

# **De rol van eHealth en gezondheid 2.0 in het veranderend ziekenhuisland- schap**

*Denise van der Klaauw met medewerking van Chris Flim*

Achtergrondstudie uitgebracht door de Raad voor de Volksge-  
zondheid en Zorg bij het advies Ziekenhuislandschap 20/20

Den Haag, 2011

## Inhoud

Samenvatting	4	
<b>1</b>	<b>Introductie</b>	<b>6</b>
1.1	Probleemstelling	6
1.2	Vraagstelling	7
1.3	Doel: Impact van eHealth en gezondheid 2.0	8
1.4	Aanpak: Achtergrondstudie 2.0	8
<b>2</b>	<b>Wat? – Veranderende zorgfuncties</b>	<b>10</b>
2.1	Aard van de aandoening en behandeling	11
2.2	Zorgfuncties	13
2.3	Waar leidt dit toe?	21
<b>3</b>	<b>Hoe? - EHealth en gezondheid 2.0 als breekijzer naar een nieuw ziekenhuislandschap</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Conclusie</b>	<b>27</b>
<b>Bijlagen</b>		<b>31</b>
	Geconsulteerde opinieleiders	31
	Literatuurlijst	33

## Samenvatting

De opkomst van eHealth en gezondheid 2.0 heeft gevolgen voor bestaande zorgfuncties. Dit geldt ook voor functies die nu in het ziekenhuis plaats vinden. Deze achtergrondstudie gaat in op de gevolgen van het verplaatsen van medisch specialistische functies. Functies uit het ziekenhuis naar een situatie dichtbij de patiënt met behulp van eHealth en gezondheid 2.0 toepassingen. Ook kijkt deze studie naar de gevolgen van het concentreren van zorgfuncties op specifieke locaties. De centrale vraag daarbij luidt: *‘Welke rol hebben eHealth en gezondheid 2.0 in een veranderend ziekenhuislandschap?’*

In deze achtergrondstudie staan drie zorgfuncties centraal:

1. Toegang tot zorgdiensten
2. Diagnose
3. Behandeling, nazorg en monitoring

De 16 goede voorbeelden in deze achtergrondstudie laten zien dat deze functies verplaatsen. Zo verloopt toegang tot zorgdiensten vaak al digitaal via zorgportalen. Ook is het steeds beter mogelijk op afstand een diagnose te stellen. Behandeling en monitoring zijn niet meer los te zien bij sommige aandoeningen waar de patiënt zelf thuis belangrijke waardes meet en deze doorgeeft aan een verpleegkundige.

Toepassing van eHealth en gezondheid 2.0 leidt nu en in de komende jaren dus (deels) tot substitutie van bestaande medisch specialistische zorg. Deze ontwikkeling is van groot belang voor de toekomst van de zorg. Het gaat daarbij om een verbetering van de *kwaliteit* van zorg en leven en een verbetering in de *toegankelijkheid* van zorg, bijvoorbeeld door gebruik te maken van patiëntportalen of een digitaal patiëntdossier. Ook gaat het om winst in *doelmatigheid*, onder andere door het voorkomen van complicaties. Of eHealth daadwerkelijke kostenbesparing oplevert is afhankelijk van het type geleverde zorg, de behaalde gezondheidswinst en de mate waarin de zorgvraag toeneemt door het gebruik van nieuwe technologie. Het effect is tevens afhankelijk van de vergoedingsstructuur. Dát eHealth en gezondheid 2.0 de medisch specialistische zorg veranderen, begint dus nu al zichtbaar te worden. Voor het medisch specialistisch landschap van 2015 zien wij de volgende ontwikkelingen:

- De patiënt krijgt een grotere, actieve rol in het zorgproces. Zorgconsument en zorgverlener in coproductie.

- Communicatie tussen zorgconsumenten en zorgverleners in het zorgproces is niet langer vooral face-to-face. Er is een toename van indirecte communicatie, waarbij zorgconsument en zorgverleners zich niet noodzakelijk op dezelfde plaats bevinden.
- Zorg vindt steeds vaker buiten de muren van het ziekenhuis plaats. eHealth en 2.0 toepassingen bieden de mogelijkheid om zorgprocessen op te knippen en in delen uit te voeren. Het is niet meer nodig om alle zorgfuncties vanuit logistiek oogpunt op dezelfde locatie aan te bieden.
- Bestaande (onderdelen van) fysieke ziekenhuisgebouwen worden overbodig. Betere beschikbaarheid van informatie en patiëntgegevens en toepassing van nieuwe technologieën zorgen dat medisch specialistische zorgfuncties efficiënter en effectiever ingericht kunnen worden.

Het gaat hierbij om een paradigmashift, waarbij de *burger* sterker de regie neemt en samenwerkt met breed netwerk van *zorgprofessionals*. Om dit te bereiken is steun van patiënten en zorgverleners essentieel, evenals een financieel en beleidsmatig (kwaliteits)kader. Binnen dit kader is aan ontwikkelaars de taak om toepassingen te ontwikkelen die naadloos aansluiten bij de dagelijkse praktijk van patiënten en zorgverleners. De vele voorbeelden laten al zien dat het mogelijk is...

# 1 Introductie

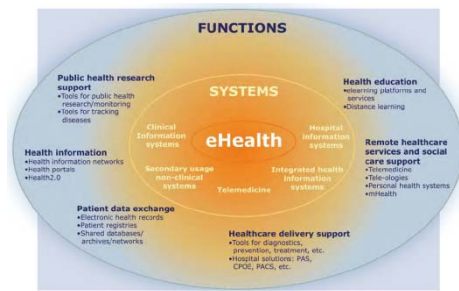
## 1.1 Probleemstelling

De zorg staat voor complexe vraagstukken. Doelmatigheid, toegankelijkheid en kwaliteit staan onder druk door stijgende zorgkosten. Daarnaast groeit de vraag naar arbeid in de zorg. Door vergrijzing neemt echter het aantal beschikbare krachten in de zorg af. Dit vraagt om een nieuwe visie op alle onderdelen van zorg, onder andere op het ziekenhuis.

Dat eHealth en Gezondheid 2.0 een belangrijke rol kunnen hebben in het omgaan met de complexe vraagstukken in de zorg, is niet nieuw. Al ruim 10 jaar lang wordt eHealth als veelbelovend bestempeld. Ook staat bij nationale overheden en bij de Europese Commissie eHealth op de kaart<sup>1</sup>.

De toename van hoge snelheid internetverbindingen door heel Europa en aansluiting op internet van bijna alle huishoudens (in Nederland ligt dit op 90%) heeft de ontwikkeling van eHealth en Gezondheid 2.0 versneld. Dit heeft gevolgen voor de zorg, zoals de RVZ in het advies eHealth in zicht en Gezondheid 2.0 heeft bepleit<sup>2,3</sup>. Naast de zorg die in de spreekkamer plaatsvindt, nemen de (tablet)computer en mobiele telefoon een steeds belangrijkere plaats in.

Wat verstaan we precies onder deze ontwikkelingen? Bij eHealth ligt de focus op de toepassing van ICT middelen voor gezondheid en zorg. Toepassingen in ziekenhuiszorg zijn bijvoorbeeld klinische en niet-klinische informatiesystemen, telemedicine en zorgnetwerken. Gezondheid 2.0 richt zich daarbij specifiek op de interactie die op internet tussen burgers en zorgverleners ontstaat door het gebruik van sociale media<sup>4</sup>. Zorgconsumenten zijn beter geïnformeerd en participeren in het (virtuele) zorgproces. Dit wordt ook van zorgprofessionals verwacht.



**Afbeelding 1: eHealth als toepassing van ICT in de zorg**

(bron: COCIR toolkit<sup>5</sup>)

*Veranderend ziekenhuislandschap: Concentratie en deconcentratie*

EHealth en gezondheid 2.0 hebben impact op diverse zorgfuncties. Ook op de zorgfuncties die nu in het ziekenhuis plaatsvinden. Dit is deels een autonome beweging: De opkomst van het internet heeft een steeds grotere invloed op de samenleving. Het is nog onduidelijk hoe verstrekkend deze ontwikkelingen zullen zijn. Dat de inrichting van ziekenhuiszorg echter gaat veranderen lijkt onvermijdelijk.

