



E-health en zelfmanagement:
een panacee voor arbeidstekorten en
kostenoverschrijdingen in de zorg?

A. Notenboom

I. Blankers

R. Goudriaan

W. Groot

Onderzoek in opdracht van de American Chamber of Commerce

© Aarts De Jong Wilms Goudriaan Public Economics bv (APE)

Den Haag, februari 2012

E-health en zelfmanagement: een panacee voor arbeidstekorten en kostenoverschrijdingen in de zorg?

A. Notenboom, I. Blankers, R. Goudriaan en W. Groot

Ape rapport nr. 906

© 2012 **A**arts De Jong Wilms Goudriaan **P**ublic **E**conomics bv (APE)

Website: www.ape.nl

Omslag: Brordus Bunder, Amsterdam

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt via druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

INHOUD

SAMENVATTING	5
Inleiding	5
Astma	6
Hartfalen	6
Trombose	7
Diabetes mellitus	8
Depressie	8
Conclusie	9
1 INLEIDING	11
1.1 Aanleiding	11
1.2 Vraagstelling	14
1.2.1 Vraagstelling	14
1.2.2 Uitwerking van de vraagstelling en afbakening van het onderzoek	14
1.2.3 Relatie tot eerder onderzoek	17
1.3 Leeswijzer	18
2 AANPAK VAN HET ONDERZOEK	19
2.1 Inleiding	19
2.2 Literatuurstudie	19
2.3 Expertmeeting en interviews	20
2.4 Kwantificering	20
3 ZELFMONITORING EN TELEZORG	23
3.1 Inleiding	23
3.2 Astma	23
3.2.1 Zelfmanagement met of zonder hulp van een peak flow meter	23
3.2.2 Telezorg bij astma	25
3.3 Cardiovasculaire aandoeningen	27
3.3.1 Zelfmonitoring bij trombo-embolie	27
3.3.2 Zelfmonitoring bij hypertensie	30
3.3.3 Zelfmonitoring bij hartfalen	32
3.4 Diabetes mellitus	35
3.4.1 Zelfmonitoring bij diabetes mellitus	35
3.4.2 Telezorg bij diabetes mellitus	36
3.5 Discussie	36

4	INTERNETTHERAPIE BIJ PSYCHISCHE AANDOENINGEN	37
4.1	Inleiding	37
4.2	Effectiviteit en doelgroepen van internettherapie	37
4.3	Discussie	42
5	MEDICATIETROUW	43
5.1	Inleiding	43
5.2	Succesvolle interventies voor medicatietrouw	43
5.2.1	Inleiding	43
5.2.2	Zo eenvoudig mogelijk	44
5.2.3	Het effect van reminders	46
5.2.4	Internettoepassingen	47
5.3	Discussie	49
6	POTENTIËLE BESPARINGEN DOOR ZELFMANAGEMENT	51
6.1	Inleiding	51
6.2	Verminderde ziekenhuisopnamen bij astma en hartfalen	52
6.2.1	Inleiding	52
6.2.2	Astma en hartfalen in Nederland	53
6.2.3	Wijze van kwantificeren	54
6.2.4	Resultaten astma	56
6.2.5	Resultaten hartfalen	57
6.3	Zelfmonitoring bij trombose	60
6.3.1	Inleiding	60
6.3.2	Trombose in Nederland	60
6.3.3	Wijze van kwantificering	61
6.3.4	Resultaten	62
6.4	Vergroting van de medicatietrouw bij diabetes mellitus	64
6.4.1	Inleiding	64
6.4.2	Diabetes in Nederland	65
6.4.3	Wijze van kwantificering	65
6.4.4	Resultaten	67
6.5	Internettherapie bij depressie	68
6.5.1	Inleiding	68
6.5.2	Depressie in Nederland	68
6.5.3	Wijze van kwantificering	70
6.5.4	Resultaten	71
6.6	Samenvatting en discussie	73
6.6.1	Samenvatting	73
6.6.2	Discussie	74

7	INSTITUTIONELE BELEMMERINGEN	77
7.1	Inleiding	77
7.2	Bekostiging	77
7.3	Overige factoren	79
7.4	Conclusies	80
8	CONCLUSIES EN DISCUSSIE	81
	LITERATUUR	83
	BIJLAGE A	88
	BIJLAGE B	89
	BIJLAGE C	90

SAMENVATTING

Inleiding

Door de vergrijzing en de bevolkingskrimp zal in de komende jaren een nijpend tekort aan arbeidskrachten in de zorg ontstaan. De komende dertig jaar zal het aantal 65-plussers met 77% toenemen. De potentiële beroepsbevolking zal daarentegen met 9% dalen. Er zijn steeds minder arbeidskrachten beschikbaar voor de groeiende groep zorgvragers, vooral zorgbehoefte ouden. Werknemers zullen in de toekomst een ruime keuze uit goedbetaalde banen hebben. Bedrijven zullen tegen elkaar opbieden om geschikt personeel te trekken. Hierdoor zal het voor de zorg nog moeilijker worden om aan geschikt en gekwalificeerd personeel te komen.

In de toekomst zullen burgers die niet zelfredzaam zijn en professionele zorg nodig hebben niet altijd meer kunnen rekenen op de beschikbaarheid van meer handen aan het bed. De oplossing voor de toenemende zorgvraag zal gezocht moeten worden in de toepassing van arbeidsbesparende technologieën. Toepassingen van ICT in de gezondheidszorg, zoals klinische en niet-klinische informatiesystemen, telezorg, zorgnetwerken, en web 2.0-applicaties worden aangeduid als *e-health*. Door e-health is de klassieke dokter-patiënt verhouding aan het verschuiven. Mensen zijn niet alleen passieve eindgebruikers van zorgtechnologie, zij zijn ook met hulp van allerlei tools en tests in staat om hun eigen gezondheid beter te monitoren. E-health stelt mensen dus in staat medebeslissers en medeverantwoordelijk te zijn voor de preventie en behandeling van aandoeningen, waardoor ze in steeds grotere mate de regie over hun eigen leven en ziekte kunnen voeren. Dit scala aan activiteiten waarmee mensen zelf bijdragen aan de zorg voor hun eigen gezondheid wordt *zelfmanagement* genoemd. De vraag die in dit onderzoek centraal staat, is: *In hoeverre kunnen e-health en zelfmanagement een oplossing bieden voor de financiële grenzen en personeelstekorten waar de zorg mee te maken krijgt?* We beantwoorden deze vraag door via een literatuurstudie de effecten van een aantal zelfmanagement ondersteunende interventies in kaart te brengen. De focus ligt daarbij op de volgende aandoeningen: astma, cardiovasculaire aandoeningen, diabetes en psychische aandoeningen. Vervolgens geven we een *tentatieve* berekening van kosten- en arbeidsbesparingen die mogelijk zijn door deze zelfmanagementinterventies. We geven hier een korte samenvatting van onze bevindingen per aandoening.

Astma

In een zelfmanagementplan voor astmapatiënten wordt een beschrijving van klachten of waarden van met een *peak flow meter* vast te stellen maximale ademhalingsnelheid gerelateerd aan een passend type en dosis medicatie. Bijvoorbeeld: 'bij aanhoudende hoest de dosis corticosteroiden verdubbelen'. Zelfmanagement bij astmapatiënten leidt tot een gezondheidswinst en tot verminderd zorggebruik, zoals een vermindering van 36% van het aantal ziekenhuisopnamen, 18% minder bezoeken aan de spoedeisende hulp, en 32% minder ongeplande bezoeken aan een dokter; zie de meta-analyse van Gibson et al, 2002. Op basis van de verminderde ziekenhuisopnamen rekenen we uit wat de mogelijke bruto kosten- en arbeidsbesparingen zijn als een groot deel van de Nederlandse astmapatiënten zelfmanagement zou toepassen. We kwantificeren alleen de effecten van ziekenhuisopnamen omdat we daar gedetailleerde informatie over hebben, en we geven bruto besparingen omdat we geen zicht hebben op de kosten. We gaan ervan uit dat in de huidige situatie 40% van de Nederlandse astmapatiënten zelfmanagement toepast. Een stijging naar 70% 'zelfmanagers' levert een jaarlijkse bruto besparing op van 6,9 mln. euro (naar schatting 2,5% van de totale zorgkosten van astma) en 59 arbeidsjaren aan ziekenhuispersoneel.

Hartfalen

Patiënten met hartfalen hebben de rest van hun leven medische begeleiding nodig. Deze patiënten kunnen profiteren van zorg op afstand (telezorg of telemonitoring). Allerlei gegevens van de patiënt (medicatiegebruik, bloeddruk, gewicht, polsslag) kunnen via moderne communicatiemiddelen bij de behandelaars terechtkomen, die vervolgens risico's beter kunnen selecteren. Telezorg reduceert de sterfte met 34% bij mensen met hartfalen, en leidt tot 21% minder ziekenhuisopnamen door hartfalen en 9% minder algemene ziekenhuisopnamen; zie de meta-analyse van Inglis et al, 2011. Op basis van de verminderde ziekenhuisopnamen rekenen we opnieuw uit wat de mogelijke bruto kosten- en arbeidsbesparingen zijn als een groot deel van de Nederlandse hartfalenpatiënten telezorg zou krijgen. We kwantificeren alleen de effecten van ziekenhuisopnamen omdat we daar gedetailleerde informatie over hebben, en we geven bruto besparingen omdat we geen zicht hebben op de kosten. We gaan ervan uit dat in de huidige situatie 5% van de Nederlandse hartfalenpatiënten telezorg ontvangt. Een stijging naar 30% levert een jaarlijkse bruto besparing op

van 33,8 mln. euro (naar schatting 6,2% van de totale zorgkosten van hartfalen) en 290 arbeidsjaren ziekenhuispersoneel.

Trombose

Patiënten met een tromboserisico zijn veelal levenslange gebruikers van anticoagulanten (bloedverdunners). Continue monitoring en aanpassing van de dosis van deze medicatie is noodzakelijk om trombo-embolieën of bloedingen te voorkomen. Zelfmeetapparatuur maakt het patiënten mogelijk om zelf de bloedspiegels te testen, waardoor ze niet meer naar een prikpost hoeven. Eventueel kunnen patiënten ook zelf op basis van de bloedspiegels hun medicatie aanpassen (zelfmonitoring). Zelfzorg leidt tot een halvering van het aantal trombo-embolieën en 36% vermindering van sterfte; zie de meta-analysen van Garcia-Alamino et al, 2010 en Heneghan et al, 2011. Leidt zelfzorg van trombosepatiënten ook tot kosten- en arbeidsbesparingen? Om deze vraag te kunnen beantwoorden, presenteren we een kosten-batenanalyse. De kosten bepalen we op basis van de tarieven die de trombosediensten aan de zorgverzekeraars in rekening brengen voor zelfmeters en voor reguliere patiënten. De jaarlijkse kosten van een reguliere patiënt bedragen circa 300 euro, terwijl de kosten van een zelfmeter circa 950 euro bedragen (nog afgezien van eenmalige trainingskosten van circa 500 euro). De baten kwantificeren we aan de hand van de halvering van de trombo-embolieën, waarbij we uitgaan dat een trombo-embolie altijd tot een ziekenhuisopname leidt. We gaan uit van een huidig niveau van ca 7% zelfmeters in Nederland. Als het aandeel zelfmeters stijgt naar 15%, leidt dit *niet* tot een kostenbesparing, maar tot extra kosten van 22 mln. euro (ca 10% van de huidige kosten aan trombose). Als gevolg van de vermindering van de ziekenhuisopnamen zijn door zelfmeting wel arbeidsbesparingen mogelijk van 18 arbeidsjaren aan ziekenhuispersoneel. De vraag is natuurlijk of de tarieven bij zelfmeting reëel zijn en de werkelijke kosten weergeven. We hebben daarom een inschatting gemaakt van de werkelijke kosten van zelfmeten (ongeveer 550 euro). Maar ook dan zijn met zelfmeten extra kosten gemoeid van ongeveer 6 mln. euro. Daarbij maken we de kanttekening dat we lang niet alle baten gekwantificeerd hebben, zoals verhoogde kwaliteit van leven, verminderde sterfte en verminderde absentie van werk. Verder sluiten we niet uit dat kostenbesparingen in de toekomst wel mogelijk zijn als zelfmeten verder ontwikkeld wordt. Als bijvoorbeeld de gegevens uit de zelfmeetapparatuur automatisch geregistreerd wordt op een server, en aanpassing van de dosis medicatie door een computer kan worden verricht, is minder begeleiding

en training noodzakelijk, die ook (meer dan nu het geval is) via internet kan verlopen.

Diabetes mellitus

Bijna alle patiënten met diabetes type II gebruiken antidiabetica. Medicatietrouw is een oorzaak van verslechtering van de gezondheidstoestand, waardoor extra zorggebruik noodzakelijk is. Een 'slim' medicijn-doosje kan patiënten helpen hun medicatietrouw te vergroten. Dit medicijn-doosje registreert via een chip elke opening, en geeft een waarschuwingssignaal als de medicatie dreigt te worden vergeten. De gegevens kunnen vervolgens op een centrale server worden geregistreerd, en gekoppeld worden aan een 'medicijncoach' via internet. Uit onderzoek blijkt dat slimme medicijn-doosjes en medicijncoaches via internet de medicatietrouw met circa 40% kunnen bevorderen (Vervloet et al, 2010; Herings & Straatman, 2011). Als een deel van de medicatietrouwe diabetespatiënten profiteert van deze interventies, welke kosten- en arbeidsbesparingen zijn dan mogelijk? We nemen aan dat bij 25% van de diabetespatiënten in Nederland de medicatietrouw voor verbetering vatbaar is. We veronderstellen verder dat ongeveer de helft van deze personen kan profiteren van bovenstaande interventies. Verder maken we gebruik van de informatie dat een toename van 10% in medicatietrouw gerelateerd is aan een reductie van 8,6% in jaarlijkse totale zorgkosten (Balkrishnan et al, 2003). Als bijna de helft van de medicatietrouwe diabetespatiënten hun medicatietrouw verbetert, zijn besparingen mogelijk van 17,8 mln. euro (1,5% van de huidige totale zorgkosten aan diabetes).

Depressie

Internettherapie is medisch effectief bij milde psychische klachten, zoals milde tot gematigde depressie, angstklachten of probleemdrinken (zie voor meta-analyses Spek et al, 2007, Cuijpers et al, 2009, 2010 en Riper et al, 2011). Internettherapie is grotendeels gebaseerd op zelfhulp, waarbij de therapeut geen sturende, maar een faciliterende rol speelt. Bij mensen met een milde depressie leidt internettherapie tot een afname van 25% in zorggebruik (zoals huisarts, eerstelijns GGZ, medisch-specialistische zorg). Als een deel van de mensen met milde depressie die nu reguliere zorg ontvangen, internettherapie krijgt, zijn kosten- en arbeidsbesparingen mogelijk. We gaan uit van het huidige implementatieniveau van 5% internettherapie bij depressie. Bij een stijging naar een implementatieniveau

van 20% belopen besparingen in totale zorgkosten 53,1 mln. euro (4,5% van de totale zorgkosten van deze aandoening). De arbeidsbesparingen bedragen 24 arbeidsjaren huisartsen en 49 arbeidsjaren eerstelijnspsychologen.

Conclusie

Het potentieel voor e-health en zelfmanagement wordt tot nu toe onvoldoende benut. Daardoor vindt de zorgverlening minder efficiënt plaats dan met de huidige stand van de techniek mogelijk is. Tegelijkertijd bestaat er grote bereidheid en sterke wens van zorgconsumenten om van e-health en zelfmanagement gebruik te maken: ten eerste om zelf de regie over de eigen gezondheid over te nemen en ten tweede om net als bij andere vormen van dienstverlening gebruik te maken van online diensten op de tijdstippen die de zorgconsumenten het beste uitkomen; bijvoorbeeld buiten werktijd. Zorg buiten werktijd vermindert de productiviteitsverliezen door ziekte buiten de zorgsector.

Een belangrijke les die uit de resultaten van dit onderzoek valt te trekken is dat de invoering van nieuwe technologieën in de zorg 'evidence based' dient te zijn en moeten zijn onderbouwd door een kosten-baten analyse. Niet elke innovatie levert besparingen op. De belemmeringen voor groot-schalige invoering van e-health en zelfmanagement zitten zowel in de bekostiging als in de weerstand tegen veranderingsprocessen in de zorgsector zelf. Het is voor diverse partijen, onder wie zorgverleners en zorgverzekeraars, nog onvoldoende aantrekkelijk om te investeren in e-health en zelfmanagement. Daarnaast bestaan er binnen de sector weerstanden tegen de als ingrijpend ervaren veranderingen in de zorgverlening.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De komende decennia zal de zorgvraag niet alleen sterk toenemen, maar ook van aard veranderen. De groei van de zorgvraag komt vooral voor rekening van het aantal patiënten met chronische aandoeningen. In Nederland heeft ruim een kwart van de bevolking een chronische aandoening, waarvan ongeveer 30% aan meer dan een aandoening lijdt (multimorbiditeit)¹. Volgens het RIVM neemt de prevalentie van chronische aandoeningen als diabetes, hartfalen, beroerte, en COPD toe met respectievelijk 58%, 47%, 40%, en 39% in 2025. Dit heeft een enorme impact op de financierbaarheid van ons zorgstelsel, dat binnen Europa reeds geldt als een van de koplopers wat betreft de reële groei in uitgaven (RVZ, 2008).

Door de stijgende prevalentie van mensen met een chronische aandoening zal ook de zorgvraag veranderen. Het Nederlandse zorgstelsel is grotendeels georganiseerd rond acute, geneesbare ziekten waarbij de patiënt-dokter relatie centraal staat. De behandeling van chronische aandoeningen is echter niet gericht op genezing, maar gericht op het verminderen van symptomen, het vergroten van de onafhankelijkheid van de patiënt, het voorkomen van verergering en complicaties, en het verbeteren van de kwaliteit van leven. Om aan de zorgvraag van chronische patiënten tegemoet te komen, is geïntegreerde, multidisciplinaire zorg nodig die patiënten stimuleert om actief betrokken te zijn bij hun eigen gezondheidstoestand.

De groeiende en veranderende zorgvraag wordt met twee obstakels geconfronteerd:

- De eerste zijn de beperkingen aan de financiële middelen. Op dit moment gaat ongeveer een derde van onze economische groei op aan de groei van de zorguitgaven. In toenemende mate verdringen de zorguitgaven de overige collectief gefinancierde uitgaven, zoals onderwijs, cultuur en defensie. Bij ongewijzigd beleid zullen de zorguitgaven een steeds groter deel van de economische groei opeisen en een steeds groter aandeel in de collectieve uitgaven gaan uitmaken. Hierdoor zal de ruimte voor reële inkomensverbetering en voor verbetering van de kwaliteit van de overige publieke dienstverlening in de knel komen.

¹ Zie www.nationaalkompas.nl

- Een tweede obstakel vormt de arbeidsmarkt. De komende dertig jaar zal het aantal 65-plussers met 77% toenemen. De potentiële beroepsbevolking zal echter met 9% dalen. Er zijn steeds minder arbeidskrachten beschikbaar voor de groeiende groep zorgvragers, vooral zorgbehoeftige ouderen. Grote arbeidstekorten dreigen dus in de zorg, want niet iedereen is bereid of geschikt om in de zorg te werken, en ook in de zorgsector zelf slaat de vergrijzing van het personeel toe.

De ontwikkelingen die hier kort zijn beschreven, leiden tot de conclusie dat als we de kwaliteit van de zorg overeind willen houden – dat wil zeggen, het zorgstelsel financieel houdbaar willen houden – het noodzakelijk is dat de arbeidsproductiviteit in de zorg omhoog gaat ('meer of hetzelfde doen met minder mensen').

Een tweede constatering is dat de groei van de zorgvraag moet worden omgebogen en burgers en patiënten meer zelf voor hun gezondheid moeten zorgen. De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (RVZ) heeft vorig jaar twee adviezen gepubliceerd waarin dit centraal staat. De titel van een van deze twee adviezen luidde dan ook: 'Zorg voor je gezondheid!'. Zelf zorgen voor je gezondheid betekent: het benadrukken van de eigen verantwoordelijkheid van burgers om gezond te blijven en een groter beroep op patiënten om het beloop van hun ziektebeeld zoveel mogelijk te beperken en inspanningen te verrichten om de effectiviteit van de behandeling die ze krijgen te vergroten. Dit wordt wel omschreven als *zelfmanagement*. In de praktijk omvat het begrip zelfmanagement een breed scala aan activiteiten waarmee de patiënt bijdraagt aan de zorg voor zijn gezondheid, zoals het voorkomen van gezondheidsproblemen, zelfbehandeling en zelfmonitoring van aandoeningen, het coördineren van de eigen zorg, effectief communiceren met zorgverleners en actief deelnemen aan besluitvormingsprocessen.

De derde constatering is dat de gezondheidszorg aan de vooravond van een grote verandering door de opkomst van *e-health*. We verstaan onder e-health de toepassing van ICT in de gezondheidszorg, zoals klinische en niet-klinische informatiesystemen, telegeneeskunde (zorg op afstand via moderne communicatiemiddelen), en zorgnetwerken. Ook alle 2.0-applicaties, waarbij via sociale media interactie mogelijk is tussen zorgverleners en cliënten, scharen we hier ook onder.

Door de opkomst van e-health kan zelfmanagement van patiënten in een stroomversnelling komen. Als gevolg van de opkomst van ICT en innovatieve technologie zijn de klassieke verhoudingen tussen patiënt en dokter

aan het verschuiven (Frissen, 2010). Techniek is niet alleen in handen van de aanbieders van zorg, waar de patiënt passieve eindgebruiker van is. Als gevolg van internet en innovatieve technologie in de gezondheidszorg zijn consumenten in steeds grotere mate zelf op zoek naar informatie, tools, en tests om hun gezondheid te bevorderen. Patiënten zijn niet alleen beter geïnformeerd, nieuwe technologieën maken het ook steeds meer mogelijk dat patiënten medebeslissers en medeverantwoordelijk worden voor de behandeling, waardoor ze in steeds grotere mate de regie over hun eigen leven en ziekte kunnen voeren. We noemen hier enkele voorbeelden:

- Diagnostische tests die patiënten zelf kunnen uitvoeren ('zelfmonitoring') om vast te stellen of hun leefstijl en medicatie juist zijn afgesteld om verergering van de aandoening te voorkomen. Er zijn zelfdiagnostische tests voor het vaststellen van een blaasontsteking, het meten van bloeddruk, het ijzergehalte in het bloed, glucose, het meten van bloedwaarden voor patiënten die een embolie hebben gehad. Daardoor hoeven patiënten niet naar een laboratorium of ziekenhuis voor bloedafname.
- De 'slimme' medicijndoosjes die medicatietrouw bijhouden bij geneesmiddelengebruik, al dan niet gekoppeld aan een gepersonifieerde website waar het medicijngebruik wordt bijgehouden en die reminders verstuurt op het moment dat medicatie vergeten wordt. Of geneesmiddelen die een elektronisch signaal afgeven bij inname, om medicatietrouw te monitoren.
- De *e-mental health* programma's voor patiënten met psychische klachten of aandoeningen, gericht op de diagnose van de problemen, het bepalen van een behandelplan en het ontwikkelen van vaardigheden bij patiënten om deze aandoeningen te verhelpen en in de toekomst te voorkomen.
- De *social community sites*, ook wel aangeduid als web 2.0, waar mensen met elkaar in contact kunnen komen, lotgenoten kunnen vinden, ervaringen over aandoeningen kunnen uitwisselen en informatie kunnen opdoen. Voorbeelden zijn PatientsLikeMe.com, voor een divers aantal aandoeningen, en Proud2BeMe.nl, voor Nederlandse anorexia-patiënten. Op deze site kun je niet alleen chatten met lotgenoten, maar ook met hulpverleners zoals een psycholoog of diëtist.

