Consumenten-eHealth

Raad voor de Volksgezondheid & Zorg

Adviseur in gezondheid en Zorg

De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) is een onafhankelijk adviesorgaan voor de regering en het parlement. Hij zet zich in voor een kwalitatief goede, toegankelijke en betaalbare gezondheidszorg. Daarover brengt hij strategische beleidsadviezen uit. Die schrijft de Raad vanuit het perspectief van de burger. Durf, visie en realiteitszin kenmerken zijn adviezen.

Samenstelling Raad voor de Volksgezondheid en Zorg

Voorzitter
Pauline Meurs

Leden
Anke van Blerck-Woerdman
Wim Groot
Jan Kremer
Johan Mackenbach
Marjanne Sint
Dick Willems

Algemeen secretaris
Theo Hooghiemstra

Consumenten-eHealth

Advies uitgebracht door de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

Den Haag, 2015

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg

Postbus 19404
2500 CK Den Haag
Tel 070 3405060
Fax 070 3407575
E-mail mail@rvz.net
URL www.rvz.net

Colofon

Ontwerp:	Xerox/OBT, Den Haag
Fotografie:	Eveline Renaud (blz. 18, 52, 64)
	Hollandse Hoogte (omslag, blz. 30)
	Nationale Beeldbank (blz. 40)
Illustratie	Els Weyn (blz. 12)
Omslag foto:	Hollandse Hoogte
Druk:	Xerox/OBT, Den Haag
Uitgave:	2015
ISBN:	978-90-5732-255-6

U kunt deze publicatie downloaden via onze website (www.rvz.net)
publicatienummer 15/03

© Raad voor de Volksgezondheid en Zorg

Kern van het advies

In dit advies brengt de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg de opkomst van consumenten-eHealth onder de aandacht. Onder consumenten-eHealth verstaat de Raad direct op de markt zonder tussenkomst van zorgverleners aan de consument aangeboden informatie- en communicatietecÚologie, die beoogt de gezondheid van gebruikers te ondersteunen of te verbeteren.
De ontwikkelingen op het gebied van consumenten-eHealth gaan snel en kunnen ingrijpende gevolgen hebben voor vraag en aanbod in de zorg zoals nu bekend en gebruikelijk. Consumenten-eHealth speelt direct in op wensen van mensen en biedt mensen gevraagde en ongevraagde mogelijkheden. De reguliere zorg is onvoldoende voorbereid op de komende ontwikkelingen en dit probleem zal zich niet zelf oplossen. Maatregelen zijn nodig om consumenten-eHealth veilig en bruikbaar te laten zijn voor mensen en maatschappij.

Inhoudsopgave

Samenvatting **7**

1 Over dit advies **13**
1.1 Aanleiding 13
1.2 Probleemstelling 13
1.3 Adviesvoorbereiding 16
1.4 Leeswijzer 16

2 De opkomst van consumenten-eHealth **19**
2.1 Inleiding 19
2.2 Professionele eHealth 19
2.3 Consumenten-eHealth 20
2.4 Verwachte gevolgen van consumenten-eHealth 23
2.5 Conclusie 29

3 Consequenties van consumenten-eHealth voor reguliere zorg **31**
3.1 Inleiding 31
3.2 Dilemma's 31
3.3 Conclusie 39

4 Kernproblemen bij vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg **41**
4.1 Inleiding 41
4.2 Kernproblemen 41
4.3 Conclusie 51

5 Oplossingsrichtingen **53**
5.1 Inleiding 53
5.2 Oplossingsrichtingen voor nieuwe verhoudingen 53
5.3 Oplossingsrichtingen voor gebruik en uitwisseling van gegevens 56
5.4 Oplossingsrichtingen rondom kwaliteit van toepassingen 59
5.5 Juridische oplossingsrichtingen 60
5.6 Oplossingsrichtingen voor financiering en bekostiging 61
5.7 Agenda en onderzoek 61
5.8 Conclusie 63

6 Aanbevelingen **65**

Bijlagen

1 Adviesaanvraag 69
2 Adviesvoorbereiding 71
3 Ethische vragen 79
4 Eindnoten 81
5 Eerdere adviezen van de Raad over eHealth 83
6 Lijst van afkortingen 89
7 Literatuur 91

Overzicht publicaties RVZ 98

Consumenten-eHealth

Samenvatting

Op het gebied van eHealth gaan de ontwikkelingen snel. In dit advies brengt de Raad de opkomst van consumenten-eHealth onder de aandacht. Onder consumenten-eHealth verstaat de Raad direct op de markt zonder tussenkomst van zorgverleners[1] aan de consument aangeboden informatie- en communicatietecÚologie, die beoogt de gezondheid van gebruikers te ondersteunen of te verbeteren.

Consumenten-eHealth haakt direct in op wensen van mensen en biedt mensen gevraagde en ongevraagde mogelijkheden. Gebruikers krijgen hiermee de kans om de zorg voor hun gezondheid zo veel mogelijk zelf vorm te geven.

Voorbeelden ervan zijn onder andere apps voor de smartphone en wearables (mobile Health of mHealth), gezondheidsplatforms en persoonlijke gezondheidsdossiers (PGD's). Smartphone add-ons en toepassingen zoals slimme contactlenzen en chipmedicatie behoren ook tot de mogelijkheden. Het gaat daarbij niet alleen om lifestyle en preventie, maar ook om zelfdiagnostiek en zelfbehandeling.

In het huidige zorgsysteem speelt consumenten-eHealth nog geen significante rol. De ontwikkelingen zullen elkaar echter snel opvolgen en consumenten-eHealth kan de reguliere zorg op verschillende manieren ingrijpend veranderen. De Raad verwacht een gedeeltelijke vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg. Op onderdelen zou consumenten-eHealth ook reguliere zorg kunnen vervangen.

Zorg zal steeds meer tijd- en plaatsonafhankelijk worden. De relatie tussen patiënt en zorgverlener zal gaan veranderen. Mensen kunnen met consumenten-eHealth sterker de regie nemen over hun eigen gezondheid. Er zullen steeds meer mogelijkheden ontstaan om aan zelfdiagnostiek en zelfbehandeling te doen. Zorgverleners zullen zich naar verwachting meer gaan toeleggen op complexe diagnostiek en gezamenlijke besluitvorming, waarin persoonlijke afwegingen belangrijk zijn. Daarnaast houden zij een belangrijke rol in de zorg voor kwetsbare mensen. Door het aanbod van consumenten-eHealth komen nieuwe spelers op de zorgmarkt. Deze nieuwe spelers zijn (deels) internationaal en commercieel georiënteerd.

De genoemde veranderingen brengen dilemma's met zich mee. Belangrijke aandachtspunten zijn de (on)mogelijkheden tot zelfmanagement, het risico van medicalisering, veranderende machtsverhoudingen, nieuwe verdienmodellen, het delen van gegevens en de toegankelijkheid ervan. Deze punten worden prangender bij een verdere vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg.

De Raad signaleert een aantal kernproblemen bij een vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg.
De belangrijkste liggen naar het oordeel van de Raad op drie uiteenlopende gebieden:
- waarborg voor gebruik en uitwisseling van gegevens;
- toegankelijkheid en gebruik van consumenten-eHealth door patiënten en cliënten die niet over voldoende mogelijkheden en competenties beschikken om er goed mee om te gaan;
- kwaliteit van de toepassingen.

Gebruik en uitwisseling van gegevens

De randvoorwaarden voor gegevensverwerking zijn momenteel nog onvoldoende ingesteld op de komst van consumenten-eHealth en de veranderingen in de zorg die daaruit voortvloeien. Op dit moment vindt er nog nauwelijks elektronische uitwisseling plaats van gegevens die door zorgverleners worden verzameld en gegevens die door de persoon zelf met behulp van consumenten-eHealth verkregen zijn.

Kwetsbare groepen

De ontwikkelingen op het gebied van consumenten-eHealth kunnen bijdragen aan de mogelijkheden voor mensen om de zorg voor hun gezondheid zo veel mogelijk zelf vorm te geven. Het is echter de vraag of dit voor alle burgers in dezelfde mate zal gelden. Er lijkt een overlap te zijn tussen de groep mensen met lage gezondheidsvaardigheden en die met lage digitale vaardigheden. Deze groep is minder goed in staat om (de huidige) eHealth-toepassingen te gebruiken.

Kwaliteit van toepassingen

Om vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg mogelijk te maken is inzicht in het klinisch nut van toepassingen van belang. Voor eHealth-toepassingen ontbreken op dit moment voldoende geschikte onderzoeksmethoden om het klinisch nut aan te tonen.

Voor consumenten is het daarnaast moeilijk om een goed overzicht te krijgen en te houden van geschikte toepassingen die aansluiten bij hun wensen en behoeften. Informatie over aspecten die van belang zijn in het keuzeproces van consument en/of zorgverlener voor een toepassing, zoals verdienmodellen en

benutting van gegevens (door derden), is momenteel onvoldoende beschikbaar.

Oplossingsrichtingen

Consumenten-eHealth kan bijdragen aan de gezondheid van burgers. Consumenten-eHealth is in opkomst en zal naar verwachting steeds meer aan belang toenemen en veelomvattender worden. De ontwikkelingen gaan snel, gevolgen kunnen ingrijpend zijn en er zijn veel belangen mee gemoeid. De komende ontwikkelingen zijn op dit moment nog maar ten dele te voorzien en ook maar ten dele te beïnvloeden. Reguliere zorg en consumenten-eHealth zullen naar verwachting steeds meer met elkaar vervlochten raken. Die vervlechting brengt echter een aantal, waaronder eerdergenoemde, problemen met zich mee.

Voor een deel van deze problemen is naar het oordeel van de Raad gericht beleid mogelijk en gewenst. De Raad richt zich in dit advies op te nemen maatregelen, in de wetenschap dat de introductie en verspreiding van consumenten-eHealth in belangrijke mate gestuurd zal worden door de mogelijkheden van de tecÚologie, het vermogen van bedrijven en instellingen om er passende toepassingen mee te maken en de ontvangst van die toepassingen door de consument.

De belangrijkste aanbevelingen van de Raad zijn:

Kwaliteit

Nictiz en Zorginstituut Nederland ontwikkelen in samenwerking met universiteiten en universitair medische centra en in aansluiting op internationale ontwikkelingen een kader van geschikte methodologie voor de wetenschappelijke evaluatie van de klinische effectiviteit (klinisch nut of meerwaarde) van medische toepassingen van consumenten-eHealth.

Beroeps-, consumenten- en patiëntenorganisaties initiëren in samenwerking met zorgverzekeraars en bedrijfsleven de ontwikkeling van een keurmerk voor zelfdiagnostische en zelftherapeutische medische toepassingen van consumenten-eHealth. Uit dit keurmerk zouden consumenten moeten kunnen aflezen aan welke (kwaliteits)criteria een toepassing voldoet. Waar mogelijk zou aansluiting gezocht kunnen worden bij reeds lopende (internationale) initiatieven.

Kwetsbare groepen

De overheid ondersteunt, ook in financiële zin, initiatieven van derden om toepassingen voor kwetsbare groepen te ontwikkelen en/of geschikt te maken. Hieronder vallen ook toepassingen die specifiek gericht zijn op bepaalde zeldzame aandoeningen.

Gebruik en uitwisseling van gegevens[2]

De overheid dient te zorgen voor betrouwbare authenticatie van alle consumenten/burgers/zorgverleners/patiënten in relatie tot derden, waaronder bedrijven, zoals banken voor consumentenauthenticatie bij internetbankieren hebben ontwikkeld. Betrouwbare authenticatiemethoden zijn een voorwaarde voor zeggenschap van consumenten/patiënten via digitale inzage en toegang tot gegevens én bieden bescherming tegen identiteitsfraude.

De overheid stimuleert op grond van publiek-private samenwerking de opzet van een neutraal stelsel van bindende afspraken en uniforme standaarden voor de gegevensuitwisseling tussen consumenten-eHealth-toepassingen en professionele eHealth, met zeggenschap van de consument/patiënt. Bescherming van diens gegevens wordt gerealiseerd door *privacy by design*[3].

E-HEALTH
E-BOOK
E-LEARNING
FILES

1 Over dit advies

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor dit advies is de adviesaanvraag van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS), zoals verwoord in het Werkprogramma 2014 onder de titel *eHealth, zelfmanagement en gezondheidsvaardigheden*. De vraagstelling hierin luidt als volgt:

Hoe kan inhoud, toepassing, verspreiding en gebruik van eHealth geoptimaliseerd worden, rekening houdend met de huidige en in de toekomst te verwachten behoeften en mogelijkheden van verschillende categorieën patiënten en (zorg)vraag?

1.2 Probleemstelling

De Nederlandse gezondheidszorg staat een aantal uitdagingen te wachten. De Nederlandse burger wordt gemiddeld steeds ouder, heeft vaker chronische ziekten, kent vaker beperkingen en participeert meer (CBS Statline, 2013; RIVM, 2014c). Daarnaast neemt het aandeel 65-plussers van 14% in 2000 toe tot 24% in 2030 (CBS Statline, 2013) en zal ook het aandeel 75-plussers significant toenemen. De zorgvraag zal dus toenemen en van aard veranderen. Er is daarbij sprake van regionale verschillen in de ontwikkeling van de zorgvraag (TNO, 2014a; 2014b; 2014c; 2014d). Dit heeft tot gevolg dat de overheid wordt geconfronteerd met hoge kosten voor de zorg, en deze zullen naar verwachting blijven stijgen (CPB, 2011). Daarnaast is de verwachting dat er tekorten zullen ontstaan op de arbeidsmarkt (CPB, 2005).

De overheid hoopt deze uitdagingen het hoofd te kunnen bieden door burgers aan te sporen en in staat te stellen zo veel mogelijk zelf eigen verantwoordelijkheid te nemen voor (behoud van) de eigen gezondheid. De minister van VWS ziet daarbij eHealth als een middel om zelfmanagement te versterken en heeft om die reden concrete doelstellingen geformuleerd die het gebruik van eHealth moeten bevorderen (TK, Kamerstuk II, 33750-XVI-28; Ministerie VWS, 2014).

De algemeen geaccepteerde definitie van eHealth luidt: “het gebruik van informatie- en communicatietecÚologieën, en met name internettecÚologie, om gezondheid en gezondheidszorg te ondersteunen of te verbeteren” (RVZ, 2002).

Op het gebied van eHealth gaan de ontwikkelingen snel. Het gebruik blijft echter achter bij de verwachtingen. In het advies *Gezondheid 2.0* (RVZ, 2010b) heeft de Raad aanbevelingen gedaan ter bevordering van de implementatie van eHealth. Aanbevelingen uit dit advies zijn grotendeels nog actueel.

Daarnaast signaleert de Raad een nieuwe trend op het gebied van eHealth: de opkomst van consumenten-eHealth. Onder consumenten-eHealth verstaat de Raad direct op de markt zonder tussenkomst van zorgverleners[4] aan de consument aangeboden informatie- en communicatietecÚologie, die beoogt de gezondheid van gebruikers te ondersteunen of te verbeteren. Voorbeelden hiervan zijn apps[5] voor de smartphone en wearables (mobile Health of mHealth), maar ook gezondheidsplatforms[6] en persoonlijke gezondheidsdossiers (PGD's). In de toekomst gaat het mogelijk ook om smartphone add-ons en toepassingen zoals slimme contactlenzen en chipmedicatie. Ook zullen toepassingen voor zelfdiagnostiek en zelfbehandeling verder ontwikkeld worden en naar verwachting beschikbaar komen. De vraag of behoefte wordt voor een deel gecreëerd, omdat deze vraag naar een onbekend product (nog) niet concreet kan of hoeft te zijn (RVZ, 2015c).

De Raad vindt persoonsgerichte zorg en het versterken van mensen *(patient empowerment*) nastrevenswaardig. Gezamenlijke besluitvorming en zelfmanagement, in de zin van gedeelde uitvoering, zijn daarbij relevante begrippen (RVZ, 2013). Belangrijk daarbij zijn het benaderen van iemand als persoon vanuit een biopsychosociaal perspectief en het delen van macht en verantwoordelijkheid in de zorgrelatie (Duggan, 2006). Het gaat nadrukkelijk om mensen in staat te stellen de zorg voor hun gezondheid zo veel mogelijk zelf vorm te geven. Voor een deel van de mensen betekent dit mogelijkheden bieden om de regie te voeren over hun eigen zorg. Iedere persoon heeft daarin echter andere voorkeuren en vooral ook mogelijkheden en deze kunnen per situatie verschillen. Zorg hangt ook samen met kwetsbaarheid en kwetsbare mensen. Persoonsgerichte zorg betekent rekening houden met deze verschillen.

Consumenten-eHealth kan een middel zijn om welzijn en gezondheid, preventie en zorg rondom een burger gepersonaliseerd, op het individu toegespitst en patiëntgericht vorm te geven in interactie met de desbetreffende patiënt. Daarbij wordt steeds meer uitgegaan van gezondheid in de zin van de mogelijkheid tot aanpassen en zelfmanagen (Huber, 2011).

De opkomst van consumenten-eHealth is geen op zichzelfstaande beweging. Hoewel de ontwikkelingen slechts ten dele kunnen worden voorzien, verwacht de Raad een gedeeltelijke vervlechting van consumenten-eHealth met reguliere zorg. Dit zal grote veranderingen geven in de zorg rondom gezondheid en ziekte, welzijn en gedrag. Gevolgen kunnen ingrijpend zijn en er zijn veel belangen mee gemoeid. Vervlechting van reguliere zorg en consumenten-eHealth brengt ook een aantal problemen met zich mee.

Voor een deel van de problemen is naar het oordeel van de Raad gericht overheidsbeleid mogelijk en gewenst. Daarbij doelt de Raad op maatregelen die de overheid zelf kan nemen, in de wetenschap dat de introductie en verspreiding van consumenten-eHealth in belangrijke mate gestuurd zal worden door de mogelijkheden van de tecÚologie, het vermogen van bedrijven en instellingen om er passende toepassingen mee te maken en de ontvangst van die toepassingen door de consument. Het doel is niet deze ontwikkeling te beheersen, maar wel om deze bruikbaar te laten zijn voor mensen en de maatschappij.

Welke vragen beantwoordt de RVZ?

In dit advies stelt de Raad de opkomst van consumenten-eHealth en de wezenlijke veranderingen die deze opkomst teweeg kan brengen in de zorg voor gezondheid centraal.

De te beantwoorden hoofdvraag voor dit advies is:
Op welke manier moet er in lopend en toekomstig beleid rekening worden gehouden met de opkomst van consumenten-eHealth en de mogelijke transformatie van de zorg die deze ontwikkeling teweeg zal brengen?

De te beantwoorden vragen zijn:
- Hoe ziet de opkomst van consumenten-eHealth eruit?
- Welke veranderingen gaat de opkomst van consumenten-eHealth teweegbrengen voor de zorg, de burger en de maatschappij door vervlechting met de reguliere zorg?
- Welke faciliterende en/of regulerende voorwaarden zijn nodig om de opkomst van consumenten-eHealth en de mogelijke transformatie van de zorg mogelijk te maken en negatieve neveneffecten te voorkomen?

Functie van dit advies

De RVZ wil met dit advies de lezer informeren over de opkomst van consumenten-eHealth en over de mogelijke transformatie die deze opkomst teweeg kan brengen in het zorglandschap van vandaag. De Raad wil in zijn aanbevelingen bijdragen aan het stellen van de juiste randvoorwaarden om gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die consumenten-eHealth biedt en risico's zo veel mogelijk te mitigeren.

Reikwijdte/afbakening

De Raad hanteert een breed perspectief en neemt gezondheid, welzijn, preventie, care en cure waar mogelijk mee in zijn beschouwing. Dit brede perspectief wordt gehanteerd, omdat de focus van de aanbevelingen ligt op de zorg georganiseerd vanuit en rondom burgers/consumenten en niet op de huidige segmentering van de zorg. Op sommige (deel)aspecten en/of voorbeelden zal de Raad dieper ingaan.

Niet ieder mens heeft de wens of de vaardigheden/competenties om zelfstandig gebruik te maken van eHealth-toepassingen. Een deel van de mensen hecht sterk aan persoonlijk contact met zorgverleners. Het

uiteindelijke advies richt zich op mogelijkheden voor alle burgers met inachtneming van deze nuancering.

In het advies spreken we afwisselend van een persoon in zijn/haar rol(len) als patiënt, burger, verzekerde, werknemer, zorgvrager, zorgverlener, werkgever, consument en cliënt.

In dit advies gaat de Raad niet in op andere ontwikkelingen op het gebied van tecÚologie, gezondheid en zorg, zoals robotica, 3D- en 4D-printers, biotecÚologie, neuro- en nanotecÚologie, sensoren, kunstmatige intelligentie en drones.

De uitwerking van ethische aspecten van eHealth vormt ook geen onderdeel van het advies. Mogelijke ethische vragen worden echter wel benoemd in het advies (bijlage 3). Mogelijk zal het Centrum voor Ethiek en Gezondheid in 2015 aandacht besteden aan dit onderwerp.

In het kader van dit advies wil de Raad ook graag het advies *Doorlichten doorgelicht: gepast gebruik van health checks* (2015) van de Gezondheidsraad onder de aandacht brengen.

In dit advies richt de Raad zijn aanbevelingen op de middellange termijn.

1.3 Adviesvoorbereiding

Naast zeven interne achtergrondstudies (RVZ, 2015a; 2015b; 2015c; 2015d; 2015e; 2015g; 2015h) heeft de RVZ drie externe achtergrondstudies laten verrichten ten behoeve van de onderbouwing van dit advies (IQ healthcare, 2015; TNO, 2015; RVZ (in samenwerking met Flim Project Management), 2015f. Samenvattingen van deze interne en externe achtergrondstudies zijn gebundeld (RVZ, 2015i). Naast individuele gesprekken met diverse personen en organisaties (zie bijlage 2) heeft de RVZ zes expertbijeenkomsten over dit adviesonderwerp georganiseerd (zie bijlage 2).

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een nadere analyse van de opkomst van consumenten-eHealth en de mogelijke gevolgen van de te verwachten vervlechting met de reguliere zorg. Hoofdstuk 3 behandelt mogelijke dilemma's als gevolg van deze vervlechting. Hoofdstuk 4 volgt met een nadere analyse van de kernproblemen bij vervlechting van consumenten-eHealth met de reguliere zorg. Hoofdstuk 5 presenteert oplossingsrichtingen voor de gesignaleerde kernproblemen. Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van de concrete aanbevelingen van dit advies.

Hardloopster in Noordwijk, 2015

2 De opkomst van consumenten-eHealth

2.1 Inleiding

De ontwikkelingen op het terrein van consumenten-eHealth gaan snel. In dit hoofdstuk schetst de Raad een beeld van mogelijke ontwikkelingen in consumenten-eHealth, die in potentie van grote invloed kunnen zijn op de reguliere zorg. De belangstelling onder burgers neemt toe en commerciële partijen (ook buiten de zorg) zetten massaal in op deze ontwikkeling.

Voor dit advies onderscheidt de Raad consumenten-eHealth van professionele eHealth. In paragraaf 2.2 en 2.3 worden deze termen en hun onderliggende concepten nader toegelicht. Paragraaf 2.3 beschrijft daarnaast de opkomst van consumenten-eHealth. Te verwachten valt dat consumenten-eHealth en professionele zorg met elkaar vervlochten gaan raken, omdat mensen hierom zullen gaan vragen. Dit zal waarschijnlijk leiden tot wezenlijke veranderingen in de zorg rondom gezondheid en ziekte, welzijn en gedrag. Paragraaf 2.4 gaat in op de mogelijke veranderingen.

2.2 Professionele eHealth

We gebruiken de term *professionele eHealth* voor eHealth die door, voor of met zorgaanbieders is ontwikkeld en wordt toegepast. De relatie tussen zorgverlener en patiënt wordt in het Nederlands recht beheerst door de Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO). Op grond van deze wet is de zorgverlener verantwoordelijk en aansprakelijk voor al hetgeen in het kader van deze behandelingsovereenkomst plaatsvindt, dus ook voor de inzet van eHealth-toepassingen.

De Raad heeft in het verleden verschillende adviezen uitgebracht over (professionele) eHealth in de zorg of aanpalende gebieden, zie bijlage 5 en publicatielijst.

Het advies *E-health in zicht* (RVZ, 2002) gaat specifiek in op de mogelijkheden van professionele eHealth tot verbetering van de kwaliteit, efficiency en toegankelijkheid van de zorg.

Ook in het advies *Patiënteninformatie* (RVZ, 2014a) zijn aanbevelingen gedaan die mede bevorderend kunnen zijn voor implementatie en verspreiding van professionele eHealth. Bijvoorbeeld via aanbevelingen over standaardisatie en registratie aan de bron.

In bijlage 4 wordt een kort overzicht gegeven van eerdere adviezen van de Raad over eHealth. De bij het onderhavige advies behorende studie *Adoptie van professionele eHealth* (RVZ, 2015b) gaat nader in op de bevordering van het gebruik van professionele eHealth.