In deze achtergrondstudie kijken wij specifiek naar de rol die eHealth en gezondheid 2.0 hebben bij twee bewegingen in het ziekenhuislandschap. Het gaat daarbij enerzijds om deconcentratie: het verplaatsen van medisch specialistische zorgfuncties van de 2<sup>e</sup> naar de 1<sup>½</sup><sup>e</sup>, 1<sup>e</sup> of 0<sup>e</sup> lijn. Anderzijds gaat het om concentratie van functies op bepaalde locaties. Over deze twee ontwikkelingen is al veel gepubliceerd en gesproken is op nationaal en internationaal niveau. Desondanks wordt in de discussies over de toekomst van ziekenhuizen en medisch specialistische zorg te weinig aandacht besteed aan de disruptieve impact van toepassing van ICT, (mobiel) internet en sociale media op het primaire proces van toekomstige ziekenhuizen en medisch specialistische zorg.

**1.2 Vraagstelling**

De RVZ heeft zich tot doel gesteld om te onderzoeken hoe in de komende 5 tot 10 jaar medisch specialistische zorgfuncties onderdeel zijn van de totale medische keten. Daarnaast kijkt hij naar hoe deze transitie dient te verlopen. Om de visie op het ziekenhuislandschap compleet en concreet te maken, vormen wij in deze achtergrondstudie een beeld hoe eHealth en

gezondheid 2.0 eruit ziet in het ziekenhuis van de toekomst. De vraag die daarbij centraal staat is: **‘Welke rol hebben eHealth en gezondheid 2.0 in een veranderend ziekenhuislandschap?’**

### 1.3 Doel: Impact van eHealth en gezondheid 2.0

Het onderzoeken van de rol van eHealth en gezondheid 2.0 in het ziekenhuislandschap heeft twee doelen:

Het eerste doel is een beschrijving van *wat*. Wat zijn de mogelijkheden van eHealth voor het nieuwe ziekenhuislandschap? De focus ligt op de toepassingen van eHealth en 2.0 die in de komende 5 tot 10 jaar bestaande zorgfuncties kunnen vervangen.

Het tweede doel is vervolgens een beschrijving van *hoe*. Hoe kunnen eHealth en 2.0 bestaande zorg gaan vervangen? Centraal staat hoe deze toepassingen een plek kunnen verwerven in het systeem van ziekenhuiszorg en daarbij ‘normale zorg’ worden.

Aan de hand van 16 sprekende, nationale en internationale voorbeelden brengt deze achtergrondstudie de impact van eHealth en gezondheid 2.0 in beeld. De voorbeelden dienen er niet toe een uitputtende opsomming te geven van toepassingen van eHealth en gezondheid 2.0. Dit zou geen recht doen aan de snelle ontwikkelingen die op dit gebied plaatsvinden. Wat deze studie biedt is een illustratie van disruptieve mogelijkheden van ICT en internet op het ziekenhuislandschap.. Deze studie staat daarin niet alleen, maar hangt samen met inspanningen van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), ZonMw en samenwerkingsverbanden als de Nederlandse Vereniging voor EHealth (NVEH) en eHealthNu bij het onder de aandacht brengen van eHealth. De presentatie van de Nationale Implementatie Agenda (NIA) eHealth medio 2011 ondersteunt deze beweging<sup>6</sup>. Voor meer goede voorbeelden op het gebied van eHealth en gezondheid 2.0 verwijzen wij naar de [eHealth praktijkvoorbeelden op de KNMG website](#).

### 1.4 Aanpak: Achtergrondstudie 2.0

Naast literatuuronderzoek is geprobeerd om op gepaste digitale (2.0-) wijze invulling te geven aan deze achtergrondstudie.

Allereerst zijn e-mailvragenlijsten uitgezet bij nationale voortrekkers, experts, deelnemers aan best practices en aan leden van het Forum van het advies over het ziekenhuislandschap. Daarnaast zijn e-mailvragenlijsten uitgezet via de International Society for Telemedicine and eHealth (ISfTeH) en de American Telemedicine Association (ATA) voor het verzamelen van internationale voorbeelden. In totaal hebben wij 19 reacties uit Nederland ontvangen en 4 internationale voorbeelden, inclusief vele literatuursuggesties voor internationale best practices. Tevens is voor deze studie terugkoppeling gevraagd aan 13 experts op het gebied van eHealth en gezondheid 2.0.

Naast deze consultatie van (internationale) experts is een discussie opgestart op LinkedIn. Deelnemers aan de eHealth groep op dit sociale media platform hebben deelgenomen aan de discussie over 'welke processen in ziekenhuizen sneller kunnen door eHealth'. Deze discussie heeft 29 reacties opgeleverd in 2 weken.

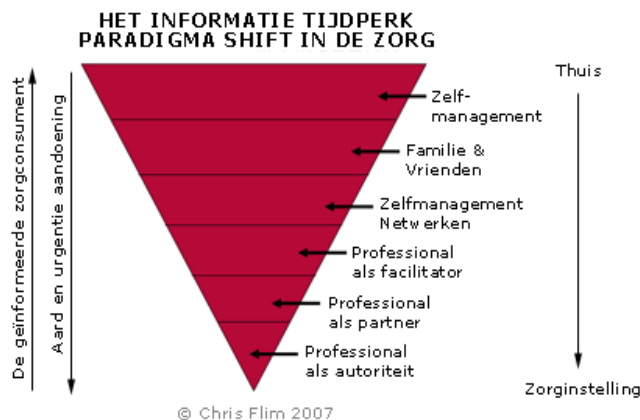
De reacties op deze vragenlijsten en de LinkedIn discussie zijn samengebracht op een speciale internetpagina op de website van de NVEH over ziekenhuiszorg en eHealth<sup>7</sup>.



## 2 Wat? – Veranderende zorgfuncties

Het tempo waarmee nieuwe technologie ingrijpt op gezondheidsondersteuning en medische handelingen is hoog<sup>8</sup>. Dit geldt niet alleen voor de nieuwste technologische apparatuur in operatiekamers voor specialistische ingrepen. ICT toepassingen hebben ook hun plaats in de thuissituatie en in verschillende zorginstellingen. In de afgelopen jaren is in veel ziekenhuizen een belangrijke verbetering doorgevoerd wat betreft het gebruik van ICT systemen. De volgende stap is deze door te ontwikkelen voor zorgfuncties die -in toenemende mate- rondom het ziekenhuis plaatsvinden.

Onderstaande afbeelding illustreert dat, veranderen zorgfuncties door eHealth en gezondheid 2.0 niet alleen *in* het ziekenhuis plaatsvinden. Ook heeft deze ontwikkeling invloed op de processen die rondom ziekenhuiszorg plaatsvinden. Verder is het mogelijk dat functies die *nu* in een ziekenhuis worden uitgevoerd, in de toekomst dichterbij de patiënt worden uitgevoerd door een andere rol van patiënt en zorgconsument in het proces.



**Afbeelding 2: Paradigmaverschuiving door eHealth en 2.0**

De impact van eHealth in het zorglandschap van de toekomst is nu al zichtbaar in verschillende onderdelen van het zorgproces. Van preventie tot de toegang van zorgdiensten, diagnostiek, behandeling, nazorg en uiteindelijk monitoring/zelfmanagement. In welke mate zij invloed hebben op

bestaande zorgfuncties is echter in grote mate afhankelijk van de aard van de aandoening.

## 2.1 Aard van de aandoening en behandeling

De impact van eHealth en Gezondheid 2.0 is afhankelijk van het type aandoening en behandeling. Hierbij maken wij onderscheid in langdurige, chronische, aandoeningen en kortdurende geplande, soms electieve, ingrepen. Naast deze vormen van zorg staan verder publieke preventie, (ongeplande) spoedzorg en verzorging. Publieke preventie en langdurige verzorging zijn taken die niet primair in het ziekenhuis plaatsvinden en worden daarom buiten beschouwing gelaten. Spoedzorg is vanwege het ad hoc karakter, minder geschikt voor de toepassing van eHealth en gezondheid 2.0, hoewel op het gebied van de intensieve zorg telemonitoring in belang toeneemt. In deze achtergrondstudie ligt de focus echter vooral op chronische aandoeningen en curatieve en electieve zorg.

### *Chronische aandoeningen*

Omgaan met chronische ziekten is een belangrijk vraagstuk voor de huidige ziekenhuiszorg. Vergrijzing en de mogelijkheid om sterfte uit te stellen en ziekte eerder op te sporen, vergroten het aantal chronische patiënten in de komende jaren<sup>9 10</sup>. Chronisch ziek zijn, betekent dat een patiënt actief kan leren om te gaan met zijn beperking. Zoals nu ook al zichtbaar, spelen eHealth en gezondheid 2.0 bijvoorbeeld een belangrijke rol op het gebied van zelfmanagement en lotgenotencontact. Ook vraagt dit aandacht voor de (langdurige) relatie tussen arts- en patiënt. Zoals de voorbeelden in deze achtergrondstudie laten zien, bieden eHealth en gezondheid 2.0 mogelijkheden om deze relatie nieuwe invulling te geven in vorm en inhoud. Op persoonlijke pagina's, zoals MijnZorgnet en MijnZorgpagina, kunnen patiënten bijvoorbeeld in communities en met behulp van 'widgets' zelf de regie nemen over hun ziekte en in contact komen met andere patiënten, mantelzorgers en zorgverleners.