Deze voorbeelden suggereren dat ICT-toepassingen in de zorg het zelfmanagement van patiënten kunnen ondersteunen en bevorderen. In dit rapport ligt de focus op het *snijvlak* tussen enerzijds zelfmanagement en anderzijds e-health, dus het gebruik van innovatieve technologie en ICT in de zorg. We beschouwen dus ICT-toepassingen die zelfmanagement ondersteunen en bevorderen, als onderscheiden van traditionele interventies die

veelal teruggrijpen op klassieke gezondheidsalfabetisering (zie voor een voorbeeld Box 1.1). De vraag die wij in dit rapport willen beantwoorden, is of e-health-interventies die zelfmanagement bevorderen een antwoord kunnen bieden op de nijpende financiële en personele tekorten in de zorg.

1.2 Vraagstelling

1.2.1 Vraagstelling

De hierboven genoemde knelpunten – middelen en personeel – maken dat zelfmanagement steeds vaker *noodzakelijk* wordt. De centrale vraag in dit onderzoek luidt dan ook:

In hoeverre kunnen e-health en zelfmanagement een oplossing bieden voor de financiële grenzen en personeelstekorten waar de zorg mee te maken krijgt?

Drie deelvragen zullen in ons onderzoek aan de orde komen:

1. Waar liggen de grootste kansen voor zelfmanagement? Hierbij zal worden gekeken naar technologieën en de categorieën zorgconsumenten voor wie zelfmanagement de meeste mogelijkheden biedt. Hierbij kijken we niet alleen naar bestaande technologieën, maar we proberen ook kansrijke technologieën voor de toekomst te identificeren.
2. Welke bijdrage kan zelfmanagement leveren aan de kwaliteit van de zorg?
3. Wat zijn de potentiële besparingen die door zelfmanagement te realiseren zijn? Hierbij wordt gekeken naar de financiële besparingen en de besparingen in personeel die door zelfmanagement zijn te realiseren.
4. Wat zijn de institutionele belemmeringen voor de realisatie van de potentiële besparingen door toepassing van innovatieve technologieën voor zelfmanagement en welke oplossingsrichtingen bestaan hiervoor?

1.2.2 Uitwerking van de vraagstelling en afbakening van het onderzoek

In de vorige paragraaf noemen we een aantal voorbeelden van zelfmanagement, waaruit blijkt dat toepassingen divers zijn. Een aantal van deze genoemde voorbeelden zijn *patient-centered*: de patiënt krijgt zelf tools in handen die het beloop van de aandoening in positieve zin kan beïnvloeden. We denken daarbij bijvoorbeeld aan de 'slimme' medicijndoosjes die medicatietrouw bevorderen. Andere zorginnovaties zijn *patient-to-patient* van

aard, zoals de *social community-sites* waar lotgenotencontact mogelijk is. Er is ook technologie die substitutie van professionele zorg door zelfzorg mogelijk maakt, en dus *patient-to-doctor* relatie aangaat. Daaronder vallen de zelfdiagnostische tests waarvan de uitkomsten via internet bij het medisch personeel terechtkomt en de e-mental health programma's. Ten slotte is ook technologie mogelijk die communicatie en afstemming tussen medisch personeel verbetert en dus de *doctor-to-doctor*-relatie betreft. Een goed Nederlands voorbeeld is het ParkinsonNet, uitgewerkt in Box 1.2. Hoe interessant deze laatste toepassingen ook zijn, zij vallen buiten de scope van dit onderzoek, omdat zij niet het zelfmanagement van patiënten versterken.

Technologische toepassingen in de zorg kunnen een rol spelen op alle momenten in de zorgketen: bij primaire preventie (voorkomen van aandoeningen in de gezonde populatie) secundaire preventie (voorkomen van verergering van gezondheidsproblemen), diagnose, behandeling en ondersteuning bij een chronische aandoening. Omdat zelfmanagement vooral betrekking heeft op interventies die het beloop van een aandoening beïnvloeden, concentreren we ons op diagnose, behandeling en ondersteuning, en blijft preventie nagenoeg buiten beeld. We beperken ons verder tot een aantal chronische aandoeningen:

- Astma
- Cardiovasculaire aandoeningen
- Diabetes mellitus
- Psychische aandoeningen

De keuze voor deze aandoeningen is ingegeven door het feit dat ze chronisch van aard zijn, een hoge en stijgende prevalentie hebben, gepaard gaan met hoge zorgkosten en een grote personeelsinzet, en dat er ervaringen en kansen liggen voor zelfmanagement.

We zullen de eerste drie onderzoeksvragen beantwoorden in relatie tot de vier geselecteerde aandoeningen. De laatste vraag is algemeen van aard. Bij de beantwoording van de vragen leggen we de nadruk op drie aspecten van zelfmanagement:

- Zelfmonitoring en telezorg
- Internettherapie bij psychische aandoeningen
- Interventies om de medicatietrouw te vergroten

Box 1.1: Gezondheidsalfabetisering

Recent is een studie van Ursum et al (2011) verschenen over de zorg in Nederland aan chronisch zieken. Deze studie bevat een uitgebreide bespreking van de wetenschappelijke literatuur met betrekking tot interventies die zelfmanagement ondersteunen. Van Ursum et al (2011) concluderen dat er enig bewijs is voor de effecten van de klassieke vormen van zelfmanagementondersteuning, maar dat niet duidelijk is wat de werkzame elementen zijn. In de klassieke zelfmanagementondersteuning speelt educatie (gezondheidsalfabetisering) een belangrijke rol, maar alleen educatie is niet voldoende om zelfmanagement van patiënten te bevorderen. Het Chronic Disease Selfmanagement Program (CDSMP) is een voorbeeld van een zelfmanagementondersteuning die bewezen effectief is. CDSMP bestaat uit interactieve workshops en zijn vooral gericht op vergroten van de persoonlijke effectiviteit. Het CDSMP heeft ook een internetvariant, die eveneens effectief blijkt in het verbeteren van de gezondheidstoestand van de deelnemers.

De vraag is of gezondheidsalfabetisering in de klassieke zin kan bijdragen aan kosten- en arbeidsbesparingen in de zorg. Als gezondheidsalfabetisering leidt tot een hoger zelfmanagement van patiënten, is het voorstelbaar dat ze minder beroep doen op zorg. Anderzijds geldt dat gezondheidsalfabetisering arbeidsintensief is, zolang het niet via internet wordt gegeven. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat als gevolg van gezondheidsalfabetisering patiënten mondiger worden, ze juist een groter beroep doen op zorg.

Naast telemonitoring, telezorg en internettherapie richten we ons in het onderzoek ook op de mogelijkheden die geneesmiddelen kunnen bieden voor vergroting van zelfmanagement. Het potentieel van innovatieve geneesmiddelen blijft in discussies over zelfmanagement tot nu toe onderbelicht. Een toename van zelfmanagement kan een grotere medicatietrouw tot gevolg hebben, en daarmee een betere gezondheidstoestand en minder zorggebruik.

Box 1.2: ParkinsonNet

Een voorbeeld van ICT-toepassing in de zorg die niet zozeer zelfmanagement, maar integrale zorg bevordert, dus de 'doctor-to-doctor' relatie verbetert, is het ParkinsonNet. Dit is een in Nederland ontwikkeld community-based professioneel netwerk dat opereert via internet voor patiënten met Parkinson. Binnen het netwerk werken zorgverleners die Parkinsonpatiënten behandelen nauw samen. Vooral neurologen, fysiotherapeuten, ergotherapeuten, logopedisten, oefentherapeuten, diëtisten en verpleegkundigen nemen deel aan het netwerk, maar ook wel huisartsen en mensen uit de thuiszorg. Zodoende is een goede onderlinge afstemming van de behandelingen binnen de zorgketen mogelijk; vooral fysiotherapeutische zorg aan Parkinsonpatiënten is voor verbetering vatbaar. ParkinsonNet is regionaal georganiseerd rond de maatschappen neurologie in de ziekenhuizen. Uit een gerandomiseerde gecontroleerde trial (Munneke et al, 2010) blijkt dat afstemming van de zorg via het ParkinsonNet tot gelijke gezondheidsuitkomsten en tot kostenbesparing (verschil in € 727 totale zorgkosten per 24 weken) leidt. Patiënten die behandeld worden via het ParkinsonNet krijgen meer fysiotherapie, maar hebben minder vaak dagbehandeling nodig en worden minder vaak in ziekenhuizen opgenomen. De totale kostenbesparing als gevolg van ParkinsonNet kan op basis van de verschillen in zorgkosten (Zvw) tussen regio's met en zonder ParkinsonNet geschat worden op 15 tot 20 miljoen euro per jaar (Beersen et al, 2011, op basis van landelijke declaratiegegevens zorgverzekeraars).

1.2.3 Relatie tot eerder onderzoek

In een eerder APE/UM rapport voor de American Chamber of Commerce (AmCham) stonden arbeidsbesparende innovaties in de zorg centraal. In het huidige onderzoek stellen we de zorgconsument centraal en gaan we na welke mogelijkheden zorginnovaties bieden voor zelfmanagement. Daarmee sluiten we aan bij de zelfmanagementprogramma's van patiëntenverenigingen, gebundeld in *het Landelijk Actieprogramma Programma Zelfmanagement* van het NPCF. We streven ernaar om een wetenschappelijke onderbouwing te geven van de mogelijkheden die zelfmanagement biedt om de problemen waarmee de zorg de komende decennia te maken krijgt, het hoofd te bieden. We leggen daarbij de nadruk op het identifice-

ren van kansrijke technologieën voor zelfmanagement in de toekomst en tot een kwantificering komen van de potentiële besparingen als gevolg van zelfmanagementtechnologieën.

1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk geven we een overzicht van de aanpak van het onderzoek. De daarop volgende drie hoofdstukken presenteren de resultaten van het literatuuronderzoek naar zelfmanagement. We presenteren in afzonderlijke hoofdstukken zelfmonitoring en telezorg bij de drie geselecteerde somatische aandoeningen (hoofdstuk 3), internettherapie bij psychische aandoeningen (hoofdstuk 4) , en interventies om de medicatietrouw te bevorderen (hoofdstuk 5). Op basis van de resultaten van het literatuuronderzoek geven we in hoofdstuk 6 een tentatieve doorrekening van besparingen die zelfmanagement teweeg kunnen brengen. De volgende vraag is natuurlijk waarom zelfmanagement niet op grote schaal in de Nederlandse gezondheidszorg is geïmplementeerd. Deze vraag staat centraal in hoofdstuk 7, waarin institutionele en andere belemmeringen worden geïdentificeerd. Het rapport sluit af met een conclusie.

We hebben nog een laatste opmerking over gehanteerde terminologie. In het rapport gebruiken we het woord 'patiënt', en dat suggereert een passiviteit die niet bij zelfmanagement past. We hebben hier toch voor gekozen in het belang van duidelijkheid, maar wisselen het af waar mogelijk voor zorgconsument of cliënt. Verder bedoelen we met zelfmanagement bijna altijd zelfmanagement dat ondersteund of bevorderd wordt door technologische innovaties, dus e-health.

2 AANPAK VAN HET ONDERZOEK

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk presenteren we de aanpak van het onderzoek. De resultaten van dit onderzoek bevatten een combinatie kwantitatief en kwalitatief onderzoek. Allereerst hebben we een literatuurstudie verricht om antwoord te vinden op de vraag waar de grootste kansen liggen voor ICT-toepassingen in de zorg die zelfmanagement bevorderen, en hoe deze toepassingen de kwaliteit van de zorg ten goede kunnen komen. Deze literatuurstudie hebben we aangevuld met expertmeetings en interviews. Op basis van de gegevens die op deze wijze verzameld zijn, hebben we een berekening gemaakt welke besparingen in termen van kosten en personeel mogelijk zijn als zelfmanagement op brede schaal in de zorg wordt ingevoerd.

2.2 Literatuurstudie

Voor de beantwoording van de eerste en tweede onderzoeksvraag - waar de grootste kansen liggen voor ICT-toepassingen in de gezondheidszorg en hoe kan zelfmanagement de kwaliteit van de zorg ten goede komen - verrichten wij een literatuurstudie. We concentreren ons daarbij op (kosten)-effectiviteitsstudies van ICT- of technologische interventies in de gezondheidszorg die zelfmanagement bevorderen. De keuze voor de innovaties die we in volgende hoofdstukken beschrijven, is sterk ingegeven door de *beschikbaarheid* van kwalitatief hoogstaande (kosten-)effectiviteitsstudies. Innovaties die niet geëvalueerd zijn op medische of kosteneffectiviteit, laten we buiten beschouwing. Hoewel we niet naar volledigheid streven, hopen we wel de belangrijkste zelfmanagement-bevorderende innovaties van de vier geselecteerde aandoeningen te hebben opgenomen.

Indien beschikbaar wordt gebruik gemaakt van meta-analyses en reviews. Het voordeel daarvan is dat de gerapporteerde effecten robuust zijn, want zij rusten op enkele tientallen afzonderlijke wetenschappelijke studies. Het nadeel van deze aanpak is dat de technologie van de afgelopen twee decennia geëvalueerd wordt. In de laatste paar jaar is veel onderzoek naar de (kosten)effectiviteit van e-health interventies verschenen, waarbij de mogelijkheden van internet en smartphones optimaal benut worden. Het is duidelijk dat we nog maar aan de vooravond van het gebruik van ICT in de zorg staan! We hebben er daarom voor gekozen om recent spraakmakend

onderzoek in boxen te plaatsen. Zij geven richting aan wat er op dit moment speelt in de zorg en geven perspectief op aanstaande veranderingen. Bijna alle onderzoek in de boxen is in Nederland uitgevoerd en heeft dus betrekking op de Nederlandse gezondheidszorg.

2.3 Expertmeeting en interviews

De literatuur geeft niet in alle opzichten volledig uitsluitend om een adequate inschatting te kunnen maken van het potentieel voor zelfmanagement en de rol daarbij van de verschillende (medische) technologieën, waaronder innovatieve geneesmiddelen. Daarom hebben wij ook andere wegen bewandeld. We hebben de literatuurstudie aangevuld met een expertmeeting met stakeholders die een goed zicht hebben op de ontwikkeling van medisch technologische innovaties en een aantal expertinterviews gehouden. De selectie van de experts op terrein van medisch-technologische innovaties is in overleg met de opdrachtgever geschied. Het gaat om medische, farmaceutische, gezondheidswetenschappelijke en ICT-expertise. Zie voor een lijst met deelnemers aan de expertmeeting Bijlage A. Daarnaast is de informatie uit de expertmeeting en -interviews gebruikt voor de beantwoording van de vraag welke belemmeringen een rol spelen bij implementatie van zelfmanagement in de zorg. De uitkomsten van de expertmeeting en -interviews zijn integraal in het rapport verwerkt.

2.4 Kwantificering

In het tweede deel van het onderzoek hebben we op basis van de inventarisatie die in het eerste deel is gemaakt een tentatieve kwantificering van de besparingen doorgerekend, waarbij we zowel aandacht aan arbeidsbesparingen als aan kostenbesparingen schenken. De kwantificering leunt opnieuw sterk op de beschikbaarheid van relevante gegevens. Zelden wordt in de literatuur uitkomsten in termen van arbeidsbesparingen gegeven; daarom hebben wij vaak indirecte wegen bewandeld en besparingen berekend via verminderd zorggebruik. De kwantificering vindt plaats aan de hand van drie scenario's. In het midden scenario gaan we uit van een ontwikkeling van zelfmanagement die volgens deskundigen en de literatuur het meest waarschijnlijk is. Daarnaast rekenen we ook een minimaal en een maximaal scenario door met respectievelijk een pessimistisch en optimistisch inschatting van het potentieel voor zelfmanagement. Peiljaren voor de scenario's zijn 2010, 2015, 2020 en 2025. Voor die jaren zijn

ook ramingen beschikbaar van het personeelsaanbod en de personeelsvraag voor de zorgsector.

Aan de hand van de potentiële besparingen bij de toepassing van deze technologieën en de omvang van de patiëntengroepen die deze technologieën kunnen gebruiken, maken we een globale inschatting van de totale besparing in termen van personeel en financiële middelen die door zelfmanagement op middellange termijn valt te realiseren. Deze besparingen zullen worden vergeleken met de omvang van de financiële en arbeidsmarktproblemen waar de zorgsector naar verwachting de komende decennia mee wordt geconfronteerd.

3 ZELFMONITORING EN TELEZORG

3.1 Inleiding

Er zijn tal van tests te koop waarmee je je gezondheid kunt monitoren, variërend in prijs van enkele euro's tot enkele honderden euro's. Een voorbeeld van een goed ingeburgerde zelfdiagnostische test is de zwangerschapstest, maar ook bloeddrukmeters en bloedglucosemeters zijn gangbaar. Zelfmonitoring bevordert *empowerment* van patiënten, want het stelt mensen in staat om de eigen conditie in de gaten te houden, de regie over de eigen gezondheid te nemen, en proactief kwalen in een vroeg stadium op te sporen. Eventueel kan via moderne communicatiemiddelen de patiënt op afstand begeleid worden door medisch personeel (ook wel telezorg, telehealth, telemedicine of genoemd; een combinatie van zelfmonitoring en telezorg wordt wel telemonitoring genoemd). In dit hoofdstuk verkennen we de mogelijkheden van zelfmonitoren en telezorg voor de drie geselecteerde clusters somatische aandoeningen: astma, cardiovasculaire aandoeningen en diabetes mellitus. Welke kansen bieden zelfmonitoring en telezorg bij het omgaan met deze aandoeningen? Welke bijdrage kunnen zelfmonitoring en telezorg leveren aan de kwaliteit van de zorg? Zijn er kostenbesparingen mogelijk? Deze vragen staan in dit hoofdstuk centraal.

3.2 Astma

3.2.1 Zelfmanagement met of zonder hulp van een peak flow meter

Astmapatiënten zijn vaak levenslange gebruikers van ontstekingsremmers (corticosteroiden) als prednison. Een juist gebruik van medicatie is belangrijk om verslechtering van de ziekte (en daarmee ziekenhuisopnamen) te voorkomen. Zelfmanagement kan daarbij een belangrijke rol spelen. Een zelfmanagement plan bij astmapatiënten kan bestaan uit een beschrijving van klachten, waarop bijpassende interventie is geformuleerd (bijvoorbeeld bij aanhoudende hoest of verkoudheid de dosis corticosteroiden verdubbelen, en bij ademnood prednison gebruiken). Het zelfmanagement plan kan gebaseerd zijn op een beschrijving van klachten, zoals hierboven aangegeven, maar kan ook gebaseerd zijn op zelfmonitoring. Dit is mogelijk via een peak flow meter, een handzaam apparaatje dat de maximale

uitademingsnelheid van een persoon meet. Vervolgens kan de patiënt op basis van de gemeten maximale uitademingsnelheid en een zelfmanagementplan zelf beslissen welke interventie nodig is.

Uit een review van Gibson et al (2002) naar de effecten van zelfmanagement en zelfmonitoring bij volwassen astmapatiënten blijkt dat zelfmanagement leidt tot een vermindering van het aantal ziekenhuisopnamen (relatief risico² (RR) van 0,64), bezoeken aan de Eerste Hulp (RR 0,82); ongeplande bezoeken aan een dokter (RR 0,68); absentiedagen van werk of school (RR 0,79) en nachtelijke aanvallen van astma (RR 0,67), en een verhoogde kwaliteit van leven (zie tabel 3.1). De meest effectieve interventies combineren het gebruik van een zelfmanagementplan met zelfmonitoring. Er is echter geen duidelijk voordeel van zelfmanagement met behulp van de peak flow meter ten opzichte van zelfmanagement op basis van een beschrijving van symptomen (Powell et al, 2009).

Box 3.1: Zelfmanagementplan via internet

Een zelfmanagementplan via internet kan op basis van een paar gegevens die de patiënt wekelijks invoert, een advies geven over dosis en type medicatie. In een evaluatie naar zelfmanagement via internet blijkt dat deze interventie even effectief is als standaard zorg (Van der Meer, et al, 2011). Mensen die via internet begeleid worden, hebben 9,5% minder totale zorgkosten (\$2300 versus \$2518). In de kosteneffectiviteitsstudie van Van der Meer et al (2011) wordt deze besparing bijna volledig teniet gedaan door de kosten van de internetinterventie, die \$254 per patiënt bedraagt. Aangezien een belangrijk deel van de kosten ontwikkelkosten zijn, kunnen deze gemiddelde kosten flink gereduceerd worden zodra het aantal deelnemers stijgt, bijvoorbeeld als het internetprogramma landelijk uitgerold wordt.

² Een relatief risico is het quotiënt tussen twee risico's. Indien bijvoorbeeld de kans op een bezoek aan de Eerste Hulp in de groep patiënten die standaard zorg krijgt, 24,5% is, en in de groep patiënten die aan zelfmanagement doet, 20% is, dan is het relatieve risico $20\%/24,5\%=0,82$. Dus een RR van 0,82 betekent dat zelfmanagement het beroep op de Eerste Hulp met 18% vermindert ten opzichte van patiënten die standaard zorg krijgen.

Door het verminderde zorggebruik is het de verwachting dat de kosten lager zijn in de groep astmapatiënten die zelfmonitoren en/of zelfmanagen. Daarnaast zijn arbeidsbesparingen mogelijk, vanwege de verminderde ongeplande bezoeken aan een dokter, maar ook vanwege de verminderde ziekenhuisopnamen of bezoeken aan een Eerste Hulp, wat arbeidsintensieve zorg is. Daar staat tegenover dat zelfmanagement een training van patiënten vereist. Slechts twee studies in de meta-analyse van Gibson et al (2002) bevatten een bruikbare kosteneffectiviteitscomponent, en deze studies rapporteren geen significante reductie in totale kosten. Van recenter datum is de kosteneffectiviteitsstudie van De Asis & Greene (2004). Het gebruik van de peak flow meter plus zelfmanagementplan blijkt het meest kosteneffectief voor volwassen patiënten met zware astma; de baten-kosten ratio is 13,8 voor de zelfmanagement op basis van peak flow meter (incrementele kosteneffectiviteitsratio van \$60,57 per voorkomen bezoek Eerste Hulp en \$300 per voorkomen ziekenhuisbezoek) in vergelijking met standaard zorg. Maar ook zelfmanagement op basis van beschrijving van symptomen heeft een hoge baten-kosten ratio (11,5; met incrementele kosteneffectiviteitsratio van \$31,46 per voorkomen bezoek Eerste Hulp en \$311 per voorkomen ziekenhuisbezoek).