2.3 Consumenten-eHealth

In deze paragraaf wordt ingegaan op een nieuwe ontwikkeling binnen eHealth: de opkomst van consumenten-eHealth. Onder consumenten-eHealth verstaat de Raad direct op de markt zonder tussenkomst van zorgverleners aan de consument aangeboden informatie- en communicatietecÚologie die beoogt de gezondheid van gebruikers te ondersteunen of te verbeteren.

Het kenmerk van consumenten-eHealth is dat deze direct op de markt aan de consument wordt aangeboden met het oog op ondersteuning en verbetering van gezondheid zonder tussenkomst van zorgverleners. De producten en diensten vinden hun weg naar de consument/patiënt dus niet via de 'medische kanalen', maar deze worden rechtstreeks gericht op de consument/patiënt (RVZ, 2015c).

In Nederland worden op dit moment vooral consumenten-eHealth-toepassingen voor lifestyle gebruikt. Steeds meer *gezonde* mensen gebruiken moderne tecÚologie voor het verzamelen van allerlei gegevens over hun dagelijks leven. Voorbeelden hiervan zijn de populaire lifestyle-gadgets die bijvoorbeeld de hoeveelheid beweging, de slaapcyclus of de hartslag bijhouden. Via een smartphone kunnen de meetwaarden worden doorgegeven (mHealth). De term die voor het zelf meten van gegevens gebruikt wordt is *quantimetric selftracking* (RVZ, 2015c).

Daarnaast hebben bedrijven als Apple, Google, Samsung, Philips en Microsoft ontwikkelgereedschap voor gezondheidsplatforms ontwikkeld (respectievelijk HealthKit, GoogleFit, Sami, digital HealthSuite en HealthVault). Deze platforms integreren door apps verzamelde informatie, zolang deze van dezelfde aanbieder is. De app Health van Apple staat dus in contact met het gezondheidsplatform HealthKit. Tevens kan Apple een koppeling met het ziekenhuisinformatiesysteem EPIC faciliteren, waardoor de mogelijkheid ontstaat om met zorgverleners gegevens uit te wisselen. Google Fit richt zich alleen op de integratie van lifestylegegevens.

Ook social media, waaronder Facebook, doen onderzoek naar gezondheidsgerelateerde functies, vooralsnog gericht op een gezondere leefstijl (RVZ, 2015c).

Toekomstige ontwikkelingen

De consumenten-eHealth die nu gebruikt wordt in Nederland is vooral gericht op lifestyle. Er zijn echter grote ontwikkelingen gaande op het gebied van zelfdiagnostiek en zelfbehandeling.

Consumenten-eHealth is een internationale markt. Nieuwe toepassingen ontwikkeld in het buitenland zullen naar verwachting ook snel op de Europese markt gebracht worden.

Op het terrein van het stellen van een diagnose zijn de ontwikkelingen ingrijpend. Hulpmiddelen voor artsen komen steeds meer beschikbaar voor iedereen. Het wordt mogelijk voor mensen om zelf allerlei diagnostische metingen te verrichten op of aan het lichaam of in lichaamsvochten zoals bloed en urine. De snelle ontwikkelingen op het terrein van sensoren die steeds kleiner en goedkoper worden, maken dit mogelijk.

Maar de ontwikkelingen op het gebied van zelfdiagnostiek gaan verder. De supercomputer Watson van IBM wordt al ingezet om met behulp van kunstmatige intelligentie medische besluitvorming te ondersteunen. Dit *decision support*-systeem - WatsonPaths - was alleen beschikbaar voor artsen. Een consumentenversie is evenwel in ontwikkeling (IBM Research http://www.research.ibm.com/cognitive-computing/watson/watsonpaths.shtml). Naar verwachting kunnen consumenten klachten, symptomen en eventueel meetwaarden invoeren en krijgen ze een waarschijnlijke diagnose of adviezen hoe verder te handelen. Watson beperkt zich nu tot enkele aandoeningen. Het ziet ernaar uit dat de reikwijdte steeds verder zal worden uitgebreid.

Ook op het terrein van zelfbehandeling zullen de mogelijkheden door consumenten-eHealth toenemen. Het is voor mensen met diabetes mellitus inmiddels gemeengoed dat zij zelf het glucosegehalte in hun bloed meten en zelf hun medicatie aanpassen. In de toekomst zullen de mogelijkheden voor zelfdiagnostiek en zelfbehandeling van allerlei klachten en aandoeningen sterk toenemen en zullen mensen steeds vaker *machinegegenereerde* behandeladviezen krijgen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van mogelijke toepassingsterreinen van consumenten-eHealth (RVZ, 2015h).

Tabel 2.1 Toepassingsgebieden consumenten-eHealth

Type	Doel	Voorbeeld
Referentie(informatie)	Voorlichting en algemene adviezen geven	*Hulp op zak-app*
Wellness	Inzicht geven in gedrag en bevorderen van gezondheid door het meten en bijhouden van door de consument verzamelde (lichaams-)waarden	*Stappenteller-app, Runkeeper-app (hardlopen), Gewichtdagboek-app*
Preventie	Voorlichting geven over gezondheidsrisico's, gedrag en epidemieën in de buurt	*PreventieCoach-app, HealthCare Alert-app*
Type I diagnose	Met behulp van symptomen stellen van diagnose	*Moet ik naar de dokter-app, DermaWizard-app*
Type II diagnose	Met behulp van symptomen in combinatie met zelf verzamelde gegevens stellen van diagnose	*SkinVision-app*
Type I therapie	Therapeutische adviezen geven aan de hand van bekende diagnose, voorgeschiedenis en persoonlijke voorkeuren	*Lage Rugpijn-app*
Type II therapie	Prestaties van actieve therapeutische hulpmiddelen controleren of invloed op de prestaties uitoefenen	*Nog niet beschikbaar specifiek voor consumenten*
Monitoring	Meten en bijhouden van (vitale) lichaamswaarden voor diagnose te bevestigen of ter controle van therapie	*ListenApp, AirStrip Patient Monitoring*
Communicatie	In contact brengen van gebruikers met andere gebruikers, zorgverleners of andere instanties	*WhatsappDoc-app, online fora*
Combinatie	Meten en bijhouden in online digitaal platform van (vitale) lichaamswaarden, afwijkingen herkennen en diagnosticeren; aan de hand van persoonlijke voorkeuren en voorgeschiedenis behandelplan opstellen	*In ontwikkeling*

Bron: achtergrondstudie *Consumenten-eHealth en de zorg van de toekomst* (RVZ, 2015h).

Het voorgaande illustreert dat consumenten-eHealth zich steeds meer zal kunnen gaan begeven op gebieden die momenteel voorbehouden zijn aan de reguliere zorg door zorgverleners, zowel op het terrein van diagnostiek als dat van behandeling. Consumenten-eHealth kan dus niet alleen een vervanging

vormen voor iets wat mensen altijd al zelf deden, maar mensen zullen daadwerkelijk meer en andere onderdelen van zorg zelf kunnen gaan doen. Consumenten-eHealth en reguliere zorg zullen gedeeltelijk met elkaar vervlochten raken.

2.4 Verwachte gevolgen van consumenten-eHealth

In de achtergrondstudie *Consumenten-eHealth en de zorg van de toekomst* (RVZ, 2015h) wordt een mogelijk beeld geschetst van de toekomstige zorg voor gezondheid om te illustreren wat er zou kunnen veranderen ten gevolge van de opkomst van consumenten-eHealth. Het vertrekpunt is mensen in staat stellen de zorg voor hun gezondheid zo veel mogelijk zelf vorm te geven. Deze mogelijke toekomstschets is gebaseerd op gesprekken (zie bijlage 2), expertbijeenkomsten (zie bijlage 2), de bij dit advies horende achtergrondstudies en literatuuronderzoek. Het gaat daarbij vanzelfsprekend niet om een poging tot het voorspellen van de toekomst.

De Raad gaat uit van een ontwikkeling waarbij consumenten-eHealth en reguliere zorg toenemend met elkaar vervlochten zullen raken.

Deze paragraaf beschrijft drie mogelijke toekomstige veranderingen. Dit zijn *de veranderende zorgrelatie tussen patiënt en zorgverlener, veranderingen in de aard, tijd en plaats van zorgverlening en nieuwe actoren binnen het zorglandschap. Deze veranderingen hebben zich nog niet of slechts in beperkte mate voorgedaan.*

De zorgrelatie tussen patiënt en zorgverlener

Vanuit het perspectief van de patiënt kunnen meerdere mogelijkheden worden onderscheiden (Kingma, 2013):

1. de onwetende patiënt (vóór internet): de patiënt gaat onvoorbereid (zonder kennis) of bij twijfel naar de arts;
2. de *educated* patiënt (na internet): dankzij medische platforms (op internet) komt de patiënt met eigen kennis bij de arts;
3. de metende patiënt (*quantified self*): de patiënt gaat met kennis en gegevens naar de arts.

Door de komst van consumenten-eHealth zal dit gaan veranderen. In de nabije toekomst zullen er, naast de eerder genoemde drie, twee nieuwe mogelijkheden zijn:

4. de zelfdiagnosticerende patiënt;
5. de zelfbehandelende patiënt.

Op zich zijn deze laatste twee mogelijkheden niet nieuw. Zelfdiagnostiek en eventuele zelfbehandeling gaan immers altijd al vooraf aan het besluit om al dan niet naar de dokter te gaan. Dit besluit vergt namelijk zelfdiagnostiek: zijn de klachten/symptomen van dien aard dat doktersbezoek nodig is of kan volstaan worden met een zelfzorgmiddel? Consumenten-eHealth biedt mensen in de toekomst naar verwachting echter veel meer en andere mogelijkheden om zichzelf te diagnosticeren en/of te behandelen. Ook wordt kennis over gezondheid, ziekten en gedrag breder toegankelijk.

Toegenomen mogelijkheden voor zelfdiagnostiek en zelfbehandeling zouden kunnen leiden tot medicalisering. Alleen al omdat mensen meer over zichzelf gaan nadenken in medische termen en veel meer mogelijkheden hebben om daarnaar te handelen. Medicalisering kan ook een gevolg zijn van de gebruikte algoritmen in de toepassing. Algoritmen zijn nog in ontwikkeling en worden steeds verder verbeterd. Wanneer deze (nog) suboptimaal zijn, bestaat de mogelijkheid van onterechte meldingen en/of adviezen. Op grond van dit proces is in bepaalde gevallen echter ook de mogelijkheid van onderdiagnostiek en/of onderbehandeling reëel.

Door de genoemde ontwikkelingen zal de relatie tussen patiënt en zorgverlener gaan veranderen. Consumenten-eHealth kan mensen in staat stellen sterker de regie te nemen over de zorg voor hun eigen gezondheid.

Dat doen ze met consumenten-eHealth-toepassingen, maar mensen zullen ook steeds meer zorg en oplossingen uit de *crowd* gaan halen. Fora en online community's worden belangrijker. De zorgverlener zal later (of in sommige gevallen niet meer) in het proces in beeld komen en van hem of haar zal een andere, meer coachende rol verwacht worden. Kennis en de expertrollen van zorgverleners komen vaker ter discussie te staan.

Dit betekent niet dat zorgverleners geen rol meer hebben. Zeker op het gebied van complexe problemen krijgen zij een belangrijke rol in processen als diagnostiek en gezamenlijke besluitvorming. Juist de stap van een voorstel van mogelijke interventies naar besluiten op grond van persoonlijke afwegingen vindt veelal samen plaats. Daarnaast is de gidsende rol van zorgverleners in bepaalde gevallen belangrijk om inzicht te geven in mogelijkheden.

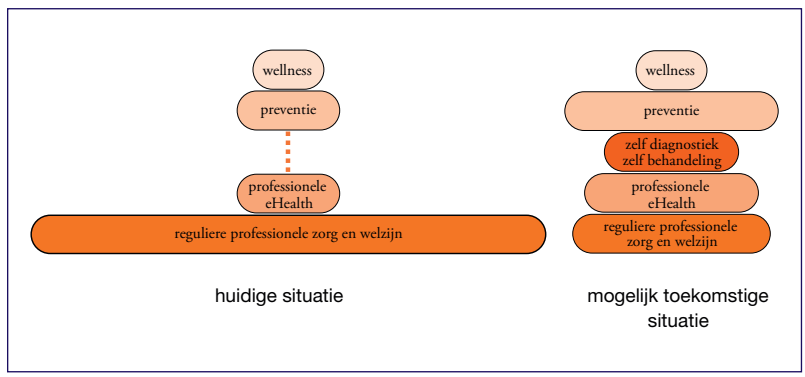
Ook zullen zorgverleners naar verwachting een belangrijke rol houden in de zorg voor kwetsbaardere mensen. Zorg gaat vanzelfsprekend ook over kwetsbaarheid, en niet iedereen is in staat en/of heeft de wens om zorg voor zijn/haar gezondheid zelf vorm te geven. Regie kunnen nemen betekent niet dat mensen zelf een overmatige verantwoordelijkheid moeten dragen wanneer ze dit niet willen of kunnen. Het gaat om de ruimte krijgen om zelf te bepalen, waar en wanneer dat kan.

Door deze veranderingen zal behoefte ontstaan aan nieuwe beroepen met aandacht voor nieuwe competenties en vaardigheden, passend bij veranderende rollen. Bekende beroepen zullen (gedeeltelijk) anders ingevuld gaan worden. Ook zal er behoefte ontstaan aan zorgverleners die kennis van ICT en het zorgdomein met elkaar verbinden.

De aard, tijd en plaats van zorgverlening

Door de opkomst van consumenten-eHealth gaat naar verwachting ook de aard van de zorg veranderen. De huidige en toekomstige situatie zijn gevisualiseerd in figuur 2.1. Hierin wordt een beeld geschetst van de mogelijke verschuivingen in de aard van de zorg als gevolg van de opkomst van consumenten-eHealth. Vanzelfsprekend is dit een sterk vereenvoudigde weergave van de (complexe) werkelijkheid.

Figuur 2.1 Aard van zorg; huidige en toekomstige situatie



Huidige situatie

De linkerfiguur geeft de huidige situatie weer. In het huidige zorgsysteem speelt consumenten-eHealth nog geen significante rol, behalve op wellness-gebied. Mensen, al dan niet met een (of meer) chronische aandoening, gebruiken weliswaar apps en tecÚologie om hun gezondheid te monitoren, maar de gegevens hierover worden over het algemeen nog niet door zorgverleners en zorgverzekeraars actief gebruikt. Als een toepassing al melding maakt van een afwijkende waarde, wordt geadviseerd de reguliere zorg te consulteren.

Mogelijk toekomstige situatie

De rechterfiguur geeft de aard van zorg in een mogelijke toekomstige situatie weer. Consumenten-eHealth gaat een rol spelen in wellness, preventie, zelfdiagnostiek en zelfbehandeling.

Wellness-apps zullen naar verwachting steeds meer meten. Deze apps zullen gegevens uit verschillende leefgebieden integreren en een op het individu toegespitst lifestyle-advies geven rondom zaken als slapen, voeding, stress en

beweging. In de 'oude' domeinen van preventie en zorg zal ook verandering optreden.

Vanuit de *patiënt/burger* gezien kunnen consumenten-eHealth-toepassingen preventieadviezen meer op het individu toespitsen. 'Normaalwaarden' kunnen (binnen een bepaalde bandbreedte) individueel worden bepaald. Te behalen geïndividualiseerde (gezondheids)doelen kunnen met *feed forward* op grond van big data-analyse zichtbaar gemaakt worden. *Feed forward* maakt anticiperen vanuit een eigen referentiekader mogelijk (TNO, 2013). Daarnaast kunnen mogelijkheden ontstaan om resultaten van de opvolging van preventieadviezen beter zichtbaar te maken. Dit kan mensen helpen om zichzelf te motiveren.

Ook kunnen diagnostiek en behandeling door de zorgverlener deels worden vervangen door zelfdiagnostiek en/of zelfbehandeling door de persoon. Het moment van het erbij betrekken van de reguliere zorg zal steeds meer uitgesteld worden. Er vindt substitutie plaats.

Door middel van het regelmatig meten van lichaamsfuncties en het vergelijken met eigen eerdere waarden en streefwaarden kunnen afwijkingen van iemands normale patroon vroegtijdig gesignaleerd worden. Zelfdiagnostische toepassingen kunnen additionele informatie genereren. Door de grote hoeveelheden gegevens worden deze adviezen steeds fijnmaziger en individueler.

Het gaat hier om een *machinegegenereerd* en dus mede op grond van de ingevoerde meetgegevens, op het individu toegespitst advies. Er zullen steeds meer mogelijkheden ontstaan om, indien gewenst, elementen als genetische aanleg, voorgeschiedenis en bijkomende aandoeningen mee te laten nemen in deze machine-expert-analyse. Belangrijk is te realiseren dat hierin ook de normen uit de gebruikte tecÚologie verweven zijn.

Deze analyse en adviezen zijn toegespitst op de persoon, maar niet noodzakelijkerwijs persoonlijk. Verwachtingen, behoeften, normen en waarden zijn persoonlijk en persoonsafhankelijk en kunnen niet gewogen worden door systemen. Bij ingewikkelde diagnostiek en/of moeilijke besluiten en afwegingen blijft afstemming met een zorgverlener nodig. Patiënt en zorgverlener zullen samen afwegingen kunnen maken rondom persoonlijke en persoonsafhankelijke verwachtingen, behoeften, normen en waarden, gerelateerd aan een bepaalde keuze. Door middel van gezamenlijke besluitvorming komen patiënt en zorgverlener tot een 'subjectief' gepersonaliseerd advies en eventueel een behandeling.

Daarnaast kan *vanuit de zorgverlener* substitutie plaatsvinden van een groter deel van de reguliere zorg naar zorg door eHealth-toepassingen.

Wat de locatie betreft is de burger/patiënt in het huidige systeem nog grotendeels gebonden aan een fysieke locatie voor zorgverlening. Dit zal gaan veranderen. Met behulp van consumenten-eHealth hoeft de patiënt niet meer voor alle typen professionele zorg naar een bepaalde locatie te gaan. Communicatie tussen mensen en hun zorgverleners in het zorgproces is niet langer vooral face to face (onder één dak). Er is een toename van indirecte communicatie, waarbij zorgconsument en zorgverlener zich niet noodzakelijk op dezelfde plaats bevinden en op hetzelfde tijdstip communiceren. Mede als gevolg van consumententoepassingen en vervlechting met de professionele zorg kan (niet-invasieve) medisch-specialistische zorg toenemend ook thuis worden verleend. Zorg zal steeds meer plaats- en tijdonafhankelijk worden. De fysieke infrastructuur zal aan andere vereisten moeten gaan voldoen. Dit zal grote gevolgen hebben voor de inrichting van de fysieke infrastructuur en voor het gebruik (en de waarde) van het huidige vastgoed.

Beschreven veranderingen zijn niet alleen van invloed op de huidige cure en preventie. Ook in de care zal consumenten-eHealth kunnen leiden tot veranderingen, bijvoorbeeld in aansluiting met professionele eHealth zoals domotica, in diagnostiek en behandeling van nieuwe vragen of tijdelijke veranderingen, en in het monitoren, interpreteren en kwalificeren van parameters van de chronische aandoening. Dit zal een enorme meerwaarde kunnen hebben voor mensen met een chronische aandoening, zeker in het geval van chronische multimorbiditeit. Echter persoonlijke verzorging en zeker ook het 'zorgende' zal vooralsnog grotendeels hands-on zorg blijven.

Actoren binnen (en buiten) het zorglandschap

In het huidige zorgstelsel komt innovatie vooral vanuit farmaceutische bedrijven, tecÚische bedrijven of zorgverleners en wordt tecÚologie (professionele eHealth) in samenspraak met de zorgverzekeraar aangeboden aan de patiënt. Met consumenten-eHealth gaan mensen zelf toepassingen ontdekken, uitvinden en gebruiken waarvan zij de meerwaarde (subjectieve kwaliteit) inzien.

Consumenten-eHealth zal een nieuwe markt zijn die in principe open is voor iedereen. Op de markt van consumenten-eHealth zijn zowel traditionele als nieuwe aanbieders actief. Traditionele aanbieders, zoals zorgverleners, arbozorg, farmaceutische bedrijven, verzekeraars, patiëntenorganisaties, gemeenten en de Gemeentelijke Gezondheidsdienst (GGD), werken vaak samen met ICT-leveranciers. Nieuwe spelers zijn partijen die eerder actief waren op de business-to-businessmarkt en zich nu richten op consumenten-eHealth. Een deel van de nieuwe toetreders heeft eerder markt verworven in een ander domein. Ze zijn nieuw in het domein van gezondheid. Daarnaast is er een groeiende groep startende bedrijven die

zich richten op gezondheid (TNO, 2015). Nieuwe aanbieders kunnen (deels) andere belangen hebben, vanwege de mogelijkheden van andere verdienmodellen.

Nieuwe aanbieders hebben hun hoofdkantoor veelal niet in Nederland of elders in Europa. Er is toenemend sprake van een globale markt.

Schakels zullen mogelijk verdwijnen. Het reisbureau dat overbodig is geworden door het online zelf boeken is een klassiek voorbeeld, maar mogelijk geldt dit ook voor bijvoorbeeld diagnostische labs 'oude stijl'.

De nieuwe aanbieders van consumenten-eHealth kunnen andere verdienmodellen toepassen. Een verdienmodel maakt deel uit van een businessmodel en beschrijft hoe een bedrijf meerwaarde, in de meeste gevallen geld, creëert (Indora, 2014). Er zijn verschillende verdienmodellen voor consumenten-eHealth. Hierna volgen enkele voorbeelden.

Een mogelijk verdienmodel is het veelvuldig verkopen van een product of de upgrades binnen een product. Een toepassing kan ook gratis aangeboden worden aan de consument doordat het verdienmodel gebaseerd is op advertenties, bijvoorbeeld voor geneesmiddelen. Consumenten kunnen op grond van de informatie in deze advertenties om deze middelen gaan vragen. Ook kan een derde partij het gebruik van de toepassing door de consument voor hem betalen. Een dergelijke partij zou een zorgaanbieder, werkgever of zorgverzekeraar kunnen zijn. Vaak worden hier wel bepaalde voorwaarden aan verbonden. Andere verdienmodellen zijn gericht op het aanbieden van extra diensten, zoals juridische, tecÚische of medische support door middel van callcenters. Een bedrijf dat een bepaalde toepassing heeft ontwikkeld, huurt een callcenter in met tecÚische of medische specialisten die een extra dienst gekoppeld aan de toepassing kunnen aanbieden. Zo verdienen beide bedrijven aan het gebruik van de toepassing. Een ander potentieel verdienmodel dat een steeds belangrijkere rol zal gaan spelen is het verkopen van gegevens verzameld door inzet van verschillende eHealth toepassingen. Door *datamining - "het gericht zoeken naar (statistische) verbanden in grote hoeveelheden data, om bijvoorbeeld profielen op te stellen of om wetenschappelijke onderzoeken te vergelijken en te herinterpreteren*" (Ottenheijm en Jacobs, 2014) - kunnen waardevolle gegevens worden verzameld en verkocht aan andere partijen voor verschillende doeleinden. De mogelijkheid bestaat dat deze gegevens voor andere doeleinden gebruikt worden en/of dat er misbruik wordt gemaakt van gegevens. Consumenten zijn daar niet altijd van op de hoogte.

2.5 Conclusie

Door de te verwachten vervlechting van consumenten-eHealth en de reguliere zorg zullen veranderingen plaatsvinden in de *zorgrelatie tussen patiënt en zorgverlener, de aard, tijd en plaats van zorgverlening* en *actoren binnen het zorglandschap*. Het volgende hoofdstuk schetst de dilemma's die zich kunnen aandienen bij de introductie en verspreiding van consumenten-eHealth. Hoofdstuk 4 vervolgt met een nadere analyse van de kernproblemen bij vervlechting van consumenten-eHealth met de reguliere zorg, en hoofdstuk 5 presenteert mogelijke oplossingsrichtingen voor deze kernproblemen.

Hollandse Hoogte

3 Consequenties van consumenten-eHealth voor reguliere zorg

3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is een schets gegeven van de te verwachten ontwikkelingen op het gebied van consumenten-eHealth en veranderingen die de mogelijke vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg met zich mee kan brengen. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van mogelijke dilemma's. Deze worden prangender bij een verdere vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg.

3.2 Dilemma's

Verzakelijking en persoonlijk contact

Door de ontwikkelingen op het gebied van consumenten-eHealth en vervlechting met de reguliere zorg kan zorg door middel van tecÚische toepassingen en bewerking van big data meer worden toegespitst op het individu. Een machinegegenereerd, objectief, op het individu toegespitst advies behoort steeds meer tot de mogelijkheden.

