaling van onderzoeksresultaten voor een cohort van 63 patiënten die ons ter beschikking zijn gesteld.

De twee belangrijkste elementen van deze analyse zijn: de geschatte kostenbesparingen van bijna €3 miljoen aan ziekenhuisopnames en een besparing in kosten voor inzet van artsen en verpleegkundigen. Ook de effecten voor de patiënten en mantelzorgers zijn gemonetariseerd. In het cohort kwamen geen patiënten voor met werk. Patiënten zonder werk krijgen meer vrije tijd omdat er minder ziekenhuisopnames zijn. De mantelzorger (gemonetariseerd als werkende) is meer tijd kwijt aan begeleiding van de patiënt voor polikliniekbezoek.



Tabel 9: Personele effecten telemonitoring case

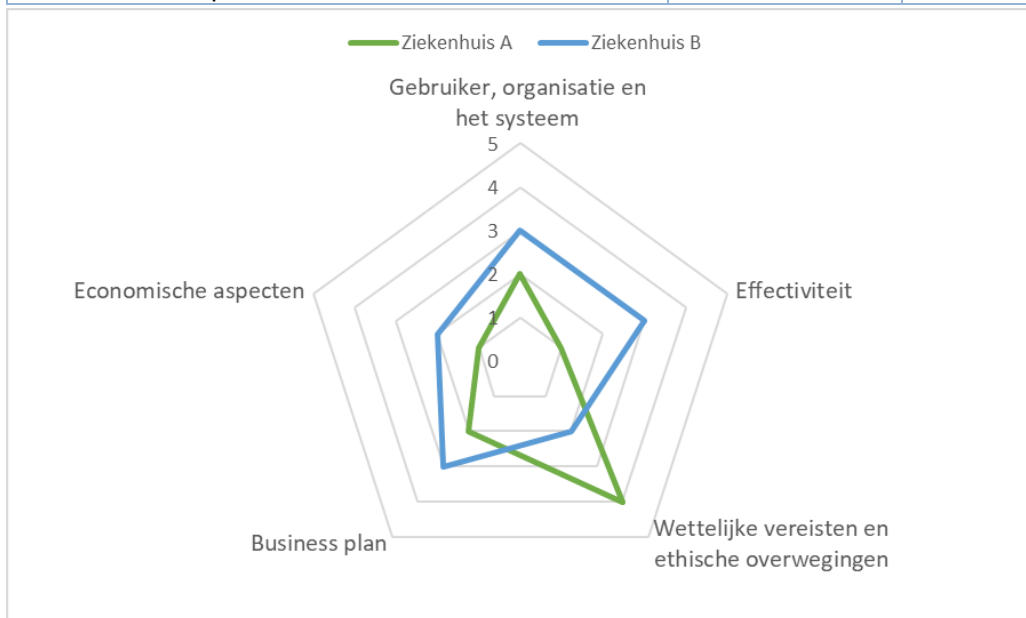
Tabel 9 geeft de personele effecten voor de case in termen van uren per jaar. De afname van ziekenhuisopnames gaat gepaard met lagere inzet van personeel van 0,57 FTE aan artsen en 1,58 FTE aan verpleegkundigen.

#### 4.2.12 Samenvatting casus telemonitoring en kernpunten beleidsinterventies

De maturity scan geeft een totale score voor ziekenhuis A van 10 op de maximaal te behalen score van 25. Ziekenhuis B komt uit op een totale score van 13. Deze scores weerspiegelen het verschil in de implementatiefase waarbij in ziekenhuis B de telemonitoring in gebruik is genomen en bij ziekenhuis A het gebruik van telemonitoring na de pilot is gestopt.

In Tabel 10 zijn de gedetailleerde scores voor de verschillende domeinen weergegeven. Ziekenhuis A scoort met name hoog op het domein wettelijke vereisten en ethische overwegingen omdat de technologie heel nauwgezet en in samenwerking met de leverancier is opgezet en daarbij voldeed aan alle vereisten. In de overige domeinen zijn bij ziekenhuis A – passend bij het feit dat de pilot gestopt is – nog de nodige activiteiten te ondernemen. Bij ziekenhuis B is er op de meeste domeinen wel activiteit, de meeste kansen liggen nog in het verbeteren van de technologie en het adequaat in kaart brengen van de kosten en baten van telemonitoring. Daarnaast kunnen nog activiteiten ondernomen worden om telemonitoring onderdeel te laten worden van het zorgproces.

	Ziekenhuis A	Ziekenhuis B
Gebruiker, organisatie en het systeem	2	3
Effectiviteit	1	3
Wettelijke vereisten en ethische overwegingen	4	2
Business plan	2	3
Economische aspecten	1	2



Tabel 10: Maturity scan telemonitoring



### ***Verschillen en overeenkomsten tussen beide ziekenhuizen***

De aanpak en scope van het telemonitoring systeem verschilt in beide ziekenhuizen. In ziekenhuis A is een op maat toegepaste IT-infrastructuur ontwikkeld in samenwerking met zorgverleners en IT-specialist. Bij ziekenhuis A was het doel om na te gaan of de IT-infrastructuur gebruikersgericht is, voor patiënten en behandelaren en hoe via automatische alerts en feedback systemen de kwaliteit van afstands zorg veilig, effectief en efficiënt te organiseren is. In ziekenhuis B is een bestaand systeem voor telemonitoring aangeschaft naar aanleiding van successen die al met thuiszorg monitoring cardiologie bekend waren.

Bij ziekenhuis B is de scope van telemonitoring breder ingezet dan bij ziekenhuis A. Bij B ligt het accent op het ontwerpen van een virtueel ziekenhuis met meerdere modaliteiten voor afstands zorg, ook om daarmee de capaciteitsproblemen van personeel te kunnen aanpakken. Terwijl bij ziekenhuis A het accent ligt op het veilig uitproberen van telemonitoring, hoe op een efficiënte manier een telemonitoring systematiek in te voeren is dat de kwaliteit van hartfalen zorg kan bevorderen. Maar ook ziekenhuis A geeft aan dat telemonitoring voor meerdere aandoeningen ingezet moet worden.

De implementatie verschilt in die zin dat bij ziekenhuis A de pilot afgerond is, geëvalueerd is en er geen verdere financiering meer was voor vervolg ervan. De pilot is een leerproces voor mogelijkheden en randvoorwaarden voor de toekomstige inzet van afstands zorg. Bij ziekenhuis B is de implementatie gaande welke momenteel gericht is op het opzetten van een organisatiestructuur voor afstands zorg.

De resultaten van beide ziekenhuizen komen overeen in de randvoorwaarden en effecten van telemonitoring op de organisatie van de zorg (infrastructuur) en op de implicaties voor personeel (capaciteiten en vaardigheden).

Ziekenhuis A benoemt vooral de wet- en regelgeving als beperking voor telemonitoring, zoals een gebrek aan interoperabiliteit en restricties over het delen van data, het gebrek aan richtlijnen voor de keuze van de leverancier en het ontbreken van een keurmerk voor betrouwbare technologie. Ziekenhuis B benoemt vooral belemmeringen op het terrein van de organisatie van telemonitoring, zoals fragmentering van zorg (verzekeraars) die de inkoop van zorg beperken en adequate financiering hinderen over de keten heen.

Goede digitale vaardigheden, co-creatie (ziekenhuis A) en samenwerking over vakgebieden heen (ziekenhuis B) worden als bevorderlijk beschouwd. De ziekenhuizen wensen meer regie van de overheid op: standaardisatie en gegevensuitwisseling, lange termijn subsidies, ook voor regionale inzet van telemonitoring en sturing op gebied van financiering, gericht op doelmatigheid en financiering over de keten heen. Scandinavische landen en Estland worden als voorbeeld gezien vanwege een integrale aanpak van telemonitoring en richtlijnen voor leveranciers.

### ***Samenvatting perspectief stakeholders***

**De aanbieder** van technologie in ziekenhuis A stelt hoge eisen aan de veiligheid van de technologie die moet aan de hoogste security eisen voldoen. Het systeem is niet eerder in de zorg getest of geïmplementeerd. Het uitgangspunt was om na te gaan of en hoe telemonitoring verantwoord en veilig mogelijk is, en hoe data uitwisseling binnen wet- en regelgeving mogelijk is. Bij ziekenhuis B is gekozen voor technologie die elders al bewezen was, de aanbesteding is via een voorkeurspartner verlopen. Aanbieder ziekenhuis A geeft aan dat certificering complex is en dat de overheid digitalisering remt. De privacy en security worden door hen te veel als een bedreiging gezien.

**Beleidsvertegenwoordigers** verantwoordelijk voor innovatie of implementatie geven aan dat telemonitoring ook ingezet is om lering te trekken voor de toekomst (ziekenhuis A) en dat het breed ingezet moet kunnen worden voor diverse aandoeningen. Nadeel van pilots is dat als de subsidie op is er geen structuur is voor de voortzetting ervan. Organisaties moeten zelf investeren in structuur voor opleiding en implementatie en een beleid hebben voor de inzet van telemonitoring. Telemonitoring kan ook door andere dan louter medische beroepsgroepen ingezet worden (ziekenhuis A), zoals technisch geneeskundigen of 'technisch' verpleegkundigen.

**IT-specialist** (ziekenhuis A) geeft aan dat telemonitoring een procesinnovatie inhoudt en dat het meer is dan het neerzetten van een tool. Er is een adequate infrastructuur nodig omdat je bouwt aan een serviceorganisatie. Het doel is om dure zorg te voorkomen en onnodige zorg te vermijden. In ziekenhuis A is een specifieke IT-infrastructuur voor veilige data uitwisseling opgezet. Data gestuurde zorg levert nieuwe aspecten op zoals het voldoen aan privacywetgeving en het vastleggen van verantwoordelijkheden over eigenaarschap.

**Behandelaren** geven aan dat telemonitoring een extra service is voor oudere patiënten en dat de zorg effectiever en efficiënter geleverd kan worden met minder personeel. Voor behandelaren moet technologie volledig betrouwbaar zijn, passen binnen de workflow en de gekoppeld zijn met het EPD. Training en instructies zijn nodig om telemonitoring efficiënt te kunnen toepassen. Hier moet de organisatie tijd voor beschikbaar stellen. Een voorwaarde voor telemonitoring is dat de technologie eenvoudig is om te gebruiken, er vrije keuze is voor de inzet van technologie (organisatie A) en inzicht in welke patiënten baat hebben bij telezorg. De zorg wordt complexer door telemonitoring, door thuiszorg wordt de span of control groter en zijn er nieuwe afhankelijkheden (wetgeving, veiligheid). Behandelaren geven aan dat er inzicht moet zijn in het rendement van telemonitoring zodat inzichtelijk wordt of de beoogde effecten ook behaald zijn.

### ***Overeenkomsten***

Het gebrek aan gebruiksgemak en interoperabiliteit van diverse IT-systemen en gebrek aan koppeling met het EPD wordt door alle stakeholders als een belemmering gezien voor telemonitoring. De gefragmenteerde aanpak van de zorg door de zorgverzekeraars en gebrekkige vergoeding van telemonitoring wordt door de stakeholders ook als een belemmering benoemd. Co-creatie,

samenwerking, toegang tot data, een landelijke digitale infrastructuur, een adequate financiering en meer van regie van de overheid worden als bevorderende factoren benoemd.

### ***Samenvatting t.a.v. kwalitatieve data en kwantitatieve data***

De financiële analyse van de specifieke casestudy laat zien dat vermindering van ziekenhuisopnames leidt tot voldoende kostenbesparing om de investering en exploitatie van digitale technologie te financieren. In dit specifieke geval zijn de kostenbesparingen ook ruim voldoende om daarnaast ook de extra poliklinische consulten te bekostigen. De analyse laat ook zien dat reductie in ligdagen ook direct leidt tot een besparing op inzet van gekwalificeerd zorgpersoneel.

In dit specifieke geval is er systematisch onderzoek gedaan naar de effecten van telemonitoring voor hartfalen. Hierdoor kunnen de financiële effecten van telemonitoring worden geanalyseerd. Meer in het algemeen kunnen we stellen dat digitale zorg die aantoonbaar leidt tot een vermindering van ligdagen in ziekenhuizen naar verwachting snel kosteneffectief zal zijn.

De verwachting is dat dezelfde digitale technologie kan worden ingezet voor andere cases dan de hartfalenepisode. Het rendement van telemonitoring zal naar verwachting dan verder toenemen. Het gebruiken van telemonitoring voor andere situaties betekent dat de kosten voor de infrastructuur niet exclusief aan een specifieke case hoeven te worden toegerekend. Dat heeft dan direct een positief effect op de business case voor hartfalen, maar ook op andere business cases.

Ziekenhuis B laat zien dat het aanbeveling verdient om beleidsruimte te creëren waarbinnen ziekenhuizen kunnen besluiten over algemene investeringen in generieke, infrastructurele IT-voorzieningen voor zorg op afstand, die zij vervolgens kunnen terugverdienen met verlaging van kosten bij gelijkblijvende vergoedingen (voor een DBC). Meer ruimte voor een “bredere” (domein overstijgend) aanpak van telemonitoring impliceert ook meer ruimte voor bekostiging van telemonitoring (financiële prikkels voor domein overstijgende aanpak) en stimuleert de interdisciplinaire samenwerking. Telemonitoring in ziekenhuis B lijkt daarvan een goed voorbeeld.

De kwalitatieve analyse geeft randvoorwaarden voor de toepassing en opschaling van telemonitoring. Voor het rendement van telemonitoring, zoals naar voren gekomen uit de financiële analyse zijn voorwaarden als opleiding, training van personeel en inpassing van technologie in de werkprocessen (zorgpaden) van belang. Voor hoger rendement is opschaling naar meerdere aandoeningen en een juiste afstemming op welke patiëntencategorieën het best met telemonitoring ingezet kan worden van belang.

Voor implementatie van telemonitoring hebben de geconsulteerde stakeholders behoefte aan meer regie en betere ondersteuning (overheid, verzekeraars, zorginstellingen).

## ***Kernpunten voor beleidsinterventies telemonitoring***

Kernpunten voor beleid om succesvolle *toepassing* van telemonitoring te realiseren zijn:

- Een “keurmerk” voor betrouwbare en gebruikersgerichte systemen, voor patiënten en zorgverleners, gebaseerd op bewijsvoering over de toepassing van technologie in de praktijk (technisch, medisch en gebruikersgericht). Die bewijsvoering houdt meer in dan een test op gebruiksvriendelijkheid of het meten van percepties van eindgebruikers, beoogd worden veldstudies waarbij “real-world” data worden verzameld over zowel het gebruik als de implementatie. Een dergelijk keurmerk dient in samenspraak tussen *beroepsverenigingen* en *overheid* via richtlijnen tot stand te komen.
- Ondersteuning vanuit de *beroepsgroepen* (procesleidraad) voor de aanpak van certificering en inrichting van een service desk.
- Ondersteuning door *zorginstellingen in samenwerking met zorgverzekeraars* (procesleidraad en financiering) voor implementatie zoals betrokkenheid vanuit zorginstelling (geen ad hoc aanpak), taken en verantwoordelijkheden benoemen en waarderen (tijd, budget).
- Co-creatie tussen *aanbieders en zorgverleners*, samenwerking tussen zorgdisciplines, verantwoordelijkheden in keuze en gebruik telemonitoring benoemen.

Kernpunten voor beleid voor het *verbreden* van de inzet van telemonitoring

- De *overheid en zorgverzekeraars* dienen een integrale aanpak van telemonitoring te faciliteren en te bevorderen door telemonitoring over de zorgdomeinen (eerste, tweedelijns) heen te faciliteren). De beroepsorganisaties kunnen de toepassing van telemonitoring voor meerdere aandoeningen (Hartfalen, Diabetes, COPD etc.) stimuleren en voor meerdere patiëntencategorieën mogelijk te maken (beroepsorganisaties in samenwerking met IT-aanbieders).
- Regie vanuit de *overheid* op het ontwikkelen van een adequate digitale infrastructuur, richtlijnen voor standaardisatie van gegevensuitwisseling en gegevensbeheer, tussen diverse systemen en koppeling met een EPD, afspraken over eigendom van data (verwerkingsovereenkomsten).
- Stimulans en ruimte voor financiering van telemonitoring door *de zorgverzekeraars in samenwerking met zorginstellingen* (beroepsgroepen) voor financiering van zorg over domeinen heen, ketenzorg, en implementatie kosten met oog voor introductie technologie, capaciteiten en vaardigheden personeel, veranderingen in taakstelling werkvloer (tijdsbesteding, aard werkzaamheden).
- Stimulans vanuit *overheid* voor educatie in digitale vaardigheden van zorgpersoneel (opleidingen) om kennis lacunes te overbruggen.
- Regie vanuit *overheid en subsidieverleners* (zoals ZonMw, NWO) op subsidiëring van pilots; richting kiezen in het gebruik van telegorg, subsidies voor de langere termijn en stimulans op evalueren van kosten-baten (lange termijn effecten; incrementeel) opdat opschaalbaarheid mogelijk wordt.

## 4.3 Blended care in de GGZ

### 4.3.1 Context Blended Care in de GGZ

Voor de casus blended care in de GGZ zijn 7 interviews afgenomen bij behandelaren, beleids vertegenwoordigers, IT-specialisten en leveranciers van technologie.

Er zijn twee verschillende technologieën in de cases betrokken. De eerste is technologie T. Hiervoor is gesproken met de aanbieder/leverancier van deze technologie en met twee GGZ-instellingen die de technologie gebruiken.

Technologie T gaat over het aanbieden van blended care aan cliënten in de GGZ. Het digitale platform bestaat uit verschillende onderdelen, namelijk online programma's, een vragenlijst portaal en beeldbellen. Met deze onderdelen kan een behandeltraject in de GGZ gedigitaliseerd worden waarbij de regie meer bij de cliënt komt te liggen.

*"...want ons platform bestaat uit eigenlijk drie grote onderdelen, namelijk: online programma's, dan moet je denken aan nou bijvoorbeeld preventie tot en met echt begeleiding of behandeling, dus van leefstijl gerelateerde onderwerpen, balans, bewegen, veerkracht tot en met ADHD of EMDR of depressie. Jouw behandelaar kan je daarvoor uitnodigen en dan ga je dus eigenlijk een blended traject in [...] Maar het idee is dat eigenlijk de eigen regie van jou als cliënt wordt gestimuleerd. Maar daarnaast hebben we een vragenlijst portaal, gericht op diagnostiek..." ( aanbieder T)*

Technologie T wil naast zorg aanbieden ook mentale veerkracht versterken en dus preventief mensen bereiken, in de GGZ maar ook in de huisartsen en ziekenhuiszorg.

*"...het is ons doel om mensen mentaal veerkrachtig te laten worden, door inspirerende, intelligente en verbindende psychologie on demand. En wat we daarmee bedoelen is dat we eigenlijk een platform ontwikkeld hebben voor niet alleen maar de zorg [...] T is echt huisartsenzorg, ggz en ziekenhuiszorg waar we dan mee bezig zijn..." (business developer; aanbieder T)*

Technologie M biedt een platform aan met diverse modaliteiten voor zelfmanagement van psychische klachten en voor leefstijlbevordering, van preventie tot nazorg. De modules, dagboeken en andere onderdelen in M zijn transdiagnostisch, dat wil zeggen dat ze niet per se gericht zijn op een diagnose, maar ook klachtgericht ingezet kunnen worden. M is mobiel en via een website te gebruiken. Technologie M wordt gebruikt in GGZ-instelling C. Er is gesproken met de aanbieder van technologie M, en beleidsvertegenwoordigers en een IT-specialist in GGZ-instelling C.

*"...M positioneert zichzelf als eHealth platform. Wat betekent digitale interventies leveren. Plat gezegd is het een behandel- en communicatie platform waar ze modules aanleveren, dagboeken en aan de communicatiekant videobellen en chat..." (Implementatie Officer, Org C)*

*"...Dus we hebben bijvoorbeeld modules voor cliënten die depressief zijn, maar ook voor verslaving, voor allerlei soorten vaardigheden, sociale vaardigheden bijvoorbeeld voor zelfbeeld,*

*en ik heb het steeds over modules, maar dat is niet het enige, dus je kunt bijvoorbeeld, stel je bent depressief, nou kan het zijn dat je een module aangeboden krijgt over een depressie, kun je psycho-educatie in vinden, kun je filmpjes in vinden van andere cliënten die net als jij depressief waren...” (aanbieder Tech M, senior implementatie begeleider)*

### 4.3.2 Fase van implementatie

In GGZ-instelling A is technologie T volledig geïmplementeerd en wordt het toegepast bij meer dan de helft van de lopende behandelingen.

*“...nou wij gebruiken T veel, in meer dan de helft van de lopende behandelingen wordt ook een module van T gebruikt...” (behandelaar Organisatie A)*

In 2015 is de implementatie gestart, waarbij een train de trainer aanpak is gevolgd. In 2018 waren 120 behandelaren getraind.

*“...via het train de trainer principe, dus eigenlijk hebben we verschillende teams, verschillende locaties, en elke locatie heeft één of twee T experts, inmiddels eHealth experts omdat ze daarnaast ook andere dingen zijn gaan doen, en eerst zijn die experts getraind door T met een aantal trainingen ook echt op locatie en vervolgens dan zelf dat gaan inzetten met de cliënt en dan ook weer terugkom training et cetera, en die experts die daarmee zijn gestart zijn het vervolgens in hun teams gaan trainen, dus die zijn de andere collega's daarin gaan trainen en die experts zijn ook nog steeds...” (behandelaar, Organisatie A)*

In GGZ-instelling B is onlangs een pilot van anderhalf jaar afgerond, waarbij de online programma's en beeldbellen van technologie T getest zijn in de praktijk. De organisatie is nu klaar om hier verder mee aan de slag te gaan. In de organisatie kunnen teams zich aanmelden om met hun doelgroep aan de slag te gaan met technologie T, maar nog onduidelijk is hoe dat georganiseerd wordt.

*“...we zitten nu een beetje van oke en nu, wat gaat er nu gebeuren gaan de teams zich aanmelden of gaat er iemand voor werven, [...] het gaat vanuit onze organisatie moeten er teams moeten aanmelden, dus je moet een directie hebben die denk ik zo'n team gaat zoeken of zo, ik weet niet precies hoe dat zou moeten, maar wij zitten een beetje in de afwacht stand...” (projectleider, impl specialist, Organisatie B)*

In GGZ-instelling C is technologie M het leidende platform dat geïmplementeerd is. Het is al meer dan 10 jaar geleden in gebruik genomen als een van de eerste GGZ-instellingen. Technologie M wordt in blended formaat toegepast bij GGZ-instelling C.

*“...Nou ja we zijn nu al tien jaar lang met M bezig, als je dan bedenkt dat 25% van onze patiënten dat die zeg maar de zorg krijgt via M, vind ik dat na 10 jaar geen heel hoog cijfer. En ik heb niet de illusie dat dat 100% zal worden ooit, want je hebt maatwerk, dus je hebt ook mensen die kunnen het niet en dat is ook helemaal legitiem...” (Beleidsadviseur eHealth, implementatie specialist, Organisatie C)*

De leverancier van technologie T biedt een implementatietraject aan in 3 fases. In co-creatie met de zorginstelling wordt de opzet besproken, in de activatiefase worden behandelaren getraind en in de optimalisatiefase wordt het gebruik gemonitord. Er wordt een contactpersoon toegewezen voor continuïteit in implementatie. De implementatie duurt een paar weken voordat alles geïntroduceerd kan worden. Een kick off sessie en trainingen worden georganiseerd door de aanbieder.

*“...We beginnen met een co-creatiefase waarin we echt met de organisatie ook met de instelling in gesprek gaan over een stukje kijk op eHealth en de plek van eHealth binnen het beleid vanuit die instelling. En dat dat ook weer terugkomt in de werkprocessen van de behandelaren bijvoorbeeld. En dan gaan we vervolgens naar de 2e fase, de activatiefase, waarin behandelaren ook echt worden getraind. Dus hoe zet je dit nou in? Wat, hoe vorm je eigenlijk, of hoe geef je blended care vorm? Dus daar geven we 2 trainingen. En dan heb je de optimalisatiefase, waarin we continue gebruik monitoren, dus kijken van hoeveel wordt er nu ingezet? Hoe wordt het ervaren? Wat is de tevredenheid, van zowel de kant van de professionals als de kant van de cliënten die het gebruiken? En dan kunnen we daar ook samen met de instelling op sturen...”*  
(aanbieder technologie T)

Voor de implementatie van technologie M zijn door de leverancier modules ontwikkeld en een soort handboek dat hulpverleners ondersteunt en begeleidt bij de implementatie. Afhankelijk van de grootte van de organisatie die M gaat gebruiken, kost de implementatie doorgaans 4 maanden voordat er daadwerkelijk gestart kan worden. De implementatie omvat een traject waarbij ook het platform passend gemaakt wordt aan wat de afnemer voor doelen heeft. Er volgt ook een training van 2 uur, om te laten zien hoe het platform werkt en een terugkomdag van nog eens 2 uur.

*“...die begint eigenlijk met visie en doelstellingen, eentje die vaak wordt vergeten door klanten, [...] eerst gewoon met elkaar vaststellen, wat willen we nou eigenlijk bereiken, wanneer zijn we nou blij, toch super belangrijk als fundament voor je implementatie, [...] als we dat weten, dan gaan we eigenlijk de cliënt reis ontwerpen [...] wie moet wat wanneer doen om die reis zo soepel mogelijk te maken, nou als we dat weten dan hebben we ook weer het fundament voor eigenlijk de workflow [...] en dan gaan we daadwerkelijk bouwen, dan wordt er eigenlijk nog concreter, dat betekent eigenlijk dat we het platform verder gaan inrichten, op basis van wat een organisatie wil, welke doelgroepen die behandelt, welke teams er uit gerold gaan worden, daar hoort de inhoud bij, hoe ga je dat combineren met je face to face contacten[...] dan is er een service desk, en dan zijn de trainers getraind, en dan kan eigenlijk de boel gestart worden, maar ja dan begint het natuurlijk eigenlijk pas echt...”* (aanbieder M, senior implementatie officer)

*“...Dan mogen ze eigenlijk zelf de onderwerpen uitkiezen die ze dan willen, daar kunnen ze een paar weken mee gaan stoeien, ze kunnen alvast gaan oefenen, vast met hun eerste cliënt aan de slag, en dan doen we een terugkomdag van ook ongeveer twee uur, dan evalueren we eigenlijk van ja hoe gaat het eigenlijk tot nu toe...”* (aanbieder M, senior implementatie officer)

Bij GGZ-instelling C is de implementatie afgerond en zijn er hoofdzakelijk trainingen gegeven. De training is na aantal jaren herhaald en inmiddels aangepast. Er zijn leerlijnen ontwikkeld op grond van hoe mensen leren, wat hun leer-voorkeur is en hoe digitaal vaardig men is.

*“...we geven trainingen, we geven webinars, we hebben tutorials gemaakt over hoe je M zou kunnen gebruiken over hoe dat allemaal werkt, en dat is eigenlijk de focus die we op M hebben en we hebben ook geleerd dat in de loop van de tijd ook er andere vragen komen dan alleen M, dus er begint een andere behoefte te ontstaan om de patiënt digitaal te ondersteunen in zijn behandeling...” (beleidsadviseur eHealth, Implementatie begeleider, Organisatie C)*

*“...We gaan niet meer op die manier echt actief die teams langs, we zijn bezig met allerlei leerlijnen te ontwikkelen, dus je hebt mensen die, ja we hebben personas ontwikkeld, hoe mensen leren en aan de hand van hun leer voorkeuren zijn we materialen aan het ontwikkelen, dus als jij nog helemaal niet digitaal vaardig bent dan wil je graag iemand naast je hebben die het letterlijk zeg maar voor je uitlegt, tot iemand die een tutorial wil zien en het van daaruit zelf op pakt, en mensen die zelf gaan grasduinen in zo'n platform om te kijken wat het hen brengt. [...] zodat mensen ook zelf op zoek kunnen...” (beleidsadviseur eHealth, Implementatie begeleider, Organisatie C)*

De aanbieder van technologie M geeft aan dat de implementatie inmiddels in een andere fase verkeert, de borgingsfase. Er wordt nu meer gelet op hoe technologie onderdeel wordt van het dagelijks leven en of de technologie onderdeel is van de zorg. Technologie M is in de loop van jaren breder ingezet (specialistische GGZ, revalidatie, POH) en ook opgeschaald naar internationale toepassing van het platform (Duitsland, Engeland). Studenten worden betrokken om onderzoek te verrichten naar het functioneren van M. Bij de opschaling van technologie M speelde de kwestie waar het accent op moest komen te liggen, op ontwikkeling van content en/of op ontwikkeling van technologie en hoe daar een balans in te vinden is. De aanbieder van technologie M geeft aan dat voor de implementatie een zelfhulp gids is ontworpen, ter ondersteuning voor de keuze van het aanbod van modules.

*“...En het derde is eigenlijk klanten die al langer bezig zijn, dat daar komen we denk ik nu zitten we een beetje in een fase dat we dat weer nog meer tegen komen, dan is een implementatie gestart en dan zijn we een aantal jaren verder en dan is geborgd in de lijn of niet geborgd in de lijn daar komt het dan vaak op neer als ik weer om de hoek kom kijken. [...] de tijd is wel gevorderd, laten we eens opnieuw kijken naar wat we toen hadden bedacht, klopt dat nog steeds en moeten we daar niet wat wijzigingen in aanbrengen...” (aanbieder Tech M, senior implementatie begeleider)*

*“...zijn we nou een bedrijf dat inhoud maakt of zijn we een bedrijf dat de techniek maakt, dus in het begin focusten we ons vooral op de inhoud en lieten we de techniek ergens anders doen, maar we kwamen er eigenlijk al heel snel achter, dat kan je helemaal niet los zien van elkaar...” (aanbieder Tech M, senior implementatie begeleider)*

*“...cliënten ook een zelfhulp catalogus tot hun beschikking hebben om daar zelf informatie in te vinden en zelf dat al te gaan doen. Er zijn ook een aantal klanten die zeggen, we pakken daar wel een ja een soort van triagist, al hebben ze daar zelf vaak een andere termen voor, maar die dan ook al wel iets van modules voor cliënten uitzoekt, nog iets, hè dat er echt nog een menselijk keuzemoment...” (aanbieder Tech M, senior implementatie begeleider)*



### 4.3.3 Redenen voor de inzet van technologie

Technologie T wordt om verschillende redenen ingezet in de GGZ-instellingen. De behoefte aan meer digitale middelen in de GGZ komt voort uit de hoge zorgvraag en heeft als doel om calamiteiten (opnames) te voorkomen. Technologie T wordt ingezet om de zorg te verbeteren meer mensen te kunnen helpen en in te spelen op gebrek aan capaciteiten (personeel), gebrek aan budget en lange wachttijden. Het aantal mensen met mentale problemen groeit en er is ondersteuning nodig om in de vraag naar behandelingen te kunnen voorzien. Daarbij gaf de coronacrisis noodzaak om op korte termijn digitaal te gaan werken.

Het zelf ontwikkelen van digitale content kost veel tijd voor GGZ-instellingen daarom kiezen zij ervoor om dit extern in te kopen, bijvoorbeeld technologie T. Bovendien kunnen ze eenmaal ingekochte technologie ook niet up to date houden.

*“...en toen gingen we over van de oude versie van het cliënt-portaal naar de nieuwe, dus toen moesten we onze oude eHealth behandeling overgezet worden, en die waren zeg maar 6 jaar oud ofzo, en toen moesten losse casussen alles opnieuw gedaan worden. [...] en toen hebben we daarna, is er hier beleid gemaakt en is er gezegd van hier stoppen we mee en voortaan gaan wij gewoon als we eHealth behandelingen gaan doen, dan gaan we ze extern inkopen...”  
(projectleider, Organisatie B).*

Technologie T biedt ondersteuning aan de zorg, bijvoorbeeld doordat een onlineprogramma een deel van de uitleg van de behandeling kan overnemen. Ook kan het leiden tot meer efficiëntie, doordat cliënten zelf aan de slag kunnen en de behandelaar aan hen minder tijd hoeft te besteden. Op deze manier wordt de zorgvraag van de cliënt verminderd en kan technologie T bijdragen aan het personeelstekort in de GGZ. Tot slot wordt technologie T ook ingezet door GGZ-instellingen omdat zij zichzelf willen blijven verbeteren en met de tijd mee willen gaan.

*“...behandeltraject waardoor een behandeltraject kwalitatief beter wordt, en tegelijkertijd een stukje efficiënter, zodat een behandelaar minder tijd hoeft te besteden, terwijl de kwaliteit, ja wat ik zei, of hetzelfde blijft of verbetert...” (aanbieder technologie T).*

Technologie M wordt door GGZ-instelling C ingezet omdat digitale behandelingen steeds meer de norm worden, vooral door Covid-19, en om meer mensen in dezelfde of minder tijd te kunnen bedienen, maar ook om een andere vorm van zorg aan te bieden, waarbij de cliënt steeds meer zelf doet en de behandelaar als coach aanwezig is. Een ander uitgangspunt om met technologie M te werken is dat uit evaluaties naar voren kwam dat deze vorm van zorg op sommige punten effectiever blijkt voor een bepaalde doelgroep.

*“...En het is eigenlijk [...] de droom van onze oprichter geweest om {Tech M} eigenlijk in te bedden in bestaande organisaties, hij heeft altijd voor ogen gehad, je moet dat niet apart neerzetten, je moet dat integreren in wat er al bestaat...” (aanbieder Tech M, senior implementatie begeleider, Organisatie C)*

*“...Je krijgt meer klanten in de GGZ en steeds minder personeel, dat moet je ergens meedoen. Met digitalisering kun je een andere vorm van zorg bieden waarin de cliënt meer zelf doet en de behandelaar als coach aanwezig is...” (Implementatie officer C).*

Technologie M is leidend bij organisatie C maar er komt wel steeds meer vraag naar andere vormen van technologie dan M, technologieën die laagdrempelig zijn, voor een breed publiek toegankelijk, aldus beleidsadviseur eHealth en implementatie specialist (Organisatie C).

#### 4.3.4 Randvoorwaarden voor implementatie

Voor een goede implementatie van technologie T in de instelling is het belangrijk dat de instelling bereid is om door de hele organisatie heen uren vrij te maken voor de implementatie. Zo heeft het management tijd nodig om een beleid op te stellen over hoe de technologie in de instelling wordt ingezet en hebben de professionals tijd nodig om trainingen te volgen over hoe ze de technologie in hun behandeling kunnen gebruiken. Voor de trainingen hebben instelling A en B allebei gebruik gemaakt van het “*Train de Trainer*” principe, waarbij eerst een aantal professionals werden getraind door de leverancier in het gebruik van technologie T en zij dit vervolgens aan hun collega's leerden.

Voorwaarde voor implementatie is dat doelstellingen duidelijk zijn, er een visie is op blended care behandelingen en er ambitie is.

*“...wat hier nu toch gewoon het probleem is denk ik of probleem, waardoor wij niet verder door komen is dat je moet op een gegeven moment een bepaalde visie hebben en een ambitie [...] en kijk als hier nou iemand zou zeggen we gaan voortaan 20% van onze cliënten met eHealth behandelen, structureel in het programma opnemen, dan gaat er misschien wat gebeuren...” (Projectleider, implementatie specialist, Organisatie B)*

Voorwaarden is dat ook gemonitord wordt hoe technologie gebruikt wordt, en door wie.

*“...wordt het überhaupt gebruikt, wie gebruiken het wel, wie gebruiken het niet, degene die het wel gebruiken, welke gebruiken ze, wat vinden ze er fijn aan...” (behandelaar. Organisatie A)*

Een helpdesk zou beschikbaar moeten zijn waar professionals die minder digitaal vaardig zijn hun vragen kunnen stellen, aldus behandelaar in Organisatie A.

De attitude en betrokkenheid van behandelaren is van invloed op de implementatie van blended care behandelingen. Behandelaren staan wel positief tegenover blended care, maar face-to-face blijft wel de voorkeur als er ruimte voor is. Een voorwaarde is dat technologie laagdrempelig is voor behandelaren maar ook voor cliënten. Er is voor het gebruik een bepaald begripsniveau nodig, buiten het hebben van digitale vaardigheden. Technologie M is nogal tekstueel gericht en mogelijk daardoor niet voor alle patiëntencategorieën gebruiksvriendelijk.

*“...Maar er zijn ook mensen, bij jeugd bijvoorbeeld bij ons daar gebeurt nog bijna niks met M omdat M nog redelijk tekstueel is, ik hoor ook wel terug los van het tekstuele dat het ook qua begrijpend lezen dat het wel lastig is, dus je hebt een bepaald IQ denk ik nodig om dit goed te kunnen begrijpen, nou we hebben steeds meer mensen met LVB (licht verstandelijk beperkt) of een vorm van LVB te maken, nou die haken natuurlijk af. Je hebt wel echt een bepaald begripsniveau nodig, wil je M goed kunnen begrijpen. En dat, nou voor de een gaat dat heel goed en voor de ander, sluit dat ook gewoon niet aan...” (Beleidsadviseur eHealth, Implementatie specialist, Organisatie C)*

Blended care zou moeten worden ingevoerd in de werkprocessen daar waar het een toegevoegde waarde kan hebben, voor zowel de behandelaar als de patiënt.