3.2.2 Telezorg bij astma

Mensen met chronische astma hebben continue zorg nodig. In plaats van herhaalbezoeken van patiënten aan hulpverleners, kan deze zorg ook op afstand geleverd worden via moderne communicatiemiddelen (telezorg). In een meta-analyse van 21 gerandomiseerde studies onderzoeken McLean et al (2010) de effecten van telezorg bij astmapatiënten. Zij vatten telezorg ruim op: alle zorg die op afstand geleverd wordt, die elektronisch gefaciliteerd wordt en interactie tussen medisch personeel en de patiënt mogelijk maakt.

Tabel 3.1: Verschil in zorggebruik als gevolg van zelfmanagement bij patiënten met astma

	Zelf- management	Standaard zorg	Relatief risico ³	GGV ⁴
Volwassenen				
Ziekenhuisopnamen (% patiënten)	7,1	11,4	0,64*	
Ziekenhuisopnamen (gemiddelde)				-0,01
Bezoeken EH (% patiënten)	20,0	24,5	0,82*	
Bezoeken EH (gemiddelde)				-0,36*
Ongeplande bezoeken dokter (% patiënten)	14,3	22,0	0,68*	
Ongeplande bezoeken dokter (gemiddelde)				0,09
Absentiedagen (% patiënten)	39,2	48,4	0,79*	
Absentiedagen (gemiddelde)				-0,18*
Nachtelijke astma (% patiënten)	23,5	34,8	0,67*	
Long functie (FEV ₁ ⁵)				0,10
Long functie (PEF ⁶)				0,18*
Kwaliteit van leven				0,29*

*: Significant op 5%

Bron: Gibson et al (2002)

Telezorg aan astmapatiënten wordt verstrekt via de telefoon (negen studies), video (twee studies), internet (twee studies), sms (een studie), een combinatie van internet en sms (een studie) en andere communicatiemiddelen (de resterende zes studies). McLean et al (2010) concluderen dat de telemedicine-interventies niet resulteren in een hogere kwaliteit van leven of minder bezoeken aan de eerste hulp. Wel leiden de telezorg-interventies

³ Deze Relatieve Risico's zijn gewogen gemiddelden van diverse studies. De percentages in de kolom 'Zelfmanagement' en 'Standaard zorg' geven de ongewogen gemiddelden uit deze studies weer. Vanwege deze door Gibson et al (2002) toegepaste weging kan het voorkomen dat het Relatief Risico niet exact gelijk is aan het quotiënt van Zelfmanagement en Standaard zorg.

⁴ Gestandaardiseerd Gemiddeld Verschil (GGV) wordt berekend door het verschil van de gemiddelden van de groep patiënten met zelfmanagement t.o.v. de groep patiënten met standaard zorg, te delen door de standaard deviatie van de totale groep onderzochte patiënten. Op deze manier worden de uitkomsten vergelijkbaar. Een positieve SMD geeft aan dat het gemiddelde van de groep patiënten met zelfmanagement hoger is dan het gemiddelde van de groep met standaard zorg. Het is afhankelijk van de maatstaf of dit een gunstige of ongunstige uitkomst is. Zo is een hogere PEF (bij long functie) gunstig, terwijl bij doktersbezoeken een lager gemiddelde juist gunstig is.

⁵ Forced Expiratory Volume in 1 seconde (FEV₁) is een maat om de long capaciteit te meten.

⁶ Peak Expiratory Flow (PEF) is een andere maat om de long capaciteit te meten.

tot een sterke reductie in de kans op ziekenhuisopnamen gedurende twaalf maanden (RR 0,25) bij patiënten met ernstige astma (zie Tabel 3.2).

Tabel 3.2: Verschil in zorggebruik als gevolg van telezorg bij patiënten met astma

Astma	Gemiddeld verschil	Telezorg	Standaard zorg	Relatief risico ⁷
Ziekenhuisopnamen (% patiënten)		1,9	6,5	0,25*
Bezoeken EH (% patiënten)		16,8	13,1	1,11
Kwaliteit van leven	0,08 ⁸			

*: Significant op 5%

Bron: McLean et al (2010, 2011)

Slechts een aantal studies in de meta-analysen van McLean et al (2010) bevatten een kosteneffectiviteitscomponent. De resultaten suggereren dat besparingen mogelijk zijn in totale zorgkosten vanwege vermindering van het aantal ziekenhuisopnamen.

3.3 Cardiovasculaire aandoeningen

3.3.1 Zelfmonitoring bij trombo-embolie

Patiënten met een tromboserisico kunnen anticoagulanten (bloedverdunners, antistollingsmiddelen, vitamine K antagonisten) toegediend krijgen. Deze bloedverdunners zijn effectief en verminderen bij correct gebruik meer dan de helft van de beroerten bij patiënten met boezemfibrillatie of een mechanische hartklep (Heneghan et al, 2006). De farmacokinetische eigenschappen van de medicatie zijn echter complex: bloedspiegels zijn afhankelijk van het niveau van vitamine K in de voeding, andere medicatie

⁷ Deze Relatieve Risico's zijn gewogen gemiddelden van diverse studies. De percentages in de kolom 'Telezorg' en 'Standaard zorg' geven de ongewogen gemiddelden uit deze studies weer. Vanwege deze door McLean et al (2010, 2011) toegepaste weging kan het voorkomen dat het Relatief Risico niet exact gelijk is aan het quotiënt van Telezorg en Standaard zorg. In het bijzonder is dit het geval bij het aantal ziekenhuisopnamen. Een studie gericht op mensen met ernstige astma, waaruit bleek dat telezorg relatief veel effect had op het aantal ziekenhuisopnamen bij deze groep patiënten, heeft een hoog gewicht gekregen waardoor deze resultaten zwaarder meetellen in het Relatieve Risico.

⁸ Dit is gemeten op basis van de Juniper schaal (7-puntsschaal). Een significante verbetering op deze schaal bedraagt minimaal 0,5 punten.

die wordt toegediend, verandering in metabolisme, of ziekte. Daarom is continue monitoring en aanpassing van de dosis noodzakelijk. De variabiliteit in stollingstijd wordt uitgedrukt in een nauwe therapeutische range (International Normalized Ratio, INR), waarbij een INR groter dan 4,5 kan resulteren in bloedingen en een INR kleiner dan 2 de risico op trombose vergroot.

In de jaren '90 zijn draagbare monitors ontwikkeld, waarmee de patiënt zelf bloedspiegels kan testen. Patiënten die zichzelf testen kunnen vervolgens ook zelf hun therapie aanpassen volgens een vooropgesteld schema waarop de INR gekoppeld is aan een bepaalde dosis of kunnen een medisch expert raadplegen. Voordelen voor de patiënt zijn gebruiksgemak, de mogelijkheid om frequent te meten en te monitoren, en een grotere betrokkenheid bij de ziekte, waardoor de medicatietrouw verbetert. Recent zijn twee meta-analyses verricht naar de medische effecten van de monitors (Garcia-Alamino et al, 2010, Heneghan et al, 2011). De bevindingen van deze twee meta-analyses liggen in elkaars verlengde; de onderliggende studies komen gedeeltelijk overeen. Omdat de meta-analyse van Garcia-Alamino het meest uitgebreid is, bespreken we deze hier. De meta-analyse rapporteert als gevolg van de zelfzorg een halvering van het aantal trombosen (RR 0,50) en significante afname van sterftegevallen⁹ (RR 0,64). Tabel 3.3 illustreert dit. Het aantal patiënten met een majeure bloeding neemt niet significant af bij de gehele onderzochte patiëntenpopulatie, maar doet dit wel bij de groep die uitsluitend zelfmonitort. Wat betreft het aantal trombosen en sterftegevallen, is de afname het grootst (RR 0,47 en 0,55 respectievelijk) wanneer de patiënten ook hun eigen therapie aanpassen.

⁹ Niet beperkt tot trombosegerelateerde sterftegevallen.

Tabel 3.3: Verschil in gezondheid als gevolg van zelfzorg bij patiënten met een tromboserisico. Dit kan bestaan uit monitoren (uitsluitend bloedspiegel testen) of uit managen (monitoren en dosis bepalen)

	Zelfzorg	Standaard zorg	Relatief risico ¹⁰
Trombose (% patiënten)	2,1	4,1	0,50*
Overlijden (% patiënten)	2,4	4,0	0,64*
Majeure bloedingen	3,4	3,9	0,87
Waarvan bij zelfmanagement			
Trombose (% patiënten)	1,7	3,7	0,47*
Overlijden (% patiënten)	1,8	3,4	0,55*
Majeure bloedingen	3,0	2,7	1,12
Waarvan bij zelfmonitoren			
Trombose (% patiënten)	3,5	5,6	0,57*
Overlijden (% patiënten)	5,0	6,1	0,84
Majeure bloedingen	4,7	7,8	0,56*

*: Significant op 5%

Bron: Garcia-Alamino et al (2010)

Uit een Canadese kosteneffectiviteitsstudie blijkt dat het gebruik van de monitors kosteneffectief is (Regier et al, 2006); en bedraagt \$14.129 (in Canadese dollar, prijspeil 2003) per gewonnen QALY. Het is voorstelbaar dat zelfmeten in Nederland ook kosteneffectief is, gezien de gezondheidswinst die zelfzorg oplevert. We komen hier op terug in de kwantificering in hoofdstuk 6.

¹⁰ Deze Relatieve Risico's zijn gewogen gemiddelden van diverse studies. De percentages in de kolom "Zelfzorg" en "Standaard zorg" geven de ongewogen gemiddelden uit deze studies weer. Vanwege deze door Garcia-Alamino et al (2010) toegepaste weging kan het voorkomen dat het Relatief Risico niet exact gelijk is aan het quotiënt van Zelfzorg en Standaard zorg.

Figuur 3.1: Een zelfmeter bij trombo-embolie, de CoaguChek van Roche



3.3.2 Zelfmonitoring bij hypertensie

De introductie van elektronische bloeddrukmeters maakt het voor patiënten mogelijk om thuis de bloeddruk te meten in plaats van bij een behandelend arts (ambulant of klinisch). De meta-analyses van Capuccio et al (2004) en Bray et al (2010) van respectievelijk achttien en 25 gerandomiseerde gecontroleerde studies naar het thuisgebruik van bloeddrukmeters bij patiënten met hypertensie toont aan dat thuismeten medisch effectief is. Tabel 3.4 toont een samenvatting van hun resultaten. De systolische en diastolische bloeddruk is lager bij patiënten die thuis hun bloeddruk meten dan bij patiënten die gebruikelijke zorg krijgen (Capuccio et al (2004) rapporteren verlagingen van respectievelijk 4,2, en 2,4 mm Hg en Bray et al (2010) van 3,8 en 1,5 mm Hg). De kans om een bloeddruk onder een bepaalde van tevoren vastgestelde waarde te krijgen was eveneens kleiner bij patiënten die thuis hun eigen bloeddruk meten (RR van 1,1 in beide studies). De effecten zijn weliswaar niet groot, maar toch groot genoeg om een significante reductie in cardiovasculaire complicaties te bewerkstelligen in de hypertensie-populatie. Het is de vraag waarom meting thuis medisch effectiever is dan gebruikelijke zorg. Mogelijk zijn thuismetingen betrouwbaarder omdat vaak meten eenvoudig te realiseren is en 'witte jassen-hypertensie' beter geïdentificeerd wordt; ook is het mogelijk dat patiënten als gevolg van thuismeten een groter inzicht in en betrokkenheid op hun ziekte verkrijgen waardoor ze effectiever met hun ziekte om kunnen gaan en een grotere medicatietrouw realiseren.

Tabel 3.4: Verschil in bloeddruk als gevolg van zelfmeting bij patiënten met hypertensie

Cappuccio et al (2004)	Verschil zelfmeting t.o.v. gebruikelijke zorg (in mm Hg) ¹¹	Relatief risico ¹²
Bovendruk	-4,24*	
Onderdruk	-2,37*	
Onder doelwaarde		1,11*
Bray et al (2010)		
Bovendruk	-3,82*	
Onderdruk	-1,45*	
Onder doelwaarde		1,09*

*: Significant op 5%

Bron: Cappuccio et al (2004) en Bray et al (2010)

Wat is het effect van thuismetingen op de behandeling van hypertensie? Een studie onderzoekt de trapsgewijze aanpassing van de behandeling (dus intensievere medicatie zodra bloeddruk stijgt of minder intensieve/geen medicatie zodra bloeddruk daalt) gebaseerd op thuismetingen of klinische metingen van de bloeddruk (Staessen et al, 2004). In deze studie leidt thuismeten tot een minder intensieve behandeling; thuismeters hadden meer dan tweemaal zo vaak dan klinische meters een dermate lage bloeddruk dat de behandeling gestopt kon worden (RR 2,27). Er was geen significant verschil in de groep patiënten die overgingen naar intensievere behandeling met meervoudige medicatie. Thuismeten is beperkt kostenbesparend. Het verschil bedraagt €353 per 100 patiënten met follow-up van 1 maand.

¹¹ Deze verschillen zijn gewogen gemiddelden van diverse studies.

¹² Deze Relatieve Risico's zijn gewogen gemiddelden van diverse studies.

Tabel 3.5: Verschil in behandeling als gevolg van zelfmeting bij patiënten met hypertensie en kosten

	Thuis- meters	Standaard Zorg	Relatief risico	Verschil
Stoppen met behandeling (% patiënten)	25,6	11,3	2,27*	
Intensievere behandeling (% patiënten)	38,7	45,1	0,86	
Kosten (euro's per 100 patiënten in 1 maand)	3875	3522		353*

*: Significant op 5%

Bron: Staessen et al (2004)

3.3.3 Zelfmonitoring bij hartfalen

Patiënten met hartfalen hebben vaak de rest van hun leven medische begeleiding nodig. De vraag is of zelfmonitoring en telezorg patiënten met hartfalen kunnen helpen om hun ziekte onder controle te krijgen, waardoor een minder groot beroep op de gezondheidszorg nodig is. Recent hebben Inglis et al (2011) een meta-analyse verricht, gebaseerd op 30 studies, naar de effecten van zelfmonitoring bij patiënten met hartfalen (zie Tabel 3.6). In deze meta-analyses zijn studies opgenomen waarbij telefonisch contact vergelen wordt met gebruikelijke zorg, of telemonitoring vergeleken wordt met gebruikelijke zorg (waarbij telemonitoring gedefinieerd wordt als de transmissie van allerlei patiëntengegevens, zoals bloeddruk, gewicht, polsslag, medicatiegebruik via digitale, breedband, satelliet, wireless of bluetooth kanalen). Uit de meta-analyse blijkt dat telemonitoring sterfte, niet uitsluitend gerelateerd aan hartfalen, terugdringt (RR 0,66) en dat telefonische interventies en telemonitoring beide ziekenhuisopnamen, zowel algemeen als gevolg van hartfalen, terugdringen (RR variëren van 0,77 tot 0,92). Beide interventies leidden tot een verbeterde kwaliteit van leven en worden gewaardeerd door de patiënten. Door de verminderde ziekenhuisopnamen kunnen kostenbesparingen gerealiseerd worden variërend tussen 14% en 86%.

Tabel 3.6: Verschil in gezondheidsfactoren als gevolg van telemonitoring of telefonische interventies bij patiënten met hartfalen

Telefonische interventies	Telezorg	Standaard zorg	Relatief risico ¹³
Sterfte (% patiënten)	11,3	12,7	0,88**
Ziekenhuisopnamen gerelateerd aan hartfalen (% patiënten)	16,5	21,3	0,77*
Ziekenhuisopnamen algemeen (% patiënten)	38,4	41,2	0,92*
Telemonitoring	10,4	15,4	0,66*
Sterfte (% patiënten)			
Ziekenhuisopnamen gerelateerd aan hartfalen (% patiënten)	22,4	28,5	0,79*
Ziekenhuisopnamen algemeen (% patiënten)	47,2	52,1	0,91*

*: Significant op 5%.

** : Significant op 10%

Bron: Inglis et al (2011)

Klersy et al (2010) gebruiken de tarieven van DRG's in Europa en Noord-Amerika om de besparingen te schatten die telezorg en/of telemonitoring bij patiënten met hartfalen kunnen brengen, uitgaande van een risicoratio op ziekenhuisopname als gevolg van hartfalen van 0,77. Zij achten jaarlijkse besparingen variërend van € 300 tot € 1.000 per patiënt mogelijk.

¹³ Deze Relatieve Risico's zijn gewogen gemiddelden van diverse studies. De percentages in de kolom "Telezorg" en "Standaard zorg" geven de ongewogen gemiddelden uit deze studies weer. Vanwege deze door Inglis et al (2011) toegepaste weging kan het voorkomen dat het Relatief Risico niet exact gelijk is aan het quotiënt van Telezorg en Standaard zorg.

Box 3.2: Telemonitoring bij patiënten met hartfalen via de Health Buddy

De Health Buddy van Sananet is een eenvoudig bedienbaar apparaatje dat dagelijks tussen de zeven en twaalf vragen aan de patiënt stelt op het gebied van symptomen, kennis van het ziektebeeld en gedrag met betrekking tot het ziektebeeld. De Health Buddy reageert op die antwoorden in de vorm van scholing, bevestiging en boodschappen die een actie van de patiënt verlangen, wat het zelfmanagement van patiënten vergroot. Gegevens van de patiënt kunnen automatisch aan het medisch personeel worden doorgegeven. Kan gebruik van de Health Buddy ziekenhuisopnamen van patiënten met hartfalen terugdringen? Uit de eerste resultaten van de Nederlandse TEHAF-studie (Boyne et al, 2011; Cleland et al, 2011) bij 382 patiënten met hartfalen, blijkt dat ziekenhuisopnamen ten gevolge van hartfalen niet significant verminderen (9,1% versus 13,5%). Uitzondering hierop vormt de subgroep patiënten waarbij recent de diagnose hartfalen is gesteld (korter dan 18 maanden); in deze subgroep vermindert het aantal ziekenhuisopnamen wel significant. In de posterpublicatie geven de onderzoekers (Boyne et al, 2011) geen verklaring voor dit effect. Verder is het aantal contactmomenten met de hartfalenverpleegkundige significant minder in de groep die de Health Buddy gebruiken dan in de controlegroep (1,36 versus 1,74), wat tot arbeidsbesparingen kan leiden.

Figuur 3.2: De Health Buddy van Sananet



3.4 Diabetes mellitus

3.4.1 Zelfmonitoring bij diabetes mellitus

Zelfmonitoren van glucose in bloed is effectief bij patiënten met Type I Diabetes en met Type II diabetes die insuline gebruiken. De vraag is of zelfmonitoren van glucose in het bloed ook effectief is voor patiënten met Type II die niet insulineafhankelijk zijn. De bloedspiegels van deze patiënten worden doorgaans ambulant om de paar maanden gecontroleerd. Zelfmonitoren van bloedglucose kan het ziekte-inzicht vergroten, de patiënt een grotere onafhankelijkheid geven, de medicatietrouw vergroten en kan patiënten motiveren om veranderingen in de levensstijl door te voeren. De review van Welschen et al (2005) van zes gerandomiseerde gecontroleerde studies toont echter geen overtuigend effect van zelfmonitoring aan bij Type II diabetes patiënten die geen insuline gebruiken. Slechts twee studies rapporteren een significant kleine verlaging van HbA1c (geglyceerde hemoglobine; effecten van 0,4%-0,5%); een van de twee studies heeft een co-interventie met educatie over dieet en levensstijl. Een recentere meta-analyse van Poolsup et al (2008) die zeven studies omvat, rapporteert een (gecombineerde) significante daling in geglyceerde hemoglobine van 0,24% bij patiënten met diabetes Type II die geen insuline gebruiken. Deze daling komt volledig op het conto van de groep patiënten bij wie op basis van de zelfmetingen het medicatieregime en advies over dieet en levensstijl wordt aangepast (daling van 0,27%); zodra deze co-interventie ontbreekt, is er geen verschil tussen zelfmonitorende patiënten en anderen. Verder is zelfmonitoren van bloedglucose waarschijnlijk niet effectief in perioden van snelle intensificatie van medicatie en bij patiënten met stabiele niveaus van geglyceerde hemoglobine (HbA1c level rond 7.5%; IDF, 2009).

De twee bovenstaande reviews bevatten geen kosteneffectiviteitscomponent; informatie daarover is spaarzaam. We noemen hier een kostenbatenanalyse van Weber et al (2007) die in een *matched pair analysis* gedurende acht jaar de totale behandelkosten van diabetes en complicaties volgen in een groep patiënten die zelfmonitoren en in een groep patiënten die dat niet doen. In totaal vormen de kosten van het meten van bloedglucose (inclusief benodigde strips en meetapparatuur) ongeveer 1,6-1,7% van de totale kosten. Gemiddelde jaarlijkse behandelkosten zijn lager in de groep patiënten die zelfmonitoren dan in de andere groep patiënten (CHF 5,140 versus CHF 5,654). In de groep patiënten die naast orale anti-diabetica ook insuline gebruiken, waren de verschillen in jaarlijkse totale behandelkosten nog groter (CHF 8,254 versus CHF 11,776).

3.4.2 Telezorg bij diabetes mellitus

Gegevens over bloedglucose, levensstijl of medicatie kunnen via moderne communicatiemiddelen aan medisch personeel doorgegeven worden (telezorg), wat een bezoek van de patiënt aan de huisarts of kliniek onnodig maakt. Farmer et al (2005) onderzoeken in een meta-analyse van 16 studies (waarvan 9 gerandomiseerd en gecontroleerde trials) de effecten van telezorg bij diabetespatiënten. Gebruikte communicatiemiddelen zijn de telefoon en het internet; bij het merendeel van de studies gaven patiënten alleen de bloedglucosewaarden door. De resultaten van de gepoolde negen gerandomiseerde studies tonen geen verbetering in HbA1c aan als gevolg van de telezorg-interventies. Informatie over kosteneffectiviteit is beperkt in de door Farmer et al (2005) opgenomen studies.

3.5 Discussie

Uit dit hoofdstuk blijkt dat zelfmonitoring bij mensen met astma en cardiovasculaire aandoeningen leidt tot gezondheidswinst en tot een hogere kwaliteit van zorg. Dit geldt niet voor zelfmonitoren van bloedglucose bij diabetespatiënten die geen insuline gebruiken; bewijs voor positieve effecten bij deze patiënten is zwak. Er zijn een aantal redenen te noemen voor de positieve effecten van zelfmonitoren: ten eerste is vaker testen mogelijk, waardoor verergering van de kwaal tijdig opgespoord kan worden, en ten tweede vergroot zelfmonitoring een grotere betrokkenheid op de eigen gezondheid, wat weer positieve effecten kan hebben op medicatietrouw of aanpassingen aan de levensstijl. Als gevolg van de toegenomen gezondheidswinst is het voorstelbaar dat zelfmonitoring tot minder zorggebruik en daarmee tot kostenbesparingen en arbeidsbesparingen kan leiden, maar informatie hierover is nog spaarzaam. Kostenbesparingen als zorg op afstand geleverd wordt (telezorg), eventueel in combinatie met zelfmonitoring (telemonitoring) liggen eveneens voor de hand, omdat onnodige bezoeken aan medisch personeel teruggedrongen kunnen worden.

