

# ZiekenThuis

## Verplaatsing van zorg van het ziekenhuis naar thuis

Mensen willen (en moeten) niet alleen langer thuis wonen, maar willen ook steeds vaker thuis verzorgd en thuis behandeld worden. Ziekenhuisbehandelingen, die thuis worden uitgevoerd, noemen we ziekenhuis-verplaatste-zorg. Dit artikel richt zich op de gewenste verplaatsing van complexe zorg van het ziekenhuis naar thuis waarbij complexe medische technologie gebruikt wordt. Aan de hand van een verkennende pilotstudie hebben we de sterke en zwakke punten en de kansen en bedreigingen voor ziekenhuis-verplaatste-zorg vanuit de beroepspraktijk in kaart gebracht.

**Eric Kamst, Gianni Galistu, Bart de Jong en Linda Wauben**

### Ontwikkelingen in de zorg

De zorg in Nederland is constant in beweging door zowel maatschappelijke, politieke als technische invloeden. Patiënten moeten meer regie nemen over hun eigen zorg. De zorg zelf wordt in toenemende mate uitgevoerd door informele zorgverleners (o.a. mantelzorgers). Ook doen technische innovaties ('healthtech' waaronder domotica en eHealth) hun intrede in de woning zodat mensen langer zelfstandig thuis kunnen wonen. Ook preventie van (verdere) ziekte, vitaliteit en behoud van gezondheid zijn belangrijke invloeden op de zorg.

Maar mensen willen (en moeten) niet alleen langer thuis *wonen*, maar willen ook steeds vaker thuis *verzorgd* en thuis *behandeld* worden. Ziekenhuisbehandelingen die thuis worden uitgevoerd noemen we ziekenhuis-verplaatste-zorg. Naast behoeften en wensen vanuit de zorggebruikers, zorgen ook organisatorische en financiële knelpunten in de zorg ervoor dat de vraag naar ziekenhuis-verplaatste-zorg toeneemt en verder zal toenemen de komende jaren.

Dit artikel richt zich op de *gewenste* verplaatsing van complexe zorg van het ziekenhuis naar thuis. Te verwachten is dat met name de medium-care afdelingen in ziekenhuizen (maar in de toekomst wellicht ook de high-care) naar de thuissituatie verplaatst gaan worden. Onder complexe zorg verstaan we: *de mate waarin zorgprofessionals (zowel formele als informele zorgprofessionals) in hun werkzaamheden te maken hebben met routines of juist onvoorspelbaarheid en waarbij verschillende disciplines en geavanceerde medische technologie betrokken zijn (gebaseerd op NIVEL)*.

Het gaat hierbij dus om zowel diagnostiek als behandelingen met complexe medische technologie die vooralsnog altijd plaatsvinden in een ziekenhuis. Voorbeelden van ziekenhuis-verplaatste-zorg zijn 'point of care testing' (het laboratorium thuis), chemotherapie thuis, thuisdialyse, pijnmedicatie en thuisbeademing (zie ook tabel 1).

### Voordelen van ziekenhuis-verplaatste-zorg

Ziekenhuis-verplaatste-zorg heeft voordelen voor de patiënten. Thuis voelt de patiënt zich immers minder ziek en minder afhankelijk (Croonen, 2015). Ook is de kwaliteit van leven en de 'healing environment' thuis beter. Thuis heeft de patiënt ook meer eigen regie en autonomie en het vraagt ook minder reistijd naar en van het ziekenhuis (UMC+, 2015).

### Voordelen van ziekenhuiszorg

Voordelen van behandeling in het ziekenhuis zijn dat het niveau van expertise er vooralsnog hoger is dan in de thuissituatie. Ook is acute zorg binnen handbereik in het geval dat er complicaties optreden (zowel medische als technologische complicaties). Ook heeft het ziekenhuis alle meetgegevens direct beschikbaar en zelf onder beheer.