*“...als je het toevoegt in een werkproces daar waar het waarde toevoegt voor jouw patiënt en voor de behandeling, dat het iets oplevert en dat het juist iets toevoegt in plaats van dat het wat kost [...] ik denk als jij M op de juiste plek op de juiste momenten in zet, dan zou het als het goed is waarde moeten toevoegen...” (Beleidsadviseur eHealth, Implementatie specialist, Organisatie C)*

### 4.3.5 Veranderingen door digitalisering

De veranderingen voor de twee GGZ-instellingen door het gebruik van technologie T zijn verschillend. Volgens de *leverancier* zou technologie T moeten leiden tot een verminderd aantal fysieke afspraken. Ook zou technologie T een deel van de uitleg die een behandelaar normaliter aan een cliënt geeft, kunnen overnemen, of de uitleg kan door een behandelaar gebruikt worden tijdens een fysieke afspraak. GGZ-instelling A ervaart een afname van het aantal fysieke afspraken, zoals blijkt uit onderstaand citaat, echter, de totale tijd die de behandelaar kwijt is aan de behandeling blijft gelijk (door het bekijken en reageren op opdrachten en of chatberichten met de cliënt):

*“...Dus dat is wel echt een verandering in het zorgproces, dat we bijvoorbeeld dan niet elke week een sessie hebben maar om de week en dan in de andere week een bericht sturen...” (behandelaar GGZ-instelling A).*

De GGZ-instelling B ervaart geen afname van het aantal fysieke afspraken, waardoor de totale tijd die een behandelaar kwijt is per cliënt juist is toegenomen. Doordat de technologie zoveel online mogelijkheden biedt, kunnen cliënten met meer verschillende onderdelen aan de slag, waardoor ze naar verhouding ten opzichte van traditionele zorg meer tijd kwijt zijn aan de behandeling, ook omdat er een streven is de kwaliteit van zorg te handhaven.

*“...Zijn mensen nou effectiever van geworden of hebben ze tijd bespaard? Dat heb ik in ieder geval niet gehoord...” (projectleider GGZ-instelling B).*

*“...en dat is ook wel uit onderzoek gebleken, sterker nog uit de eerdere onderzoeken over eHealth bleek zelfs dat therapeuten die dat gebruikten dat die op meer minuten uitkwamen dan minder, wat natuurlijk eigenlijk het wenselijke was, want er kan dan nog meer! hè , je kan nog meer inzetten en cliënten kunnen met nog meer dingen aan de slag gaan, dus daardoor kom je dan op nog meer minuten uit, maar we zijn niet minder minuten gaan maken, dus het is meer dat het*

*eigenlijk de kwaliteit ten goede komt, dat het de klanttevredenheid ten goede komt, het voor behandelaren fijn is maar niet zozeer dat het minder zorgminuten kost...” (therapeut, GGZ instelling A)*

Technologie M is ontwikkeld om de zorg te innoveren, te experimenteren met andere vormen van zorg en ook om in te spelen op het verkorten van de wachttijden, zorg toegankelijker te maken, het werk aantrekkelijker te maken en tijd te besparen.

*“...de wachttijden die lopen maar op en op en op en ja meer personeel gaan we niet vinden, kunnen we dan toch met technologie inzetten om dat wat te versoepelen, ook wel goed werkgeverschap, hulpverleners echt afwisseling kunnen bieden [...] ik denk dat dat nog niet voldoende gebeurt, want we zitten, ik denk dat we bij vrij veel klanten zien dat het er dan toch nog extra bij komt om eigenlijk dan, ja meer te kunnen bieden dan voorheen; Maar, er zijn ook wel klanten die dat dus inderdaad wel lukt, die echt goed nadenken over hé welke onderdelen kan ik dus nu uit de gesprekken halen en online aanbieden...” (aanbieder M, senior implementatie officer)*

GGZ-instelling C geeft aan dat M ingezet wordt om ook in te spelen op het personeelstekort, opdat meer cliënten in minder tijd kunnen worden behandeld. Echter, het is onduidelijk of dat doel bereikt is omdat het niet echt gemeten wordt:

*“...ik denk even veel tijd. Het lastige is, dat soort dingen onderzoeken we nooit heel strak. Ik snap dat je dat als onderzoeker wel wilt. Het is natuurlijk niet goed dat niet gekeken wordt of bepaalde doelstellingen gehaald worden. Maar vaak worden dingen gewoon bedacht vanuit de veronderstelling, en dan vergeet je dit soort dingen te meten. Dat is het gemene goed bij ons in ieder geval...” (Implementatie officer, organisatie C).*

Door de inzet van technologie T komen er andere taken en verantwoordelijkheden bij. Aan de ene kant ondersteunt technologie T de behandeling en kunnen zaken, zoals uitleg over een bepaalde aandoening, worden overgelaten aan de technologie. Hierdoor heeft de behandelaar meer tijd om de diepte in te gaan met een cliënt. Technologie heeft ook een impact op de manier van werken:

*“...De flow is ook anders, in plaats van dat iemand zijn agenda vol heeft met allemaal afspraken, kijkt iemand van naar deze portal en zegt van goh, ik ga eens contact opnemen met die cliënt...” (leverancier technologie T).*

De implementatie van technologie T vraagt ook om het regelen van accountbeheer en het maken van een koppeling met bestaande systemen. Er zijn geen banen bij gekomen, dus dit gaat ten koste van de tijd van medewerkers die zich hier eerder niet mee bezig hielden.

De attitudes van behandelaren ten opzichte van technologie T zijn verschillend. De ene behandelaar is enthousiast over de inzet van digitale zorg, waar de ander meer behoudend is. Dit is persoonsafhankelijk, maar het verschilt ook hoe de technologie vanuit de organisatie wordt benaderd. In GGZ-instelling A wordt technologie T gezien als vervanging van fysieke afspraken, maar in GGZ-instelling B wordt het gezien als aanvulling op de reguliere zorg.

*“...maar als je het aan mensen vraagt, zowel aan behandelaren als aan cliënten dat je zegt van Goh zou je volledig online willen behandelen dan zijn er maar heel weinig die dat echt... er zijn er nu een paar in de organisatie die dat heel erg voorstaan, maar dat zijn echt uitzonderingen en de meeste mensen hebben het volgens mij echt als een toevoeging gebruikt, niet zozeer als substitutie, dat is echt echt niet...” (projectleider, Organisatie B)*

Sommige behandelaren hebben koudwatervrees, zij zijn bang dat door de inzet van technologie M hun werk inhoudelijk en kwalitatief verandert, dat ze contact verliezen met hun patiënten. Daarentegen hebben sommige behandelaren meer een explorerende houding, een trial and error benadering, aldus hoofd eHealth, implementatie specialist GGZ-instelling C.

*“...Want mensen zeggen ook inderdaad, ja maar digitaal, dan zie ik dus mijn patiënt niet meer, ik weet niet of ik dan alle signalen goed krijg, kan ik wel het juiste oordeel vellen, kan, en allerlei argumenten waarom ze het vooral niet hoeven doen, aan de andere kant zijn er ook behandelaren die zeggen van ja ik zie het wel, ik zet het in en dan ga ik wel, gaandeweg trial and error ga ik wel ondervinden of het meerwaarde heeft ja of nee. Dus het heeft een beetje twee kanten, maar die kant van wat ik als eerste zei die hoor je nog steeds wel vaak...” (hoofd eHealth, implementatie specialist GGZ-instelling C).*

GGZ-instelling A heeft een servicedesk opgericht om het kleine groepje behandelaren dat qua digitale vaardigheden wat achterblijft te ondersteunen (door collega's), waar zij met vragen over digitale zaken terecht kunnen. Daarbij komt dat niet alle GGZ-cliënten voldoende digitaal vaardig zijn om met technologie T aan de slag te gaan. Daarom is het belangrijk dat een cliënt ergens naar toe kan wanneer er vragen zijn.

GGZ-instelling B heeft pioniers aangesteld die al enthousiast waren om uit te proberen welke modules geschikt zijn voor welke ziektebeelden, zodat zij dit kunnen doorgeven aan hun collega-behandelaren. Voor cliënten is het grote verschil dat zij door het gebruik van technologie T meer zelfstandig aan hun behandelplan kunnen werken. Het is wel belangrijk dat er wordt aangesloten bij de behoefte van de cliënt en het wordt als taak van de behandelaar gezien om uitleg te geven over de digitale mogelijkheden. Een nadeel van technologie T voor cliënten is dat het niet aan de bestaande systemen van de GGZ-instellingen gekoppeld kan worden. Cliënten moeten daarom apart inloggen voor technologie T.

#### 4.3.6 Effecten van digitalisering

Volgens de leverancier van technologie T verbetert de kwaliteit van zorg dankzij inzet van technologie. Door het zelfhulp portaal kunnen cliënten al eerder aan de slag in plaats van wachten op beschikbaarheid van een behandelaar. Doordat cliënten zelf aan de slag kunnen, wordt voorkomen dat klachten verergeren. De effecten van T op kwaliteit van zorg, afname van klachten worden geïnventariseerd, bevraagd, door de leverancier:

*“...Die vragen we uit, en wat we zien is dat in 36% van de gevallen in de ggz, geeft een behandelaar aan na het afsluiten van een programma bij T, de kwaliteit van mijn behandeltraject is vergroot door de inzet van dit programma. In 76% van de gevallen geven ze aan: de klachten*

*zijn afgenomen van mijn cliënt, door de inzet van Therapieland. In 53% van de gevallen wordt er aangegeven: ja we zijn ook daadwerkelijk minder tijd kwijt aan een traject...” (aanbieder technologie T).*

Deze kwaliteitsverbetering is ook voor behandelaren de prikkel om met de technologie aan de slag te gaan. Bovendien halen zij inspiratie en ondersteuning uit het gebruik van de technologie, wat de kwaliteit van de zorg ten goede komt. Technologie T biedt nieuwe manieren om cliënten zo goed mogelijk te helpen en daar hebben cliënten en behandelaren voordeel van, aldus de leverancier.

*“...zijn we eigenlijk gaan zoeken naar op welke manier kunnen we nou technologie gaan gebruiken om onze behandelingen nog beter te maken en nog efficiënter te maken, en toen hebben we eerst zelf nog een beetje geknutseld nog met het maken van modules maar toen kwamen we eigenlijk met T in contact, en T wilde heel graag ook met ons samen nieuwe programma's ontwikkelen. Dus we zijn met T al heel lang in contact en vinden eigenlijk de programma's ook van hele goede kwaliteit, er schrijven ook altijd psychologen en ervaringsdeskundigen enzo mee met de programma's...” (behandelaar, Organisatie A)*

*“...het is niet dat wij iemand helemaal de lengte van een lange wachtlijst begeleiden. Dat is het niet, maar in de organisatie zelf, ggz instelling probeert het efficiënt in te regelen. Aan de voorkant probeer je processen in te regelen die digitalisatie mogelijk maken, en dat zorgt er in the end wel voor dat mensen minder lang hoeven te wachten...” (aanbieder technologie T).*

De toegankelijkheid van zorg wordt vergroot door het gebruik van technologie T volgens de leverancier. Een behandeling kan alvast gestart worden wanneer een cliënt nog op de wachtlijst staat. Dit wordt al gedaan bij GGZ-instelling A, waar een cliënt dan aan de slag kan met een generieke module, zoals goed slapen, gezond leven et cetera. Dit betekent echter niet dat alle cliënten op de wachtlijst direct geholpen kunnen worden, maar het kan een tijdelijke overbrugging bieden. GGZ-instelling B maakt nog geen gebruik van deze mogelijkheid, maar is wel geïnteresseerd om dat in de toekomst mogelijk ook te doen. Voorwaarde is wel dat de online module onder begeleiding plaatsvindt, dus een intake door een behandelaar is noodzakelijk, aldus instelling B:

*“...We weten dat onbegeleide modules en modules waar gewoon niemand achter zit, niemand berichtjes stuurt, daar is de drop-out zo hoog van dat heeft eigenlijk geen zin [...] we weten dat dat eigenlijk niet zoveel effect heeft, dus we begeleiden dat, met ook dat idee dat iemand dus ook al wat stapjes verder is voordat ie in therapie komt...” (behandelaar GGZ-instelling A).*

Door de inzet van technologie M kan de zorg toegankelijker worden door de wachttijd te verkorten opdat cliënten eerder en vroegtijdig geholpen kunnen worden op het moment dat motivatie om hulp te zoeken het hoogst is. Cliënten kunnen dan bij de intake alvast starten met zelfhulp modules. Dat zou ook tijds winst kunnen opleveren.

*“...en wat we denk ik heel erg hebben gezien is, nou ja de cliënt heeft vaak al moeite moeten doen, hè heel lang misschien niet erkend van er is daar echt wat aan de hand, dan gaat ie eindelijk de stap zetten van ik zoek hulp, nou dan is de motivatie als het goed is in principe op z'n hoogst en dan, [...] over 5 maanden ben je aan de beurt, [...] alle motivatie zo meteen het raam uit...” (aanbieder Tech M, senior implementatie officer)*

*“...dus ook hem echt al actief in die stand krijgen, nog voor dat het eerste gesprek daadwerkelijk is, er is al zo veel dat je kunt voorbereiden en kunt doen [...] welkomst module neergezet en dan kan de cliënt al in de fase dat ie dus eigenlijk op z'n intakegesprek aan het wachten is, alvast dagboeken bij gaan houden om z'n gebruik (verslavingszorg) te registreren...” (aanbieder tech M, senior implementatie officer)*

*“...is als dat gebeurt, je als behandelaar al voorinformatie hebt op de intake. Dus wellicht kun je ook al sneller tot een bepaalde kern komen, die weer helpt om een vervolgstap te maken. Dus in die zit zou het ook wellicht verder in het proces ook weer tijds winst op kunnen leveren...” (beleidsadviseur eHealth, implementatie specialist, Organisatie C).*

Een voordeel van digitale zorg is dat het ook beter inzichtelijk is, door log gegevens, wat iemand zelf, thuis bijdraagt aan de behandeling. Het is daardoor ook mogelijk inzicht te krijgen in productieve en non-productieve uren, bijvoorbeeld hoe van no shows toch declarabele uren te maken zijn:

*“...Dus een ggz instelling kijkt ook heel erg van ja, wat zijn de niet-productieve uren ten opzichte van de productieve uren. En op het moment dat je bijvoorbeeld een berichtje stuurt vanuit no-shows is een heel mooi voorbeeld. Dat is een groot probleem bij een ggz instelling. Nou een no-show kun je eigenlijk declarabel maken als iemand tijdig heeft afgezegd, door eigenlijk eHealth te leveren. En op dat moment creëer je wel waarde. Dus wat je ziet is eigenlijk dat de productiviteit vergroot kan worden door toepassingen zoals ons. En dat is ook wat we wel terugkrijgen, van ja no-show, nou dan duiken, dan duikt een psycholoog T in. En die gaat kijken van oh wacht even, van die huiswerkopdracht van cliënt X nakijken, en even een berichtje sturen naar client Y. Dus de declarabele uren, om het zo te noemen, die worden ook vergroot door T...” (aanbieder T)*

De cliënt kan ook meer zelfregie hebben en er zijn meer keuzes mogelijk voor zelfregie. De behandelaar kan beter zijn eigen tijd indelen en ook het verloop van een behandeling beter registreren en er bijvoorbeeld voor kiezen een gedeelte uit het dossier terug te lezen.

*“...hoe M gebruikt wordt is wat mij betreft een interventie an sich, kijken hoe vaak iemand inlogt, wat ie doet, wanneer die dat doet en of ie het wel of niet doet, het wordt veel duidelijker of iemand nou stapjes zet, ten opzichte van een face to face contact [...] dat je als hulpverlener denk ik meer informatie hebt over wat de cliënt doet ook in het moment waarop die dat gedaan heeft omdat het ook echt in het moment registreert...” (aanbieder Tech M, senior implementatie officer)*

De doelgroep van de GGZ bestaat in toenemende mate uit jonge mensen die bekend zijn met het gebruik van technologie. Een online platform sluit goed aan bij hun wensen. Daarbij benoemt GGZ-instelling A de mogelijkheid om technologie T anoniem in te zetten, wat drempelverlagend kan zijn. Sommige cliënten durven de stap naar hulpverlening niet te zetten uit schaamte, maar via technologie A kunnen ze op een anonieme manier toch geholpen worden.

### 4.3.7 Belemmerende factoren

#### *Binnen de zorgorganisatie*

De behandelaar van GGZ-instelling B geeft aan dat het belangrijk is dat het hele team mee doet wanneer technologie T geïmplementeerd wordt want een behandelaar alleen kan het niet toepassen, dat heeft geen effect. Het is lastig om het hele team mee te krijgen, want alle behandelaren willen zelf de kwaliteit van de applicatie beoordelen.

*“...Dus die zeggen, ja, ik wil eerst doorlezen wat er allemaal in staat, voordat ik deze module ga toepassen want, en ik snap het ook wel want je hebt bepaalde professionele standaarden natuurlijk...” (projectleider, Organisatie B)*

Ook wordt aangegeven dat het belangrijk is dat ze het voor langere tijd gebruiken, omdat de kans anders aanwezig is dat ze snel terugvallen in oude routines, zonder inzet van technologie. Daarbij noemt de behandelaar van GGZ-instelling B het gebrek aan tijd om technologie T te leren kennen als belemmering voor de implementatie, zoals blijkt uit onderstaand citaat:

*“...Dus wat we bijvoorbeeld gedaan hebben [...], één uur per week hebben we ze de tijd gegeven om te zeggen van goh, ga die applicatie leren kennen, ga naar die modules kijken. Wat je ziet is dat dat toch heel lastig is als je een hoog volle agenda hebt...” (behandelaar GGZ instelling B).*

Bovendien ontbreekt het volgens deze behandelaar (Organisatie B) in veel organisaties aan visie op technologie en een ambitie om daarmee aan de slag te gaan. Daardoor komen organisaties niet verder en blijven ze hangen.

Het poldermodel in Nederland hindert de invoering van technologie (M), er is gebrek aan sturing op het bereiken van doelen.

*“...ons poldermodel werkt ons in heel veel gevallen ook echt tegen, want ik denk dat als we wat meer sturend zouden kunnen zijn en we wat meer op doelstellingen gaan richten zeg maar, en ook gewoon zeggen van jongens dit is gewoon een weg die we in gaan en dit gaan we ook gewoon doen, dat we wellicht al wel wat sneller stappen zouden kunnen maken...” (beleidsadviseur eHealth, Organisatie B)*

Er wordt te weinig gemeten, er is gebrek aan (kwantitatieve) data over het bereiken van doelen en effecten:

*“...maar soms is het ook heel goed om kwantitatieve doelen neer te zetten omdat je dan weet waar je naar toe moet werken, en het haalt wellicht ook soms wel eens mensen even van hun gemak stoel af en dat ze ook gewoon aan de slag gaan...” (beleidsadviseur eHealth, implementatie specialist, Organisatie C)*

*“...Maar, het is een moeilijke gedachte omdat het nooit direct hard op papier staat. Van oh ja, we hebben dit jaar hebben we dit geïnvesteerd, dit is eruit. Nou dat is wel een stukje waar we zelf veel onderzoek ook naar doen. Maar ik ben eerlijk, het is ons ook nog niet gelukt om dat echt heel mooi in kaart te brengen...” (aanbieder T).*



*“...En dat maakt het gewoon echt wel lastig om daar onderzoeken naar te doen, omdat ze daar dan eigenlijk expliciet toestemming voor moeten geven {om de informatie te delen} , en dat is niet, nooit zo op die manier gedaan [...] En we zijn nu wel bezig met T om te kijken omdat die koppeling er nu wel (EPD, afgelopen jaar) we expliciet toestemming vragen om dat ook te doen zulk onderzoek om dat in de toekomst wel te gaan doen...” (behandelaar, Organisatie A).*

Invoering van technologie vraagt ook om continue aandacht vanuit alle lagen van de organisatie, een strategie die uitstraalt dat je in beweging bent en duidelijk leiderschap. Na verloop van tijd verzwakt echter de aandacht ervoor, dan verlies je de focus.

*“...we vinden met z'n allen dat het moet, dus ik vind eigenlijk dat je ook vanuit alle lagen van de organisatie dat je dat dan moet uitstralen en dat dat gewoon de beweging is die je in wilt gaan. En dat zie je dus, dat verzwakt na verloop van tijd, dus in eerste instantie is het ja, dat gaan we doen, maar om die drive te houden dat we dat ook met z'n allen op die manier uitstralen, dat verzwakt op een gegeven moment, en dan wordt het een soort van ongoing business, en dan gaat de focus eraf. Met als gevolg dat je nog steeds staat waar je nu staat. En dat is niet slecht, alleen ja soms is het misschien handig om dat anders aan te pakken...” (beleidsadviseur eHealth, Impl specialist, Organisatie C)*

Inzet van technologie vraagt ook om een aanpassing van zorgprocessen, wat blijkbaar niet gemakkelijk verloopt in een grote organisatie (GGZ-C). Er is een duidelijke implementatiestrategie nodig voor het gebruik van M, ook afgestemd op de vraag van cliënten. Bij deze strategie speelt ook de verhouding tussen behandelaar en IT. Als IT-specialist kun je wel van alles aanbieden maar de behandelaar beslist over de content. Bij implementatie van technologie loop je daar tegenaan.

*“...Alles heeft ook te maken met mensen en implementatie en alles opzijzetten en dat gaat niet makkelijk in een grote, bestaande GGZ-instelling. Het blijft een gedoe...” (Implementatie specialist, hoofd automatisering, Organisatie C)*

*“...Dat heeft ook te maken met hoe je het als organisatie wilt implementeren. We hebben heel wisselende strategieën gehad. Van iedereen moet het doen en we hebben ook wel eens targets gehad, van je moet 25% of 12,5% minimaal digitaal doen. Dat leverde niet het gewenste succes op. Dan is de vraag hoe ga je dan implementeren...” (Implementatie specialist, hoofd automatisering, Organisatie C)*

*“...Je gaat zeggen we doen het omdat het bij deze tijd hoort voor een groot deel. We moeten het wel in deze vorm aanbieden, maar ook omdat de vraag vanuit cliënten denk ik niet heel groot is. De vraag is dus wie doe je er een plezier mee? Ik zie wel dat je het als enige methode doet, dat het dan meer van de grond komt...” (Implementatie specialist, hoofd automatisering, Organisatie C)*

Volgens de aanbieder van technologie T investeren zorginstellingen te weinig structureel aan implementatie om behandelaren te trainen.

*“...Want als mensen als psychologen in een training zitten, kunnen ze niet iemand behandelen. Dus daar moet je aan denken als het gaat om investeringen vanuit een organisatie zelf [...] ga hier structureel in je beleid ook iets mee doen.’ Maar dat komen we ook nog wel tegen, dus ja,*

*dan gaat het niet uit de productie, maar ja dan zet je natuurlijk je werknemers onder druk, met alle effecten van dien op lange termijn...” (aanbieder T)*

Ook volgens de aanbieder van technologie M wordt door de instellingen te weinig tijd vrijgemaakt voor de implementatie en is minimaal 4 uur beslist nodig om met het platform te leren werken, en zou na een half jaar opnieuw training plaats moeten vinden, ook omdat er dan weer mogelijk nieuwe modules beschikbaar zijn.

*“...eigenlijk vind ik dit te weinig want eigenlijk ben je dan net begonnen, je staat net een beetje in de stand van ik ga hier mee aan de slag, en dan is de training eigenlijk al klaar, terwijl we met onze klanten echt heel vaak echt een discussie moeten voeren of dat allemaal wel gerechtvaardigd is dat ze zoveel uur aan deze training besteden...” (aanbieder technologie M, senior implementatie officer)*

*“...als ze dan een module te pakken hebben waarvan ze denken oh die vind ik mooi, dan passen ze hem toe, en dan zijn ze daar tevreden genoeg mee, maar ze kijken dan niet verder naar een half jaar later van hé er zijn weer twee bijgekomen, misschien vind ik die ook wel, misschien nog wel beter dan dat ik nu heb...” (aanbieder technologie M, senior implementatie officer)*

De werkdruk wordt geacht een belemmering te zijn voor behandelaren, om tijd vrij te maken om te leren omgaan met technologie, behandelaren willen zelf ook vooraf beoordelen of de aangeboden modules kwaliteit hebben en komen daar niet aan toe.

*“...zeker met de huidige werkdruk die er is, dus minder personeel en toch meer zorg vraag, is het wel lastig om dan een module die dan over, die vrij uitgebreid is eerst helemaal uit te gaan pluizen, wat zijn de effecten, wat kan ik verwachten in een behandeling als ik dit ga inzetten...” (beleidsadviseur eHealth, Implementatie specialist, Organisatie C).*

De GGZ is heel strak geprotocolleerd, wat innovaties en efficiënt anders werken hindert.

*“...Want eigenlijk is de GGZ natuurlijk best strak geprotocolleerd georganiseerd en in heel veel kaders gesteld, en daar komt heel vaak iets bij in plaats van dat we kijken van goh hoe zouden we het efficiënter kunnen doen en wellicht als we die out of the box bril heel goed kunnen benutten dat je tot hele creatieve oplossingen kunt komen...” (beleidsadviseur eHealth, Implementatie specialist, Organisatie C)*

### *Gebruik van de technologie*

Het gebruik van de technologie brengt ook belemmeringen met zich mee. Met name de integratie tussen de verschillende systemen blijkt lastig. Er bestaat wel een koppeling tussen technologie T en het EPD, maar de behandelaar moet alsnog een dossier blijven aanhouden in technologie T. Door beide GGZ-instellingen wordt aangegeven dat de samenwerking tussen de verschillende systemen een belemmering vormt.

*“...Nou nadelen zijn er wel als het gaat om bijvoorbeeld de versplintering van het dossier, dus org A, datgene wat de cliënt in ORG A allemaal maakt (via T), is ook onderdeel van het dossier, en Org A bewaart dat deel van het dossier dan ook die 20 jaar voor ons, net zoals dat ons EPD, ons elektronisch patiëntendossier dat voor ons bewaart...” (therapeut, Organisatie A)*

Gebrek aan koppeling met het EPD is ook bij technologie M een probleem. Daardoor is de behandelaar extra tijd kwijt omdat informatie niet doorgegeven kan worden, zoals een samenvatting die dan overgetypt moet worden, en er twee systemen bijgehouden moeten worden wat een administratieve belasting is. Het blijkt lastig om tot afstemming te komen met EPD-leveranciers, om de koppeling eenvoudiger te maken. Technologie M werkt via een open systeem voor het delen van data, maar dan moet de EPD-leverancier dat ook faciliteren.

*“...maar mensen raken daar, en dat vind ik ook terecht, gewoon best wel teleurgesteld in. Ja, potverdorie ik heb het net zitten typen en typen is al niet mijn hobby en dan moet ik het ook nog op twee plekken gaan lopen bijhouden, nou daar word je heel ongelukkig van...” (aanbieder tech M, senior implementatie officer)*

*“...Dat is gewoon echt een heel concreet voorbeeld waarin mensen dan zeggen ja dan doe ik het wel in User, User is onze EPD, en het lastige daarvan is weer dat de patiënt het alleen maar kan inzien en het zelf niet kan doen terwijl je juist zo graag wilt dat die patiënt zelf interactief in zo'n document kan werken of in een module en daar samen met de behandelaar naar kan kijken dus dan ligt de regie op een andere plek...” (Beleidsmedewerker eHealth, implementatie specialist, Organisatie C)*

Technologie T is niet altijd even gebruiksvriendelijk. GGZ-instelling B geeft aan dat juist hun cliënten, met mentale problemen, snel een hoog stressniveau ervaren. Zij raken sneller in paniek, dus het is belangrijk dat een technologie zo eenvoudig mogelijk wordt gemaakt, maar dat blijkt best moeilijk.

GGZ-instelling C gebruikt M maar volgens de implementatie specialist (hoofd automatisering) loopt technologie M achter, sluit M niet aan op wat elders wel beschikbaar is zoals videobellen en chatten. Hoewel M afgelopen jaren doorontwikkeld is. Echter, het blijkt lastig om te bepalen wat de kwaliteit is van de content is, ook om content die je wilt gebruiken te kunnen vinden in het aanbod. Er is geen slim mechanisme om content gemakkelijk op maat aan te bieden, het gevolg daarvan is dat de behandelaar het niet gebruikt omdat het net niet is wat hij/zij wil en het niet goed aansluit. Hoe de content wordt aangeboden is ook van invloed op het gebruik. Content is vaak nu nog heel veel tekst. Er is behoefte aan een ander aanbod welke meer gericht is op jeugd (gamification) of lager geletterden:

*“...Ik vind wel dat ze technologisch achterlopen waardoor het voor gebruikers, cliënten en behandelaren lastig is om aansluiting te vinden. Je wilt dezelfde ervaring bij het gebruik van zo'n toepassing als dat je elders hebt, bijvoorbeeld bij videobellen en chatten. Je verwacht een bepaalde ervaring en als dat er niet is, draagt dat niet bij aan een hoger gebruik...” (Implementatie specialist, hoofd automatisering, Organisatie C)*

*“...Als je terugkijkt toen we begonnen 10 jaar geleden, was de klacht: we kunnen niet starten, want er is te weinig content. Ze hebben toen 5 a 6 jaar alleen maar content gemaakt. En nu is de klacht: we weten niet wat we moeten inzetten. Als je een hele specifieke vraag hebt van iemand, is dat er ook weer niet. Ik vind het wel heel ingewikkeld om te bepalen hoe je in de organisatie bepaalt of wat er aangeboden is goed is, of dat er dingen opnieuw gemaakt moeten worden. Als je een behandelaar hebt met een beetje aanzien en die klaagt, dan gaat het niet gebruikt worden.*

*Het is de afgelopen jaren nog wel een enorm gedoe geweest rondom content en inzetbaarheid en vindbaarheid van de content...” (Implementatie specialist, hoofd automatisering, Organisatie C)*

*“...wat wij wel hebben aangegeven dat wij eigenlijk als organisatie het liefst zouden zien dat zij ons primair platform zouden kunnen blijven maar dat zij zich los van modules ook op andere onderdelen zouden gaan ontwikkelen dus hè als we het hebben over die laagdrempelige apps bijvoorbeeld. Of dat je voor jeugd veel meer vanuit gamification zorg kunt aanbieden en dat missen we wel, het is wel een vrij plat platform nog steeds, die dus eigenlijk alleen modules kan aanbieden...” (beleidsadviseur eHealth, implementatie, specialist, Organisatie C)*

De aanbieder van technologie M geeft aan dat modules in het Duits en Engels beschikbaar zijn, maar dat de content qua voorbeelden nog beter kan aansluiten op verschillen in cultuur en dat bij uitbreiding verschillen in taal beperkend zijn.

*“...we krijgen recent wel eens wat verzoeken om ook modules in het Pools te maken, want we hebben heel veel Poolse cliënten, kan, prima, wij kunnen prima een module in het Pools [aanbieden], maar wat ga je er dan vervolgens mee doen want dat snap jij als hulpverlener dus ook niet wat daar staat. Want dan gaat je cliënt dus ook in het Pools antwoorden. Als dat oke is is dat oke, maar ja dat zijn best wel veel uitdagingen om nog eens goed over na te denken...” (aanbieder Tech M, senior implementatie officer)*

Het gebrek aan vaardigheden van cliënten en behandelaren, en gebrekkige technologie thuis, zijn hindernissen. Er is wel een service desk ingericht (organisatie C), waar cliënten geholpen worden, maar met gebrekkige apparatuur thuis is lang niet alles te verhelpen. Het kan niet worden verwacht dat cliënten thuis apparatuur gaan vernieuwen. Daarnaast kost het ook extra tijd om alle vragen te beantwoorden en hulp te bieden bij het gebruik voor zowel cliënten als behandelaren. Behandelaren zijn zich ook niet altijd bewust van wat het betekent als je digitaal gaat behandelen.

*“...En je komt natuurlijk ook bij cliënten die hele slechte internet hebben of hele slecht apparatuur. Dat is natuurlijk wel vaak bij onze doelgroep, zeker bij zware GGZ of bij forensisch, dat is niet altijd gegarandeerd dat die goede apparatuur hebben...” (Implementatie specialist, hoofd automatisering, Organisatie C)*

*“...ja want het is nu, meende ik dat 20% van mijn collega's, en eigenlijk is 20% landelijk gezien, is gewoon niet digitaal vaardig, of voelt zich niet digitaal vaardig, nou ja dat is best een substantiële groep...” (beleidsadviseur eHealth, Implementatie. specialist, Organisatie C)*

Volgens aanbieder van technologie M overschatten behandelaren de digitale vaardigheden van cliënten. Niet zo zeer het gebruik van een digitaal hulpmiddel maar meer de cognitieve vaardigheden voor toepassing ervan in een behandeling.

*“... wat er eigenlijk heel kort door de bocht, als je een smartphone hebt, [...] iedereen met een facebook account die kan ook M gebruiken, de vraag is of je het, dus dat zit hem vind ik niet echt in digitale vaardigheden maar misschien meer in een soort van cognitieve vaardigheden om dan*

*echt te snappen wat er staat en dat dan echt te kunnen doorlopen...” (behandelaar, organisatie C)*

Een belemmering voor implementatie kan zijn dat voordelen van de toepassing van technologie voor de individuele behandelaar niet zo duidelijk zijn; er ontbreekt een incentive om het te gebruiken.

*“...maar voor een individuele behandelaar, of ie het nou wel of niet doet, ja, gebeurt niet echt iets, weet je hij krijgt niet ineens meer salaris omdat ie ook online in z'n rugzakje heeft als tool zeg maar ;ja, waarom zou je nou eigenlijk als individuele behandelaar dat doen, voor een organisatie is het denk ik heel duidelijk, voor cliënt is het heel duidelijk, maar voor behandelaren, ja misschien toch net iets minder...” (aanbieder M, senior Implementatie Officer)*

#### *Wet- en regelgeving*

Wat betreft de privacy van cliënten brengt de technologie ook belemmeringen met zich mee. De leverancier van technologie T ziet zichzelf als sub-verwerker. Zij leveren een softwarepakket, maar kunnen niet direct communiceren met cliënten van GGZ-instellingen.

*“...AVG, wij zijn eigenlijk subverwerkers. Dus wij hebben eigenlijk nooit contact direct met cliënten of patiënten. Want feitelijk leveren wij een softwarepakket, en kunnen wij niet direct communiceren met klanten, of sorry met cliënten of patiënten. Dus die zijn echt van de instelling. Dus ook datawise, zit het er allemaal super versleuteld in onze database...” (aanbieder technologie T)*

De aanbieder ziet privacy niet als belemmering, maar is van mening dat het alleen maar goed is en de kwaliteit opdrijft. De GGZ-instellingen A en B staan daar anders in omdat in de praktijk de kwaliteit van privacy en security van technologie nog in het geding is.

*“...Je hebt nu allerlei apps die natuurlijk fantastisch zijn maar daar, eigenlijk is qua vertrouwelijkheid, qua privacy, zijn de meeste apps die zijn echt ver onder de maat...” (behandelaar GGZ-instelling A).*

Door de hoge eisen die gesteld worden aan privacy is het lastig om onderzoek te doen naar de effecten van technologie T. Cliënten moeten expliciet toestemming geven dat hun gegevens gebruikt mogen worden voor onderzoek en dat wordt daarom niet veel gedaan. Ook is het vanwege de hoge privacy eisen ingewikkeld om data te delen. Zo konden behandelaren van GGZ-instelling B geen informatie opvragen bij de leverancier van technologie T over welke modules hun cliënten gebruiken, terwijl het over hun eigen cliënten gaat. Bovendien is het delen van data tussen behandelaren binnen dezelfde GGZ-instelling ingewikkeld, omdat gegevens in het systeem niet inzichtelijk zijn voor andere behandelaren. Die kunnen dan niet verder met de behandeling van een collega, wat een belemmering vormt. Dit kwam door de pilot waarin maar een paar behandelaren toegang hadden tot T. Organisatie B gaf dat ook mee als leerpunt uit de pilot. Het is niet handig om maar een paar mensen te hebben met een account bij T, je moet het als heel team doen. Deze privacy issues brengen ook administratieve rompslomp met zich mee. Wanneer een cliënt uit behandeling gaat, moeten ze ook zelf hun online dossier in technologie T afsluiten. Dit wordt als nadeel gezien, omdat mensen dit vaak vergeten.