Objectief, op het individu toegespitst in de zin dat de machine-expert de mogelijkheid heeft om gebruik te maken van alle voorhanden zijnde (big data) informatie. Dit kan bijvoorbeeld gaan om alle relevante medische literatuur waardoor de machine-expert helemaal up-to-date kan zijn. En in de zin dat er steeds meer mogelijkheden ontstaan om, indien gewenst, aspecten als genetische aanleg, voorgeschiedenis en bijkomende aandoeningen op voorhand mee te laten nemen in deze machine-expert-analyse.

Echter in (de analyse door) de machine-expert zijn de normen uit de gebruikte tecÚologie verweven. In die zin is een volledig objectief advies niet mogelijk. Dit hoofdstuk gaat daar later verder op in.

Doordat mensen meer zelf gaan doen in de zorg voor hun gezondheid en doordat zorg anders ingevuld gaat worden, zal er naar verwachting minder face-to-facecontact (onder één dak) plaatsvinden. Dit kan de vraag oproepen of zorgende en warme aspecten van zorg wel geborgd kunnen worden in digitale vormen van zorg. Kortom, zal de zorg niet vergaand verzakelijken? Tevens speelt de vraag of mogelijkheden tot een face-to-facecontact (onder één dak) blijven bestaan indien gewenst. Blijft een (gedeeltelijke) keuze voor een niet-digitale vorm van zorg mogelijk of 'moet' iedereen digitaal?

Naar verwachting zal de zorg nooit helemaal digitaliseren. Wel zullen zorgverleners en patiënten toenemend ondersteund worden door een machine-expert gegenereerd, op het individu toegespitst advies. Hierdoor ontstaat bij complexe besluiten juist ook meer tijd en ruimte voor zorgverleners om meerwaarde te kunnen bieden aan de kant van de subjectieve afwegingen en in de coachende en begeleidende rol. In een proces van gezamenlijke besluitvorming met een zorgverlener ontstaat dan de ruimte voor persoonlijke afwegingen. Ruimere mogelijkheden om persoonlijke zorg te kunnen geven, al dan niet via een beeldscherm, spelen ook in de zorg in de thuissituatie.

Zelfmetingen en gevaar van medicalisering

Met behulp van consumenten-eHealth gaan mensen gegevens uit verschillende leefgebieden verzamelen en ontstaan bijvoorbeeld mogelijkheden voor een op het individu toegespitst preventieadvies rondom zaken als slapen, voeding, stress en beweging. Daarnaast worden mensen in staat gesteld op grond van de door hen verzamelde gegevens zelf diagnoses te stellen en (een deel van) een behandeling uit te voeren. Hierdoor krijgen burgers meer inzicht in hun gezondheid, kunnen ze preventief handelen en kan er in een vroeger stadium van een mogelijke aandoening ingegrepen worden.

Zelfmetingen en andere consumenten-eHealth-toepassingen kunnen echter ook leiden tot medicalisering. Mensen kunnen zich steeds meer gaan bezighouden met hun gezondheid. Ze kunnen hiertoe ook gestimuleerd worden door anderen. Gezondheidsgegevens worden uitgewisseld op social media. Zorgverleners kunnen vragen om het bijhouden van bepaalde gegevens. In verder weg gelegen scenario's kunnen zorgverzekeraars ook gaan vragen om aangetoonde inzet door personen zelf (zie ook 'Personalisatie en gebruik van gegevens voor andere doeleinden' verderop in dit hoofdstuk).

Onder medicalisering wordt overmatige bemoeienis van de geneeskunde met het menselijk leven verstaan. Door het toegenomen meten van lichaamsparameters genereren consumenten steeds meer gegevens. Met behulp van toepassingen kunnen waarden worden geïnterpreteerd en kan worden vastgesteld of ze al dan niet afwijken van normaalwaarden. Zo ontstaat er mogelijk een 'risicomijdende samenleving' waarin elke afwijking van de norm onderzocht moet worden. Zeker wanneer de ingebouwde normen binnen de toepassing op een bepaalde manier worden ingesteld of wanneer de gebruikte algoritmen nog niet voldoende ontwikkeld zijn, zou dit kunnen leiden tot extra zorgvraag in de reguliere zorg. Onzekerheid en zorgvraag zouden extra gevoed kunnen worden door bijkomende informatie, waaronder reclame, gegenereerd door de toepassing. De mogelijkheid bestaat dat consumenten-eHealth zal leiden tot medicalisering. Anderzijds kan voldoende duidelijkheid op grond van zelfdiagnostiek mensen en dus ook de samenleving een bezoek aan de reguliere zorg besparen.

Zoals gezegd zijn gebruikte algoritmen binnen de toepassingen nog in ontwikkeling en worden deze steeds verder aangescherpt. In sommige gevallen zijn scenario's van onderdiagnose en onderbehandeling ook denkbaar, zeker aan het begin van deze ontwikkelingen.

Richtlijnen kunnen een rol spelen in het beperken van medicalisering ten gevolge van consumenten-eHealth. Dit stuit echter ook op problemen. Het gebruik van richtlijnen als kwaliteitsborging zal mogelijk wezenlijk veranderen. Richtlijnen zijn groepsgericht en voldoen niet meer in een situatie van gepersonaliseerde, op individuen toegespitste diagnostiek en behandeling. Ook worden normen en dus ook richtlijnen toenemend internationaal bepaald.

Stimuleren van zelfmanagement en onvoldoende aanbod

Bij vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg zouden mensen meer zeggenschap over hun gegevens kunnen nemen en kunnen zij zelf meer gaan bepalen wie zij wanneer in de zorg voor hun gezondheid willen betrekken. Er ontstaan mogelijkheden om zorg en ondersteuning plaats- en tijdonafhankelijk te laten plaatsvinden. Mensen worden in staat gesteld om zelf meer vorm te geven aan de zorg voor hun gezondheid.

Consumenten-eHealth kan keuzemogelijkheden vergroten. Mocht er behoefte ontstaan aan professioneel aanbod van zorg en welzijn, dan zou dit door de genoemde ontwikkelingen toenemend aangeboden moeten kunnen worden over de 'schotten' heen en door veel verschillende partijen. Mocht er professioneel aanbod nodig zijn, dan zou dit uitgaande van wensen en behoeften van een persoon rondom hem/haar georganiseerd en aangeboden moeten kunnen worden. Benodigde informatie moet voor betrokkenen, inclusief de persoon zelf, beschikbaar zijn.

Voor dit advies heeft de Raad samen met het thema Zorgende Stad uit de Digitale Steden Agenda onder gemeenten een enquête afgenomen over eHealth.

Het blijkt dat het gebruik van consumenten-eHealth-toepassingen en integratie met het reguliere welzijns-, preventie- en zorgaanbod op gemeentelijk niveau momenteel nog beperkt is. De decentralisaties naar gemeenten (Participatiewet, Wmo 2015 en Jeugdwet) bieden wel kansen om dit proces te versterken (RVZ, 2015g).

Om mensen in staat te stellen om zelf zo veel mogelijk vorm te geven aan de zorg voor hun gezondheid zal deze situatie verbeterd moeten worden. Juist ook in het gemeentelijk domein, waar zo veel mogelijk wordt uitgegaan van eigen kracht van burgers, zijn adequate middelen daartoe van belang.

Zoals beschreven zou professioneel aanbod van zorg en welzijn idealiter zo veel mogelijk over de 'schotten' heen aangeboden moeten kunnen worden om mensen ook in staat te stellen om eigen regie te nemen.

Een andere vraag is of het commerciële aanbod wel als vanzelf tegemoet zal komen aan alle burgers en hun specifieke wensen en behoeften. Wij allemaal zijn potentiële gebruikers van consumenten-eHealth-toepassingen. Enerzijds biedt consumenten-eHealth juist door de internationale scope mogelijkheden voor rendabele investeringen in het geval van zeldzamere aandoeningen. De verwachting is echter dat aanbieders van consumenten-eHealth zich in eerste instantie vooral zullen richten op relatief gezonde mensen, waarna hun reikwijdte langzamerhand zal worden uitgebreid naar andere doelgroepen. Naar verwachting zal het aanbod voor bepaalde doelgroepen in eerste instantie niet primair van commerciële aanbieders komen. Het risico bestaat dat mensen met zeldzamere aandoeningen minder mogelijkheden zullen hebben om zelf hun zorg met consumenten-eHealth-toepassingen te ondersteunen.

Niet alleen vanuit menselijk, maar ook vanuit maatschappelijk oogpunt is achterblijvend aanbod voor bepaalde doelgroepen onwenselijk. Uit een van de achtergrondstudies voor dit advies blijkt namelijk dat ook eHealth-toepassingen voor 'moeilijker' doelgroepen wel degelijk kunnen bijdragen aan mogelijkheden om zelf vorm te geven aan hun gezondheid (IQ healthcare, 2015).

Box 3.1 Scoping review IQ healthcare: eHealth bij ouderen

In een scoping review uitgevoerd door IQ Scientific Institute for Quality of Healthcare (2015) werd onderzocht in welke mate het inzetten van eHealth-toepassingen leidt tot verbetering van het zelfmanagement en de empowerment bij ouderen. De gebruikte studies beschreven eHealth-interventies die in grote lijnen drie doelstellingen beoogden: het monitoren van gegevens, het hebben van online contact van patiënten met zorgverleners en het geven van gezondheidseducatie.

Bij dertien van de negentien studies werd een positief effect op zelfmanagement gezien. eHealth leek ook ouderen te helpen bij het omgaan met hun ziekte en leek hun gedrag te beïnvloeden door een toename van zelfeffectiviteit en kennis. eHealth had verder ook een positief effect op de kwaliteit van leven en gezondheid. Ten slotte werden er duidelijke aanwijzingen gevonden dat eHealth het proces van zelfstandig thuis blijven wonen kan ondersteunen.

Studies die geen effecten lieten zien, betroffen in alle gevallen studies met een follow-upduur van maximaal één jaar. Echter, IQ healthcare beargumenteert dat wanneer met name gedragsverandering het doel is, resultaat pas te verwachten is op langere termijn.

In deze scoping review werd wel opgemerkt dat dergelijke positieve resultaten alleen behaald konden worden met intensieve begeleiding bij de implementatie van de interventie en dat publicatie- en/of selectiebias niet uitgesloten kon worden.

Voordat eHealth-interventies op grote schaal bij thuiswonende ouderen met een of meer chronische aandoeningen gebruikt kunnen worden, zal er volgens IQ healthcare meer onderzoek nodig zijn met grotere groepen ouderen (waar meer maatwerk nodig is) en met ouderen met beperkte fysieke en cognitieve vermogens. De schadelijke effecten van eHealth-interventies, zoals vereenzaming, moeten ook nog onderzocht worden.

Bron: Achtergrondstudie *Scoping review over de toegevoegde waarde van eHealth voor zelfmanagement bij ouderen* (IQ healthcare, 2015).

Personalisatie en gebruik van gegevens voor andere doeleinden

Door toepassingen die gebruikmaken van geaggregeerde patiëntengegevens en andere uitkomsten van big data behoort een *machinegegenereerd*, op het individu toegespitst advies steeds meer tot de mogelijkheden. Op individuen toegespitste diagnostische en behandeladviezen kunnen enorme meerwaarde hebben voor personen en voor de maatschappij. Deze adviezen zullen allerhande gebieden betreffen, waaronder preventie.

Niet alleen mensen en zorgverleners, maar ook werkgevers, bedrijven en zorgverzekeraars zouden veel baat kunnen hebben bij de verzamelde informatie vanwege het inzicht in gedrag, eigen inzet en mogelijkheden van mensen in de verbetering van hun gezondheid. Zoals gezegd kan deze informatie bijdragen om interventies vanuit de reguliere zorg, welzijn of werkgevers op een niet-geanonimiseerde wijze nog meer toe te spitsten op het individu. Echter, deze informatie zou ook voor andere doeleinden gebruikt kunnen worden.

Er bestaat een risico op ongeoorloofd of onwenselijk gebruik. De analyses en informatie kunnen gebruikt worden voor *profiling* van individuen of groepen mensen. Dit kan relevante kennis opleveren die gebruikt (en ook verkocht) kan worden voor allerhande doeleinden.

Op grond van de grotere mogelijkheid van op het individu toegespitste adviezen zou ook een morele plicht en mogelijk zelfs daadwerkelijke plicht kunnen ontstaan om gegevens te verzamelen. Zelfmetingen (medicatie-therapietrouw, dieet, beweging, slaap, bloedsuikerspiegels) als objectiveerbare maat voor therapietrouw zouden voorwaardelijk gemaakt kunnen worden voor bepaalde vergoedingen op grond van het verzekerde pakket. Onder deze eis van gegevensverzameling ligt de morele verwachting voor mensen om zich aan bepaalde adviezen te committeren en zich volgens een bepaalde norm te gedragen. Of men dit daadwerkelijk doet, is op grond van big data-analyse in een latere fase prima inzichtelijk te maken.

Mensen zouden als het ware gemonitord kunnen gaan worden.

Macht van internationale commerciële bedrijven en zeggenschap van de consument

Door de mogelijkheden van consumenten-eHealth zouden de behoeften en wensen van mensen centraler kunnen komen te staan. Mensen kunnen hun zorg meer naar eigen behoeften inrichten, bepalen en voor een deel invullen. De zorgrelatie tussen patiënt en zorgverlener wordt gelijkwaardiger. Idealiter krijgen mensen zelf zeggenschap en beschikking over hun gegevens.

Het is echter de vraag of consumenten wel echt invloed zullen kunnen uitoefenen. Een van de problemen rondom rechten en verantwoordelijkheid is het gebrek aan beschikbaarheid en naleving van bindende open (internationale) standaarden. Grote commerciële bedrijven bepalen zelf hun standaarden, waardoor gegevens niet uitgewisseld kunnen worden tussen toepassingen afkomstig van verschillende bedrijven. Bedrijven beschermen hun positie door de sleutel tot de informatie voor zichzelf te houden. Consumenten kunnen niet zonder meer gebruik maken van het aanbod van een andere leverancier. Het gevaar van een *vendor lock-in* is aanwezig (RVZ, 2015c). Een individuele consument kan hier weinig tegen beginnen.

In de huidige situatie is de macht in de zorg verdeeld over patiënt/burger, zorgverlener (en zorgorganisatie) en verzekeraar. In de nieuwe situatie komt daar een vierde speler bij: grote, internationaal georiënteerde, commerciële ICT-ondernemingen (van buiten de zorg). Dit zou wel eens voor heel nieuwe dynamieken kunnen gaan zorgen. Nissenbaum (2010) stelt dat grote, internationale ICT-bedrijven wel eens machtiger zouden kunnen gaan worden dan staten. Het is onduidelijk wie direct bepalend gaat zijn voor de agenda en volgens welke spelregels het spel gespeeld gaat worden.

Ook worden de verschillende risico's en bedreigingen voor een belangrijk deel beïnvloed door de verdienmodellen die door de verschillende partijen worden gehanteerd en door de daaruit voortvloeiende belangen. In de achtergrondstudie *Financiering en bekostiging van eHealth* (RVZ, 2015f) wordt uitgebreider ingegaan op de verschillende verdienmodellen en belangen.

Een andere mogelijke ontwikkeling in de machtsverhoudingen is dat ook zorgverzekeraars zich verdergaand op de markt voor consumenten-eHealth gaan begeven. Zij zouden toepassingen bijvoorbeeld rechtstreeks kunnen gaan aanbieden aan hun verzekerden. Naarmate consumenten-eHealth meer vervlochten raakt met reguliere zorg, neemt de kans toe dat zorgverzekeraars hiermee feitelijk gaan handelen als aanbieders van zorg. Dit zou ook een aanzienlijke verschuiving in de machtsverhoudingen tot gevolg kunnen hebben.

Performatieve rol van tecÚologie

TecÚologie is niet waardenvrij. Waarden en normen over 'Wat is een goede gezondheid?' en 'Wat is goede zorg?' zijn impliciet verweven in de toepassingen. Ook normen rondom gebruik van tecÚologie zijn verweven in de toepassing. Zo leek de introductie van e-mail enkel een grote stap voorwaarts in de schriftelijke communicatie tussen mensen, maar creëerde het tegelijkertijd nieuwe normen. Voorheen was het nog mogelijk om een paar dagen na ontvangst een brief te beantwoorden, maar met de introductie van de snelle e-mail wordt tegenwoordig vrijwel direct een antwoord verwacht. Langzaam maar zeker werden de verwachtingen verplichtingen, en wie nu niet binnen een korte termijn reageert op een bericht, mag zich verontschuldigen.

Een goed voorbeeld om dit in het gezondheidsdomein te illustreren is geschreven door Annemarie Mol (2000) aan de hand van een bloedsuikermeter. Dit apparaat wordt gebruikt door mensen met diabetes type I of II (suikerziekte) om hun bloedsuikerwaarden te controleren en eventueel aan de hand van de gemeten waarden zelf hun medicatie bij te stellen. Het apparaat stelt patiënten niet alleen in staat om normale bloedsuikerwaarden te onderhouden, maar verandert ook hun definitie van wat 'normaal' is. Vroeger werd de bloedwaarde alleen gecontroleerd op een nuchtere maag bij de dokter. Nu kan een patiënt op elk moment zijn bloedwaarden meten en gelden er andere eisen. Het gaat echter ook om veranderingen op concreter niveau. De normstelling van wat 'normale bloedwaarden' zijn en wat 'goed gereguleerd' is, kan mee veranderen.

Kortom, consumenten-eHealth meet en waardeert lichaams- en andere waarden en gegevens van de gebruiker en zal dus in brede zin nieuwe verwachtingen (normen) creëren. Aangezien consumenten-eHealth over de hele wereld ontwikkeld wordt, zullen internationale en commerciële waarden en normen steeds bepalender worden.

De performatieve invloed van tecÚologie verloopt deels onbewust. Mens en tecÚologie zijn in interactie met elkaar. Mensen passen hun gedrag en verwachtingen aan. Ook op deze manier beschouwd is 'zeggenschap/regie van mensen' dus niet los te zien van de tecÚologische en andere context.

Kostenbesparing en kostenstijging

Wat de opkomst van consumenten-eHealth gaat betekenen voor de zorgvraag en voor verzekerde (collectieve) kosten van de zorg is een belangrijke vraag. De verwachting bestaat dat collectieve zorgkosten zullen dalen. Er zijn echter nog geen bewijzen dat dit ook daadwerkelijk het geval zal zijn. Gegeven deze onzekerheden beschrijven we hier een aantal overwegingen.

De kosten van lifestyle-consumenten-eHealth zullen aanvankelijk voornamelijk door mensen zelf gedragen worden. Meerkosten voor een gezonde levensstijl zijn ook voor rekening van het individu. Als mensen langer gezond blijven en minder chronische aandoeningen ontwikkelen, zullen de kosten voor de verzekerde zorg mogelijk afnemen. Zorgverzekeraars, werkgevers of andere partijen zoals farmaceutische bedrijven vergoeden soms lifestyle-toepassingen. Maar mensen leven mogelijk langer en ontwikkelen in een later stadium functiebeperkingen en chronische aandoeningen, wat dit effect mogelijk weer (voor een deel) teniet doet en maakt dat *lifetime*-kosten zelfs kunnen stijgen.

Zelfmetingen kunnen leiden tot een toename in de vraag naar advies en diagnostiek zonder dat er sprake is van uiteindelijke (gezondheids)winst. Medicalisering vormt een risico. Enerzijds kunnen zelfmetingen leiden tot eerdere en dus goedkopere behandeling wanneer er sprake is van vroege opsporing van een aandoening. Zeker wanneer ook andere levensgebieden zoals arbeid meegenomen worden. Anderzijds zullen veel meer mensen gediagnosticeerd en eventueel behandeld worden. Daarnaast speelt het probleem van vals-positieve uitslagen die leiden tot onnodige kosten bij diagnostiek in de verzekerde zorg. Transactiekosten zullen naar verwachting echter dalen. Dit kan een deel van het effect van de mogelijk stijgende zorgvraag op de kosten weer teniet doen.

Personalisatie van zorg (al dan niet door een machine-expert) zal kosten kunnen besparen (expertmeeting Innovatie en Vernieuwing, 29 oktober 2014). Ook zelfdiagnostiek en zelfbehandeling zullen mogelijk kunnen bijdragen aan minder kostenstijging van de zorg door substitutie van professionele zorg. Ook los van *machine learning* kan het gebruik van big data kosten besparen, zoals werd aangetoond door McKinsey (2011).

Het efficiënter en kwalitatief beter worden van zorgprocessen als gevolg van de inzet van (consumenten-)eHealth, waarbij consumenten-eHealth ook het gebruik van professionele eHealth mogelijk positief zal kunnen beïnvloeden, zal naar verwachting leiden tot meer doelmatigheid. Er zal dan echter wel substitutie moeten plaatsvinden.

Het is de vraag of de kosten van consumenten-eHealth voor rekening van de burgers zullen blijven komen. Naarmate consumenten-eHealth meer verbonden en vervlochten raakt met reguliere zorg, komt vaker de vraag op tafel wie de kosten moet dragen. Belangrijk aspect hierbij is de mogelijke verandering in aanspraken op zorg, zowel qua timing als qua inhoud.

Naast de kosten zijn ook de financiële baten van belang. Mocht consumenten-eHealth tot baten leiden, waar slaan die baten dan neer? Bij de werkgevers? Bij de aanbieders van consumenten-eHealth? Vaak zijn de baten gefragmenteerd, waardoor ze individueel gezien niet interessant genoeg zijn om in te investeren (expertmeeting Financiering en Bekostiging, 16 oktober 2014).

Kortom, met de huidige kennis kan de Raad geen uitspraak doen over de te verwachten financiële effecten van het gebruik van consumenten-eHealth.

3.3 Conclusie

In dit hoofdstuk zijn relevante dilemma's geschetst die aan de orde zijn bij de verspreiding en het gebruik van consumenten-eHealth en bij een verdere vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg.

In het huidige zorgsysteem speelt consumenten-eHealth nog geen significante rol. De ontwikkelingen zullen elkaar echter snel opvolgen en consumenten-eHealth kan de reguliere zorg op verschillende manieren ingrijpend veranderen. Op onderdelen zou consumenten-eHealth reguliere zorg ook kunnen vervangen. De Raad signaleert een aantal wezenlijke problemen in relatie tot de vervlechting. Hoofdstuk 4 analyseert deze problemen.

Om gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden van consumenten-eHealth voor mensen, zorgverleners en de maatschappij is het van belang om bepaalde (rand)voorwaarden te stellen. Hoofdstuk 5 zal hier nader op ingaan.

Nationale Beeldbank

4 Kernproblemen bij vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg

4.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is een beeld geschetst van de opkomst van consumenten-eHealth en de mogelijke vervlechting met de reguliere zorg. Vervolgens is een aantal dilemma's besproken die aan de orde zijn bij het gebruik van consumenten-eHealth en deze mogelijke vervlechting.

In dit hoofdstuk bespreekt de Raad de meest wezenlijke problemen gerelateerd aan deze vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg. Deze analyse dient als opmaat voor te stellen randvoorwaarden.

4.2 Kernproblemen

eHealth en verschillen in mogelijkheden en competenties van mensen
Het is de vraag of alle burgers in dezelfde mate consumenten-eHealth-toepassingen zullen accepteren en in staat zullen zijn hiervan gebruik te maken.

In het kader van de adviesvoorbereiding zijn huisartsen, klinisch geriaters en een specialist ouderengeneeskunde geïnterviewd over hun perspectief op de mogelijkheden van het gebruik van eHealth-toepassingen (in algemene zin) voor en door de doelgroep ouderen met chronische multimorbiditeit. Deze artsen maakten allen gebruik van of ontwikkelden een eHealth-toepassing. Illustratieve bevindingen zijn weergegeven in box 4.1 en in box 5.1.