**Voorbeeld 1: Elke patiënt zijn eigen ziekenhuis**

*Een ziekenhuis opgezet en ingericht door de patiënt. Met een DigiD kunnen patiënten op het online platform MijnZorgnet.nl niet alleen informatie delen met andere patiënten. Zij kunnen ook hun behandelaars en naasten uitnodigen voor hun eigen digitale ziekenhuis in de vorm van een online community. Patiënten en zorgverleners kunnen hier gegevens inzien, toevoegen en wijzigen. Zo ontstaat 'teamwork' tussen arts en patiënt met korte lijnen. Zowel patiënten als professionals zijn beter geïnformeerd over de complexe context van de patiënt en zijn of haar aandoening. ([www.mijnzorgnet.nl](http://www.mijnzorgnet.nl))*

*Curatieve en electieve behandeling*

EHealth en gezondheid 2.0 zijn ook belangrijk voor curatieve en electieve vormen van zorg. Niet alleen mensen die langdurig ziek zijn, maar ook zij die een kortdurende ingreep ondergaan, maken gebruik van ICT toepassingen en internet. Dit geldt vooral voor begeleiding en ondersteuning bij ingrepen die in hoge volumes worden uitgevoerd en die een beperkte complexiteit hebben. Internet speelt bijvoorbeeld een rol bij informatievoorziening en helpt de patiënt te kiezen voor de beste zorgverlener. Uitwisseling van patiëntervaringen is hierbij cruciaal.

**Voorbeeld 2: Tweet Chat**

*Meer dan 1 miljard korte berichtjes van maximaal 140 tekens worden wereldwijd per week verstuurd via Twitter. Dit social media platform bereikt ook veel patiënten en zorgaanbieders. Hieruit ontstaan Tweet Chats, virtuele 'spreekuren', tussen patiënten, zorgverleners en andere betrokkenen over gezondheid en zorggerelateerde onderwerpen. Tweet Chats vinden plaats op vooraf afgesproken tijdstippen. De gesprekken worden herkend aan het gebruik van een # ('hashtag') waaraan een onderwerp, en eventueel regio, is gekoppeld. Actieve Tweet Chats bestaan onder andere voor eerstelijns Community Health Centers in Canada (#CHCchat), de Nederlandse #vpkchat voor verpleegkundigen en andere zorgprofessionals en het vragenuurtje van het bestuur van het Rijkstate ziekenhuis (#SEHZevenaar).*

Een deel van de curatieve zorg zal door concentratie minder plaatsvinden in brede, algemene ziekenhuizen en meer in gerichte vormen, zoals speciale topklinische faciliteiten en ZBC's ('focused factories'). Doorstroming van patiënten, benuttingsgraad van dure apparatuur, infrastructuur, efficiency en klant-

gerichtheid zijn kernpunten van dit type zorg. ICT toepassingen hebben hier een belangrijke, logistieke en faciliterende functie. Ook kunnen ziekenhuizen ervoor kiezen om sommige zorgfuncties of processen uit te besteden. Het uitbesteden van radiologiediensten heeft bijvoorbeeld al tot grote verlagingen van de wachttijd en kosten van het beoordelen van scans geleid<sup>11</sup>.

### **Voorbeeld 3: Teleradiologie**

*In Barcelona beoordeelt een gespecialiseerde kliniek foto's, MRI, CT en PET-scans voor ziekenhuizen in 5 verschillende landen. Via het internet kunnen ziekenhuizen gegevens naar de radiologiekliniek sturen. Deze telemedicine kliniek stuurt de foto's vervolgens door naar gespecialiseerde centra ergens in Europa die aangesloten zijn bij het teleradiologie netwerk. Binnen 24 tot 48 uur liggen de analyses van de scan in handen van het ziekenhuis. Alle productieprocessen van het binnenhalen en beoordelen van gegevens tot het terugsturen van beoordelingsrapporten zijn afgestemd op de specifieke taak van de dienst. Communicatie tussen lokale behandelaars en radiologen van het teleradiologiecentrum staat hierbij centraal. Voor twee Zweedse ziekenhuizen heeft teleradiologie geleid tot 50% reductie van de wachttijd en 34 % lagere kosten per scan<sup>11</sup>.  
(<http://www.telemedicineclinic.com>)*

Door deconcentratiebewegingen zal een deel van de zorg voor chronische, maar ook niet-chronische aandoeningen, niet meer noodzakelijk in het ziekenhuis gebeuren. In de eerstelijns kunnen taken waargenomen worden door huisartsen en praktijkondersteuners, waarbij een specialist nog steeds kan mee kijken. Ook kunnen zorgtaken door de patiënt zelf worden uitgevoerd. Goede communicatiemogelijkheden tussen patiënten en verschillende hulpverleners zijn hiervoor een essentiële schakel. Rekening houden met behoeften van verschillende groepen patiënten is daarbij een vereiste. Om de mogelijkheden van eHealth en gezondheid 2.0 in het nieuwe zorgstelsel aan te geven, kijken wij vooral naar het aanbod van de huidige ziekenhuizen. Waar kunnen eHealth en 2.0-toepassingen bestaande zorgfuncties vervangen?

## **2.2 Zorgfuncties**

### **I. Toegang tot zorgdiensten**

De omgang tussen patiënt en dokter verandert door eHealth en gezondheid 2.0 al bij de toegang tot zorgdiensten. Toegang

tot zorgdiensten is door de toegenomen ICT-mogelijkheden steeds minder aandoeningsspecifiek, maar wordt bepaald door de capaciteiten en voorkeuren van de patiënt. Dit blijkt bijvoorbeeld al door de opkomst van persoonlijke toegangsportalen bij zorginstellingen. Een toegangsportaal biedt de patiënt voorlichting over zijn aandoening, maar ook inzicht in zijn of haar eigen persoonlijke medische informatie<sup>12</sup>.

#### **Voorbeeld 4: Patiëntportalen**

*Een patiëntportaal is een online toegangspoort die de patiënt via meerdere websites en/of functionaliteiten regie geeft bij het vergaren en delen van informatie over zijn of haar gezondheid. Patiënten kunnen hier hun medische gegevens inzien en delen met zorgverleners. Ook kunnen zij zelfmetingsuitslagen en hun eigen gezondheidsgeschiedenis bijhouden. Inloggen gebeurt door een gebruikersnaam en wachtwoord of via DigiD. Inmiddels is er al een grote verscheidenheid aan zorgportalen beschikbaar met uitbreidende functionaliteiten.*

*(zie bijvoorbeeld [www.medischegegevens.nl](http://www.medischegegevens.nl) en [www.mijnflevoziekenhuis.nl](http://www.mijnflevoziekenhuis.nl))*

Patiënten kunnen steeds vaker bij ziekenhuizen digitaal afspraken maken en intakes invullen voor hun bezoek aan de specialist. Onder andere het Flevoziekenhuis, Erasmus MC, het IJsselland ziekenhuis en het Martini ziekenhuis bieden dit in Nederland al voor een aantal behandelingen. Bij een online anamnese vult de patiënt zelf zijn gegevens in. Dit bespaart tijd in een consult, omdat de arts minder gegevens hoeft uit te vragen. Recent onderzoek van Deloitte laat zien dat op Europees niveau de inzet van eHealth bij de toegang tot zorgdiensten nog maar op kleine schaal plaatsvindt. Hoewel 71% van de ziekenhuizen een online afsprakensysteem heeft voor intern gebruik, biedt slechts 11% van de ziekenhuizen deze mogelijkheid ook aan patiënten aan<sup>13</sup>.

De toegang tot zorgdiensten begint echter al voordat de patiënt zich bij een ziekenhuis meldt. Keuzesites, zoals KiesBeter.nl en Independer.nl, beïnvloeden de keuze van de patiënt voor een ziekenhuis, behandelaar of behandeling. Sociale media spelen bij deze keuze een steeds grotere rol. Via Twitter en Facebook kunnen patiënten informatie opvragen en delen over een dokter of ziekenhuis. In navolging van veel Amerikaanse ziekenhuizen hebben steeds meer Nederlandse ziekenhuizen en artsen dan ook een eigen Facebook-pagina of Twitter ac-

count, waar patiënten ‘fan’ of ‘volger’ kunnen worden van hun ziekenhuis of specialist.