4 INTERNETTERAPIE BIJ PSYCHISCHE AANDOENINGEN

4.1 Inleiding

Psychotherapie wordt in toenemende mate via internet in plaats van *face-to-face* gegeven. De internettherapie is veelal gebaseerd op zelfhulp, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden die internet biedt, zoals audiovisuele cues, de mogelijkheid om feedback te geven, interactie en adaptieve afnames van modules afhankelijk van de responses van de cliënt. In veel gevallen doorloopt de patiënt zelfstandig een behandeling, en komt er geen therapeut aan te pas, of speelt de therapeut een faciliterende of ondersteunende, maar geen sturende rol. Vanwege het versterken van de zelfwerkzaamheid van de cliënt is internettherapie belangrijk in het kader van zelfmanagement. In dit hoofdstuk willen we een antwoord vinden op de volgende vragen: Is internettherapie even effectief als reguliere hulp? Kan internettherapie de kwaliteit van de zorg verbeteren? Is er een speciale groep cliënten voor wie internettherapie een uitkomst biedt? En is iets bekend over de kosteneffectiviteit van internettherapie?

4.2 Effectiviteit en doelgroepen van internettherapie

Voor depressie, angststoornissen en probleemdrinken doet internettherapie het wat betreft medische effectiviteit niet onder voor reguliere zorg. Zie voor een overzicht van de resultaten van een aantal meta-analyses Tabel 4.1. We zien dat voor de behandeling van angst, depressie en probleemdrinken internetinterventies effectiever zijn dan geen of minimale interventies (zoals wachtlijsten). Er is een tendens dat de effectiviteit toeneemt naarmate de begeleiding van een therapeut toeneemt. Voor angststoornissen en depressie geldt dat er geen significant verschil is in effectiviteit tussen psychotherapie aangeboden via internet of *face-to-face*.

Tabel 4.1: Effecten van internettherapie

Meta-analyse	Aandoening	Controlegroep	Effect-grootte ¹⁴
Andersson et al, 2007	Angst en depressie	Voorname-lijk wachtlijst	0,91
Spek et al, 2007	Angst en depressie	Wachtlijst en standaardzorg	0,4
	Depressie		0,22-0,27
	Angst		0,96
	Begeleid		1
Cuijpers et al, 2009	Angst	Face-to-face	-0,06 (ns)
		psychotherapie	
Riper et al, 2011	Probleemdrinken	Wachtlijst, informatiever-strekking	0,44
Cuijpers et al, 2010	Angst en depressie	Face-to-face psychotherapie	-0,02 (ns)

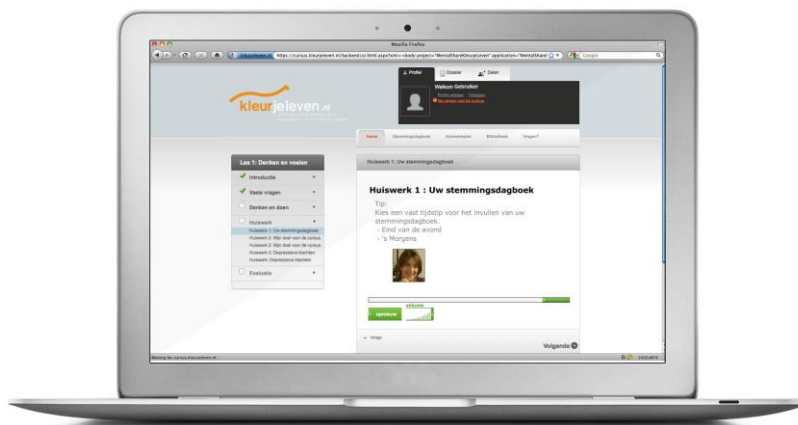
Bron: Ape

Internettherapie kent ook een aantal voordelen. We noemden reeds het versterken van zelfmanagement van de cliënt. Andere voordelen zijn verbetering van de toegankelijkheid van de zorg vanwege de laagdrempeligheid en het ontbreken van wachtlijsten; de mogelijkheid om anoniem deel te nemen, wat een voordeel is bij aandoeningen waar mensen zich voor schamen, en de mogelijkheid voor de cliënt om de therapie op een zelfgekozen tijdstip te kunnen volgen, terwijl de reistijd naar een instelling wegvalt. Informatie over kosteneffectiviteit is spaarzaam. Een studie geeft aan dat internettherapie kosteneffectief is, omdat die minder tijd of geen tijd (in geval van onbegeleide therapie) van de therapeut vraagt, en omdat mensen minder gebruik maken van eerstelijns zorg zoals de huisarts en de GGZ en tweedelijns zorg zoals medisch-specialistische zorg en ziekenhuiszorg (Gerhards et al, 2010).

¹⁴ Een effectgrootte wordt berekend als het verschil van de gemiddelden van de interventie- en controlegroep gedeeld door de gepoolde standaard deviatie. Een effectgrootte van 0,8 en hoger wordt beschouwd als een groot effect, tussen de 0,5 en 0,8 als een gemiddeld effect, tussen de 0,2 en 0,5 als een klein effect en kleiner dan 0,2 als irrelevant.

Box 4.1: 'Kleur je leven' van het Trimbos Instituut

'Kleur je leven' is een internetcursus voor mensen met depressieve klachten. De cursus bestaat uit acht lessen met bijbehorende oefeningen en huiswerk. Daarnaast houdt de cliënt een stemmingsdagboek bij. De cursus is gebaseerd op cognitieve gedragstherapie. De cursus wordt zelfstandig via internet doorlopen. Bij aanmelding wordt het belang van de huisarts en bedrijfsarts benadrukt, zo kunnen cliënten rapportages aanmaken en deze met de huisarts en bedrijfsarts bespreken. Voorafgaand aan de deelname van de cursus wordt de cliënt gescreend door middel van een vragenlijst. Toelating is mogelijk bij lichte depressieve klachten, bij suïcidedreiging of zware depressieve klachten ontvangt de cliënt een afwijzing voor de cursus en het advies contact op te nemen met de huisarts of gespecialiseerde hulpverlening.



In een gerandomiseerde studie is de effectiviteit van 'Kleur je leven' vergeleken met huisartszorg (4 à 5 consulten) en de combinatie van 'Kleur je leven' en huisartszorg (De Graaf et al, 2009). In totaal werden 303 deelnemers met aanzienlijke depressieve klachten at random toegewezen aan de drie groepen. Na 6 maanden verminderden de depressieve klachten in elk van de drie groepen aanzienlijk met effectgroottes van $d=0.86$ ('Kleur je leven'), $d=0.81$ (huisartsenzorg), $d=0.89$ ('Kleur je leven' plus huisartsenzorg). Er was geen significant verschil tussen de groepen na zes maanden of twaalf maanden, maar depressieve klachten waren bij alle deelnemers na twaalf maanden nog steeds significant lager dan bij de voormeting. De conclusie van het onderzoek is dat personen met aanzienlijke depressieve klachten deze kunnen verminderen met de internet interventie 'Kleur je leven' (al dan niet in combinatie met huisartszorg).

Internettherapie kan een belangrijke rol spelen in een *stepped-care* aanbod. In eerste instantie kan de patiënt begeleide of onbegeleide internettherapie aangeboden krijgen, en als dat niet afdoende is, kan worden overgegaan op *face-to-face* behandeling. Daarbij is de aanname dat internettherapie vooral effectief is bij milde of subklinische klachten. Naar verwachting zal de komende jaren onderzocht worden of internettherapie ook effectief is bij mensen met zwaardere psychische problematiek (zie bijvoorbeeld Box 4.2).

Box 4.2: Cognitieve therapie via de mobiele telefoon

Zeer recent is het protocol gepubliceerd van een studie die cognitieve therapie (CT) via internet combineert met telemonitoring via sms (Bockting et al, 2011). Deelnemers zijn mensen met een depressieve stoornis die eerder twee of meer depressieve episodes hebben meegemaakt. De interventiegroep krijgt CT via internet, en wordt gemonitord via de mobiele telefoon. Patiënten ontvangen een sms'je als ze een module niet op tijd hebben gevolgd, en moeten op gezette tijden doorgeven hoe hun stemming is. Zodra klachten verergeren, wordt de therapie aangepast, waardoor naar verwachting terugval wordt verminderd. De patiënten creëren zo hun eigen persoonlijke preventieprogramma voor terugval. Primaire uitkomstmaat is tijd tot terugval. De studie zal een kosten-batencomponent bevatten.

In Nederland zijn op dit moment tenminste 113 online internetinterventies voor psychische problemen¹⁵, waaronder verslavingsproblematiek, angststoornissen, en depressie. Sommige daarvan zijn systematisch geëvalueerd (zie bijvoorbeeld de boxen in dit hoofdstuk). De laatste jaren heeft er een overgang plaatsgevonden van afzonderlijke internetinterventies naar een meer 'community'-gerichte benadering (Sorbi et al, 2009). Twee voorbeelden daarvan zijn 113online.nl, voor mensen met suïcidale neigingen en hun naasten, waar mensen therapie kunnen krijgen via chat, email en in contact kunnen komen met anderen via een forum, en Mentaalvi-taal.nl, voor iedereen die meer wil weten over mentale gezondheid.

¹⁵ Zie www.kiesbeter.nl, geraadpleegd eind december 2011.

Box 4.3: MinderDrinken.nl van het Trimbos Instituut

MinderDrinken.nl is een online, interactieve zelfhulpmodule voor probleemdrinkers (niet voor alcoholverslaafden). Deelname is anoniem en kosteloos, en duurt ongeveer zes weken. MinderDrinken.nl is gebaseerd op cognitief gedragstherapeutische uitgangspunten en zelfcontrole technieken. Deelnemers leren onder andere na te denken over alcoholgebruik, zich doelen te stellen, leren volhouden, en leren omgaan met terugval. De effectiviteit van de zelfhulpmodule is onderzocht via een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek (Riper et al., 2007). Voor het onderzoek werden 261 probleemdrinkers geworven en ad random aan twee condities toebedeeld. De experimentele conditie kreeg toegang tot de online zelfhulpmodule; de vergelijkingsconditie kreeg toegang tot algemene informatie over alcoholgebruik en de gevolgen. Om zicht te krijgen op de effecten vonden drie (online) metingen plaats: één bij aanvang van de interventie, vervolgens een half jaar later en tot slot nog een half jaar later. Het onderzoek wijst uit dat MinderDrinken.nl effectief is: deelnemers aan de interventiegroep drinken na zes maanden significant minder glazen alcohol per week (12 gestandaardiseerde eenheden alcohol minder) en houden zich vaker aan de richtlijn voor verantwoord drinken (17,2% van de deelnemers in de interventiegroep versus 5,4% in de controlegroep).

The screenshot shows the 'Mijn beginstand' (My starting point) page of the MinderDrinken.nl website. The page is titled 'Minder drinken of stoppen?' and includes a navigation menu with options like 'Home', 'Wat is MinderDrinken?', 'Feiten over alcohol', 'Forum', 'Nuttige links', 'Hulp nodig?', and 'Over deze site'. The main content area is divided into several sections:

- U bent ingelogd als:** anja2. There are buttons for 'Uitloggen' and 'uw profiel wijzigen'.
- Mijn beginstand:** A section with a 'Stap 1: Voorbereiden' box containing questions like 'hoeveel drink ik?', 'loop ik risico?', and 'welke voor- en nadelen heb ik van drinken?'. Below this is a 'Welkom | Stap 1: Voorbereiden' message and a list of instructions for starting the program.
- Standaardglazen:** A table listing various types of drinks and their equivalent alcohol content in standard glasses.
- Log:** A table showing the user's alcohol consumption over a week in May 2007.
- Callouts:** Two callout boxes provide additional instructions: 'Maak een overzicht: hoeveel dronk u afgelopen week?' and 'Hoeveel zit er in een glas / fles?'.

Drink	Alcoholinhoud	Equivalent
een glas bier (25 cl 5% alcohol)	5% alcohol	= 1 glas
een halve liter bier (5% alcohol)	5% alcohol	= 2 glazen
een bijsje bier (33 cl 5% alcohol)	5% alcohol	= 1.5 glas
een flesje bier (33 cl 5% alcohol)	5% alcohol	= 1.3 glas
een flesje 'light' bier (33 cl 2,5% alcohol)	2,5% alcohol	= 0.7 glas
een glas wijn (10 cl 12% alcohol)	12% alcohol	= 1 glas
een fles wijn (75 cl 12% alcohol)	12% alcohol	= 7.5 glas
een glas sherry/port (5 cl 15% alcohol)	15% alcohol	= 1 glas
een flesje mixdrank (bv. Breezer) (27,5 cl 5,8% alcohol)	5,8% alcohol	= 1.4 glas
een glas gedistilleerd (3,5 cl 35% alcohol)	35% alcohol	= 1 glas
een liter fles gedistilleerd (35% alcohol)	35% alcohol	= 28.5 glas
een glas mixdrank (bv. rum / cola) (25 cl 35% alcohol)	35% alcohol	= 1 glas
een flesje shooter (bv. Flugel) (2 cl 10% alcohol)	10% alcohol	= 0.3 glas

Dag	Aantal glazen
maandag 14 Mei 2007	10 glazen
zondag 13 Mei 2007	7 glazen
zaterdag 12 Mei 2007	9 glazen
vrijdag 11 Mei 2007	2 glazen
donderdag 10 Mei 2007	2 glazen
woensdag 9 Mei 2007	5 glazen
dinsdag 8 Mei 2007	11 glazen

Mentaalvitaal.nl geeft informatie, tips en oefeningen, online cursussen en therapie en verwijzing naar reguliere hulp.

4.3 Discussie

Uit dit hoofdstuk blijkt dat internettherapie even effectief is als reguliere hulp bij mensen met subklinische, milde tot gematigde depressie, angststoornissen en alcoholproblemen. Internettherapie steunt zwaarder op de zelfredzaamheid van de cliënt, vooral in de onbegeleide vorm, waar geen therapeut aan te pas komt. Internettherapie kan een belangrijke rol spelen in een *stepped-care* aanbod, waarbij mensen met milde of subklinische klachten internettherapie volgen, en pas als dit niet afdoende blijkt te zijn, kunnen doorstromen naar reguliere zorg. Op deze manier kan internettherapie een wezenlijke verbetering van de kwaliteit van de zorg vormen. Een substantieel deel van de mensen met psychische problemen in Nederland blijft onbehandeld; internettherapie kan voor deze mensen een uitkomst bieden, ook omdat het anoniem en (in een aantal gevallen) kosteloos kan worden doorlopen. Zodra de therapie op internet aangeboden is, en de ontwikkelkosten gemaakt zijn, zijn in geval van onbegeleide therapie de vervolgcosten laag (onderhoud van de website en betaling van de server). Informatie over de kosteneffectiviteit van internettherapie is beperkt, al suggereert een Nederlandse studie dat internettherapie kosteneffectief is ten opzichte van reguliere zorg, omdat een minder groot beroep gedaan wordt op diverse eerstelijns en tweedelijns zorg.

5 MEDICATIETROUW

5.1 Inleiding

Hoe kunnen technologische en ICT-ontwikkelingen in de zorg mensen helpen bij de inname van geneesmiddelen? Zijn er zelfmanagement-versterkende interventies die medicatietrouw bevorderen? Deze vraag staat in dit hoofdstuk centraal. Medicatietrouw (medication adherence) wordt door de WHO (2003) als volgt gedefinieerd: 'the extent to which a person's behaviour – taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider'.¹⁶ Veel patiënten, vooral degenen met een chronische aandoening, volgen niet precies de instructies van het medisch personeel wat betreft het gebruik van voorgeschreven medicijnen of therapieën. Naast beperkt ziekte-inzicht of beperkte betrokkenheid bij de eigen ziekte worden de volgende redenen genoemd: vergeetachtigheid, het optreden van bijwerkingen, slechte communicatie tussen medisch personeel en patiënt, het feit dat mensen het belang van de medische interventie niet inzien, of de eigen bijdrage die mensen moeten betalen voor medicatie. Het gevolg van verminderde medicatietrouw is dat mensen niet ten volle profiteren van de medische interventie, met als gevolg een verminderde gezondheidswinst en hogere zorgkosten zodra aanvullende medische interventies noodzakelijk zijn. Vooral mensen met dementie en patiënten met multimorbiditeit die veel verschillende geneesmiddelen gebruiken of geneesmiddelen op vaste tijden moeten innemen, kunnen profiteren van interventies die medicatietrouw bevorderen.

5.2 Succesvolle interventies voor medicatietrouw

5.2.1 Inleiding

Sinds enige decennia wordt onderzoek verricht naar interventies die medicatietrouw bevorderen. Recent zijn twee reviews van reviews verricht, die meer dan 1.300 studies samenvatten, gericht op het bevorderen van me-

¹⁶ Hoe meten we medicatietrouw? Het volgende is mogelijk: het tellen van ingenomen of resterende pillen, het gebruik van MEMS-technologie (waarbij een microchip is aangebracht in het deksel van een pillendoosje dat tijd en datum van openen registreert), urine monsters, en vervolgrecepten via apotheken. Zelfrapportage leidt vaak tot overschatting.

dicatietrouw bij diverse aandoeningen, zoals diabetes, astma, COPD, cardiovasculaire ziekten, hemodialyse, maagzweer en psychische aandoeningen (Van Dulmen et al, 2007; Ryan et al, 2011). De onderzochte interventies die medicatietrouw dienen te bevorderen zijn zeer divers. We bespreken hier twee elementen¹⁷ die bewezen effectief zijn voor een groot aantal aan aandoeningen, zoals maagzweer, diabetes, cardiovasculaire aandoeningen, en hypertensie. Deze twee elementen zijn: ten eerste het vereenvoudigen van het gebruik van geneesmiddelen voor de patiënt door technische aanpassingen en ten tweede het gebruik van reminders ter herinnering.

5.2.2 Zo eenvoudig mogelijk

De inname van geneesmiddelen kan voor de cliënt zo eenvoudig mogelijk gemaakt worden door technische aanpassingen, bijvoorbeeld door de dosis van medicijnen aan te passen, door het reduceren van het aantal innamemomenten, door de introductie van combinatiepillen, of blisterverpakking met eventuele kalender- en tijdsaanduiding. Uit een review van acht studies naar medicatietrouw bij patiënten met hypertensie blijkt dat het reduceren van het inname schema tot een inname per dag tot een grotere medicatietrouw leidt (medicatietrouw van 91,4% bij eenmalige inname per dag tot 83,2% bij meer innamen per dag; Iskedijan et al, 2002). Ook de review van Schroeder et al (2004), die 38 studies (alle randomized controlled trials) bevat naar het effect van diverse interventies bij patiënten met hypertensie komt tot soortgelijke conclusies. Schroeder et al (2004) rapporteren bij zeven van de negen studies naar vereenvoudiging van het innameschema (van twee innamen tot een inname per dag) een significant verbeterde medicatietrouw, variërend van 8 tot 19,6 procentpunt. Er worden door Schroeder et al (2004) echter geen significante verbeteringen in bloeddruk gerapporteerd. Schedlbouwer et al (2010) onderzoeken in een review van elf studies (alle randomized controlled trials) de effecten van interventies om medicatietrouw van lipide verlagende medicatie te vergroten bij patiënten met een te hoog cholesterol. Ook uit deze review komt naar voren dat vereenvoudiging van het innameschema van vier keer per dag naar twee keer per dag de medicatietrouw met 11 procentpunt vergroot (van 85% naar 96%).

¹⁷ Andere onderzochte elementen zijn educatie en informatieverstrekking, maar deze zijn afzonderlijk nauwelijks effectief (Ryan et al, 2011).

Box 5.1: Real Time Medication Monitoring bij Diabetes Mellitus II

Recent is *Real Time Medication Monitoring* (RTMM) in Nederland door Evalan geïntroduceerd. RTMM maakt gebruik van een elektronisch medicijndoosje waarbij elke opening (datum en tijdstip) wordt geregistreerd. Op deze manier wordt een gedetailleerd overzicht van het medicijngebruik van de patiënt gegenereerd. Bij RTMM wordt het medicijngebruik in *real time* op een centrale server geregistreerd. Het gedetailleerde overzicht van het medicijngebruik van de patiënt is zo direct beschikbaar via een persoonlijke, beveiligde internetpagina waar zowel de patiënt als de zorgverlener toegang tot hebben. Naast deze monitoringfunctie biedt RTMM de mogelijkheid tot het sturen van een herinnering per sms wanneer de patiënt vergeet de medicatie in te nemen. Vervloet et al (2010) onderzoeken in een gerandomiseerde trial het effect van RTMM bij therapieontrouwe patiënten die orale antidiabetica (maar geen insuline) gebruiken. Bij de groep patiënten die gebruik maakten van het elektronisch medicijndoosje plus toegang kregen tot de persoonlijke internetpagina plus herinneringen via sms kregen, steeg het gebruik van de medicatie met 26,5 procentpunt (van 61,5% tot 88%; ca 43%). Bij de groep patiënten die alleen het elektronisch medicijndoosje gebruikten, maar geen toegang hadden tot de internetpagina en geen herinneringen kregen via sms, steeg het gebruik met 15,3 procentpunt (van 62,2% tot 77,6%). Bij de controlegroep, die geen interventie kreeg, steeg het gebruik met 10 procentpunt (61,6% naar 72,2%). Het verschil tussen de eerste interventiegroep en de controlegroep is significant. Relatief weinig patiënten (vijf van de 36) maakten gebruik van de mogelijkheid om via internet hun gegevens over medicatie-inname te monitoren, dus het positieve effect op therapietrouw moet voornamelijk worden gerelateerd aan het gebruik van het elektronische medicijndoosje en de herinneringen via sms. Omdat via RTMM alleen een sms'je gestuurd wordt als de patiënt de medicatie vergeet, is de methode naar verwachting ook op lange termijn implementeerbaar.

Twee andere studies naar de effecten van blisterverpakking (van vier rijen met zeven tabletten; Schneider et al, 2008) of een blisterverpakking met kalender- en tijdsaanduiding (Simmons et al., 2000) als alternatief voor een traditionele pillendoos, rapporteren een hogere medicatietrouw en een significante daling van de diastolische bloeddruk van 5,89 mmHg en een

significante reductie van 0,72 in HbA1c (geglyceerd hemoglobine) bij diabetespatiënten (zie de meta-analyse van Mahtani et al, 2011).

5.2.3 *Het effect van reminders*

Het gebruik van reminders kan effectief zijn als vergeetachtigheid de reden vormt voor medicatieontrouw. Schedlbouwer et al (2010) schatten in hun meta-analyse bij gebruik van lipide verlagende medicatie het effect van reminders via de post of telefoon, of simpelweg met hulp van een kalender op medicatietrouw tussen de 6,5 tot 24 procentpunt. 'Slimme' medicijndoosjes die registreren wanneer zij geopend worden, en een waarschuwingssignaal afgeven als de medicatie dreigt te worden vergeten, vergroten eveneens de medicatietrouw. McKenny et al (1992) onderzoeken de effecten van zo'n 'slim' medicijndoosje. De patiënten in deze studie zijn ambulante ouderen die lijden aan een te hoge bloeddruk. Het gebruik van de elektronische medicijndoosjes leidt in de experimentele groep tot een significant hogere medicatietrouw (95% versus 78%) en diastolische bloeddruk (8,8 mm Hg versus 2,8 mm Hg gemiddelde afname) ten opzichte van de controlegroep, die een standaard medicijndoosje gebruikt. Recent is ook een toepassing geëvalueerd van een 'slim' medicijndoosje dat gekoppeld is aan internet (zie Box 5.1).