*“...dan krijg je problemen met van de gegevens die in dat systeem staan die zijn dus niet inzichtelijk voor andere behandelaren, die weten dus niet wat er gebeurd is, maar die kunnen ook niet verder met die behandeling, want die hebben geen account, dus dat is wel een van de denk ik belangrijkste dingen die wij hebben geleerd tijdens onze pilot...” (projectleider, Organisatie B)*

Door technologie aan te bieden in de wachttijd kunnen meer mensen geholpen worden. Alleen daarbij is de vraag wat mogelijk is, om in wachttijd online zorg te bieden, hoe een “vroegtijdige behandeling” mogelijk kan zijn gezien verantwoordelijkheden.

*“...we zijn bezig om te kijken hoe we M in de wachttijd van de patiënt kunnen aan gaan bieden, en in de wet- en regelgeving ben je eigenlijk snel verantwoordelijk voor het zorg, voor de behandeling zeg maar van de patiënt...” (Beleidsadviseur eHealth, implementatie specialist, Organisatie C)*

### *Financiering*

De inzet van technologie T in GGZ-instellingen moet gefinancierd worden. De opstart van een pilot is vaak lastig, omdat het aanvragen van subsidies heel veel werk is en instellingen aan heel veel voorwaarden moeten voldoen om dat voor elkaar te krijgen. Zo blijkt uit onderstaand citaat:

*“...Het lastige is wel dat die subsidies van VWS dat dat ontzettend veel werk is en dat je aan ontzettend veel moet voldoen om dat te kunnen schrijven en voor elkaar te kunnen krijgen en bijna dat je daar dus ook echt gewoon mensen voor moet aannemen om zoiets goed in orde te maken, dat is echt wel heel erg veel werk...” (behandelaar GGZ Organisatie A).*

Bovendien geven de instellingen aan dat subsidies vaak te veel gericht zijn op een tijdelijke pilot en op het gebruik, maar dat het niet meer gaat over wat er gerealiseerd moet worden om het in praktijk toe te passen. Een ander nadeel van subsidies is dat ze maar eenmalig kunnen worden ingezet:

*“...zeker wel, nou ja je zag dat de subsidies die we tot nu toe hadden die gingen heel erg op gebruik, dus dan alleen het gebruik dat was een doel, maar niet over inderdaad van goh wat heb je allemaal voor precies gerealiseerd om dat gebruiken...” (projectleider Organisatie B)*

*“...En het is gewoon lastig in de GGZ, er is weinig geld, dus het is al gauw als je het ene doet kun je het andere niet meer doen, hè...” (behandelaar GGZ Organisatie B).*

Structurele financiering is nodig om technologie in te bedden in de praktijk. Daarvoor moet de meerwaarde van technologie worden aangetoond zodat een grote populatie kan worden bereikt voor een relatief lage prijs, maar dat is lastig wanneer gestart wordt met alleen een pilot. Bovendien is meerwaarde vanuit het perspectief van de behandelaar een andere dan vanuit het perspectief van de aanbieder van de technologie of de zorgorganisatie, de behandelaar wil cijfers over kwaliteitsverbetering, de zorgorganisatie wil financieel rendement zien, evenals de aanbieder.

*“...En dan wil je eigenlijk cijfers laten zien dat je, voor eigenlijk grote populatie aankan, voor een relatief lage prijs. Om het zo maar te zeggen. Dus dan kijken directeuren heel vaak naar de efficiëntie en die gaan vanuit dat perspectief beredeneren. [...] de directie die zit echt wel gewoon op die financiering. Maar een behandelaar maakt het echt weer geen zak uit, om het zo maar te zeggen, of er nou wel of niet financiering zit. Dus die cijfers over kwaliteitsverbetering dat is daar*

*de drive, en daar zijn behandelaren heel erg mee bezig. En wat we ook gemerkt hebben en dat is dus ook weer een tekortkoming van ons als leverancier. Wij hebben nu meer dan 200 programma's, dus wat je ziet is dat behandelaren het te ingewikkeld gaan vinden van wat is nu het juiste stukje wat moet ik inzetten..." (aanbieder technologie T)*

Veranderingen in de declaratie structuur (online versus offline) leveren problemen op, het kost weer tijd om andere declaratiesysteem onder de knie te krijgen, waardoor er weer minder tijd is voor training en implementatie van technologie en daarmee remt het de afzet van technologie:

*"...ik merk nu alweer, dat merken we zeg maar, dat er echt een aantal klanten zijn of potentiële klanten die zeggen ja nee nu maar even niet want die hele structuur gaat weer over de kop dus ik heb weer maanden nodig om mijn mensen daarin te trainen..." (aanbieder technologie M, senior implementatie officer)*

Een belemmering is dat verandering van technologie lastig is, omdat de investering in een nieuw platform of nieuwe technologie te veel geld kost, daardoor blijft men gebruik maken van technologie waarin reeds geïnvesteerd is.

*"...we hebben echt wel ok wel eens gekeken ook naar andere platforms, maar ja, je wint wat en je verliest wat. Dus voor zeg maar de inbedding en wat het kost om een nieuw platform helemaal te introduceren hebben we vooralsnog besloten om bij M te blijven..." (Beleidsadviseur eHealth, implementatie specialist, Organisatie C)*

#### 4.3.8 Bevorderende factoren

Naast de belemmeringen zijn er ook factoren aan te wijzen die de implementatie van technologie T bevorderen. Zoals een goede training over de toepassing van de technologie in de praktijk:

*"...Maar dat vond ik ook wel goed van ze dat het echt niet alleen maar een knoppencursus was maar ook hoe ga ik met mijn cliënt het gesprek aan, hè om dit te gaan gebruiken, wat als er weerstand is, wat als dit niet goed geregeld is, wat als dat niet goed geregeld is..." (Projectleider /implementatie specialist Organisatie B)*

Hoewel subsidies genoemd zijn als belemmering vanwege het gebrek aan inzet voor de lange termijn, zijn ze uiteraard wel van meerwaarde voor de eerste aanschaf van technologie. GGZ-instellingen A en B geven aan dat ze veel aan eerdere subsidies hebben gehad:

*"...Wat we verder nodig hebben, nu op dit moment heb ik een zorg implementatiecoach, dat is ook zo'n subsidie van VWS volgens mij ook, nou dat vond ik echt helemaal top! Dus superfijn dat dat er in ieder geval nu wel is..." (behandelaar GGZ-instelling A).*

Ook GGZ-instelling C geeft aan dat subsidies van belang zijn voor de investering in technologie en de implementatie ervan.

*"...we hebben natuurlijk voor de VIPP hebben wij subsidie gekregen waardoor wij wel een boost hebben kunnen geven aan het gebruik van M, ik ben ook bijvoorbeeld aangenomen om daar weer een hele slinger aan te geven zeg maar, dus daarin heeft de organisatie zeker profijt gehad (beleidsadviseur, Organisatie C)"*

Een andere bevorderende factor is om het implementatietraject samen met de gebruikers in te richten, ofwel co-creatie. De leverancier gaat met de GGZ-instellingen in gesprek over de plek van ehealth binnen het beleid van de instelling, zodat het ook past binnen de werkprocessen van behandelaren. Samen wordt blended care dan vormgegeven op een manier die bij de organisatie past. Het is daarbij belangrijk dat zorgen en angsten van behandelaren worden weggenomen. Dit wordt gedaan door de leverancier. GGZ-instelling B is enthousiast over hun aanpak, omdat de trainers de “taal” spreken van de behandelaren, dat bevordert de implementatie van technologie, aldus de projectleider van organisatie B.

De leverancier merkt dat steeds meer mensen (jong en oud) positief tegenover eHealth staan, omdat er veel meer bekend is over de effecten. De leverancier probeert zelf ook hun opgedane kennis en ervaring te delen om te laten zien dat het de behandelaren in de GGZ-instellingen kan helpen en daarmee uiteindelijk ook de cliënt.

Daarnaast werkt het bevorderend om de technologie aandacht te blijven geven in de organisatie. Dus niet alleen het aanschaffen en klaarzetten van de technologie, maar het gebruik ervan blijven stimuleren. De leverancier heeft hierin ook de taak om zichzelf te blijven verbeteren, zoals blijkt uit onderstaand citaat van een behandelaar:

*“...Dus we krijgen veel feedback vanuit de teams, en die feedback wordt ook steeds weer teruggegeven aan de leverancier en zo houden we dat ook allemaal wel warm en actueel, dat het ook allemaal goed blijft aansluiten...” (behandelaar GGZ-instelling A).*

Wanneer de technologie geïmplementeerd is, is het volgens behandelaar instelling A belangrijk dat het gebruik ervan gemonitord wordt. Op die manier houdt een instelling inzicht in het verloop van de technologie.

*“...Wordt het überhaupt gebruikt, wie gebruiken het wel, wie gebruiken het niet, degene die het wel gebruiken, welke gebruiken ze, wat vinden ze er fijn aan...” (behandelaar GGZ-instelling A).*

Het werkt bevorderend om behandelaren vragen en ervaringen te laten uitwisselen, bijvoorbeeld over welke online modules er zijn gebruikt en hoe hun ervaring daarmee was. Zo kunnen behandelaren van elkaar leren om de technologie optimaal in te kunnen zetten in de organisatie. Voor de cliënten is het van belang dat er een helpdesk is, zo is organisatie C gestart met het aanbieden van een servicedesk voor vragen over technologie en het gebruik ervan. Bij GGZ instelling C worden maandelijks webinars en sessies aangeboden voor nieuwe behandelaren en om ervaringen uit te delen.

*“...Dan zie je ook wel inderdaad dan zeggen ze ja dit sluit heel goed aan bij onze praktijk...” (behandelaar GGZ instelling B).*

Een prikkel tot digitale behandeling kan ook de rol van de zorgverzekeraar zijn. Dat als je niet digitaal behandelt, dat dit implicaties zou kunnen hebben voor het afsluiten van contracten.

*“...Volgens mij is het wel zo dat in alle contracten, alle gesprekken, genoemd wordt dat je er iets mee moet doen. Ik denk op den duur dat als je niks doet, dat je dan wel gekort wordt omdat de*



*zorgverzekeraar het niet als moderne dienstverlening ziet...” (hoofd automatisering, Implementatie officer, Organisatie C)*

*“...Wij hebben met de zorgverzekeraars afgesproken dat zo gauw M wordt ingezet hebben ze een activiteitenkopje eHealth en daar registreren zij onder en ook de tijd die ze er zeg maar mee bezig zijn geweest [...] daarmee is het ook gedekt zeg maar, met het nieuwe ZPM, het zorg prestatie model weet ik niet helemaal zeker, ik heb begrepen dat dat al wat ingewikkelder ligt, hoe je het vooral gaat registreren, maar dat is niet helemaal mijn, nou daar weet ik te weinig van hoe dat zit. Maar verzekeringstechnisch is het qua registratie is het wel goed gedekt...” (beleidsadviseur eHealth, Implementatie specialist, Organisatie C)*

Bevorderlijk voor het gebruik van technologie is de houding van het management, dat er beleid is voor de inzet ervan en dat het gebruik gestimuleerd wordt in de instelling. Het idee zou moeten zijn, eHealth tenzij. De tijd van pilots komt ook ten einde, er wordt serieuzer nagedacht over de inzet van technologie en wat ermee bereikt moet worden, aldus aanbieder van technologie M.

*“...We hebben nu digi coaches en dat waren eigenlijk mensen die vanuit een interesse zeg maar hadden aangeboden om collega's te kunnen ondersteunen, we merken dat dat niet zo goed van de grond komt, dus we willen het toch ook wat meer vanuit het besturend level zeg maar gaan benaderen en dan zullen ze waarschijnlijk alle teams gewoon langs gaan en op dat niveau zeg maar kijken van wat heeft het team nodig en waar moeten we naar toe...” (beleidsadviseur eHealth, Implementatie specialist, Organisatie C)*

Het zoeken naar oplossingen binnen wet- en regelgeving voor behandeling in wachttijd, waarmee laagdrempelige technologie beschikbaar wordt gemaakt, getailored op de doelgroep en eenvoudig in gebruik zou bevorderend werken, aldus beleidsadviseur eHealth en implementatie specialist in GGZ-instelling C.

*“...waar wij dan naar kijken is van waar liggen de mogelijkheden om het wél te kunnen doen in plaats van dat we kijken naar de onmogelijkheden [...] is dat men heel erg bereid is om te kijken van hoe kunnen we het organiseren waardoor we het laagdrempelig kunnen houden, en dat toch verantwoordelijkheid daar ligt daar waar nodig, in plaats van dat er alleen maar wordt gezegd van ja maar dat kan eigenlijk niet...” (beleidsadviseur eHealth en implementatie specialist, GGZ-instelling C).*

#### 4.3.9 Wensen voor de toekomst

Er worden verschillende wensen benoemd voor de toekomst van blended care in de GGZ. Er is behoefte aan meer visie op het beleid voor de inzet van technologie op de lange termijn. Doelstellingen kunnen scherper en meetbaar worden geformuleerd en er is ook behoefte aan ondersteuning daarbij.

*“...we zijn niet zo goed in doelstellingen en nee zeggen. Wat scherper maken waarom je het doet en dat dan ook proberen te doen en ook meetbaar te maken. Dat is wel iets waar we zelf niet zo goed in zijn. Dus daar kunnen we best ondersteuning bij gebruiken...” (hoofd automatisering, implementatie officer, Organisatie C).*

Wanneer het vanuit de overheid zou worden opgelegd, wordt het waarschijnlijk als dwingend ervaren, maar zorgorganisaties kunnen wel meer aangespoord worden om na te denken over het beleid voor de toekomst en daarin investeren:

*“...Nou als jij een paar mensen kunt vinden die bestuurders kunnen overtuigen om keuzes te maken dan heel graag!” (behandelaar GGZ-instelling B).*

*“...men gunt zichzelf de tijd niet om even terug te zakken, te kijken oké wat heb ik nodig en we gaan daarop investeren, dat betekent dus iets minder productie, iets minder patiënten, maar op de langere termijn kunnen we juist weer meer patiënten...” (beleidsadviseur eHealth, Implementatie specialist, Organisatie C)*

Ter bevordering van digitale behandeling is een profiel gewenst, een profiel dat digitale vaardigheid van de behandelaar meet op grond waarvan een leerlijn is op te stellen.

*“...En de wens is ook uiteindelijk dat je bijvoorbeeld bij ons in dienst komt en dat er al, dat je aan de hand van een vragenlijst dat er een bepaald profiel wordt gedefinieerd, waar jij staat als het gaat om jouw digitale vaardigheden, dan wordt het vergelijk gemaakt, nou je hebt voor deze functie heb je die applicaties nodig, en M zal daar sowieso ook een standaard onderdeel van zijn, en wat heb jij nodig zeg maar om die applicaties goed te kunnen benutten, in jouw werk. En daar komt dan een leerlijn op waar die professional naartoe zou moeten groeien...” (beleidsadviseur eHealth, Organisatie C)*

Om bestuurders te ondersteunen bij het maken van keuzes, is behoefte aan richtlijnen waar technologie aan moet voldoen. Er zijn veel start-ups en de markt met aanbieders van zorgtechnologie wordt steeds groter, waardoor het kaf van het koren gescheiden moet worden. VWS kan een rol spelen bij informatievoorziening en regulering hiervan en een leidraad geven in welke eHealth mogelijkheden er zijn, zoals blijkt uit onderstaand citaat:

*“...Ja, ik denk wel dat er qua wetgeving daar wel een beetje achter de feiten aangelopen wordt, ja, zeker wel...” (behandelaar Organisatie A).*

*“...dus het zou heel fijn zijn als er een soort van overzicht komt waarop jullie sneller kunnen zien van hé deze aanbieders zijn er en dit is de kwaliteit en ze voldoen in ieder geval aan de privacy regels zodat je dat hele zoektraject niet meer zelf door hoeft...” (behandelaar, Organisatie A)*

Ook is er behoefte om cliënten meer regie in handen te geven, waardoor zij zelf kunnen kiezen of zij gebruik maken van het aanbod van blended care. Op dit moment beslist de behandelaar hier nog over, maar het is de wens dat cliënten ook zelf aan de slag kunnen.

Beide GGZ-instellingen geven aan dat er behoefte is aan meer samenwerkingen tussen verschillende (zorg)organisaties in de toekomst, met name op het gebied van blended care. Door de inzet van technologie T kunnen verschillende domeinen aan elkaar gekoppeld worden. Het domein overstijgend werken kan nog veel meer gestimuleerd worden vanuit beleid door het ontschotten van de zorg. De leverancier van technologie T is er mee bezig om domeinen dichter bij elkaar te brengen, maar loopt

tegen de verschillende financieringsstromen aan. Een voorbeeld hiervan is weergegeven in onderstaand citaat:

*“...Heel mooi voorbeeld is bijvoorbeeld de POHGGZ jeugd. Dus jeugdzorg ligt bij gemeenten, huisartsenzorg is verzekerde zorg. [...] in het begin kreeg ik discussies over de POHGGZ jeugd, wie moet dit financieren? Nou de huisarts zei, dit gaat over jeugdzorg, dus graag de gemeente [...]. En dan zei de gemeente: nee een POH is verzekerde zorg, dus ga lekker maar naar de zorgverzekeraar. En dan kreeg je dus discussies over, en wie is letterlijk kind van de rekening? Ja, de kinderen...” (leverancier technologie A).*

Cliënten worden gedupeerd door het ontbreken van een goede samenwerking tussen de verschillende zorgdomeinen, terwijl het doel is om de juiste zorg te kunnen bieden. Een behandelaar van GGZ-instelling A heeft ook individueel behoefte om in contact te komen met andere zorgverleners die zich binnen de GGZ bezighouden met eHealth, om informatie uit te kunnen wisselen. Een voorwaarde voor meer samenwerking is wel dat cliënten in alle verschillende organisaties bekend zijn met e-health.

Subsidies vanuit de overheid zijn belangrijke prikkels om met een innovatieve technologie aan de slag te gaan. De afgelopen jaren zijn er veel subsidies geweest voor de GGZ, maar nu wordt dat afgebouwd wat nadelig is omdat veel technologie nog niet helemaal geïmplementeerd is.

Voor de GGZ wordt het zorgprestatie-model ingevoerd als nieuw bekostigingsmodel. Hiermee zullen ook de incentives veranderen voor instellingen om met eHealth aan de slag te gaan. Zorgverzekeraars kunnen hier een belangrijke rol spelen, het is van belang dat er een samenwerking is tussen aanbieders en zorgverzekeraars, om de toegevoegde waarde van T te duiden.

*“...En hoe kunnen we dan ook zorgverzekeraars ervan overtuigen dat zij in hun contracten met de zorgaanbieders daar ook financiering voor vrijgeven? Dus we vinden het altijd heel belangrijk en R1 [business developer] is vaak ook degene bij ons vooralsnog, die jaarlijks ook met de zorgverzekeraars om tafel zit. Om ook te laten zien van waar wij mee bezig zijn, en welke waarden wij toevoegen voor zorgaanbieders...” (aanbieder technologie T).*

Voor de aanbieder van technologie T is het belangrijk om te weten wat de nieuwe incentives zijn, zodat zij instellingen kunnen overtuigen om eHealth te blijven gebruiken. Financiële prikkels zijn belangrijk, ook voor de langere termijn, echter het aantonen van de meerwaarde van technologie, uitgedrukt in cijfers, blijkt lastig.

*“...Zorgverzekeraars zijn natuurlijk hele belangrijke stakeholders als het gaat om financiering. En we zien nu ook bijvoorbeeld, het zorgprestatie-model, gaat natuurlijk komen voor de ggz. Dat is een nieuw bekostigingsmodel...” (aanbieder technologie T)*

*“...Dus die financiële prikkels zijn echt belangrijk, en daar moet je niet te snel mee stoppen. Is mijn gevoel. Want anders gaan ze toch weer terug naar het oude behandelen, en dat is gewoon op termijn niet schaalbaar...” (aanbieder technologie T).*

*“...Dus we zien ook wel dat juist die beleidsincentives dat we dat ook wel kunnen gebruiken. Alleen dat moet je dan weer eigenlijk vertalen naar echte concrete cijfers, en dat is niet altijd het makkelijkste...” (aanbieder technologie T).*

Daarbij is het belangrijk dat rekening gehouden wordt met de verschillende financieringsstromen. Er zijn verschillende markten, maar uiteindelijk gaat het erom dat een cliënt met mentale problemen geholpen wordt. Daarom zou meer financiering en samenwerking in de keten bevorderlijk zijn om het domein overstijgend werken in te bedden in de werkwijze van de financiering.

Een behandelaar van GGZ-instelling A is van mening dat er wat meer meegedacht kan worden vanuit VWS om de zorg anders in te richten in de instellingen. Momenteel moet veel worden vastgehouden aan regeltjes, wat het niet gemakkelijker maakt voor instellingen. Instellingen hebben weinig tijd om te implementeren en zouden meer ondersteuning kunnen gebruiken bij het organiseren van de middelen.

*“...Dus als het gaat over wat hebben we nodig, nou toch ook wel dat er wel wat meer coulance en dat er wat meer meegedacht wordt. Ik bedoel wij werken allemaal heel hard en zijn soms ook wel heel flexibel in hoe kunnen we de zorg zo goed mogelijk maken, en dan is het zonde dat je soms tegen andere dingen stuit...” (behandelaar GGZ-instelling A).*

Een wens voor de toekomst is dat technologie meer wordt opgenomen in het onderwijs voor zorgverleners. Het wordt wel benoemd, maar studenten leren niet echt behandelen via de digitale weg. Dit zou de implementatie van e-Health in de zorginstellingen kunnen bevorderen.

*“...Wat ons verbaast is dat, dat geldt niet alleen voor eHealth, maar ook voor bijvoorbeeld het dossiergebruik, is dat het lijkt dat als mensen die vers van school komen, dat ze daar eigenlijk bijna tot geen ervaring mee hebben...” (behandelaar GGZ-instelling B).*

Er zou meer aandacht moeten zijn voor innovaties, leren van andere domeinen hoe die dat aanpakken.

*“...Ja dat (mindler) is een soort van marktplaats maar dan voor, als jij nu een vraag hebt, dan meld jij je aan, zo heb ik het me laten vertellen, ik heb het zelf nog niet opgezocht maar het is een soort van marktplaats, je hebt een vraag en er is een behandelaar die zich aanbiedt om via dat platform met jou in gesprek te gaan, kijk dat soort ontwikkelingen denk ik dat dat heel erg fijn is voor iemand die maar kortdurend wellicht zorg nodig heeft hè?.” (Beleidsadviseur eHealth, implementatie specialist, Organisatie C)*

#### 4.3.10 Kwantitatieve gegevens

Vanuit kwantitatief perspectief zijn we op zoek naar inzet van technologie die de kosten van de geestelijke gezondheidszorg verlagen. Kostenverlaging in de geestelijke gezondheidszorg betekent in de praktijk vrijwel altijd het verlagen van de tijd die een behandelaar nodig heeft. Vanuit kwantitatief perspectief zijn we dus op zoek naar technologie die de inzet van behandelaren in de GGZ verlagen. Technologie M en technologie T bieden cliënten en patiënten therapeutische computerprogramma's aan waarmee zij zelf aan de slag kunnen. Hierdoor zou de tijd van de behandelaren afnemen. Deze doelen komen ook uit de interviews naar voren: hogere zorgvraag, gebrek aan personeel en budget, tijdwinst en efficiency. We gaan in deze kwantitatieve analyse bewust voorbij aan de in de interviews

genoemde kwaliteitsverbeteringen. Deze kwaliteitsverbeteringen worden benoemd als: verlagen van drempels, toegankelijkheid van de zorg en meer inzicht bij behandelaren als gevolg van datacollectie.

Het nul-alternatief voor blended care bestaat uit behandelingen middels real-life sessies. Het projectalternatief zijn behandelingen die gebruik maken van een combinatie van therapeutische sessies en online technologie waardoor de tijdsbesteding van de behandelaren afneemt. Uit de interviews blijkt echter dat de tijdsbesteding van de behandelaren niet afneemt. Daaruit kunnen we concluderen dat op dit moment blended care in de GGZ niet leidt tot een kostenverlaging in de zorg of een hogere arbeidsproductiviteit van zorgverleners.

Er is een analyse gemaakt over de arbeidsproductiviteitsstijging in de GGZ die nodig zou zijn om de kosten voor de blended care technologie te dekken<sup>1</sup>. Tabel 11 geeft een overzicht van de kostprijzen en normproductiviteit van behandelaren in de GGZ (van der Poll et al. 2020). We gaan ervan uit dat het voor blended care met technologie M en T in organisaties A, B en C gaat om de behandelaren die in Tabel 11 worden genoemd.

Beroep	Kostprijs		Normproductiviteit	
	vrijgevestigd	instelling	vrijgevestigd	instelling
psychotherapeut	€ 104,85	€ 127,55	1.156	1.101
klinisch psycholoog	€ 113,52	€ 140,12	1.157	1.084
psychiater	€ 154,76	€ 174,37	1.219	1.140
gz-psycholoog	€ 90,52	€ 113,28	1.202	1.070
psycholoog (geen verdere specialisatie)	€ 90,34	€ 91,68	1.097	1.090

Tabel 11: Kostprijzen en normproductiviteit in GGZ-behandelaren

Tabel 12 geeft een overzicht van de prijzen die de leverancier hanteert voor het gebruik van technologie T (inclusief BTW).

Programma	€ 471,90	per behandelaar/jaar
Beeldbellen	€ 145,20	per behandelaar/jaar
Vragenlijsten	€ 181,50	per behandelaar/jaar
Complete pakket (inclusief korting)	€ 686,07	per behandelaar/jaar

Tabel 12: Prijzen voor technologie T

De baten van deze analyse zijn kosten die worden bespaard door:

- minder face-to-face sessies tussen de behandelaar en de cliënt
- minder reistijd en reiskosten van de cliënt

De kosten meegenomen in deze analyse zijn de kostprijzen voor:

- training behandelaar (uren van trainer en behandelaren)

<sup>1</sup> Per 1/1/2022 wordt het zorgprestatie model voor geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg ingevoerd. Onduidelijk is wat daarvan precies de impact van zal zijn.

- training cliënt (uren van trainer en behandelaren)
- abonnement voor de software
- ondersteuning behandelaar (uren van ICT-helpdesk)
- ondersteuning cliënt (uren van ICT-helpdesk)
- online therapeutische sessie cliënt (uren)
- online therapeutische sessie behandelaar (uren)
- afschrijving apparatuur voor behandelaar en cliënt

Voor de analyses gaan we uit van een kostprijs van een GGZ-behandelaar van € 100 per uur en een normproductiviteit van 1140 uur (zie Tabel 13). Dat is omgerekend € 114.000 per jaar. De kosten voor de technologie zijn € 686,07 per jaar. Uit de interviews blijkt dat de behandelaars tijd besteden aan het op orde houden van de technologie. Voor de berekeningen nemen we aan dat de gemiddelde behandelaar hier ongeveer 30 minuten per week aan besteedt. Dat is 26 uur op jaarbasis. Dat is daarmee een kostenpost van € 2.600 per jaar. In totaal zijn de kosten voor het gebruik van de blended care technologie dan € 3.286,07 per jaar. Om deze kosten “terug te verdienen” moet de behandelaar voor zijn cliënten dezelfde resultaten realiseren in 1107 uur in plaats van de 1140 uur. Dat is een arbeidsproductiviteitsstijging van 2,88%.

Parameters	setting		
uurtarief	€	100,00	
normproductiviteit (uur/jr)		1.140	
kosten platform per jaar	€	686,07	
tijd voor technologie (min/week)		30	
participatiegraad cliënten		25,00%	
aandeel sessies f2f -> online		25,00%	
			<b>Resultaat</b>
			<b>rendement</b>
			kosten voor technologie € 3.286,07
			benodigde tijdsbesparing 46,12%

Tabel 13: Verschillende input parameters en het resultaat.

Dat lijkt op het eerste gezicht niet veel, maar als we bijvoorbeeld aannemen dat blended care slechts kan worden ingezet voor 25% van de cliënten van de behandelaar (een percentage dat is genoemd in de interviews), dan is voor die cliënten al een arbeidsproductiviteitsstijging van 11,53% nodig. Als we verder aannemen dat 25% van de face-to-face sessies kan worden vervangen door een online sessies (bijvoorbeeld 2 van de 8 sessies) dan is al een stijging van 46,12% nodig. Met andere woorden, in vergelijking met een face-to-face sessie moet de behandelaar een online sessie kunnen doen in de helft van de tijd om tot kostenbesparing te komen.

#### 4.3.11 Samenvatting casus blended care en kernpunten beleidsinterventies

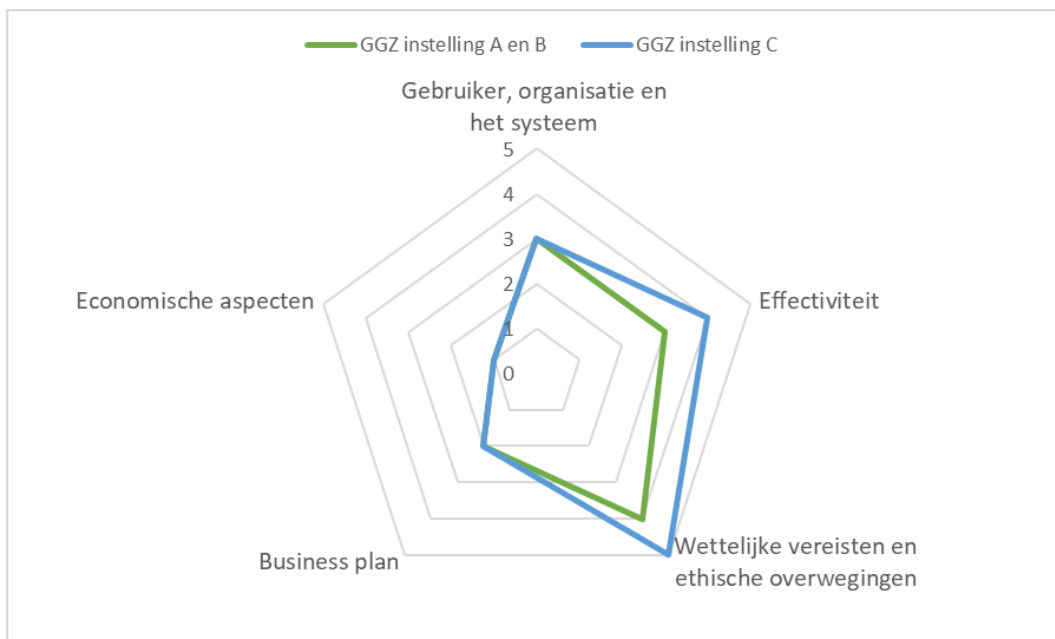
De maturity scan geeft een totale score voor GGZ-instelling A en B (technologie T) van 13 op een maximale score van 25. GGZ-instelling C (technologie M) scoort een score van 15. De score weerspiegelt de gevonden resultaten vanuit de interviews.

In de onderstaande tabel (tabel 14) zijn de gedetailleerde scores voor de verschillende domeinen weergegeven. Zoals te zien is scoren alle drie de organisaties hoog op het domein betreffende de

wettelijke vereisten en ethische overwegingen. Daarnaast besteden de drie organisaties aandacht aan het meten van de effectiviteit en dat de technologie past bij de gebruiker. Echter is de technologie nog niet goed ingebed in de werkprocessen en de organisatie. Dat is de reden dat die drie instellingen een score van 3 hebben gekregen op het domein: “gebruiker, organisatie en het systeem”.

Betreffende de laatste twee domeinen wordt er meer aandacht besteed aan het businessplan dan aan de economische aspecten. Er is bijvoorbeeld aandacht voor welke problemen er zijn en of deze worden opgelost met de technologie en hoe groot dit probleem is. Echter lijkt er weinig zicht te zijn op de mogelijke voordelen, eventuele concurrenten en andere aspecten die van belang zijn bij het schrijven van een businessplan. Op het economische domein lijkt weinig activiteit vanuit de organisaties. Het is voor de organisatie niet duidelijk of blended care zorgt voor kostenbesparingen en er lijken nog geen activiteiten te worden ondernomen voor de evaluatie hiervan.

	GGZ instelling A en B	GGZ instelling C
Gebruiker, organisatie en het systeem	3	3
Effectiviteit	3	4
Wettelijke vereisten en ethische overwegingen	4	5
Business plan	2	2
Economische aspecten	1	1



Tabel 14: Resultaten van de maturity scan voor blended care casuïstiek

## ***Samenvatting overeenkomsten en verschillen in digitalisering***

### **Fase en aanpak van implementatie**

Er zijn 3 GGZ-organisaties betrokken in deze case. Organisaties A en B maken gebruik van technologie T, organisatie C maakt gebruik van technologie M. Zowel technologie T als M bieden diverse modules aan voor behandeling in blended care formaat, Technologie M is transdiagnostisch, bruikbaar voor meerdere aandoeningen en al langer (meer dan 12 jaar) op de GGZ-markt dan technologie T. Technologie M benadrukt dat technologie onderdeel moet zijn van de werkprocessen en dat content afgestemd moet zijn op een breed aanbod van diverse gebruikers. Technologie T wil meer dan zorg aanbieden zoals ook een platform zijn voor mentale veerkracht welke gebruikt kan worden in de huisartsenzorg, ziekenhuiszorg en GGZ.

Organisatie A heeft technologie T geïmplementeerd, organisatie B heeft net een pilot afgerond waarbij de onlineprogramma's en beeldbellen van technologie getest zijn in de praktijk. Organisatie C heeft al jaren technologie M in gebruik en is een van de eerste GGZ-instellingen die M heeft geïmplementeerd. De aanbieder van M heeft een implementatie handboek opgesteld dat organisaties ondersteuning biedt bij de invoering van het platform. Dit handboek voorziet in de aanpak van trainingen, aanpassing van de technologie aan de organisatie en in terugkomdagen voor verdere training en een kennismaking met nieuwe modules. Doorgaans omvat een training 4 dagen. De implementatie van M verkeert in de borgingsfase en houdt zich dus bezig met hoe technologie een onderdeel wordt van het behandelproces. Internationale opschaling van technologie M heeft plaatsgevonden. De andere 2 instellingen bieden eveneens training aan voor personeel, maar volgens het train de trainer principe, waarbij eerst een aantal professionals werden getraind door de leverancier in het gebruik van technologie T en zij dit vervolgens aan hun collega's leerden. Bij Organisatie C en technologie M wordt training gezien als onderdeel van een leertraject, en afgestemd op de digitale vaardigheden van de behandelaar.

### ***Redenen voor de inzet van technologie***

Technologie wordt in alle 3 de organisaties ingezet om te kunnen voldoen aan de toenemende zorgvraag, om effectiever en efficiënter te kunnen werken (meer patiënten in minder tijd; minder personeel beschikbaar), om meer en betere digitale content ter beschikking te hebben en omdat digitale zorg steeds meer de norm wordt (boost door corona).

### ***Randvoorwaarden voor implementatie***

Alle 3 organisaties geven aan dat de zorginstelling een duidelijke visie en doel moeten hebben voor digitale behandelingen en dat een meerwaarde alleen te realiseren is als technologie ingevoerd wordt in de werkprocessen en behandelaren betrokken zijn bij de uitvoering van blended care behandelingen. Organisatie A en B geven aan dat er een helpdesk moet zijn voor minder digitaal vaardig personeel.



Organisatie C biedt technologie aan een bredere doelgroep dan de 2 andere organisaties. Technologie moet voor organisatie C laagdrempelig zijn gezien de toename in patiënten met lagere cognitieve vermogens (minder tekstueel gericht) en deze moet goed aansluiten bij jongeren, bijvoorbeeld via door het gebruik van gamification.

### ***Veranderingen en effecten door digitalisering***

In organisatie A wordt technologie T gezien als vervanging van fysieke afspraken, maar in organisatie B wordt het gezien als aanvulling op de reguliere zorg.

Bij organisatie A is bij meer dan de helft van de lopende behandelingen technologie T ingezet. Het aantal fysieke afspraken neemt af, maar de totale tijd die de behandelaar besteedt aan een behandeling blijft gelijk. Bij Organisatie A wordt technologie gezien als drempelverlagend echter het is nog onbekend in welke mate dat plaatsvindt.

Organisatie B constateert geen afname van het aantal fysieke afspraken en dat betekent dat de totale tijd die een behandelaar kwijt is per cliënt juist is toegenomen. Organisatie C geeft aan dat niet gemeten wordt of met de inzet van technologie M de doelen gehaald worden, zoals het inspelen op arbeidstekort. Volgens de beleidsmedewerker eHealth wordt bij 25% van de behandelingen technologie M ingezet.

Alle drie de organisaties geven aan dat door technologie, reductie van wachtlijsten kan optreden omdat al eerder en vroegtijdig gestart kan worden met een onlinebehandeling. Deze kan al tijdens de wachttijd ingezet worden en de behandelaar kan beter zijn eigen tijd inrichten. Organisatie C geeft aan dat ook beter inzichtelijk is wat de patiënt zelf bijdraagt aan een behandeling, door registraties van het gebruik (log gegevens).