**Voorbeeld 5: Dokters op Twitter**

*Een Amerikaanse gynaecoloog heeft meer dan 1000 fans op Facebook en bijna 2500 volgers op Twitter. Via sociale media communiceert hij met zijn patiënten. Ook post hij regelmatig artikelen en verwijzingen naar websites over zwangerschap, anticonceptie, borstvoeding en andere gerelateerde onderwerpen. Door het gebruik van Facebook en Twitter zijn patiënten beter voorbereid op hun bezoek aan de arts, weten ze meer over hun zwangerschap of aandoening en kunnen ze ervaring uitwisselen met patiënten die hen voor zijn gegaan.*

Toegang tot zorgdiensten is dus ook steeds directer. Patiënten kunnen via e-mail en Twitter vragen stellen aan een arts. In de geestelijke gezondheidszorg is het gebruik van eConsulten al langer onderdeel van de dagelijkse praktijk. In tweedelijns onderdelen van de zorg wordt dit nu ook op beperkte schaal toegepast. Toegang tot zorgdiensten via mobiele telefoons (mHealth), ondersteunt deze beweging. De mobiele telefoon is daarbij niet alleen communicatiemiddel, maar ook hulpmiddel in behandelingen en opslagplaats van medische gegevens.

**Voorbeeld 6: Econsult GGZ**

*Voor vragen over geestelijke gezondheid heeft het Universitair Medisch Centrum Utrecht een econsult voor zowel patiënten als huisartsen. Aan gespecialiseerde behandelaars in het UMC kunnen vragen gesteld worden, waarop patiënten en huisartsen binnen 24 uur antwoord ontvangen. Ook voor andere specialismen wordt deze mogelijkheid om direct contact te hebben met een specialist uitgebreid.*

**II. Diagnose**

Het stellen van diagnoses is een belangrijk onderdeel van de medisch specialistische zorg. Het gebruik van eHealth en gezondheid 2.0 heeft op drie manieren impact op het stellen van diagnoses in het ziekenhuis. Ten eerste leiden toenemende multimorbiditeit en steeds grotere medische kennis tot meer multidisciplinaire netwerken in de zorg voor diagnose en behandeling. Denk bijvoorbeeld aan het multidisciplinaire Parkinson Centrum in Nijmegen, waar niet alleen meer de neuroloog de diagnose stelt, maar waar dit gebeurt in overleg met

diverse paramedici. Overleg tussen specialisten en andere behandelaars wordt daardoor steeds belangrijker. ICT toepassingen kunnen hierbij een verbindende rol vervullen.

#### **Voorbeeld 7: Netwerken van dokters**

*Niet alleen patiënten, maar ook professionals verenigen zich in online communities. Deze communities bieden een beveiligde omgeving om informatie en ervaringen uit te wisselen en collega's te consulteren. Ook bieden de communities online opleidingsmodules. Dokter-netwerken bestaan al in het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Spanje, Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland en Zweden. Ook in Nederland is uitwisseling van zorginhoudelijke informatie tussen de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> lijn al mogelijk via dokter-netwerken. (zie bijvoorbeeld: [www.doctors.net.uk](http://www.doctors.net.uk) en [www.meduniverse.se](http://www.meduniverse.se))*

Ten tweede zorgt de toename van medische kennis ervoor dat kennismanagement belangrijker wordt voor medisch specialisten. Het stellen van de juiste diagnose is onder andere afhankelijk van de inzet van de juiste kennis op het juiste moment. De hoeveelheid informatie die beschikbaar is, zowel wetenschappelijk, als niet-wetenschappelijk, is echter overvloedig. Voor kennismanagement en beslisondersteuning kunnen vooral mobiele apparaten als tabletcomputers en smart phones een belangrijke rol vervullen, evenals speciale software die op deze apparaten kan worden ingezet.

#### **Voorbeeld 8: Medische 'apps'**

*Apps, applicaties voor mobiele telefoons en tabletcomputers, kunnen ook in het ziekenhuis worden ingezet. In Nederland zijn op het gebied van neurochirurgie al enkele, toonaangevende, 'apps' ontwikkeld. Via een app heeft een specialist bijvoorbeeld toegang tot anatomische afbeeldingen van de hersenen en de laatste onderzoeksinformatie over aandoeningen. Artsen gebruiken de app als beslisondersteuning bij patiënten. Omdat de telefoon of tablet computer de laatste medische kennis laat zien en een stappenplan aanbiedt voor diagnose en behandeling, is het eenvoudiger om te werken volgens protocollen en richtlijnen. Ook kunnen huisartsen bijvoorbeeld via een app advies innemen bij een specialist via hun iPhone of iPad.*

Tot slot, wordt het voor het stellen van diagnoses minder belangrijk dat patiënt en arts op dezelfde plaats zijn. Medisch specialisten en huisartsen in Nederland passen steeds vaker telediagnostiek toe, waarbij op afstand patiëntgegevens worden

beoordeeld. Het inroepen van wereldwijde (super)specialistische kennis voor het stellen van complexe diagnoses is hierdoor mogelijk geworden. Ook voor bijvoorbeeld afgelegen en dunbevolkte gebieden biedt dit mogelijkheden. In Canada, de Verenigde Staten en Australië wordt telediagnostiek al op grote schaal toegepast.

**Voorbeeld 9: Diagnostiek en screening op afstand**

*Een foto van een wond, gemaakt door de patiënt of zijn huisarts en beoordeeld door de dermatoloog. Ook een foto van het netvlies of een hartfilmpje kunnen vanaf een locatie dichtbij de patiënt worden gemaakt en opgestuurd naar een diagnostisch centrum. De huisarts verwijst minder door naar het ziekenhuis en de patiënt hoeft voor simpele controles niet naar een specialist. 65% van de gescreende patiënten blijkt bijvoorbeeld na beoordeling van de foto door de huisarts (eventueel bijgestaan door een oogarts) geen netvliesafwijking te hebben en heeft dus geen verdere behandeling nodig. De overige patiënten worden uitgebreider beoordeeld door een oogarts, waarvan slechts 30% naar het ziekenhuis wordt doorverwezen ([www.kyos.org](http://www.kyos.org) en [www.teleconsultatie.nl](http://www.teleconsultatie.nl)).*

**III. Behandeling, nazorg en monitoring**

Het gebied van behandeling is van oudsher het domein van de medisch specialist. Ook hier veranderen zorgprocessen door de toepassing van eHealth en 2.0-diensten. Denk bijvoorbeeld aan veranderende communicatie tussen professionals onderling, tussen professionals en patiënt en patiënten onderling, bijvoorbeeld via Skype of speciale websites. In de oncologie wordt deze vorm van ‘webconsulting’ al toegepast, waarbij artsen in perifere ziekenhuizen consulenten in universitaire centra kunnen raadplegen. Het uitgangspunt van gezondheid 2.0 is gelijkwaardigheid. Patiënten zijn door toepassing van 2.0 diensten meer in staat coproductent te zijn in de behandeling. Dit is niet alleen belangrijk vanuit patiëntperspectief, maar ook vanuit een medische invalshoek. Hedendaagse complexe behandelingen, waarna patiënten steeds sneller uit het ziekenhuis mogen, vragen namelijk steeds meer van de patiënt. Zoals een Amerikaanse ‘e-patient’ verwoordde:

“It is abundantly clear that medical science has advanced far more quickly than patient performance has. [...] It is necessary: We have to participate actively and knowledgeably in our care if we are to realize its benefits”<sup>14</sup>.



Om als patiënt een goede coproductent te kunnen zijn, dien je over de juiste kennis en vaardigheden te beschikken. Patiëntenfora hebben in dit leerproces een belangrijke rol.

**Voorbeeld 10: Praten over gezondheid**

*Een website waarop je een kijkje kan nemen in hoe andere mensen hun ziekte beleven heeft voor veel patiënten belangrijke toegevoegde waarde.. Waarop hebben lotgenoten hun behandelkeuzes gebaseerd? Hoe ga je om als je de diagnose dementie wordt gesteld? Hoe gezond leven andere patiënten met een hoge bloeddruk? Op basis van interviews met patiënten heeft de Universiteit van Oxford aandoeningen geanalyseerd. Deze zijn samengebracht op de website [healthtalkonline.org](http://www.healthtalkonline.org). De site beschrijft systematisch verschillende patiëntenperspectieven aan het licht. Ook is het een platform voor mensen die steun of advies zoeken over omgaan met hun ziekte.*  
*([www.healthtalkonline.org](http://www.healthtalkonline.org))*

Ook zijn er speciale e-learning programma's, waarbij patiënten zelf aanleren waardes te meten of bepaalde oefeningen uit te voeren (zie voorbeeld 11). Patiënten, zowel jong als oud, kunnen hier ook videospelletjes bij gebruiken ('serious gaming').