### Complexe medische technologie thuis

Om patiënten te diagnosticeren en/of behandelen is complexe medische technologie nodig. Complexe medische technologie kan gedefinieerd worden als: *medische technologie waarbij specialistische scholing nodig is voor verantwoord gebruik en waarbij periodiek bij- en nascholing vereist zijn om het gewenste niveau van bekwaamheid te behouden*. Idealiter zijn er eisen van bekwaamheid gedefinieerd. Daarnaast kan ook de eis

**Tabel 1. Overzicht complexe medische technologie in thuissituatie (de Jong & Wauben, 2016).**

Ondersteuning fysiologische functies	Toediening
Beademing Slaapapneubehandeling Slijmuitzuigapparatuur Zuurstofbehandeling Dialyse Uitwendige elektrostimulatie 'Continuous passive motion' Tractiebehandeling Kniekoelers / knietrainers Botgroeistimulatoren	Infuustechnologie Chemotherapie Insulinepomp Parenterale voeding Sondevoeding UV-therapie Verneveling
Monitoring en diagnose	Diverse
Point of care testen (POCT) Hartbewaking Cardiotocografie Respiratoire en circulatoire monitoring Continue glucose meting	Vacuümtherapie voor wondbehandeling Anti-decubitusbehandeling

worden gesteld van het frequent gebruiken van de apparatuur om bekwaam te blijven.

Naast complexe medische technologie is vaak ook technologie nodig ter ondersteuning van de basiszorg. Basiszorg-technologie omvat onder andere beeldzorg en domotica. Dit artikel richt zich op complexe medische technologie waarbij complexe medische hulpmiddelen (zoals medische apparatuur) thuis worden geïnstalleerd en waarbij specialistische scholing nodig is. Tabel 1 geeft een overzicht van complexe medische technologie die anno 2016 thuis al wordt toegepast.

Voor de zorg moet complexe medische technologie zorgvuldig worden ontwikkeld en worden ingevoerd en is er specialistische scholing voor de gebruikers nodig. Hiernaast zijn ook andere technische aspecten van belang om de patiëntveiligheid te waarborgen (Hilbers, 2015):

- beheer (onderhoud, vervanging en innovatie) van de medische apparaten;
- technische aanpassingen aan het medisch apparaat om het geschikt te maken voor de thuissituatie (inclusief goede handleidingen);
- noodzakelijke technische aanpassingen in huis (zoals ruimte rondom het bed, goede randaarde en aardlekschakelaars).

### Doel onderzoek ziekenhuis-verplaatste-zorg

Inzicht vanuit de dagelijkse praktijk (praktijkgericht onderzoek) is noodzakelijk om de transitie van ziekenhuiszorg naar thuis te ondersteunen. Doel van dit verkennende (pilot) onderzoek was inzicht te verkrijgen in welke (technische) zorgaspecten vanuit de beroepspraktijk van belang zijn bij ziekenhuis-verplaatste-zorg waarbij complexe medische techniek een rol speelt.

Aan de hand van interviews met professionals uit het werkveld zijn de sterkte en zwakte punten en de

kansen en bedreigingen voor ziekenhuis-verplaatste-zorg in kaart gebracht middels een SWOT-analyse.

### Methode

Allereerst zijn potentiële relevante stakeholders rondom de patiënt/cliënt (professionals uit het werkveld) voor ziekenhuis-verplaatste-zorg geïdentificeerd door middel van een brainstormsessie met de auteurs. Vervolgens werden via de netwerken van de auteurs respondenten via mail of telefoon benaderd. Na bereidheid tot deelname werd de respondenten het artikel 'Complexe medische techniek thuis' (de Jong & Wauben, 2016) gemaïld ter voorbereiding (niet verplicht). Aan het eind van ieder gesprek werd de respondent gevraagd een andere relevante stakeholder te noemen, die wij vervolgens benaderde.

Vervolgens zijn de respondenten voor ziekenhuis-verplaatste-zorg geïnterviewd via een topiclijst (zie tabel 2). Het interview duurde 30 à 45 minuten en werd opgenomen met een smartphone. Na afloop, werd het interview uitgewerkt in een gespreksverslag waarbij alleen belangrijke passages (en citaten) letterlijk werden getranscribeerd. De respondenten kregen het gespreksverslag ter controle te lezen.