Bij astmapatiënten is onderzoek verricht naar de effectiviteit van de Smartinhaler (ontwikkeld door Nexus6): een elektronische inhaler die registreert hoe vaak medicatie wordt ingenomen, en audiovisuele signalen afgeeft op het moment dat hij te lang niet is gebruikt. De groep adolescenten en volwassenen die Smartinhaler gebruikt heeft een hogere medicatietrouw (88% versus 66% gemiddeld gebruik gedurende twaalf weken; Charles et al, 2007). De onderzoekers vinden geen verschil in klinische uitkomsten tussen de interventie- en controlegroep. Voor de Smartinhaler zijn ook een webpagina en applicaties voor smartphones ontwikkeld waarmee het medicijngebruik kan worden bijgehouden, maar voor zover we weten zijn over het gebruik daarvan nog geen publicaties verschenen.

Recente toepassingen maken optimaal gebruik van moderne communicatiemiddelen. Zo kan bijvoorbeeld een sms'je worden gestuurd op het moment dat de medicatie moet worden ingenomen (Strandbygaard et al, 2009). Deze onderzoekers concluderen dat bij astmapatiënten het sms'en de medicatietrouw bevordert. In deze studie gaat de medicatietrouw bij de controlegroep achteruit, terwijl de medicatietrouw bij de interventiegroep hetzelfde blijft. De achteruitgang bij de controlegroep is mogelijk een normaal verschijnsel over de tijd zijn dat door het sms'je voorkomen wordt.

Figuur 5.1: De Smartinhaler van Nexus6



5.2.4 Internettoepassingen

Internet kan effectief ingezet worden om de medicatietrouw te bevorderen. Zo kan een internetcoach mensen op verschillende manieren begeleiden bij medicatiegebruik (zie Box 5.2). Deze internetcoach, die gebruik maakt van gegevens van apotheken, stuurt een mailtje zodra de medicatie op dreigt te raken. Daarnaast kan een *social community site*, zoals PatientsLikeMe.com, mensen helpen bewuster met medicatie om te gaan (zie Box 5.3). In het vorige hoofdstuk zagen we al dat een zelfmanagementplan mensen met astma kan helpen de aandoening onder controle te houden. Zo'n zelfmanagementplan kan eenvoudig via internet gegenereerd worden op basis van een paar gegevens die de patiënt wekelijks invoert (Van der Meer et al, 2010). In deze studie leidt zelfmanagement via internet bij mensen die hun astma slecht onder controle hebben tot een verhoogde medicatietrouw.

Box 5.2: Mijnmedicijncoach van 2Comply

Mijnmedicijncoach is een online begeleidingsprogramma dat chronische patiënten ondersteunt bij een juist en veilig gebruik van geneesmiddelen. Mijnmedicijncoach faciliteert *empowerment* van patiënten, waardoor zij zich een beter beeld kunnen vormen van hun aandoening en therapie. Via een gepersonaliseerde website kunnen patiënten een actueel medicijnoverzicht krijgen (via een koppeling aan de apotheek), kunnen zij in contact treden met de apotheek en de huisarts en via een forum met lotgenoten, krijgen ze een gepersonaliseerde nieuwsbrief met onder andere een waarschuwing als de medicatie bijna op is, en kunnen zij een motivatiemodule volgen waarin patiënten de voor- en nadelen van therapie leert afwegen. Onderzoekers van het Pharmo Instituut (Herings & Straatman, 2011) hebben in een retrospectieve follow-up studie het effect van Mijnmedicijncoach onderzocht. Uit deze studie blijkt dat Mijnmedicijncoach een significant positief effect heeft op therapietrouw bij chronische patiënten van naar schatting 38%, onafhankelijk van leeftijd, geslacht, type medicatie, apotheek en lengte van follow-up. De onderzoekers controleren voor selectiebias door de medicatiegeschiedenis van de patiënt te verdisconteren in de schatting.



Box 5.3: PatientsLikeMe

PatientsLikeMe is een *social network site* waarop patiënten met diverse aandoeningen ervaringen kunnen uitwisselen, en is daarmee een voorbeeld van een *patient-to-patient* innovatie (zie paragraaf 1.2). Het doel van de site is patiënten te helpen de volgende vraag te beantwoorden: Gegeven mijn aandoening, wat is het beste resultaat dat ik kan bereiken, en hoe kan ik daar komen? Via de site kunnen mensen in contact komen met anderen die hetzelfde profiel hebben wat betreft aandoening en/of demografie. Op basis van de gegevens die gebruikers invoeren, worden geaggregeerde rapportages gemaakt over aandoeningen, symptomen, behandelingen, en bijwerkingen, die niet alleen interessant zijn voor gebruikers, maar ook voor medisch onderzoekers en farmaceuten. Via een survey onder geregistreerde gebruikers evalueren Wicks et al (2010) de bruikbaarheid van de site wat betreft management van de ziekte (symptomen en behandelkeuzes) en ziekte-uitkomsten. Gebruikers noemden als belangrijkste voordelen informatie over bepaalde symptomen (72%), informatie over bijwerkingen van behandelingen (57%), en het vinden van een andere patiënt die informatie kan geven over wat het is om een specifieke behandeling te krijgen (42%). Ook vinden gebruikers de site handig om hen te helpen bij medicatie-inname, zoals het starten met bepaalde medicatie (37%), het veranderen van medicatie (27%), het veranderen van de dosis (25%) of het stoppen met medicatie (22%). De kennis over behandelingen en medicatie die patiënten opdoen via de site kunnen zij gebruiken in contact met hun behandelend arts.

5.3 Discussie

Sinds enige decennia wordt onderzoek verricht naar interventies die medicatietrouw bevorderen. Uit dit onderzoek blijkt dat interventies die inname van medicatie vergemakkelijken (door bijvoorbeeld het aantal innamemomenten te beperken of door een tijds- en kalenderaanduiding op de verpakking af te drukken), de medicatietrouw verbeteren. Ook reminders die in vorige decennia via de telefoon of post werden afgegeven, zijn effectief. We plaatsen daarbij wel de kanttekening dat de vraag is of deze interventies ook effectief zijn bij mensen met multimorbiditeit, die een diversiteit aan medicatie gebruiken (polyfarmacie). Deze mensen worden vaak buitengesloten van trials, die veelal patiënten met een aandoening selecteren. De laatste jaren zijn reminders ontwikkeld die gebruik maken van de mogelijkheden van internet. Zo blijkt het gebruik van een internetcoach de

medicatie-trouw te bevorderen, die een mailtje stuurt zodra de medicatie bijna op is, evenals een 'slim' medicijndoosje, gekoppeld aan internet, dat een sms'je stuurt zodra mensen vergeten hun medicatie in te nemen. Deze twee interventies verhogen de medicatie-trouw bij voorheen medicatie-ontrouwe mensen met 40%. Het is voorstelbaar dat het 'slimme' medicijndoosje vooral effectief is bij ouderen bij wie vergeetachtigheid een belangrijke reden is van medicatie-ontrouw. We hebben weinig tot geen informatie kunnen vinden over kosteneffectiviteit van deze interventies. We stellen ons voor dat de ontwikkelkosten van internetinterventies hoog kunnen zijn, maar eenmaal gemaakt, zijn de vervolggkosten relatief laag, en betreffen het onderhoud van de website, en het betalen van een server.

6 POTENTIËLE BESPARINGEN DOOR ZELFMANAGEMENT

6.1 Inleiding

Uit de literatuurstudie komt naar voren dat zelfmanagement een aantal positieve effecten heeft, zoals gezondheidswinst voor de patiënt die zich vertaalt naar minder zorggebruik. De vraag is in hoeverre zelfmanagement een panacee is voor stijgende zorgkosten en nijpende arbeidstekorten in de zorg. Als op grote schaal zelfmanagement wordt ingezet in de gezondheidszorg, kunnen we dan flinke besparingen verwachten? Of zijn de effecten beperkt? In dit hoofdstuk geven we een *tentatieve* berekening van eventuele besparingen die zelfmanagement teweeg kan brengen. We maken daarbij gebruik van de informatie uit de literatuurstudie, weergegeven in de vorige hoofdstukken. De aanname daarbij is dat de zelfmanagement-innovatie op zekere schaal in Nederland wordt ingevoerd; we laten de implementatiegraad in een aantal scenario's variëren. In het maximale scenario gaan we uit van een maximale implementatie van de innovatie. Dit scenario geeft dus het *potentieel* van zelfmanagement weer. In het minimum scenario wordt de zelfmanagement zeer beperkt ingevoerd; het midden scenario zit tussen deze twee uitersten in. We vergelijken deze scenario's met een baseline dat uitgaat van de huidige niveau van zelfmanagement in de zorg. Omdat de krapte op de arbeidsmarkt vooral in de toekomst verwacht wordt, geven we een projectie van besparingen tot 2025, waarbij we rekening houden met de verwachte groei van patiënten bij de geselecteerde aandoeningen.

We concentreren ons op besparingen in zorgkosten en op besparingen in personele inzet. Deze laatste berekenen we soms direct, als die informatie voorhanden is, en soms indirect, via het verminderd zorggebruik. Als we informatie hebben over de kosten van zelfmanagement, geven we een kosteneffectiviteitsstudie, en kunnen we een indicatie geven van netto besparingen. Waar we geen zicht op de kosten van de zelfmanagementinterventie, presenteren we alleen bruto besparingen. We hebben een groot aantal zelfmanagementinnovaties in de vorige hoofdstukken besproken, maar we hebben slechts een deel daarvan door gewerkt in een kwantificering. We hebben ons daarbij laten leiden door de *beschikbaarheid van informatie over zorggebruik*. Van lang niet alle interventies hebben we informatie over zorggebruik; vaak melden studies alleen medische uitkomsten. Een voorbeeld is zelfmeten bij hypertensie, besproken in paragraaf 3.3.2, dat leidt tot een verbetering in de bloeddruk. Maar of de zelfmeters

vervolgens minder gebruik maken van zorg is niet bekend. We laten daarom zelfmeten bij hypertensie in dit hoofdstuk buiten beschouwing. Hetzelfde geldt voor internettherapie bij angststoornissen of alcoholproblemen. Internettherapie is zowel voor depressie, als angststoornissen en alcoholproblemen bewezen effectief, maar we presenteren in dit hoofdstuk alleen een kwantificering voor depressie omdat we alleen bij deze aandoening gegevens hebben over zorggebruik.

Concreet presenteren we een uitwerking van de volgende interventies:

- Zelfmanagement bij astma
- Telezorg bij hartfalen
- Zelfmeten en -monitoren bij trombo-embolie
- Medicatietrouw bij diabetespatiënten
- Internettherapie bij depressie

6.2 Verminderde ziekenhuisopnamen bij astma en hartfalen

6.2.1 Inleiding

Uit onze literatuurstudie blijkt dat het gebruik van een zelfmanagementplan, het monitoren van klachten en het gebruik van telezorg een forse daling in zorggebruik tot gevolg heeft bij astmapatiënten. Telezorg leidt ook bij hartfalenpatiënten tot verminderde ziekenhuisopnamen (zie paragraaf 3.2 en 3.3). In deze paragraaf concentreren we ons op verminderde ziekenhuisopnamen als gevolg van zelfmanagement en/of telezorg bij patiënten met deze aandoeningen. De keuze voor ziekenhuisopnamen is ingegeven door het feit dat dit de grootste kostenpost binnen de zorg die gefinancierd wordt door de Zorgverzekeringswet en vanwege het praktische feit dat gedetailleerde informatie beschikbaar is. Vervolgens geven we een indicatie van bruto besparingen in termen van kosten en medisch personeel dat het gevolg is van deze verminderde ziekenhuisopnamen¹⁸. We geven hier bruto besparingen omdat we geen zicht hebben op de kosten van zelfmonitoren bij hartfalen en astma.

¹⁸ We volgen hierbij in essentie dezelfde aanpak als in het eerdere onderzoek voor AmCham, zie Tsiachristas et al, (2009), Medical Innovations and labor savings in health care.

6.2.2 Astma en hartfalen in Nederland

Allereerst geven we een overzicht van de aantallen patiënten astma en hartfalen in Nederland, en in welke mate zij gebruik maken van ziekenhuiszorg (zie Tabel 6.1). Er zijn fors meer patiënten met astma in Nederland dan patiënten met hartfalen; de laatste groep doet echter een veel groter beroep op ziekenhuiszorg (van de astmapatiënten wordt jaarlijks 1,2% opgenomen versus 13,9% van de patiënten met hartfalen). Verder suggereert de demografische trend dat de zorgzwaarte van de patiënten met hartfalen in de toekomst flink toeneemt.

Tabel 6.1: Kerngegevens astma en hartfalen

	Astma	Hartfalen
Aantal patiënten 2003	519.800	178.900
Aantal zkh-opnamen als gevolg van aandoening 2004	6.410	24.897
Gemiddelde duur in zkh (dagen) 2004	6,1	11,4
Demografische trend 2005-2025	1.019	1.469
Demografische trend per jaar	1.001	1.019
Totale zorgkosten 2000 (mln.)	141	
Totale zorgkosten 2005 (mln.)		387,2

^a Meer opnamen per patiënt zijn mogelijk.

^b Gemiddeld aantal dagen per opname, niet per patiënt.

Bron: RIVM (aanpassingen door APE)

Alleen van astmapatiënten hebben we enige informatie over de mate waarin zij zelfmanagement beoefenen (zie Tabel 6.2), uit het panel chronisch zieken van Nivel. Van de patiënten past 39% de medicijnen aan op basis van klachten, en driekwart monitort de eigen klachten. Slechts 8% is in bezit van een behandelplan. Deze cijfers suggereren dat de mate van zelfmanagement nog voor (enige) verbetering vatbaar is. We veronderstellen dat indien de mate van zelfmanagement in de astmapopulatie en de mate van telezorg in de hartfalenpopulatie stijgt, het aandeel ziekenhuisopnamen afneemt.

Tabel 6.2: Zelfmanagement bij patiënten met astma

Zelfmanagement taak	%
Medicijnen nemen volgens voorschrift	84
Klachten monitoren	76
Oefeningen doen	23
Hulpmiddelen gebruiken	13
Medicijnen aanpassen aan klachten	39
Totaal	94
In bezit van behandelplan	8

Bron: Van Houtum et al, 2010

6.2.3 Wijze van kwantificeren

Voor astma en hartfalen brengen we de bruto besparingen in beeld die zelfmanagement kan veroorzaken als gevolg van minder ziekenhuisopnamen. Als we het aantal ziekenhuisopnamen vermenigvuldigen met het gemiddelde aantal dagen per opname, krijgen we het totale verpleegdagen per aandoening in het ziekenhuis. Dit totaal aantal verpleegdagen vormt het *baseline scenario*. We verwachten dat de introductie en verdere penetratie van zelfmanagement het aantal verpleegdagen met een bepaalde factor zal terugdringen. Voor de hand ligt om daarvoor de risicoratio's uit de wetenschappelijke literatuur te gebruiken (0,64 in geval van astma, zie Gibbons et al, 2002, en 0,77-0,79 in geval van hartfalen, zie Inglis et al, 2011). In geval van astma gaan we ervan uit dat reeds 40% zelfmanagement toepast door de medicatie aan te passen aan de klachten (zie Tabel 6.2). We weten niet in hoeverre telezorg geïntegreerd is in de hartfalenpopulatie, maar we verwachten dat die minimaal is (5%). De baseline scenario's gaan dus uit van 40% zelfmanagement (astma) of 5% telezorg (hartfalen)¹⁹.

In het maximale scenario gaan we er van uit dat *een groot deel* van de patiënten aan zelfmanagement en/of telezorg doen en dat de gezondheidswinst die uit de wetenschappelijke studies naar voren komt volledig te vertalen zijn naar de populatie. Dit scenario geeft dus de *maximale po-*

¹⁹ In het baseline scenario gaan we ervan uit dat de mensen die al zelfmanagement en telezorg toepassen, al een verminderde kans op ziekenhuisopnamen hebben. Om de randtotalen gelijk te houden, hebben we de kans op ziekenhuisopnamen van de andere patiënten verhoogd.

tentie weer van zelfmanagement. Voor astma is het maximale scenario 90% zelfmanagers en bij hartfalen 50% telezorg. Het midden-scenario is een realistischer scenario, waarbij we uitgaan van een beperktere implementatie van zelfmanagement en minder duidelijke gezondheidswinst. Voor astma gaan we in dit scenario uit van 70% zelfmanagers en voor hartfalen 30% telezorg. Het minimumscenario gaat uit van een minimale implementatie van zelfmanagement: 50% zelfmanagers bij astma en 10% telezorg bij hartfalen. In de scenario's gaan we uit van lineaire ingroeitrajecten.

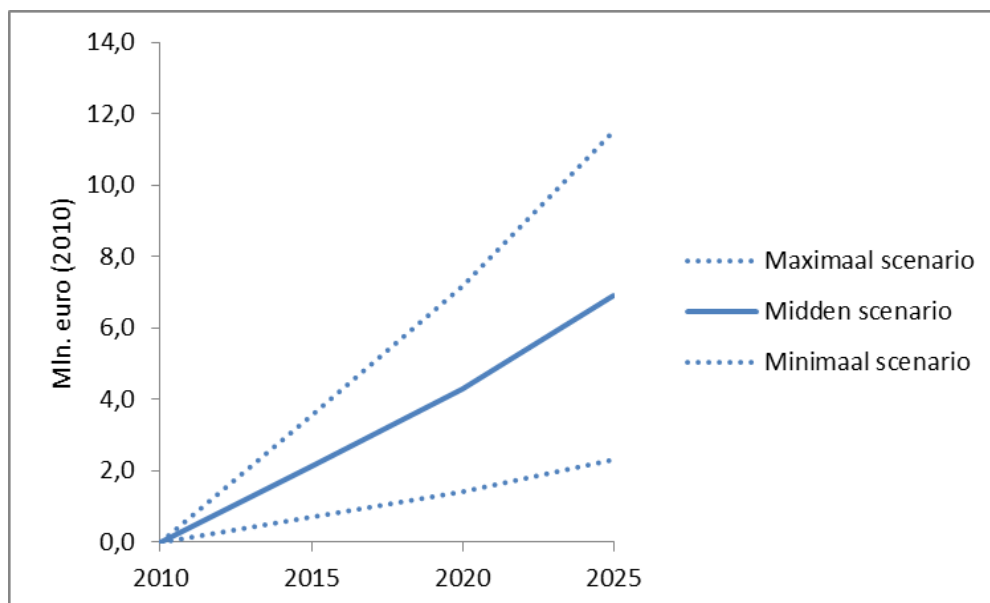
Om deze besparing in totale kosten uit te drukken, hanteren we een gemiddeld tarief van 1.200 euro per opnamedag (in euro's 2008; Prismant, 2009). Om de verpleegdagen uit te drukken in termen van besparingen van medisch personeel, moeten we weten hoeveel arbeidsjaren medisch personeel nodig is om één verpleegdag te produceren. Dit is 0,01 arbeidsjaren (zie

Bijlage AB voor een verantwoording van de gegevens). Kosten zijn gerekend naar het prijspeil 2010, waarbij we rekening houden met een jaarlijkse kostenstijging van 7%²⁰.

6.2.4 Resultaten astma

Voor astma bedraagt de besparing in 2025 in termen van ziekenhuiskosten 6,9 mln. euro in het midden scenario (met marges van 2,3 tot 11,5 mln. euro in de minimale en maximale scenario's, zie Figuur 6.1). Dit is naar schatting 2,5% van de totale zorgkosten van astma²¹. In termen van arbeidsbesparingen geldt dat in het midden scenario besparingen van ongeveer 59 arbeidsjaren medisch personeel mogelijk zijn (met marges van ca 20 en ca 99 arbeidsjaren in het minimum en maximum scenario, zie Figuur 6.2). Dit is beperkt (ca 0,01%) gezien het totale medische personeel dat in ziekenhuizen werkzaam is (naar schatting 135.000, zie Bijlage B).

Figuur 6.1: Bruto kostenbesparingen als gevolg van verminderde ziekenhuisopnamen bij astma

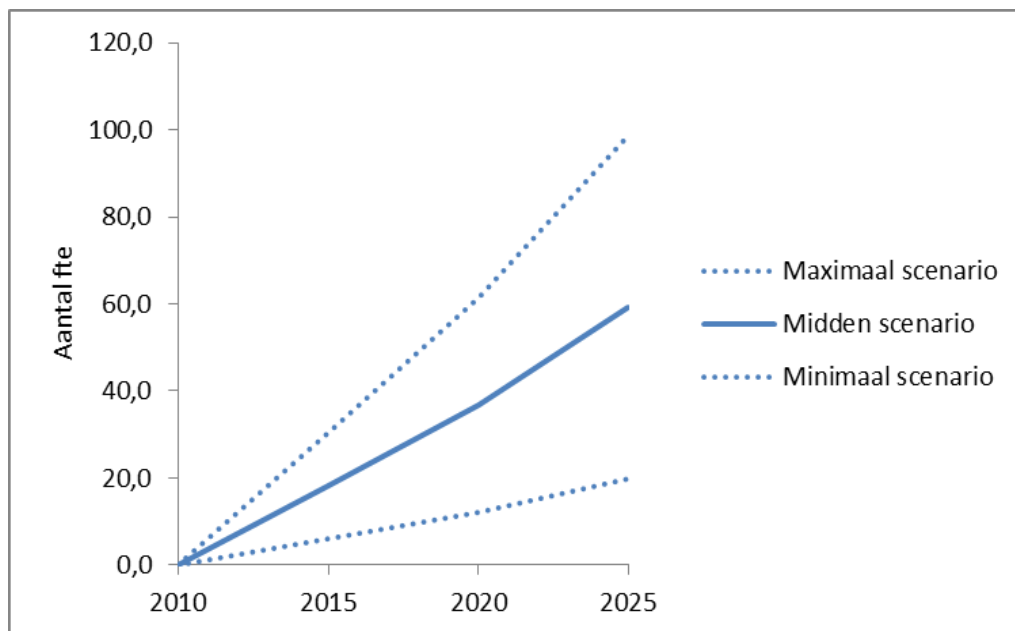


Bron: Ape

²⁰ Dit komt overeen met de jaarlijkse kostenstijging in de Zvw sinds 2006.

²¹ Dit percentage komt tot stand door de besparingen in 2025 te delen op de totale zorgkosten 2010, en is dus niet helemaal zuiver.