**Voorbeeld 11: Leeromgeving voor patiënten**

*In Nederland worden 350.000 mensen gecontroleerd door trombose-diensten in de buurt. Met behulp van een e-learning module kunnen patiënten ook leren de taken van de trombosedienst over te nemen. Op de website leren patiënten over omgang met antistollingsmedicijnen, over trombose en gebruik van zelfmeetapparatuur. Na controle van een arts is de patiënt in staat zelf stollingswaarden te meten en dus geen bezoek meer hoeft te brengen aan de trombosediensten.*  
*(<http://www.begeleidezelfzorg.nl/>)*

Door de rol van patiënt als coproductent in de behandeling versterkt dit tevens therapietrouw in de behandeling<sup>15</sup>. Toegenomen kennis door de toepassing van e-learning, vergroot het inzicht van de patiënt in bijvoorbeeld medicatie gebruik. Ook kunnen monitoring en feedback-systemen patiënten, vooral chronisch zieken en ouderen, activeren, om bijvoorbeeld meer te gaan bewegen.

#### **Voorbeeld 12: Conditiecoach**

*Patiënten met COPD, heup- en knieproblemen en chronische pijn hebben sinds kort de mogelijkheid om via een zelfmanagement zorgprogramma thuis hun lichamelijke fitheid te verbeteren. Een bewegings-sensor registreert hun activiteitenpatroon en via video's op een website kunnen zij een oefenprogramma volgen. Daarnaast kan de zorgverlener feedback geven op de uitvoering van de oefening en de patiënt motiveren. Studies hebben aangetoond dat niet alleen het activiteitenpatroon en de gezondheid verbetert van de (vooral oudere) patiënten, maar dat het programma ook bijdraagt aan de mate waarin patiënten de therapie trouw volgen en aan de efficiëntie en effectiviteit van de behandeling. Omdat patiënten thuis hun oefeningen doen, worden behandelaars minder belast en hoeven patiënten niet naar een behandellocatie te reizen. Ook kunnen behandelaars meerdere patiënten tegelijk behandelen.*

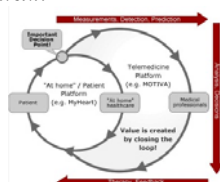
*(<http://www.roessinghtelezorg.nl/producten-diensten/conditie-coach.html>)*

Op het gebied van nazorg en monitoring kan eHealth aanzienlijke impact hebben. Telemonitoring van patiënten wordt door eHealth experts hoog in geschat als middel om de kwaliteit, effectiviteit en efficiëntie van zorg te verbeteren<sup>16</sup>. De geconsulteerde experts verwachten zelfs dat nazorg en monitoring met behulp van eHealth door de patiënt thuis en/of in combinatie met de eerstelijns en eventueel tweedelijns op afstand, een substituut kan zijn voor de huidige nazorg en monitoring die nu in het ziekenhuis geboden wordt. Ook is deze nazorg en monitoring kwalitatief hoogwaardiger, omdat controle zich niet beperkt tot een bezoek aan de specialist. Indien nodig kan dit 24 uur per dag plaatsvinden.

Naast de toegenomen continuïteit, is door zelfmanagement en thuis-monitoring de patiënt in staat regie te nemen over (een deel van) zijn ziektelast en leefstijl. EHealth toepassingen zorgen dat de patiënt in toenemende mate zelf zijn gezondheids-toestand kan monitoren en de effecten van zijn leefstijl kan zien, zonder dat hier een bezoek aan het ziekenhuis voor nodig is. Het Heart Cycle project is hiervan een goed voorbeeld. Dit project wordt uitgevoerd in 10 EU-landen en wordt medegefinancierd door de Europese Commissie (zie voorbeeld 13).

### Voorbeeld 13: Op afstand sturen op het ziekteproces

*Voor patiënten met chronische hart- en vaatziekten – één van de grootste veroorzakers van het verlies van gezonde levensjaren – ontwikkelt het Heart Cycle-project in 10 EU-landen een nieuw systeem. Dit systeem geeft de patiënt en arts informatie en feedback, door elektroden in kleding en beddengoed gecombineerd met een weegschaal en bloeddrukmeter. Het systeem laat patiënten zien hoe de conditie van het hart verbetert door meer lichaamsbeweging. Artsen gebruiken het systeem vervolgens als beslisondersteuning om het behandelplan van de patiënt aan te passen. Wanneer ingrijpen nodig is wordt automatisch aangegeven: ingebouwde algoritmes waarschuwen de patiënt en arts. Dit systeem zorgt dat de patiënt nauwkeuriger in de gaten kan worden gehouden en complicaties worden voorkomen. Ook vermindert deze toepassing het aantal onnodige controlebezoeken.*



### Voorbeeld 14: Zorg dichtbij huis - COPD-koffer

*Een mysterieus koffertje voor COPD patiënten voorkomt in Denemarken de heropname van kwetsbare COPD-patiënten in het ziekenhuis. Het koffertje wordt 4 uur na ontslag uit het ziekenhuis thuis gebracht. Door de videoverbinding in het koffertje kan de patiënt contact houden met de verpleegkundigen in het ziekenhuis. Andere voorwerpen in het koffertje zijn meetinstrumenten waarmee de patiënt zelf zijn bloeddruk en longfunctie kan meten. Het ziekenhuis ontvangt de gegevens en kan hierdoor tijdiger ingrijpen. Hierdoor kan nieuwe opname als gevolg van ernstige complicaties voorkomen worden en kunnen patiënten langer thuis blijven.*

**Voorbeeld 15: Lab-on-a-chip**

*Nierpatiënten hebben verschillende mogelijkheden om de behandeling van de bloeddruk bij hun ziekte te verbeteren: medicamenteuze behandeling en een zoutbeperkt dieet. Vooral dat laatste is moeilijk. Veel voedingsmiddelen bevatten ‘verborgen’ zout dat niet door de patiënten zelf wordt toegevoegd. Om het gebruik van zout te controleren wordt gewoonlijk de natrium concentratie in de 24 uren urine gemeten die goed overeenkomt met de zoutinname van de dagen ervoor. De 24 uren urine wordt door de patiënten naar het laboratorium gebracht; de uitslag krijgen zij meestal pas dagen later tijdens het spreekuurbezoek. Deze omslachtige procedure en het ontbreken van onmiddellijke feedback hebben er toe geleid dat van deze mogelijkheid om de zoutinname te controleren weinig gebruik wordt gemaakt. Recente lab-on-a-chip technologie brengt deze mogelijkheid binnen handbereik voor patiënten.*

### 2.3 Waar leidt dit toe?

Zoals bovenstaande analyse van het zorgproces laat zien, hebben eHealth en gezondheid 2.0 diensten de mogelijkheid om verschillende zorgfuncties te vervangen cq. te verbeteren. De geselecteerde voorbeelden laten zien dat zorgfuncties verschuiven, een nieuwe invulling krijgen of dat bruggen tussen zorgfuncties en tussen behandelaars en patiënten worden gebouwd. Uit de consultaties voor deze achtergrondstudie blijkt dat vooral veranderingen in voorzorg, nazorg en monitoring van patiënten de grootste impact zullen hebben op het ziekenhuislandschap van de toekomst. Dit omdat deze zorgfuncties gestandaardiseerd verlopen zijn en een herhalend karakter hebben.

De voorbeelden in de vorige paragrafen laten zien dat het niet alleen gaat om een aanvulling op zorgfuncties. Het gaat om een fundamenteel andere wijze van communiceren, waarbij een nieuwe relatievorm tussen patiënt en zorgverlener centraal staat.<sup>17</sup> Het disruptieve karakter van eHealth en 2.0 als *substitutie* van bestaande zorg gaat uit van het principe dat het ziekenhuisgebouw zoals wij deze kennen anno 2011 lang niet altijd voldoet als standaard locatie voor het leveren van medisch specialistische zorg.

Substitutie van niet-virtuele zorgfuncties vraagt dan ook dat een aantal onderdelen tot standaard medisch specialistische zorg zullen, en moeten, gaan behoren. Dit kan de mogelijkheid

om afspraken te maken zijn of lotgenotencontact, maar ook het gebruik van telezorg en toegang tot medische gegevens via een Persoonlijk Gezondheids Dossier. Het is vervolgens de keuze aan de patiënt, in overleg met de zorgprofessional, welke onderdelen ingezet worden.