### Resultaten

#### Respondenten

De (potentieel) relevante stakeholders voor ziekenhuis-verplaatste-zorg vanuit de brainstormsessie en aangegeven door de respondenten zijn weergegeven in afbeelding 1. Voor dit pilot onderzoek zijn zes stakeholders geïnterviewd. De respondenten waren (tot dusver):

- unitmanager polikliniek heelkunde en plastische chirurgie ziekenhuis (ziekenhuis, geleverde thuiszorg door ziekenhuis);
- klinisch fysicus ziekenhuis (ziekenhuis);
- beleidsmedewerker/financiën ziekenhuis (ziekenhuis, financiële afhandeling ziekenhuis verplaatste zorg);

Tabel 2. Topiclijst: hoofdvraag en aandachtsgebieden.

Hoofdvraag	Aandachtsgebieden
Ziekenhuis-verplaatste-zorg Wat zijn sterke punten? Waar ziet u kansen? Wat zijn zwakke punten? Waar ziet u bedreigingen (of uitdagingen)? Welke issues zijn het meest relevant?	Belang van de patiënt Doelgroep Veilig toepassen van medische techniek thuis Aanpassen van medische apparatuur/hulpmiddelen) voor thuis Levering (en onderhoud) medische techniek thuis Scholing van zorgverleners/mantelzorgers Gebruik protocollen/convenant Communicatie/transfer van ziekenhuis naar thuis Bijhouden patiëntgegevens/het EPD Rol thuiszorgorganisatie Rol management Verantwoordelijkheden (medisch/scholing/technisch) Kwaliteitszorg/melden van problemen (bijna-ongelukken)

- specialistisch verpleegkundige zorginstelling (thuiszorg, verpleeghuis);
- manager klantlogistiek zorginstelling (thuiszorg, verpleeghuis);
- zorgmanager zorginstelling (thuiszorg, verpleeghuis).

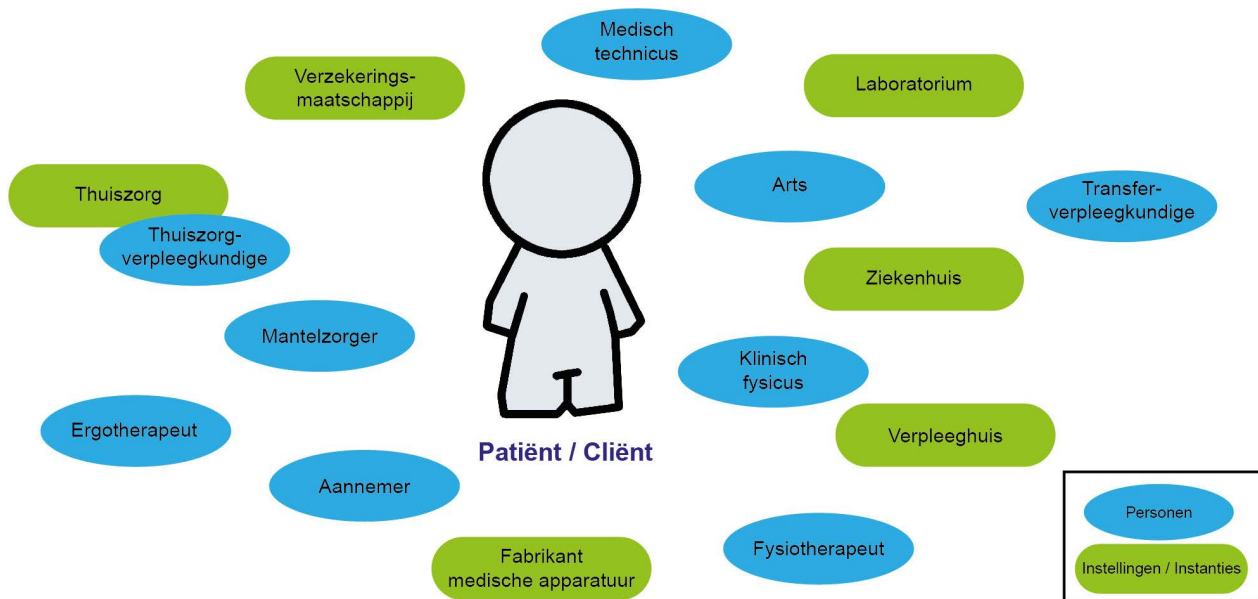
*'De grootste winst is te behalen bij monitoring op afstand. Hierdoor kunnen patiënten meer rust krijgen en krijgen ze ook meer een gevoel dat ze het zelf weer kunnen. Hiernaast moet ook de mindset veranderd worden, de mogelijkheden die er al zijn moeten ook echt toegepast worden.'*