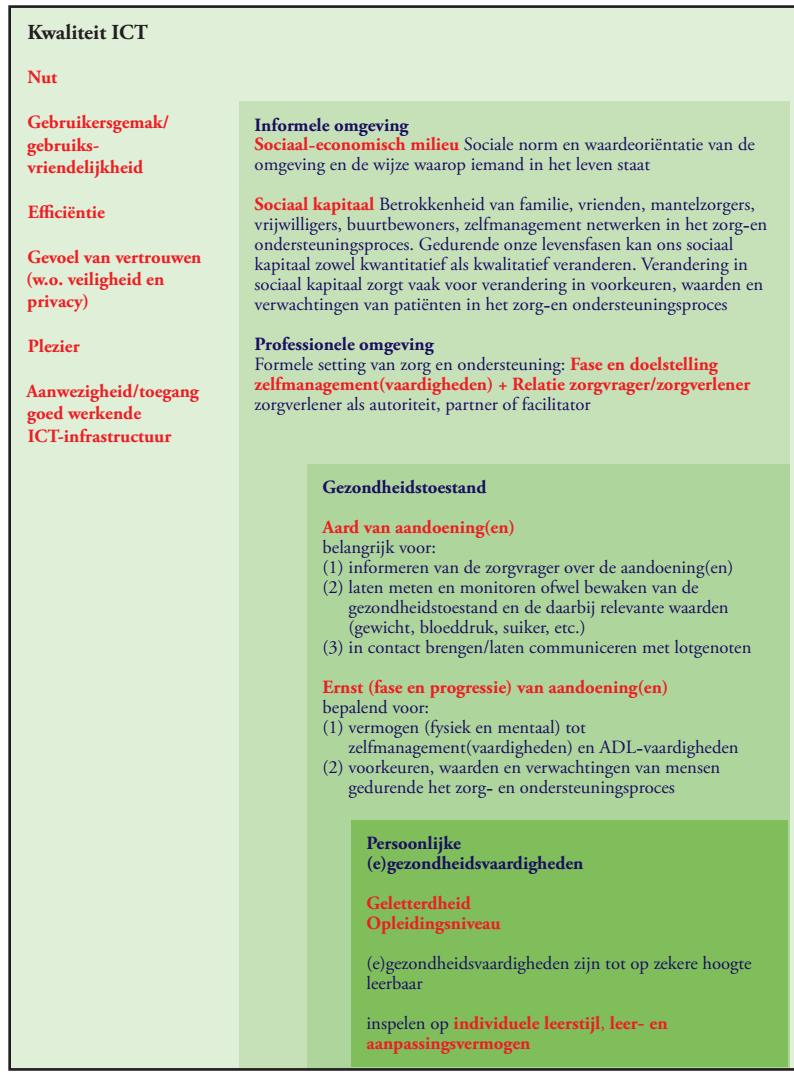
Box 4.1 Ouderen met multimorbiditeit. Wat zeggen artsen? (Deel 1)

Wat betreft de vraag of multimorbide ouderen in staat zijn om eHealth te gebruiken komen de volgende aspecten vaak terug: computervaardigheden, lichamelijke kenmerken (zicht/gehoor) en cognitieve vaardigheden. De meningen lijken verdeeld over de computervaardigheden van de huidige generatie ouderen. Waar sommige artsen zeggen dat ouderen tegenwoordig skypen met kinderen en dit dus ook met hun arts zouden kunnen doen, zeggen andere artsen dat het gebrek aan computervaardigheden voor een grote groep ouderen geldt en dus het gebruik van eHealth in de weg zit.
Ook op het gebied van zelfmanagement door ouderen worden hier en daar vraagtekens gezet. De huidige generatie ouderen lijkt nog minder opgegroeid te zijn met het idee dat ze zelf beslissingen over de eigen gezondheid en zorg kunnen nemen. Voor deze generatie speelt informatievoorziening een belangrijkere rol dan het zelf beslissingen nemen. De toekomstige generatie zal bestaan uit mondigere patiënten die actiever regie over hun eigen zorg zullen/willen nemen.

Bron: Achtergrondstudie *Het perspectief van artsen in de ouderenzorg op het gebruik van eHealth-toepassingen* (RVZ, 2015e).

In het kader van dit advies heeft de Raad een overzicht (figuur 4.1) laten maken van factoren die van invloed zouden kunnen zijn op het al dan niet gebruikmaken van eHealth in het algemeen en de benodigde (e)gezondheidsvaardigheden (RVZ, 2015a). Deze factoren kunnen relevant zijn voor zowel het gebruik van professionele eHealth als het gebruik van consumenten-eHealth.

Figuur 4.1 Overzicht van beïnvloedende factoren



Bron: Achtergrondstudie *Gebruik van eHealth bij zelfmanagement: verschillen die het verschil uitmaken* (RVZ, 2015a).

Een belangrijke beïnvloedende factor in het kader van dit advies zijn gezondheidsvaardigheden. *Health Literacy* of gezondheidsvaardigheden zijn basale competenties die nodig zijn om op een gezonde manier te leven. Voorbeelden hiervan zijn het vinden van je weg in de gezondheidszorg, de keuze voor een ziekenhuis, het communiceren met de zorgverlener, en meebeslissen over de behandeling en die voor een deel ook zelf uitvoeren (RVZ, 2013). Lage gezondheidsvaardigheden hangen samen met slechtere gezondheidsuitkomsten: een minder goede gezondheid en een grotere kans op overlijden (Berkman et al., 2011a; 2011b).

De samenhang tussen lage gezondheidsvaardigheden en slechtere gezondheidsuitkomsten wordt veroorzaakt door factoren als kennis en informatie, levensstijl, zorggebruik en toegang tot de zorg, communicatie met de zorgverlener zelfmanagement en medicijngebruik. Consumenten-eHealth kan bijdragen aan het verhogen van de gezondheidsvaardigheden van de patiënt (NIVEL, 2014).

Een belangrijke factor die meespeelt in het kunnen gebruiken van eHealth is *digital competence*. Dit zijn de basale vaardigheden die nodig zijn om te kunnen werken met ICT. Uit onderzoek van de EU (EC, 2014) blijkt dat digitale vaardigheden laag zijn onder *disadvantaged people* (werkloos, laagopgeleid, met een laag pensioen of laag inkomen). Tevens blijkt dat gezondheidsvaardigheden lager zijn bij lageropgeleiden in Nederland (HLS-EU Consortium, 2012).

Er lijkt dus een overlap te zijn in de groep mensen met lage gezondheids-vaardigheden en die met lage digitale vaardigheden. Deze groep zal dus minder goed in staat zijn om eHealth-toepassingen te gebruiken en/of verkregen signalen en adviezen te beoordelen.

Gebrek aan expertise en draagvlak bij zorgverleners

KPMG (2012) beschrijft belangrijke belemmeringen in het gebruik van eHealth in vijftien landen. Genoemde factoren zijn: de hoge investeringen en het ontbreken van een vergoedingenstructuur, de twijfels over de veiligheid, tecÚologische problemen, het ontbreken van een wetenschappelijke basis, tekortschietend verandermanagement en onvoldoende betrokken zorgverleners.

Online hulpverlening stelt speciale eisen aan de kennis, vaardigheden en houding van (gedeeltelijk) online hulpverleners (Limper en Schalken, 2013). Deze *eSkills* betreffen schriftelijke taal- en typevaardigheid, basale ICT-expertise en kennis van mogelijkheden en beperkingen van online hulpverlening. De meeste zorgverleners beschikken nu niet of nauwelijks over eSkills. Beroepsopleidingen besteden hier amper aandacht aan. Zorgverleners schromen eHealth in hun praktijk te gebruiken vanwege gebrek aan kennis. Opleiders bereiden zorgverleners onvoldoende voor op

dat gebruik. Het Academisch Medisch Centrum in Amsterdam peilde samen met de KNMG de behoefte onder artsen aan onderwijs over eHealth en ICT in de zorg (Jacobs, 2014). Die blijkt groot, ook onder artsen die al een voortrekkersrol vervullen.

Aansprakelijkheid onvoldoende geregeld

De juridische relatie tussen zorgverlener en patiënt wordt in het Nederlands recht beheerst door de Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO). Op grond van deze wet is de zorgverlener verantwoordelijk en aansprakelijk voor al hetgeen in het kader van deze behandelingsovereenkomst plaatsvindt. Deze volledige aansprakelijkheid impliceert dat de zorgverlener ook verantwoordelijk en aansprakelijk is voor het handelen van personen die bij de uitvoering van de behandelingsovereenkomst zijn betrokken, de zogenoemde hulppersonen, en voor de hulpmiddelen die worden ingezet. Om deze reden is een van de gedragsregels voor artsen dat eHealth-contacten in beginsel uitsluitend kunnen plaatsvinden binnen het kader van een al bestaande behandelovereenkomst. Anders moet de zorgverlener zich beperken tot algemene adviezen (KNMG, 2007). Wil de zorgverlener verantwoordelijk en aansprakelijk kunnen zijn voor hulpmiddelen, zoals eHealth-applicaties, dan moet hij de kwaliteit en betrouwbaarheid ervan immers kennen en kunnen beoordelen.

Hoewel deze uitgebreide (en niet uit te sluiten) aansprakelijkheid de zorgvrager in de Nederlandse situatie een hoog beschermingsniveau biedt, vormt deze tegelijkertijd een obstakel voor de verdere implementatie van eHealth. De ontwikkeling van consumenten-eHealth brengt met zich mee dat zorgverleners steeds vaker geconfronteerd zullen worden met ad-hocvragen om advies, zonder dat al sprake is van een behandelings-overeenkomst. Hierbij wordt de zorgverlener geconfronteerd met gegevens die de zorgvrager zelf heeft gegenereerd met behulp van een door hem aangeschaft elektronisch hulpmiddel. Dit probleem wordt steeds groter naarmate toepassingen voor zelfdiagnostiek en zelfbehandeling een grotere rol gaan spelen. Mensen hebben zelf al een uitgebreider traject doorlopen voordat ze contact zoeken met de reguliere zorg.

Omdat het geven van raad of advies onder de reikwijdte van de WGBO valt, zal de zorgverlener, teneinde te kunnen voldoen aan de verplichtingen die deze wet stelt, geneigd zijn van voren af te beginnen, onderzoek te herhalen enzovoort. Op deze manier kan de WGBO een belemmering vormen om consumenten-eHealth en reguliere zorg met elkaar te vervlechten.

Om wel zo veel mogelijk gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden van consumenten-eHealth zullen mensen mogelijk meer gebruik gaan maken van additioneel aanbod door commerciële bedrijven in de vorm van bepaalde diensten. Deze bedrijven zullen echter elke vorm van aansprakelijkheid proberen uit te sluiten. Zorgvragers worden in dit geval aanzienlijk minder goed beschermd dan mogelijk is (RVZ, 2015d).

Jurisdictie en rechtsmachtconflicten nog onvoldoende geregeld

In geval van geschillen in relatie tot de toepassing van eHealth die landsgrenzen overschrijden is zowel voor patiënten als voor zorgverleners onvoldoende duidelijk welk recht van toepassing is. Wanneer bijvoorbeeld een arts in het buitenland gevestigd is, kan deze als voorwaarde voor de dienstverlening bepalen dat de overeenkomst onderworpen is aan het recht van het land waarin de arts gevestigd is. Dat kan ten nadele van de zorgvrager zijn wanneer het beschermingsniveau van zorgvragers in het land waarin de dienstverlener (in casu de arts) gevestigd is lager is dan in Nederland. Binnen de EU is dit probleem opgelost met het Verdrag inzake het recht dat van toepassing is op verbintenissen uit overeenkomst (Verdrag 80/934/EEG). Dit betekent dat de Nederlandse consument/patiënt een beroep kan doen op de rechten die voor hem voortvloeien uit de WGBO. Het betekent ook dat de arts, zelfs wanneer deze in het buitenland is gevestigd, aansprakelijkheid voor een tekortkoming zijnerzijds niet kan uitsluiten of beperken.

Vanuit de zorgvrager bezien is het een probleem dat de reikwijdte van dit verdrag begrensd is tot de lidstaten van de EU, terwijl veel van de consumenten-eHealth uit de VS komt. Wanneer zorgvragers eHealth-diensten betrekken van buiten de EU gevestigde aanbieders, is het onduidelijk welk recht (en dus welk beschermingsniveau) van toepassing is op de overeenkomst.

Te weinig kennis en informatie over consumenten-eHealth-toepassingen

Als een medische app bedoeld is voor diagnostische of therapeutische doeleinden, is deze volgens de wet een medisch hulpmiddel. In dat geval is de Europese Richtlijn Medische Hulpmiddelen (RMH) van toepassing. De Nederlandse Wet op de medische hulpmiddelen (Wmh) is rechtstreeks afgeleid van deze Richtlijn. De Richtlijn wordt binnenkort omgezet in de Verordening betreffende medische hulpmiddelen.

De RMH stelt CE-certificering verplicht voor toelating van een medische toepassing tot de markt (Nouwt en Vollebregt, 2012; Vollebregt, 2012). Deze CE-certificering garandeert dat het product voldoet aan de Europese eisen voor het op de markt brengen van het product en dat de procedures om dit vast te stellen doorlopen zijn. Deze eisen hebben vooral betrekking op de veiligheid en werkzaamheid van producten.

Indien een bepaalde medische app volgens de Wet op de medische hulpmiddelen en het bijhorend Besluit medische hulpmiddelen als medisch hulpmiddel dient te worden aangemerkt, valt deze vaak in de laagste risicoklasse. Dit betekent dat het bedrijf dat de app op de markt brengt, die zelf mag certificeren door het maken en bijhouden van een tecÚisch dossier waarin de veiligheid en prestaties van de app worden onderbouwd en een kwaliteitssysteem moet worden bijgehouden. In de RMH staat omschreven in welke gevallen beoordeling verricht dient te worden door een onafhankelijk

'aangemelde' instantie. Dit is bijvoorbeeld het geval als de app een meetfunctie bevat of als deze een medisch hulpmiddel in risicoklasse IIa of hoger aanstuurt. (RVZ, 2015d). In Nederland zijn inmiddels 25 apps als medisch hulpmiddel in klasse I aangemeld (Bron: persoonlijke communicatie IGZ, 2015).

Een CE-certificering kan aantrekkelijk zijn voor leveranciers, omdat dit certificaat de verkoop kan stimuleren. Doordat CE-certificering extra kosten met zich meebrengt, kunnen leveranciers in de praktijk echter ook de grenzen opzoeken over wat medisch is en wat niet. Het kan namelijk aantrekkelijk zijn om een toepassing als gericht op 'het bevorderen van gezondheid' in de markt te zetten in plaats van als 'medische' toepassing. In dat geval is CE-markering niet verplicht en hoeft ook niet te worden voldaan aan de eisen van de Wet op de medische hulpmiddelen (RVZ, 2015d). Deze producten moeten overigens wel aan de Wet oneerlijke handelspraktijken voldoen en verder geldt ook de reguliere product-aansprakelijkheid. De Autoriteit Consument en Markt (ACM) ziet toe op naleving van de Wet oneerlijke handelspraktijken. Het ten onrechte claimen van een CE-markering valt bijvoorbeeld onder deze wet. Ook op basis van de Wet op de medische hulpmiddelen en het Besluit medische hulpmiddelen is het onterecht voeren van een CE-markering verboden.

CE-markering stelt voorwaarden voor toelating tot de markt van medische apps. Om vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg mogelijk te maken, is echter tevens inzicht nodig in het klinisch nut (de klinische effectiviteit) van een toepassing in vergelijking tot andere (bestaande) toepassingen en interventies. Aangetoond vergelijkbaar klinisch nut is een van de vereisten voor toelating tot het verzekerd pakket. Er zijn momenteel weinig consumenten-eHealth-toepassingen waarvan deze effectiviteit is bewezen, laat staan de kosteneffectiviteit. Voor eHealth-toepassingen ontbreken op dit moment voldoende geschikte onderzoeksmethoden om de klinische effectiviteit (klinisch nut of meerwaarde) aan te tonen (RVZ, 2015h).
De ontwikkelingen op het gebied van consumenten-eHealth gaan snel en toepassingen worden in een hoog tempo ontwikkeld. Consumenten gaan steeds meer op eigen initiatief en zelf keuzen maken voor een toepassing. Zoals eerder geschetst komen zorgverleners naar verwachting steeds later in beeld. Het is voor consumenten moeilijk om een goed overzicht te krijgen en te houden van een geschikte toepassing die aansluit bij hun wens en/of behoefte. Dit probleem speelt ook bij zorgverleners wanneer zij een consument willen adviseren of wanneer zij een beeld willen krijgen van de meerwaarde van een door een consument gebruikte toepassing. Inzicht in klinisch nut kan helpen in het keuzeproces. Andere aspecten zoals verdienmodellen, gebruiksgemak en benutting van gegevens (door derden) kunnen ook relevant zijn voor het keuzeproces van consumenten. Informatie over aspecten die van belang zijn in het keuzeproces van consument en/of zorgverlener voor een toepassing is momenteel echter onvoldoende toegankelijk en overzichtelijk.

Een integrale benadering is nodig rondom de kwaliteit van toepassingen bij aansluiting en vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg. Het gaat niet alleen om de toepassing zelf, maar ook om processen van gebruik door een eventuele zorgorganisatie, zorgverlener en zorgvrager. Daarnaast is adequaat toezicht een voorwaarde. De Inspectie voor de Gezondheidszorg (IGZ), die belast is met het toezicht op de naleving van de RMH, houdt sinds 1 januari 2014 actief toezicht op het gebruik van software inclusief medische apps als medisch hulpmiddel (Hooghiemstra en Nouwt, 2014). In Europees verband wordt daarnaast gezocht naar afstemming van toezicht onder het Joint Action Plan voor medische hulpmiddelen.

Bezorgdheid over privacy

Absolute bescherming van privacy, in de zin van volledig controle hebben over de eigen informatie, is onmogelijk te realiseren. Privacy moet altijd gezien worden in een bepaalde context (Nissenbaum, 2010). In de zorg gaat het om de bescherming van gezondheidsgegevens in de zin van de Wet bescherming persoonsgegevens[8] (Wbp). Dit vraagt om een relatief hoog beschermingsniveau. Consumenten-eHealth genereert een grote hoeveelheid gegevens, die door derden (eventueel buiten de landsgrenzen) beheerd en bewerkt kunnen worden. Waarborgen voor privacy zijn daarbij belangrijk. Een specifiek aandachtspunt bij vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg is de koppeling van deze gegevens met in de reguliere zorg gegenereerde informatie.

Box 4.2 Social media

In toenemende mate kunnen met zelfmeetapps gegevens online worden gedeeld door middel van social media. Zo worden er 'dataervaringen' gecreëerd. Hierbij worden biomedische gegevens gebruikt als communicatiemiddel (Vleugels, 2014). Onderzoek heeft laten zien dat jongeren privacy bij social media aanvankelijk niet zo serieus nemen als ouderen. Dit is geen gevolg van het feit dat ze opgegroeid zijn met social media, maar is te relateren aan een fase in hun ontwikkeling. Later zullen deze jongeren ook een groter belang gaan hechten aan privacy (Steijn, 2014).

Het Europees Verdrag ter bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden van 1950 (EVRM) beschermt het recht op privacy van de burger c.q. patiënt op Europees niveau. De zogenoemde dataprotectierichtlijn (95/46/EC) heeft tot doel de wetgeving voor gegevensverwerking te harmoniseren.

Op 12 januari 2012 publiceerde de Europese Commissie een eerste versie van de nieuwe Algemene verordening gegevensbescherming. Anders dan de Europese richtlijn werkt een verordening rechtstreeks in alle EU-lidstaten.

Op 12 maart 2014 heeft het Europees Parlement de eerste versie aangenomen.

Zodra deze Verordening in werking treedt, vermoedelijk over twee jaar (2016), wordt onder andere *privacy by design* verplicht oftewel de privacynormen dienen verwerkt te zijn in het organisatorische en tecÚische ontwerp van informatiesystemen. Er zijn al aanbevelingen van de zogenaamde Article 29 Working Party op Europees niveau voor de toepassing van *privacy by design*-beginselen in app design (Opinion 02/2013 on apps on smart devices, WP202). Ook valt dan verwerking van persoonsgegevens op Europees grondgebied door organisaties buiten Europa (zoals Google, Apple, Amazon en Facebook) onder het Europees gegevensbeschermingsrecht. Tot die tijd is dit nog niet het geval.

Gezondheidsgegevens in beheer van commerciële partijen buiten de zorg kunnen onder sociale, financiële of juridische druk inzichtelijk moeten worden gemaakt voor personen of instanties buiten de gezondheidszorg. Gegevens van consumenten/patiënten gegenereerd buiten het zorgdomein worden namelijk niet beschermd door patiëntenrechten in de Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO). Het medisch beroepsgeheim is een belangrijk voorbeeld van zo'n patiëntenrecht. Zonder bescherming door het medisch beroepsgeheim kunnen politie, justitie en inlichtingendiensten zoals de National Security Agency (NSA) gegevens vorderen zonder dat er sprake is van een verschoningsrecht. Het eerdere pleidooi van de RVZ voor een wettelijk geregeld patiëntgeheim wordt voor consumenten-eHealth nog klemmender (RVZ, 2014a).

Wat betreft mogelijk misbruik vraagt de Raad daarnaast aandacht voor de gevaren van identiteitsfraude door de huidige zeer gebrekkige mogelijkheden om patiënten/consumenten - met name buiten de overheid - betrouwbaar te authenticeren. Het moet zeker zijn dat degene die zich digitaal uitgeeft voor een bepaalde persoon ook degene is die hij zegt te zijn. Authenticatie kan ook voor zorgverleners een probleem zijn bij gebruik van eHealth-toepassingen. Een goed voorbeeld van succesvolle consumentenauthenticatie zijn de methoden die door banken zijn ontwikkeld voor het internetbankieren. Op dit moment is er nog geen gratis, nationaal bruikbaar en betrouwbaar authenticatiemiddel voor consumenten-eHealth en dat is een belangrijk probleem bij verdere verspreiding.

Gebrek aan een breed gedragen, veilige en vertrouwde vorm van gegevensverwerking

Mensen worden een bron van kennis en informatie in hun rol van consument, patiënt en burger.

Toegang en gebruik van kennis en informatie is cruciaal voor mensen om zelf vorm te geven aan de zorg voor hun gezondheid. Daarnaast is dit aspect ook

van belang in de samenwerking tussen meerdere zorgverleners. Delen en gebruiken van kennis en informatie moet mogelijk zijn over de 'schotten' heen en wordt idealiter georganiseerd met de persoon zelf als vertrekpunt. Dit geldt voor welzijn, preventie en zorg. Er moeten voorwaarden worden gecreëerd waardoor de mogelijkheid ontstaat om, indien een persoon dit wenst, (bepaalde) gegevens van consumenten-eHealth en (bepaalde) gegevens gegenereerd door betrokken zorgverleners in bepaalde situaties te koppelen en uit te wisselen.

Consumenten-eHealth genereert grote hoeveelheden gezondheidsinformatie. Op geaggregeerd niveau kunnen deze gegevens worden gekoppeld met gegevens uit andere bronnen. Uit analyse van deze grote hoeveelheid gegevens, big data, kan (wetenschappelijke) informatie verkregen worden. Deze informatie kan heel waardevol zijn voor bijvoorbeeld wetenschappelijk onderzoek. Er zou echter ook misbruik van gemaakt kunnen worden. Het delen van (geanonimiseerde) gegevens is dan een voorwaarde. Dit moet dus op een veilige en vertrouwde manier gebeuren.

Op dit moment worden gegevens die door betrokken zorgverleners en de persoon zelf worden verzameld nauwelijks uitgewisseld. In een toekomstig scenario waarin mensen de zorg voor hun eigen gezondheid zo veel mogelijk vormgeven naar eigen wensen en behoeften, is breed gedragen, veilige en vertrouwde gegevensverwerking noodzakelijk. Wanneer geen adequate voorwaarden worden geschapen, zullen normen, kaders, faciliteiten en procedures door de verschillende commerciële leveranciers (van consumenten-eHealth) en hun verdienmodellen worden bepaald. Dit zou het benutten van de mogelijkheden van consumenten-eHealth voor burgers en maatschappij sterk kunnen beperken. Borging van privacy van individuele zorgverleners en burgers is een belangrijk aandachtspunt.

Ook is de vraag voor wie de big data (op geaggregeerd niveau) in geanonimiseerde vorm toegankelijk zullen zijn en wie beschikking en zeggenschap krijgt over de resultaten van mogelijke analyses op deze big data. Een belangrijk onderdeel van het businessmodel van sommige bedrijven die gezondheidsplatforms aanbieden kan bestaan uit inkomsten uit de verkoop van informatie verkregen uit big data. Mensen zijn zich er vaak niet van bewust dat hun gegevens verkocht kunnen worden. Afnemers zullen kapitaalkrachtige bedrijven zijn. Publieke instanties en onderzoeksinstellingen zoals universiteiten zullen veel minder in staat zijn deze informatie te kopen. Hierdoor kan de wetenschap op achterstand geraken en zouden publieke taken duurder kunnen worden (RVZ, 2015c). Ook andere mogelijkheden zullen niet of onvolledig benut kunnen worden.

Gebrek aan standaardisatie

Zoals reeds onder de aandacht gebracht in het advies Patiënteninformatie (RVZ, 2014a) ontbreken vooralsnog regelingen die voorzien in de toepassing van uniforme informatiestandaarden, zowel op nationaal als op Europees niveau. Het gaat om weergave-, opslag- en exportstandaarden. Dit houdt in dat iedereen die eHealth-toepassingen aanbiedt, zelf bepaalt welke standaarden gebruikt worden. Dit heeft tot gevolg dat systemen niet op elkaar aansluiten en gegevens dus niet geautomatiseerd kunnen worden uitgewisseld. Dit leidt tot fragmentatie, inefficiëntie, fouten, onnodig dubbel onderzoek, enzovoorts. Daarnaast zijn er meer specifieke problemen (RVZ, 2015c).

Innovatieve start-ups bedenken soms nieuwe standaarden voor nieuwe toepassingen. Bij bewezen succes kunnen grotere bedrijven deze toepassingen verder ontwikkelen en als proprietary standaarden in de markt zetten. De kleinere start-ups kunnen hierdoor uit de markt worden gedrukt of worden overgenomen (RVZ, 2015c). Gegevens kunnen daardoor ook verloren gaan.