Uitgaande van de analyse van de verschillende zorgfuncties en de geschetste eHealth en 2.0 voorbeelden, is het principe van substitutie van niet-virtuele zorg gebouwd op 3 argumenten, namelijk kwaliteit, toegankelijkheid en doelmatigheid.

1. Het eerste argument behelst de toegenomen *kwaliteit* van zorg. Kwaliteit is een containerbegrip. In de context van eHealth en gezondheid 2.0 zijn echter drie aspecten van belang. Het gaat allereerst om een verbetering van de algemene kwaliteit van leven, bijvoorbeeld omdat de patiënt fysiek minder bezoeken aan het ziekenhuis hoeft te brengen. Ten tweede betekent het een verbetering in kwaliteit van geboden medische zorg, bijvoorbeeld door toegenomen veiligheid door betere toegankelijkheid van medische informatie. Ten derde wordt de kwaliteit van de geboden service door een ziekenhuis verbeterd door bijvoorbeeld het gebruik van patiëntportalen met functies als het zelf inplannen van afspraken en inzage in eigen medische gegevens.
2. Ten tweede gaat het om een verhoging van de *toegankelijkheid* van zorgfuncties. Essentieel is dat zowel beleidsmakers als zorgaanbieders hierbij rekening houden met de capaciteiten en wensen van de patiënt in de vorm en mate waarin zij gebruik maken van eHealth en 2.0 diensten, omdat dit niet voor iedereen gelijk is<sup>18</sup>.
3. Ten slotte kan de *doelmatigheid* van zorg toenemen, bijvoorbeeld omdat complicaties kunnen worden voorkomen door bijvoorbeeld 24 uren monitoring door de patiënt. Ook kan zorg verplaatst worden naar de 1<sup>e</sup> lijn, waar de specialist ‘mee kijkt’ met de huisarts of praktijkondersteuner. Door toepassing van eHealth is te verwachten dat het aantal fysieke (poliklinische) ziekenhuisbezoeken minder snel zal stijgen in de komende 5 jaar dan in een situatie zonder. Of eHealth daadwerkelijke kostenbesparing oplevert is

afhankelijk van het type geleverde zorg, de behaalde gezondheidswinst en de mate waarin de zorgvraag toeneemt door het gebruik van nieuwe technologie<sup>19</sup>. Het effect is tevens afhankelijk van de vergoedingsstructuur.

### 3 Hoe? - EHealth en gezondheid 2.0 als breekijzer naar een nieuw ziekenhuislandschap

In het vorige hoofdstuk is gekeken naar *wat* eHealth en gezondheid 2.0 kunnen betekenen voor een nieuw ziekenhuislandschap. In dit hoofdstuk richten wij ons op *hoe* deze ontwikkelingen de bestaande zorgfuncties gaan veranderen.

Mede door eHealth en gezondheid 2.0 veranderen de verhoudingen tussen patiënten en zorgverleners. Dit biedt mogelijkheden voor een nieuw zorglandschap. De traditionele relatie tussen de alwetende specialist en de leek, wordt steeds meer vervangen door een meer gelijkwaardige variant. eHealth en gezondheid 2.0 dragen bij aan empowerment van de patiënt. Professional en patiënt (en mantelzorger) participeren in het zorgproces. De gezondheid van de patiënt en kwaliteit van de behandeling staat centraal. Zorg wordt afgestemd op de voorkeuren van de patiënt, waarbij -wanneer de patiënt dat wilt- ICT toepassingen kunnen worden ingezet. Hierdoor verandert de rol van zorgverlener. Zoals Bas Bloem, oprichter van de provider voor zorgcommunities MijnZorgnet.nl uitbeelde bij TEDxMaastricht conferentie: *'From God to Guide'*<sup>20</sup>.

Deze veranderende relatie tussen patiënt en zorgverlener verandert onvermijdelijk ook de relatie tussen patiënt en ziekenhuis. De patiënt hoeft niet langer voor een update van zijn gezondheidstoestand een bezoek te brengen aan het ziekenhuis. Patiënten die dat willen en kunnen, houden zelf medische gegevens zelf bij en geven deze door aan hun arts. Met name voor krimpregio's is deze ongebondenheid van afstand en tijd een mogelijke oplossingsrichting<sup>21</sup>. Dit vraagt om andere competenties van zorgverleners, een andere organisatie van het zorgproces en een andere inzet van zorgvastgoed. Ook vraagt dit om een kritische blik op de wensen en capaciteiten van de zorgconsument. Waar kan zorg het best geleverd worden? Welke vorm van zorg past bij de patiënt? Zowel zorgverle-

ners, als ontwikkelaars van ICT toepassingen en bestuurders van zorginstellingen staan in de komende 5 jaar voor de taak om deze vragen te beantwoorden.

De ontwikkelingen rondom eHealth en gezondheid 2.0 vragen tevens om een nieuw beleidsmatig kader, waarbij de exploitatiekosten van bestaand ziekenhuisvastgoed en medisch specialistische vergoedingen niet meer leidend zijn. Zoals tijdens een forumbijeenkomst voor bij dit advies werd aangegeven: *“In Estland, dat sinds 1992 onafhankelijk is van Rusland, is men 90% van de tijd bezig met het opzetten van nieuwe gezondheidssystemen en maar 10% met het afbreken en vervangen van oude. In Nederland is dit precies andersom”*. Het vernieuwende karakter van eHealth kan daarom een breekijzer zijn om traditionele zorg ook hier anders in te richten.

Verder zijn de ontwikkelingen rondom eHealth en 2.0 ook een breekijzer naar een ander ziekenhuislandschap omdat zij de infrastructuur voor zorgnetwerken mogelijk maken. Communicatie tussen professionals wordt steeds eenvoudiger en beter door bijvoorbeeld mHealth, waarbij ‘apps’ op telefoons en tabletcomputers specialisten van de laatste stand van de medische wetenschap voorzien. Communicatie tussen patiënt, specialist en de eerstelijns verloopt anders door bijvoorbeeld het digitaal inzichtelijk maken van informatie, zoals testuitslagen. De IVF poli bij het UMC St. Radboud in Nijmegen laat zien hoe een netwerk tussen verschillende professionals en patiënten kan functioneren. Door het digitale IVF zorgnetwerk zijn vragen van patiënten en zorgverleners, en daarmee een belangrijk deel van de voor- en nazorg, verplaatst van het ziekenhuis naar de digitale omgeving.

**Voorbeeld 16: Toepassing eHealth in krimpregio's**

*Krimpregio's hebben te maken met afnemende en vergrijzende bevolking, zoals in de achtergrondstudie 'Demografische krimp en ziekenhuiszorg' is beargumenteerd. Jong en gekwalificeerd personeel uit deze regio's trekt weg naar gebieden waar meer banen en uitdagingen liggen. Een relatief hoog aantal ouderen blijft over. Juist voor deze regio's lijken mogelijkheden te liggen voor decentralisatie met behulp van ICT toepassingen. Medische hulp dichterbij brengen, ondanks de geografische afstand. Het gebruik van videoconferencing tussen eerste en tweedelijnszorg is bijvoorbeeld een mogelijkheid. Dit wordt al gebruikt in landen die gewend zijn aan grote afstanden en dunbevolkte gebieden, zoals Canada, Finland en Australië. In Finland maakt bijvoorbeeld 66% van de ziekenhuizen en 17% van de gezondheidscentra gebruik van videoconsultatie<sup>21</sup>.*

In hoeverre eHealth daadwerkelijk de rol als breekijzer kan vervullen is afhankelijk van enerzijds de bevologenheid van zorgprofessionals, bestuurders, verzekeraars en patiënten. Zij moeten de vaardigheden aanleren en inbrengen om een paradigmashift richting een andere inrichting van ziekenhuiszorg. Ook is het aan hen de taak om zorgfuncties te verbinden en tot structureel onderdeel van de gezondheidszorg te maken.

Anderzijds is hiervoor ook een beleidsmatig kader noodzakelijk. Dit kader dient financiële ruimte te bieden binnen de bestaande diagnose-behandelcombinaties (en toekomstige DOT's). Financieel gezien dienen overheid en zorgverzekeraars daarbij de afweging te maken hoe zij eHealth op korte en lange termijn inbedden in structurele financieringssystemen. Dit is afhankelijk van het aantal eHealth oplossingen dat structurele financiering behoeft en de manier waarop eHealth beschouwd wordt. Is het slechts een kastje of gaat het om een dienst die meer is dan een hulpmiddel?<sup>22</sup> Uit de beschreven voorbeelden blijkt dat de meeste eHealth en gezondheid 2.0 oplossingen uitgaan van het laatste, omdat zij een nieuwe vorm van communicatie en dienstverlening faciliteren. Daarnaast gaat het niet alleen om het creëren van ruimte voor eHealth toepassingen als onderdeel van bestaande zorg, maar ook juist om het benutten van mogelijkheden die nu al beschikbaar zijn<sup>24</sup>.