SWOT-analyse

Tabel 3 toont de SWOT-analyse. De bedreigingen (c.q. uitdagingen) voor ziekenhuis-verplaatste-zorg hebben betrekking op de overbezetting van thuiszorg-organisaties en het onvoldoende aantal gespecialiseerde verpleegkundigen. Respondent 5 gaf aan: *'Helaas is het op het moment nog niet mogelijk om alle zorg te bieden, simpelweg omdat er niet genoeg (gespecialiseerd) personeel is.'*

Ook de vergoeding vanuit de verzekering (wie kan wat declareren bij de zorgverzekeringen?) vormt een bedreiging. Daarentegen biedt het toenemend aantal technische (zorg)innovaties en apps dat geschikt is voor thuisgebruik wel kansen. Respondent 6 gaf aan:

De zwakke punten voor ziekenhuis-verplaatste-zorg hebben betrekking op de onwetendheid van de ziekenhuisprofessionals over de (technische) mogelijkheden en de inzet van Medisch Specialistische Verpleging Thuis (MSVT). Deze laatste twee punten zijn zwakke punten op *dit moment* omdat ze momenteel voor vertraging in de ontwikkeling zorgen. Ook is er slechte communicatie en administratieve en logistieke rompslomp tussen ziekenhuis en thuiszorg wanneer de patiënt is overgedragen en bestaat er onduidelijkheid over de verantwoordelijkheden; wie is voor welk gedeelte van het traject verantwoordelijk? Respondent 1 gaf aan: *'Volgens het medisch convenant is de behandelende arts nog steeds eindverantwoordelijk totdat*



Afbeelding 1. Stakeholders voor ziekenhuis-verplaatste-zorg.

Tabel 3. SWOT-analyse ziekenhuis-verplaatste zorg op basis van interviews.

SWOT-analyse	
Sterke punten	Kansen
Sneller herstel patiënten Patiënten meer op hun gemak thuis (bekend, vertrouwd) Meer tijd voor patiënten die aandacht nodig hebben	Steeds meer apparaten die mee naar huis kunnen Meer patiënten die geholpen kunnen worden Steeds meer apps op de markt, ook steeds meer mogelijk (kan ook een bedreiging worden bij overdaad)
Zwakke punten	Bedreigingen
Weinig mensen in het ziekenhuis weten dat MSVT tot het zorgaanbod behoort Weinig mensen in het ziekenhuis weten wat er bij de MSVT aan (technische) innovaties mogelijk is Slechte tot geen communicatie tussen ziekenhuis en thuiszorg wanneer patiënt is overgedragen Onduidelijk wie voor welk gedeelte of voor welke apparatuur verantwoordelijk is Administratieve en logistieke rompslomp	Niet iedere zorgverzekering dekt alles Meeste thuiszorgorganisaties zijn al overbezet en kunnen een grotere groep patiënten niet aan Onvoldoende gespecialiseerde verpleegkundigen

het zorgtraject in zijn geheel is afgesloten. Dit is echter niet altijd bekend bij alle artsen en er ontstaat soms verwarring over wie verantwoordelijk is wanneer een patiënt wordt doorgezet.' Respondent 2 gaf ook aan dat het soms onduidelijk is wie verantwoordelijk is voor de apparatuur: 'Ook is het soms nog redelijk verwarrend wie verantwoordelijk is voor de apparatuur. Soms levert het ziekenhuis de apparatuur en soms een apart bedrijf wat hiervoor onder contract staat.'

De respondenten zien zeker voordelen voor patiënten: sneller herstel, meer op hun gemak en meer aandacht. Respondent 3 gaf aan: 'De ziekenhuis-verplaatste-zorg is naar mijn mening vooral voor patiënten handig. Patiënten kunnen korter in het ziekenhuis blijven en sneller weer naar hun eigen vertrouwde omgeving.' Daarbij gaf ze wel aan dat: 'Vanuit het ziekenhuis gezien is het op het moment vooral ingewikkeld vanwege alle administratie en alle rompslomp die er aan te pas komt.'