### ***Belemmerende en bevorderende factoren***

Gebrek aan visie, ambitie, doelstellingen en sturing door de zorginstellingen hinderen de implementatie, in alle drie de organisaties. Er wordt ook te weinig tijd vrij gemaakt voor training van behandelaren om technologie in de behandeling te integreren.

Een gebrek aan de koppeling met het EPD is voor alle organisaties een belemmering, want dit betekent dat extra tijd besteed moet worden aan invoering van gegevens en er is extra tijd nodig voor het onderhoud van 2 afzonderlijke systemen.

De technologie die aangeboden wordt is niet gebruikersvriendelijk genoeg voor laaggeletterden, en minder digitale vaardige patiënten. Voor patiënten met veel mentale problemen wordt het gezien als een te grote belasting. Technologie M biedt veel modules en het blijkt voor behandelaren lastig om een keuze te maken welke module voor wie geschikt zou zijn.

Gebrek aan digitale vaardigheden van behandelaren en onduidelijkheid over de incentives voor individuele behandelaren wordt als een belemmering genoemd voor de inzet van blended care behandelingen.

Het delen van data blijkt om privacy reden een beperking, zo kunnen behandelaren van eenzelfde instelling geen informatie opvragen bij de leverancier van T om te weten welke modules hun patiënten gebruiken. Daarnaast is de data uitwisseling tussen behandelaren binnen dezelfde organisatie complex omdat gegevens niet inzichtelijk zijn voor andere behandelaren.

Subsidies zijn van belang voor investering in de technologie, maar vanwege tijdelijk karakter is er onvoldoende inzicht in lange termijneffecten. Door gebrek aan budget voor investeringen is het lastig om te veranderen van een eenmaal gekozen technologie.

Subsidies, co-creatie tussen behandelaren en leverancier, stimulans vanuit het management de organisatie, een servicedesk en trainingen worden als bevorderende factoren genoemd. De zorgverzekeraar kan een stimulans bieden door digitale zorg als norm te beschouwen bij het afsluiten van contracten.

### ***Wensen voor de toekomst***

De drie organisaties geven aan dat een visie op digitalisering vanuit de zorginstellingen nodig is voor effectieve inzet van technologie in behandelingen. Er is behoefte aan richtlijnen waaraan de technologie moet voldoen. De overheid zou zorginstellingen meer kunnen aansturen op de inzet van digitale behandelingen en in samenspraak met zorginstellingen een leidraad kunnen aanbieden voor de invoering ervan. Zorginstellingen zouden meer kunnen samenwerken in het aanbieden van digitale behandelingen. De opleidingen voor zorgpersoneel zouden ook meer aandacht kunnen geven aan digitalisering, behandelaren noemen dat als een tekort in hun opleiding. In die zin zou het dus een kwestie van tijd kunnen zijn.

### ***Samenvatting van visies stakeholders***

**De aanbieders** leveren content aan in diverse modules, daarbij is volgens aanbieders van technologie het van belang dat de organisatie een visie en doelen heeft die bereikt moeten worden. Op basis daarvan kan dan content bepaald worden. In de praktijk blijkt het lastig om een balans te vinden tussen content en systeem waar je als leverancier de focus op legt. Aangezien de organisaties zelf te weinig tijd hebben om content te genereren en training te verzorgen, is uiteindelijk meer gefocust op aanpassingen van content dan van het systeem en op het ontwerpen van een handboek voor implementatie, aldus leverancier van M.

Aanbieders geven aan dat door inzet van technologie de kwaliteit van zorg verbetert. Zo kan er bijvoorbeeld eerder - tijdens wachttijd - al gestart worden met een behandeling waarmee de klachten af kunnen nemen. Het is onduidelijk of en hoe dit gemeten is. Ze geven aan dat organisaties structureel te weinig tijd vrijmaken om behandelaren te trainen. De leveranciers ervaren problemen met inpassing

van het systeem in het EPD en dat het lastig is om met EPD-leveranciers tot overeenstemming te komen. Leverancier van T geeft aan dat feedback door de gebruikers ervan, de behandelaren, van belang is om T te optimaliseren. Samenwerking tussen diverse zorginstellingen en financiering over de diverse zorgdomeinen is van belang voor opschaling.

**IT-specialisten** zoals applicatiebeheerder of hoofd automatisering betrokken bij de implementatie geven aan dat implementatie lastig is, je kunt wel van alles aanbieden maar uiteindelijk beslist de behandelaar over de content. Targets worden wel gesteld, percentages over invoering van blended care leveren echter niet het gewenste effect op. Volgens IT-specialist van organisatie C is de aangeboden technologie (M) achterhaald, wordt er niet slim ingespeeld op het keuzeprocés om content op maat aan te bieden en worden modules onvoldoende afgestemd op laaggeletterden en jongeren.

**Beleidsvertegenwoordigers** of projectleiders die betrokken zijn bij de implementatie geven aan dat visie en doelen ontbreken en dat het gebruik van zowel T als M in de werkprocessen beter gestimuleerd kan worden door de zorginstellingen. Daarnaast wordt aangegeven dat er onvoldoende tijd vrij gemaakt wordt voor trainingen van behandelaren en dat behandelaren onvoldoende digitale vaardigheden hebben. Zij zijn kritisch over de efficiëntie van blended care. Bij hen leven de vragen of er een besparing is in tijd, er wellicht meer patiënten in minder tijd behandeld kunnen worden, en of het personeelstekort in de GGZ er mee aangepakt wordt. Wel geven zij aan dat behandelaren beter hun tijd in kunnen delen door blended care zorg. Onduidelijk is of effecten van blended care gemeten worden. Volgens beleidsadviseur bij organisatie C wordt er in elk geval niet gemeten of doelen behaald zijn. De GGZ is strak geprotocolleerd en biedt daardoor te weinig ruimte voor innovaties, aldus beleidsadviseur van organisatie C. De zorgverzekeraar zou blended care kunnen stimuleren door het als voorwaarde voor contracten te beschouwen.

**Behandelaren** geven aan dat blended care een verandering vraagt in de manier van werken, sommigen zijn niet overtuigd of deze zorgvorm efficiënter is en dus tijd bespaart. Co-creatie met leverancier wordt als bevorderend ervaren voor het gebruik van technologie (T), evenals aansporing door de bestuurders van zorginstellingen en betere ondersteuning voor de toepassing van blended care. Blended care zou ook meer in de opleiding betrokken moeten zijn. Doordat er geen koppeling is met het EPD moeten ze in diverse systemen werken, wat extra tijd kost om gegevens in te voeren. Behandelaren van organisatie A en B vinden het lastig dat door de privacywetgeving het niet mogelijk is om gegevens op te vragen bij de leverancier over welke modules hun patiënten gebruiken. Daarnaast vinden ze het lastig dat het delen van data met andere behandelaren van dezelfde instelling niet mogelijk is (dit werd gezien als een tekort van de opzet van de pilot). Behandelaren vinden dat patiënten onvoldoende digitale vaardigheden hebben voor blended care behandelingen en dat de aangeboden technologieën onvoldoende rekening houden met de belasting van patiënten met mentale problemen. Zij geven aan dat het lastig is om subsidies te verwerven, door een gebrek aan tijd, door eisen zoals dat het om een grote populatie moet gaan tegen lage kosten en omdat er volgens hen te weinig subsidies zijn voor de GGZ.

## ***Kernpunten beleidsinterventies blended care***

### Richtlijnen voor *gebruik* van blended care toepassingen

- Ondersteuning vanuit *beroepsgroepen* voor het aanbieden van blended care: visie, doelstellingen en implementatie.
- Ondersteuning door *zorginstellingen* voor het aanbieden van blended care: verheldering van taken en verantwoordelijkheden van de implementatie. Er moet ruimte worden gecreëerd door zorginstellingen voor medewerkers t.b.v. training en inbedding in het zorgproces.
- De *overheid in samenwerking met subsidieverleners* (ZonMw, Nwo) kan aansturen op structurele innovatieprojecten i.p.v. vele losstaande pilots.
- Keurmerk vanuit *beroepsgroepen* waaraan technologie en/of de aanbieder aan moet voldoen.
- Stimulans vanuit *zorginstellingen in samenspraak met zorgverzekeraars* voor inpassing van blended care in zorgpaden (rendabele frequentie online versus offlinebehandelingen en aanpassingen in werkprocessen).
- Technologie bruikbaar voor bredere doelgroep (laaggeletterden etc.) (*IT-aanbieder*).
- Co-creatie bevorderen tussen *IT-aanbieder en zorginstellingen*.
- De *overheid* kan aansturen via maatregelen voor het bieden van ruimte voor persoonlijk aanbod van blended care toepassingen (tailoring op passende zorg).

### Richtlijnen voor beleid voor *opschaling* blended care

- Maatregelen vanuit de *overheid en zorgverzekeraars* voor het eerder inzetten van blended care, wanneer cliënten op een wachtlijst staan.
- Richtlijnen door de beroepsgroepen voor het meten van effecten van blended care; tijdwinst, inspelen op personeelstekort.
- Het onderwijs moet meer aandacht bieden voor technologische mogelijkheden en vaardigheden, de *overheid* kan daarop sturen via beleidsmaatregelen.
- Maatregelen door *overheid* voor data infrastructuur zoals de koppeling tussen de technologie en het EPD, dat het mogelijk is om data van aanbieder in te zien voor behandelaren en dat behandelaren onderling van dezelfde instelling data kunnen delen.
- Financiering op lange termijn (ipv pilots), *zorgverzekeraars* aanzetten tot blended care contracten (blended, tenzij,).

## 4.4 Kunstmatige Intelligentie op de IC

### 4.4.1 Context case

In deze case (ziekenhuis D) is gesproken met 2 behandelaren (intensivisten) waarvan 1 de implementatie begeleidt en een vertegenwoordiger van de aanbieder (data scientist). Door hectiek op de IC (corona) was het niet mogelijk om met stakeholders te spreken uit ziekenhuis E, welke ook deze innovatie geïntroduceerd heeft.

Kunstmatige intelligentie (AI) maakt het mogelijk beslissingen over bezetting van patiënten op de IC beter te ondersteunen met data en kan eenduidigheid creëren in deze beslissingen. De verwachte voordelen zijn een verlaagde kans op heropname op de IC en een kortere opname op de IC, wat de herstelperiode van de patiënt kan versnellen en kosten besparen. Ziekenhuis D heeft 11 jaar geleden een contract afgesloten met de leverancier van technologie P. De leverancier heeft onlangs een CE-certificering (klasse IIA) gekregen. Hiermee kan het veilig in de kliniek worden ingezet als medisch hulpmiddel (EHealth citrien programma, 2021 (website)). De bedoeling is dat technologie P de besluitvorming kan ondersteunen zodat de juiste informatie op het juiste moment beschikbaar is en om beter te kunnen omgaan met de hoeveelheid aan informatie. Het idee is dat technologie P heel veel informatie kan stroomlijnen via daartoe ontworpen algoritmen.

*“...het is een model wat we uiteindelijk ontwikkeld hebben om te kunnen voorspellen, of patiënten die ontslagen worden van de intensive care of die terugkomen dus opgenomen worden of dat ze erg nog zelfs gaan overlijden dat is eigenlijk wat die tool zal voorspellen. Dus uiteindelijk is het doel dat door gebruik te maken van die voorspellingen van dat model dat de intensivisten de voorspelling kunnen gebruiken om die inschatting te maken en al dan niet te beslissen of patiënt wel of niet, ontslagen zou kunnen worden van de intensive care met uiteindelijk het doel om opnames te voorkomen, en een overlijden te verminderen...” (behandelaar, Ziekenhuis -D)*

*“...Zeker belangrijk onderdeel daarvan is verbeteren van kwaliteit van zorg. En daarmee indirect in die zin ook de kosten bespaart, want als je iemand moet heropnemen dan kost het een ic-bed... Ja exact dat was ook één van de business cases die we destijds in 2017 hadden geschreven dat je reductie kunt hebben van dat soort patiënten...” (behandelaar, Ziekenhuis-D)*

*“...on a daily basis the intensive care is faced with a problem of deciding how to make room for new patients. And that means that somebody has to be discharged to the general ward, so they have to decide which patient has recovered enough. It is a difficult decision of course, because if the choice is not good, the patient is going to die. Or they might come back to intensive care with another critical situation. So what we try to do with the software is to help them in this decision...” (aanbieder, Ziekenhuis-D)*

*“...the main point is that we are trying to give, there are a lot of doctors that lack the information, because they have access to a lot of information and that is just too much. So they have to, what they ask us is ‘please give us the right information at the right time’. So that is what the tool strives to do...” (aanbieder, Ziekenhuis -D)*

## 4.4.2 Implementatie fase

In ziekenhuis D is de software (technologie) P nog niet geïmplementeerd, het contract met de leverancier is 11 jaar geleden afgesloten. De software is nog in ontwikkeling in samenspraak met de IC afdeling in het ziekenhuis. Sinds 2017 wordt aan de invoering ervan gewerkt. Er wordt een feasibility studie gepland en diverse tests worden uitgevoerd om te evalueren of de data (hartslag, bloeddruk, zuurstofgehalte bloed etc.) een zinvolle bijdrage in de praktijk kan leveren bij de besluitvorming. Daarnaast is het de vraag of de gegevens zonder vertraging uit het EPD opgehaald kunnen worden. De certificering van technologie P heeft veel tijd in beslag genomen en is recent afgerond. Het doel is een datamodel te ontwikkelen en te trainen met diverse datasets. Het trainen van het model heeft ook veel tijd gekost.

*"...We built a model that predicts the risk of that early admission upon discharge. And hopefully this will be useful for the commissions to make this decision about discharge. And the tool is supposed to go live in two months, so in the beginning of 2022..." (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*"...op dit moment wordt hij nog niet gebruikt er zijn er worden achter de schermen wat technische maat dingen geregeld om ervoor te zorgen dat we die tool realtime kan krijgen om voorspelling te doen [...] nu dus de technische koppelingen gerealiseerd zijn. Ook onderzoeken of het nuttig is, uiteindelijk ook voor voor de patiënt..." (behandelaar, Ziekenhuis D)*

*"...Om het model te ontwikkelen samen met [leverancier] toen eigenlijk soort van feasibility studie ,kunnen we überhaupt data eruit krijgen, kunnen we voorspellen. Voornemen is dat metc toestemming verleent, dat het hopelijk binnen nu en nou max 1 of 2 maanden van start zal gaan dus het is nu er niet ver vanaf..." (behandelaar, Ziekenhuis D)*

*"...dataset, die hebben we gebruikt om het model te trainen en deel van die data is uiteindelijk ook voorspellend gebleken en die gegevens worden ook gebruikt voor de voorspellingen. Dat was ook meteen de grootste uitdaging om het model ja in praktijk toe te passen moeten die gegevens ook zonder belangrijke vertraging uit het epd kunnen halen [...] En dat heeft denk ik ook belangrijk deel van de tijd gekost afstemmen met verschillende partijen {niet aangegeven welke} om ervoor te zorgen dat allereerst toestemming is, technische mogelijkheden zijn gerealiseerd, de infrastructuur opgebouwd moet worden..." (behandelaar, Ziekenhuis D)*

*"...Dat is ook één van de eerste AI-modellen zeker op de intensive care. En waar we voor moeten waken was dat je vaak krijgt dat er voorspellingen uitkomen die misschien toch niet goed waren, uiteindelijk kan zo een model voorspellingen goed doen maar er zijn altijd patiënten waar de voorspellingen onjuist blijkt te zijn met inschatting te maken..." (behandelaar, Ziekenhuis D)*

*"...you need to certify the product, the CE certification is a very long and complicated process that insures that product that are employed in hospitals are of a certain quality..." (aanbieder ziekenhuis D)*

*"...the tool is already CE certified, which means it is ready for commercial use. This is the first time the tool will be implemented, we aim to use it in ICU floor. But again, since the first implementation , probably we will want to tweak a little bit, some things. Because this has never been done so, it is probably something to learn there..." (aanbieder, Ziekenhuis D)*

Alhoewel de tool gecertificeerd is en het model getraind is en wordt, is de implementatie ervan nog niet afgerond, en volgens een van de behandelaren gestopt. In de praktijk zijn er nog veel haken en ogen aan de tool, zoals de validatie ervan. De lokale validatie op ziekenhuisniveau is op zich eenvoudig, maar er zijn een aantal aannames gemaakt die de werking ervan op diverse locaties minder toepasbaar maken. Daardoor is de implementatie ervan na de pilot gestopt ook omdat er nauwelijks draagvlak was onder medisch personeel, aldus een behandelaar.

*“...er zitten heel veel haken en ogen aan, want één van de dingen is de validiteit van de modellen. Weliswaar kun je zeggen, de lokale validiteit is vrij simpel. Het is hier ontwikkeld, dus kan je hem hier ook wel gebruiken. Maar toch is het een andere setting als je hem gebruikt dan we nu zien. Er zijn een aantal aannames gedaan en dat kan ook niet anders bij het ontwikkelen van die tools die best ingewikkeld zijn en die niks te maken hebben met toestand van de patiënt, maar veel meer met logistiek, de implementatie is na de pilot gestopt...” (behandelaar 2, Z-D)*

*“...ja kijken of het een beetje werkt. En hier hebben we gezegd, we gaan die pilot hier niet verder doen. I: is het draagvlak vergroot na de pilot? R) nee denk het niet [...] Ik weet even niet of hij aan de o kant nog draait, want we werken samen...” (behandelaar 2, Z-D)*

#### 4.4.3 Randvoorwaarden voor implementatie

Betrokkenheid van intensivisten en IC-verpleegkundigen bij de totstandkoming en training van het model is een voorwaarde voor adoptie van technologie P in de IC praktijk. De zorgprofessionals berekenen (a.d.h.v. internationale scores) of verplaatsing mogelijk is vanuit de patiënten, maar ook of er personeel beschikbaar is. Validatie van technologie in andere ziekenhuizen wordt als voorwaarde voor implementatie beschouwd, waarbij wordt opgemerkt dat de zorg anders ingericht kan zijn of worden waardoor de datasets minder goed kunnen voorspellen.

*“... Maar de reden waarom ik verpleegkundigen noem is omdat zeker in de huidige situatie en dat zal denk ik ook voorlopig blijven, verpleegkundigen een belangrijke stem hebben in het wel of niet beslissen over wanneer je naar een gewone afdeling kan. Omdat een verpleegkundige in staat is om in te schatten welke zorg geleverd moet worden, is dat de zorg die geleverd zou kunnen worden op een gewone afdeling...” (behandelaar, Ziekenhuis D)*

*“...Dat is denk ik het, belangrijk gevaar dat altijd dreigt en AI is in algemeenheid getraind op een dataset in ons ziekenhuis, weliswaar ook valideren met andere ziekenhuizen. Maar het gevaar is toch dat de zorg verandert. In X staan 2 ziekenhuizen E en D en ja één van de plannen die samenhangen met zo een alliantie, is dat bepaalde zorg door ene kant geleverd wordt en bepaalde zorg aan de andere kant; In ziekenhuis D wordt heel veel oncologische zorg geleverd aan de andere kant het {andere ziekenhuis} meer hartchirurgische zorg om als voorbeeld te geven [...]Terwijl bij de oorspronkelijke datasets staan eigenlijk al die patiënten bij elkaar...” (Behandelaar Ziekenhuis D)*

*“...Dat de voorspellingen minder goed gaan worden voor bepaalde groepen en dat [...] werkt je model nog steeds, onderdeel van de standaard evaluatie is die we met [leverancier] hebben*

*afgesproken, dat we informatie evalueren op de performance op de historische set zeg maar [...] daarvoor of dat nog steeds goed is..." (behandelaar Ziekenhuis D)*

Voor de implementatie is een adequate afstemming met de IT-structuur van het ziekenhuis nodig:

*"...there is the implementation process, and that means that you have to have an engineering team that actually builds software in which the model is placed. And that software is integrated into the hospital IT-infrastructure. There are a bunch more legal steps to do, to be able to have the tool live. So this is in broad strokes what you need to do..." (aanbieder, Ziekenhuis D)*

Personeel dient te worden getraind om te kunnen werken met de software en om te leren omgaan met data gestuurde beslissingen.

*"...If they have this new tool that they have, they will have to follow training to be able to use it.[...] There is one thing that we should be careful of, but I don't think it's a problem in the short to medium term, which is the skilling of our labor force in general. If people become over reliant on AI, then you know, sort of slowly forget how to do their job and that could be a problem. So that are the doctors. But that is far in the future for now..." (aanbieder, Z-D)*

#### 4.4.4 Verandering door digitalisering

De traditionele praktijk is dat artsen en verpleegkundigen gezamenlijk beslissen of een patiënt van de IC afdeling naar een reguliere verpleegafdeling kan. Door technologie P in te voeren, zal het besluit daarover ondersteund worden door voorspellingen over de verplaatsing van de patiënten naar verpleegafdelingen. De vraag is of artsen en verpleegkundigen willen en kunnen werken met technologie P en of het de patiënten ten goede komt. Dit moet nog nader onderzocht worden, intussen is het model (binnen de software) aangepast om het passender te maken voor de zorgverleners.

*"...hebben ook in het begin hebben we bijvoorbeeld bepaalde kenmerken gehad over dat voor dokters toch moeilijk te inspecteren is, zoals bijvoorbeeld de veranderingen in de tijd uitgedrukt als een soort van [...]coëfficiënt dat is eigenlijk toch te ingewikkeld. Uiteindelijk hebben we sommige dingen eenvoudiger gemaakt waardoor het ja qua voorspelling niet eens heel veel uitmaakt maar wel gemiddelde dokter daar meer uit voeten kan., Want uiteindelijk gaat het daar natuurlijk om dat dat mensen in praktijk kunnen toepassen niet een paar wetenschappers die het toevallig heel erg leuk vinden. Dus dat heeft wel een belangrijke rol gespeeld dat ook model veranderd is in de loop van de jaren om het ja beter begrijpelijk te maken voor voor dokters..." (behandelaar, Ziekenhuis D)*

*"...En dat wordt grafisch weergegeven en ook krijg je te zien van op basis waarvan het model denkt dat die patiënt wel of niet terugkomt bijvoorbeeld omdat die snelle ademhaling heeft of hoge [...] dat dat soort dingen. Zodat degenen die beoordeelt kan zien van hoe ja komt het model tot zijn voorspelling en wat is de inschatting van het model hoe ja hoe groot de kans is dat dat gebeurt en de reden waarom dat in ieder geval op dit moment een goed strategie lijkt..." (behandelaar Ziekenhuis D)*



#### 4.4.5 Effecten van verandering

Voorkomen van heropnames is een doel van technologie P. Hiervoor stellen ze te willen helpen in de afweging in welke patiënten te ontslaan van de IC en welke niet. Ter voorkoming van een verminderde kwaliteit van zorg en voor de veiligheid van patiënten wordt eerst een pilot uitgevoerd met patiënten waarvan al bedacht is dat die ontslagen kunnen worden.

*“...Maar dat is ook meteen de uitdaging dus betekent de meeste mensen gaat het gelukkig gewoon goed mee als de beslissing genomen hebben. Maar goed aangezien we het hebben over 1000 opnames en uiteindelijk toch best wel wat mensen toch uiteindelijk toch terugkomen [...] Ga je die patiënt dan toch niet ontslaan of zeg je van sommige patiënten komen gewoon immers terug dat weten we dat dat zo is. Dat zijn ja dat is een lastige discussie...” (behandelaar-Ziekenhuis D)*

*“...Dus uiteindelijk is er alles aan geleverd om ervoor te zorgen dat patiënten niet ten onrechte worden ontslagen om ze dan in een slechte conditie weer terug te nemen op de intensive care...” (behandelaar-Ziekenhuis D)*

Voor garantie van de kwaliteit van zorg is het van belang na te gaan voor welke patiëntencategorie de software het meest effectief werkt en dus een betrouwbaar advies genereert. Bij de invoering van data gestuurde beslissingen is het risico dat de klinische blik overruled kan worden. Het blijft van belang de expertise van de zorgverleners in de afweging te betrekken. Om de meerwaarde aan te tonen moet de traditionele manier van afweging ook worden afgezet tegen het AI-model en daarbij nagaan of de werkelijkheid ingewikkelder is dan het AI-model omdat er meer factoren worden meegenomen in de afweging. Deze factoren zijn mogelijk niet allemaal in een AI-model te vatten.

*“...dat betekent wel dat we exact moeten weten van welke voorspellingen zijn wel of niet goed. Maar uiteindelijk is het doel dat dat we op basis van model dan zelf kan beslissen van of nou beslissen in ieder geval kan aangeven van ja de voorspelling die je nu krijgt of ik geef geen voorspelling op basis van deze patiënt afwijkt op basis van deze criteria...” (behandelaar-Ziekenhuis D)*

*“...Het is wel zo dat dat meer in de kader van het zo voorzichtig mogelijk te beginnen dat we nu eigenlijk hebben afgesproken dat alleen voor de patiënten waarvan ze echt al hadden bedacht die gaan weg dat we die tool gaan doen; [...] uiteindelijk gaat het om ervoor te zorgen dat patiënten niet ten onrechte worden ontslagen om ze dan in een slechte conditie weer terug te nemen op de intensive care...” (behandelaar-Ziekenhuis D)*

*“...Het gevaar altijd bij dit soort modellen is dat mensen te veel op de tool gaan leunen, zonder eigen expertise te gebruiken...” (behandelaar, Ziekenhuis D)*

*“...En de andere kant is hoe het nu gebeurt is dat clinici onderling zeggen, die patiënt, ik denk dat het wel kan. Hoe goed is dat? Dat moet je er ook wel tegen afzetten. Dat is denk ik ook wel de naïviteit, van wie geloof ik, mezelf of geloof ik een model? Duidelijk maken dat de werkelijkheid ingewikkelder is. De werkelijkheid van een patiënt, misschien zegt de patiënt of familie wel, ik snap dat er kans is op heropname, maar ik word hier knettergek, ik wil weg. Dat laat je natuurlijk toch meewegen in je beslissing...” (behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

De toepassing van de software P vraagt om afstemming op het traditionele proces van afwegingen, bijvoorbeeld voor overdracht van patiënten naar zorgafdelingen. Daarbij is de toets hoe het AI-model in de werkelijkheid past en rekening kan houden met de diverse factoren die artsen laten meewegen in de besluitvorming zoals contextuele factoren (familieomstandigheden en druk op de bedden) en het klinisch redeneren van een arts. Hoe houdt het model bijvoorbeeld rekening met de kans op ziekte op individueel niveau. Er zal bekeken moeten worden hoe het model dan ook gebruikt kan worden in gesprekken met familie om die kansen te kunnen duiden.

*“...In gesprek met de patiënt kun je dan zeggen van 10% weten we zeker dat ze niet heropgenomen worden, van de volgende 20% weten we het niet zeker enzovoort. Dat kun je uitleggen wat de kansen zijn. Dat is natuurlijk in zekere zin veelbelovend, dat kun je op een goede manier het gesprek voeren. Als je op een goede manier die onzekerheid kan weergeven, ook te versimpelen in zo’n model voor aan het bed met de familie erbij, in plaats van dat je zegt 20% kans, dat denkt de patiënt er is een kans dat het wel of niet gebeurt. Ja maar de weging ligt wat anders...” (behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

*Dus wat je eigenlijk zou willen is dat je op het moment van IC opname iets kan zeggen over de kans op overleving. Daar kunnen we wel iets over zeggen, want we hebben al jarenlang een model wat iets zegt over de overleving...” (behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

De inzet van technologie P (AI model) vraagt om een juist moment voor de afweging, de momenten voor de beslis-acties en voor interpretatie van de data.

*“...is a moment in the workflow where they have to sort of have an overview of the patient and collectively decide which of them can go to the ward. The general ward. So that would be the moment when, on a screen, they have the software. Then they have to fill in, I believe they have to fill in the discharge form. The protocol is a little bit different per hospital. There is a moment during the day in which they have to take the discharge decision and this is going to be the moment where they use the software” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*“...They can see the history of the predicted (data) in the previous stage, but also the factors that contribute the most to the prediction. In the hope that this helps them to form an idea of why this prediction was given and they can sort of work with it. So they can see if they agree, maybe disagree and they can go from there” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

Er zijn inschattingen en simulaties gemaakt van de effecten op kosten en kwaliteit van zorg (QALYs). Deze inschattingen zijn gepubliceerd in een wetenschappelijk tijdschrift (de Vos et al. 2021). De verwachting van technologie P is dat deze beslissingen ondersteunt over wanneer en welke patiënten van de IC ontslagen kunnen worden. De tool werkt als een “second opinion”, een check op de afwegingen van behandelaren om patiënten van de IC te ontslaan. De check is gebaseerd op allerlei data en levert een relatief conservatieve inschatting ter controle op de besluitvorming van behandelaren. Het effect kan zijn dat de mortaliteit van de patiënt afneemt, maar dat de patiënt langer op de IC blijft. De behandelaren nemen de uitkomsten van de tool in hun definitieve afwegingen mee, om de patiënt eerder te ontslaan, wat dan resulteert in een relatief kleine afname van verblijfsduur en opname op de IC. De effecten ervan worden in diverse stappen gemeten waarbij het model getest wordt. Er wordt gestart met het testen van effecten als extra check op een beslissing van een

behandelaar over welke patiënten in aanmerking komen voor ontslag van de IC. Daarbij wordt ook het effect op veranderingen in gedrag van behandelaren gemeten met enquêtes om gedrag te meten. Getest wordt ook of er een effect is op grotere toegankelijkheid van de IC, als patiënten eerder ontslagen worden.

*“...they have been publishing, valued in-house, in a health-economic journal. And they have been estimated with clinicians and then we have simulated the effect on the healthcare system in terms of cost and quality, quality of adjusted life shares for patients, which is sort of the standard with which you measure the benefits of an intervention. So we have done that. It is just an estimate of course, so we have also looked into what happens if this effect changes a lot, we have a big marginal uncertainty, when you use the probabilistic analysis of this result. So what we expect is that there will be a, just a little, it depends on a little bit how the tool is used...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*“...When you are a doctor, you decide ‘these two patients are going to be discharged’. And then you look at the tool, so as a second opinion, to change your mind, in case, that is a conservative use. Because what you are going to do, you are going to extend the lengths of stay in the ICU for patients that you were going to discharge, but then you changed your mind. So if you use it like this, what hopefully is going to happen, you reduce the mortality rate and the rederation rate, but you increase the length of stay in the ICU. [...] if doctors commit they could actually be discharged earlier. And that would decrease the length of stay, so if the tool is used in this broad sense, we estimated a small reduction in length of stay and a small reduction in admission. Yes, so the number you can see in the paper...” (aanbieder, Z-D)*

*“...What we are probably going to do when we launch the tool, is going to be done within a study that sort of tries to track the, first tries to measure standard care, so we have a term of comparison for the model. But also tries to measure the facts on change of behaviour and the collections might need some surveys. And, so when this will be done, it will probably be done on discharging decisions that we made and to see whether it is changed by using the tool. It is possible that during this study the probabilities of other patients will be also considered...” (aanbieder, Ziekenhuis-D)*

De verwachte effecten zijn dat door gebruik van technologie P de afwegingen over het besluit om patiënten te ontslaan eenvoudiger wordt en dat het helpt voor het nemen van een gezamenlijke beslissing over IC-bezetting.

*“...One is that the decision becomes easier for the clinicians, it just helps them in their workflow. And then the second and maybe it also helps the shared decision making with the others, with the nurses, and then the other clinicians. And the other spillover effect is that the other patients that are not in intensive care will have more access to the intensive care because there are more beds available. So they will, the people who need intensive care will get intensive care...” (aanbieder, Ziekenhuis-D)*

#### 4.4.6 Belemmerende factoren

Belemmeringen zijn de beperkte data infrastructuur voor koppeling van data met het EPD, en de afstemming met andere partijen (zoals ziekenhuizen) om de data te mogen gebruiken en te delen. Het delen van data wordt door wetgeving beperkt, maar is niet onmogelijk. Zorginstellingen dienen overeenkomsten of afspraken te maken over data -uitwisseling in kader van privacy en security, maar blijken dat lastig te vinden.

Andere belemmeringen zijn de beperkte digitale vaardigheden van personeel, en de cultuur vanuit ziekenhuisbestuurders om data te zien als een digitale goudmijn, dat verwacht wordt dat data waarde hebben.

*“...Wat we uiteindelijk willen is model dat we ontwikkeld hebben in ons ziekenhuis kunnen valideren op andere datasets; Eigenlijk, sterker nog eigenlijk wil je dat liefst in het begin dat je begint met datasets van verschillende ziekenhuizen zodat je een model kan ontwikkelen wat al meteen werkt voor meerdere ziekenhuizen...” (behandelaar Ziekenhuis-D)*

*“...Dat het toch heel lastig is om die gegevens gedeeld te krijgen waardoor je dus, zowel bij modelontwikkeling maar ook model validatie daar toch tegen aanloopt dat het heel moeilijk is om die data te krijgen...” (behandelaar Ziekenhuis-D)*

*“...ik denk dat één van de dingen waarin een schone taak ligt, is eisen stellen aan elektronische patiëntendossiers. Want het is niet heel makkelijk om data van elektronische patiëntendossiers eruit te krijgen. Het gaat steeds beter, maar toch. Om dan iets terug te stoppen, dat willen ze (EPD-leverancier) natuurlijk helemaal niet. [...] er zijn wel tools die dat gelukt is, er zijn wel geïntegreerde tools gemaakt en beschikbaar, maar dus altijd ondersteund door (EPD leverancier). Bijna altijd verbonden met een commerciële partij [...] Zo van aan dit soort systemen stellen we vanuit de EU eisen. Dan is de markt nog redelijk en hou je wel iets over...” (behandelaar 2, Ziekenhuis- -D)*

*“... wet- en regelgeving is ten dele probleem, ook de manier waarop ziekenhuisbestuurders er over denken is heel lastig is, dat ziekenhuizen, dat afdelingen gegevens met elkaar delen. Het is niet onmogelijk je kan natuurlijk prima [...] overeenkomsten opstellen, privacy impact analyses verrichten. Alleen vaak gebeurt dat niet. 1 omdat dat veel werk is en 2 omdat toch ook andere belangen een rol spelen. Namelijk dat zoals dat wordt genoemd ziekenhuizen hun data zien als een soort van digitale goudmijn...” (behandelaar Ziekenhuis- -D)*

*“...personeel gebrek aan kennis en dat soort zaken. Dat is denk ik iets wat waar we in loop van jaren over moeten nadenken van hoe willen we dit gaan inrichten...” (behandelaar Ziekenhuis -D)*

Het voldoen aan wet- en regelgeving is als tijdrovend en beperkend ervaren (met het oog op data delen). Certificering kost tijd door gebrek aan ervaring en kennis op het gebied van MDR, klinische validatie en certificering procedures binnen de EU. De regels voor certificering zijn niet concreet genoeg, te weinig directief en vragen om grote hoeveelheid documenten. De vraag is ook wat het voor certificering betekent als tussentijds veranderingen aangebracht worden.

*“...Uiteindelijk kwamen toch achter zeker door de wet- en regelgeving dat wil je zoiets gaan toepassen, gaan gebruiken in de praktijk, [...] dan is het verstandig om certificering te behalen dus dat heeft ook aardig wat tijd gekost...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

*“...En dat zien we ook voor covid 19, is dat is dat ook gedaan is die dataset ook gedeeld, maar goed dat geldt nog niet voor alle andere gegevens. Dus dat is een uitdaging dus op vlak van wetgeving ook. Kijk in een utopische wereld zou ik bijna als onderdeel van het lijf moeten zien dat die gegevens ook gewoon gedeeld moeten worden tenzij natuurlijk patiënten bezwaar maken. Behandelaar, Ziekenhuis D)*

*“...een beetje een punt waar we tegen aanliepen bij het certificeren hiervan, is dat eigenlijk niemand zo goed wist hoe moet je dit in hemelsnaam certificeren. Zelfs, de grote dingen als TUV en BSI en zo ja die hadden zeker in het begin, de nieuwe wetgeving kwam eraan medical devices regulation, MDR. En dat mensen toch heel zoekende waren ja hoe zijn die nieuwe regels en ja die modellen dat zijn, er zijn nu al wat white papers die nog niet een officiële status allemaal hebben maar zeker toen, 1,2 jaar geleden, was het er niet dus moet je het dan vaststellen en wat mag je wel of niet aan het model veranderen zonder weer door het hele certificeringsproces heen...” (behandelaar, Ziekenhuis D)*

*“...the medical device directive, as medical device regulation, which is different. And also a much more straightened number of things, so you have to recertify under the new paradigm and then add also a layer of complexity. So it is a lot of different moving parts and then you throw Covid-19 on top of all this, so yes not an easy journey...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*“...And all the part about the clinical validation is really vague in the MDR. In fact there are a bunch of papers that say that there are a lot of CE certified tools that are not sufficiently validated. So that's the part in which probably some more work needs to be done...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

De wet- en regelgeving zou duidelijker kunnen zijn over waaraan AI-modellen moeten voldoen en duidelijker zijn over wat transparantie inhoudt. De aanbieder van technologie P geeft aan transparantie na te streven, maar dat het lastig is omdat criteria hiervoor ontbreken.