Ook is een kwaliteitskader noodzakelijk om vooral in voorzorg, nazorg en monitoring, maar ook wanneer mogelijk in diagnose en behandeling, eHealth en 2.0 mogelijkheden toe te passen.



Tot slot vraagt dit ook om een juridisch en ethisch perspectief. Als de patiënt in toenemende mate medebehandelaar is, is hij of zij ook verantwoordelijk voor een deel van de uitvoering van de behandeling. Dit heeft, naast gevolgen op het gebied van kwaliteit van geleverde zorg en financiële aspecten, ook juridische gevolgen op het gebied van de Wet op de Geneeskundige Behandelingsovereenkomst (WGBO). Daarnaast vragen privacy en bescherming van persoonsgegevens aandacht, zoals de lopende maatschappelijke discussie rondom het Landelijk Schakelpunt illustreert. Op deze juridische en ethische aspecten zal echter niet verder worden ingegaan in deze achtergrondstudie.

## 4 Conclusie

Deze achtergrondstudie beschouwt wat de ontwikkelingen rondom eHealth en gezondheid 2.0 betekenen voor het ziekenhuislandschap van 2015 tot 2020. Conclusie is dat zij een disruptieve innovatie kunnen betekenen voor het zorglandschap. Nadenken over herinrichting van het ziekenhuislandschap kan daarom niet zonder dat de mogelijkheden van eHealth en 2.0 daarin meegenomen worden. Dit geldt zowel op macroniveau bij het bepalen van landelijk beleid, als op het niveau van ziekenhuizen en zorgverlening.

EHealth en gezondheid 2.0 kunnen met name veel betekenen voor het toenemend aantal chronische patiënten. Het gaat om het thuis monitoren van de gezondheidstoestand, maar ook het delen van informatie en gegevens met verschillende zorgverleners en andere patiënten. Door thuismonitoren en actief bezig te zijn met zijn of haar gezondheidstoestand hoeft de patiënt minder vaak in het ziekenhuis te worden opgenomen en kunnen ernstige complicaties worden voorkomen of uitgesteld. Patiënten zijn door eHealth en gezondheid 2.0 in staat om een belangrijke rol in het zorgproces op zich te nemen. Ook zijn patiënten en zorgverleners beter geïnformeerd, waardoor de behandeling beter op de patiënt kan worden toegesneden.

Op het gebied van niet-chronische zorgverlening bieden eHealth en 2.0 mogelijkheden. Deze mogelijkheden zijn er voor zowel zorgverleners, als patiënten. Door verbetering van logistiek en informatiesystemen kunnen zorginstellingen efficiencywinst behalen. Daarnaast kan communicatie tussen instellingen verbeteren. Patiëntinformatiesystemen hebben een belangrijke functie bij deze communicatie. De zorgconsument speelt hier zelf een rol bij door gebruik te maken van patiëntportalen en persoonlijke gezondheidsdossiers.

In deze achtergrondstudie is aan de hand van voorbeelden gekeken naar hoe eHealth en gezondheid 2.0 ingrijpen op diverse zorgfuncties. eHealth en gezondheid 2.0 toepassingen kunnen voorzorg, nazorg en monitoring in de toekomst (deels) substitueren. Ook voor diagnose en behandeling kan het zorgproces anders ingericht worden, zodat kwaliteit, toegankelijkheid en/of doelmatigheid van zorgfuncties kunnen worden verbeterd tegen gelijkblijvende of lagere kosten. De ambitie in 2015 ligt daarom op alle functies in het zorgproces. Van het

bieden van toegesneden informatie voor de patiënt tot telemonitoring en zelfmanagement van het ziekteproces. Functies die in 2015 tot standaard verzekerde zorg zouden moeten behoren.

**Ambitie 2015: eHealth in medisch specialistische zorg**

- Informatie op maat
- Toegang tot medische gegevens
- Online afspraken maken
- E-mail, Web, Video, TV, Mobiel – consult/contact
- Uitwisseling Persoonlijke Gezondheidsdossiers
- Lotgenotencontact
- Zelfmanagement modules en functies
- Telezorg & telemonitoring

*Bron: Chris Flim, 2011<sup>23</sup>*

Uit de voorbeelden en ontwikkelingen die in deze achtergrondstudie zijn besproken, wijst de toepassing van eHealth en gezondheid 2.0 grofweg in 4 richtingen:

1. De patiënt krijgt een grotere, actieve rol in het zorgproces. Zorgconsument en zorgverlener in coproductie. Dit vraagt van zorgverleners dat kennis niet langer alleen binnen de beroepsgroep wordt gedeeld. Zorgverleners dienen kennis actief uit te wisselen *met* patiënten en andere zorgverleners die zich dichtbij de patiënt bevinden, zoals de huisarts en welzijnswerkers. Kennis is niet van een bepaalde professionele beroepsgroep, maar van de maatschappij.
2. Communicatie tussen zorgconsumenten en zorgverleners in het zorgproces is niet langer vooral face-to-face. Er is een toename van indirecte communicatie, waarbij zorgconsument en zorgverlener zich niet noodzakelijk op dezelfde plaats bevinden. Communicatie verloopt ook sneller, omdat patiëntgegevens voor patiënten, mantelzorgers en zorgverleners beter toegankelijk zijn en meerdere communicatiemiddelen kunnen worden ingezet.
3. Zorg vindt steeds vaker buiten de muren van het ziekenhuis plaats. eHealth en 2.0 toepassingen bieden de mogelijkheid om zorgprocessen op te knippen en in

delen uit te voeren. Het is niet meer nodig om alle zorgfuncties vanuit logistiek oogpunt op dezelfde locatie aan te bieden. Veel zorg kan in de thuissituatie worden voorzien. Ook kan in of vanuit gezondheidscentra of andere zorginstellingen dan het ziekenhuis door een specialist of andere professional zorg worden geleverd, afhankelijk welke plek het meest geschikt is.

4. Bestaande (onderdelen van) fysieke ziekenhuisgebouwen worden overbodig. Betere beschikbaarheid van informatie en patiëntgegevens en toepassing van nieuwe technologieën zorgen dat medisch specialistische zorgfuncties efficiënter en effectiever ingericht kunnen worden. Deze functies kunnen onafhankelijk van het bestaande fysieke ziekenhuisgebouw plaatsvinden, bij voorkeur dichtbij de patiënt.

Deze beweging richting meer gebruik van ICT voorzieningen in de zorg is deels autonoom. Bovenstaande ontwikkelingsrichtingen wijzen echter erop dat het verder gaat dan alleen de toepassing van technologische mogelijkheden in de zorgverlening. Het gaat om een paradigmashift, waarbij de *burger* sterker de regie neemt en samenwerkt met breed netwerk van *zorgprofessionals*.

Het wegnemen van bestaande belemmeringen is echter een vereiste om de impact van eHealth en 2.0 ontwikkelingen in de zorg optimaal kunnen benutten. Dit geldt voor het creëren van (financiële) ruimte om eHealth een structurele plaats te geven in de zorg. Een coalitie, zoals de Nationale Implementatie Agenda (NIA) eHealth en eHealthNu, kan daarbij de aanzet geven voor veldpartijen om de potentie van eHealth en gezondheid 2.0 in te bedden in diverse zorgfuncties. Ook biedt dit mogelijkheden om bestaande zorgfuncties te verbinden, bijvoorbeeld (thuis)monitoring en diagnose met behulp van beslissingondersteunende meetsystemen.

Verschillende partijen staan nu voor de taak invulling te geven aan de 4 richtingen die eHealth en gezondheid 2.0 bieden.

- Voor de *overheid* ligt een taak op het gebied van het vinden van structurele financiering van eHealth en gezondheid 2.0 op korte en lange termijn. Daarnaast stuurt zij aan op de inbedding van eHealth in kwaliteitseisen. In toezicht op kwaliteit van zorg en het onderzoeken wat kwaliteit bij diverse zorgfuncties betekent, zowel met als zonder ICT oplossingen,

heeft de overheid een belangrijke sturende rol. Kwaliteitseisen en standaardisatie van zorgprocessen zijn een belangrijke voorwaarde voor effectieve 2.0-gezondheidszorg.