Figuur 6.2: Bruto besparingen in aantallen arbeidsjaren medisch personeel als gevolg van verminderde ziekenhuisopnamen bij astma

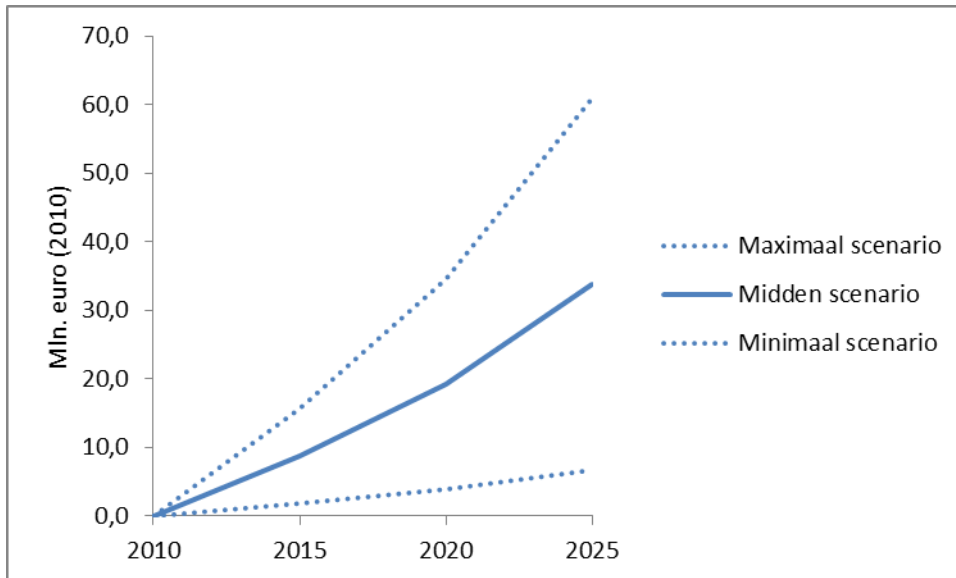


Bron: Ape

6.2.5 Resultaten hartfalen

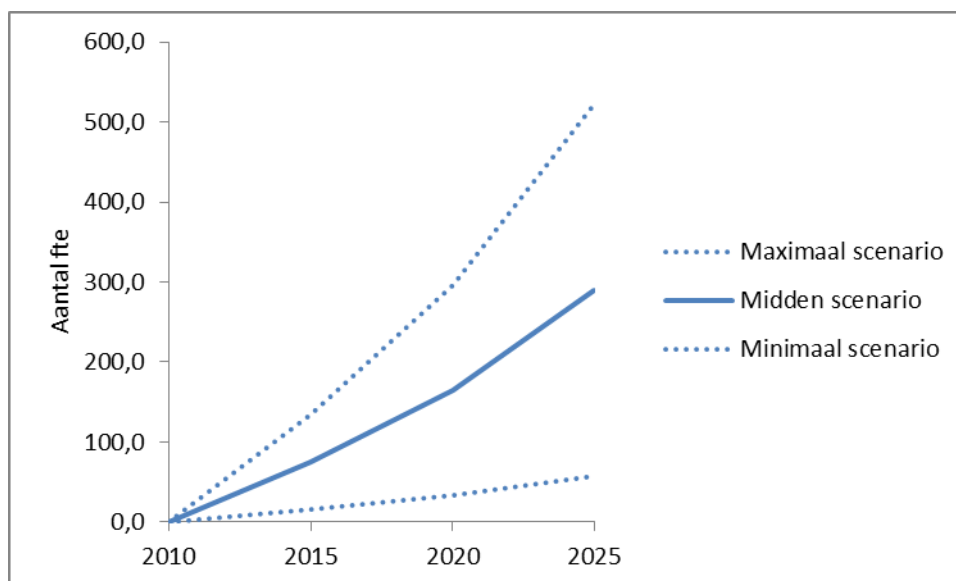
Voor hartfalen bedraagt de besparing in ziekenhuiskosten 33,8 mln. euro in 2025 in het midden scenario, zie Figuur 6.3. Dit is naar schatting 6,2% van de totale zorgkosten van hartfalen. De marges aangegeven door het minimale en maximale scenario bedragen 1,2% en 11,2%. Zowel in absolute als relatieve zin is de kostenbesparing bij hartfalen groter dan bij astma. De reden hiervoor is dat er veel meer hartfalenpatiënten zijn dan astmapatiënten en dat de eerste aandoening vaker een ziekenhuisopname tot gevolg heeft. In termen van arbeidsbesparingen geldt dat in het midden scenario 290 arbeidsjaren medisch personeel bespaard kan worden, zie Figuur 6.4. Dit is in het midden scenario ca 0,06% van het totale medische personeel werkzaam in ziekenhuizen. Zowel in termen van kosten als arbeidsjaren lopen de mogelijke besparingen op in de komende jaren. Dit is het directe gevolg van een verwachte stijging van de prevalentie van hartfalen in de toekomst.

Figuur 6.3: Bruto kostenbesparingen als gevolg van verminderde ziekenhuisopnamen bij hartfalen



Bron: Ape

Figuur 6.4: Bruto besparingen in aantallen arbeidsjaren medisch personeel als gevolg van verminderde ziekenhuisopnamen bij hartfalen



Bron: Ape

Box 6.1: Netto besparingen bij gebruik van de Health Buddy bij patiënten met hartfalen

Uit de effectiviteitsstudie naar gebruik van de Health Buddy bij patiënten met hartfalen bleek dat het aantal contacten met de hartfalenverpleegkundige minder was bij de groep patiënten die de Health Buddy gebruiken dan bij de andere groep patiënten (1,36 versus 1,74 aantal contacten per jaar; Boyne et al, 2011). Voor andere zorgverleners wordt geen significante vermindering in contacten gevonden. Deze besparing is beperkt. Als een contact met de verpleegkundige gemiddeld 30 minuten duurt, en als de besparing voor de helft van de Nederlandse hartfalenpatiënten van 2015 zou gelden, zou dit een besparing opleveren van afgerond 21.000 uur, wat overeenkomt met ongeveer zeventien fte (0,01% van het totale ziekenhuispersoneel) als een verpleegkundige ongeveer 75% van de tijd contacten onderhoudt met hartfalenpatiënten.

6.3 Zelfmonitoring bij trombose

6.3.1 Inleiding

Zelfmeten (eventueel gepaard met zelfmanagement) bij het gebruik van bloedverdunners leidt tot halvering van trombo-embolieën.²² Deze gezondheidswinst vertaalt zich naar minder zorggebruik (ziekenhuisopnamen). Daar staat tegenover dat zelfmeters intensief begeleid en getraind worden door een trombosedienst, en dat aan het zelfmeten materiaalkosten verbonden zijn. Het is de vraag of besparingen op de verminderde ziekenhuiskosten hiertegen opwegen. In deze paragraaf presenteren we een kosten-batenanalyse voor zelfmonitoring bij trombose, geënt op de Nederlandse situatie.

6.3.2 Trombose in Nederland

In Nederland krijgen ruim 307.500 mensen²³ anticoagulanten toegediend vanwege een verhoogd risico op trombose (zie Tabel 6.4). Op basis van een demografische trend in leeftijdsgroepen schatten we het aantal trombosepatiënten in 2025 op 394.400. Het ligt daarom in de lijn der verwachting dat de zorgkosten voor trombose zullen stijgen. In 2010 hield ruim 7,2%²⁴ van de trombosepatiënten zelf haar INR in de gaten (de 'zelfmeters'). Regelmatige monitoring en aanpassing van de dosis is noodzakelijk om de stollingstijd (INR) binnen de streefwaarden te houden. De kosten van INR monitoring door de reguliere trombosediensten voor reguliere patiënten en zelfmeters bedragen in 2010 109,1 miljoen euro. De ziekenhuiskosten van de meest voorkomende soorten trombose (arterieel en veneus) bedragen in 2010 98,6 miljoen euro.

²² Zie de studies van Garcia-Alamino et al (2010) en Heneghan et al (2011).

²³ Dit is gemeten in patiëntbehandeljaren, d.w.z. als twee patiënten ieder een half jaar anticoagulanten slikken, zij samen optellen tot een patiëntbehandeljaar. Cijfers van trombosediensten die niet zijn aangesloten bij de Federatie Nederlandse Trombosediensten ontbreken, vandaar dat het aantal patiënten iets hoger ligt.

²⁴ Dit is een onderschatting omdat cijfers van de Nationale Trombosedienst, die uitsluitend zelfmanagement aanbiedt, ontbreken. In de Argos radio uitzending 26 november 2011 wordt het aantal zelfmeters op nog geen 10% geschat.

Tabel 6.3: Kerngegevens trombose

	Aantal	%
Aantal patiënten 2010	307.500	
Waarvan zelfmeters	22.100	7,2%
Aantal voorkomen trombo-embolieën per 100 patiënten door zelfmeten	0,72	
Gemiddelde duur in zkh (dagen) van arteriële en veneuze trombose, 2009	6,8	
Kosten INR monitoring 2010	€ 109,1 mln.	
Kosten klinische opnamen 2010 gerelateerd aan de twee meest voorkomende vormen van trombose	€ 98,6 mln.	
Verwachting aantal patiënten in 2025	394.400	

Bron: Jaarverslag FNV 2010; Regier et al, 2006 en CBS (aanpassingen door APE)

6.3.3 Wijze van kwantificering

Is zelfmeten kosteneffectief in de situatie van de Nederlandse gezondheidszorg? Wat betreft de kosten beschouwen we twee kostenaspecten van de trombosezorg: de kosten van het monitoren van bloedstollingstijden en de ziekenhuiskosten. Monitoringskosten betreffen bij zelfmeters de intensieve begeleiding die zij ontvangen van trombosediensten, de eenmalige training die zij vooraf moeten volgen, en het materiaal. Monitoringskosten bij reguliere patiënten betreffen het bloedprikken, analyse van bloedwaarden en aanpassing van de medicatie. Als benadering van de monitoringskosten gebruiken we allereerst de baten uit de jaarrekening van de trombosedienst Eindhoven²⁵ van 2010. Hieruit blijkt dat zelfmonitoring duurder is dan reguliere zorg: de trombosedienst Eindhoven ontvangt (van de zorgverzekeraars) per zelfmeter 945 euro per jaar voor begeleiding en bij start van het zelfmeten 496 euro voor een eenmalige training, terwijl voor de zorg van reguliere patiënten de trombosedienst Eindhoven 298 euro per jaar ontvangt.

²⁵ Deze cijfers waren, in tegenstelling tot bij andere trombosediensten, eenvoudig uit het jaarverslag af te leiden. De tarieven van zelfmeting liggen vast (A-segment).

De baten kwantificeren we aan de hand van het verwachte aantal voorkomen trombo-embolieën door zelfmeten; dit is 0,72 majeur trombo-embolie per 100 patiënten (Regier et al, 2006). We gaan er van uit dat een trombo-embolie altijd tot een ziekenhuisopname leidt. We vermenigvuldigen vervolgens de gemiddelde verpleegduur in het ziekenhuis bij arteriële en veneuze trombose (6,8 dagen, CBS) met de gemiddelde kosten per verpleegdag (Prismant, 2009²⁶) om de totale baten in beeld te krijgen. De meta-analyse van Garcia-Alamino et al (2010) geeft een gemengd beeld over vermindering van het aantal bloedingen door zelfmeten en geen informatie over voorkomen van onjuist gebruik van medicatie, dus die laten wij hier buiten beschouwing. Baten die Garcia-Alamino et al (2010) wel noemen, zoals verhoogd levensgeluk en de lagere sterfte, nemen we niet mee omdat ze lastig te kwantificeren zijn.

In het *baseline* scenario blijft 7,2% van de trombosepatiënten zelf monitoren. Het is waarschijnlijk dat het percentage zelfmeters zal groeien. In het *minimum* scenario uit van een geleidelijke toename tot 10% in 2025. Om voor zelfmeting in aanmerking te komen, moet de patiënt aan een aantal voorwaarden voldoen, zoals perspectief op langdurig gebruik van anticoagulanten, bepaalde bloedwaarden, en visuele capaciteit. Minimaal 20% van de trombosepopulatie voldoet aan deze eisen (Kramer, 2004).²⁷ Wanneer we veronderstellen dat deze patiënten allen zelfmonitoren in 2025, zijn we aanbeland op ons *maximum* scenario. Het *midden* scenario zit met een lineaire groei naar 15% in 2025 daar tussenin.

6.3.4 Resultaten

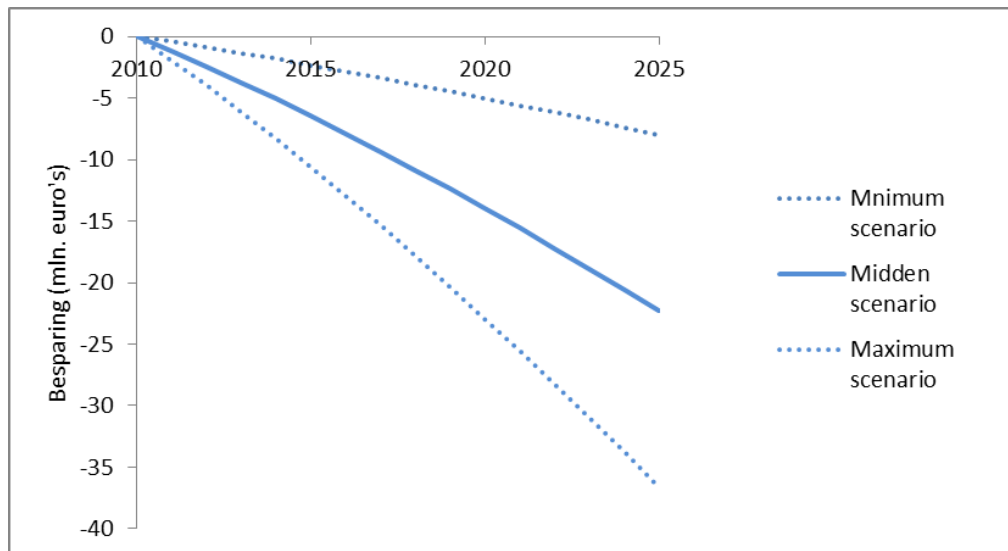
Wanneer we de additionele kosten die zelfmonitoren op dit moment met zich meebrengt, afzetten tegen de kostenbesparingen op trombose gerelateerde klinische ziekenhuisopnamen, zien we in geen van de scenario's een positief resultaat. Sterker nog: hoe groter het aantal zelfmeters, hoe groter het kostenverschil. Er is dus geen sprake van een besparing, maar van *extra* kosten in de orde van 22 mln. euro in 2025 door zelfmeten²⁸, zie Figuur 6.5.

²⁶ De kosten uit dit onderzoek (1200 euro per dag) zijn omgerekend naar prijspeil 2010, gebruikmakende van een kostenstijging van 7%. Dit is de gemiddelde jaarlijkse kostenstijging in de zorg sinds invoering van ZZW (2006).

²⁷ Gezien de technologische ontwikkelingen, waarbij zelfmanagement steeds eenvoudiger wordt, valt een toename in dit percentage te verwachten. Hier staat de vergrijzing tegenover.

²⁸ In euro's 2010, met de kosten van 2010.

Figuur 6.5: Netto besparingen als gevolg van zelfmeten bij trombose



Bron: Ape

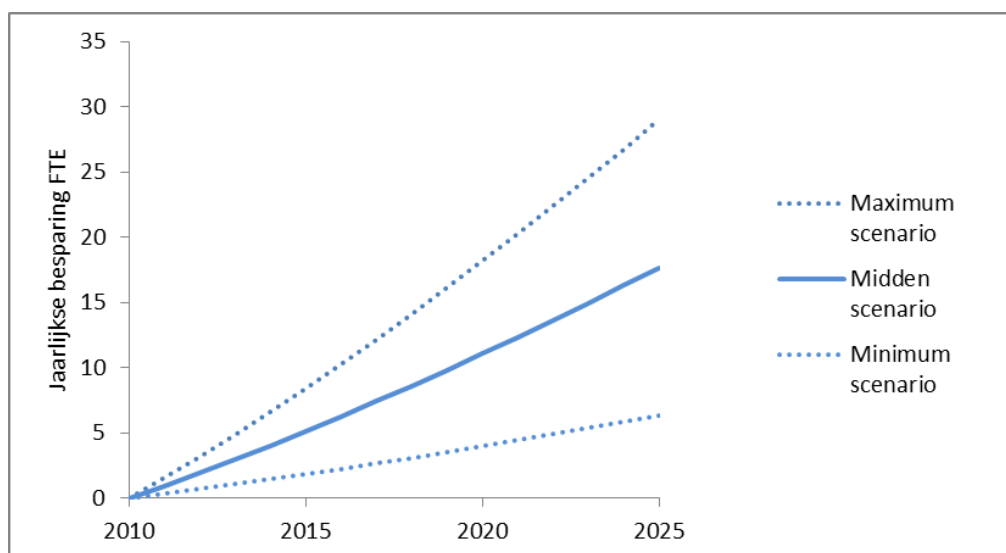
Dit betekent dat de kosten van zelfmanagement bij trombose dusdanig hoog zijn in vergelijking met de reguliere zorg, dat de financiële baten van verminderd ziekenhuisbezoek daar niet tegen opwegen. De vraag is echter of de vergoedingen bij zelfmanagement reëel zijn en de werkelijke kosten weergeven. Ten behoeve van de facilitering van zelfmanagement is een aantal jaren geleden gestart met hoge tarieven, en het is goed mogelijk dat deze in de komende jaren neerwaarts bijgesteld worden. We hebben daarom een inschatting gemaakt van de reële kosten van zelfmeten (zie Bijlage B). Echter, ook als we uitgaan van reële kosten, levert zelfmeten geen netto besparing op. De extra kosten door zelfmeten zijn wel een stuk lager (ca 6 mln. euro in 2025).

We maken wel een paar kanttekeningen bij deze uitkomsten. Allereerst geldt dat we niet alle baten hebben meegenomen in de kwantificering, zoals kwaliteit van leven, sterfte en economische baten als verminderde absentie van werk. Verder sluiten we niet uit dat zelfmeten in de toekomst wel kostenbesparend kan zijn. Als bijvoorbeeld de meetgegevens van de zelfmeetapparatuur centraal op een server geregistreerd worden, kunnen aflees- en typfouten voorkomen worden. Aan de hand van de meetgegevens en algoritmen kan de computer in de meest voorkomende gevallen een dosisadvies genereren. Dat betekent dat patiënten niet zelf de dosis hoeven vast te stellen, waardoor in de meest voorkomende gevallen inten-

sieve training en begeleiding wegvalt. Verder kan begeleiding via chat of e-mail verlopen in plaats van *face-to-face*.

Hoewel zelfmeten bij trombose patiënten vooralsnog geen kostenbesparing teweeg brengt, leidt het wel tot arbeidsbesparingen. Minder ziekenhuisopnamen als gevolg van zelfmeten, betekent immers minder benodigd ziekenhuispersoneel. De jaarlijkse besparing aan ziekenhuispersoneel die dit oplevert per scenario²⁹, is te zien in Figuur 6.6. Wanneer in 2025 15% van de trombose patiënten zelf haar INR meet, scheelt dit naar verwachting 18 arbeidsjaren aan ziekenhuispersoneel.

Figuur 6.6: Netto besparingen arbeidsjaren ziekenhuispersoneel als gevolg van zelfmeten bij trombosepatiënten



Bron: Ape

6.4 Vergroting van de medicatietrouw bij diabetes mellitus

6.4.1 Inleiding

Een 'slim' medicijndoosje al dan niet in combinatie met een medicijncoach via internet kan de medicatietrouw bij diabetespatiënten significant verhogen (zie de studies van Vervloet et al (2011) en van Herings & Straatman

²⁹ Bij dezelfde aannames als eerder genoemd.

(2011), besproken in hoofdstuk 5). Als de medicatietrouw van een deel van de diabetespatiënten verbetert, kunnen zorgkosten gereduceerd worden. Aanname is dat een trouwer gebruik van orale antidiabetica een verslechtering van symptomen voorkomt, waardoor bijvoorbeeld minder ziekenhuisopnamen, bezoeken aan de Eerste Hulp of bezoeken aan de huisarts nodig zijn. We geven in deze paragraaf een indicatie van de kostenbesparingen die mogelijk zijn als gevolg van een betere therapietrouw bij diabetespatiënten.

6.4.2 *Diabetes in Nederland*

In Nederland lijden 740.000 mensen aan diabetes, waarvan het overgrote deel (90%) aan diabetes type II (zie Tabel 6.4). Van de diabetici met type II schatten we dat ongeveer 95% orale antidiabetica gebruikt. Het RIVM schat een forse toename van het aantal diabetici tot 1,3 mln. in 2025. De totale zorgkosten die met diabetes gemoeid zijn, worden berekend op 1 miljard euro in 2007. Per diabeet komt dit neer op gemiddeld 1.351 euro zorgkosten in 2007.

6.4.3 *Wijze van kwantificering*

Een hogere medicatietrouw kan zorggebruik en -kosten verminderen, blijkt uit een review van tien studies naar dit onderwerp van Salas et al (2009). In alle onderzochte studies wordt een verband gevonden tussen een hogere medicatietrouw aan orale antidiabetica en een reductie in zorggebruik en/of -kosten, al waren de studies onderling slecht vergelijkbaar qua methodologie en populatie. De resultaten van een in het review opgenomen studie willen we gebruiken voor onze kwantificering. In deze studie (Balkrishnan et al, 2003) wordt een toename van 10% in medicatietrouw (*medication possession ratio*) gerelateerd aan een reductie van 8,6% in jaarlijkse totale zorgkosten.

Tabel 6.4: Kerngegevens diabetes mellitus

	Aantal	%
Aantal patiënten diabetes 2007	740.000	
Aantal patiënten diabetes II 2007	666.000	90
Aantal gebruikers orale antidiabetica 2010	695.000	95
Demografische trend 2007-2025	1,76	
Demografische trend per jaar	1,032	
Totale zorgkosten 2007 (mld.)	1	
Gemiddelde zorgkosten per patiënt 2007	1.351	
Slechte medicatietrouw orale antidiabetica		3,2
Matige medicatietrouw orale antidiabetica		7,9
Redelijke medicatietrouw orale antidiabetica		17,4
Totaal medicatietrouw ter verbetering vatbaar		28,5
Geen dosis gemist afgelopen twee weken (zelfrapportage)		80,3

Bron: www.nationaalkompas.nl; *Pharmaceutisch Weekblad* juni 2011, ed 146 nr 22/23; Tacken et al (2001); Hugtenburg et al (2006) (aanpassingen door APE)

De toename in medicatietrouw is alleen relevant voor de mensen waarvoor de medicatietrouw voor verbetering vatbaar is. Hoe is het met de medicatietrouw van de Nederlandse diabetici gesteld? In een survey onder huisartsen schatten huisartsen dat bij een kleine 30% van de diabetici de medicatietrouw aan orale antidiabetica slecht tot redelijk is (Tacken et al, 2001). Via zelfrapportages geeft ongeveer 80% aan dat zij gedurende de afgelopen twee weken geen dosis gemist hebben (Hugtenburg et al, 2006). Omdat zelfrapportages doorgaans een geflatteerd beeld geven, gaan we uit van een groep van 25% van de Type II diabeten die in aanmerking komen voor interventies als herinneringssms'jes en/of internet-coach waardoor hun medicatietrouw verhoogd kan worden.