*“...van wat wel en wat niet mag dus dat gebeurt al beetje vanuit EU maar dat is denk ik wel echt iets voor de wet en regelgever, om over na te denken van wat vinden wij acceptabel wat moet een model minstens kunnen...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

*“...GPR, the European umbrella regulation for data management and data protection. So that reviews the much more straightened way of dealing with data. Which is good, but also makes things a lot more complicated for us. And for the hospitals...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*“...Can we draw these requirements for medical AI tools, to make sure they are trustworthy. So right now, what is out there is mostly guidelines that are a little bit, like wishlists, in the sense that we want AI to be transparent, we want it to be fair, we want it to be a b c d. But that doesn't really tell you at all how you are supposed to do it...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*“...maybe they give you a definition of transparent, but there is not enough direction, something that you can then say 'ok I do it like this.' It is completely open and that is what is difficult. When*

*we are making the thing, we say, we have, let's say 10 choices to make the tool transparent. Which one should we go for and that is absolutely arbitrary at this moment..." (aanbieder, Ziekenhuis D)*

Er is te beperkte financiering binnen ziekenhuizen om een business case op te stellen voor de langere termijn voor de innovaties welke men wil implementeren. Samenwerking tussen de zorgorganisatie, zorgverzekeraar en de IT aanbieder is van belang voor duurzame innovatie en opschaling.

*"...dit is eigenlijk ja ik zeg beetje toeval dat, we konden budget vrijmaken voor bepaalde innovatie binnen het ziekenhuis, dat betreft was het een soort win win situatie dat je met beperkte investeringen toch dit soort dingen kon doen. Denk dat als het nu opnieuw zouden doen dat het niet meer zou gelukt voor die investering schat ik zo in..." (behandelaar Ziekenhuis D)*

*"...Nou ja wat er vooral missen is dat er geen vaste soort van financiering [...] Dus uiteindelijk als een soort van business case is het in ons ziekenhuis gestart omdat zoals ik al zei, maar werd altijd patiënten voorkomen dat ze terugkomen op ic dan levert in potentie al netto geld op voor het ziekenhuis[...] Maar dat het nog niet in één of ander formele structuur zit om budgetten vrij te maken voor dit soort projecten. Maar uiteindelijk, dat het steeds meer onderdeel moet zijn van standaard budgetten om dit soort projecten in de boeken te houden..." (behandelaar Ziekenhuis D)*

*"...we hebben wel met [leverancier] afgesproken dat we een langer durende overeenkomst hebben in totaal dacht ik uit mijn hoofd 11 jaar. Dus kunnen wel meerdere projecten aandragen om die manier voor te zorgen dat dat, dingen kunnen blijven ontwikkelen en dat projecten kunnen blijven door ontwikkelen. Alleen inderdaad zoals je zegt, niet iedereen heeft die mogelijkheid om initiële investering te doen en hopen op die manier dat het terugkomt..." (behandelaar Ziekenhuis D)*

De subsidies gaan vooral naar grote bedrijven en daarmee is er te weinig geld voor start ups beschikbaar. Het gevolg is dat daardoor de overheid in feite de onderzoek agenda voor bepaalde bedrijven bepaalt. Binnen de EU lijken er meer subsidies te zijn voor kleinere bedrijven (MKBs en startups). De overheid zou kunnen faciliteren dat er subsidies komen voor validatie van medische hulpmiddelen, zoals dit software gebruik makend van kunstmatige intelligentie.

*"...There are a lot of start-ups that try to do something new and their access to funding is a bit mixed, in the sense that there are a lot of opportunities for big companies, especially on the research side. [...] there is a lot of research funding for public private partnership if the private partner is able to put 2 millions on the table. So this cuts off all the small/medium enterprises. This means that this funding keeps going to Philips, you know the usual suspect. So this means that the, essentially, that the government is funding partly the research agenda of some companies and there are some other companies with equally good ideas, but they don't get the money. ..." (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*"...I don't think we got anything from the government. We applied for a European grant, but I don't think we got it. So on a European level there is actually more funding for SME's, Small Medium Enterprises, as far as I know..." (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*“...De overheid [...] het stimuleren en subsidiëren van plannen waarmee je valideert...”  
(behandelaar 2, Ziekenhuis D).*

De gefragmenteerde aanpak van de zorg in Nederland wordt als een belemmering ervaren voor ontwerp en invoering van technologie P, als tool voor digitalisering van IC-zorg.

*“...And this in conjunction with the healthcare system in the Netherlands, which is very fragmented, and so every hospital is basically a different legal entity and so they are, each of them owns a little piece of data, but we can't put them together because there is no national system. And so, this is a barrier for development...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

Buiten de genoemde beperkingen op infrastructuur en regelgeving, zijn er praktische en ethische belemmeringen voor de toepassing van de tool. Volgens een van de behandelaren is de tool niet valide genoeg, er zijn aannames gemaakt die meer met de logistiek te maken hebben dan met de toestand van de patiënt. Als je een patiënt van de IC wilt ontslaan, moet er ook ruimte zijn op de andere afdelingen. Daar is de tool niet op afgestemd, er is geen rekening gehouden met de step down medium care bijvoorbeeld. Ethisch is de vraag wat de effecten zijn die de tool veroorzaakt, wat het betekent als je de opname tijd op IC beperkt, halveert en zo meer patiënten kan bedienen en hogere productie kan draaien.

*“...stel dat je zegt van nou ik vind 50% heropname kans wel prima, dan ontsla ik lekker veel mensen en kan ik goed productie draaien. Dat is nog maar de vraag. Want hoe zit het dan met de mensen die terugkomen, zijn die zeker, zijn die minder ziek? Dus wat is dan het effect van het volgen van je tool? En dan kun je nog van een andere kant kijken, als ik iemand ontsla en ik denk die komt misschien wel terug, maar die blijft zeker wel 10 dagen liggen dan. Dan kan ik in die 10 dagen misschien wel 10 andere patiënten behandelen. Dus er zitten allemaal van dat soort issues in. Die het dus eigenlijk onduidelijk maken wat het echte effect is van de implementatie...”  
(behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

Een andere belemmering betreft de kwaliteit van de tool, in hoeverre de tool rekening kan houden met diverse variabelen die meespelen zoals bijv. De Covid-tijd, een beperkt aantal bedden, kleine of grotere kans dat een patiënt het redt op de afdeling en wat dan daarvan weer de implicaties zijn. De vraag is of de AI-modellen krachtig genoeg zijn, of ze rekening kunnen houden met onzekerheid, spreiding in kansen en op welke aannames de tool gebaseerd is. De meerwaarde van AI-modellen is niet bewezen, traditionele regressiemodellen kunnen net zo goed werken en zijn beter te begrijpen voor behandelaren. Een ander aspect is hoe gebruikersvriendelijk de tool is omdat bijvoorbeeld de interoperabiliteit beperkt is.

*“...Dat zijn allemaal dingen waarvan je als dokter eigenlijk wil zien zeg maar, natuurlijk zie je op basis waarvan de tool besluit, maar je moet ook nog meer meenemen: covid tijd, beperkte bedden, kleine kans op heropname, grote kans dat het lang duurt, laten we het toch maar proberen. Of kleine kans dat iemand het redt op de afdeling, maar als hij het redt zijn we iemand kwijt die hier nog eigenlijk heel lang zou liggen...” (behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

*“...wat in al die AI-modellen ontzettend ingewikkeld is, is het begrip onzekerheid. Dokters zijn heel erg gewend, net als psychologen, om te werken met een spreiding, kleine kans, dus het komt wel goed. Voor AI-modellen is het veel ingewikkelder. Die onzekerheid los van dat je kan zeggen, we hebben een model gemaakt dat mooi is, probleem is dat heel veel van dat soort modellen daar wordt zeg maar het gunstige scenario gebruikt om je AUC te bepalen. Één van de dingen waar ik me mee bezig heb gehouden is kijken of je als dokters kan zien wat de kracht van het model is en waar het nou eigenlijk op gebaseerd is? Ik vind het heel ingewikkeld...” (behandelaar 2- Ziekenhuis D).*

*“...in een traditioneel model, dat overigens vaak net zo goed werkt als AI-modellen, dat moet ook nog even worden gezegd. In studies over vergelijk tussen AI en traditionele modellen, gewone regressie modellen, blijkt AI helemaal niet beter. Die regressie modellen zijn voor ons veel beter te snappen...” (behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

Niet zo zeer een belemmering maar wel een beperkende factor is de pioniersfase van een pilot. Pilots worden vaak door bevlogen pioniers getrokken maar dit kan ook voor bias zorgen; de voor- en nadelen kunnen worden opzijgeschoven.

*“...En wat je je wel moet realiseren, de mensen die hier achter zitten zijn enorm enthousiast over wat ze hebben gebouwd. Dus alles wat in het publieke domein naar voren komt, is biased.) we hebben natuurlijk vanaf het begin gesproken, hoe gaat we dit doen? Wat zijn de voor- en nadelen? Waar we het nu (kritische punten model) over hebben, dat wordt toch allemaal vrij eenvoudig opzij geschoven...” (behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

*“...Als je zit met systemen, is het integreren van tools ontzettend lastig. Er was een link naar buiten, dus een link met de software waarin het toen kon. Dat is natuurlijk niet een ideale opzet...” (behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

#### 4.4.7 Bevorderende factoren

Co-creatie, samenwerking tussen verzekeraars, zorginstellingen en IT- aanbieder is van belang opdat de invoering van het AI-model in de zorg goed geregeld kan worden en eindgebruikers het data-model ook kunnen en willen toepassen in de praktijk. Samenwerking helpt om de behandelaren op 1 lijn te krijgen waarmee eilanden cultuur (bij zorgprofessionals) voorkomen kan worden. Samenwerking tussen IT en de innovatie afdeling is bevorderend voor de implementatie van technologie.

*“...Één van de voordelen dat we werken samen met een partner die uiteindelijk het doel heeft om de software te kopen maar ook dan ervoor kan zorgen dat het goed geregeld is...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

*“...Uiteindelijk hebben we sommige dingen eenvoudiger gemaakt waardoor het ja qua voorspelling niet eens heel veel uitmaakt maar wel gemiddelde dokter daar meer uit voeten kan. Want uiteindelijk gaat het daar natuurlijk om dat dat mensen in praktijk kunnen toepassen niet een paar wetenschappers die het toevallig heel erg leuk vinden. Dus dat heeft wel een belangrijke rol gespeeld dat ook model ja veranderd is in de loop van de jaren om het ja beter begrijpelijk te maken voor dokters...” (behandelaar Ziekenhuis D)*



*“...je merkt in ons ziekenhuis dat het toch teveel ja in groepjes wordt gedacht van jij gaat over IT, jij gaat over patiëntenzorg, jij gaat over dit stukje, en dat zorgt gewoon voor dat er dagen tussen zit, mensen spreken niet dezelfde taal en vaak kost het heel veel tijd om [iedereen] op één lijn te krijgen...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

*“...Daar (ziekenhuis E) hebben ze de IT-afdeling samengevoegd met een ja een nieuwe soort groep mensen voor de innovatie, innovatie en IT zoals volgens mij is dat de naam die ze daar geven[...] bijna iedere vorm van innovatie hoe klein dan ook toch wel heel erg samenhangt met je IT-systemen...” (behandelaar, Ziekenhuis D)*

Bevorderend is het als er vertrouwen is in de ontwikkelaars van technologie zodat je weet waar de technologie vandaan komt. Daarnaast werkt het bevorderend wanneer er geen ingewikkelde handelingen uitgevoerd hoeven te worden om de technologie te gebruiken.

#### 4.4.8 Wensen

Er is een andere cultuur en adequate structuur nodig om grote datasets te creëren, deze te delen en te benutten. De overheid zou het creëren van grote nationale datasets ten behoeve van behandeling en onderzoek kunnen faciliteren, wat bijvoorbeeld ook gebeurd is tijdens de corona epidemie voor het opzetten van een IC- database voor Covid-19 patiënten. De Nederlandse gezondheidszorg is complex, volgens de aanbieder, er zijn te veel verschillende partijen (ziekenhuis, zorgverzekeraar) betrokken en partijen die de technische capaciteiten missen om AI in te voeren. Er is een andere mindset (cultuur) nodig, zoals bijvoorbeeld dat het niet benutten van data onethisch is en het besef dat AI-hulpmiddelen niet een statische maar een dynamische ontwerp aanpak vergen. Een open source aanpak is nodig, ook in de gezondheidszorg, aldus een behandelaar.

*“...Well, the government could support the creation of large national datasets. For example, now there are, so during corona times we helped the intensive care to put together the data of COVID-19 patients. So we managed to build data sets of 27 hospitals. That was the first, I think the first time in Dutch healthcare systems this was done. But now they use, or realize ‘oh, this is actually a good idea’. So now they are doing it for general ICU patients. It is a very complicated political process to do this. Legal and political process to do this, because again, the healthcare system has these insurances and the hospitals, so there are all these different parts. And then none of them have the technical capabilities to do this, so they need to have a company. So, it is very complicated. I think support and funding from the government to do this would be a very good idea. Especially because it could, down the line, improve the healthcare system a lot...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*“...een verandering in manier van denken naar een hulpmiddel dat niet statisch is, maar dat het een onderdeel van een hulpmiddel is dat het moet gaan veranderen om net zo goed te blijven als in het begin en je merkt dat wel een uitdaging is...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

*“...Want omgekeerde namelijk dat je gegevens hebt en dat je niks meedoet is, ik vind het bijna onethisch als je daar uiteindelijk patiënten mee zou kunnen behandelen[...] Er is niet over afgesproken over wat daarmee moet gebeuren. Nu wordt meestal op één of andere server staan en doet niemand er meer wat mee...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

*“...Als je onderzoekers op dit gebied spreekt, de meeste mensen die dit onderzoek leuk vinden die vaak gebruik maken van software die zoals het heet, open source is, heel erg gewend om dingen te delen. En die mindset nog heel erg ontbreekt binnen, in heel veel bedrijven in het algemeen...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

Voor AI gestuurde zorg is beleid nodig om talent aan te trekken en te behouden.

*“...I think the Netherlands is doing quite well in terms of talent creation, not sure if it is doing enough in terms of talent attraction. Because of the tough reality, in the world of AI there are some very big players that just swoop all the talented people offering them an amount of money. So people like us, we are left to, well, it is very hard for us to attract talented people on the research side because of that. So having some programs to somehow facilitate retention of this talent can be very smart...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

De overheid zou een voorbeeld kunnen nemen aan “gidslanden” die AI toepassen in de zorg. Daarnaast is het wenselijk dat er beleid is ten aanzien van geanonimiseerd data delen met andere zorginstellingen; onder meer ten behoeve van onderzoek. Binnen Europa zijn er nu wel regels voor medische hulpmiddelen, maar het is van belang dat richtlijnen daarvoor ook helder zijn.

*“...for example from the US, they are the only country that has put out publicly available anonymized healthcare data of patients. Also a multi-site database of ICU patients, so it is doable. It is an incredible boost for research. If we don't have that, the research doesn't go on. And we have seen, with AI we have seen that data availability is really the key driver of progress. So, without this famous database, computer vision would have not happened in the same way that it did. So that is one thing in which government can play a role...” (aanbieder, Ziekenhuis D)*

*“...dat merk je wel in Europa, langzaam [...] maar dat Amerika die hadden bijvoorbeeld al, door de FDA die daar natuurlijk van alles regelt, die hadden al heel snel speciale stukken geschreven over hoe je AI moet beoordelen, waar je op moet letten dus die hadden al een beetje voorsprong ten opzichte van de EU. Maar goed zeker omdat nu gewoon vaste regels bestaan over medische hulpmiddelen, is het op die manier ook gewoon vastgesteld gezamenlijk in Europa ervoor te zorgen dat die richtlijnen ook gewoon helder zijn voor alle partijen...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

Voor het slagen van dit soort innovatieprojecten is meer (en langdurige) subsidie nodig. De zorgverzekeraar en de overheid zouden daarop structureel meer kunnen aansturen. In ziekenhuis D is te weinig incentive om dit soort projecten te faciliteren. Er is meer regie nodig om te investeren in lange termijn, grotere projecten, er zijn te veel kleine initiatieven. Voor investeringen en opschaling is samenwerking nodig tussen ziekenhuis, leverancier en zorgverzekeraar.

*“...een rol weggelegd voor de overheid om daar structurele afspraken over te maken of dat dit soort projecten van de grond moeten komen, dat het meer gestimuleerd wordt. Er zijn wel aardig wat initiatieven hoor Maar het blijkt vaak kleine initiatieven, bedoel totaal gaat er heel veel geld naartoe maar [...] het blijft hangen je merkt ook een beetje dat er, weinig incentive is in het ziekenhuis om dit soort dingen te doen...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

*“...deel van het ziekenhuis, heeft daar geld voor vrijgesteld dat was in ieder geval de ontwikkeling daarvan. En daarna hebben we met [leverancier] afgesproken dat in ieder geval een jaar*

*kosteloos konden implementeren dus dat kan zeg maar op moment dat het echt draait; maar we hebben afgesproken dat geïnvesteerd wordt in dit soort projecten dus uiteindelijk kunnen we op die manier voor zorgen dat dit blijft draaien. Maar dat betekent dus ook wel dat het staat of valt met dat [leverancier] het wel kan commercialiseren...” (behandelaar Ziekenhuis D)*

Voor toepassing van AI-modellen zijn richtlijnen nodig. Voor de rapportages zouden templates beschikbaar moeten zijn zodat je ze kan vergelijken met traditionele modellen en dat je kunt nagaan hoe AI-modellen gevalideerd zijn en ook of het een validatie pilot betreft of een studie die kijkt naar hoe het werkt. Tevens zou een onderzoek aanpak wenselijk zijn waarin ook mogelijk kritische factoren worden meegenomen. Daarnaast zou er gestuurd moeten worden op het gebruik van onderzoeksmethoden waarmee geëvalueerd kan worden hoe de medische hulpmiddelen werken en/of deze valide zijn om later op grotere schaal te implementeren.

*“...dus als je vraagt hoe kan je dit verder brengen? Één van de dingen is dan zorgen dat de manier waarop er gerapporteerd wordt over dit soort modellen, dat je daar een soort template voor hebt. Ik wil dat je het vergelijkt met een normaal model, ik wil dat het gevalideerd is. Dat is ook heel vaak, dan doe je een pilot, is die pilot dan een validatie? Of is het alleen kijken of het werkt?...” (Behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

*“...Dus één van de dingen die wij graag zouden willen is dat je echt gaat kijken in een setting waarbij je echt randomiseert. Dan denkt iedereen meteen moeten we echt weer een RCT doen? Maar misschien zijn er wel andere onderzoeksmethoden mogelijk. Het is wel echt belangrijk om het goed te evalueren. Als je intrinsieke motivatie is, het model is goed, we kunnen het gebruiken. In plaats van dat je intrinsieke motivatie is, we hebben een model gebouwd, maar moeten wel kritisch blijven. Hoe kunnen we dit evalueren?” (Behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

*“...Dus één van de dingen die je zou kunnen doen is zeggen het is een medisch hulpmiddel en op welke manieren is het nu eigenlijk getest? Wat betekent dit voor patiënten? [...] Dat zou je hier ook kunnen zeggen. Aan welke voorwaarden moet het voldoen om te kunnen gebruiken in de dagelijkse praktijk? [...] Er is natuurlijk gehamerd op leuk dat je het onderzoekt, maar hoe gaan we het implementeren? Dat stukje moet ook bij AI duidelijker in beeld komen...” (Behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

Een wens is dat AI-systemen de vele en samen complexe data kunnen verwerken tot adviezen, zodat de AI toepassing echt van meerwaarde is omdat een behandelaar simpelweg niet ál die gegevens in één keer kan meewegen.

*“...Het zijn adviserende AI-systemen, waarbij de complexiteit van de data die tot de beschikking is, die kan ik niet in mijn hoofd hebben. Dus daar zie ik denk ik sneller zaken gebeuren, dus daar waar het dichter bij data zit en minder bij logistiek...” (Behandelaar 2, Ziekenhuis D)*

#### 4.4.9 Kwantitatieve resultaten

De case gaat over technologie (AI) die intensivisten ondersteunt bij de beslissingen over het ontslaan van patiënten van de IC. Ook hier speelt de vraag of AI een rol kan spelen bij het terugdringen van de

kosten in de gezondheidszorg en/of het verhogen van de arbeidsproductiviteit. Voor deze case zijn geen praktijkgegevens beschikbaar omdat de technologie nog niet in de praktijk is toegepast.

Om toch iets te kunnen zeggen over de kwantitatieve resultaten, hebben we gebruik gemaakt van een wetenschappelijke publicatie (de Vos et al. 2021) die rapporteert over de potentiële kosteneffectiviteit van een machine learning tool dat beslissingen ondersteunt over ontslag van de IC. Het is dus geen empirisch onderzoek (want de tool is nog niet toegepast in de praktijk) maar het gaat om simulaties.

Er zijn 1000 patiënten gesimuleerd, waar op basis van meetgegevens beslissingen worden genomen over het ontslag van de IC. In de nul-situatie wordt standaard beleid gevoerd. In het projectalternatief wordt de beslissing ondersteund met het AI-tool. De resultaten worden vervolgens met elkaar vergeleken.

Metric	Dimension	ICU health states	General ward health state	Discharged health state	Fixed costs*	Source
Costs						
	Costs PC*				€60 000.00	Pacmed B.V.
	Nursing costs	€2152.04	€508.37			Hakkaart-van Roijen <sup>18</sup>
	Future healthcare costs ICU-survivors			€50.15		Van Beusekom <sup>29</sup>
	Out-of-pocket payments	€2.07	€2.07	€2.07		CBS <sup>27</sup>
	Travel expenses	€16.85	€16.85	€0.27		Hakkaart-van Roijen, <sup>18</sup> CBS, <sup>31</sup> Van Beusekom, <sup>32</sup> Hill <sup>33</sup> and assumptions
	Informal care costs			€12.06		Griffiths, <sup>30</sup> Van Beusekom, <sup>34</sup> Hakkaart-van Roijen <sup>18</sup>
	Productivity losses <sup>†</sup> (cycle 1-85)	€61.00	€61.00	€25.85		Griffiths, <sup>30</sup> CBS, <sup>25</sup> Hakkaart-van Roijen <sup>18</sup>
	Total costs per patient per cycle (cycle 1-85):	€2231.95	€588.29	€90.39		
	Total costs per patient per cycle (cycle >85):	€2170.96	€527.29	€64.54		
Utility						
	Utility values	0.00	0.42	0.42-0.83 <sup>†</sup>		Based on Vainiola, <sup>37</sup> Kaarlola, <sup>38</sup> Ferguson, <sup>39</sup> Hofhuis, <sup>36</sup> Soliman, <sup>35</sup> Oeyen <sup>40</sup>

ICU indicates intensive care unit; ICU states, daily costs in the 4 ICU health states (ICU-ineligible, ICU eligible, readmission ICU-ineligible, and readmission ICU eligible); MV, mechanical ventilation; PC, Pacmed Critical.

\*Fixed costs for PC per 1000 patients for 1 year are included as one-off in cycle 0 in the PC group.

<sup>†</sup>Cycle 0: 0.42, daily increase: 0.00114 until maximum of 0.83 is reached.

Tabel 15: kosten voor elke situatie waarin de patiënt zich kan bevinden.

In de simulatie kunnen patiënten zich in de loop van één jaar in vier verschillende situaties bevinden: ze zijn in het ziekenhuis opgenomen en liggen op de IC, ze zijn in het ziekenhuis opgenomen en liggen op een algemene ziekenhuisafdeling, ze zijn uit het ziekenhuis ontslagen, of ze zijn overleden. Tabel 15 geeft een overzicht van de kosten. Voor de business case zijn met name de ligdagen in het ziekenhuis van belang.

Metric	Category	One-off costs	ICU in eligible	ICU eligible	Readmission ICU in eligible	Readmission ICU eligible	General ward	Discharged	Total	Total discounted
Costs	Costs PC	€60.00	€2835.95	€6164.57	€311.71	€829.86	€7949.20	€18 036.00	€36 187.30	€35 821.24
	Costs SC	€0.00	€2835.95	€6267.07	€318.86	€848.90	€7917.93	€17 963.68	€36 152.39	€35 787.56
	Incremental costs PC*	€60.00	€0.00	-€102.50	-€7.15	-€19.03	€31.27	€72.32	€34.91	€33.68
QALYs	QALYs PC		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0154	0.4468	0.4622	0.4584
	QALYs SC		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0153	0.4450	0.4603	0.4566
	Incremental QALYs PC*		0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0018	0.0018	0.0018

Note. Health states refer to the health states in the Markov model in Figure 1.  
 ICU indicates intensive care unit; PC, Pacmed Critical; QALY, quality-adjusted life-year; SC, standard care.  
 \*Indicates the incremental costs or QALYs of PC compared to SC.

Tabel 16: uitkomsten van de simulatie

Tabel 16 geeft een overzicht van de gesimuleerde, berekende uitkomsten. Op de rij “Costs” staan van boven naar beneden de kosten met gebruik van de technologie (Costs PC), de kosten voor de standaardbehandeling (Costs SC) en het verschil tussen beiden. De eerste kolom betreft afschrijvingskosten op software verdeeld over 1000 patiënten, wat neer komt op €60 per patiënt. De kolom ICU *ineligable* betreft patiënten die sowieso niet in aanmerking komen voor ontslag. We zien dat de kosten voor PC en SC gelijk aan elkaar zijn. Voor de patiënten die wel in aanmerking komen voor beoordeling met PC blijkt dat er een kleine besparing in verblijftijd op de IC ontstaat met een relatief kleine kostenbesparing van € 102,50. Het blijkt ook dat PC een kleine besparing van € 7,15 per patiënt oplevert door een daling in heropname. Het blijkt echter ook dat het verblijf op de algemene afdeling toeneemt met € 31,27 per patiënt. Er zijn ook kosten verbonden aan patiënten die ontslagen zijn. Het blijkt dat met het gebruik van PC leidt tot hogere kosten dan met SC: € 72.32 per patiënt. De simulaties laten zien dat de kosten per patiënt in totaal € 33.68 gestegen zijn. Voor meer gedetailleerde informatie verwijzen we naar de betreffend paper (de Vos et al. 2021). Dat betekent dat de verwachting is dat de AI-technologie in dit geval geen bijdrage gaat leveren aan de kostenbesparing in de zorg, integendeel. De verwachting is ook dat de AI-technologie geen bijdrage gaat leveren aan de arbeidsproductiviteitsstijging.

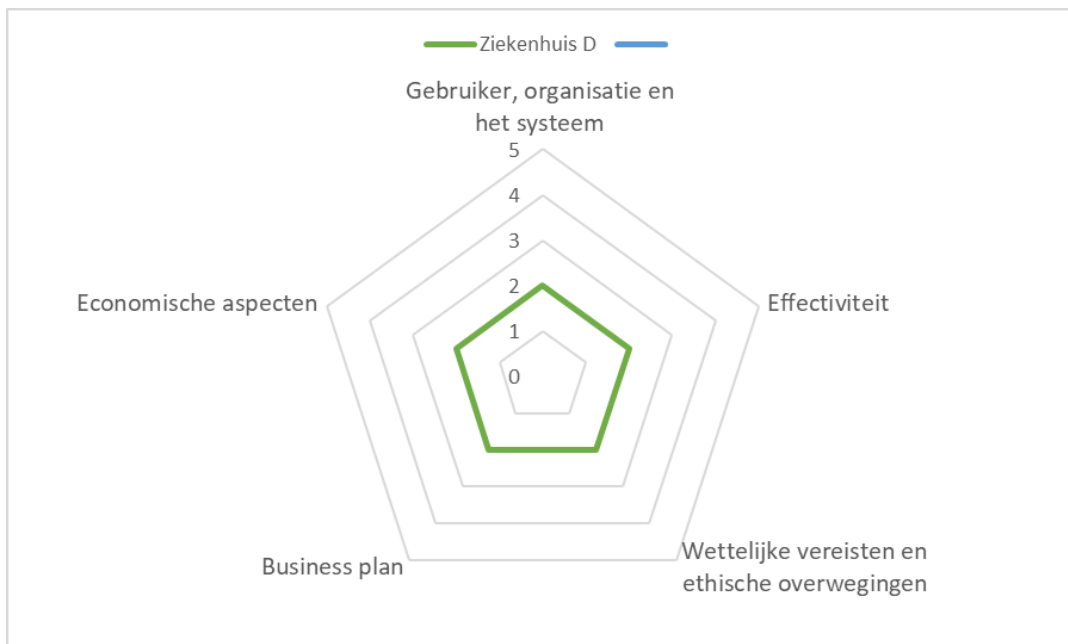
De uitkomsten laten wel zien dat er sprake is van een stijging van de kwaliteit van de zorg. Voor elk van de toestanden waarin de patiënten zich kunnen bevinden is de kwaliteit gegeven in quality-adjusted life-years (QALY). Dit is de tweede kolom in Tabel 16 (QALY’s). De totale toename van QALY’s is berekend op 0,0018 eenheden. De kosteneffectiviteit is uitgedrukt in de incremental cost-effectiveness ratio (ICER) per patiënt. De aanschaf van technologie kost € 60.000. Deze wordt aan 1000 patiënten toegerekend: dus € 60,00 per patiënt. De berekeningen laten zien dat AI de kosten verhoogt met krap € 34 per patiënt. De kwaliteitsverbetering bedraagt 0,0018 QALY’s. De ICER is dan gelijk aan € 34,00 / 0,0018 = € 18.507 per QALY. Op basis van de in Nederland gebruikte drempelwaardes (*willingness-to-pay thresholds*) zou dit worden gezien als een kosteneffectieve innovatie. Op basis van dergelijke analyses kunnen beleidsmakers besluiten de technologie al dan niet in te zetten. Zoals ook elders al is opgemerkt, spelen bij het ontslag van patiënten van de IC, ook andere, externe factoren een rol die niet in de simulatie is meegenomen.

#### 4.4.10 Samenvatting casus IC en kernpunten beleidsinterventies

De casus AI op de IC is alleen uitgevoerd in ziekenhuis D, met behandelaren en leverancier. Hierdoor is een vergelijking niet te maken met ziekenhuis E.

De maturity scan (Tabel 17) geeft een totale score voor dit ziekenhuis van 10. In de onderstaande tabel zijn de gedetailleerde scores voor de verschillende domeinen weergegeven. Zoals in de scores te zien is, zien we op elk van de domeinen activiteit, maar er zijn geen uitschieters. Dit correspondeert met het beeld dat we zien in de kwalitatieve resultaten van deze casus. Ondanks dat er een simulatie studie aanwezig is voor de casus waar het om gaat waarin de kosten en effecten worden geëvalueerd hebben we dit niet zwaar laten meewegen omdat dit nog weinig kijkt vanuit het perspectief van het ziekenhuis (economisch domein). Er is echter vanuit de organisatie wel meegewerkt aan de analyse en vandaar dat er een hogere score gegeven is dan in de andere casussen. Op elk van de domeinen is nog verdere activiteit nodig om verder te komen met de implementatie van deze software op de intensive care.

	Ziekenhuis D
Gebruiker, organisatie en het systeem	2
Effectiviteit	2
Wettelijke vereisten en ethische overwegingen	2
Business plan	2
Economische aspecten	2



Tabel 17: Resultaten van maturity scan voor IC-casus

### ***Samenvatting perspectief stakeholders: verschillen en overeenkomsten***

**De aanbieder** geeft aan dat de afweging om patiënten te ontslaan van de IC een moeilijke beslissing is en dat technologie P daarin kan ondersteunen, als second opinion, omdat de tool door AI beter in staat is om de juiste informatie op het juiste moment te leveren dan de behandelaren. De verwachting is dat het AI-model zou resulteren in relatief kleine afname van verblijfsduur en opname op de IC (de Vos et al., 2021)

Technologie P is in het betrokken ziekenhuis niet in gebruik, maar is inmiddels wel gecertificeerd. Het datamodel moet echter nog verder getraind worden met data uit andere instellingen om de validiteit te verhogen. Afstemming met de lokale IT-infrastructuur en wet- en regelgeving is een langdurig en moeizaam proces, en personeel moet in staat en bereid zijn om ermee te werken. De verwachting is dat technologie P helpt bij het nemen van een gezamenlijke beslissingen over IC-bezetting.

#### **Behandelaren**

Technologie P moet door intensivisten en verpleegkundigen gebruikt kunnen worden om de afweging te ondersteunen over het besluit of de patiënt van de IC ontslagen kan worden. Dit heeft als uiteindelijke doel (her)opnames te voorkomen en kosten te besparen. De implementatie is na de pilot stopgezet door het ontbreken van een adequate klinische validatie, volgens een van de behandelaren ook omdat er onder medisch personeel onvoldoende draagvlak is voor de toepassing van het datamodel. De aannames zouden meer gebaseerd zijn op de logistiek dan op de toestand van de patiënt (aldus behandelaar 2). Voor behandelaren moet het AI-model een betrouwbaar advies geven en aangeven voor welke patiëntencategorie deze aanpak effectief is. Een van de behandelaren twijfelt of het model wel effectief kan zijn omdat de werkelijkheid ingewikkelder is dan het AI-model en er meer contextuele factoren (zoals ziekenhuisorganisatie en omstandigheden van de patiënt en diens familie) door de arts en verpleegkundigen worden meegenomen in de afweging. Beiden geven aan dat er een kans is dat dit AI-model het klinische denken overrulet. Volgens een van de behandelaren is voor de toepassing van het AI-model een praktische en ethische toetsing nodig om de meerwaarde ten opzichte van de traditionele aanpak te kunnen bepalen. In tegenstelling tot de leverancier stellen de behandelaren de toegevoegde klinische waarde van het model ter discussie en vragen ze zich af of het wel toe te passen is in de praktijk.

**Behandelaren en aanbieder** geven aan dat wet- en regelgeving en certificering de toepassing van AI-beslissing software hinderen en dat er beleid nodig is voor het creëren, beheren en benutten van grote data sets. Validatie van het AI-model is lastig (maar niet onmogelijk) vanwege beperkingen in het delen van data over instellingen heen, de beperkte koppelingen met het EPD en omdat data door ziekenhuizen als “goudmijn” worden gezien (aldus leverancier). Behandelaren en leverancier geven aan dat de samenwerking van belang is voor duurzame innovaties en dat in ziekenhuizen er geen structurele financiering is voor innovaties. De overheid zou een faciliterende rol kunnen hebben in het ter beschikking stellen van financiering voor klinische validatie van medische hulpmiddelen en het

stimuleren van een open source aanpak. De overheid zou ook meer kunnen leren van gidslanden over de aanpak van data gestuurde zorg.

### ***Samenvatting kwantitatieve en kwalitatieve data***

De simulatie resultaten laten zien dat technologie P vooralsnog geen bijdrage levert aan kostenbesparingen in de zorg of reductie van inzet van gekwalificeerde zorgverleners. De resultaten laten zien dat het gebruik van de software van technologie P kan leiden tot een verbetering van de zorgkwaliteit. De *incremental cost-effectiveness* ratio (ICER) per patiënt bedraagt € 18.507 per QALY. Het verdient aanbeveling om veel vaker en veel eerder in het ontwikkelingsproces van digitale zorg de (vroeg) kosteneffectiviteit te onderzoeken.

### ***Kernpunten beleidsinterventies kunstmatige intelligentie op de IC***

Kernpunten voor beleidsinterventies om succesvolle toepassing van kunstmatige intelligentie op de IC te realiseren, zijn:

#### Richtlijnen voor de *inzet van AI*

- Richtlijnen door *beroepsgroep* voor uitvoering van certificering en het testen van software.
- Richtlijn door *beroepsgroep* voor klinische en ethische validatie van medische hulpmiddelen.

#### Richtlijnen voor beleid om te komen tot *opschaling van AI*

- De *overheid* dient AI te stimuleren via AI-beleidsmaatregelen met aandacht voor FAIR-dataverzameling, transparante modellering voor de inzet van data gestuurde zorg via AI: Big) data regie voor ontwerp van predictiemodellen, criteria voor kwaliteit van data.
- Samenwerking tussen *zorginstelling, IT-aanbieder en zorgverzekeraar* is nodig om AI gestuurde zorg adequaat op te schalen (klinisch, ethisch en kosteneffectief).
- Richtlijn vanuit de *zorginstellingen* voor subsidiëring van innovaties, op lange termijn en het opstellen van een business case voor lange termijn innovaties.
- Regie vanuit de *overheid* ter voorkoming van gefragmenteerde aanpak van zorg.
- Regie vanuit de *overheid*, in samenwerking met *Internationale AI-zorgnetwerken* op data delen en het benutten van geanonimiseerde data delen t.b.v. onderzoek en behandeling.
- De *overheid* dient datawijsheid (opleidingen zorgpersoneel) te bevorderen via maatregelen voor onderwijs van zorgpersoneel in samenspraak met beroepsorganisaties.