MSVT = Medisch Specialistische Verpleging Thuis.

## Discussie

De eerste verkennende interviews laten met name sterke punten voor de patiënten zien en laten zien dat technische innovaties kansen bieden voor ziekenhuis-verplaatste-zorg. Maar deze technische zorginnovaties moeten dan de zorgprofessionals ontlasten (en geen extra belasting vormen), moeten zorgen voor betere communicatie en minder administratieve en logistieke rompslomp en moeten (deels) vergoed worden door de zorgverzekering. Ook moeten verantwoordelijkheden omtrent deze technische zorginnovaties in de thuissituatie duidelijk zijn.

De vraag is dus: hoe geef je complexe zorg gebruikmakend van technische zorginnovaties aan mensen in een thuissituatie? Een andere vraag is: hoe lever je tevens een hoge kwaliteit en de gewenste aandacht

voor de betrokkenen? Nog een vraag is: Hoe kan je deze zorginnovaties goed en veilig onderzoeken, ontwerpen en testen? In een Living Lab kan worden gezocht naar het antwoord op deze vragen.

Wij omschrijven een Living Lab als volgt: *een veilige test- en ontwikkelomgeving in de dagelijkse praktijk ('real-life' situatie) waarbij middels een partnership kennis, ervaringen en faciliteiten van bedrijven, onderwijsinstellingen, onderzoeksinstituten, verzekeringsbedrijven, overheden (gemeentes) en eindgebruikers gedeeld worden.* (Gebaseerd op Medical Delta; Wauben, 2015).

Living Labs maken gebruik van het onderzoekende, creatieve en innovatieve potentieel van de verschillende stakeholders en eindgebruikers om zo beter inzicht te krijgen in het werksysteem, de processen en de mogelijkheden en beperkingen van de zorginnovaties (Carayon et al., 2006; Georges, Schuurman, Baccarne, & Coorevits, 2015). Tevens kunnen in een Living Lab de onderlinge relaties tussen de componenten van het werksysteem veilig onderzocht worden. Een Living Lab is er ook op gericht om de acceptatie, adoptie en interacties van eindgebruikers met de zorginnovatie of het prototype in hun natuurlijke real-life omgeving vroeg in het innovatieproces te onderzoeken. Een Living Lab biedt ook een platform om nauwer samen te werken met andere partijen zoals hogescholen, universiteiten, gemeentes, bedrijven en zorginstellingen. Op deze manier kunnen zorginnovaties sneller gecreëerd en geïmplementeerd worden en zo direct impact leveren op de praktijk van ziekenhuis-verplaatste-zorg.

## Living Lab ZiekenThuis

Vanuit de onderzoekslijn Zorginnovatie met Technologie van Kenniscentrum Zorginnovatie van Hogeschool Rotterdam zijn wij gestart met de oprichting van het Living Lab ZiekenThuis in samenwerking met Medical Delta. Huidige partners zijn het Centrum

voor Thuisbeademing - Erasmus MC, Aafje en Middin. De plaatsen waar de betrokken zorginstellingen actief zijn en die zich lenen voor onderzoek en projecten vormen gezamenlijk het Living Lab. ZiekenThuis is er voor patiënten, zorgverleners thuis, professionals die vanuit een ziekenhuis betrokken zijn bij zorgverlening buiten het ziekenhuis, zorg en technologie ondernemers, verzekeraars en alle anderen die bij het bieden van complexe zorg thuis betrokken (willen) zijn.

In het Living Lab ZiekenThuis kunnen producten en diensten worden onderzocht (voorstudie/co-research), ontworpen (ontwikkeling in real-life/co-creatie) en getest (proefimplementatie in real-life). Tevens bieden we een evaluatie voor commercialisatie (early Health Technologie Assessment) aan. Ook biedt het Living Lab een leeromgeving en faciliteiten en trainingen voor zorgprofessionals om onder andere het gebruiken van nieuwe apparaten en informatiesystemen te leren. In ZiekenThuis worden de wensen en ervaringen van alle betrokkenen integraal gebruikt om te komen tot een zorgverlening die voor iedereen werkt en toekomstbestendig is.