Gegevens die op een (eHealth-)platform van een bepaalde leverancier zijn opgeslagen op basis van leveranciersgebonden standaarden zijn vooralsnog moeilijk uitwisselbaar en/of overdraagbaar naar een ander platform. Bepaalde apparaten, apps of platforms werken dan alleen als ze afkomstig zijn van een bepaalde leverancier, dan wel als hierover afspraken zijn gemaakt. Denk aan de elektronische uitwisseling van gegevens van een health-platform met digitale medische dossiers van zorgaanbieders. Zoals ook is beschreven in hoofdstuk 3 is het gevaar van een vendor lock-in aanwezig (RVZ, 2015c).

In de Richtlijn Patiëntenrechten bij grensoverschrijdende zorg (9 maart 2011) wijst de EU onder meer op het belang van interoperabiliteit tussen ICT-systemen in de lidstaten. In dat verband kan hier worden gewezen op het project European Patients Smart Open Services (epSOS-project), dat zich richt op de bouw van een infrastructuur die grensoverschrijdende interoperabiliteit mogelijk moet maken tussen digitale zorgsystemen in Europa.

Op verzoek van de EU-lidstaten heeft de Europese Commissie in 2009 het eHealth-actieplan voor de periode 2012-2020 opgesteld. Door de snelle tecÚische ontwikkelingen, zoals de komst van medische apps voor de smartphone, was een update van het actieplan nodig. Daarom ligt er nu het eHealth-actieplan 2014-2020. Begin 2014 heeft het Europees Parlement hiermee ingestemd. Onder leiding van de commissaris digitale agenda gaat de commissie werken aan internationale eHealth-normen. Ook zullen voor het eHealth-verkeer tussen de EU-lidstaten standaarden, protocollen en procedures ontwikkeld worden (RVZ, 2015d).

4.3 Conclusie

De Raad signaleert een aantal kernproblemen voor de vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg. Belangrijke problemen zijn o.a. verschillen in mogelijkheden en vaardigheden van mensen, een gebrek aan keuze-informatie voor consumenten en gebrek aan een breed gedragen, veilige en vertrouwde vorm van gegevensverwerking. In hoofdstuk 5 worden mogelijke oplossingsrichtingen voor de geschetste problemen verkend, op basis waarvan in hoofdstuk 6 concrete aanbevelingen worden gegeven.

5 Oplossingsrichtingen

5.1 Inleiding

In voorafgaande hoofdstukken heeft de Raad de opkomst van consumenten-eHealth en mogelijke gevolgen die deze opkomst kan hebben voor de reguliere zorg verkend. Hoofdstuk 3 en 4 gingen nader in op bijkomende dilemma's ten gevolge van deze ontwikkeling en op de meest wezenlijke problemen rond de vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg.

Consumenten-eHealth is in opkomst en zal naar verwachting steeds meer aan belang toenemen en veelomvattender worden. De ontwikkelingen gaan snel, gevolgen kunnen ingrijpend zijn en er zijn veel belangen mee gemoeid. De komende ontwikkelingen zijn op dit moment nog maar ten dele te voorzien en ook maar ten dele te beïnvloeden.

In dit hoofdstuk beschrijft de Raad oplossingsrichtingen en mogelijk daaruit voortvloeiende maatregelen die hij noodzakelijk acht voor een veilig gebruik van consumenten-eHealth. Daarbij richt de Raad zich op die problemen die beïnvloedbaar zijn, in de wetenschap dat de introductie en verspreiding van consumenten-eHealth in belangrijke mate zal worden gestuurd door de mogelijkheden van de tecÚologie, het vermogen van bedrijven en instellingen om er passende toepassingen mee te maken en de ontvangst van die toepassingen door de consument.

5.2 Oplossingsrichtingen voor nieuwe verhoudingen

Deze paragraaf gaat in op oplossingsrichtingen voor nieuwe verhoudingen tussen burger en zorgverlener. Oplossingen zijn nodig om vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg en de daarmee gepaard gaande veranderingen in positie en mogelijkheden op verantwoorde wijze mogelijk te maken.

eHealth voor iedereen?

In het kader van dit advies heeft de Raad een overzicht laten maken van factoren die van invloed zouden kunnen zijn op het al dan niet gebruik maken van eHealth in het algemeen en de benodigde (e)gezondheidsvaardigheden (RVZ, 2015a). Deze factoren kunnen relevant zijn voor zowel het gebruik van professionele eHealth als het gebruik van consumenten-eHealth. Een overzicht is opgenomen in hoofdstuk 4.

Sommige, meer kwetsbare doelgroepen zouden ondersteund kunnen worden bij het gebruik van eHealth om hun zorg zo veel mogelijk zelf te kunnen vormgeven. Dit geldt bijvoorbeeld voor de groep mensen met zowel

onvoldoende gezondheidsvaardigheden als onvoldoende digitale vaardigheden. Nader wetenschappelijk onderzoek is nodig naar (on) mogelijkheden van gebruik van eHealth door verschillende kwetsbare doelgroepen.

Mogelijkheden en gezondheidsvaardigheden van mensen zijn dynamisch. Deze kunnen toe- en afnemen. Bij ouderen gaat verlies van bepaalde functies bijvoorbeeld vaak gepaard met verminderde mogelijkheden tot gebruik van toepassingen. Daarnaast gaan tecÚische ontwikkelingen snel en nemen de (aangepaste) mogelijkheden en gebruiksvriendelijkheid van toepassingen toe. Herhaaldelijke evaluatie is dus onontbeerlijk (RVZ, 2015a).

Waarschijnlijk zullen steeds meer doelgroepen (mede) bediend worden door de aanbieders van consumenten-eHealth. Zeker gezien de globalisering van de markt. Door een wereldwijde markt en uitwisseling van (basis)tecÚieken wordt de ontwikkeling van toepassingen of de aanpassing van toepassingen voor specifieke behoeften wel rendabel. Er zullen naar verwachting echter ook doelgroepen overblijven voor wie dit niet opgaat: meer kwetsbare en/of minder gezondheidsvaardige burgers. De overheid zou, ook in financiële zin, initiatieven van derden om toepassingen voor kwetsbare groepen te ontwikkelen en/of geschikt te maken kunnen ondersteunen. Hieronder vallen ook toepassingen die specifiek gericht zijn op bepaalde zeldzame aandoeningen.

Daarbij is eHealth geen panacee, maar wordt steeds overwogen in samenspraak met de burger op welke manier zorg het beste geboden kan worden. Niet iedereen zal ook gebruik willen maken van consumenten-eHealth. Er zou sprake moeten zijn van een recht op nevenschikking naar analogie van de Algemene wet bestuursrecht, op grond waarvan burgers altijd de mogelijkheid moeten hebben om zorg alleen face to face (onder één dak) te ontvangen.

Meer in het algemeen zouden burgers hun (e)gezondheidsvaardigheden moeten blijven ontwikkelen (RVZ, 2015a). Het valt te overwegen om al in het basisonderwijs (nog) zwaarder de nadruk te leggen op de ontwikkeling van digitale vaardigheden en gezondheidsvaardigheden. Een mogelijkheid is om alle basisschoolkinderen te leren programmeren.

Betere acceptatie en gebruik van eHealth-toepassingen door zorgverleners

In het kader van de adviesvoorbereiding zijn huisartsen, klinisch geriaters en een specialist ouderengeneeskunde geïnterviewd over hun perspectief op het gebruik van eHealth (in het algemeen) voor en door de doelgroep ouderen met multimorbiditeit. Deze artsen maakten allen gebruik van of ontwikkelden een eHealth-toepassing. Illustratieve bevindingen zijn weergegeven in box 4.1 en box 5.1.

Box 5.1 Ouderen met multimorbiditeit. Wat zeggen artsen? (Deel 2)

Over het algemeen waren de geïnterviewde artsen erg te spreken over het gebruik en de mogelijkheden van hun eHealth toepassing. Bij de digitale samenwerkingstoepassingen werd vaak opgemerkt dat het lastig was om alle zorgverleners rondom de oudere patiënt aangesloten te krijgen op het systeem. De kosten voor de aanschaf van het systeem en de tijdsinvestering om de toepassing te leren gebruiken en het in te bouwen in het werkproces waren belangrijke belemmeringen hierin. Bovendien vereist het digitaal samenwerken een cultuuromslag waarbij zorgverleners van verschillende disciplines over de grenzen van hun discipline heen moeten kijken en meer met elkaar moeten gaan samenwerken. Om deze cultuuromslag plaats te laten vinden zouden positieve voorbeelden door zorgverleners uitgedragen kunnen worden zodat andere zorgverleners zo geïnspireerd kunnen raken. Als faciliterende voorwaarde voor het gebruik van een eHealth-toepassing werd training door de leverancier van de toepassing genoemd. Naast deze training zou echter ook aandacht moeten komen voor eHealth in het algemeen binnen het medische onderwijs in zowel de basis als vervolgopleiding en nascholing. Door eHealth aan bod te laten komen tijdens de opleiding van zorgverleners komen zij al vroeg in aanraking met verschillende eHealth-toepassingen en leren zij de benodigde vaardigheden en competenties om met de toepassing te werken. Wanneer zij na hun studie aan het werk gaan, kunnen zij als 'early adopters' fungeren binnen organisaties waar op dat moment nog niet of nauwelijks gebruik wordt gemaakt van eHealth.

Bron: Achtergrondstudie *Het perspectief van artsen in de ouderenzorg op het gebruik van eHealth-toepassingen* (RVZ, 2015e).

Zorgverleners zullen zo veel mogelijk overtuigd moeten worden van de meerwaarde van een bepaalde toepassing voor de kwaliteit van zorg en hun zorgprocessen. In paragraaf 5.4 wordt hier nader op ingegaan.

Bedrijven richten zich ook rechtstreeks op de zorgverlener als 'consument'. Dit kan kansen bieden voor betere ondersteuning in werkzaamheden en voor plaats- en tijdonafhankelijk werken.

Aandacht voor persoonlijke ervaringen en mogelijkheden van zorgverleners is nodig, omdat verdergaande toepassing van eHealth grote veranderingen met zich meebrengt voor het dagelijks werk. Mensen kunnen zelf een aantal werkzaamheden van zorgverleners overnemen. Dit vereist een andere cultuur bij zorgverleners. In het RVZ-advies *De participerende patiënt* (2013) is deze problematiek uitgebreid aan de orde gesteld.

Gebruik van eHealth vergt een professionele attitude en expertise op het gebied van ICT: eSkills. Ook inhoudelijk zou de deskundigheid betreffende eHealth onder zorgverleners vergroot mogen worden (Krijgsman, 2014). Door opleiding en scholing zal dit continu moeten worden ontwikkeld.

Het gaat daarbij om informatici met medische kennis en medici met informaticakennis. Daarnaast kunnen bestaande beroepen uit andere sectoren van nut blijken te zijn in de zorg. Behoeften en wensen van zorgverleners en consumenten, werkprocessen en inhoudelijke waarborgen

enerzijds en tecÚologische mogelijkheden anderzijds zullen steeds opnieuw op elkaar afgestemd en aangepast moeten worden.

Op het gebied van opleiding bieden tecÚologische ontwikkelingen nieuwe mogelijkheden. Door middel van *gamification* kunnen toepassingen in een spelkader worden geplaatst. Hierdoor ontstaan mogelijkheden zowel voor het stimuleren van gebruik als voor het opleiden van burgers en zorgverleners (RVZ, 2015c).

In het kader van beroepen en opleidingen wordt ook verwezen naar het advies *Naar nieuwe zorg en zorgberoepen: de contouren* (2015) van de Commissie Innovatie Zorgberoepen & Opleidingen.

5.3 Oplossingsrichtingen voor gebruik en uitwisseling van gegevens

Een van de vormen van vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg zit op het vlak van het aansluiten en uitwisselen van gegevens die door iemand zelf en door de verschillende mensen om deze persoon heen verzameld worden.

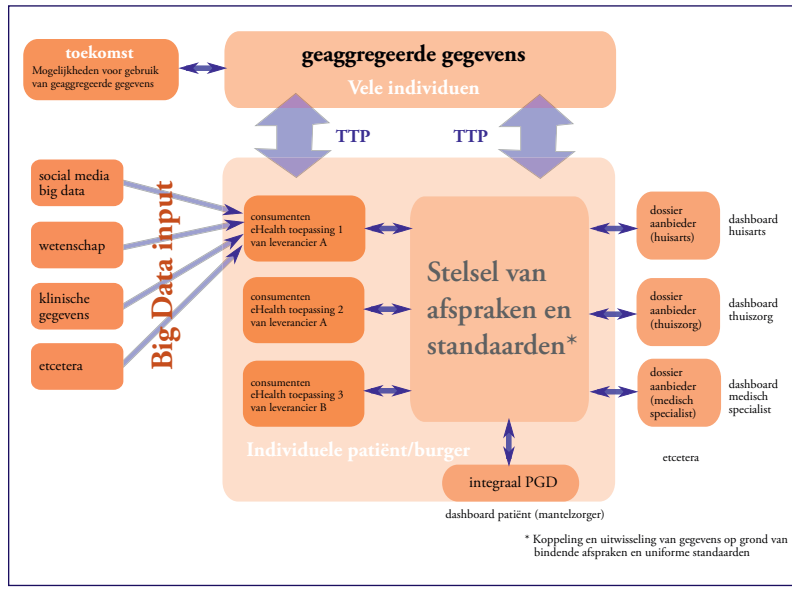
Om gebruik te kunnen maken van gegevens vanuit verschillende bronnen zijn voorwaarden nodig, ook op het gebied van elektronische gegevens- (uitwisseling) en informatie. Hierdoor kunnen mensen vorm geven aan de zorg voor hun gezondheid en ontstaan ook mogelijkheden voor vervlechting.

In figuur 5.1 is een mogelijk toekomstig stelsel van afspraken en standaarden voor gebruik en uitwisseling van gegevens gevisualiseerd. Deze figuur geeft inzicht in de gewenste gebruiks- en uitwisselingsmogelijkheden van gegevens om de mogelijke vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg te ondersteunen.

Op grond van de geschetste gebruiks- en uitwisselingsmogelijkheden beveelt de Raad de overheid aan om op grond van een publiek-private samenwerking de opzet van een neutraal stelsel van bindende afspraken en uniforme standaarden te stimuleren voor de gegevensuitwisseling tussen consumenten-eHealth-toepassingen en professionele eHealth. Hierin zou aansluiting gezocht kunnen worden bij internationale standaarden. Zeggenschap van de consument/patiënt is een van de uitgangspunten. Bescherming van zijn gegevens wordt gerealiseerd door *privacy by design*. Gegevens van verschillende consumenten-eHealth-toepassingen en door zorgverleners gegenereerde gegevens moeten zonder problemen gekoppeld kunnen worden (dataportabiliteit). Gegevens moeten kosteloos en zonder tussenkomst van derden door consumenten zelf bij een andere aanbieder ondergebracht kunnen worden. Software-updates moeten geborgd zijn.

Bij de opzet van dit stelsel van afspraken en standaarden zal ook het aspect van toezicht en handhaving betrokken moeten worden. Ook zouden afspraken gemaakt kunnen worden met zorgverzekeraars over het naleven van afgesproken vergoedingen en standaarden als inkoopcriterium.

Figuur 5.1 Visualisatie gebruik en uitwisseling van gegevens (Neeltje Vermunt)



Vertrekpunt in deze figuur is een persoon. Deze persoon kan zelf gegevens verzamelen via verschillende apps (aan de linkerzijde). Een van deze apps is een app voor zelfdiagnose/zelfbehandeling, die onder andere door middel van big data-analyse uit verschillende bronnen (uiterst links) zelfdiagnostiek en behandeling mogelijk maakt. Behalve bij de desbetreffende persoon worden gegevens verzameld door andere betrokkenen, veelal zorgverleners, zoals een huisarts, een medisch specialist, de thuiszorg, maatschappelijk werk en zo verder. Gegevens die verzameld worden door alle betrokkenen kunnen toegankelijk gemaakt worden door koppeling en uitwisseling op grond van het te ontwikkelen stelsel van afspraken en standaarden. Toepassingen moeten aansluiten bij deze afspraken en uniforme standaarden.

Met toestemming van de desbetreffende persoon kunnen relevante gegevens uit de verschillende dossiers geautomatiseerd opgevraagd, gekoppeld en samengebracht toegankelijk gemaakt worden via een relevant dashboard.

Breed gedragen, vertrouwde en veilige gegevensverwerking vergt hoogwaardige authenticatie en ingebouwde autorisatie. Betrouwbare authenticatiemethoden zijn een voorwaarde voor zeggenschap van

consumenten/patiënten via digitale inzage en toegang tot gegevens én bieden bescherming tegen identiteitsfraude. Dit betekent ook de afstemming van methoden van betrouwbare authenticatie van zorgverleners bij gebruik van eHealth. Bruikbare methoden voor authenticatie zouden met voorrang ontwikkeld moeten worden. Ook een patiëntengeheim is van belang, voor zover het medisch beroepsgeheim geen bescherming biedt.

Een persoonlijk gezondheidsdossier[9] kan fungeren als dashboard voor de burger. Dit PGD voor en door mensen geeft de mens een centrale rol in de zorg voor zijn of haar gezondheid en welbevinden. Hierdoor kunnen toepassingen steeds beter aansluiten bij en geïntegreerd worden in iemands dagelijks leven. De consument kan een keuze maken uit verschillende PGD's en krijgt de mogelijkheid om met behoud van gegevens over te stappen naar een andere aanbieder van een PGD.

Met toestemming van de desbetreffende persoon en waarborgen door een Trusted Third Party[10] kunnen gegevens op geaggregeerd niveau op vertrouwde en veilige wijze toegankelijk worden gemaakt, zonder dat deze direct tot personen herleidbaar zijn. Naast op het desbetreffende individu toegespitst advies in diagnostiek en behandeling ontstaan nieuwe mogelijkheden voor wetenschap en beleid door analyse van *instant feedback loops* en *machine learning* op grond van geaggregeerde en geanonimiseerde gegevens.

Zo kunnen inherente en instant mogelijkheden voor kwaliteitsborging, performance management van zorgverleners en automatische declaraties ontstaan. Zowel (individuele) prestaties in de zin van toegevoegde waarde aan 'gezondheid en welbevinden' als 'verantwoord handelen' kunnen inzichtelijk worden gemaakt. Bekostiging op basis van uitkomsten wordt mogelijk. Gegevens worden het nieuwe 'zwarte goud'.

Standaardisatie en interoperabiliteit

Health-platforms bevatten gezondheidsgegevens van individuen en zouden aangemerkt moeten worden als een persoonlijk gezondheidsdossier (PGD). In het advies *Patiënteninformatie* (RVZ, 2014) heeft de RVZ de Minister geadviseerd om het gebruik van open internationale standaarden voor elektronische gegevensuitwisseling van, naar en tussen PGD's voor te schrijven. Op deze wijze kan een *vendor lock-in* voorkomen worden en houdt de burger/consument beschikkingsmacht over zijn of haar gegevens. De drempel tot de markt voor nieuwe aanbieders wordt ook lager, aangezien de consument zonder problemen over kan stappen naar een andere PGD-provider of health-platform.
Het ontwikkelen van standaarden (interoperabiliteit) wordt momenteel opgepakt door de Europese Commissie (actieplan eHealth 2014-2020). Echter, deze activiteiten richten zich niet direct op het PGD. De aanbevelingen die in het

advies *Patiënteninformatie* zijn gedaan inzake de standaardisatie van het PGD zouden dan ook op Europees niveau ingebracht kunnen worden.
Voor zover deze al zijn vastgesteld kunnen zorgverzekeraars indien relevant compliance aan (internationale) standaarden steeds meer gaan gebruiken als inkoopcriterium.

5.4 Oplossingsrichtingen rondom kwaliteit van toepassingen

Om vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg mogelijk te maken, is naast CE-markering ook additioneel inzicht in klinische effectiviteit (klinisch nut/meerwaarde) nodig.

Een veelgebruikte onderzoeksmethode voor therapeutische medische hulpmiddelen, de *randomised controlled trial* (RCT), is niet bruikbaar voor de wetenschappelijke evaluatie van consumenten-eHealth-toepassingen. Ook het crosssectioneel onderzoek in geval van diagnostische medische hulpmiddelen is minder goed toepasbaar bij consumenten-eHealth. Geschikte onderzoeksmethoden om de kwaliteit met relevante uitkomstmaten te evalueren ontbreken. Nictiz wil onderzoek laten doen naar de mogelijkheden van wetenschappelijk onderzoek naar het klinisch nut van consumenten-eHealth-toepassingen. Er wordt daarbij (deels) uitgegaan van een kortcyclisch en modulair karakter. Ook andere organisaties zijn bezig met dit vraagstuk. Er zijn veel verschillende (toekomstige) typen eHealth-toepassingen, zoals voor zelfdiagnostiek en zelfbehandeling. Het valt te verwachten dat relevante uitkomstmaten weleens heel anders kunnen zijn dan in klassiek klinisch effectiviteitsonderzoek (CEG, 2007). Dit betekent ook dat er mogelijk meerdere 'nieuwe' onderzoeksmethoden nodig zijn en/of dat de behoefte ontstaat aan consensus over nieuwe vormen van gebruik van bestaande methoden in de wetenschappelijke evaluatie van de effectiviteit van consumenten-eHealth. Het zou bijvoorbeeld kunnen gaan om een mengvorm van kwalitatief en kwantitatief onderzoek. Een kader is nodig, waarin verhelderd wordt welke methode bij welk type toepassing aangewezen is. Ook zaken als verantwoordelijkheid voor de bewijslast, toezicht en bekostiging zullen moeten worden meegenomen. Nictiz en het Zorginstituut zouden dit kader in samenwerking met universiteiten en universitair medische centra op vernieuwende wijze nader kunnen ontwikkelen. Hierbij zou aansluiting gezocht moeten worden bij internationale initiatieven.

Bewezen klinisch nut is een van de vereisten voor een eventuele toelating tot het verzekerde pakket. Consumenten zullen steeds vaker zelf een keuze moeten maken voor een zelfdiagnostische en/of zelftherapeutische toepassing buiten de reguliere zorg om, waarop ze moeten kunnen vertrouwen.

Het is te verwachten dat consumenten bij het maken van keuzen ook behoefte zullen hebben aan andere informatie, al dan niet gerelateerd aan

kwaliteit van medische consumenten-eHealth-toepassingen. Het zou bijvoorbeeld kunnen gaan om informatie over en criteria voor verdienmodellen, benutting van gegevens (door derden), terughaalmogelijkheden van gegevens en gebruiksgemak. Naar de mening van de Raad zouden toepassingen waarbij gegevens - zonder medeweten - van gebruikers verkocht worden aan derden niet binnen de reguliere zorg gebruikt moeten worden. Dit zou ook moeten gelden voor toepassingen die reclame pushen binnen de toepassing, omdat dit een mogelijk medicaliserende werking heeft. In paragraaf 5.6 gaat de Raad in op verdienmodellen.

Beroeps-, consumenten- en patiëntenorganisaties zouden in samenwerking met andere relevante organisaties additionele (kwaliteits)criteria voor de beoordeling (van de kwaliteit) van medische zelfdiagnostische en/of zelftherapeutische toepassingen van consumenten-eHealth kunnen ontwikkelen voor zover hierbij geen overlap is met het Europeesrechtelijk CE-certificaat. Het ligt voor de hand om bij ontwikkeling en beoordeling ook gebruik te maken van initiatieven vanuit consumenten zelf. Denk hierbij aan online review- en rating-systemen.

Om keuzeprocessen voor toepassingen voor consumenten en zorgverleners concreet te faciliteren zouden beroeps-, consumenten- en patiëntenorganisaties in samenwerking met zorgverzekeraars de ontwikkeling van een keurmerk voor zelfdiagnostische en zelftherapeutische medische toepassingen van consumenten-eHealth kunnen initiëren. Uit dit keurmerk zouden consumenten moeten kunnen aflezen aan welke (kwaliteits)criteria een toepassing voldoet.

Waar mogelijk zou aansluiting gezocht moeten worden bij reeds lopende (internationale) initiatieven.

5.5 Juridische oplossingsrichtingen

Hierna licht de Raad een aantal juridische randvoorwaarden toe.

Internationale bescherming onder de WGBO

Zoals geschetst in paragraaf 4.2 geldt bij conflicten binnen de EU het Verdrag inzake het recht dat van toepassing is op verbintenissen uit overeenkomst (Verdrag 80/934/EEG). Dit verdrag gaat echter niet op buiten de EU.

De overheid zou kunnen onderzoeken of er behoefte bestaat aan een aanvullend beschermingsniveau ten opzichte van de dataprotectierichtlijn voor andere vormen van internationale zorggerelateerde dienstverlening, waarbij nader verkend wordt of uitbreiding van dit verdrag een reële optie is (RVZ, 2015d).