## 5 Eindconclusie en aanbevelingen

Deze studie richtte zich op onderstaande vragen (zie paragraaf 1 doel- en vraagstelling)

1. Wat is nodig om digitale zorg in te voeren, te bevorderen en in stand te houden.
2. Welke actoren (met welke rol) zijn in de implementatie van digitale zorg betrokken, en hoe kunnen deze actoren bij dragen aan een succesvolle implementatie van digitale toepassingen?
3. Wat zijn de mogelijke budgettaire effecten en effecten van digitalisering op de arbeidsmarkt en de organisatie van de zorg?

De eerste 2 vragen zijn beantwoord aan de hand van een literatuurstudie en een veldstudie. De literatuurstudie is uitgevoerd om zicht te krijgen op hoe en in welke mate digitale toepassingen in de zorg succesvol worden toegepast, welke kennishiaten er zijn met betrekking tot implementatie van digitale zorg, en welke rol de overheid zou kunnen innemen om digitalisering te bevorderen en wat geleerd kan worden van het buitenland over digitalisering. (De samenvatting van de literatuurstudie staat in paragraaf 3).

De veldstudie omvat 4 casussen: ouderenzorg, telemonitoring, blended care in de GGZ en kunstmatige intelligentie op de IC. De casussen variëren in de aanpak van implementatie van digitale zorg en toepassing van technologieën. Er zijn kwalitatieve en kwantitatieve gegevens verzameld voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. De gegevens zijn verzameld bij actoren (stakeholders) die betrokken zijn bij de implementatie van digitale toepassingen. Zij zijn benaderd vanuit hun rol als IT aanbieder, IT-specialist of implementatie coördinator, behandelaar om meervoudige perspectieven te bieden op digitalisering en de aanpak ervan binnen hun organisatie.

De derde vraag is beantwoord via de kwalitatieve gegevens over het rendement van de vier casussen en via kwantitatieve gegevens over budgettaire effecten, waarbij gebruik is gemaakt van een quick scan kosten-baten analyse en *activity based costing*. Met deze aanpak kan worden geïdentificeerd waar welke kosten en baten vallen, en waar de kansen liggen voor opschaling naar nationaal niveau. Voor de casussen zijn modellen gemaakt. Het meest uitgebreide model is dat voor telemonitoring hartfalen, waar we beschikking hadden over gedetailleerde kwantitatieve gegevens over de effecten. In de ouderenzorg case en de blended care case hebben we de gegevens aangevuld met aannames en laten we zien hoe de afhankelijkheid van die aannames zijn. Voor de kunstmatige intelligentie op de IC-casus waren er geen praktijkgegevens beschikbaar, maar hebben we gebruik kunnen maken van simulatie resultaten uit een wetenschappelijk artikel. Er was onvoldoende informatie beschikbaar om uitspraken te doen over de impact op nationaal niveau.

De drie vragen zijn per casus beantwoord en gerapporteerd. Per casus zijn de conclusies weergegeven en de kernpunten voor optimalisatie van digitalisatie zoals die uit de data naar voren zijn gekomen. Daarbij zijn de kwalitatieve data gebruikt om nadere toelichting te geven op de kwantitatieve data.

In deze eindconclusie gaan we in op bovenstaande 3 vragen. In paragraaf 5.1 beschouwen we de resultaten van de literatuurstudie en praktijkstudie. Daarbij gaan we in op bevindingen die zowel uit literatuur als praktijk (veldstudies) naar voren zijn gekomen. Er wordt ook aangegeven wat van belang is voor digitalisering en welke actoren daarbij een rol kunnen spelen, zoals uit de data naar voren zijn gekomen. We proberen op die manier ook tegemoet te komen aan de generaliseerbaarheid van de resultaten, aangezien we een kleine steekproef hebben van betrokken organisaties en stakeholders (totaal 29 interviews). In paragraaf 5.2 presenteren we de conclusies die gebaseerd zijn op de veldstudie. Hierbij gaan we in op de 3 hoofdvragen vanuit het perspectief van betrokken actoren en vanuit de kwantificatie van gegevens over kosten en baten van de technologie die is aangeschaft. In paragraaf 5.3 reflecteren we op de aanpak van de studie. In paragraaf 5.4 presenteren we de aanbevelingen, gebaseerd op literatuur en veldstudie. Deze aanbevelingen worden nader beschouwd met de klankbordgroep. De beschrijving van de reflectie met de klankbordgroep is gepresenteerd in 5.4.1.

## 5.1 Conclusies: literatuur en veldstudie

De literatuurstudie is complementair aan de kwalitatieve data van de veldstudie. Voor invoering, bevordering en in stand houden van digitale zorg zijn in de literatuur diverse mogelijkheden en instrumenten genoemd die aansluiten op behoeftes en wensen in de veldstudie. De literatuurstudie geeft vooral de kaders aan voor digitalisering en de actoren die digitalisering kunnen bevorderen. De veldstudie laat de randvoorwaarden zien voor de uitvoering ervan en wat de uitdagingen zijn voor de toepassing van digitale zorg. De belangrijkste voorwaarden voor de bevordering en versnelling van digitalisering in de zorg zijn:

### ***Eenduidige visie en sturing op digitalisering***

Er lijkt een *kloof te zijn tussen overheid en praktijk* in die zin dat in de praktijk niet duidelijk is wie waar regie op heeft of zou moeten hebben en waar de verantwoordelijkheden liggen voor digitalisering en implementatie. Beleidsmaatregelen van de overheid, innovatieregelingen voor financiering door zorgverzekeraars blijken onbekend in de onderzochte praktijken. Het gevolg is dat onzekerheid domineert en er kennislacunes ontstaan wat “transitie” hindert naar een andere manier van werken door digitalisering. Om de kloof te doorbreken zouden *zorginstellingen, IT-aanbieders en zorgverzekeraars* met elkaar moeten samenwerken om te bepalen hoe digitale zorg succesvol in te voeren is, welke investeringen (resources, personeel) nodig zijn voor opschaling.

Uit de literatuurstudie komt naar voren dat de zorg in Nederland complex is: te gefragmenteerd, te veel stakeholders met diverse en soms tegenstrijdige belangen. Ketenzorg ofwel een integrale aanpak van digitale zorg over de domeinen heen (eerste, tweedelijns) en daarbij behorende regie en sturing ontbreken. In de praktijk zien we dat digitalisering vooral uit idealisme en bevlogenheid is ontstaan en vormgegeven. Er is onvoldoende *betrokkenheid van zorgbestuurders* bij digitale innovaties waardoor een adequate IT-infrastructuur (zoals capaciteiten, techniek, resources) voor implementatie van digitale zorg ontbreekt.

Er is behoefte aan digitaal leiderschap, zowel van de *overheid* als van *zorgbestuurders*. De *overheid* dient een visie te ontwikkelen en richting te geven aan digitalisering door beleidsmaatregelen die benoemen welke inhoudelijke prioriteiten digitale zorg heeft, door een digitaliseringsplan voor de aanpak van digitalisering vanuit een transitieproces, en ook door te benoemen en helder te communiceren welke visie de overheid heeft op het creëren van (financiële) ruimte en wet- en regelgeving, zoals uit de literatuur naar voren komt. De praktijk heeft behoefte aan een eenduidigheid in visie en beleid voor digitalisering, en aan een commitment en sturing door de zorginstellingen. Er is met name behoefte aan een op de praktijkgerichte aanpak van het certificeringsproces en aan een leidraad voor implementatie, met accenten op de inrichting van de zorg en veranderingen in taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

Er ontbreekt een overzicht van kansen (en beperkingen) van digitale zorg en de implementatie ervan. In de praktijk is behoefte aan *meer informatie en kennis over digitalisering die waarde toevoegt*, alsook aan beleid gericht op de inzet van digitale zorg gedurende de wachttijd om eerder en op het juiste moment (kwetsbare) patiënten te kunnen behandelen. Zo wordt van de *overheid* verwacht een beter inzicht te geven in de beste digitale zorgtoepassingen voor de grootste opbrengst en/of de grootste kwaliteitsverbetering, dergelijke inzichten kunnen voor zorginstellingen als leidraad dienen en voorkomen dat steeds het wiel opnieuw wordt uitgevonden. Alhoewel er uit de literatuurstudie diverse initiatieven naar voren komen om informatie te verstrekken over instrumenten en beleid voor digitalisering (zie paragraaf 3.2), blijkt dat in de praktijk die informatie niet bekend is. Instrumenten voor digitalisering vanuit de *overheid en partijen (NZa, ZIN etc.)*, rapporten over digitalisering die openbaar zijn, blijken onbekend in de praktijk. Wensen die genoemd worden zoals richtlijnen voor subsidie, informatiepunten en ontwikkelingen ten aanzien van PGO etc. zijn deels ook al gerealiseerd, maar onbekend in de onderzochte praktijken. Door kennis lacunes en gebrek aan samenwerking worden interventie steeds weer opnieuw uitgevonden, er treedt geen leereffect op. De overheid in samenspraak met beroepsgroepen moet hierop sturen, bijvoorbeeld via beleidsmaatregelen voor digitalisering in de zorg. Hierbij kan “geleerd” worden van de gidslanden, zoals uit het literatuuronderzoek naar voren komt.

De *overheid* dient via toezicht ook te waken voor negatieve of onbedoelde effecten van digitale zorg. Digitalisering kan ongelijkheid van burgers bevorderen en een te grote afhankelijkheid creëren van “BIG Tech” industrie. De overheid dient te waken voor data veiligheid (cyberattacks, fraude en misbruik). Hierbij is internationale *samenwerking (binnen EU)* van belang, aldus de literatuurstudie. Communicatie van de overheid over mogelijk onbedoelde effecten van digitale zorg en informatie over instrumenten voor bevordering van digitalisering zijn gewenst in de praktijk. Publieksversies van relevante beleidsdocumenten zouden gemakkelijker toegankelijk kunnen zijn voor de praktijk.

### ***Betere financiering van digitale zorg***

Zowel in literatuur als in de praktijk komt een behoefte naar voren aan financiering die de inzet van digitale zorg bevordert, en die gericht is op lange termijn financiering om investeringen in digitale zorg rendabel te maken voor de zorgorganisaties. In de praktijk is er een wil om duurdere of onnodige zorg

te voorkomen, om zorg te verplaatsen naar de thuisomgeving en om efficiënter zorg te leveren (deels ook vanwege het personeelstekort). De *prikkel ontbreekt* echter omdat er geen adequate en structurele financiering is van zorgketen-overstijgende initiatieven. Dergelijke initiatieven zijn complex omdat de investering wordt gedaan op een andere plek dan waar de opbrengst terechtkomt.

In de praktijk is vooral behoefte aan een richtlijn voor de financiering van *ketenzorg* en implementatie-activiteiten zoals introductie van technologie, instructie van personeel en verschuiving in taakstelling van de werkvloer (tijdsbesteding, aard werkzaamheden). Er is behoefte aan *advisering en richtlijnen* voor *subsidieëring* van innovaties op lange termijn en het opstellen van een business case voor lange termijn innovaties. Duidelijkheid over implementatiekosten, zoals technologie kosten (aanschaf, onderhoud en training), personeelskosten (tijd, arbeid), en tijdelijk productieverlies (inefficiënties) door leereffecten zijn van belang om een totaalbeeld te krijgen van de impact van de invoering en/of opschaling van zorgtechnologie. In de praktijk blijkt dat de effecten van digitalisering ingeschat worden, maar dat de kwantitatieve gegevens over behaalde effecten niet altijd inzichtelijk zijn of ontbreken.

De *overheid* kan zoals uit de literatuurstudie naar voren komt (paragraaf 3.6) aansturen via maatregelen op een andere vorm van financiering van digitale zorg zoals ondersteuning van nieuwe beloningsmodellen, facultatieve prestaties die nodig zijn om digitalisering lonend te maken. Het is aan *zorgverzekeraars en zorgaanbieders* om dergelijke afspraken te maken, maar de *overheid* kan hier als partner een proactieve aanjaagfunctie vervullen. De overheid kan een *gunstig subsidie klimaat* creëren door facilitering van diverse stimulerings- en subsidieregelingen (ZonMw, NWO etc.) voor activiteiten op het gebied van digitale zorg, waarbij veelbelovende en waardevolle technologieën/projecten achteraf een bijdrage in de kosten krijgen en door een strategische agenda op te stellen om voorbereid te zijn op de toekomst.

Het *subsidiesysteem* (ZonMw, NWO) in Nederland biedt te weinig perspectief voor digitalisering zoals uit de praktijkstudie blijkt, er blijken namelijk te veel kortlopende pilots gesubsidieerd te worden in plaats van lange termijn financiering of financiering die voortbouwt, incrementeel, op digitalisering en de effecten ervan. Het subsidielandschap zou herijkt kunnen worden, minder gericht op het aantonen van het gebruik en meer op de impact van digitalisering op de zorgorganisatie en de verschuivingen in taken en verantwoordelijkheden van personeel en patiënten. Een probleem in de praktijk is dat subsidies vaak een business case vooraf vereisen terwijl inzichten in kosten en baten vaak pas achteraf aangetoond kunnen worden. Deze eerste inschattingen zijn daarom vaak te positief gekleurd. Daarnaast is de kennis en de data om een business case op te zetten vaak niet aanwezig binnen een zorgorganisatie. Ondersteuning op dit gebied is wenselijk zodat ingezet kan worden op technologieën die daadwerkelijk een bijdrage kunnen leveren aan de duurzaamheid van ons zorgsysteem.

Een betere betrokkenheid bij initiatieven en *samenwerking* van *zorgaanbieders met zorgverzekeraars* zou een positief effect kunnen hebben op een aanpassing van financiering van digitale zorg. De *domein overstijgende facultatieve prestatie* (NZa) kan mogelijk een instrument zijn (paragraaf 3.1, 3.6). Zorgverzekeraars zouden baat hebben bij een *betere en objectieve informatievoorziening* over meerwaarde van technologieën (zie onderstaand punt) en meer speelruimte voor het belonen van

innovaties (en het korten op achterblijven ervan). *Samenwerking* tussen *zorgverzekeraars en zorgorganisaties* is nodig voor het maken van innovatieve prijsafspraken waarbij productieafspraken losgelaten worden. Daarbij moet er ruimte zijn voor getailorde inzet van digitale zorg op de patiënt/cliënt. *Zorgorganisaties* kunnen dan investeren in digitale zorg zodat gedane investeringen ook weer worden terugverdiend, en de investerende zorgorganisaties baat hebben bij hun investeringen. *Gezamenlijke inkoop* van diensten kan de afhankelijkheid van commerciële leveranciers verminderen en resulteren in betere voorwaarden voor een adequate IT-infrastructuur.

In de literatuurstudie wordt genoemd dat de *Nederlandse Zorgautoriteit (NZa)* en *Zorginstituut Nederland (ZIN)* advies kunnen uitbrengen en acties kunnen voorstellen over financiering van digitale zorg (paragraaf 3.3). De NZa kan met stakeholders zoals brancheorganisaties, wetenschappelijke verenigingen of patiëntenorganisaties overleggen over nut en noodzaak van de nieuwe prestatie; bij een positieve conclusie stelt de NZa de prestatie en een bijbehorend tarief vast.

### ***Interoperabiliteit van systemen en versoepeling van data exchange***

Het gebrek aan interoperabiliteit tussen systemen is één van de grootste hindernissen voor het invoeren van technologie in Nederlandse zorginstellingen zoals uit de literatuur- en de praktijkstudie naar voren komt. De verbeterde interoperabiliteit tussen systemen wordt als de belangrijkste mogelijkheid gezien om *zorggegevens (data) optimaal te kunnen gebruiken*.

Aanpassing of verruiming van *wet- en regelgeving* is van belang voor de koppeling van de verschillende IT-systemen met het EPD. *Standaardisatie* van registratie binnen de verschillende zorgsystemen (om gegevens te kunnen ophalen en uit te wisselen) is zowel in de literatuur als in de praktijk een wens die sterk naar voren komt. Zorgverleners werken met diverse systemen om gegevens in te voeren en gegevens van andere behandelaren of andere instellingen zijn niet beschikbaar door privacy beperkingen. Vooral de gidslanden, Scandinavië en Estland, worden als voorbeeld genoemd voor een eenduidige aanpak van digitalisering en bevordering van standaarden en interoperabiliteit (paragraaf 3.4).

Het blijkt dat zorginstellingen veel problemen ondervinden met het uitwisselen van data tussen zorgsectoren en internationale data-uitwisselingen. Nederland blijft ook achter om patiëntengegevens veilig en automatisch te delen met als doel de connectiviteit in Europa te verbeteren, zoals in de literatuurstudie (paragraaf 3.4, 3.5) naar voren komt. Data-overdracht vindt te weinig plaats vanwege technische beperkingen, het ontbreken van kennis bij patiënten en artsen, een gebrekkige IT-infrastructuur en een cultuur die data delen niet bevordert (data als waarde voor de instelling behouden).

Uit de praktijkstudie komt naar voren dat er behoefte is aan een *overheid* die het verzamelen, delen en benutten van (geanonimiseerde) data stimuleert via beleid en maatregelen. Voor succesvolle toepassing van AI is een *brede en internationale AI-strategie* in de praktijk gewenst opdat data gedeeld en benut kunnen worden, door diverse instellingen. Voor AI wordt een *Europese aanpak* voorgesteld,

in de literatuur, voor de ontwikkeling van ethische, juridische en maatschappelijke AI-richtlijnen (paragraaf 3.4).

### ***Meerwaarde van digitaliseren aantonen***

De beoogde meerwaarde van de inzet van digitale zorg is snellere, effectievere zorg door reductie van (her)opnames, het voorkomen van onnodige zorg, verplaatsing van zorg naar een andere beroepsgroep of een kortere ligduur bij gelijkblijvende of betere kwaliteit van zorg. Hoewel AI in de literatuur en in de praktijk als veelbelovend wordt gezien, is er een gebrek aan inzicht in de kwaliteit van algoritmes (transparantie), er is nog onvoldoende begrip van wat AI wel en niet kan en er is te weinig bekend welke strategieën beschikbaar zijn om AI goed te integreren en te implementeren. Bovendien is er een tekort aan bekwaam personeel dat kan ondersteunen bij de implementatie van AI (paragraaf 3.5; 4.4.3-4.4.8; paragraaf 5). Gebrek aan goede en bruikbare data en privacy kwesties hinderen de inzet van AI. Dezelfde tekortkomingen worden gezien bij de drie andere voorbeelden van innovatie. De verwachtingen voor zowel beeldzorg, blended care in de GGZ en telemonitoring zijn hoog, maar het aantonen van de effecten in de praktijk lijkt te worden bemoeilijkt doordat de innovaties nog geen onderdeel zijn van het zorgsysteem (zorgpaden). De praktijkstudie laat zien dat telemonitoring bij hartfalen kan zorgen voor kostenbesparingen, maar voor het gebruik van blended care in de GGZ en beeldzorg in de ouderenzorg is dit minder evident (op dit moment).

Om de meerwaarde aan te tonen zijn *innovatieve en robuuste onderzoeksmethoden* nodig (kwalitatief en kwantitatief) die zowel het proces in beeld brengen van de aanpak van implementatie van zorg technologieën als ook de ervaringen en expertises van de praktijk (paragraaf 3.7). Uit de praktijkstudie blijkt dat er onvoldoende bewijs is om de meerwaarde van technologie aan te tonen ten opzichte van traditionele zorgaanpak (paragraaf 5). De gehanteerde methodologieën geven beperkt zicht op het succes van implementatie en welke nieuwe vraagtekens en problemen bij implementatie ontstaan zijn. Het proces van 'ist' naar 'soll' komt te weinig in beeld en daardoor is het lastig te bepalen op welke momenten en op welke aspecten interventies de inzet van digitale zorg kunnen bevorderen en belemmeren. Ook zijn methoden nodig die vanuit een *breder perspectief* naar implementatie kijken waarbij onderzocht wordt waar en voor wie (bijv. patiënt, zorgverleners, zorgorganisatie, verzekeraar, leverancier) de voor- en nadelen van toepassing zijn. Van belang is dat de *overheid* veld en praktijkonderzoek stimuleert (via richtlijnen voor subsidies) zodat meer en beter bewijs wordt gegenereerd voor de inzet van digitale zorg in verschillende zorgorganisaties en er een lerend vermogen optreedt (het wiel niet opnieuw uitvinden).

In de praktijk is behoefte aan *methoden voor klinische validatie van medische hulpmiddelen* (zoals voor AI). Verder is er behoefte aan *veldonderzoek* dat zicht geeft op de *acceptatie van technologie*, adoptie ervan in de *werkprocessen* en in de *kosten en baten* van technologie (incl. tijd voor instructie en onderhoud). Het blijkt lastig om kwantitatieve gegevens op te halen over de effecten van digitale zorg omdat dergelijke gegevens ontbreken of ten dele beschikbaar zijn bij een individuele behandelaar en/of zorginstelling. Er is behoefte aan een "keurmerk" voor betrouwbare en gebruikersgerichte systemen, voor patiënten en zorgverleners en gebaseerd op bewijsvoering over de toepassing van technologie in

de praktijk. Daarbij is ook van belang te identificeren welke patiëntencategorieën het meeste baat hebben bij de inzet van technologie (technisch, medisch). Die bewijsvoering houdt meer in dan een test gericht op gebruiksvriendelijkheid of het meten van percepties van eindgebruikers, beoogd worden veldstudies waarbij “real-world” data worden verzameld en data die vergelijking mogelijk maken met de huidige standaardzorg.

*Richtlijnen* voor de keuze van een aanbieder zijn gewenst om als behandelaar zelf te kunnen bepalen wat de mogelijkheden en beperkingen zijn van een bepaalde technologie. Co-creatie van *zorgverleners, IT-aanbieders en patiënten* in de totstandkoming van technologie wordt voorgesteld om de acceptatie en adoptie van technologie in de werkprocessen te optimaliseren.

De *overheid en verzekeraars* kunnen het belang van praktijk- en veldonderzoek (living labs, actieonderzoek) sterker benadrukken waarmee het aantonen van de toegevoegde waarde van digitalisering te verwezenlijken is (paragraaf 3.3, 3.6, paragraaf 5). In het bijzonder om de effecten van technologieën op zorgprocessen, zorgorganisatie en op burgers/patiënten en zorgverleners vast te stellen. Ook om vast te stellen in welke mate de implementatie van technologieën succesvol verloopt. *Fondsen voor onderzoek* (NWO, ZonMw) kunnen het belang van praktijkonderzoek sterker benadrukken, zoals het ophalen van ervaringen uit de praktijk vanuit de perspectieven van verschillende gebruikers, in de vorm van living labs of actieonderzoek.

### ***Ondersteuning van personeel en patiënten***

Uit het literatuuronderzoek (paragraaf 3.2, 3.5) komt naar voren dat versterking van digitale vaardigheden van burgers, patiënten nodig is voor het (beter) leren omgaan met apparatuur voor digitale zorg, gericht op bevordering van regie op eigen gezondheid (zelfredzaamheid). Innovaties zijn van belang die de positie van (kwetsbare) burgers versterken voordat ze patiënt zijn of al in een bestaand behandeltraject zitten. De technologische ondersteuning van de zorg zou niet alleen gericht moeten zijn op arbeid- of tijdsbesparing van zorgprofessionals maar ook op het verhogen van kennis, kwaliteit van de zorg, vaardigheden om “anders” te werken, en op het verlagen van de fysieke en cognitieve inspanning van zorgmedewerkers.

De praktijkstudie bevestigt de bevindingen uit het literatuuronderzoek (paragrafen casussen, belemmeringen, wensen, paragraaf 5). Personeel en patiënten blijken beperkte digitale vaardigheden te hebben en trainingen zijn ontoereikend. Ten eerste omdat er te weinig tijd en capaciteit voor beschikking gesteld wordt door de zorginstelling, instructie vaak als louter een taak van de aanbieder wordt gezien en ten tweede omdat onderschat wordt wat zelfregie via technologie voor de patiënt en personeel betekent. In de *opleiding van zorgpersoneel* zou meer aandacht voor digitalisering moeten zijn, ook gericht op het omgaan met data en daarop gestuurde zorg. Personeel is (te) veel tijd kwijt aan analyses en interpretaties van de gegevens die worden verzameld met telezorg en AI omdat zij niet geschoold zijn in het omgaan met grote datasets.

Uit de literatuurstudie komt naar voren dat de data geletterdheid naar verhouding met andere landen lager is bij Nederlandse zorgprofessionals. Het is van belang dat de overheid en beroepsgroep

organisaties digitale vaardigheden bevorderen (paragraaf 3.5) via maatregelen gericht op bij- en herscholing en herziening van curricula in zorgopleidingen. Daarbij is genoemd dat dit niet alleen gaat om het vergroten van de datageletterdheid van huidige zorgprofessionals maar ook om het toevoegen van nieuwe rollen aan teams, zoals data-analisten, die kunnen helpen met het invoeren, verwerken en interpreteren van gegevens. Daarnaast wordt genoemd dat *alle stakeholders in de zorg*: het ministerie, de politici, zorgverzekeraars, ziekenhuizen en industrie *werk moeten maken van het realiseren van een toekomstbestendige data* en ICT-infrastructuur. De praktijkstudie maakt duidelijk dat er ook andere beroepsgroepen in de zorg kunnen worden aangesteld, *professionals met een technisch-medische achtergrond* en data analisten.

De *overheid* zou kaders kunnen stellen voor onderwijs en opleiding van zorgprofessionals door middel van de agenda digitale zorg, door onderwijsinstellingen te wijzen op hun verantwoordelijkheid om kwaliteit te bieden, talent aan te trekken voor de inzet van technologie in de zorg en zorginstellingen te wijzen op het belang van trainingen van personeel. *Zorginstellingen*, maar ook de overheid, moet beseffen dat de inzet van digitale zorg meer is dan de inzet van een technologie, het vraagt om een andere manier van werken. Uit de praktijkstudie komt naar voren dat de attitude van zorgverleners beperkend kan zijn, zoals angst voor het verlies van contact met de patiënten en vrees voor extra tijd die de inzet van technologie vraagt. Daarnaast bestaan er twijfels over behoud van kwaliteit. Sommige instellingen proberen de vaardigheden van personeel te ondersteunen door middel van digicoaches, train de trainer aanpakken en het opstellen van een digitaal leerprofiel. Zorgverleners geven aan dat technologie niet goed afgestemd is op patiënten die ouder of laaggeletterd zijn en minder cognitieve vaardigheden hebben. Het testen van technologie (door *IT-aanbieders*) met eindgebruikers is een voorwaarde voor acceptatie en adoptie ervan, de resultaten daarvan kunnen onderdeel zijn van een “keurmerk”.

## 5.2 Conclusies inzet van digitale zorg: casussen

De 4 casussen zijn geselecteerd op grond van veelbelovendheid, zoals uit rapporten en onderzoek naar voren is gekomen, maar ook naar aanleiding van de verhoogde inzet door de Covid-19 pandemie (paragraaf 1.1; 2.1; 2.2). Er is gestreefd naar een verdeling van zorgorganisaties die net gestart zijn met implementatie en organisaties die al verder gevorderd zijn met implementatie van die technologieën. Uiteindelijk is gekozen voor het evalueren van de inzet van digitale zorg in de ouderenzorg (beeldbellen en smartglass), in de acute zorg (telemonitoring van patiënten met hartfalen (regionaal ziekenhuis) en AI op de IC (academisch ziekenhuis)) en in de GGZ (blended care).

### ***De context van digitalisering: de inzet van technologie***

De aanleiding voor de inzet van technologie is om de kwaliteit en toegankelijkheid van zorg te garanderen of te verbeteren en tegelijkertijd de kosten te verlagen, en om beter te kunnen omgaan met het toenemend personeelstekort. In de ouderenzorg en GGZ-instellingen is die behoefte ook ontstaan door uitbraak van Covid-19. Substitutie en reductie van zorgkosten (kortere ligduur, minder consulten, minder of “goedkoper” personeel) spelen bij ouderenzorg, de acute zorg en in de GGZ een rol. Bij elk



van de geëvalueerde technologieën spelen daarnaast specifieke redenen om de technologie in te zetten zoals het verbeteren van de besluitvorming, vergroten van zelfredzaamheid en een verbeterde signalering van veranderingen in de gezondheidsstatus.

Er is reeds beschikbare technologie gebruikt (zoals smartglass, beeldbellen, telemonitoring) of technologie is toegespitst op de zorgorganisaties (bijv. GGZ). De keuze voor een technologie, en voor welke doelgroepen is vooraf gesteld of bepaald door een behandelaar of IT-aanbieder, niet zozeer als onderdeel van een visie of doelstelling van de instelling op digitalisering van de zorg. Afspraken over aanschaf, beheer en onderhoud van technologie en over de data die voortkomen uit de inzet van de technologie zijn niet op voorhand gemaakt.

### *Status van digitalisering*

In twee organisaties is na een pilot de voortzetting gestaakt, enerzijds omdat vanuit de organisatie en zorgverzekeraar geen commitment was voor de voortzetting ervan, anderzijds omdat er geen draagvlak is onder medisch personeel en klinische validatie ontbreekt. Sommige organisaties (GGZ, ouderenzorg) zijn nog in het proces van invoering of hebben de invoering afgerond.

### ***Wat is nodig voor toepassing en opschaling van digitale zorg?***

- **Implementatie structureel en systematisch aanpakken**

Implementatie is geen structureel onderdeel van digitalisering en niemand lijkt er verantwoordelijk voor te zijn. In de praktijk betekent dat digitalisering wordt opgepakt door een behandelaar, een IT-specialist of beleidsvertegenwoordiger. De aanbieder verzorgt de instructie en doorgaans een eenmalige training van personeel, daarna moet de zorginstelling de verdere invoering op zich nemen maar dat lijkt niet systematisch gepland te worden. Zowel de *IT-aanbieders als behandelaren* ervaren dat vanuit de instelling *te weinig tijd en capaciteit* wordt vrijgemaakt voor instructie en training van personeel. Een cruciaal punt aangezien personeel vaak digitaal niet vaardig genoeg is om met de aangeboden technologie te kunnen werken.

Sommige organisaties (GGZ) hebben een *train de trainer* principe, waarbij de aanbieder een groep werknemers traint, die vervolgens de andere werknemers trainen om met technologie om te gaan, of digicoaches (ouderzorg) die beschikbaar zijn voor vragen rondom de technologie (paragraaf 4.1.3; 4.1.4; paragraaf 5). Het is *onduidelijk op welke manier de digicoach dan extra tijd, budget of andere incentives* hiervoor ontvangt. Bij een van de GGZ-instellingen wordt gewerkt aan een leerprofiel om minder vaardig personeel te ondersteunen. Er zijn ook helpdesks of servicedesks ingesteld, voor personeel en patiënten, onduidelijk is hoe de bemensing daarvan wordt georganiseerd en gefinancierd en vooral hoe deze kunnen blijven bestaan wanneer de pilot wordt opgeschaald naar systematisch gebruik.

De aanpak van implementatie is, behalve instructie, niet structureel ingebed in de organisatie en werkprocessen. Organisaties (zoals de GGZ en ouderenzorg) die nog in proces van implementatie verkeren, besteden vooral veel tijd aan introductie van technologie voor (nieuw) personeel. Daarnaast

wordt gezocht naar welke cliënt of patiënt geschikt is voor het gebruik van de technologie. Er worden nog weinig specifieke activiteiten ingezet gericht op het digitaal werken, hoe de digitale behandeling ingebed kan worden in bijvoorbeeld zorgpaden of protocollen. De financiering voor implementatie lijkt vooral afhankelijk te zijn van subsidies voor digitalisering maar deze zijn veelal van tijdelijke aard waardoor continuering niet gegarandeerd is.

Voor systematische en structurele aanpak van implementatie is een functie nodig, iemand die verantwoordelijk is voor de aanpak en begeleiding van implementatie. Implementatie start bij het denken over de aanschaf van technologie. Implementatie is geen post design taak, maar integraal onderdeel van de totstandkoming en inzet van technologie. De maturity scan laat zien dat organisaties die verder gevorderd zijn met implementeren aan alle domeinen van de scan naar verhouding meer aandacht besteden aan implementatie. De hoogste score levert telemonitoring en blended care (tabel 18), dat wil zeggen dat de organisaties die we binnen dit onderzoek hebben bekeken aan alle implementatie domeinen aandacht besteden en dat ze dit in hogere mate doen dan de “beginnende” organisaties. In het algemeen zien we dat *geen van de organisaties zicht lijkt te hebben op de kosten en baten van de inzet van deze digitale zorg technologie*. Zoals eerder al aangegeven omdat de expertise binnen de zorginstelling vaak niet aanwezig is, de specifieke kosten niet of nauwelijks beschikbaar zijn en er geen prikkel is vanuit subsidies of overkoepelende organisaties om hierin te investeren.

	Gebruiker, organisatie en het systeem	Effectiviteit	Wettelijke vereisten en ethische overwegingen	Business plan	Economische aspecten	Totaal
<b>Ouderenzorg</b>						
Zorgorganisatie 1	2	2	4	2	1	11
Zorgorganisatie 2	3	1	2	2	1	9
<b>Telemonitoring</b>						
Ziekenhuis A	2	1	4	2	1	10
Ziekenhuis B	3	3	2	3	2	13
<b>Blended care</b>						
GGZ instelling A en B	3	3	4	2	1	13
GGZ instelling C	3	4	5	2	1	15
<b>AI op IC</b>						
Ziekenhuis D	2	2	2	2	2	10

Tabel 18: Overzicht scores van alle casussen op de maturity scan

- **Meer regie en digitaal leiderschap**

Digitalisering lijkt in de zorg vooral af te hangen van de bevoegenheid of het idealisme van een individuele behandelaar of IT-specialist. Aannames over effecten worden wel geuit, maar niet structureel gemeten. Daardoor ontbreken gegevens om het rendement te bepalen en te bepalen wat de gerealiseerde kosten en baten zijn.

Behandelaren ervaren dat digitalisering extra tijd kost, en gepaard gaat met verschuivingen in taken en verantwoordelijkheden zonder dat dit structureel in taak en werkprocessen zichtbaar is. Het komt er gewoon bij, waardoor de perceptie is dat in totaliteit er geen tijdswinst behaald wordt. De gebrekkige koppeling met een EPD-systeem en beperkingen om data te delen (*wet-en regelgeving*) worden vooral als een belemmering ervaren voor de continuïteit en kwaliteit van zorg. Behandelaren geven aan dat betere *samenwerking nodig is tussen aanbieder, zorginstelling en zorgverzekeraar* om goede afspraken te maken over financiering en randvoorwaarden voor implementatie. Van de *overheid* wordt meer regie en sturing verwacht zoals beleid en richtlijnen voor de aanschaf, de inzet en beheer van technologie, adequate modellen voor financiering, ondersteuning voor validatie en certificering van technologie en betere integratie van digitalisering in de opleidingen van zorgpersoneel. Voorts wordt meer informatie verwacht van de *overheid* over instrumenten en beleid die digitalisering kunnen ondersteunen of versnellen.

- **Betrokkenheid bij keuze en totstandkoming van technologie**

De inzet van digitale zorg is pas succesvol als in de praktijk er een wil en capaciteit is om digitaal te werken. Betrokkenheid van zorgverleners bij de keuze van een aanbieder en bij de keuze van een technologie is een voorwaarde voor succesvolle implementatie. Uit de praktijkstudie blijkt dat alle *organisaties co-creatie en samenwerken met IT-aanbieders* van belang vinden. Daarnaast is het van belang te evalueren voor welke aandoening(en) en patiëntencategorieën een digitale aanpak welkom en zinvol kan zijn. Zorgverleners geven aan dat een keurmerk voor zowel de aanbieder als de technologie zelf van belang is voor een afgewogen keuze over de toegevoegde waarde van technologie, voor het vertrouwen in de werking ervan en de bijdrage aan de kwaliteit van de zorg. In de GGZ zien we een meer op content dan systeemgerichte aanpak, behandelaren willen vooraf de content “lezen” en beoordelen of die past in hun behandelplan. Bij telemonitoring zien we dat zorgverleners meer inzage willen in welke data verzameld worden en met welk doel. Bij ouderenzorg zien we terug dat er een keuze gemaakt moet worden voor welke cliënt en doeleinden de technologie ingezet kan worden. Bij de AI-aanpak op de IC is het van belang dat data gestuurde beslissingen het klinisch denken ondersteunt en niet overrulet.