#### Verder onderzoek

Deze studie was een verkennende pilotstudie om de sterke en zwakke punten en de kansen en bedreigingen voor ziekenhuis-verplaatste-zorg in kaart te brengen vanuit de beroepspraktijk, omdat wij in eerste instantie beroepsprofessionals opleiden. Ook diende de studie als stakeholderanalyse om in kaart te brengen wie er betrokken is en moet zijn bij ziekenhuis-verplaatste-zorg. De patiënten/cliënten zijn hierbij nog niet meegenomen, maar worden in ons vervolgonderzoek wel meegenomen (in eerste instantie patiënten die thuis beademend worden). De eerste resultaten van ons onderzoek laten de complexiteit van ziekenhuis-verplaatste-zorg duidelijk zien; met name het spanningsveld tussen de organisatorische aspecten voor het ziekenhuis (de rompslomp) en het plezier en gemak voor de patiënt. Aangezien het aantal respondenten beperkt was en incompleet, wordt het onderzoek gecontinueerd om zo een beter overzicht te krijgen van de kansen, bedreigingen sterke en zwakke punten van ziekenhuis-verplaatste-zorg voor zowel zorgsector, technische sector, ICT-sector, financiële sector alsook het onderwijs.

#### Dankwoord

Wij willen de respondenten bedanken voor deelname aan het onderzoek en Aram van Rijk bedanken voor het uitvoeren van (een deel) van de interviews.

#### Referenties

Carayon, P., Schoofs Hundt, A., Karsh, B.T., Gurses, A.P., Alvarado, C.J., Smith, M., & Flatley Brennan, P. (2006). Work system design for patient safety: the SEIPS model. *Qual Saf Health Care*, 15 Suppl 1, i50-58. doi:15/suppl\_1/i50 [pii] 10.1136/qshc.2005.015842.

Croonen, H. (2015). Erasmus MC experimenteert met chemo thuis. *Medisch Contact*. Retrieved from <https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/erasmus-mc-experimenteert-met-chemo-thuis.htm>, Accessed 20 April 2017.

de Jong, B.A., & Wauben, L.S.G.L. (2016). Complexe medische technologie thuis. *MT Integraal*, 7.

Georges, A., Schuurman, D., Baccarne, B., & Coorevits, L. (2015). User engagement in living lab field trials. *Emerald Insight*, 17(4), 26-39. doi:DOI 10.1108/info-01-2015-0011.

Hilbers, E. (2015). Veiligheid van medische technologie in de thuissituatie. RIVM 2015, gepubliceerd als Overzichtsartikel in *MT-Integraal*.

Medical Delta. Retrieved from <http://www.medicaldelta.nl/services/living-labs>, Accessed 26 April 2017.

NIVEL. Complexiteit van de zorg. Retrieved from <https://www.nivel.nl/nl/complexiteit-van-de-zorg>, Accessed 11 April 2017.

UMC+, M. (2015). Patiënt vaak beter af met thuisdialyse. Retrieved from <https://www.mumc.nl/actueel/nieuws/patient-vaak-beter-af-met-thuisdialyse>, Accessed 20 April 2017.

Wauben, L.S.G.L. (2015). *Zorgtechnologie: dwarsligger voor de zorg* (1st ed. Vol. 1). Rotterdam: Hogeschool Rotterdam Uitgeverij.

---

#### Over de auteurs



dr. ing. E. Kamst  
Hoofddocent Biologie en Medisch  
Laboratoriumonderzoek  
Onderzoeker Kenniscentrum  
Zorginnovatie  
Hogeschool Rotterdam  
e.kamst@hr.nl



dr.ir. G.M. Galistu  
Kerndocent Opleiding Gezondheidszorg  
Technologie  
Onderzoeker Kenniscentrum  
Zorginnovatie  
Hogeschool Rotterdam



dr.ir. B.A. de Jong  
Hoofddocent Opleiding  
Gezondheidszorg Technologie  
Onderzoeker Kenniscentrum  
Zorginnovatie  
Hogeschool Rotterdam



dr.ir. L.S.G.L. Wauben  
Lector Technische Innovatie in de Zorg,  
Kenniscentrum Zorginnovatie  
Hogeschool Rotterdam  
Post-doc onderzoeker Faculteit 3ME,  
Technische Universiteit Delft