- Ook *zorgverzekeraars* zijn aanzet als het gaat om inkoop van eHealth en gezondheid 2.0 oplossingen. Het gaat daarbij om sturen op kwaliteit van zorgfuncties, waarbij de inzet van eHealth als vervanging van bestaande zorg expliciet wordt meegenomen. Dit zijn aandoeningsspecifieke oplossingen, maar ook algemene voorzieningen die zorginstellingen aanbieden, zoals patiëntportalen, online afspraken maken en mogelijkheden tot uitbesteding en uitwisseling van gegevens.
- *Ontwikkelaars* van eHealth en gezondheid 2.0 oplossingen staan voor de taak om hun toepassingen naadloos te laten aansluiten bij de dagelijkse praktijk van zorgconsumenten en zorgverleners, door intuïtieve en verenigbare innovaties. Uitwisselbaarheid van medische gegevens, zodat zij voor verschillende behandelaren en patiënten toegankelijk zijn is een basisvereiste.
- Het zorgveld, dus *zorginstellingen, professionals en patiënten(organisaties)* hebben de opdracht om het brede scala van eHealth en gezondheid 2.0 toepassingen een plek te geven in ziekenhuiszorg. De mogelijkheden van eHealth om tot een toegankelijker, kwalitatief betere en doelmatigere zorgverlening te komen, mogen niet onbenut blijven. Voor behandelaren en patiënten vraagt dit communicatiestandaarden om gegevens uitwisselbaar te maken. Ook dienen patiënten verantwoordelijkheid te nemen om op te treden als coproducent als zij dit willen en kunnen. Hiervoor is tevens wetenschappelijk bewijs nodig om aan te tonen waar een wanneer eHealth en 2.0 toepassingen ingezet kunnen en moeten worden als vervanging van bestaande zorgfuncties.

Het is moeilijk te voorspellen welke vormen van eHealth en gezondheid 2.0 een bijdrage gaan leveren aan kwaliteit, toegankelijkheid, bereikbaarheid en doelmatigheid van de zorg. Dát het een disruptieve beweging voor het ziekenhuislandschap gaat betekenen, laten de vele voorbeelden nu al zien. Het traditionele paradigma van het ziekenhuis als locatie voor het leveren van medisch specialistische zorg voldoet niet meer...

## Bijlagen

### Geconsulteerde opinieleiders

#### **Geconsulteerde opinieleiders, bestuurders en professionals vooraf**

Bart van Aken	Flevoziekenhuis
Charles Gimbrere	CVZ
Chiel Bos	Chiel Bos Advies
Diana Monissen	De Friesland
Jacqueline Baardman	NPCF
Jan Kremer	UMC St. Radboud Nijmegen
Jorne Grolleman	Mentalshare
Paul van der Boog	LUMC
Pieter Kubben	UMC Maastricht
Sabine Pinedo	AMC/Begeleide Zelfzorg
Sietske de Vries	Zorgverzekeraars Nederland
Cor Calis	Flevoziekenhuis
Jan Vesseur	IGZ
Frans Jaspers	UMCG
Frist Voermans	-
Johan Reesink	Eerstelijns Centrum Tiel
Jolyn van Vuuren	CZ
Marcel Olde Rikkert	UMC St. Radboud Nijmegen
Michel van Schaik	Rabobank
Walter Ijsebaard	Emergis
Javid Kamali	Providence Alaska Medical Center
Monika Hubler	University Hospital Basel

#### **Geconsulteerde opinieleiders, bestuurders en professionals na achtergrondstudie**

Bart van Pinxteren	Huisarts
Nicoline Hoogerbrugge	UMC St. Radboud Nijmegen
Irma Verdonck	VU MC
Jaco van Duivenboden	NHG
Marianne Jongsma	Parnassia Bavo Academie
René van Dijk	Martini Ziekenhuis
Cees van Donselaar	Maastad Ziekenhuis
Robert Damstra	Nij Smellinghe Ziekenhuis
Robert Mol	Huisarts

Leonard Witkamp  
Vivianne Tjan-Heijnen  
Peter van der Voort  
Henk Bilo  
Alexander de Vries  
Markus Oei  
Jan Hazelzet

Ksyos  
UMC Maastricht  
OLVG  
Isala Klinieken  
MC Haaglanden  
Flevoziekenhuis  
Erasmus MC-Sophia

## Literatuurlijst

---

- <sup>1</sup> Stroetmann, K.A., J. Artmann, V.N. Stroetmann. European countries in their journey towards national eHealth infrastructures; evidence on progress and recommendations for cooperative actions. European Commission Information Society and Media, 2011.
- <sup>2</sup> Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. EHealth in zicht. Zoetermeer: RVZ, 2002.
- <sup>3</sup> Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Gezondheid 2.0. Den Haag: RVZ, 2010.
- <sup>4</sup> Frissen. V. Health 2.0: 'It's not just about medicine and technology, it's about living your life'. Den Haag: RVZ, 2010.
- <sup>5</sup> European Coordination Committee of the Radiological, Electromedical and Healthcare IT industry. COCIR eHealth toolkit. COCIR, 2011  
(<http://www.cocir.org/uploads/documents/eHealth%20Toolkit%20LINK2.pdf>)
- <sup>6</sup> eHealthNu, KNMG, NPCF, NVEH, ZN. Raamwerk Nationale Implementatie Agenda eHealth (NIA): Precompetitieve samenwerking eHealth.
- <sup>7</sup> <http://www.nveh.nl/ledengedeelte/ziekenhuiszorg-en-ehealth/>
- <sup>8</sup> Duchatteau, D.C., M.D.H. Vink. Medisch-technologische ontwikkelingen zorg 20/20 (achtergrondstudie RVZ advies). LSJ Medisch Projectbureau: 2011.
- <sup>9</sup> Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Perspectief op gezondheid 20/20. Den Haag: RVZ, 2010.
- <sup>10</sup> RIVM. Van gezond naar beter; Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010. Bilthoven: RIVM, 2010.
- <sup>11</sup> Stroetmann, K.A., T. Jones, A. Dobrev, V.N. Stroetmann. eHealth is worth it; The economic benefits of implemented eHealth solutions at ten European sites. Luxembourg: European Commission Information Society and Media, 2006



---

<sup>12</sup> Heldoorn, M., E. van Herk, S. Veereschild. Patiëntportalen in Nederland. Nictiz/NPCF, 2011  
([https://www.nictiz.nl/module/360/498/110331\\_Patientportalen\\_in%20Nederland\\_inventarisatie.pdf](https://www.nictiz.nl/module/360/498/110331_Patientportalen_in%20Nederland_inventarisatie.pdf)).

<sup>13</sup> Deloitte & Ipsos Belgium. eHealth Benchmarking III. European Commission, 2011.  
([http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/ehealth\\_benchmarking\\_3\\_final\\_report.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/ehealth_benchmarking_3_final_report.pdf)).

<sup>14</sup> Jessie Gruman. The evidence for and experience of engaging in health care: Jessie Gruman's powerful speech at ICSI2011. 2011 (<http://e-patients.net/archives/2011/06/jessie-gruman-at-icsi.html#more-944>).

<sup>15</sup> Nederlandse Patiënten en Consumenten Federatie. Zelfmanagement 2.0: Over zelfmanagement van de patiënt en wat eHealth daaraan kan bijdragen. Utrecht: NPCF, 2009.

<sup>16</sup> Reacties op vragenlijst ziekenhuiszorg en eHealth:  
<http://www.nveh.nl/ledengedeelte/ziekenhuiszorg-en-ehealth/420-opinies-van-artsen-bestuurders-en-opinieiders>

<sup>17</sup> Zie ook: Gerads, R.A.E. Komt een patient bij zijn coach... Den Haag: RVZ, 2010.

<sup>18</sup> De Praktijk/Motivaction. Wat werkt bij wie. Doersburg/Amsterdam, 2009  
(<http://www.motivaction.nl/downloads/Wat-werkt-bij-wie.pdf>).

<sup>19</sup> SEO Economisch Onderzoek. ICT in zorg en onderwijs. Amsterdam: SEO, 2010.

<sup>20</sup> Bas Bloem "From God to Guide". TedxMaastricht, 04-04-2011.  
[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=LnDWt10Maf8](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=LnDWt10Maf8)

<sup>21</sup> Otterdijk, Y.D.M. Demografische krimp en ziekenhuiszorg. Den Haag: RVZ, 2011.

---

<sup>22</sup> Hämäläinen, P., J. Reponen, I. Winblad. EHealth in Finland; Checkpoint 2008. Helsinki: National Institute for Health and Welfare, 2008.

<sup>23</sup> Flim, C. Van EPD naar eHealth. Presentatie tijdens Nationale Cure dagen, 2011.