Zorgverleners geven aan dat zij technologie breder in willen zetten dan voor een bepaalde aandoening en voor meerdere doelgroepen. Zij ervaren dat technologie daar niet altijd aan voldoet en dat voor bepaalde doelgroepen (minder cognitief vaardig, kwetsbare doelgroepen, ouderen) technologie mogelijk te veel belastend kan zijn. Daarnaast is voor elke nieuwe toepassing bewijs nodig over de toegevoegde waarde van de technologie.

Vooral bij de GGZ wordt getwijfeld of kwetsbare patiënten voldoende cognitieve vaardigheden hebben om zelfstandig de aangeboden content te gebruiken, personeel geeft aan dat content niet voldoende afgestemd is op laag geletterden of mentaal “zwakkere” patiënten. Telemonitoring en beeldzorg vraagt om digitale vaardigheden waarvan niet voldoende bekend is of patiënten daar over beschikken. Vroegtijdig testen van digitale zorgtoepassingen op bruikbaarheid en toepasbaarheid is een voorwaarde voor de implementatie ervan.

- **Validatie van digitale toepassingen**

Validatie van digitale toepassingen is meer dan het certificeren van technologie. Een *klinische en gebruikersgerichte validatie* is nodig voor acceptatie en adoptie. Er is vooral behoefte, in alle betrokken organisaties, aan procesmatige ondersteuning voor validatie, richtlijnen en templates die als leidraad gebruikt kunnen worden voor validatie van medische hulpmiddelen. Certificering blijkt veel tijd te kosten. Behoefte is aan richtlijnen die klinische en gebruikersgerichte validatie (inpasbaarheid in de praktijk en werkprocessen) ondersteunen en die inzichten opleveren voor inpassing in de werk processen.

Bewijs over de meerwaarde van digitale toepassingen ten opzichte van traditionele zorg is gewenst voor acceptatie en adoptie van digitale zorg, hierbij gaat het om veldstudies die meervoudig perspectief bieden op de inpassing van digitale zorg in werkprocessen en zorgpaden.

- **Leereffect en kennis benutten**

Voor het investeren in innovaties zoals digitale zorg is een lange termijnstrategie van belang. Uit de praktijkstudie blijkt dat na afronding van een pilot een innovatie verdwijnt of elders in de organisatie (of in een andere organisatie) later weer opnieuw gestart wordt voor een andere aandoening, het wiel wordt weer opnieuw uitgevonden. Veel initiatieven zijn van subsidiëring afhankelijk en structurele financiering ontbreekt. Digitale zorg vraagt om investeringen waarbij het rendement vaak pas op langere termijn zichtbaar is. Het verdient aanbeveling om veel vaker en veel eerder in het ontwikkelingsproces van digitale zorg onderzoek te doen naar de effecten in de vorm van kostenbesparing en arbeidsproductiviteitsstijging. Daarnaast om vroegtijdig te kunnen bepalen of en op welke wijze de inzet van digitale zorg rendabel en uitvoerbaar is en wat de randvoorwaarden zijn voor de implementatie. Het is van belang dat *zorginstellingen in de regio beter kunnen samenwerken* binnen dit soort ‘pilot’ projecten, zodat sneller en efficiënter een bredere implementatie verwezenlijkt kan worden.

Leereffecten kunnen benut worden door *continu te monitoren*, tijdens de totstandkoming en gedurende het gebruik van de digitale zorg. In de praktijk is behoefte aan richtlijnen voor het monitoren en de evaluatie van het gebruik en kosten van digitalisering, om de effectieve inzet van technologie te kunnen weergeven. Ten eerste omdat inzichten uit andere situaties en regio’s niet zonder meer vertaalbaar zijn naar een lokale situatie, ten tweede omdat er data ontbreekt over de impact van digitalisering op

veranderingen in de organisatie van de zorg en taken en verantwoordelijkheden. Er is behoefte aan een leidraad, voor evaluaties, niet alleen uitkomstgericht maar ook procesgericht.

Kennis over digitalisering is via rapporten en studies beschikbaar, maar blijkt in de praktijk niet altijd bekend en daardoor ook niet benut. Digitalisering brengt ethische, medische en technische vraagstukken naar voren over datagestuurde zorg. Beschikbare kennis over criteria waaraan grote datasets moeten voldoen, hoe pseudonimisering binnen wettelijke kaders mogelijk is, zou beter benut kunnen worden. De *overheid* heeft hier een taak in, om beschikbare kennis beter te ontsluiten voor de praktijk, om *kaders* te stellen voor opleidingen van zorgpersoneel en de inzet van digitale zorg moet standaard onderdeel zijn van zorgopleidingen.

- **Veelbelovende technologieën: eerder zicht op kosten en baten**

Effecten die beoogd zijn met de inzet van digitale zorg is: vermindering van het aantal fysieke consulten (beeldzorg, GGZ blendend care, telemonitoring), verbeterde toegankelijkheid van zorg (blendend care, beeldzorg), verschuiving van zorg naar andere professional (smart glass, telemonitoring), verkorting van ligduur (IC) en een reductie van heropnames (IC, telemonitoring). Alle organisaties zien digitale zorg als een oplossing voor het personeelstekort omdat de verwachting is dat er meer patiënten door eenzelfde aantal zorgverleners geholpen kan worden of dat door verschuivingen in taken (minder “duur” personeel) de zorg uitvoerbaar kan blijven. Uit de kwantitatieve analyse blijkt dat telemonitoring een veelbelovende technologie is. Het rendement is groot omdat dure zorg verminderd (ligdagen en opnames in het ziekenhuis) kan worden. Voor beeldzorg geldt dat door het verminderen van reistijd en reiskosten een bijdrage kan worden geleverd aan de kostenbesparingen en arbeidsproductiviteitsstijging in de zorg. Het aantal cliënten waarvoor dit kosteneffectief is, lijkt echter nog beperkt te zijn. Voor cliënten waar twee keer in de week een online sessie kan worden gehouden in plaats van reguliere zorgverlening lijkt dit rendabel te zijn. Daarbij is de vraag in welke mate reductie van fysieke consulten medisch en ethisch verantwoord is. De inzet van smartglass is om tegemoet te komen aan tekort aan hoogopgeleid personeel om toch de zorg te kunnen leveren waar behoefte aan is, met minder of minder duur personeel. Uit de kwantitatieve analyse komt naar voren dat er veel fysieke consulten gereduceerd dienen te worden wil dit rendabel zijn. Een weloverwogen keuze voor welke zorgactiviteiten op deze manier kunnen worden uitgevoerd en door welke personeelsleden, kan helpen om de kans dat de smartglass rendabel wordt te vergroten. De verwachting is dat het gebruik van AI op de IC vooralsnog geen bijdrage gaat leveren aan kostenbesparing of arbeidsproductiviteitsstijging in de zorg. De voordelen worden hier naar verwachting met name gevonden in kwaliteitsverbetering.

- **Meerwaarde door samenwerking**

Samenwerking waarbij meervoudige perspectieven in ogenschouw genomen worden is essentieel voor succesvolle digitalisering. *Behandelaren, beleidsvertegenwoordigers, IT-specialisten en aanbieders* van technologie leggen andere accenten, maar zijn gezamenlijk verantwoordelijk om te bepalen welke doelen, welke beoogde effecten en welke kosten en baten digitale zorg kan opleveren. Uit de

praktijkstudie komt naar voren dat er *weinig samenwerking* is, dat kennis daardoor onbenut blijft en dat *problemen verschoven worden naar de organisatie of de overheid*. Digitalisering is grens en domein overstijgend en vraagt om een multidisciplinaire aanpak, die gefaciliteerd en gestimuleerd moet worden door een *bestuur van zorgorganisaties*. De *overheid en financiële partners* (o.m. zorgverzekeraars) zullen dat kunnen ondersteunen door middel van andere financieringssystemen, die domein overstijgende aanpak van zorg mogelijk maken. Interoperabiliteit, betere aansluiting van IT-systemen en EPD-systemen zijn een voorwaarde voor data benutting in behandelingen en onderzoek. Overheidsbeleid, digitaal leiderschap van zowel overheid als zorginstellingen en een cultuur *die innovaties stimuleert met inachtneming van een privacy by design aanpak* zijn nodig om dat mogelijk te maken (paragraaf 3.4;3.5;4.2.12; 4.4.6. 5).

Het ontwikkelen van *businesscases* op basis van één specifieke toepassing geeft geen volledig beeld van de kosten en baten van investeringen in technologie. Beeldzorg en telemonitoring laten zien dat de apparatuur ook gebruikt kan worden in andere toepassingen. Hierdoor kan de businesscase gunstiger uitvallen. Covid-19 heeft laten zien dat de benodigde infrastructuur in Nederland zich versneld heeft ontwikkeld en breder zou kunnen worden uitgerold ten behoeve van de gezondheidszorg in ons land.

### **5.3 Reflectie op het onderzoek**

Er zijn minder organisaties en informanten (stakeholders) betrokken dan gewenst, voornamelijk omdat door de Covid-19 pandemie zorgpersoneel niet beschikbaar was voor het onderzoek. Dit treft vooral de IC-casus. Er is daardoor maar één organisatie betrokken en we hebben minder behandelaren gesproken dan gewenst. Een andere beperking is het tijdsbestek van het onderzoek. In het algemeen waren geselecteerde organisaties enthousiast om mee te werken, juist vanwege het door de opdrachtgever gestelde perspectief om de impact van digitalisering op de zorg en het zorgpersoneel na te gaan. De tijdsperiode van het onderzoek was echter erg kort (september – december), en werd gehinderd door een kerstvakantie (aantal informanten langere tijd niet beschikbaar voor interviews, informatie). Voorts bleek dat het collecteren van kwantitatieve gegevens een grote uitdaging is. Het voordeel van de *quickscan KBA* en *activity based costing* is dat er met aannames en inschattingen kan worden gewerkt waardoor inzicht ontstaat in de gevoeligheid van bepaalde gegevens. Alhoewel de literatuurstudie veel inzichten biedt in de aanpak van het invoeren en stimuleren van digitale zorg, blijken er weinig studies beschikbaar over de effecten (kosten en baten) van digitale zorg.

In de veldstudie hebben we naar factoren gekeken die implementatie van digitalisering beïnvloeden. We hebben factoren genoemd die als belemmerend en bevorderend ervaren werden. Een opmerking hierbij is dat belemmerende factoren ook bevorderend kunnen zijn of worden in een latere fase van implementatie. We hebben toch gekozen om de indeling in belemmerend en bevorderend te handhaven omdat daardoor beter zichtbaar is wat er in de praktijk speelt en wat er nodig is. De uitspraken van de geconsulteerde stakeholders zijn ook weer afgezet tegen de bevindingen vanuit de literatuur en de klankbordgroepen.

We hebben gebruik gemaakt van diverse methoden (mixed methods) zoals een literatuurstudie, een veldstudie en ten slotte een klankbordgroepstudie, er zijn kwalitatieve en kwantitatieve gegevens verzameld. De combinatie van deze methoden is een meerwaarde omdat daardoor spiegeling van data mogelijk is (literatuur, praktijk, klankbordgroep) wat van belang is voor de generaliseerbaarheid van de bevindingen. De kwantitatieve gegevens over kosten en baten zijn van belang om enig zicht te krijgen op de effectiviteit van digitale zorg en om de kwalitatieve gegevens nader te duiden. Het gekozen perspectief om een diversiteit aan stakeholders te betrekken levert meerwaarde op. Het plaatst namelijk de uitspraken in een bredere context, wat van belang is voor de optimalisatie van digitale zorg. De *maturity scan* is toegepast om aan te geven op welke domeinen van implementatie organisaties meer of minder actief zijn. Dit geeft per organisatie inzicht in de domeinen waar extra inzet nodig is voor de aanpak en het succes van de implementatie. De scan (en daarbij behorende deelvragen) kan gebruikt worden als een soort “meetlat” voor verdere implementatie-activiteiten.

## 5.4 Aanbevelingen

Op grond van de inzichten uit de literatuurstudie, kwalitatieve en kwantitatieve data en vanuit onze expertise komen we tot een aantal aanbevelingen voor verdere aanpak van digitalisering. Hierbij gaan we zoveel mogelijk in op wat naar onze visie nodig is voor een verbetering en versnelling van digitalisering, en welke maatregelen daar dan voor nodig zijn. Daar waar mogelijk relateren we de aanbevelingen aan recente ontwikkelingen zoals het coalitieakkoord 2021-2025 en recente inzichten uit rapporten over aanpak van digitale zorg (Citrienfonds, WRR etc.). De aanbevelingen worden verder toegelicht en waar mogelijk geconcretiseerd via de klankbordgroep meetings.

De overheid en zorginstellingen staan voor een complexe vraagstelling, hoe de zorgkosten de komende jaren beheersbaar en betaalbaar te houden. Het recente coalitieakkoord (2021-2025) geeft aan dat te willen bereiken door een betere organisatie van de verzekerde zorg (door minder bureaucratie en meer samenwerking), door een efficiëntere aanpak van preventie en de ouderenzorg, en door inzet van eHealth en alternatieve woonvormen (zorg en wonen) met domotica.

Uit ons onderzoek komt naar voren dat beeldbellen, smartglass, telemonitoring, blended care en AI (op IC) potentieel veelbelovende technologieën kunnen zijn mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan, zoals uiteengezet in de eindconclusie (paragraaf 5.1, 5.2).

### **Digitaal leiderschap en digitale infrastructuur zijn onontbeerlijk**

Digitaal leiderschap is nodig, zoals uit literatuur en veldstudie naar voren komt. De *overheid* dient door middel van beleidsmaatregelen een adequate digitale infrastructuur te stimuleren, in samenwerking met *zorginstellingen en verzekeraars*, om bijvoorbeeld beeldbellen en telemonitoring in vele verschillende situaties mogelijk te maken. De daarmee gepaard gaande kosten en baten kunnen dan over verschillende patiëntengroepen (digitale profielen) worden verdeeld, waardoor de businesscase positiever wordt. Verder is er *wet- en regelgeving* nodig die data gestuurde zorg mogelijk maakt en kan versterken via internationale afspraken over digitalisering (zie paragraaf 3.6). Er is zowel bij de overheid

als bij zorginstellingen en beroepsgroepen een cultuur nodig om data te delen en beter te benutten voor gepersonaliseerde behandelingen en onderzoek naar de effecten van die behandelingen.

De *zorginstellingen* dienen regie te nemen voor het faciliteren van de inzet van digitale zorg, op basis van meetbare en haalbare doelstellingen (paragraaf 3.6, 5.1, 5.2). Dit geldt met name voor het realiseren van een digitale infrastructuur die reizen en reiskosten reduceert bij zowel behandelaren als patiënten. Dit draagt direct bij aan een vermindering van kosten en aan een betere efficiency: beter beschikbaar, bereikbaar en betaalbaar (zie paragraaf 4.1; 4.3). Digitale infrastructuur kan deel uitmaken van een lange termijnstrategie voor pandemieën. Covid-19 heeft geleid tot daling van zorg (zie b.v. *onderzoek naar oversterfte door CBS*) omdat mensen niet wilde reizen (bijvoorbeeld afname van huisartsenbezoek) waardoor uiteindelijk medische zorg is uitgesteld met gevolgen voor kwaliteit van de zorg en additionele zorgkosten.

Binnen *wet- en regelgeving* moet ruimte gecreëerd worden zodat zorgorganisaties kunnen experimenteren met grensverleggende zorginnovatie (bijv. smartglass). Dit levert inzichten op die meegenomen kunnen worden in aangepaste kaders voor wet- en regelgeving. Daarnaast biedt het inzichten voor de implementatie op grote schaal van dit soort innovaties.

### **Digitalisering draagt bij aan een integrale aanpak van zorg**

De zorg is gefragmenteerd. Er is in de praktijk behoefte aan een integrale aanpak van de gezondheidszorg die juist door digitalisering versterkt kan worden, mits er een passende financiering mogelijk is. Digitale zorg via beeldbellen, blended care en telemonitoring is effectief en efficiënt door besparing van dure zorg (ligdagen), door een betere inzet van personeel (in minder tijd meer patiënten; verschuiving in taken) en zelfredzaamheid van patiënt (en mantelzorger). Voor een integraal aanbod van telezorg over zorgdisciplines en zorgdomeinen (tweede, eerste lijn etc.) heen is *innovatieve financiering* nodig (zie paragraaf 3.6; 5.1) en een *faciliterende infrastructuur* (standaarden, techniek, capaciteiten etc.) voor data-uitwisseling (paragraaf 3.6; 5.1).

### **Vroegtijdig en continu monitoring van effecten**

Er is behoefte aan betere bewijsvoering over de effecten van digitale toepassingen om de meerwaarde ervan te kunnen bepalen. Er is een prikkel nodig, maar ook ondersteuning om de continu en vroegtijdige evaluatie van effecten mogelijk te maken. Meerwaarde uitgedrukt in kosten en baten, maar ook in kwaliteit en continuïteit van zorg. De verschillende interviews laten zien dat er weliswaar pilots worden gedaan maar zonder duidelijke prestatie-indicatoren waardoor het lastig is om te beoordelen of de pilot al dan niet meerwaarde oplevert. (Paragraaf 4.1.10; 4.2.11; 4.3.8; 4.4.9)

In de praktijk wordt er in Nederland in toenemende mate gebruik gemaakt van de principes van *Quadruple Aim* (Sikka et al. 2015), die sturend zijn voor de doelen en het meten van de effecten van innovaties in de zorg. Aanbevolen wordt om bij ontwikkelingen op het gebied van digitalisering in de zorg vroegtijdig in het proces de beoogde doelen te formuleren, prestatie-indicatoren op te stellen en te monitoren welke data nodig zijn om de beoogde effecten daadwerkelijk te meten. De kwantitatieve



evaluaties in dit rapport laten zien welke gegevens met eenvoudige analyses eerste inzichten kunnen geven. Het verdient aanbeveling een dergelijke aanpak sterker te verankeren in het *subsidiebeleid* van de overheid.

Kwalitatief en kwantitatief onderzoek versterken elkaar en leveren een brede analyse op over de inzet van digitale zorg. Het *Quadruple Aim (Helix)* model kan verder uitgediept worden door kwalitatieve en kwantitatieve data over aanschaf, instructie, adoptie en implementatie van technologie in de zorgpaden, en kwantitatief door continu monitoring van de toepassing ervan in de praktijk.

### **Betrokkenheid en scholing faciliteren**

Digitalisering vereist een bereidwilligheid van personeel om anders te werken en digitale geletterdheid van zowel personeel als patiënten om met technologie om te kunnen gaan. Voor acceptatie en adoptie is betrokkenheid in de keuze en totstandkoming van technologie gewenst. *Aanbieders en zorginstellingen* kunnen dit faciliteren (tijd, budget). De inzet van digitale zorg is meer dan een technologie introduceren. *Zorginstellingen moeten verantwoordelijkheid nemen* voor scholing van personeel en voor de inpassing van digitaal werken in de zorgpaden en -protocollen. Zorgpersoneel lijkt in verdrinking te komen door ambities van aanbieders en gebrek aan visie en doelen van zorginstellingen. Het lijkt erop dat zorgorganisaties niet goed in staat zijn budget beschikbaar te stellen voor digitale impuls activiteiten zoals training en inbedding van technologie. Beschikbare kennis over digitalisering en de aanpak ervan wordt in de praktijk onvoldoende benut (paragraaf 3.3;4.2.12;4.3.1;5) *de overheid* kan educatie in zorgtechnologie stimuleren (paragraaf 3.6).

Uit de casussen komt naar voren dat data gestuurde zorg zoals telemonitoring, blended care en kunstmatige intelligentie, tijd en kennis vragen om data te analyseren, te interpreteren en te vertalen naar de werkprocessen. De *zorgorganisaties* lijken dat onvoldoende te beseffen, ook is er te weinig oog voor verschuivingen in taken en verantwoordelijkheden. Met als gevolg dat personeel het idee heeft dat de inzet van digitale zorg meer tijd kost dan traditionele zorg (paragraaf 4.3.4). Met name in de GGZ wordt door zorgverleners getwijfeld of cliënten cognitief vaardig genoeg zijn voor digitale zorgverlening. Vermindering van de wachttijden wordt als mogelijkheid gezien om juist kwetsbare cliënten eerder zorg te kunnen geven. De implicaties daarvan voor de inzet (tijd, behandeling buiten kantooruren etc.) van personeel zijn in de casussen GGZ niet nader onderzocht.

*Digitaal leiderschap en gepaste regelgeving* is nodig voor een functionerende data infrastructuur. Data worden onvoldoende benut in de zorg en in de wetenschap door allerlei beperkingen door regelgeving, maar ook door te weinig kennis van digitalisering, veiligheid en privacy. (paragraaf 4.4.6).

Beschikbare kennis (bij bedrijven) kan door de zorg beter gebruikt worden voor het anonimiseren en pseudonimiseren van data, er kan ruimte gecreëerd worden voor het delen van data binnen wettelijke kaders. Digitale innovatie is meer dan het creëren van grote data sets (big data). Meer data leiden niet automatisch tot betere uitkomsten. *Samenwerking tussen zorg en andere bedrijven* is nodig voor het stellen van *kwaliteitscriteria waaraan big data* moet voldoen, hoe AI-predictiemodellen contextgevoelig

kunnen zijn (werkelijkheidswaarde) en hoe registratie van data plaats moet vinden ter bevordering van transparantie en repliceerbaarheid (zie ook “Leidraad kwaliteit AI in de zorg” (VWS, 2021)).

### **Financiële ruimte voor innovaties**

Voor digitale innovaties is financiële ruimte nodig, ruimte om te kunnen experimenteren. De subsidiëring en financiering van innovaties schiet te kort om effecten te kunnen meten op de kwaliteit, organisatie van de zorg en impact ervan op personeel (paragrafen 3.6; 4.1.9; 4.2.9; 4.2.12; 4.3.7; 4.3.10; 4.4.6). Een *innovatieagenda voor digitalisering* is nodig voor domein overstijgende financiering en lange termijn subsidies voor veelbelovende technologieën (paragraaf 4.2.12). Een data gedreven gezondheidsbeleid is gewenst waarbij UMC's, ziekenhuizen, GGZ-instellingen, thuiszorgorganisaties, oudereninstellingen, huisartspraktijken, GGD-en, RIVM en gemeenten *gezamenlijk betrokken* zijn en *verantwoordelijkheden nemen en benoemen* voor de uitvoering ervan. De *overheid* kan sturen op nationale en regionale samenwerking en investering (via subsidiekanalen), paragraaf 3.6; 4.1.11; 4.2.12; 4.3.6; 4.4.8). Concrete aanzetten hiertoe zijn ook voorgesteld indertijd door NFU (zorg voor de toekomst) in aansluiting op Health-RI (integraal financieringsmodel voor ketenzorg in de regio; eenduidige registratie aan de bron/data uitwisseling).

### **Betere samenwerking ter bevordering van digitalisering**

De *overheid, ministeries, gemeenten, politici, zorginstellingen, zorgverzekeraars, IT-aanbieders en andere partners* moeten werk maken van het realiseren van een *toekomstbestendige data en ICT*. Uit de kwalitatieve studie blijkt dat zorgorganisaties meer kunnen doen aan samenwerking en zich op deze manier beter kunnen voorbereiden op digitalisering. Er zijn te weinig incentives om anders te werken en er wordt te weinig kennis gedeeld om te leren van andere zorginstellingen en internationale bevindingen (het wiel wordt steeds weer uitgevonden).

*Zorgverzekeraars* worden met name verweten te weinig oog te hebben voor financiering en bekostiging van digitale zorg (geen ruimte voor investering welke later terugverdiend wordt), wat als remmend ervaren wordt. De behoefte aan meer regie en leiderschap, aan een adequate IT en data infrastructuur, aan meer richtlijnen en informatie, aan hulp bij certificering en validering van medische hulpmiddelen zijn kenmerkend voor een *kennis- en beleidslacune*, en tekenend voor een gebrek aan samenwerking om digitalisering integraal mogelijk te maken. Ook de maatschappelijke kant van digitalisering en/of alternatieve vormen om de zorgdruk te verkleinen lijkt onderbelicht (4.2.6, ouderenzorg). De kwantitatieve data laten aan de andere kant zien dat digitalisering rendabel kan zijn, maar dat technologie dan wel veelvuldig ingezet moet worden, geïntegreerd in nieuwe zorgpaden.

Het veld en de literatuurstudie bieden **aanknopingspunten voor verbetering en versnelling** van digitalisering (paragraaf 3.3; 3.6; samenvatting casussen). We hebben, voor zover bekend ten tijde van deze studie, daar waar mogelijk de aanbevelingen van de veld en literatuurstudie aangevuld met concrete actuele maatregelen of interventies.

- Door invoeringen van landelijke standaarden, georganiseerd en gecoördineerd door de *overheid* kan *regie genomen worden voor samenwerking*, zodat niet iedere regio of iedere zorginstelling zijn eigen innovatie uitvindt en uitvoert. Bijvoorbeeld: Op initiatief van de UMCs werken (NFU) diverse partijen aan programma's gericht op verbetering van de kwaliteit van zorg met als kerndoelstelling: de juiste zorg, met de juiste informatie op de juiste plek. Gezien de behoeftes uit onze veldstudie is vertaling van landelijke initiatieven en programma's naar lokale of regionale zorginstellingen van belang.

Vanuit allerlei instanties en partijen zijn adviezen beschikbaar voor digitale zorg, gericht op de juiste zorg op juiste plek. Vanuit de Nederlandse vereniging van cardiologen, Nederlandse vereniging van ziekenhuizen, federatie medisch specialisten, patiënten federatie Nederland, Vliegwheel en Harteraad zijn *implementatiekaarten* voor de organisatie en invoering van telebegeleiding beschikbaar; adviseringen in het kader van de juiste zorg op de juiste plek. Onderdeel van de implementatiekaarten zijn een toolkit en procesplaten voor de organisatie en aanpassing van telebegeleiding in de zorgpaden. De Federatie medisch specialisten, de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen bieden ondersteuning voor de aanvraag van (nieuwe) initiatieven die lastig te bekostigen zijn met de reguliere dbc's (factsheet financieringsmogelijkheden). Daarvoor kunnen *zorgaanbieders en zorgverzekeraars gezamenlijk een aanvraag indienen bij de NZa*. Bij goedkeuring volgt er een vastgestelde prestatiebeschikking. Deze kan gebruikt worden voor alle zorgaanbieders die die zorg willen verlenen. Dit moet dan opgenomen worden in contracten tussen zorgverzekeraar en zorgaanbieder.

Het Citrienfonds eHealth biedt een overzicht van allerlei projecten die kunnen ondersteunen bij de inzet van eHealth, zoals *telemonitoring en AI op de IC*. Met behulp van een projectmatige aanpak is het de bedoeling dat in 2023 alle UMC's telemonitoring voor hartpatiënten operationeel is. Binnen het Citrien programma eHealth werken diverse UMC's samen om de beslissingssoftware voor de intensive care te implementeren. De canvassen voor een project programma leveren een overzicht van doelen, ambities, randvoorwaarden en strategieën voor de aanpak van telemonitoring en de beslissingssoftware. Voor regionale ziekenhuizen kunnen die *canvassen een leidraad* zijn. Het gebruik van canvassen als onderdeel van business modeling is zinvol om met stakeholders gezamenlijk de toegevoegde waarden van telezorg te bepalen, ook in lijn met het eerdergenoemde quadruple aim model (paragraaf 5.4).

- De *overheid* kan, zoals internationaal voorgesteld (King's Fund, 2021) digitalisering beschouwen als een *veranderingsproces waar digitaal leiderschap voor nodig is*, en waarbij auditing en "re-examination" nodig is op nationaal en lokaal niveau van bestaande systemen en processen. De scenario's voor digitalisering zouden moeten focussen op het creëren van vertrouwen, het benoemen van capaciteiten, en digitale profielen voor zorgverleners en behandelaren, en sleutelfactoren benoemen voor succesvolle inzet van digitalisering. De overheid kan daar dan gericht op sturen via *beleidsmaatregelen* richting geven aan de specifieke inhoudelijke prioriteiten waar digitale zorg aan zou moeten bijdragen, en richtlijnen bieden voor interventies

op gebied van monitoring en registratie ten behoeve van meetbare effecten. Er zijn *incentives* (*zorginstellingen, zorgverzekeraars*) nodig ter bevordering van digitaal werken in de zorg; wat zijn de positieve prikkels om digitaal werken te versnellen?

Het *Toetsingskader IGJ 'Telemonitoring volwassenen thuis'* (geldig per 11 oktober 2021) benoemt een aantal normen voor het toetsen van telemonitoring, op grond van regelgeving en veldnormen (opgesteld door beroepsorganisaties van zorgverleners, wetenschappelijke verenigingen en brancheorganisatie(s)). De normen hebben betrekking op afspraken over wie in aanmerking kan komen voor de toepassing van telemonitoring, wie welke verantwoordelijkheden heeft (het proces en de organisatie), welke samenwerkingsafspraken gelden, hoe de (zo nodig gezamenlijke) dossiervoering plaatsvindt en hoe aantoonbaar is dat sprake is van een veilige werkwijze met veilige middelen. Dit sluit aan op praktijkbehoeften die uit onze veldstudie naar voren komen. De praktijk wil graag concrete richtlijnen hoe dergelijke afspraken te bereiken zijn, betere ondersteuning door de ziekenhuisorganisatie en richtlijnen voor de keuze van een aanbieder en soort technologie.

Voor afspraken over verantwoorde en veilige inzet van telemonitoring is beter zicht nodig op de werking ervan in de praktijk (adequate bewijsvoering over welke vormen van telemonitoring effectief zijn voor welke patiëntencategorieën). Dat inzicht kan verkregen worden door *onderzoek naar de werkende mechanismen van een telemonitoring toepassing*, wat draagt bij aan de effectiviteit en voor wie dat van toepassing is (Van Gemert et al., 2018). Voor de keuze van de inzet van telezorg in een blended care omgeving is ook een (gevalideerd) instrument beschikbaar waarbij *de zorgverlener in samenspraak met de cliënt kan bepalen welke vorm van blended care in de GGZ, op welk moment, geschikt is* (Kip et al., 2020).

- De *overheid* kan door *internationale samenwerking* beter toezien op moreel-maatschappelijk verantwoorde implementatie van technologie en een *breed maatschappelijk acceptatie van AI faciliteren*. Ook wordt voorgesteld (EC, 2020) dat de overheid (lokaal en nationaal) een belangrijke rol kan spelen in het vormen van publiek-private partnerships. Daarbij is het van belang dat *lokale en nationale overheid* nauw betrokken zijn bij ontwerp en implementatie van *kaders en regelgeving ten aanzien van AI-toepassingen* door private partijen, op het toezien op *verantwoordelijkheden* voor toepassingen van AI in de praktijk (transparante algoritmen in consumentenproducten), op *regelgeving die nodig is voor risicobeheersing* (ook op misbruik van data door grote online platforms) en op *fundamentele rechten bij AI-toepassingen* die verder gaan dan de GDPR (niet specifiek genoeg hierin).

De WRR (Opgave AI) geeft aanwijzingen voor investeren in digitale innovatie, gericht op betere kennis van AI, en demystificatie te doorbreken. Zij stellen voor om een leeromgeving te creëren, opleiding in AI te organiseren en te certificeren, en betere registratiesystemen van AI te ontwikkelen die periodiek geëvalueerd worden. AI wordt vaak gezien als oplossing voor alle problemen, maar ook als een bedreiging dat AI alles gaat overheersen. De WRR pleit voor de ontwikkeling van een *Nederlandse 'AI-identiteit'*. De *overheid* kan de Nederlandse AI-identiteit ook *ondersteunen door strategisch gebruik te maken van het aanbestedingsbeleid*, en ook om *een brede wetgeving op te stellen*, die stuurt op economische en maatschappelijke context van

AI, aldus WRR. Voor inbedding van AI in de samenleving is een *beleidsinfrastructuur* nodig, de *overheid kan daar een actieve rol in spelen en internationale samenwerking* (binnen EU) *stimuleren*. De WRR bepleit een *coördinatiecentrum voor AI* in te richten dat aan beleidsdirecties, toezichthouders en uitvoeringsorganisaties een structuur en politieke verankering biedt om regelmatig en rond uiteenlopende kwesties met elkaar in contact te treden en van elkaar te leren.

*Samenwerking tussen zorg en IT-bedrijven* is nodig voor het stellen van *kwaliteitscriteria* waaraan big data moet voldoen, hoe AI-predictiemodellen contextgevoelig kunnen zijn (werkelijkheidswaarde) en hoe registratie van data plaats moet vinden ter bevordering van transparantie en repliceerbaarheid (zie ook “Leidraad kwaliteit AI in de zorg” (VWS, 2021)).

- Inzet van digitale zorg heeft een *maatschappelijke impact* door zelfredzaamheid van burgers en zorgpersoneel te bevorderen. Dit kan door *standaardisatie van gegevens*, regie op *eigenaarschap van gegevens* en door *training en opleiding* in digitale vaardigheden. De *overheid* kan met *beroepsgroepen, zorgopleidingen en zorginstellingen* een beleid maken voor data-wijsheid. Dit betreft niet alleen het vergroten van de datageletterdheid van huidige zorgprofessionals maar ook het benoemen van nieuwe digitale profielen, voor het invoeren, verwerken en interpreteren van gegevens.

*Versnelling van uitwisseling van gestandaardiseerde informatie* tussen zorginstellingen kan via de initiatieven zoals *Medmij en VIPP* (Versnellingsprogramma’s Informatie-uitwisseling Patiënt en Professional), waar de focus ligt op standaardisatie van gegevens rondom de patiënt en zorgverleners en tussen zorginstellingen. Volgens het recente coalitieakkoord (2021-2025) blijft “Iedereen eigenaar van de eigen gezondheidsgegevens. Gegevens- en data uitwisseling tussen patiënt/cliënt en aanbieder en aanbieders onderling wordt, conform privacywetgeving, verbeterd waarbij uniformiteit noodzakelijk is. Een goed functionerende persoonlijke gezondheidsomgeving (PGO) voor patiënten is het einddoel”.

Voor uitwisseling van gegevens over de zorgdomeinen (eerste, tweede lijn b.v.) heen zijn echter ook *afspraken nodig voor eenduidigheid in beschrijvingen en coderingen* van gegevens. Door verschil in beschrijving van technologie en data, en door gebrek aan discussie over de implicaties ervan voor de inrichting van de zorg(processen) zijn digitale systemen nog steeds niet interoperabel. *De overheid kan via de kader wet elektronische gegevensuitwisseling in de zorg* (TK 2021-2022, 27 529 nr 268) regie op digitalisering versterken, door aanvullende regels over wanneer welke gegevensuitwisseling elektronisch moeten plaatsvinden. Het gaat dan om afspraken over taal en techniek, dat zorgverleners gegevens elektronisch moeten uitwisselen met elkaar en hoe dat moet verlopen. De kaderwet gaat gelden voor iedereen in de zorg: alle huisartsen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, psychiatrische instellingen, en ook de IT-leveranciers. Het doel is om het delen en benaderen van gegevens op interoperabele wijze (volgens normen, certificaten) te laten verlopen. Van belang is daarbij dat er helderheid is over de houder en beheerder van de informatiestandaarden (wie heeft welke rol daarin?).

- De *overheid* kan een *aanjaagfunctie* vervullen voor betere subsidiëring. *Fondsen voor onderzoek* (NWO, ZonMw) kunnen het belang van *praktijkonderzoek* sterker benadrukken, zoals het ophalen van ervaringen uit de praktijk vanuit de perspectieven van verschillende gebruikers, in de vorm van living labs of actieonderzoek. Het opzetten van een vroegtijdige *kosten-baten analyses* zou een voorwaarde moeten zijn voor financiering. Liever een grote investering voor het grootschalig (regionaal, provinciaal, landelijk) doorvoeren van enkele technologieën in plaats van vele kleine pilots voor verschillende technologieën bij veel verschillende zorginstellingen.
- De *overheid* kan zorgen dat *publieksversies van relevante beleidsdocumenten* gemakkelijker toegankelijk zijn. In de praktijk is behoefte aan meer informatie over digitalisering en het belonen van zorg die waarde toevoegt, ook aan beleid over inzet van digitalisering gedurende de wachttijd om eerder en op het juiste moment (kwetsbare) patiënten te kunnen behandelen. (Wegwijzers benutten zoals Zorg voor innoveren, Zorg van Nu, Juiste Zorg op de Juiste Plek, Zorgzandbak, Vliegwielfcoalitie etc. (ref VWS NVVC Zorg op Afstand))
- *Zorgverzekeraars* moeten meer vrijheid krijgen en nemen om nieuwe tarieven te introduceren. Zorgorganisaties kunnen positief beloond worden voor het gebruik van digitale zorg en bijvoorbeeld gekort worden in vergoedingen als zij achterblijven met de uitrol van digitale zorg. *Zorgverzekeraars en Zorgorganisaties* kunnen innovatieve prijsafspraken maken waarbij de productieafspraken worden losgelaten. Zorgorganisaties kunnen dan investeren in digitale zorg opdat gedane investeringen ook weer worden terugverdiend, en de investerende zorgorganisaties baat hebben bij hun investeringen. De *Nederlandse Zorgautoriteit* (NZa) en *Zorginstituut Nederland* (ZIN) kunnen advies uitbrengen en acties voorstellen over (innovatieve) financiering van digitale zorg. De NZa kan met stakeholders zoals *brancheorganisaties, wetenschappelijke verenigingen of patiëntenorganisaties* overleggen over nut en noodzaak van de nieuwe prestatie; bij een positieve conclusie stelt de NZa de prestatie en een bijbehorend tarief vast.