Aansprakelijkheid en verantwoordelijkheid goed regelen

In paragraaf 4.2 werd het aansprakelijkheidsprobleem aan de orde gesteld. Een te overwegen oplossingsrichting voor dit probleem is het ontwerpen van een lichtere variant op de geneeskundige behandelingsovereenkomst voor eHealth-diensten met een bijbehorend lichter aansprakelijkheidsregime, een 'overeenkomst van geneeskundig advies'. In de achtergrondstudie *Juridische drempels voor toepassing (consumenten-)eHealth*' (RVZ, 2015d) wordt deze mogelijkheid nader uitgewerkt.

De Raad acht het echter nastrevenswaardig om randvoorwaarden dusdanig te stellen dat de klassieke behandelovereenkomst ook in het geval van consumenten-eHealth voldoet.

5.6 Oplossingsrichtingen voor financiering en bekostiging

De Raad heeft een sterke voorkeur voor consumenten-eHealth die rechtstreeks wordt betaald. Naar oordeel van de Raad zou het verdienmodel voor een toepassing zich moeten beperken tot de aanschafsprijs van een toepassing. Bij het afnemen van bepaalde diensten kan dan een bijkomend abonnement worden afgenomen.

Daarnaast zou de maatschappelijke discussie over welke kosten collectief en welke individueel gefinancierd moeten worden verder gevoed kunnen worden door de aandachtspunten vanuit de vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg.

Een van de toekomstige afwegingen is of aanspraken op het collectieve pakket voorwaardelijk gemaakt zouden kunnen worden op grond van zelfmetingen als bewijs voor therapietrouw en eigen inbreng. Dit geeft een nieuw perspectief op de lopende maatschappelijke discussie over eigen verantwoordelijkheid.

5.7 Agenda en onderzoek

Ontwikkelingen op het gebied van consumenten-eHealth en eventuele vervlechting met reguliere zorg kunnen snel gaan. Gevolgen kunnen ingrijpend zijn.
De persoon zelf zou zo veel mogelijk het vertrekpunt moeten worden, en zorg, welzijn en ondersteuning zouden (indien nodig) zo veel mogelijk over de 'schotten' heen aangeboden moeten kunnen worden. Interactie en uitwisseling (van producten, diensten en gegevens) tussen burger en zorgverleners en zorgverleners onderling uit de diverse sectoren van de zorg, welzijn en ondersteuning zijn belangrijke, nog onvolledig geborgde aspecten.

In een verder weg gelegen scenario wordt *on the spot*, op het individu toegespitst advies en terugkoppeling van handelen door *instant feedback* mogelijk. (Individuele) prestaties in de zin van toegevoegde waarde aan 'gezondheid en welbevinden' en 'verantwoord handelen' zijn dan meteen inzichtelijk. Daarnaast is er sprake van onmiddellijke vergroting van kennis en bevordering van lerend vermogen van alle betrokkenen. Wetenschappelijke kennis kan worden gekoppeld aan klinische *feedback loops* en worden geïntegreerd. Er ontstaat als het ware een proces van continue richtlijnvorming. Het gebruik van richtlijnen als kwaliteitswaarborging zal mogelijk wezenlijk veranderen. Toezicht zal hierop aangepast moeten worden. Daarnaast ontstaan mogelijkheden voor uitkomstbekostiging.

Kortom, de opkomst van consumenten-eHealth en vervlechting met reguliere zorg roepen vragen op die verder onderzocht zouden moeten worden. De eHealth-monitor van Nictiz geeft jaarlijks op gestructureerde wijze een overzicht van de actuele stand van zaken en zichtbare trends. TrendITion geeft een blik op de toekomst. Het valt te overwegen Nictiz en TrendITion een signalerende taak te geven op het gebied van vervlechting van consumenten-eHealth en reguliere zorg. Op grond van de gesignaleerde ontwikkelingen en potentiële gevolgen en mogelijkheden zou Nictiz in afstemming met andere actoren (zoals organisaties van consumenten/patiënten, zorgverleners en universiteiten) een agenda kunnen initiëren voor nader wetenschappelijk en beleidsmatig onderzoek in brede zin op dit gebied. Overheden, verzekeraars en commerciële partijen zouden het wetenschappelijk vervolgonderzoek financieel mogelijk kunnen maken door een nog op te richten gezamenlijk onafhankelijk fonds voor toegepast wetenschappelijk onderzoek.

5.8 Conclusie

Consumenten-eHealth heeft veel potentie, maar ook schaduwkanten. Problemen laten zich niet vanzelf oplossen door de ontwikkelingen op hun beloop te laten. In dit hoofdstuk zijn oplossingsrichtingen gepresenteerd die behulpzaam kunnen zijn om gebruik te maken van de mogelijkheden die consumenten-eHealth biedt en de risico's zo veel mogelijk te mitigeren. Het doel is niet om te pogen deze ontwikkeling te beheersen, maar wel om deze bruikbaar te laten zijn voor mensen en de maatschappij. Het laatste hoofdstuk geeft een overzicht van de concrete aanbevelingen.

6 Aanbevelingen

De ontwikkelingen op het gebied van consumenten-eHealth gaan snel en kunnen ingrijpende gevolgen hebben voor de zorg zoals we die nu kennen. Consumenten-eHealth speelt direct in op wensen van mensen en op gevraagde en ongevraagde mogelijkheden voor mensen. De reguliere zorg is hier onvoldoende op voorbereid en dit probleem laat zich niet vanzelf oplossen. Maatregelen zijn nodig om deze ontwikkelingen veilig en bruikbaar te maken voor mensen en maatschappij.

De Raad doet de volgende aanbevelingen:

Kwaliteit
Nictiz en Zorginstituut Nederland ontwikkelen in samenwerking met universiteiten en universitair medische centra en in aansluiting op internationale ontwikkelingen een kader van geschikte methodologie voor de wetenschappelijke evaluatie van de klinische effectiviteit (klinisch nut of meerwaarde) van medische toepassingen van consumenten-eHealth.

Beroeps-, consumenten- en patiëntenorganisaties initiëren in samenwerking met zorgverzekeraars en bedrijfsleven de ontwikkeling van een keurmerk voor zelfdiagnostische en zelftherapeutische medische toepassingen van consumenten-eHealth. Uit dit keurmerk zouden consumenten moeten kunnen aflezen aan welke (kwaliteits)criteria een toepassing voldoet. Waar mogelijk zou aansluiting gezocht kunnen worden bij reeds lopende (internationale) initiatieven.

Kwetsbare groepen
De overheid ondersteunt, ook in financiële zin, initiatieven van derden om toepassingen voor kwetsbare groepen te ontwikkelen en/of geschikt te maken. Hieronder vallen ook toepassingen die specifiek gericht zijn op bepaalde zeldzame aandoeningen.

Gebruik en uitwisseling van gegevens[11]
De overheid dient te zorgen voor betrouwbare authenticatie van alle consumenten/burgers/zorgverleners/patiënten in relatie tot derden, waaronder bedrijven, zoals banken voor consumentenauthenticatie bij internetbankieren hebben ontwikkeld. Betrouwbare authenticatiemethoden zijn een voorwaarde voor zeggenschap van consumenten/patiënten via digitale inzage en toegang tot gegevens én bieden bescherming tegen identiteitsfraude.

De overheid stimuleert op grond van publiek-private samenwerking de opzet van een neutraal stelsel van bindende afspraken en uniforme standaarden voor de gegevensuitwisseling tussen consumenten-eHealth-toepassingen en professionele eHealth, met zeggenschap van de consument/patiënt. Bescherming van diens gegevens wordt gerealiseerd door *privacy by design*[12].

Opleiding en Kennis

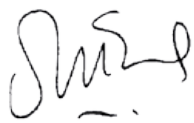
Universiteiten en kennisinstituten integreren eSkills en inhoudelijke deskundigheid over eHealth in de basis- en vervolgopleidingen en nascholingen van zorgverleners in zorg, welzijn en ondersteuning.

Agenda en onderzoek

De opkomst van consumenten-eHealth en vervlechting met reguliere zorg roept vragen op die verder onderzocht zouden moeten worden. Aandachtspunten zijn onder andere: mogelijkheden voor uitkomstbekostiging, ethische aspecten, kwaliteitswaarborgen en toezicht.

- Nictiz en TrendITion hebben een signalerende taak op het gebied van opkomst en vervlechting en initiëren in afstemming met andere actoren de agenda voor nader wetenschappelijk en beleidsmatig onderzoek in brede zin op dit gebied.
- Overheden, verzekeraars en commerciële partijen richten een gezamenlijk onafhankelijk fonds op voor toegepast wetenschappelijk onderzoek op de genoemde gebieden.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg



Pauline Meurs
voorzitter

Theo Hooghiemstra
algemeen secretaris, directeur

Bijlagen

Bijlage 1

Adviesaanvraag

Aanleiding is de adviesaanvraag van de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, zoals verwoord in het Werkprogramma 2014 onder de titel *eHealth, zelfmanagement en gezondheidsvaardigheden*. De vraagstelling hierin luidt kortweg als volgt:

eHealth en zelfmanagement zijn niet meer weg te denken uit de dagelijkse zorgpraktijk. Ontwikkelingen en toepassingen van eHealth en zelfmanagement zouden een grotere rol moeten gaan spelen in de zorg van de (ook nabije) toekomst en breder verspreid moeten worden. Dit draagt bij aan kwaliteit, toegankelijkheid en doelmatigheid.

Hoe kan inhoud, toepassing, verspreiding en het gebruik van eHealth geoptimaliseerd worden, rekening houdend met de huidige en in de toekomst te verwachten behoeften en mogelijkheden van verschillende categorieën patiënten en (zorg)vraag?

Bijlage 2

Adviesvoorbereiding

Het advies is vanuit de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg voorbereid onder leiding van:
Prof. dr. W.N.J. Groot
Prof. dr. D.L. Willems, vanaf 1 juli 2014
Prof. dr. J.A.M. Kremer, vanaf 15 september 2014
Mw. prof. dr. D.D.M. Braat, tot 1 juli 2014
Mr. H. Bosma, tot 1 juli 2014

Relevante functies en nevenactiviteiten raadsleden:
Prof. dr. W.N.J. Groot
- Voorzitter van de Provinciale Raad van de Volksgezondheid in Limburg
- Associate partner Ape in Den Haag
- Lid begeleidingscommissie TopZorg / ZonMw
- Columnist Observant

Prof. dr. D.L. Willems
- Hoogleraar Medische Ethiek AMC/UvA
- Lid medisch-ethische commissie ten bate van Wetenschappelijk onderzoek met mensen, AMC
- Lid medisch-ethische commissie ten bate van de patiëntenzorg, AMC
- Voorzitter projectgroep Kaderopleiding Huisartsen palliatieve zorg, NHG
- Voorzitter Commissie Ethische dilemma's Stichting '40-'45

Prof. dr. J.A.M. Kremer
- Hoogleraar patiëntgerichtheid Radboudumc
- Lid Raad van Toezicht Sint Maartenskliniek
- Lid adviescommissie Kwaliteitsinstituut
- Adviseur Strategy&

De Raad is in de voorbereiding bijgestaan door een ambtelijke projectgroep bestaande uit:
Mevrouw drs. N.P.C.A. Vermunt, huisarts niet-praktiserend, projectmanager
Mevrouw drs. A. den Hoed, senioradviseur
Mr. drs. T.F.M. Hooghiemstra, algemeen secretaris/directeur
Mevrouw mr. M.W. de Lint, senioradviseur
Mevrouw M.L. Noteboom, communicatieadviseur
L. Ottes, arts, senioradviseur
Drs. A.W. van Raalte, senioradviseur
Mevrouw A. Zarrinkhameh, MSc, adviseur
Mevrouw N.I.M. van Wetten, communicatieadviseur
Mevrouw S. de Graaf, stagiaire

J. Kok, stagiaire
H.J.M.V. Boersma, stagiaire
Mevrouw A.J.J. Dees, projectondersteuner

De Raad adviseert onafhankelijk. Gesprekken tijdens de voorbereiding van een advies hebben niet het karakter van draagvlakverwerving. De gesprekspartners hebben zich niet aan het advies gecommitteerd.

Achtergrondstudies
De Raad heeft de volgende achtergrondstudies laten uitvoeren:

IQ healthcare heeft een achtergrondstudie geschreven met de titel: *Scoping review over de toegevoegde waarde van eHealth voor zelfmanagement bij ouderen.*

TNO heeft een achtergrondstudie geschreven met de titel *Doe-het-zelf Zorg: disruptieve effecten van consumenten-eHealth.*

In samenwerking met Flim Project Management heeft de RVZ een achtergrondstudie geschreven met de titel *Financiering en bekostiging van eHealth.*

Daarnaast heeft de projectgroep de volgende achtergrondstudies uitgevoerd:

- H.J.M.V. Boersma en mw. drs. N.P.C.A. Vermunt - *Consumenten-eHealth en de zorg van de toekomst*
- Mevrouw S. de Graaf - *Het perspectief van artsen in de ouderenzorg op het gebruik van eHealth-toepassingen*
- Mevrouw drs. A. den Hoed - *eHealth in het gemeentelijk domein*
- Mevrouw mr. M.W. de Lint - *Juridische drempels voor toepassing (consumenten-)eHealth*
- L. Ottes, arts – *Consumenten-eHealth: A game changer?!*
- Drs. A.W. van Raalte - *Adoptie van professionele eHealth*
- Mevrouw A. Zarrinkhameh, MSc - *Gebruik van eHealth bij zelfmanagement: verschillen die het verschil uitmaken*

Expertmeetings
Tijdens de adviesvoorbereiding hebben er zes bijeenkomsten met experts plaatsgevonden.

21 mei 2014, *Algemeen* bij Radboud REshape & Innovation Center in Nijmegen

Deelnemers:

- Mevrouw drs. A.M. Bergen	Movisie
- L. Engelen	Reshape Center for Innovation Radboudumc
- Dr. J.A. Hazelzet	Erasmus MC
- Mevrouw M. van Helden, MSc	Minddistrict
- Mevrouw E. Jacobs	ZZG zorggroep
- J. Jochijms	Ciran
- Mevrouw D.M. van der Klauw, MSc	TNO
- S.H.D. Ottenheijm	Nictiz/Reshape Center for Innovation Radboudumc
- Dr. M.T. Smits	Tilburg School of Economics and Management
- Mevrouw dr. K. Tates	Tilburg University, Centre for Cognition and Communication
- M. Voorn	Motivaction
- Prof. dr. L. Witkamp	KSYOS Telemedisch Centrum
- Mevrouw dr. E.J.M. Wouters	Fontys Paramedische Hogeschool

De overige bijeenkomsten vonden plaats bij de RVZ in Den Haag

6 oktober 2014, *Instituten*

Deelnemers:

- Prof. dr. N.L.U. van Meeteren	TNO & CAPHRI-Universiteit Maastricht
- Dr. C.G. Schoemaker	RIVM
- Mevrouw ir. O.M.M. Smeets	Trimbos Instituut
- Mevrouw dr. A.H. Uiters	RIVM
- Mevrouw dr. I. Valstar	ZonMw
- Mevrouw prof. dr. C. Veenhof	UMC Utrecht

16 oktober 2014, *Financiering en Bekostiging* i.s.m. drs. C.P.J. Flim

Deelnemers:

- J.C. de Boer	KPMG
- Mevrouw A. Bransen	Gemeente Zeist
- J.V.D. Brinkmann	GGZ Noord Holland Noord
- Mevrouw I. Gaillard	Nederlandse Zorgautoriteit
- J. van Gils	Redmax
- Drs. C.H.F. Gimbrère	Zorginstituut Nederland
- Dr. M. Heldoorn	Patiëntenfederatie NPCF
- Mevrouw I.C. Pastoors, MSc	Nederlandse Zorgautoriteit
- Drs. M.H.C. de Romph	InEen
- Drs. F. Schalken	Stichting E-hulp
- L.M. van der Vorst	Philips Healthcare Nederland

- Mevrouw drs. J.J.H. Waterreus	DBC Onderhoud
- Drs. M. Wittop Koning	KPN

29 oktober 2014, *Innovatie en Vernieuwing*

Deelnemers:

- H. ter Brake	UNIT4
- L. Darázsdi	Imtech ICT
- Drs. ing. R. Faas	VvAA Groep BV
- J.T. te Gussinklo	Dutch Button Works
- J. van der Heijden	ZorgDomein
- Drs. J.P. Hoonakker	Hans Hoonakker Management & Consultancy
- Mevrouw M. Vanderkaa	Unie KBO
- M. Luyten	Media-Care
- J. Plattel	Quantified Self Amsterdam
- R. Rutten	Media-Care
- Drs. M.C.M. van Schaik	Rabobank Nederland
- E. Schmitz	Imtech ICT
- Mevrouw T. Vogel	Sensire
- Drs. M. Wittop Koning	KPN

29 oktober 2014, *Algemeen* (vervolg van expertmeeting 21 mei 2014)

Deelnemers:

- Mevrouw A.M. van Bergen	Movisie
- Dr. J.A. Hazelzet	Erasmus MC
- Dr. M. Heldoorn	NPCF
- Mevrouw D.M. van der Klauw, MSc	TNO
- Prof. dr. N.L.U. van Meeteren	TNO & CAPHRI-Universiteit Maastricht
- S.H.D. Ottenheijm	Nictiz/Reshape Center for Innovation Radboudumc
- S.T.M. Peek	Tilburg University
- Dr. M.T. Smits	Tilburg School of Economics and Management
- Prof. dr. L. Witkamp	KSYOS TeleMedisch Centrum
- Mevrouw dr. E.J.M. Wouters	Fontys Paramedische Hogeschool

28 november 2014, *Patiënt & Burger*

Deelnemers:

- P. Anthonio	BOSK/ICT4Handicap
- Mevrouw M. de Been	Pharos Expertisecentrum gezondheidsverschillen
- D. Coene	Stichting September
- Mevrouw A. Cremers	Stichting Hersenletsel Organisaties Nederland
- Mr. J.P. Kasdorp	De Hart & Vaatgroep

- Mevrouw E. van Kempen	Nierpatiënten Vereniging Nederland
- Mevrouw B. van Oost	Patiëntenfederatie NPCF
- Mevrouw drs. M. Storm	Nierpatiënten Vereniging Nederland
- Mr. drs. J.M. de Vries	Nederland MEE Nederland

Geconsulteerden

Tijdens het adviestraject is met de volgende personen gesproken:

- Prof. dr. W.P. Achterberg	LUMC
- Mevrouw dr. I. Baars	Kiwa Carity BV (tegenwoordig fluent Healthcare BV)
- Dr. T.P. Bakker	TNO
- Mevrouw drs. C.C. van Beek, MCM	Radboudumc
- F. van Bergen	Ciran
- Ir. J.G. Beun	BijnierNET
- Mevrouw P.F. den Bode	Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland
- Mevrouw S.C.F. Boeker	GGD GHOR Nederland
- Dr. P.J.M. van der Boog	LUMC
- H. Bos	Microsoft B.V.
- Mevrouw A.E.M. Brabers, MSc	NIVEL
- Mevrouw D.S.J. Branje	Digitale Steden Agenda
- Mevrouw F. Bremmer	GGZ Nederland
- Mevrouw A.E. Burghouts, MSc	Nictiz
- Mevrouw drs. A. van Dijk	Dr. Leo Kannerhuis
- Dr. ir. D.A.J. Dohmen	FocusCura
- Dr. A.J.M. Drenthen	NHG
- J. van Duivenboden	NHG
- Mevrouw dr. S. van Egmond	Rathenau Instituut
- Mevrouw dr. N. Eminovic	Academisch Medisch Centrum
- L. Engelen	Reshape Center for Innovation Radboudumc
- H. Enting	Microsoft B.V.
- J.W. Faessen	Nederlandse Vereniging voor eHealth
- Drs. C.P.J. Flim	Flim projectmanagement
- Mevrouw S. Formsma	IGZ
- Mevrouw dr. E.M.S.J. van Gennip	Nictiz
- M. van Gerdingen	MOgroep
- Mevrouw M. van Gerwen	Zorggroep Thoon
- Mevrouw M. Groenendijk	Respect Zorggroep
- Drs. L.A.M. van Halder	Ministerie van VWS
- Drs. A. van Halteren	Zorginstituut Nederland
- Drs. H. Haverman	Digitale Steden Agenda

- Mevrouw drs. L. Hazenkamp	Vereniging Nederlandse Gemeenten
- Mevrouw M. Heerings MSc	Rathenau Instituut
- Drs. L.J. van der Heiden	Ministerie van VWS
- Dr. N.S. Hekster	IBM Nederland B.V.
- Dr. M. Heldoorn	Patiëntenfederatie NPCF
- Mevrouw drs. M. Hempenius	Ieder(in)
- Dr. P.C. Hermans	VitaValley
- Mevrouw M. Hoekstra	KNMG
- E.J. Hoijtink	Portavita BV
- R. Houtenbos	Vilans
- Mevrouw T. Hummeling	Synergenta
- Dr. ir. R. Janssen	Windesheim
- J. Jochijms	Ciran
- Mevrouw dr. J.D. de Jong	NIVEL
- Mevrouw dr. M.J. Kaljouw	Zorginstituut Nederland
- Mevrouw D.M. van der Klauw, MSc	TNO
- Drs. G.G.J. Klein Ikkink	Ministerie van VWS
- Mevrouw drs. L. Kool, MSc, MA	Rathenau Instituut
- Dr. R.B. Kool	IQ healthcare
- Mevrouw A. Koornstra, MPH	GGD GHOR Nederland
- Drs. G. de Kousemaeker	Kiwa Carity BV (tegenwoordig fluent Healthcare BV)
- Mevrouw dr. W.G.M. van der Kraan	Ministerie van VWS
- Drs. J.W. Krijgsman	Nictiz
- Ir. M.W.M. van Loosbroek	Stichting Innovatie Projecten
- Mevrouw drs. K. Martin Abello	Trimbos Instituut
- Dr. F. Mattace Raso	Erasmus MC
- Mevrouw S. van Maurik-Brandon	Kaderhuisarts Ouderengeneeskunde, Den Haag
- Prof. dr. O. Medvedev	
- Prof. dr. N.L.U. van Meeteren	TNO & CAPHRI-Universiteit Maastricht
- W.J. Meijer	Stichting Quality Assurance E-health
- Drs. R. Mooij	TNO
- Mevrouw drs. A. Mulder	ActiZ
- Mr. dr. J. Nouwt	KNMG
- Dr. H.C. Ossebaard	Zorginstituut Nederland
- S.H.D. Ottenheijm, MSc	Nictiz/Reshape Center for Innovation Radboudumc
- Mevrouw dr. M. Ouwens	IQ healthcare
- Mevrouw dr. J.M.Peeters	NIVEL
- A. Piso	Microsoft B.V.
- L. van der Poel	Bloei
- Mevrouw G. Prins	Stichting Philadelphia

- Mevrouw E. van der Put	Kaderhuisarts ouderengeneeskunde
- Mevrouw M. Richmond	Academisch Medisch Centrum
- Mevrouw drs. N. van Riet	GGD West-Brabant
- Mevrouw dr. S.H.M. Robben	Klinisch geriater in opleiding
- Mevrouw prof. dr. S.E.J.A. de Rooij	Academisch Medisch Centrum & Universitair Medisch Centrum Groningen
- Mevrouw ir. I. Roos	Inspectie voor de Gezondheidszorg
- Prof. drs. E.W. Roscam Abbing	Stichting Quality Assurance E-health
- Mevrouw drs. C.J.M. van Ruiten	Ministerie van VWS
- Drs. F. Schalken	Stichting E-hulp
- Mevrouw I. Schimmel-Verschuur	Caryon B.V.
- Dr. ir. P. Scholten	Scholten Consultancy
- Prof. dr. G. Schrijvers	Gezondheidseconoom en oud-hoogleraar Public Health UMC Utrecht
- A.P.A. Schuurmans	NFU
- Mevrouw P.J. van Tiggelen	GGD Amsterdam en Sam Amsterdam
- Dr. ir. D. Tijink	ECP Platform voor de InformatieSamenleving
- Drs. B. Timmermans	Ministerie van Economische Zaken
- B. Timmers, huisarts	Groepspraktijk Huisartsen Bergh
- Mevrouw dr .I. Valstar	ZonMw
- Mevrouw L.M. Verhoef, MSc	IQ healthcare
- Mevrouw R. Visscher	Indigo Brabant (voorheen Altrecht)
- Dr. S. Visscher	Inspectie voor de Gezondheidszorg
- Mevrouw dr. K.P. van Vliet	Zorginstituut Nederland
- Mevrouw A. van der Vlist	Ieder(in)
- K. Voermans, MSc	Thaesis B.V.
- Mr. E.R. Vollebregt	Axon Advocaten
- W. Vos	
- Mevrouw ir. M.D. Wijnhoud	Ministerie van VWS
- Mevrouw drs. W.C.M. Zijlstra	V&VN

Deelnemers is per mail gevraagd op welke wijze (al dan niet met titulatuur) zij graag vermeld wilden worden.

Op 3 februari 2015 is de onderhavige materie besproken met de heer drs. L.A.M. van Halder van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.