We werken daarbij weer met drie scenario's; het maximale scenario geeft het *potentieel* weer van besparingen die het gevolg zijn van een verhoogde therapietrouw. We gaan er in dit scenario vanuit dat *alle* diabeten die in aanmerking komen voor de geënceneerde interventie (25%) deze ook krijgen. In het midden scenario en minimale scenario geldt dit voor 45%

en 10% van de medicatieontrouwe diabeten³⁰. We gaan er in alle scenario's van uit dat de mensen die de geënceneerde interventie volgen, een verbetering van 10% van hun medicatietrouw realiseren, en dus een reductie in jaarlijkse zorgkosten van 8,6%. We hebben geen informatie over eventuele verschillen in gemiddelde zorgkosten tussen medicatietrouwe en medicatieontrouwe diabeten. We gaan daarom in de berekening uit van hetzelfde gemiddelde totale zorgkosten in alle groepen diabetici³¹. We vergelijken de drie scenario's met de baseline, waarin iedereen standaard zorg krijgt, en *geen* interventie ter bevordering van de medicatietrouw wordt gegeven.

Alle zorgkosten zijn uitgedrukt in euro's 2010, en we zijn daarbij uitgegaan van een jaarlijkse stijging van 7%. We werken opnieuw met lineaire scenario's, waarbij we rekening houden met ingroetrajecten; de genoemde percentages diabetici die verbeteringen in medicatietrouw doorvoeren worden dus in 2025 behaald. We hebben geen zicht op de kosten van internetcoaching en/of herinneringssms'jes, dus we geven bruto besparingen.

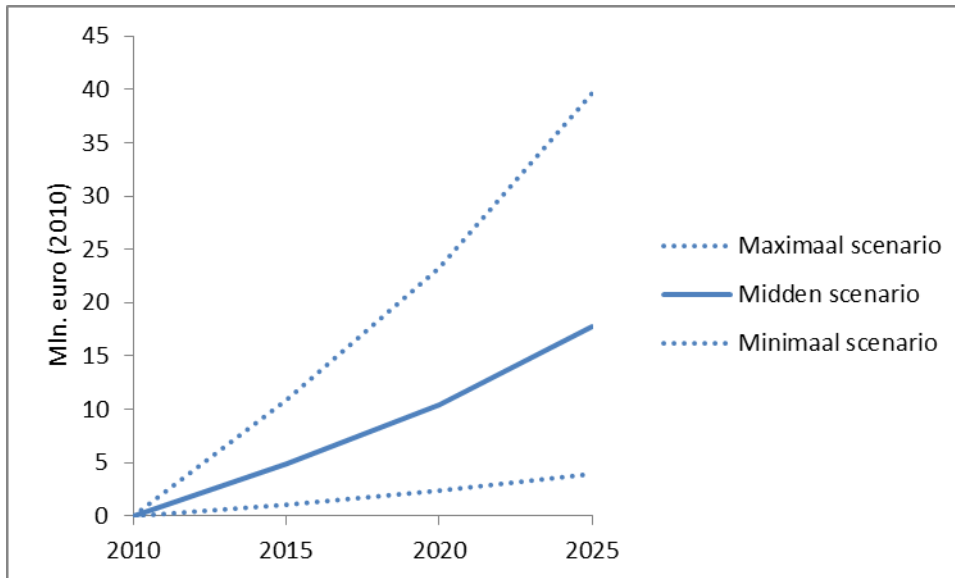
6.4.4 Resultaten

In het maximale scenario, waarin alle medicatieontrouwe diabetici hun medicatietrouw beteren, zijn in 2025 jaarlijkse bruto besparingen mogelijk van 39,6 mln. euro (3,2% van de huidige zorgkosten aan diabetes). Realistischer is te veronderstellen dat bijna de helft van de medicatieontrouwe diabetici hun medicatietrouw verbeteren. Dat levert mogelijke jaarlijkse bruto besparingen tot 17,8 mln. euro op (rond de 1,5% van de huidige zorgkosten aan diabetes). In het minimumscenario is slechts 10% van de medicatieontrouwe diabetici in staat tot verbetering met behulp van internetcoaches en/of herinneringssms'jes. De bruto besparing in dit scenario in totale jaarlijkse zorgkosten is 4 mln. euro (rond de 0,3% van de totale zorgkosten aan diabetes). De besparingen lopen in onze simulatie flink op in toekomstige jaren. Dat is het directe gevolg van een forse verwachte stijging van de prevalentie van diabetes Type II.

³⁰ We gaan in het maximum scenario dus uit dat 25% van alle diabetici profiteren van de geënceneerde interventie, en in het gemiddelde en minimum scenario van $45\% * 25\% = 11\%$ respectievelijk $10\% * 25\% = 3\%$ van alle diabetici.

³¹ Het is aannemelijk dat de zorgkosten in de groep medicatieontrouwe diabeten hoger liggen dan in de groep die wel trouw medicatie gebruikt. Door uit te gaan van dezelfde gemiddelde zorgkosten, geven we een *conservatieve* schatting van de besparingen.

Figuur 6.7: Bruto besparingen in totale zorgkosten als gevolg van een grotere medicatietrouw bij diabetes mellitus, 2010-2025



Bron: Ape

6.5 Internettherapie bij depressie

6.5.1 Inleiding

Internettherapie is medisch effectief en kan voor een deel van de patiënten met psychische aandoeningen reguliere behandelingen substitueren, hebben we geconcludeerd in hoofdstuk 4. In deze paragraaf geven we een schatting van de netto kostenbesparingen die mogelijk zijn als internettherapie op brede schaal wordt gebruikt bij milde tot gematigde depressie. We maken daarbij gebruik van de kosteneffectiviteitsgegevens van de studie naar 'Kleur je leven'.

6.5.2 Depressie in Nederland

Naar schatting lijdt ongeveer 5,4% van de Nederlandse bevolking aan een depressie (jaarprevalentie; Meijer et al, 2006). In 2007 komt dit neer op bijna 900.000 mensen (zie Tabel 6.5). Daarnaast is er nog een omvangrijke groep mensen met depressieve klachten, die niet beantwoordt aan de

diagnostische criteria van de DSM. Deze groep heeft een subklinische depressie. Deze groep heeft een verhoogd risico op het ontwikkelen van een depressieve stoornis. Lang niet alle mensen met een depressieve stoornis zoeken professionele hulp, ongeveer een derde blijft onbehandeld. Ruim 60% van de mensen met een depressie is als zodanig bekend bij de huisarts. De (veelal lichamelijke) klachten worden door huisartsen niet altijd herkend als uiting van depressie. Verder geldt dat er in de huisartsenpraktijk vaak onvoldoende psychiatrisch diagnostische kennis en tijd is om de diagnose depressie te stellen. Bovendien registreert een huisarts eerder een symptoomdiagnose (bijvoorbeeld depressief gevoel, suïcidegedachten, slaapstoornis, problemen met het werk, en dergelijke) dan een ziektediagnose. Het aantal mensen met depressieve klachten dat een beroep doet op de huisarts groeit naar verwachting met 10% tussen 2007 en 2025.

Ongeveer 39% van de depressieven doet een beroep op de extramurale geestelijke gezondheidszorg, zoals RIAGG, vrijgevestigde psychotherapeuten, psychiaters of maatschappelijk werk (Meijer et al, 2006). Slechts twee procent komt in aanmerking voor intramurale GGZ. De huidige implementatiegraad van internettherapie ligt op 5%

Tabel 6.5: Kerngegevens depressie

	Aantal	%
Jaarprevalentie depressie 2007	883.000	5,4
Subklinische klachten (18-65 jaar)	700.000	
Subklinische klachten (65 plus)	592.000	
Huisartsenregistraties depressie 2007	382.000	
Huisartsenregistraties depressieve klachten 2007	168.020	
Totaal huisartsenregistraties	550.020	62
Trend huisartsenregistraties 2007-2025	1,1	
Trend per jaar	1,005	
Geestelijke gezondheidszorg extramuraal	345.972	39
Geestelijke gezondheidszorg intramuraal	17.667	2
Internettherapie 2010		5
Totale zorgkosten depressie 2007	966.000.000	

Bron: Baan et al 2003; Meijer et al, 2006; Riper et al, 2007 en www.nationaalkompas.nl (aanpassingen door APE)

6.5.3 Wijze van kwantificering

Om een idee te krijgen van de potentiële besparingen als gevolg van internettherapie maken we gebruik van de effectiviteitsstudies naar de internettherapie 'Kleur je leven' voor mensen met een milde tot gematigde depressie (zie voor een bespreking van de literatuur hoofdstuk 4). Uit de effectiviteitsstudie blijkt dat 'Kleur je leven' even medisch effectief is als standaard zorg, wat bestaat uit 4 à 5 consulten bij de huisarts (De Graaf et al, 2009). 'Kleur je leven' is kosteneffectief³²: gedurende een jaar maken deelnemers aan de internettherapie minder gebruik van gezondheidszorg dan anderen (zie Tabel 6.6; Gerhards et al, 2010), waardoor zij in totaal circa 25% minder zorgkosten hebben. Vooral kosten van de geestelijke gezondheidszorg, medisch-specialistische zorg, en ziekenhuiszorg liggen fors lager bij 'Kleur je leven' dan bij standaard zorg.

De internettherapie 'Kleur je leven' is alleen geschikt voor mensen met milde tot gematigde klachten. We gaan ervan uit dat deze doelgroep de mensen zijn die bij de huisarts geregistreerd zijn als 'mensen met depressieve klachten' (168.000 in 2007)³³. Hierbij gaan we er van uit dat de bredere verspreiding van de internettherapie geen gevolgen heeft voor het aantal mensen dat hulp zoekt voor met depressieve klachten. We veronderstellen verder dat een deel van deze mensen geen standaard zorg ontvangt, maar online therapie volgt. We werken daarbij met verschillende scenario's. In het maximale scenario gaan we ervan uit dat internettherapie in 2025 aan *alle* mensen met lichte tot gematigde depressie die zich bij de huisarts melden aangeboden wordt (implementatiegraad van 100% bij de 30% 'mensen met depressieve klachten'). Dit scenario geeft het *potentieel* weer van de kostenbesparende mogelijkheden van internettherapie. Het realistischere midden scenario gaat uit van een implementatiegraad van 65% in 2025 bij de 30% 'mensen met depressieve klachten'³⁴. In het minimale scenario gaan we uit dat de implementatiegraad van internettherapie minimaal stijgt naar 10% in 2025 (dus 33% van de 30% 'mensen met depressieve klachten'). Daarnaast laten we de zorgvraag tot 2025 met

³² Gerhards et al nemen de ontwikkelkosten van 'Kleur je leven' niet mee in het overzicht omdat zij deze kosten beschouwen als verzonken.

³³ Ongeveer 40-50% van de mensen met een depressieve stoornis een recidiverende variant, en ongeveer 15% is chronisch depressief. Dit betekent dat maximaal 35% van de depressieve mensen tot de doelgroep van 'Kleur je leven' behoort. Het aandeel 'mensen met depressieve klachten' op het totaal van de depressie-gerelateerde huisartsenregistraties ligt in dezelfde orde van grootte (30%).

³⁴ Dit komt dus neer op $65\% \times 30\% = 20\%$ van het totaal aantal depressieven in het midden scenario en $33\% \times 30\% = 10\%$ van het totaal aantal depressieven in het minimum scenario.

10% stijgen. We vergelijken de drie scenario's met de baseline, waarin de implementatiegraad van internettherapie 5% is.

Kosten en besparingen zijn opnieuw uitgedrukt in prijspeil 2010, waarbij we uitgegaan zijn van een jaarlijkse kostenstijging van 7%. Verder houden we in de scenario's rekening met een lineair ingroei-traject; de genoemde implementatiegraden worden dus pas in 2025 behaald.

Tabel 6.6: Gebruik en kosten gezondheidszorg gedurende 12 maanden van mensen met milde of gematigde depressie

Gebruik	'Kleur je leven'		Standaard zorg
	'Kleur je leven'	plus standaard zorg	
Depressie-gerelateerde contacten huisarts (%)	28,7	73,3	73,3
Gemiddeld aantal contacten huisarts	4,7	2,9	3,7
Gebruik antidepressiva (%)	13,8	25	26,7
Contacten GGZ-deskundige (%)	23,6	23,9	36,7
Gemiddeld aantal contacten GGZ-deskundige	7,8	7,3	7,5
Kosten (in euro's 2007)			
Huisartsenzorg	233	239	265
GGZ-deskundige	329	401	474
Kleur je leven programma	41	40	0
Paramedische zorg	68	97	106
Medisch-specialistische zorg	264	422	328
Ziekenhuiszorg	88	189	293
Antidepressiva	12	38	51
Andere medicatie	261	215	193
Thuiszorg	47	84	137
Alternatieve genezers	78	100	63
Anders	6	2	3
Totaal	1428	1829	1912

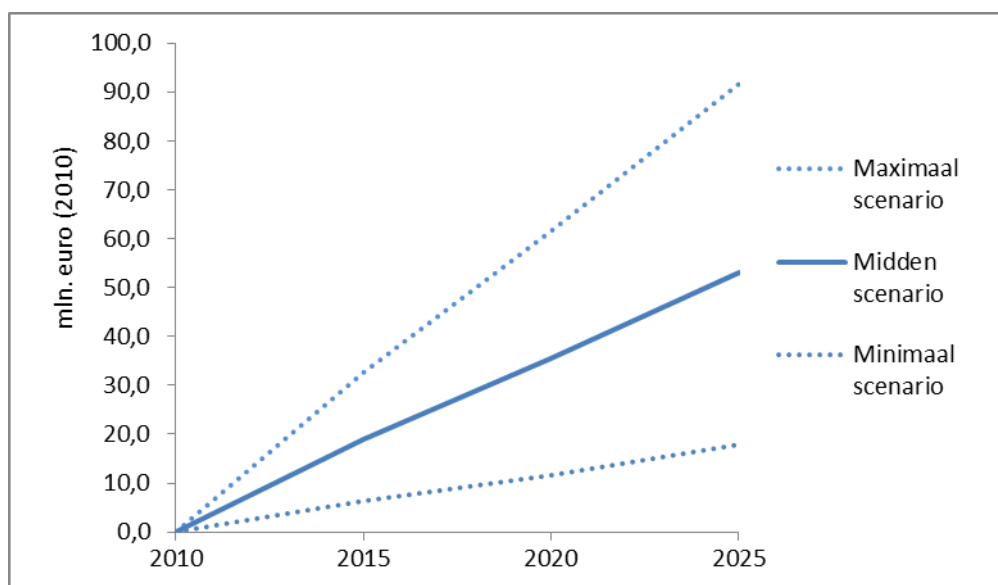
Bron: De Graaf et al, 2009 en Gerhards et al, 2010

6.5.4 Resultaten

De besparingen in zorgkosten belopen 53,1 mln. euro voor het midden scenario in 2025. In het minimale en maximale scenario (33% en 100% implementatiegraad internettherapie bij milde tot gematigde depressie) is

dit respectievelijk ca 17,9 mln. en 91,7 mln. euro, zie Figuur 6.8. De maximale kostenbesparing die internettherapie bij depressie kan opleveren, is 7,7%. Realistischer is echter een kostenbesparing van 4,5%, getuige het midden scenario; minimaal moet een kostenbesparing van 1,5% mogelijk zijn.

Figuur 6.8: Netto besparingen in totale zorgkosten als gevolg van internettherapie bij milde en gematigde depressie, 2010-2025



Bron: Ape

We weten dat mensen die 'Kleur je leven' volgen, ook minder vaak contact hebben met de huisarts en met de GGZ-deskundigen (zie Tabel 6.6), wat arbeidsbesparingen op kan leveren. Mogelijk zijn er ook minder contacten met andere zorgverleners, maar deze informatie is niet voorhanden. We berekenen de arbeidsbesparingen bij de verschillende scenario's en voor verschillende jaren. Voor de huisarts³⁵ zijn deze arbeidsbesparingen niet erg groot: 24 arbeidsjaren in het midden scenario, met een marge van 8 tot 42 arbeidsjaren bij het minimale en maximale scenario. Gegeven dat er bijna 9.000 huisartsen in Nederland werkzaam zijn (die ca 8.000 arbeidsjaren vertegenwoordigen) is de besparing in arbeidsjaren ca 0,3%.

³⁵ We gaan er bij de berekening van uit dat een huisarts vier uur per dag consulten houdt, met een gemiddeld consult van ca 11 minuten.

Voor de GGZ-deskundige³⁶ geldt ongeveer hetzelfde; de arbeidsbesparingen zijn 49 arbeidsjaren in het midden scenario, met een marge van 17 tot 85 arbeidsjaren in het lage en hoge scenario. Gegeven 1.234 eerstelijnspsychologen in Nederland, en de aanname dat zij gemiddeld 0,9 arbeidsjaren werken, is de besparing in arbeidsjaren ca 4,4% in het midden scenario. De reden dat deze arbeidsbesparingen beperkt zijn, is dat de mensen die het 'Kleur je leven' programma volgen, nog steeds gebruik maken van huisartsenzorg en GGZ, zij het in mindere mate.

6.6 Samenvatting en discussie

6.6.1 Samenvatting

In dit hoofdstuk geven we een tentatieve berekening van mogelijke besparingen als gevolg van zelfmanagement bij een divers aantal aandoeningen, zoals astma, hartfalen, trombose, diabetes en depressie. We veronderstellen daarbij dat de diverse vormen van zelfmanagement ingang vinden in de gezondheidszorg. Als gevolg van zelfmanagement doen patiënten een minder groot beroep op zorg, waardoor kosten bespaard worden en minder arbeidsjaren medisch personeel nodig is. Uitzondering hierop vormt trombose. We zien dat zelfmanagement bij alle aandoeningen met uitzondering van trombose kostenbesparingen van ongeveer 1% tot maximaal 10% tot de mogelijkheden behoren (zie Tabel 6.7). De variatie in besparingen is terug te voeren op een aantal factoren, zoals de mate waarin dure zorg, zoals medisch-specialistische zorg en ziekenhuiszorg voorkomen kan worden en de verwachte implementatiegraad van de zelfmanagement-innovatie. Verder hebben we niet altijd een reële inschatting van de kosten van de zelfmanagementinnovatie kunnen maken; dan zijn besparingen bruto besparingen. De gevonden besparingen in arbeidsjaren medisch personeel variëren tussen de tiental(len) en enkele honderden. Gegevens van aantallen arbeidsjaren medisch personeel per aandoening zijn ons niet bekend, en daarom kunnen we alleen percentages uitrekenen voor de totale arbeidsjaren werkzaam in de gezondheidszorg. We zien dat de besparingen in arbeidsjaren de 1% niet ontstijgen, uitgezonderd de eerstelijnspsychologen bij depressie.

Trombose is een uitzondering in ons rijtje van succesverhalen van zelfmanagement. Hoewel zelfmeten tot een halvering van het aantal ziekenhuis-

³⁶ Wat betreft de GGZ-deskundige nemen we aan dat mensen met depressie een eerstelijnspsycholoog consulteren, en dat deze consulten van een uur geeft.

opnamen leidt, leidt zelfmeten niet tot besparingen, maar tot extra kosten. De vraag is of de tarieven die bij de zorgverzekeraars in rekening gebracht worden voor de begeleiding en training van de zelfmeters de werkelijke kosten reflecteren. Maar ook als wij de kosten van zelfmeten terugbrengen naar een reëel niveau, levert zelfmeting geen besparingen op. Vanwege de verminderde ziekenhuisopnamen leidt zelfmeten wel tot een besparing in aantallen arbeidsjaren ziekenhuispersoneel.

Tabel 6.7: Effecten van zelfmanagement bij verschillende aandoeningen volgens midden scenario's, 2025

Aandoening	Innovatie	Effect	Besparing	%*	
Astma	Zelfmonitoring	Verminderde ziekenhuisopnamen	Bruto kosten (mln.)	6,9	2,5
		Verminderde ziekenhuisopnamen	Bruto fte medisch personeel zkh	59	0,01
Hartfalen	Telezorg	Verminderde ziekenhuisopnamen	Bruto kosten (mln.)	33,8	6,2
		Verminderde ziekenhuisopnamen	Bruto fte medisch personeel zkh	290	0,06
		Minder contacten met verpleegkundige	Netto fte verpleegkundige	17	0,01
Trombose	Zelfmonitoring	Verminderde ziekenhuisopnamen	Netto kosten (mln.)	-22,3	10,7
		Verminderde ziekenhuisopnamen	Netto fte	18	0,01
Diabetes	Verhoogde therapietrouw	Minder gebruik zorg	Bruto kosten (mln.)	17,8	1,5
Depressie	Internettherapie	Minder gebruik zorg	Netto kosten (mln.)	53,1	4,5
		Minder gebruik zorg	Netto fte eerstelijns-psychologen	49	4,4
		Minder gebruik zorg	Netto fte huisartsen	24	0,3

* Percentages zijn uitgerekend op totale kosten per aandoening 2010 of totaal aantal fte werkzaam in de gezondheidszorg (niet toegerekend naar aandoeningen).

Bron: Ape

6.6.2 Discussie

In dit hoofdstuk geven we in een tentatieve berekening aan dat kosten- en arbeidsbesparingen mogelijk zijn als gevolg van zelfmanagement in de gezondheidszorg. De mogelijke besparingen zijn beperkt tot redelijk van om-

vang, maar gelden slechts voor een selectie van aandoeningen. De vraag is natuurlijk in hoeverre de in dit hoofdstuk uitgewerkte voorbeelden exemplarisch zijn voor andere aandoeningen, die niet in dit onderzoek zijn opgenomen. Het hangt natuurlijk af van de mogelijkheden voor zelfmanagement bij die aandoeningen. We zien echter geen principiële redenen waarom bijvoorbeeld telemonitoring niet op grote schaal voor een divers aantal aandoeningen ingevoerd zou kunnen worden. Ook internettherapie kan voor een breder aantal aandoeningen dan hierboven gekwantificeerd gebruikt worden - voorbeelden uit de literatuur zijn angststoornissen en alcoholproblemen.

Bij de bespreking van de potentiële besparingen rest een belangrijke vraag. In hoeverre heeft zelfmanagement in plaats van een besparende een aanzuigende werking? In plaats van besparingen te realiseren zou zelfmanagement ook een nieuw potentieel aan cliënten of medische handelingen aan kunnen boren. Een eventuele aanzuigende werking is vooral voorstelbaar bij psychische aandoeningen, niet bij de besproken zelfmanagementinnovaties bij de somatische aandoeningen. Bijvoorbeeld in geval van depressie is de groep onbehandelde mensen groot; daarnaast heeft een flinke groep Nederlanders subklinische klachten. De aanzuigende werking is alleen problematisch als dit niet substitueert voor gebruik van huisartsenzorg of andere eerstelijns GGZ. Hoeveel personen zouden wel internettherapie volgen, maar niet met hun klachten naar de huisarts of eerstelijns GGZ gaan? Bepalend hiervoor zijn de verwachtingen ten aanzien van de effectiviteit, of internettherapie inhoudelijk goed aansluit bij de eigen preferenties en welke eigen betalingen gelden. Het is goed mogelijk dat zelfselectiemechanismen adequaat werken en dat alleen die personen internettherapie gebruiken die er redelijkerwijs baat bij hebben. Verder heeft het eigen betalingsregime en de mate waarin internettherapie tot de verzekerde zorg behoort naar verwachting effect op type zorg die gebruikt wordt. In de eerstelijnszorg bij de huisarts geldt geen eigen bijdrage; bij de eerstelijnszorg GGZ geldt per zitting een eigen bijdrage van €1 0; en bij internettherapie is de eigen bijdrage variabel, maar voor het 'Kleur je leven'-programma bijvoorbeeld geldt een eigen bijdrage van minimaal €50. Zolang consulten bij de huisarts niet onder het eigen risico van de Zorgverzekeringswet vallen, geldt voor de cliënt een financiële prikkel om zorg af te nemen bij de huisarts en niet bij andere aanbieders, en zal de aanzuigende of kostenbesparende werking van internettherapie beperkt zijn.