*De NZa heeft een beleidsregel voor innovaties in de zorg.* Hiermee willen zij zorgaanbieders en zorgverzekeraars de ruimte te geven om kortdurend en kleinschalig te experimenteren met innovatieve zorgprestaties. De doelstelling is om de prijs/ kwaliteitsverhouding van de zorg te verbeteren. Ook is het mogelijk om aan te sluiten bij een al bestaand of lopend experiment. Het *programma digitale zorg (NVZ)* stimuleert en ondersteunt de transformatie van ziekenhuizen op gebied van digitale zorg. Op regionaal niveau zijn er netwerken voor telebegeleiden om gericht samen te werken aan de invoering en organisatie van telegorg. Voor transmurale telemonitoring/begeleiding zijn nog geen geschikte zorgprestatieregistraties en declaraties beschikbaar (implementatiekaart telebegeleiding hartfalen), er is nog geen integrale keten financiering beschikbaar.

De Nationale Zorgautoriteit (NZa) kan *regiobeelden* op stellen, die kunnen leiden tot een herschikking van het zorglandschap waarbij een integraal aanbod en passende zorg over domeinen heen voor iedereen in Nederland ongeacht woonplaats de normen zijn ( Het recente coalitieakkoord (2021-2025).

- Door digitale diensten *gezamenlijk in te kopen* kunnen *zorgaanbieders* lagere prijzen en betere voorwaarden bedingen bij zorgverzekeraars en hun ICT-systemen beter op elkaar laten aansluiten. Eenduidig beleid bij de zorgverzekeraars over de vergoeding van de inzet van bepaalde zorgtechnologieën is nodig zodat niet met elke zorgverzekeraar andere afspraken gemaakt hoeven te worden. Zorgverzekeraars kunnen met medische specialisten afspraken maken over een vergoedingsstructuur die beter past bij ketenzorg.
- Voor de GGZ wordt het *zorgprestatie*model ingevoerd als nieuw bekostigingsmodel. Hiermee zullen ook de incentives veranderen voor instellingen om met eHealth aan de slag te gaan. *Zorgverzekeraars* kunnen hier met *zorginstellingen* en de *beroepsgroepen* een belangrijke rol in spelen. Het recente coalitieakkoord (2021-2025) geeft aan dat in combinatie met de inzet op passende zorg en een praktijk ondersteuner huisarts (POH) de geestelijke gezondheidszorg (GGZ) zich meer kan richten op complexe problematiek en zo de instroom kan beperken. Om de druk op crisiszorg te voorkomen verwachten men dat “alle professionals in de GGZ-bereikbaarheidsdiensten tijdens de avonden, nachten en weekenden draaien”. Hiervoor is wel een cultuuromslag nodig binnen de GGZ. De rol van technologie hierin is in het akkoord niet benadrukt, maar zou gezien behoefte van behandelaren aan vroegtijdig behandelen van kwetsbare patiënten de druk op de wachtlijsten kunnen reduceren in combinatie met het akkoord voorstel voor beschikbaarheidsdiensten.
- De *overheidsorganisaties* kunnen met *instellingen* die *ouderenzorg* leveren actiever bekijken wat de mogelijkheden zijn voor optimalisatie van langdurige zorg en hoe preventie en welzijn van ouderen bevorderd kan worden door digitalisering waardoor de zorglast mogelijk verlaagd kan worden. Er wordt verwacht dat hier meer winst te behalen valt in termen van capaciteitsproblemen dan van puur bijvoorbeeld de inzet van bijvoorbeeld beeldzorg. Hierbij inzetten op een maatschappelijke verandering dat thuiszorg fysiek kan als het moet, maar online gegeven wordt wanneer dit kan. Relevant is dat geëvalueerd wordt wat de positieve en negatieve impact kan zijn van informele zorg (*mantelzorg/burgerzorg*) voor het ontlasten van de ouderenzorg door eenzaamheid van de thuiswonende oudere te verminderen (niet alles is op te lossen met de inzet van technologie, verder kijken is noodzakelijk). De *zorgverzekeraars* (*Zvw-domein*) en de *zorgkantoren* (*Wlz-domein*) en gemeenten kunnen gezamenlijk de financiering van thuiszorgtechnologie aanpakken (wanneer inzetten, onder welke condities en binnen welke wettelijke/financieringskaders).

#### 5.4.1 Reflectie door klankbordgroepen

De conclusies en aanbevelingen zijn in de vorm van stellingen door middel van een PowerPoint ter reflectie voorgelegd aan vertegenwoordigers van NPCF, NZA, ZIN, RVS, IQ Healthcare en Raad van Bestuur van een zorginstelling. De stellingen die zijn voorgelegd aan de klankbordgroep en de respons daarop zijn gerapporteerd in deze paragraaf. Er zijn in totaal 3 sessies van 1.5 uur geweest voor de reflectie.

## Regie en leiderschap

*Stelling: "De overheid dient visie te ontwikkelen en richting te geven aan digitalisering door te benoemen welke inhoudelijke prioriteiten digitale zorg heeft, in een nationaal digitaal zorgplan, en ook te benoemen en te communiceren welke visie de overheid heeft op het creëren van (financiële) ruimte en wet- en regelgeving."*

De vraag bij deze stelling is wie de regie neemt of kan nemen om visie en sturing te geven aan de inzet van digitale zorg en daarnaast wat de rol van de overheid en partijen daarin kan zijn. Uit de klankbordgroep is daar geen eenduidig antwoord op. Er is aangegeven dat digitalisering geen doel op zich is maar een middel om anders te werken, om tot een andere inrichting van de zorgorganisatie te komen en dat dit besef onvoldoende naar voren komt in beleid en sturing (overheid en zorginstellingen). De kwestie is hoe je de zorg kan behouden, hoe je met slimmer personeelsbeleid en betere inzet van faciliteiten (gebouwen) de zorg kan inrichten. Het gaat daarbij dus niet om zoveel mogelijk digitalisering. Het gaat juist om het totale traject van verandering, om een andere inrichting van arbeid en taken, om impact op het sociaaleconomisch vlak waarbij verantwoordelijkheden benoemd zijn, wie heeft waar een taak in, wie betaalt wat en wie heeft er baat bij. Het komt naar voren dat de *overheid gezamenlijk met partners (ZIN, NZA, NPCF, zorgorganisaties)* op een visie over digitalisering zou kunnen sturen. Een observatie vanuit de experts is dat er nu te veel "tafels" zijn met elk een eigen gedetailleerde visie waar specifieke problemen naar voren komen maar waar geen besluiten worden genomen, en op een hoger niveau (ministerie/overheid) lijkt weinig daadkracht te zijn. Er moet gewerkt worden aan een korte en lange termijnvisie gericht op inzet van digitale zorg vanuit (delen van) de overheid die gedragen wordt door de bestuurslagen van verschillende organisaties. Er is daarnaast aangekaart dat de overheid een aantal concrete en haalbare prioriteiten dient te benoemen waar decentraal wel vaart op gegeven kan worden. Hier moet ook budget voor beschikbaar zijn en er wordt aangegeven dat het behulpzaam kan zijn kwantitatieve doelen op te stellen waar de digitale zorg aan zou moeten voldoen waar dan op getoetst en gestuurd kan worden. De overheid zou richting moeten geven voor de inzet van digitale zorg, niet in het instrument zelf (welke vorm van digitale zorg), maar in de zin van waar moet digitalisering aan bijdragen en welke maatschappelijke problemen moeten worden aangepakt.

Er is benoemd dat vanuit de overheid meer investering en stimulering gewenst is voor voldoende draagvlak en een passende *cultuur* om gedragsverandering te realiseren binnen alle zorgorganisaties en het personeel voor te bereiden op een andere manier van werken.

De GGZ en ouderenzorg worden een inefficiënte organisatie genoemd waar geen prikkel tot doelmatige zorg is, er is daarmee geen tot weinig draagvlak voor anders werken of voor andere inzet van arbeid en taken. De huidige transitieprocessen zouden beter in kaart gebracht moeten worden. Er zou daarom ook beter geregistreerd moeten worden over hoe momenteel transitie plaatsvindt om dergelijke processen te kunnen vergelijken (benchmarking) en te verbeteren. Er is een systematische opzet nodig voor transitie en digitalisering en evaluatieplannen (dit ontbreekt in de zorg), daar zou door de overheid en partners op gestuurd kunnen worden.

Een voorbeeld is het opstellen van regiobeelden (NZA) met lokale overheid (sociaal domein), huisarts, ziekenhuizen en zorgverzekeraars om de zorgkloof benoemen en dan een regiobeeld te formuleren voor een gezamenlijke aanpak. In de provincie Zeeland is dat gebeurd om de zorgkloof te benoemen en acties



op uit te voeren, door vergrijzing en gebrek aan huisartsen is digitalisering een aanpak, geen doel maar middel om kwaliteit van zorg te garanderen en betaalbaar te maken.

### **Interoperabiliteit en data-exchange**

Rondom dit thema zijn twee stellingen opgesteld:

*Stelling 1: “De overheid moet regie voeren over de invoering van landelijke standaarden voor interoperabiliteit en uitwisseling van gegevens. De overheid moet hiervoor de samenwerking organiseren en coördineren. Naast wetgeving zijn ook randvoorwaarden nodig.”*

*Stelling 2: “Er dient een nationale aanpak voor digitale gegevens–uitwisseling te komen die de integrale zorg versnelt. Er dient een landelijk dekkend netwerk van infrastructuren te komen met wetgeving die betrouwbare uitwisseling van zorg gegevens ondersteunt.”*

De klankbordgroep geeft aan dat interoperabiliteit te veel aan het veld is overgelaten. De *overheid* kan met het *zorgveld* samen kaders stellen voor noodzakelijke randvoorwaarden, met inachtneming van professionele autonomie. Er is bijvoorbeeld aangegeven dat het wenselijk zou zijn dat voor de nieuwe informatiesystemen, interoperabiliteit met bestaande zorgsystemen (EPDs) een minimale eis is om op de markt te komen.

De rol van de overheid om regie te voeren op standaardisering, het aansturen op 1 EPD systeem bijvoorbeeld, wordt een illusie genoemd, vanwege autonomie in het veld. De discussie die naar voren komt is in welke mate centrale aansturing wenselijk is omdat het huidige stelsel veel ruimte biedt voor decentralisatie en lerend vermogen. Aan de andere kant, het ontbreken van eenheid in (code-)taal werkt kosten verhogend en versterkt de eilanden cultuur. Het punt dat ook genoemd is, is dat alleen grote ziekenhuizen het kunnen opbrengen om te investeren in de systemen die goed te koppelen zijn aan andere systemen. Dit betekent in de praktijk dat er een grote verscheidenheid aan informatiesystemen gebruikt wordt door zorgaanbieder in de eerste lijn die niet goed te koppelen zijn aan de systemen van andere zorginstellingen (zowel eerste als tweedelijns).

Er is specifiek benoemd dat het delen van data tussen verschillende zorgorganisaties voor kwaliteitsdoeleinden een moeizaam en langdurige proces is. Hier werkt de wet- en regelgeving de data uitwisseling tegen. Wanneer de overheid wil blijven inzetten op kwaliteitsverbetering is dit een onderwerp waar actie op ondernomen zal moeten worden.

Verder is geadviseerd om na te gaan in hoeverre de Scandinavische aanpak van toepassing kan zijn op Nederland, omdat Nederland een vrij versnipperd zorgsysteem heeft. Gezien de *internationalisering* en behoefte aan domein overstijgende data uitwisselingen en financiering is een eenduidige manier van registreren en coderen wenselijk. Voor een doorbraak hierin is samenwerking tussen overheid en het zorgveld van belang als ook de informatievoorziening.

### **Inbedding van digitale zorg in vergoedingssystemen**

Rondom dit thema zijn twee stellingen opgesteld:

*Stelling 1: Er moeten innovatieve prijsafspraken worden gemaakt tussen zorgverzekeraars en zorgorganisaties, waarbij de productieafspraken worden losgelaten en er flexibiliteit is om de inzet van digitale zorg te staven aan de cliënt/patiënt*

*Stelling 2: Het subsidiesysteem in Nederland biedt te weinig perspectief voor digitalisering. Er worden te veel kortlopende pilots gesubsidieerd in plaats van lange termijn financiering of financiering die voortbouwt op digitalisering en de effecten ervan. De subsidie agenda wordt te veel door grote bedrijven bepaald.*

Er is aangegeven dat *samenwerking tussen zorginstellingen, zoals ziekenhuizen*, nodig is om digitalisering lonend te maken.

Een probleem dat naar voren komt, is dat de verschuivingen door digitalisering zoals verplaatsing van zorg of het afstoten van zorg tot weer nieuwe problemen kan leiden en daarmee soms ook een negatieve prikkel tot gevolg kan hebben. Als voorbeeld is het ziekenhuis Bernhoven genoemd waarbij de kosten (gebouw, voorzieningen, personeel) hoog bleven ondanks zorgreductie en uiteindelijk personeel ontslagen moest worden. Hierbij wordt verwezen naar de rol van verzekeraars die vooral volume gericht zijn en niet op de implicaties voor een andere inrichting van de zorg of de maatschappelijke opbrengsten van digitalisering. Ondanks de innovatievere manieren van financiering die verzekeraars bieden, blijft er weinig ruimte voor innovatie. Zoals in het voorbeeld van Bernhoven ook naar voren komt heb je als organisatie te maken met veel vaste kosten die niet direct met het implementeren van een innovatie zullen dalen. Dit systeem compenseert verzekeraars voor verzekerden die meer gebruiken van medische zorg. Als er dan minder diagnoses en behandelingen ontstaan door innovaties dan leidt dat tot minder compensatie voor de verzekeraar en vormt zo een negatieve prikkel.

Daarnaast hebben bepaalde innovaties eerst groei nodig voordat ze kostenbesparend kunnen zijn. Er moet dus worden gekeken hoe de *zorgorganisaties* meer financiële ruimte kunnen krijgen. Daarbij moet er ook vanuit de zorgorganisaties beter bewijs geleverd worden gericht op de (kosten-)effectiviteit. Dit bewijs ontbreekt tot nu toe vaak. Het is van belang dat er een gestructureerde methode komt om in vroege fase van een innovatie op kleine schaal na te gaan wat de (verwachte) effectiviteit is.

Volgens de klankbordgroep is bij de verschuivingen van zorg, ofwel domein overstijgende zorg, eerst *ketenbewustwording* nodig. Hiervoor is het ook nodig om de voordelen van ketenzorg en digitalisering in ketenzorg in kaart te brengen en te communiceren. Of vanuit een ander perspectief aan te geven wat de gevolgen zijn voor de zorg wanneer *niet* ingezet wordt op ketenzorg en digitalisering binnen de keten. Bij opschaling dient oog te zijn ook voor vaardigheden en toegankelijkheid, zodat patiënten overal dezelfde zorg kunnen ontvangen.

Als voorbeeld voor innovatie worden regiobeelden genoemd. De Nationale Zorgautoriteit (NZa) kan regiobeelden opstellen, die kunnen leiden tot een herschikking van het zorglandschap, een integraal aanbod en passende zorg over domeinen heen voor iedereen in Nederland ongeacht woonplaats. In Zeeland en Nood Amsterdam is door zorgverzekeraars en zorginstellingen in samenspraak met lokale overheid (sociaal domein) een zorgkloof benoemd (vergrijzing, minder personeel, sociaaleconomische problematiek) die uitgangspunt is voor regionale acties en financiering ervan.

Er zijn (grotere) transitiebudgetten nodig waarbij kosten breder worden beschouwd dan volumes (implementatiekosten, personeel, gebouw etc.), de overheid kan hierop sturen, aldus de klankbordgroep.

*Transitiegelden* worden daarnaast te weinig ingezet bij de zorginstellingen, dit kan met name grote effecten hebben in ziekenhuizen en GGZ-instellingen. Die hebben vaak een slechte marktpositie, dus kleine veranderingen leiden snel tot verliezen. Heroverweging is om niet meer uit te gaan van contracten (op volume) maar o.b.v. karakteristieken van de populatie, om zorg passend te maken, betaalbaar en toegankelijk. Ook om te investeren in data gedreven zorg, waardoor met minder personeel zorg geleverd kan worden, of persoonlijke adviezen waar geen zorgverlener meer aan te pas komt.

Binnen de ouderenzorg wordt een andere situatie aangeduid, namelijk dat hier prikkels missen om efficiënt zorg aan te bieden. Er is weinig concurrentie en daardoor een lage druk op efficiëntie, ondanks het momenteel groeiende tekort aan medewerkers. Daarnaast is aangegeven dat er met name gekeken wordt naar de eisen die gesteld worden aan het aantal verpleegkundigen per cliënt in plaats van te kijken naar de uitkomsten en of het wellicht met minder verpleegkundigen kan. Er zijn wel voorbeeld instellingen waar ingezet wordt op de kwaliteit van zorg en patiënten tevredenheid, maar deze zijn nog in de minderheid. Binnen de *toetsingsorganisaties en/of overheid* moet er nagedacht worden over gewenste uitkomsten van zorg en zou hierop gestuurd moeten worden. De norm: zoveel verzorgende per cliënt zou hierbij losgelaten moeten worden.

*Kritiek op subsidiëring* is dat er wel budget is voor het ontwikkelen van een technologie maar onvoldoende voor de evaluatie ervan. Bij de subsidiegever is te weinig aandacht voor methoden die beschikbaar zijn voor evaluaties, te weinig interesse in wat het effectief oplevert. Subsidievoorwaarden zouden op een andere manier kunnen worden ingericht, met focus op monitoring en lerende effecten. Ook is er te weinig oog voor implementatie, of en waarom technologie wel of niet werkt. Voorgesteld wordt dat er een visie op subsidiëring nodig is waarbij het hele spectrum in kaart wordt gebracht: kwaliteit, kosten, arbeid, kwaliteit van leven. De *NZA of inspectie* zou ook een andere strategie kunnen voeren hoe zij toezicht houden, bijvoorbeeld ook nagaan hoe een organisatie transitie via digitalisering aanpakt en hoe een organisatie omgaat met het arbeidsvraagstuk en innovatie. Niet alleen op declaraties toetsen.

### **Veelbelovende zorgtechnologie effectief inzetten**

*Stelling: De technologische ondersteuning van de zorg zou gericht moeten zijn op arbeid- en of tijdsbesparing van zorgprofessionals, maar ook op het verhogen van kennis, kwaliteit van zorg, vaardigheden en op het verlagen van de fysieke en cognitieve inspanning van zorgprofessionals*

Technologieën zoals beeldbellen, telemonitoring, blended care zijn rendabel als dure zorg voorkomen kan worden (opnames in ziekenhuizen) en er veranderingen in werk en personeelsbezetting plaats vinden (met minder (duur) personeel meer cliënten behandelen). Randvoorwaarden voor het gebruik ervan zijn dat kwaliteit van de zorg gehandhaafd kan blijven, digitale vaardigheden toereikend zijn en dat rekening gehouden wordt met de fysieke en cognitieve inspanning die digitalisering vereist van zorgpersoneel en patiënten. Van belang is dat duidelijk beschreven is of het om medisch dan wel niet medisch gebruik gaat, en hoe data curatie, privacy en security van gebruik zijn geborgd. *Zorgorganisaties en aanbieders van technologieën* moeten *gezamenlijk vastleggen* wat de risico's zijn

in termen van databeheer en databenutting (t.b.v. onderzoek, t.b.v. behandeling), hoe “verkeerd” gebruik bewaakt kan worden en hoe veranderingen door het gebruik van technologieën gemonitord worden opdat controle mogelijk is of aan technische en medische standaarden (beroepsrichtlijnen) voldaan wordt. De *overheid, partners (NZA, ZINNL, NPCF, verzekeraars etc.) en zorginstellingen* hebben een gezamenlijke taak om de aanschaf, inzet en invoering van veelbelovende technologieën doelmatig te laten verlopen, waarbij de incentive is de “andere manier van werken”, borging en professionalisering in plaats van louter besparingen

Een kwestie die nader uitgezocht moet worden is hoe opschaling en maatwerk nagestreefd kunnen worden. Bijvoorbeeld wat is het effect van opschaling van een pakket aan relevante technologieën (b.v. telemonitoring in diverse contexten) in plaats van een opschaling van een (1) afzonderlijke technologie. Welke randvoorwaarden zijn nodig voor grootschalige inzet van technologie, in meerdere instellingen of in diverse landen, en wat zijn de kosten en baten van geïndividualiseerde, personalisatie van technologieën? Gaat personalisatie bijvoorbeeld ten koste van efficiëntie en effectiviteit? Inzicht hierin biedt de overheid richting in bredere zin waar de inzet van technologieën naar toe moet en hoe daar dan op gestuurd kan worden (zoals gezamenlijke inkoop en financiële contracten, subsidieregelingen), hoe toezicht gehouden kan worden (NZA of inspectie) en hoe digitalisering bijdraagt aan arbeid- en maatschappelijke vraagstukken.

### **Continu monitoring van effecten**

*Stelling: De bewijsvoering over de effecten van digitale zorg dient te worden verbeterd. Bij de start van innovatieprojecten moet er een plan zijn voor vroegtijdig en continue monitoring van de beoogde effecten.*

De klankbordgroep uit dat er een mismatch lijkt te zijn ten aanzien van de verwachtingen van digitale zorg tussen overheidsinstanties en zorgverzekeraars, en de zorgorganisaties. *Overheidsinstanties en zorgverzekeraars* lijken aan te nemen dat digitale zorg rendabel kan zijn, ook bijvoorbeeld door in te zetten op preventie hoewel de praktijk dit vaak anders ziet. Deze verwachtingen t.a.v. de innovaties lijken niet te worden getoetst. Daarnaast worden effecten van de inzet van digitale zorg tot nu toe niet structureel gemeten en daardoor ontbreken gegevens om het rendement te meten en te bepalen wat de gerealiseerde kosten en baten zijn en voor wie. Door de klankbordgroep werd dit ook herkend bij de specifieke technologieën welke onderzocht zijn voor dit onderzoek. De verwachtingen voor bijvoorbeeld de inzet van kunstmatige intelligentie op de IC en inzet van blended care zijn hoog, maar zijn nog onvoldoende getoetst.

Er is genoemd dat het evalueren van de kosten binnen de gezondheidszorg wordt bemoeilijkt door de huidige financieringsstructuur. Binnen zorgorganisaties is er slecht zicht op de daadwerkelijke kosten van interventies en/of behandelingen. Er wordt aangegeven dat een DBC weinig economische waarde heeft en weinig zegt over de daadwerkelijke kosten. Sturing op het systematisch in kaart brengen van kostprijzen is nodig zodat zorginstellingen ook toegang kunnen hebben tot specifieke kosten en hiermee eenvoudiger de toegevoegde (meer)waarde van een digitale innovatie kunnen aantonen.

Voor verdere inzet van digitale zorg is behoefte aan bewezen effectieve digitale oplossingen (dit bewijs moet uit het werkveld komen). Daarnaast is het wenselijk als *de overheid* (of een ander overkoepelend orgaan) richtlijnen en/of kaders kan aangeven voor de benodigde bewijsvoering van digitalisering. Voorgesteld is om een nieuwe ‘gouden’ standaard qua methodologie te ontwikkelen zodat er op een betere manier bewijs kan worden geleverd dan bijvoorbeeld met een RCT. Met een RCT loop je eigenlijk altijd achter de ontwikkeling van je technologie aan. De vraag die voor deze methode ontwikkeling beantwoord moet worden door de verschillende instanties is “wanneer is het voldoende onderbouwd?”.

Bewijsverzameling over de inzet van technologie wordt gecompliceerd genoemd omdat de ontwikkeling van een technologie snel gaat maar de inzet ervan veel tijd vergt voordat een systeem operationeel is. Er is behoefte aan kwalitatieve en kwantitatieve methoden (*mixed methods design*) om effecten op langere termijn te kunnen meten. Dit soort analyses moeten in kaart brengen wat de veranderingen en effecten zijn in de dagelijkse praktijk, en wat andere organisaties daarvan kunnen leren (voorkomt ook dat het wiel steeds weer wordt uitgevonden). Een manier waardoor dit bevorderd kan worden is om meer onderzoeksgeld beschikbaar te stellen voor de dagelijkse praktijk (reguliere ziekenhuizen, eerstelijns etc.) voor veldstudies (en labs) in plaats van dat met name onderzoek gedaan wordt in universitaire centra. Daarnaast zouden *subsidievoorwaarden* op een andere manier kunnen worden ingericht waardoor er meer aandacht is voor onderzoek naar hoe technologie wordt geïmplementeerd, wat werkt wel en niet en waarom, en wat de leereffecten zijn (zie ook aanbevelingen, (Van Gemert et al., 2018)). Inzichten daarin zijn van belang om de uitkomsten uit onderzoek door te vertalen naar de werkvloer, een behoefte die volgens de klankbordgroep vooral bij verzekeraars aanwezig is. Daarnaast zouden subsidieverstrekkingen meer kunnen sturen op het inzichtelijk maken van de (verwachte) kosten en effecten van innovaties.

Een laatste punt dat is aangegeven door de klankbordgroep is dat er meer aandacht moet zijn voor dataverzameling waarbij nagegaan wordt hoe zorg effectief en mogelijk kostenbesparend ingezet kan worden, zoals behandeling op kenmerken van een populatie (digi-profiling) en behandeling op groepsniveau in plaats van op individueel niveau (in de GGZ).

### **Versnelling van digitalisering**

Aan deelnemers van de klankbordgroep is gevraagd welke prioriteiten zij zouden stellen aan het versnellen van digitalisering. Hieronder geven we de opsomming zonder rangorde weer.

- Visie vanuit overheid waar digitale zorg naar toe moet gaan, als houvast. Er wordt voorgesteld dat er een korte en lange termijnvisie opgesteld wordt. Er moet richting komen vanuit de overheid waar we naar toe moeten werken als zorgorganisaties en daar moet sturing op worden geboden die ruimte laat voor de praktijk (niet enkel toezichthoudend of toetsend). Zo is er behoefte aan landelijke afspraken over verschillende rollen en randvoorwaarden rondom digitalisering (o.a. AVG), het huidige zorgsysteem is te versnipperd.
- Er moet meer ingezet worden op de implementatie, borging en opschaling van digitale zorg die heeft laten zien voordelig en van meerwaarde te zijn (op kosten/baten en effecten). De zorg moet inclusief zijn, ofwel een patiënt moet overal dezelfde kwaliteit van zorg kunnen ontvangen.

- Investeringsprogramma's moeten worden opgezet met beperkt aantal doelstellingen en beloning voor goed gedrag. Sta geen systeem op de markt toe dat niet met andere (informatie)systemen kan communiceren. Sta geen producten (o.a. software) toe op de markt zonder degelijke bewijsvoering. Als je groei van de uitgaven wil beteugelen dan moet je misschien toestaan dat de kosten eerst hoger mogen worden.
- Er moet aandacht zijn voor de transitiekosten, kosten voor herscholing en het verlies van productie. Er moet nagedacht worden over welke kosten er zijn en hoe hier ondersteuning in geboden kan worden. Wanneer een interventie bewezen kosteneffectief is, moet NZA op korte termijn de interventie financieren. Het risicovereveningsysteem voor zorgverzekeraars moet aangepast worden opdat er nieuwe innovatieve contracten kunnen ontstaan.
- De praktijk moet aan de slag om meer met elkaar samen te werken en van elkaar te kunnen leren, dit moet worden ondersteund en gestimuleerd. Personeel moet worden voorbereiden en getraind om te leren omgaan met de veranderingen in hun werk(omstandigheden) als gevolg van digitalisering, daarin ook opleidingen betrekken van toekomstig personeel.

Investeren in data gedreven werken waarbij je leert van interventies waardoor bijvoorbeeld persoonlijke adviezen kunnen worden gegeven zonder dat er een zorgverlener eraan te pas komt.

## 6 Referenties

A.J.E. de Veer, K. de Groot, M. Brinkman, A.L. Francke. Administratieve druk: méér dan kwestie van tijd. NIVEL, 2017

Bastoni, Wrede, etc 2021 Factors influencing Implementation of eHealth technologies to Support Informal Dementia Care: An Umbrella Review (Preprint Aging.jmir.org) DO - 10.2196/preprints.30841

Bente, B. E., van 't Klooster, J., Schreijer, M. A., Berkemeier, L., van Gend, J. E., Slijkhuis, P., Kelders, S. M., & van Gemert-Pijnen, J. (2021). The Dutch COVID-19 Contact Tracing App (the CoronaMelder): Usability Study. JMIR formative research, 5(3), e27882

Cruz-Martinez, R. R. , Wentzel, J. , Asbjornsen, R. A. , Noort, P. D. , van Niekerk, J. M. , Sanderman, R. , & van Gemert-Pijnen, J. E. W. C. (2020). Supporting Self-Management of Cardiovascular Diseases Through Remote Monitoring Technologies: Metaethnography Review of Frameworks, Models, and Theories Used in Research and Development. Journal of medical internet research, 22(5), [e16157]. <https://doi.org/10.2196/16157>

De Vos, J., Visser, L.A., de Beer, A.A. et al. (2021) The Potential Cost-Effectiveness of a Machine Learning Tool That Can Prevent Untimely Intensive Care Unit Discharge." *Value in Health* (1): 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.06.018>.

EHealth citrienprogramma, <https://www.citrienfonds-ehealth.nl/projecten/alle-projecten/pacmed-critical-beslissingsondersteunende-machine-learning-software-op-de-i/>, opgevraagd op 16/01/2022

Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsi C, Lynch J, Hughes G, A'Court C, Hinder S, Fahy N, Procter R, Shaw S. Beyond Adoption: A New Framework for Theorizing and Evaluating Nonadoption, Abandonment, and Challenges to the Scale-Up, Spread, and Sustainability of Health and Care Technologies. *J Med Internet Res*. 2017 Nov 1;19(11):e367. doi: 10.2196/jmir.8775. PMID: 29092808; PMCID: PMC5688245.

Hakkaart- van Roijen, L., van der Linden N., Bouwmans, C., Kanters, T., Swan Tan, S., Bijlage 1: Kostenhandleiding: Methodologie van kostenonderzoek en referentieprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg, 2015.

Juliette de Vos, Laurenske A. Visser, Aletta A. de Beer, Mattia Fornasa, Patrick J. Thoral, Paul W.G. Elbers, Giovanni Cinà, The Potential Cost-Effectiveness of a Machine Learning Tool That Can Prevent Untimely Intensive Care Unit Discharge, *Value in Health*, 2021, ISSN 1098-3015, <https://doi.org/10.1016/j.jval.2021.06.018>.

Kip H, Wentzel J, Kelders SM. Shaping Blended Care: Adapting an Instrument to Support Therapists in Using eMental Health. JMIR Ment Health. 2020 Nov 13;7(11):e24245. doi: 10.2196/24245. PMID: 33185559; PMCID: PMC7695535

Klooster, I, Wentzel J, Linssen, G, Van Gemert-Pijnen, J. Personas for Better Targeted EHealth Technologies: A Multi-Method Study, JMIR cardiology (in review)

Kooistra, Lisa C., Ruwaard, Jeroen, Wiersma, Jenneke E., Oppen, Patricia, Vaart, Rosalie van der, van Gemert-Pijnen, Julia E.W.C. van & Riper, Heleen (2016). Development and initial evaluation of blended cognitive behavioural treatment for Major Depression in Routine Specialized Mental Health Care. Internet interventions, 4(1), 61-71. 10.1016/j.invent.2016.01.003

Ledwin KM, Lorenz R. The impact of nurse-led community-based models of care on hospital admission rates in heart failure patients: An integrative review. Heart Lung. 2021 Sep-Oct;50(5):685-692. doi: 10.1016/j.hrtlng.2021.03.079. Epub 2021 Jun 6. PMID: 34107392.

Leidraad kwaliteit AI in de zorg, 2021, op te vragen via <https://www.datavoorgezondheid.nl/documenten/publicaties/2021/12/17/leidraad-kwaliteit-ai-in-de-zorg> opgevraagd op 16/01/2022

Linssen, G., Wijlens, K., Hermans, M., Kleberger, A., Rodijk, E., Saïd, S. & van Gemert-Pijnen, L. Algorithms to detect deterioration in heart failure patients: rationale and design of an observational study;, SHT 2018, 1 Jun 2018.

Memorylane, n.d. Beeldbellen. Verkregen via <https://mymemorylane.com> op 15/02/2022  
Raad voor Volksgezondheid en Samenleving; Zorg op afstand dichterbij? Digitale zorg na de corona crisis, 2021

NVZ, 0211004 Prijsindexcijfer 2021 en 2022 - MEV 2022\_0, 2022 op te vragen via <https://nvz-ziekenhuizen.nl/prijsindexcijfers>

Rijksoverheid, 2012, Een kennismaking met de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) op te vragen via [https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2012/10/04/een-kennismaking-met-de-maatschappelijke-kosten-batenanalyse-mkba#:~:text=hier%3A%20Home%20Documenten-,Een%20kennismaking%20met%20de%20maatschappelijke%20kosten%2Dbatenanalyse%20\(MKBA\),de%20meerwaarde%20van%20de%20analyse](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2012/10/04/een-kennismaking-met-de-maatschappelijke-kosten-batenanalyse-mkba#:~:text=hier%3A%20Home%20Documenten-,Een%20kennismaking%20met%20de%20maatschappelijke%20kosten%2Dbatenanalyse%20(MKBA),de%20meerwaarde%20van%20de%20analyse)

Rijksoverheid, 03-2021, Advies 18 op 19 maart 2021 op te vragen via <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronamelder/doel-coronavirus-app/vws-werkt-samen-met-rivm-ggd-en-externe-experts-aan-corona-app>



Rijksoverheid, 07-2021, Advies 23 op 26 juli 2021 op te vragen via <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronamelder/doel-coronavirus-app/vws-werkt-samen-met-rivm-ggd-en-externe-experts-aan-corona-app>

Sikka, R., Julianne M. M., and Lucian L. (2015) The Quadruple Aim: Care, Health, Cost and Meaning in Work *BMJ Quality & Safety* 24(10): 608 LP – 610. doi: 10.1136/bmjqs-2015-004160.

Sociaal overleg verpleeg-, verzorgingshuizen en thuiszorg, Collectieve arbeidsovereenkomst voor de Verpleeg-, Verzorgingshuizen, thuiszorg en jeugdgezondheidszorg 2021 op te vragen via [https://www.fnv.nl/getmedia/94c802ad-e1f0-4a2f-a026-1cab1527dd38/vvt-cao\\_.pdf](https://www.fnv.nl/getmedia/94c802ad-e1f0-4a2f-a026-1cab1527dd38/vvt-cao_.pdf)

UWV Afdeling Arbeidsmarktinformatie en -advies, Zorg, factsheet arbeidsmarkt. 2020, op te vragen via <https://www.uwv.nl/overuwv/Images/factsheet-arbeidsmarkt-zorg-maart2020.pdf>

Van der Poll, P., Lo – van Steenberg, E., Prins, S., Bex, P., Kostprijsonderzoek geestelijke gezondheidszorg en forensische zorg 2020, SIRA Consulting, Capgemini invent, 2020

Van Gemert-Pijnen JE, Nijland N, van Limburg M, Ossebaard HC, Kelders SM, Eysenbach G, et al. A holistic framework to improve the uptake and impact of ehealth technologies. *J Med Internet Res* 2011 Dec 5;13(4):e111

Van Gemert-Pijnen, J Kip, S.M. Kelders, R. Sanderman; *eHealth Research, Theory, Development and Evaluation, a multidisciplinary approach*, Routledge (2018)

Wentzel, J., van der Vaart, R., Bohlmeijer, E. T., & van Gemert-Pijnen, J. E. W. C. (2016). Mixing Online and Face-to-Face Therapy: How to Benefit From Blended Care in Mental Health Care. *JMIR Mental Health*, 3(1), e9. <http://doi.org/10.2196/mental.4534>

## 7 Bijlagen

Bijlage 1 - Hoofdvragen gedefinieerd door opdrachtgever

Bijlage 2 - Zoekstrategie en geïdentificeerde artikelen voor literatuurscan

Bijlage 3 – Gedeelte aangeleverde offerte Universiteit Twente

Bijlage 4 – Topiclijsten per type respondent

Bijlage 5 – Codeerschema

Bijlage 6 - Overzicht respondenten per casus en organisatie

Additionele bijlage: Volledig literatuurverslag