De Raad heeft het advies op 18 december 2014 vastgesteld.

Bijlage 3

Ethische vragen

- Door het gebruik van big data kunnen bedrijven een profiel maken van hun klanten. Wanneer zij meer informatie over hun klanten hebben, kunnen ze producten aanbieden die gericht zijn op de desbetreffende consument. Een zorgverzekeraar begint met te vragen hoe vaak de klant sport, maar wil uiteindelijk ook weten welke tv-programma's hij kijkt, wie zijn vrienden zijn enzovoorts om een 'volledig' beeld te krijgen. Waar liggen ethische grenzen aan wat bedrijven en/of zorgverzekeraars mogen weten over hun klanten?

- Big data kunnen gebruikt worden door zorgverzekeraars om 'eerlijkere' premies te bewerkstelligen. Gezond gedrag kan worden beloond en ongezond gedrag kan extra worden belast. Dit kan echter de solidariteit in de maatschappij onder druk zetten. Solidariteit is een normatief principe om kosten en risico's gelijkmatig over een groep te verdelen. Door in de individuele premie ongezond gedrag te verwerken, worden de zwakkeren in de maatschappij, die vaker een ongezonde levensstijl hebben, extra benadeeld. Wat moet zwaarder wegen: een 'eerlijke' premie voor het individu of een 'eerlijke' premie voor de samenleving?

- Wanneer handelingen en lichaamswaarden gemeten worden en er feedback op volgt, zal 'goed' gedrag aangemoedigd en 'ongezond' gedrag ontmoedigd worden. Diversiteit en keuzevrijheid zijn echter waardevol voor een samenleving. Blijft er ruimte bestaan voor het maken van een 'ongezonde' keuze?

- Wanneer te veel nadruk komt te liggen op de uitkomsten van meetwaarden ontstaat het gevaar van een reductionistische benadering van gezondheid. Meetwaarden worden dan allesbepalend in plaats van ondersteunend. Wat zou de rol van (zelf)meetwaarden moeten zijn in relatie tot een geïntegreerde benadering van welzijn en gezondheid?

- Als een patiënt bij de dokter komt, worden alle medische gegevens opgeslagen in een patiëntendossier. Door consumenten-eHealth gegeneerde gegevens kunnen worden opgeslagen op het apparaat (smartphone) of online. Wie mag beslissen wat er met die gegevens gebeurt? Blijft een gebruiker altijd zeggenschap houden over zijn gegevens?

- Mensen die gebruik kunnen maken van consumenten-eHealth worden meer toegerust om regie te nemen over hun eigen zorg en kunnen hun gezondheid positief beïnvloeden. Kansen om deel te nemen aan deze

ontwikkeling zullen steeds groter worden, maar mogelijk is niet iedereen hiertoe in staat. Deze ontwikkeling zal dus enerzijds kunnen emanciperen, maar kan ook leiden tot een meerdeling van de maatschappij langs verschillende scheidsvlakken. Zullen sociale verschillen door consumenten-eHealth groter worden? En is dat erg?

- Richtlijnen over verantwoord handelen worden vooralsnog opgesteld door wetenschappelijke beroepsverenigingen. Consumenten-eHealth-toepassingen zullen daarentegen toenemend gebaseerd gaan worden op internationale standaarden of op standaarden die mogelijk mede beïnvloed zijn door grote bedrijven/overheden van andere landen. Commerciële eHealth-bedrijven kunnen in de toekomst zelfs groter worden dan de traditionele zorg en een eigen stempel drukken op de zorg. De invloed van beroepsverenigingen en de Nederlandse overheid op dit terrein zal afnemen. Wie zal uiteindelijk bepalen wat 'goede' zorg is? In hoeverre is er ruimte voor de zorgverlener om op basis van eigen professioneel inzicht te handelen tegen deze achtergrond?

- Face-to-facezorg (onder één dak) zal steeds meer vervangen worden door consumenten-eHealth. Het Centrum voor Ethiek en Gezondheid schreef eerder een signalement over zorg op afstand (CEG, 2010). De mogelijke veranderingen op dit gebied door de opkomst van consumenten-eHealth en de vervlechting met reguliere zorg kunnen vergaand zijn. In ethische opzicht roept dit onder meer (nieuwe) vragen op over mogelijke schade voor mensen bij risicovolle en/of nieuwe vormen van zelfdiagnose en/of zelfbehandeling.

- Face-to-facezorg (onder één dak) zal steeds meer vervangen worden door consumenten-eHealth. Veel mensen hebben mogelijk ook behoefte aan een 'hand op de schouder'. Dit speelt ook in het domein van welzijn en ondersteuning. Kan kwalitatief goede zorg en ondersteuning wel geleverd worden zonder direct contact met de zorgverlener? En zo ja, is dit wel wenselijk?

- Zal het zelf kunnen meten van waarden en de toename van informatie over ziektes leiden tot medicalisering van de samenleving? En is dit dan in maatschappelijk opzicht aanvaardbaar?

Bijlage 4

Eindnoten

1 Zorgverleners kunnen in dit verband zowel werkzaam zijn in welzijn, preventie, care en cure.

2 Zie het advies *Patiënteninformatie* (RVZ, 2014a) voor verdere relevante aanbevelingen op het gebied van patiëntgeheim en standaardisatie.

3 Privacynormen worden verwerkt in het organisatorische en tecÚische ontwerp van informatiesystemen.

4 Zorgverleners kunnen in dit verband zowel werkzaam zijn in welzijn, preventie, care en cure.

5 De termen 'eHealth-toepassingen', 'apps' en 'applicaties' worden door elkaar gebruikt. Een toepassing kan meer zijn dan een mobiele app.

6 "A 'platform' is a system that can be programmed and therefore customized by outside developers - users - and in that way, adapted to countless needs and niches that the platform's original developers could not have possibly contemplated, much less had time to accommodate" (Marc Andreessen, 2007).

7 Overeenkomstig artikel 21 verstaat de Wbp onder gezondheidsgegevens alle gegevens die de lichamelijke en/of geestelijke gesteldheid betreffen.

8 Het PGD is een universeel, op elk moment en op elke plaats toegankelijk, voor leken begrijpelijk, gebruiksvriendelijk en levenslang hulpmiddel om relevante gezondheidsinformatie te verzamelen, te beheren en te delen en om de regie te kunnen nemen over gezondheid en zorg en om zelfmanagement te ondersteunen via gestandaardiseerde gegevensverzameling voor gezondheidsinformatie en geïntegreerde digitale zorgdiensten (NPCF, 2013).

9 Voor verdere informatie zie het RVZ-advies *Patiënteninformatie* (RVZ, 2014a).

10 Zie verder het advies *Patiënteninformatie* (RVZ, 2014a) voor verdere relevante aanbevelingen op het gebied van patiëntgeheim en standaardisatie.

11 Privacynormen worden verwerkt in het organisatorische en tecÚische ontwerp van informatiesystemen.

Bijlage 5

Eerdere adviezen van de Raad over eHealth

De Raad heeft in het verleden verschillende adviezen uitgebracht over eHealth in de zorg of aanpalende gebieden. Daarnaast bevatten een aantal adviezen onderdelen die raakvlakken hebben met dit onderwerp. Deze worden in het navolgende kort in chronologische volgorde beschreven.

Patiënt en Internet

Het advies *Patiënt en Internet* is in 2000 uitgebracht. Dit was een periode waarin het Internet (toen nog met een hoofdletter geschreven!) net aan zijn opmars in de maatschappij was begonnen. Centraal stonden de kansen en bedreigingen van dit toen nieuwe medium. In dit advies adviseerde de Raad de minister van VWS om een gezondheidsportaal op internet in te richten waarop de consument betrouwbare en begrijpelijke gezondheidsinformatie vindt. Daarnaast zou deze site ook informatie moeten bieden over wonen, werken en leren met een aandoening of handicap. De Raad beval verder aan om het uitwisselen van patiëntenervaringen via internet te stimuleren en stelde voor internetcafés in verzorgings- en verpleeghuizen in te richten. Tot slot adviseerde de Raad de elektronische communicatie tussen patiënten en artsen te stimuleren.

eHealth in zicht

Het advies *eHealth in zicht* met de bijbehorende achtergrondstudie *Inzicht in eHealth* uit 2002 heeft zich in veel belangstelling mogen verheugen. Het was een vervolg op het advies *Patiënt en Internet*, waarbij de focus lag op de mogelijkheden van eHealth tot verbetering van de kwaliteit, de *efficiency* en toegankelijkheid van de zorg. De Raad stelde vast dat eHealth de mogelijkheden biedt om een zorgverlener op het juiste moment en op de juiste plaats te voorzien van de noodzakelijke informatie voor zijn of haar taakuitoefening. Verder biedt eHealth mogelijkheden tot verbetering van de arts-patiëntrelatie en een grotere keuzevrijheid voor de patiënt. Daarnaast kan het een hulpmiddel zijn om tegemoet te komen aan de toenemende zorgvraag bij een (toenemende) schaarste van zorgverleners op de arbeidsmarkt. Als belangrijk probleem zag de Raad het gebrek aan standaardisatie bij de elektronische uitwisseling van medische gegevens, zowel op het terrein van transport en beveiliging als ten aanzien van syntax en semantiek. De Raad beval de minister aan om een onafhankelijke, publiek gefinancierde autoriteit aan te wijzen met de bevoegdheid om zorgaanbieders het gebruik van open standaarden op te leggen. Daarnaast stelde de Raad een fonds voor van waaruit de ontwikkeling en implementatie van eHealth zou worden bevorderd. Verder diende duidelijkheid geboden te worden over de vergoeding van eHealth-toepassingen. Door middel van eHealth *tecÚology assessment* moest inzicht worden verkregen over de effectiviteit van eHealth-

toepassingen. Daarnaast gaf de Raad aan dat patiënten en consumenten meer verantwoordelijkheid moeten nemen voor hun gezondheid.

Ook bij dit advies blijken een aantal aanbevelingen nog steeds actueel: de standaardisatie, de vergoeding voor eHealth en de verantwoordelijkheid voor de eigen gezondheid. De eHealth *tecÚology assessment* is nagenoeg niet van de grond gekomen.

Van weten naar doen

In het advies *Van weten naar doen* uit 2005 heeft de Raad de factoren in kaart gebracht die de verspreiding van verbeterde werkwijzen in de zorg beïnvloeden. Bewezen verbeteringen vinden traag brede toepassing in de zorg. Als belemmerende factor werd bijvoorbeeld de risicomijdende en weinig ondernemende cultuur in de zorg genoemd, alsmede de financiering.

Als instrumenten voor een versnelling zag de Raad naast financiële prikkels ook het openbaar maken van de performance van individuele zorgaanbieders. Deze worden daardoor geprikkeld om bewezen verbeteringen sneller in te voeren. Een derde cluster van aanbevelingen betrof het stimuleren van patiëntenempowerment. Goed geïnformeerde patiënten/cliënten zullen extra druk geven voor de invoering van bewezen verbeteringen.

De patiënt beter aan zet met de Zorgconsumentenwet?

In 2006 bracht de Raad het advies *De patiënt beter aan zet met een Zorgconsumentenwet?* uit. Het was een spoedadvies ten tijde van de politieke discussie over de wenselijkheid van een integrale Zorgconsumentenwet die de positie van de patiënt die in tal van wetten was verankerd samen moest brengen in één wet. De Raad was hier geen voorstander van en adviseerde om bestaande knelpunten en lacunes in bestaande wetgeving aan te passen. Verder zou er een laagdrempelig kennis- en adviescentrum moeten komen dat informatie over patiëntenrechten bijeenbrengt en ontsluit voor belanghebbenden en dat periodiek rapporteert over de implementatie van patiëntenrechten en suggesties aandraagt voor verbetering.

Gezondheid 2.0: U bent aan zet

In 2010 bracht de Raad het advies *Gezondheid 2.0 - U bent aan zet* uit. Het ging nader in op de kansen en bedreigingen in relatie tot de zorg van de toen nieuwe ontwikkelingen op het internet (web 2.0), met name de ontwikkeling van sociale media, zoals Facebook, Twitter en YouTube, alsmede blogs, wiki's en online discussieplatforms.

Gezondheid 2.0 betekent dat de patiënt niet passief is, maar actief participeert in de zorg en daarmee echt centraal staat. De patiënt krijgt meer mogelijkheden voor zelfmanagement en door deelname aan sociale netwerken kan er meer aandacht komen voor preventie. Het biedt mogelijkheden voor meer regie over de eigen gezondheid, daarbij

ondersteund door een netwerk van zorgverleners en lotgenoten. Dit leidt tot een andere arts-patiëntrelatie, tot beider voordeel. De arts krijgt een geïnformeerde patiënt voor zich aan wie hij of zij niet meer de meest basale zaken hoeft uit te leggen. De patiënt kent in beginsel de inhoud van zijn of haar gezondheidsdossier en is op de hoogte van ervaringen van andere patiënten. Het gesprek in de behandelkamer kan zich concentreren op de zaken die ertoe doen en kan leiden tot een gezamenlijke beslissing over het meest geschikte behandelplan. Naast deze mogelijkheden zag de Raad ook bedreigingen. Aangezien iedereen informatie kan aanbieden in het 2.0 tijdperk neemt de kans op onbetrouwbare informatie toe. Daarnaast geven patiënten deels hun privacy op omdat zij prioriteit geven aan de toegevoegde waarde van 2.0. Anderen kunnen hier misbruik van maken. De kloof tussen degenen die actief zijn in de 2.0-situatie en daar de vruchten van plukken en degenen die dit niet kunnen, de kansarmen, dreigt groter te worden.

Om de kansen van 2.0 zo veel mogelijk te benutten en de bedreigingen zo veel mogelijk tegen te gaan, adviseerde de Raad om de positieve elementen van 2.0 te combineren met 'het oude internet' - web 1.0. Dit betekent onder andere dat zorgaanbieders betrouwbare medisch-inhoudelijke kennis op een patiëntvriendelijke en begrijpelijke wijze beschikbaar stellen, bijvoorbeeld via een website van een ziekenhuis, met video's en podcasts over onderzoek en behandeling (1.0). Wanneer het gaat om met de zorg opgedane ervaringen, kunnen patiënten deze ervaringen delen (2.0). De Raad vroeg aan de overheid om de financiering van de zorg zodanig in te richten dat vernieuwingen in de zorg waarbij de patiënt centraal staat, structureel gefinancierd worden, met meer financiële prikkels voor een innovatieve cultuur. Perverse financiële prikkels die ertoe leiden dat zorgverleners er geen baat bij hebben om innovaties met meerwaarde in de zorg toe te passen of juist baat hebben bij het toepassen van verouderde werkwijzen, moeten verdwijnen. Zorgverzekeraars zouden verzekerden e-faciliteiten kunnen bieden waarmee ze hun met de zorg opgedane ervaringen kunnen melden, waardoor de verzekeraars betere zorgproducten kunnen inkopen. De burger zelf kan een grote bijdrage leveren aan het verschuiven van taken van zorgverlener naar burger. Dit begint met lifestyle-management en preventie om te voorkomen dat men aanspraak moet maken op zorg. Daarnaast biedt 2.0 meer mogelijkheden voor zelfmanagement.

Sturen op gezondheidsdoelen

In het advies *Sturen op gezondheidsdoelen* uit 2011 gaf de Raad aan dat de huidige financiële randvoorwaarden van de zorg gericht zijn op het bekostigen van verrichtingen en niet op de bereikte resultaten in termen van zorguitkomsten. In het kader van eHealth was de aanbeveling van de Raad om uitkomstgegevens in het medisch dossier op te nemen. Niet alleen diagnose, onderzoek en behandeling, maar ook het behaalde resultaat zou in het dossier vastgelegd moeten worden. Daarnaast beval de Raad aan om alle zorgaanbieders expliciete behandeldoelen in hun behandel-/zorgplannen te

laten opnemen. De Raad zag dit tevens als een goed instrument om patiënten te wijzen op hun eigen verantwoordelijkheid voor een goede uitkomst, bijvoorbeeld door de leefstijl aan te passen of de aanbevelingen van de dokter op te volgen (therapietrouw).

Zeggenschap over het EPD, ethisch en juridisch perspectief

Ten behoeve van het signalement *Zeggenschap over het Elektronisch Patiëntendossier* van het Centrum voor Ethiek en Gezondheid is in 2011 de analyse *Zeggenschap over het EPD, ethisch en juridisch perspectief* uitgebracht. In de analyse werd onderscheid gemaakt tussen drie groepen patiënten waarvoor extra juridische en morele aandacht noodzakelijk is: degenen die zich zorgen maken over hun privacy en machtsmisbruik, degenen die gegevens niet kunnen of willen managen en degenen die actief zelf persoonsgegevens willen managen.

In relatie tot eHealth zijn met name de aspecten rondom actieve zeggenschap van belang. Het gaat daarbij om patiënten die met behulp van eHealth-hulpmiddelen, met name PGD's, meer regie willen nemen over hun gezondheid. Aspecten hierbij zijn onder andere het recht van patiënten om zelf te bepalen wie er toegang mag krijgen, de toegangsbeveiliging voor zowel zorgverlener als patiënt, bewaartermijnen, en aanvullen en/of wijzigen van gegevens. De vraag werd opgeworpen of er analoog aan het beroepsgeheim van zorgverleners niet een 'patiëntgeheim' moet worden geïntroduceerd dat de patiënt moet beschermen tegen de invloed die politie- en opsporingsdiensten, verzekeraars en andere financiële instellingen, ICT-bedrijven en andere (commerciële) partijen zouden willen kunnen uitoefenen om de inhoud van het PGD te bemachtigen. Daarnaast werd gewezen op de tecÚische en organisatorische inspanningen van alle betrokken partijen die nodig zijn voordat het elektronisch medisch dossier en PGD elkaar echt goed kunnen gaan aanvullen. Zo dienen leveranciers van systemen open standaarden te gebruiken om interoperabiliteit mogelijk te maken.

Ruimte voor arbeidsbesparende innovaties in de zorg

De centrale vraag in het advies *Ruimte voor arbeidsbesparende innovaties in de zorg* uit 2011 luidde: "Hoe kan de verspreiding van arbeidsbesparende innovaties in de zorg worden gestimuleerd, opdat deze innovaties optimaal kunnen worden benut voor het dreigend arbeidstekort in de zorg." In het advies heeft de Raad gekeken naar de stand van zaken in de ontwikkeling en verspreiding van arbeidsbesparende innovaties, zoals zelfmanagement en zorg op afstand. eHealth-onderwerpen zoals domotica, telezorg en eMental health kwamen aan de orde. In het advies werden de twaalf factoren die in het advies *Van weten naar doen* uit 2005 zijn genoemd, toegespitst op de ervaringen met arbeidsbesparende innovaties. Met name in de verpleging en verzorging blijkt onbekendheid met ICT en tecÚologie een remmende factor. Opleidingen zijn te veel gebaseerd op verouderde beelden. Verder hindert een gebrek aan leiderschap in de zorg de verspreiding van andere wijzen van organiseren en zorg verlenen.

Redzaam ouder

In het advies *Redzaam ouder* uit 2012 stond de vraag centraal: 'Welke maatregelen zijn nodig om aan niet-redzame ouderen in de toekomst goede zorg en kwaliteit van leven te garanderen?'. In het kader van eHealth is met name relevant dat de Raad het essentieel vond er zorg voor te dragen dat mensen zo lang mogelijk redzaam blijven. Burgers moeten investeren in voorzorg, zodat collectieve zorg kan worden geborgd voor ouderen die het uiteindelijk zelf en met hun netwerk niet redden. Daarnaast moeten ouderen met complexe en langdurige problematiek zorg aan huis kunnen ontvangen. Hierbij werd de inzet van tecÚologie in de vorm van 'slimme woningen' genoemd.

De participerende patiënt

Het advies *De participerende patiënt* uit 2013 gaat in op de vraag waarom patiënten, ruim zes jaar na de introductie van gereguleerde marktwerking in de zorg in 2006, (nog) onvoldoende (kunnen) participeren in de zorg, terwijl zij dit wel graag willen. Behalve dat de individuele patiënt niet zeker is dat hij of zij de zorg en behandeling krijgt die aansluiten bij zijn persoonlijke situatie en voorkeuren, werkt het ook ondoelmatige zorg in de hand. Een partnerschip van patiënt en zorgverlener is vereist. Idealiter nemen zij gezamenlijk besluiten over de individuele zorgverlening (gezamenlijke besluitvorming), en patiënten zijn actief betrokken in de uitvoering daarvan (zelfmanagement/gedeelde uitvoering). eHealth kan een belangrijk instrument zijn om een aantal van de aanbevelingen van de Raad in dit advies te realiseren:

- de verbetering van de betrouwbaarheid van algemene gezondheidsinformatie;
- de verbetering van specifieke, op de patiënt toegesneden gezondheidsinformatie;
- de ontwikkeling en implementatie van keuzehulpen.

Patiënteninformatie

In dit advies (2014) gaat de Raad in op de informatievoorziening. Deze dient rondom de patiënt georganiseerd te zijn. Een adequate informatievoorziening is van essentieel belang voor een effectieve en efficiënte zorgverlening. Dit geldt zowel op microniveau voor patiënten en zorgaanbieders, als ook op mesoniveau, waar bijvoorbeeld zorgverzekeraars, instellingen en gemeenten gegevens nodig hebben voor toegankelijke en betaalbare zorg van goede kwaliteit voor patiënten, cliënten, respectievelijk inwoners. Op mesoniveau hebben zorgaanbieders ook spiegelinformatie nodig om zich te vergelijken met anderen en zich te verbeteren. Op macroniveau heeft de overheid gegevens nodig om de kwaliteit, toegankelijkheid en betaalbaarheid van de geleverde zorg in Nederland te waarborgen. Daarnaast zijn gegevens noodzakelijk voor beleids-, uitvoerings- en onderzoeksdoeleinden.

De Raad constateerde een aantal knelpunten in de informatievoorziening en deed daarom de volgende aanbevelingen:

- Het toekomstperspectief is dat patiënten op vrijwillige basis en met keuzevrijheid moeten kunnen beschikken over een PGD.
- Voor de patiënt dient er in aanvulling op het medisch beroepsgeheim dat geldt voor het medisch dossier, een 'patiëntgeheim' voor het PGD te komen, dat hem beschermt tegen oneigenlijke druk van bijvoorbeeld politie- en opsporingsdiensten, justitie, schade- en levensverzekeraars, financiële instellingen en ICT-bedrijven.
- Zorg dat de privacy van de patiënt gegarandeerd is in het tecÚische en organisatorische ontwerp van alle zorginformatiesystemen (*Privacy by Design*). Vertrouwde derde partijen (*Trusted Third Parties, TTP's*) moeten zorgen dat de privacy van de patiënt is gegarandeerd.
- Alle zorgaanbieders registreren hun gegevens eenmalig, uniform en gestandaardiseerd aan de bron, van waaruit de data meervoudig her te gebruiken zijn voor zorgdoeleinden. Niet-identificeerbare gezondheidsgegevens dienen transparant te zijn voor publieke doeleinden, zoals beleids-, uitvoerings- en onderzoeksdoeleinden.
- Zet bij de aanstaande decentralisatie van zorgtaken naar gemeenten de informatievoorziening van begin af aan goed op. Stel voorwaarden aan de op te stellen meetinstrumenten en veilig beheer van cliëntgegevens. Borg dat de informatievoorziening over de grenzen van de Zorgverzekeringswet (Zvw), Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo) en Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten (AWBZ, per 1-1-2015 Wet langdurige Zorg, WLZ) mogelijk blijft, bijvoorbeeld om substitutie van zorg te monitoren. Gebruik daarbij internationale open standaarden. Let ook op de zorgmijders die mogelijk bij de decentralisatie van zorgtaken buiten de boot vallen. De decentralisatie naar de gemeenten levert mogelijk extra risico's op voor de privacy die grotendeels te ondervangen zijn via *Privacy by Design.*
- Het Kwaliteitsinstituut moet proactief gaan handelen door vast te stellen welke (internationale)meetinstrumenten in zorgstandaarden en kwaliteitsregistraties opgenomen worden op voordracht van wetenschappelijke en patiëntenorganisaties. De gegevens voor de registraties moeten rechtstreeks uit de verslaglegging van het primaire proces komen. Zorgprofessionals dienen verplicht mee te werken aan vigerende, door het Kwaliteitsinstituut erkende, registraties op hun vakgebied. Zorgverzekeraars kunnen dit opnemen in hun inkoopvoorwaarden onder het motto: 'informatie is ook een zorgprestatie'.
- De noodzakelijke veranderingen in de informatievoorziening in de zorg kunnen alleen plaatsvinden als VWS de regie neemt en het Informatieberaad bindende besluiten gaat nemen.

Bijlage 6

Lijst van afkortingen

BMJ	British Medical Journal
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CE	Conformité Européenne
CPB	Centraal Planbureau
DSA	Digitale Steden Agenda
EEG	Europese Economische Gemeenschap
EPD	Elektronisch patiëntendossier
EPIC	Engineering, Procurement, Installation and Commissioning
epSOS	European Patients Smart Open Services
EU	Europese Unie
EVRM	Europees Verdrag ter bescherming van de rechten van de mens
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
hbo	hoger beroepsonderwijs
IBM	International Business Machines Corporation
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
KNMG	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst
mbo	middelbaar beroepsonderwijs
NIA	Nationale Implementatie Agenda
Nictiz	Nationaal ICT Instituut in de Zorg
NPCF	Nederlandse Patiënten en Consumenten Federatie
NSA	National Security Agency
PGD	persoonlijk gezondheidsdossier
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RMH	Richtlijn Medische Hulpmiddelen
RVZ	Raad voor de Volksgezondheid en Zorg
SES	Sociaaleconomische status
TTP	Trusted Third Parties
TNO	Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VS	Verenigde Staten
VvAA	Vereeniging voor Artsen-Automobilisten
VWS	Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WGBO	Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst
Wbp	Wet bescherming persoonsgegevens
Wcz	Wet cliëntenrechten zorg
Wmo	Wet maatschappelijke ondersteuning
Wpr	Wet persoonsregistratie
Wlz	Wet voor intramurale Langdurige Zorg
ZO!	Zelfzorg Ondersteund
Zvw	Zorgverzekeringswet

Bijlage 7

Literatuur

Alpay, L.L., et al. E-health applications and services for patient empowerment: directions for best practices in The Netherlands. In: *Telemedicine and E-Health,* 2010, *16*(7), 787–791.

Andreessen, M. Analyzing the Facebook Platform, three weeks in. Blog.pmarca.com, 12-06-2007. Via http://web.archive.org/web/20080229163206/http://blog.pmarca.com/2007/06/analyzing_the_f.html

Berkman N.D. et al. Health Literacy Interventions and outcomes: An updated systematic review. Rockville: AHRQ Publication No. 11-E006, 2011a.

Berkman N.D., et al. Low health literacy and health out- comes: an updated systematic review. In: Annals of Internal Medicine, 2011b, 155(2): 97-107.

Bernes, K. et al. Healthcare's new entrants: Who will be the industry's Amazon.com. PsC Health Research Institute, April 2014.

Centraal Bureau voor de Statistiek. Statline: Kerncijfers van diverse bevolkingsprognoses en waarneming. Den Haag: CBS, 2013.

Centraal Planbureau. Arbeidsaanbod tot 2050: een beleidsneutraal scenario. CPB Memorandum, 134 Den Haag: Centraal Planbureau, 2005.

Centraal Planbureau. Trends in gezondheid en zorg. CPB Policy Brief 2011/11. Den Haag: CPB, 2011.

Centrum voor Ethiek en Gezondheid. Passend bewijs: Ethische vragen bij het gebruik van evidence in het zorgbeleid. Den Haag: CEG, 2007.

Centrum voor Ethiek en Gezondheid. Ver weg en toch dichtbij? Ethische overwegingen bij zorg op afstand. Den Haag: CEG, 2010.

Commissie Innovatie Zorgberoepen & Opleidingen. Naar nieuwe zorg en zorgberoepen: de contouren. Diemen: Zorginstituut Nederland, 2015.

Dorresteijn, M. van. Radboudumc volgt COPD-patiënten met slimme pleister. Zorgvisie, 13 oktober 2014. http://www.zorgvisie.nl/ICT/Nieuws/2014/10/Radboudumc-volgt-COPD-patienten-met-slimme-pleister-1620177W/

Duggan, P.S., et al. The Moral Nature of Patient-Centeredness: Is It 'Just the Right Thing to Do? In: Patient Education and Counseling, 62, 2006, p. 271-276.

European Commission. Measuring Digital Skills across the EU: EU wide indicators of Digital Competence. Brussels: EC, 2014.

Gezondheidsraad. Doorlichten doorgelicht: gepast gebruik van health checks. Den Haag: Gezondheidsraad, 2015.

Groen, B. de, J. Thie. en D. Boshuizen. Wegwijs in zelfmanagement en tecÚologie. Een praktische handreiking voor zorgverleners. Utrecht: Vilans, 2011.

GSMA & PricewaterhouseCoopers. Touching lives through mobile health: assessment of the global market opportunity. India: GSMA/PWC, 2012.

Gijsberts, L, F. Vegter en M. Wallien. Onderzoeksrapportage 'van EPD naar PGD'. Wat vinden en willen verschillende zorgconsumenten. Amsterdam/ Utrecht: Motivaction/NPCF, 2012.

HLS-EU Consortium. Comparative report on health literacy in eight EU member states. The European Health Literacy Project 2009–2012. Maastricht: HLS-EU Consortium, 2012.

Hooghiemstra, T.F.M. en S. Nouwt. Een juridische blik op trends in e-health. In: Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 2014, 158, A8423, p. 1-4.

Hostetter, M., S. Klein en D. McCarthy. Taking Digital Health to the Next Level. Promoting TecÚologies That Empower Consumers and Drive Health System Transformation. The Commonwealth Fund, October 2014.

Huber, M. How should we define health? In: British Medical Journal, 343, 2011.

Indora Managementadvies. Van businessmodel naar verdienmodel naar opbrengstmodel. 2014. Via: http://www.indora.nl/van-businessmodel-naar-verdienmodel-naar-opbrengstmodel/

Institute of Medicine. Health Literacy: A Prescription to End Confusion. Washington, DC: The National Academies Press, 2004.

IQ healthcare. Scoping review over de toegevoegde waarde van eHealth voor zelfmanagement bij ouderen. Nijmegen: IQ healthcare, 2015.

Jacobs, F. Veel artsen niet voorbereid op een toekomst met ICT. 2014 via http://www.smarthealth.nl/2014/05/07/veel-artsen-niet-voorbereid-op-toekomst-met-ict-amc-knmg/

Kingma, K. E-Health: zelfdiagnose-apps als nieuwe fase in digital self-care. www.jungleminds.nl 11 april 2013

Klein, S., M. Hostetter en D. McCarthy. A Vision for Using Digital Health TecÚologies to Empower Consumers and Transform the U.S. Health Care System. The Commonwealth Fund, October 2014.

KNMG. Richtlijn online arts-patiënt. Utrecht: Koninklijke Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, 2007.

Kolb, D.A. Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.
Via: www.learningfromexperience.com/images/uploads/process-of-experiential-learning.pdf

KPMG International. Accelerating innovation: the power of the crowd. Global lessons in eHealth implementation. 2012

Krijgsman, J. en G. Klein Wolterink. Ordening in de wereld van eHealth. Nictiz, 24 augustus 2012.

Krijgsman, J. et al. eHealth, verder dan je denkt: eHealth-monitor 2013. Den Haag/Utrecht: Nictiz/NIVEL, 2013.

Krijgsman, J. et al. eHealth-monitor 2014: eHealth op naar meerwaarde! Den Haag/Utrecht: Nictiz/NIVEL, 2014.

Limper, M. en F. Schalken. Kenmerken competente online hulpverlener, 2013. Via: http://www.e-hulp.nl/achtergrondinformatie/kenmerken-competente-online-hulpverlener

McKinsey Global Institute. The next frontier for innovation, competition, and productivity. Seoul/San Francisco/London/Washington DC, McKinsey, 2011.

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal. Kamerbrief 27 529 e-health en zorgverbetering. 2 juli 2014.

Mol, A. What Diagnostic Devices Do: The Case of Blood Sugar Measurement. In: Theoretical Medicine and Bioethics, 2000, vol. 21, no. 1, p. 9-22

Nictiz. Hoe betrek ik patiënten bij de ontwikkeling van eHealth diensten? Den Haag: Nictiz, 2012.

Nissenbaum, H. Privacy in context: tecÚology, policy, and the integrity of social life. Redwood City: Stanford University Press, 2010.

NIVEL. Zorg voor chronisch zieken. Organisatie van zorg, zelfmanagement, zelfredzaamheid en participatie. Utrecht: Nivel, 2011.

NIVEL. Kennissynthese Gezondheidsvaardigheden: niet voor iedereen zelfsprekend. Utrecht: NIVEL, 2014.

Norman, C.D. en H.A. Skinner. eHealth literacy: essential skills for consumer health in a networked world. 2006 (URL: http://www.jmir.org/2006/2/e9/)

Nouwt, S. en E. Vollebregt. De app als medisch hulpmiddel. 15 juni 2012. Via: http://knmg.artsennet.nl/Nieuws/Overzicht-nieuws/Nieuwsbericht/116713/De-app-als-medisch-hulpmiddel.htm.

NPCF. Het Persoonlijke Gezondheidsdossier. De visie van patiëntenfederatie NPCF. Utrecht: Nederlandse Patiënten Consumenten Federatie, 2013.

Opinion 02/2013 on apps on smart devices, WP202.

Organisation for Economic Cooperation and Development. ICTs and the Health Sector: Towards smarter health and wellness models. Paris: OECD, 2013.

Ottenheijm, S. en F. Jacobs. De klinische blik van de computer: data vs. biologie. 2014. Via: http://www.smarthealth.nl/trendition/2014/10/02/de-klinische-blik-van-de-computer-data-vs-biologie/?utm_source=SmartHealth+EHealth+Nieuwsbrief&utm_campaign=2e0574f591-Nieuwsbrief_SmartHealth_Klinische+Blik+Computer&utm_medium=email&utm_term=0_bb60c033e7-2e0574f591-98838889

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. TecÚologische innovatie in de zorgsector. Zoetermeer: RVZ, 2001.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. E-health in zicht. Zoetermeer: RVZ, 2002.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Perspectief op gezondheid 20/20. Den Haag: RVZ, 2010a.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Gezondheid 2.0. Den Haag: RVZ,

2010b.
Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Medisch-specialistische zorg in 20/20. Den Haag: RVZ, 2011a.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Ruimte voor arbeidsbesparende innovaties in de zorg. Den Haag: RVZ, 2011b.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. De participerende patiënt. Den Haag: RVZ, 2013.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Patiënteninformatie. Den Haag: RVZ, 2014a.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Met de kennis van later. Den Haag: RVZ, 2014b.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Gebruik van eHealth bij zelfmanagement: verschillen die het verschil uitmaken. Achtergrondstudie bij het advies Consumenten-eHealth. Den Haag: RVZ, 2015a.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Adoptie van professionele eHealth. Achtergrondstudie bij het advies Consumenten-eHealth. Den Haag: RVZ, 2015b.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Consumenten-eHealth: a game changer?! Achtergrondstudie bij het advies Consumenten-eHealth. Den Haag: RVZ, 2015c.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Juridische drempels voor toepassing (consumenten-)eHealth. Achtergrondstudie bij het advies Consumenten-eHealth. Den Haag: RVZ, 2015d.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Het perspectief van artsen in de ouderenzorg op het gebruik van eHealth-toepassingen. Achtergrondstudie bij het advies Consumenten-eHealth. Den Haag: RVZ, 2015e.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (in samenwerking met Flim Project Management). Financiering en bekostiging van eHealth. Achtergrondstudie bij het advies Consumenten-eHealth. Den Haag: RVZ, 2015f.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. eHealth in het gemeentelijk domein. Verkenning bij het advies Consumenten-eHealth. Den Haag: RVZ, 2015g.

Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Consumenten-eHealth en de zorg van de toekomst. Achtergrondstudie bij het advies Consumenten-eHealth.

Den Haag: RVZ, 2015h.
Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Dossier achtergrondstudies Consumenten-eHealth: gezondheid van de markt. Dossier bij het advies Consumenten-eHealth. Den Haag: RVZ, 2015i.

Reshape Center Radboudumc. The Überisation of health(care). Nijmegen: Reshape Center, 2014.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Bevolking: Wat zijn de belangrijkste verwachtingen voor de toekomst? Bilthoven: RIVM, 2014a. Via: http://www.nationaalkompas.nl/bevolking/toekomst.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Aantal Chronisch zieken neemt toe. Bilthoven: RIVM, 2014b.
Via: http://www.rivm.nl/Documenten_en_publicaties/Algemeen_Actueel/Nieuwsberichten/2013/Aantal_chronisch_zieken_neemt_toe.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Trends in de volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, 2014c. Via: http://www.rivmtopprojecten.nl/nl/Een_gezonder_Nederland/Highlights.

Schoen, C. A Survey of Primary Care Doctors in Ten countries Shows Progress in Use of Health. Information TecÚology, Less in Other Areas. Health Affairs, 2012, 122802-2816.

Schrijvers, G. Zorginnovatie volgens het cappuccinomodel: voor hetzelfde geld een betere gezondheidszorg. Amsterdam: Uitgeverij Thoeris, 2014.

Steijn, W. Developing a Sense of Privacy: An Investigation of Privacy and the difference between young and old in the context of social network sites. Proefschrift. Tilburg: Tilburg University, 2014.

TNO. Innoveren voor Gezondheid: TecÚologische en Sociale vernieuwing in Preventie en Zorg. Oegstgeest: TNO, 2013.

TNO. Indicatie van de zorgvraag in 2030: prognoses van functioneren en chronische aandoeningen: Friesland. Leiden: TNO, 2014a.

TNO: Indicatie van de zorgvraag in 2030: prognoses van functioneren en chronische aandoeningen: Amsterdam. Leiden: TNO, 2014b.

TNO. Indicatie van de zorgvraag in 2030:
Prognoses van functioneren en chronische aandoeningen: Amstelveen. Leiden: TNO, 2014c.

TNO. Indicatie van de zorgvraag in 2030:
Prognoses van functioneren en chronische aandoeningen: Rotterdam. Leiden: TNO, 2014d.

TNO. Doe-het-zelf Zorg. Disruptieve effecten van consumenten eHealth. Leiden: TNO, 2015.

Tuil, W. Implementatieplan BijnierNET Community. Rosmalen: Digitalepoli, 2015.

Tweede Kamer der Staten-Generaal. Informatie- en CommunicatietecÚologie (ICT) in de Zorg, eHealth-monitor 2013: eHealth, verder dan je denkt. Den Haag: Sdu Uitgevers, vergaderjaar 2013-2014,. No. 27529-126.

Tweede Kamer der Staten-Generaal. Motie van het lid Bruins Slot. Den Haag: Sdu Uitgevers, vergaderjaar 2013-2014, 33 750 XVI, no. 28.

Twickler, M.Th.B. Laaggeletterdheid en beperkte gezondheidsvaardigheden vragen om een antwoord in de zorg. In: Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 2009; 153: A250.

Vlek, H., S. Driessen en L. Hassink. White Paper Persoonsgerichte zorg. Utrecht: Vilans, 2013. Via: www.vilans.nl/Pub/Home/Ons-aanbod/Producten/Producten-White-paper- Persoonsgerichte-zorg.html

Vleugels, A. Zeg het met data. In: NRC Next, 18 november 2014.

Vollebregt, E. There's an app fot that: CE-certificering van medische hulpmiddelen. Jurisprudentie Geneesmiddelenrecht plus, 2012, p. 19-31.

Weiner, J.P., S. Yeh en D. Blumenthal. The Impact Of Health Information TecÚology And e-Health On The Future Demand for Physician Services. Health Affairs, 32, no.11, 2013, p. 1998-2004.

Windesheim Hogeschool. Innovatieroutes in de zorg: Succesvol ondernemen met eHealth. Zwolle: Windesheim, 2013.

ZonMw. Actieplan eHealth implementatieonderzoek. Den Haag: ZonMw, 2013.

Overzicht publicaties RVZ

Publicaties RVZ vanaf 2010

15/03 Consumenten-eHealth

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Scoping review over de toegevoegde waarde van eHealth voor zelfmanagement bij ouderen, IQ Healthcare, april 2015

Doe-het-zelf Zorg: disruptieve effecten van consumenten-eHealth, TNO, april 2015

Financiering en bekostiging van eHealth. RVZ in samenwerking met Flim Project Management RVZ, april 2015

Het perspectief van artsen in de ouderenzorg op het gebruik van eHealth-toepassingen, april 2015

Consumenten-eHealth en de zorg van de toekomst, april 2015

eHealth in het gemeentelijk domein, april 2015

Juridische drempels voor toepassing (consumenten) eHealth', april 2015

Consumenten-eHealth: A game changer?!, april 2015

Adoptie van professionele eHealth, april 2015

Gebruik van eHealth bij zelfmanagement: verschillen die het verschil uitmaken, april 2015

Dossier Consumenten-eHealth, april 2015

15/02 Doorwerken en gezondheid in balans

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Brochure 'Werken tot je zeventigste: last of lust?', april 2015

15/01 Ruimte voor redzaamheid

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Relaties van de fysieke omgeving met leefstijl, redzaamheid en sociale verbindingen', juli 2014

Voorbeelden van ruimte in relatie tot gezond gedrag, redzaamheid en sociale verbanden', juni 2014

14/05 De stem van verzekerden, november 2014

14/04 Patiënteninformatie. Informatievoorziening rondom de patiënt, juli 2014

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Knelpunten, aanbevelingen, beperkingen. Gebruik van *Privacy-by-design*, Borking Consultancy, juli 2014

Explorerende studie over de toekomstige rol van het persoonlijk gezondheidsdossier, IQ, juli 2014

Data in de zorg: Wat kunnen we van het buitenland leren?, juli 2014

Werken aan gezondheid door innovaties in dataverwerking, TNO, juli 2014

14/02 Met de kennis van later

14/03 Brochure 'De toekomst van tien'

14/01 Randvoorwaarden voor een succesvolle decentralisatie van zorg, januari 2014

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Beleidsidealen in de praktijk, Movisie, januari 2014

Effectieve decentralisatie?, Regioplan, januari 2014

De wijkprofessional van de toekomst, januari 2014

Van rol naar bekostiging in 3D, januari 2014

Sporen naar strategieën voor een beter leven, januari 2014

13/05 Werkprogramma 2014, december 2013

13/04 Garanties voor kwaliteit van zorg, december 2013

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Een goed gesprek, december 2013

Goede wijn behoeft een krans, december 2013

Governance in private healthcare organizations, december 2013

Invloed van de organisaties van medisch specialisten op de governance van het ziekenhuis, december 2013

Rapportage uitkomsten enquête RVZ over Corporate governance, december 2013

13/02 De participerende patiënt, april 2013

13/03 Brochure ‘Samen kiezen voor goede zorg’

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Shared Decision Making & Zelfmanagement, IQ, april 2013

Gezamenlijke besluitvorming & Zelfmanagement, IQ, april 2013

Nieuwe Verhoudingen in de spreekkamer: Juridische aspecten, Legemaate, april 2013

13/01 Het belang van wederkerigheid, maart 2013

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Feitelijke en gewenste solidariteit in de zorg, maart 2013

Instrumenten voor gepast zorggebruik, maart 2013

Theorie en praktijk van menselijk gedrag in een solidair zorgstelsel, maart 2013

Lets Care, maart 2013

12/08 Werkprogramma 2013, december 2012

12/07 Regie aan de poort, december 2012

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Mensen met meervoudige problemen en hun zorggebruik, november 2012

Eerstelijnszorg voor de jeugd, november 2012

Geestelijke gezondheidszorg, november 2012

Meer aandacht voor participatie in de eerstelijn, november 2012

Eerstelijnszorg voor ouderen, november 2012

Wijkgericht werken: intersectorale samenwerking in de wijk door grenzenwerk, november 2012

Verslag opgesteld van focusgroeponderzoek onder huisartsen en andere eerstelijns zorgverleners, november 2012

De ontwikkeling van de rol van de huisarts gedurende de twintigste eeuw, november 2012

12/05 Redzaam ouder, zorg voor niet-redzame ouderen vraagt om voorzorg door iedereen, april 2012

12/06 Jong over Oud, Jonge BN’ers over ouderenzorg, brochure, mei 2012

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Trends in de gezondheid en het belang van zelfredzaamheid bij zelfstandig wonende ouderen, 2012

Kwaliteit van zorg voor ouderen thuis en in het ziekenhuis, aanbevelingen vanuit de wetenschap met accent op verpleegkunde, 2012

De intramurale ouderenzorg: nieuwe leiders, nieuwe kennis, nieuwe kansen, 2012

Ouder worden in Nederland, een achtergrondstudie naar de visie van ouderen met een migratieachtergrond, 2012

De sociale dimensie van ouder worden, 2012

Bouwstenen voor een toekomstbestendige zorg voor ouderen, 2012

Van Alzheimer tot Methusalem, wetenschappelijke inzichten van belang voor zorg voor ouderen, 2012

12/02 Stoornis en delict, mei 2012

12/03 In profiel: de doelgroepen van GGZ en Justitie (achtergrondstudie), mei 2012

12/04 Het forensische zorgstelsel, beschrijving van het besturingsmodel in de forensische zorg (achtergrondstudie), mei 2012

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Mogelijke gevolgen Wfz en WvGGZ voor de reguliere GGZ, Indigo beleidsonderzoek en advies

Zorg aan delinquent. Opsluiten va patiënt. Cultuurverschillen justitie, forensische zorg en de reguliere GGZ.

12/01 Werkprogramma 2012, januari 2012

11/08 Preventie van welvaartsziekten, december 2011

11/04 Medisch-specialistische zorg in 20/20, oktober 2011

Publicaties bij dit advies

11/05 - Ziekenhuislandschap 2020: Niemandsland of Droomland (achtergrondstudie), oktober 2011

11/06 - Medisch-tecÚologische ontwikkelingen zorg 20/20 (achtergrondstudie), oktober 2011

11/07 - Brochure, oktober 2011

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Samenwerking en mededinging in de zorg (achtergrondstudie), oktober 2011

Het contracteren en bekostigen van medisch specialistische netwerken (achtergrondstudie), oktober 2011

De rol van e-Health in een veranderend ziekenhuislandschap (achtergrondstudie), oktober 2011

Demografische krimp en ziekenhuiszorg (achtergrondstudie), oktober 2011

11/03 Sturen op gezondheidsdoelen, juni 2011

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Levensverwachting (achtergrondstudie), juni 2011

Pay for performance and health outcomes: Promising, not proven (achtergrondstudie), juni 2011

Sturen op uitkomsten in het primair proces (achtergrondstudie), juni 2011

Sturen op gezondheidsdoeleinden en gezondheidswinst op macroniveau (achtergrondstudie), juni 2011

11/02 Prikkels voor een toekomstbestendige Wmo (briefadvies), mei 2011

11/01 Bekwaam is bevoegd: Innovatieve opleidingen en nieuwe beroepen in de zorg, februari 2011

Publicaties bij dit advies

Wetenschappelijke en tecÚologische ontwikkelingen en nieuwe beroepen

Het Chronic Care Model in Nederland

Zorgredistributie, sturen op kwaliteit en doelmatigheid in de zorg

Samenwerken in de opleiding Geneeskunde

10/13 Ruimte voor arbeidsbesparende innovaties in de zorg, november 2010

Publicaties bij dit advies

10/14 - Krant bij het advies ruimte voor arbeidsbesparende innovaties in de zorg, november 2010

10/10 Perspectief op gezondheid 20/20, september 2010

Publicaties bij dit advies

10/11 - Komt een patiënt bij zijn coach…… (achtergrondstudie behorende bij het advies Perspectief op gezondheid 20/20), september 2010

10/12 - Veranderen met draagvlak (achtergrondstudie behorende bij het advies Perspectief op gezondheid 20/20), oktober 2010

10/05 Zorg voor je gezondheid! Gedrag en gezondheid: de nieuwe ordening (discussienota), april 2010

Publicaties bij dit advies

10/09 - Van zz naar gg
Acht debatten, een sprekend verhaal

10/08 - Moderne patiëntenzorg: Acht jaar later (achtergrondstudie behorende bij de discussienota Zorg voor je gezondheid!), april 2010

10/07 - Leefstijl en de zorgverzekering (achtergrondstudie behorende bij de discussienota Zorg voor je gezondheid!), april 2010

10/06 - Een nieuwe ordening door het naar voren schuiven van zorg (achtergrondstudie behorende bij de discussienota Zorg voor je gezondheid!), april 2010

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

Van eerste lijn naar primaire gezondheidsondersteuning (achtergrondstudie), april 2010

Publicaties bij dit advies, alleen te downloaden

10/04 De patiënt als sturende kracht

10/03 De relatie medisch specialist en ziekenhuis in het licht van de kwaliteit van zorg

10/01 Gezondheid 2.0 (advies), februari 2010

Publicaties bij dit advies

10/02 - Health 2.0: It's not just about medicine and tecÚology, it's about living your life (achtergrondstudie behorende bij het advies Gezondheid 2.0), februari 2010

Publicaties CEG vanaf 2010

Sig 13/03	Leefstijldifferentiatie in de zorgverzekering: een overzicht van ethische argumenten, maart 2013
Sig 12/12	Rechtvaardige selectie bij pandemie, december 2012
Sig 12/10	Toekomstverkenning Ethiek en Gezondheid, oktober 2012
Sig 12/04	De mens centraal? Ethische dilemma's bij gezondheidsbeleid met goede zorg voor dier en natuur, april 2012
Sig 10/11	Ver weg en toch dichtbij? Ethische overwegingen bij zorg op afstand, november 2010