Bij een gelijkblijvend budget van de geneeskundige GGZ kan als gevolg van internettherapie een grotere groep mensen behandeld kunnen wor-

den. Maar ook dan zijn kostenbesparingen mogelijk, als internettherapie een bijdrage levert aan de preventie van een (zware) depressieve stoornis.

7 INSTITUTIONELE BELEMMERINGEN

7.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken hebben we voor een aantal aandoeeningen gezien dat er een groot potentieel bestaat voor de toepassing van zelfmanagement en e-health. De mogelijkheden zijn er. Daarnaast bestaat een grote bereidheid en een sterke wens bij grote groepen zorgconsumenten, in het bijzonder de hoger opgeleiden, om hiervan gebruik te maken. Toch wordt er nog steeds veel minder gebruik gemaakt van e-health en zelfmanagement dan redelijkerwijs zou mogen worden verwacht op grond van de huidige stand van de techniek en van de dreigende arbeidstekorten in de zorg. Qua online dienstverlening blijft de zorgsector duidelijk achter bij andere dienstverlenende sectoren in de economie. De kleinschalige experimenten en projecten die plaatsvinden, kennen vaak een veelbelovende start. Toch blijft de opschaling naar regionaal of nationaal niveau vaak achterwege. Hoe komt dit? Bestaan er institutionele belemmeringen of weerstanden tegen innovatie die de verspreiding van e-health en zelfmanagement tegengaan?

In het voorliggende hoofdstuk proberen we een aantal factoren te schetsen die mogelijk ten grondslag liggen aan de beperkte benutting van zelfmanagement en e-health in de Nederlandse zorgsector. We streven niet naar een uitputtende analyse van deze belemmeringen, maar beperken ons tot een eerste schets. Eerst schenken we aandacht aan de mogelijke belemmeringen in de bekostiging. Daarna komen de overige factoren aan de orde.

7.2 Bekostiging

De huidige bekostiging van (kleinschalige) projecten rond e-health en zelfmanagement bestaat uit een lappendeken van incidentele subsidiepotjes. Opschaling van projecten naar het nationale niveau vraagt om structurele oplossingen en reguliere bekostiging van deze nieuwe zorgvormen. DBC-bekostiging, en zeker als die tijd is gebaseerd, is geënt op face-to-contact met de patiënt. In deze systematiek is (nog) geen plaats voor e-health en zelfmanagement, waardoor de bekostiging min of meer gedwongen via subsidieverlening verloopt. Een alternatief is om gebruik te maken van functionele prestatiebeschrijvingen en/of vrije tarieven. Dan zijn de

belemmeringen in de bekostiging het kleinst. Bij functionele prestatiebeschrijvingen wordt immers geen onderscheid gemaakt of de prestatie wordt verleend door een persoon, een computer of beide. Daardoor zijn functionele prestatieomschrijvingen direct toepasbaar op e-health. De huidige DBC-bekostiging staat echter de grootschalige uitrol van e-health en zelfmanagement in de weg, omdat deze is gekoppeld aan tijdsgebonden prestaties. Daarnaast loopt een zorgverzekeraar de kans om twee keer te moeten betalen: eerst voor de investeringen in e-health en zelfmanagement en vervolgens het reguliere DBC-tarief, dat berust op de klassieke wijze van zorgverlening.

Bij de huisartsenzorg spelen soortgelijke problemen. Op dit moment is het zowel voor de zorgverleners als voor de zorgverzekeraars financieel nog onvoldoende aantrekkelijk om te investeren in e-health en zelfmanagement. Het ministerie van VWS heeft mede daarom recent in het kader van een uitvoeringstoets bekostiging huisartsenzorg en integrale zorg aan de NZa advies gevraagd om huidige belemmeringen voor e-health in de bekostiging te inventariseren en aan te geven hoe deze kunnen worden weggenomen. Het ministerie onderkent dat de toepassing van e-health bij de huisartsenzorg nog onvoldoende van de grond komt. Een aandachtspunt is dat de ontwikkelkosten van systemen voor e-health en sommige vormen van zelfmanagement vrij hoog zijn, maar dat de marginale kosten van de online dienstverlening verhoudingsgewijs laag zijn. Dat betekent dat eerst een flinke investering moet worden gedaan, die zich pas later uitbetaalt. Zorgverzekeraars willen graag dat zorgverleners een deel van die investering voor hun rekening nemen om hun betrokkenheid bij deze nieuwe vormen van dienstverlening te vergroten. De zorgverleners zijn daar in de ogen van zorgverzekeraars soms onvoldoende toe bereid. De vraag is of dit altijd realistisch is. Bijvoorbeeld bij de huisartsenpraktijken is de schaal vermoedelijk te klein om van hen substantiële bijdrage in de investeringen te vragen. Ten slotte speelt bij beleidsmakers en zorgverzekeraars in tijden van sterk stijgende zorguitgaven de angst dat e-health en zelfmanagement niet leiden tot substitutie van de huidige zorg, maar juist tot extra zorg met de bijbehorende financiële consequenties.

Bij de in hoofdstuk 6 behandelde case van trombose is het nadrukkelijk de bedoeling om zelfmanagement financieel te stimuleren. Daartoe is hiervoor een relatief hoog tarief vastgesteld. Dit dreigt juist de bevordering van zelfmanagement te bemoeilijken. Dit tarief is namelijk zodanig hoog vastgesteld dat het financieel aantrekkelijker is voor de zorgverzekeraar om juist gebruik te maken van de klassieke dienstverlening van de trombosediensten dan van zelfmonitoring door de cliënten, al dan niet onder-

steund door nieuwe aanbieders van trombosediensten. Daardoor dreigt de toepassing van zelfmonitoring vertraging op te lopen.

Bij de e-mental health spelen nog aanvullende problemen. Deze zorg is vaak anoniem om de drempel voor de cliënt te verlagen en de privacy van de cliënt te waarborgen. Dan is het lastig om de kosten van deze zorg in rekening te brengen bij de zorgverzekeraar of de cliënt. Met de huidige stand van de techniek is dit probleem oplosbaar door gebruik te maken van een Trusted Third Party, die na een eenmalige registratie van de cliënt, verder anoniem het declaratieverkeer regelt. Daarnaast geldt voor internettherapie voor de cliënt een eigen betaling van €50. Die eigen betaling staat weliswaar in een redelijke verhouding tot de eigen betalingen in de andere vormen van GGZ, maar niet tot die voor de huisarts. De huisarts is immers onderdeel van de eerste lijn van de GGZ, maar de huisartsenzorg kent in de Zorgverzekeringswet geen eigen betalingen en is vrijgesteld van het eigen risico. Daardoor bestaat het risico dat cliënten op financiële gronden kiezen voor zorg voor de huisarts in plaats van bewezen effectieve internettherapie.

7.3 Overige factoren

De belemmeringen voor de toepassing van e-health en zelfmanagement blijven niet beperkt tot de bekostiging. Vaak bestaan binnen de zorgorganisaties ook weerstanden tegen dergelijke als ingrijpend ervaren veranderingen in de zorgverlening. Een andere manier van werken wordt als bedreigend ervaren; soms ook voor de werkgelegenheid. Zorgverleners zijn gehecht aan direct persoonlijk contact met de cliënt en zien e-health en zelfmanagement soms als een vorm van functie uitholling. Dat laatste is uiteraard de vraag, want het werk verandert weliswaar, maar zorgverleners kunnen door een gerichte ICT-ondersteuning juist hun werk beter doen. De informatiebehoefte van zorgverleners wordt immers gevoed door de resultaten van e-health en zelfmonitoring. Dit draagt bij aan de diagnostiek. Bovendien vindt er altijd terugkoppeling van de resultaten van de naar de cliënt plaats en is veel gevallen sprake van educatie van de cliënt door de zorgverlener. Dat laat onverlet dat bijvoorbeeld bij de huisartsenzorg nog steeds een beperkt aanbod aanwezig is van online dienstverlening, mede door de beperkte bekendheid met toepassingen van e-health en met de meerwaarde ervan voor de cliënten en de artsen. In het algemeen is van een gerichte ICT-inzet nog maar beperkt sprake. Dat probleem strekt zich echter uit tot de gehele zorgsector. Digitale dossiervorming moet nog sterk worden verbeterd. Dat komt mede door de hoge ei-

sen die aan de digitale privacy worden gesteld. Deze zijn hoger dan die voor de papieren dossiers. Daardoor is de verleiding groot om nog op de oude voet door te gaan. Vermoedelijk is de zorgsector nog onvoldoende klaar voor een dergelijke grote veranderingsoperatie. Ten slotte is het van belang dat de systemen voor e-health en zelfmonitoring worden geïntegreerd in de bestaande applicaties van zorgverleners, zodat zij niet worden geconfronteerd met verschillende systemen of geheel nieuwe systemen. De toepassingen van e-health moeten immers aansluiten bij de werkwijze en organisatie van de zorg.

E-health en zelfmanagement vergen niet alleen een andere manier van werken, maar hebben ook consequenties voor de werktijden van de zorgverleners. E-health is immers 7 x 24 uur beschikbaar en cliënten rekenen op een snelle reactie van zorgverleners, zeker bij als bedreigend ervaren situaties; bijvoorbeeld bij een suïcidedreiging van een cliënt van e-mental health. Dan moet direct actie kunnen worden ondernomen. Dat brengt ons op de vraag wie (professioneel) verantwoordelijk is voor e-health en zelfmanagement. Is dat de zorgverlener/arts of draagt de cliënt mede verantwoordelijkheid? Die vraag moet worden beantwoord voordat er op grootschalige wijze wordt overgegaan tot de toepassing van e-health en zelfmanagement. Het ligt in de rede om een deel van de verantwoordelijkheid over te hevelen naar cliënt. Maar hoeveel?

7.4 Conclusies

Het potentieel voor e-health en zelfmanagement wordt tot nu toe onvoldoende benut. Tegelijkertijd bestaat er grote bereidheid en sterke wens van zorgconsumenten om van e-health en zelfmanagement gebruik te maken: ten eerste om zelf de regie over de eigen gezondheid over te nemen en ten tweede om net als bij andere vormen van dienstverlening gebruik te maken van online diensten op de tijdstippen die zorgconsumenten het beste uitkomen. De belemmeringen voor grootschalige invoering van e-health en zelfmanagement zitten zowel in de bekostiging als in de weerstand tegen veranderingsprocessen in de zorgsector zelf.

8 CONCLUSIES EN DISCUSSIE

Door de vergrijzing en de bevolkingskrimp zal in de komende jaren een nijpend tekort aan arbeidskrachten in de zorg ontstaan. De komende dertig jaar zal het aantal 65-plussers met 77% toenemen. De potentiële beroepsbevolking zal echter met 9% dalen. Er zijn steeds minder arbeidskrachten beschikbaar voor de groeiende groep zorgvragers, vooral zorgbehoefte oudere. Werknemers zullen in de toekomst een ruime keuze uit goedbetaalde banen hebben. Bedrijven zullen tegen elkaar opbieden om geschikt personeel te trekken. Hierdoor zal het voor de zorg nog moeilijker worden om aan geschikt en gekwalificeerd personeel te komen.

In de toekomst zullen burgers die niet zelfredzaam zijn en professionele zorg nodig hebben niet altijd meer kunnen rekenen op de beschikbaarheid van meer handen aan het bed. De oplossing voor de toenemende zorgvraag zal gezocht moeten worden in de toepassing van arbeidsbesparende technologieën.

Van de mogelijkheden van e-health, zorg-op-afstand, domotica en andere innovatieve technologieën om de personeelsproblemen in de zorg op te lossen wordt veel verwacht. Dit is terecht, aangezien door technologische vernieuwing en een grotere toegankelijkheid de mogelijkheden die deze innovatieve technologieën bieden steeds groter worden, terwijl de mogelijkheden om meer mensen voor een baan in de zorg te interesseren uitgeput raken. In dit rapport is aangegeven – voor een aantal geselecteerde interventies – dat zelfmanagement tot aanzienlijke besparingen in de zorgkosten kan leiden. Tegelijk moet er voor worden gewaakt dat de verwachtingen van de toepassing van innovatieve technologieën niet al te hoog gespannen zijn. Niet elke nieuwe technologie leidt tot arbeidsbesparing, lagere kosten en betere kwaliteit van zorg. Het voorbeeld van de zelfzorg bij trombose maakt dat duidelijk.

Een belangrijke les die uit de resultaten van dit onderzoek valt te trekken is dat de invoering van nieuwe technologieën in de zorg 'evidence based' dient te zijn en moeten zijn onderbouwd door kosten-batenanalyses. Een 'evidence based' benadering van nieuwe technologieën houdt in dat nieuwe beloftevolle technologieën eerst op experimentele schaal te worden ingevoerd. Deze experimenten worden begeleid door deugdelijk evaluatieonderzoek. Alleen als uit de evaluatie van de kosten en baten van deze experimentele toepassing blijkt dat deze nieuwe technologieën ook de ver-

wachte voordelen bieden, zouden zij op grotere schaal in de zorg verspreid mogen worden.

Deze 'evidence based' benadering van nieuwe technologieën in de zorg vraagt om de ruimte en mogelijkheden om te experimenteren en om prikkels voor zorgaanbieders om technologieën die bewezen kosteneffectief zijn ook daadwerkelijk de bredere verspreiding te geven die ze verdienen. Helaas moet worden geconstateerd dat aan beide voorwaarden op dit moment nog niet is voldaan. Tal van institutionele belemmeringen staan invoering van kosteneffectieve zelfmanagement technologieën in de weg. Daarnaast bestaat ook onder werknemers en managers in de zorg een zekere weerstand om e-health en zelfmanagement technologieën toe te passen: de gedachte dat zorg gelijk staat aan (professionele) handen aan het bed is nog altijd wijd verspreid. Het is te hopen dat dit onderzoek aanleiding geeft om hier verandering in te brengen, te meer omdat de baten van e-health en zelfmanagement ook buiten de zorgsector neerslaan als werknemers buiten werktijd een beroep kunnen doen op de zorgsector.

LITERATUUR

- Andersson, G. et al (2007). Effects of internet-delivered cognitive behaviour therapy for anxiety and mood disorders. *Psychiatry*, issue 2.
- Baan, C.A. et al (2003). Afstemming in de zorg. Een achtergrondstudie naar de zorg voor mensen met een chronische aandoening. RIVM rapport 282701005
- Balkrishnan et al (2003). Predictors of medication adherence and associated health care costs in an older population with type II diabetes mellitus: A longitudinal cohort study. *Clinical Therapeutics*, Vol 25, No 11.
- Beersen, N. et al (2011). Onderzoek naar de meerwaarde van ParkinsonNet. Utrecht: Plexus-Vektis.
- Bockting et al (2011). Disrupting the rhythm of depression using mobile cognitive therapy for recurrent depression: randomized controlled trial design and protocol. *BMC Psychiatry* 11:12
- Boyne, J. et al (2011). Telemonitoring in patients with heart failure: results from a multicenter randomized controlled trial (the Tehaf Study). *JACC* April 5, 2011, Volume 57, Issue 17:
- Bray, E.P. et al (2010). Does self-monitoring reduce blood pressure? Meta-analysis with meta-regression of randomized controlled trials. *Annals of Medicine*, 2010; 42: 371–386
- Capuccio, F.P. et al (2004). Primary care. Blood pressure control by home monitoring: meta-analysis of randomised trials. *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38121.684410.AE (published 11 June 2004)
- Charles, T. et al (2007). An audiovisual reminder function improves adherence with inhaled corticosteroid therapy in asthma. *J ALLERGY CLIN IMMUNOL* APRIL 2007, 811-816
- Cleland, J.G.F. et al (2011). Clinical trials update from the European Society of Cardiology Heart Failure meeting 2011: TEHAF, WHICH, CARVIVA, and atrial fibrillation in GISSI-HF and EMPHASIS-HF. *European Journal of Heart Failure* (2011) 13, 1147–1151
- Cuijpers et al (2009). Computer-aided psychotherapy for anxiety disorders: a meta-analytic review. *Cognitive Behaviour Therapy*, Vol. 38, No 2, 66-82.
- Cuijpers et al (2010). Is guided self-help as effective as face-to-face psychotherapy for depression and anxiety disorders? A systematic review and meta-analysis of comparative outcome studies. *Psychological Medicine*
- De Asis, Ma.L.B. & Greene, R. (2004) A Cost-Effectiveness Analysis of a Peak Flow-Based Asthma Education and Self-Management Plan in a High-Cost Population. *Journal Of Asthma*, Vol. 41, No. 5:559–565
- De Graaf, L.E. et al, (2009). Clinical effectiveness of online computerised cognitive behavioural therapy without support for depression in primary care: randomised trial. *BJP* 2009, 195:73-80

- Farmer, C. et al (2005). A systematic review of telemedicine interventions to support blood glucose self-monitoring in diabetes. *Diabetes UK. Diabetic Medicine*, 22, 1372–1378
- Garcia-Alamino, J.M. et al (2010). Self-monitoring and self-management of oral anticoagulation (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2010, Issue 7
- Gerhards, S.A.H. et al (2010). Economic evaluation of online computerized cognitive-behavioural therapy without support for depression in primary care: randomised trial†. *The British Journal of Psychiatry* 196, 310–318
- Gibson P.G., et al (2002). Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2009, Issue 3 Heneghan et al, 2006
- Herings, R.M.C. & Straatman, H. (2011). PharmaCoach and Medication Persistence. An observational study to assess the overall effectiveness of PharmaCoach on medication dispensing persistence.
- Heneghan et al (2006). Self-monitoring of oral anticoagulation: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 367: 404-411
- Heneghan et al (2011). Self-monitoring of oral anticoagulation: a systematic review and meta-analysis of individual patient data. *Lancet*
- IDF International Diabetes Federation (2009). Guideline. Self-Monitoring of Blood Glucose in Non-Insulin Treated Type 2 Diabetes
- Inglis, S.C. et al (2011). Which components of heart failure programmes are effective? A systematic review and metaanalysis of the outcomes of structured telephone support or telemonitoring as the primary component of chronic heart failure management in 8323 patients: Abridged Cochrane Review†. *European Journal of Heart Failure* (2011) 13, 1028–1040
- Iskedijan et al (2002). Relationship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy: Evidence from a meta-analysis. *Clinical Therapeutics*, Vol. 24, No. 2.
- Klersy, C. et al (2010). Economic impact of remote patient monitoring: an integrated economic model derived from a meta-analysis of randomized controlled trials in heart failure. *European Journal of Heart Failure* (2011) 13, 450–459
- Mahtani, K.R. et al (2011). Reminder packaging for improving adherence to self-administered long-term medications (Review) This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2011, Issue 12
- McKenny, J.M. et al (1992). Impact of an electronic medication compliance aid on long-term blood pressure control. *J Clin Pharmacol* March 1, 1992 vol. 32 no. 3 277-283
- McLean, S. et al (2010). Telehealthcare for asthma (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2010, Issue 10

- Meijer, S.A. et al (2006). Gezond verstand. Evidence-based preventie van psychische stoornissen. VTV-Themaraapport, RIVM en Trimbos-instituut, iov Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Munneke et al (2010). Efficacy of community-based physiotherapy networks for patients with Parkinson's disease: a cluster-randomised trial. *Lancet Neurol.*, 9, 46-54.
- Poolsup, N. et al (2008). Systematic Review of the Benefits of Self-Monitoring of Blood Glucose on Glycemic Control in Type 2 Diabetes Patients. *Diabetes technology & therapeutics*, Volume 10, Supplement 1, 2008, S51-S66
- Powell, P.H. (2009). Options for self-management education for adults with asthma (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2009, Issue 3
- Prismant (2009). Algemene ziekenhuizen: landelijke tabellen. Utrecht: Prismant
- Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2008). Uitgavenbeheer in de gezondheidszorg.
- Regier, D.A. et al (2006). Cost-effectiveness of self-managed versus physician-managed oral anticoagulation therapy. *CMAJ* • June 20, 2006 • 174(13) | 1847-1852
- Riper, H. et al. (2007). Web-based self-help for problem drinkers: a pragmatic randomized trial. *Addiction*, 103, 218-227
- Riper, H. et al. (2007). Programmeringsstudie e-mental health. Trimbos Instituut.
- Riper, H. et al. (2011). Effectiveness of e-self-help interventions for curbing adult problem drinking: A meta-analysis. *Journal Med Internet Research*, volume 13, issue 2.
- Ryan, R. et al (2011). Consumer-oriented interventions for evidence-based prescribing and medicines use: an overview of systematic reviews (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2011, Issue 11
- Schedlbouwer, A. et al (2010). Interventions to improve adherence to lipid lowering medication (Review)
- Schneider, P.J. et al, 2008). Impact of medication packaging on adherence and treatment outcomes in older ambulatory patients. *Journal of the American Pharmacists Association* Volume 48, Number 1/January-February 2008, 58-63
- Schroeder, K. et al (2004). Interventions for improving adherence to treatment in patients with high blood pressure in ambulatory settings (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2008, Issue 4
- Simmons, D. et al (2000) Can Medication Packaging Improve Glycemic Control and Blood Pressure in Type 2 Diabetes? Results from a randomized controlled trial. *Diabetes care*, volume 23, number 2, 153-156
- Sorbi, M.J. & H. Riper (2009). e-Health – gezondheidszorg via internet. *Psychologie & gezondheid* | 2009-37/4, 191-201
- Spek, V et al (2007). Internet-based cognitive behaviour therapy for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 37, 319-328

- Staessen, J.A. et al (2004). Antihypertensive Treatment Based on Blood Pressure Measurement at Home or in the Physician's Office A Randomized Controlled Trial. JAMA, February 25, 2004—Vol 291, No. 8, 955-964
- Strandbygaard, U. et al (2009). A daily SMS reminder increases adherence to asthma treatment: A three-month follow-up study. Respiratory Medicine (2010) 104, 166-171
- Tsiachristas, A. et al (2009), Medical Innovations and labor savings in health care. An exploratory study. Research commissioned by the American Chamber of Commerce Pharmaceutical Committee
- Ursum et al (2011). Zorg voor chronisch zieken: Organisatie van zorg, zelfmanagement, zelfredzaamheid en participatie. Utrecht, Nivel
- Van der Meer et al (2010). Weekly self-monitoring and treatment adjustment benefit patients with partly controlled and uncontrolled asthma: an analysis of the SMASHING study. Respiratory Research, 11: 74
- Van der Meer et al (2011). Cost-effectiveness of internet-based self-management compared with usual care in asthma. PloS ONE 6 (11)
- Van Dulmen, S. et al (2007). Patient adherence to medical treatment: a review of reviews. BMC Health Services Research 2007, 7:55
- Van Houtum, L. et al (2010). Zorgsituatie van mensen met astma. Rapportage 2010.
- Vervloet, M. et al (2010). Een opletend medicijnndoosje voor diabetes type 2 patiënten. Een onderzoek naar de effecten van Real Time Medication Monitoring. NIVEL
- Weber, C. et al (2007). Cost impact of blood glucose self-monitoring on complications of type 2 diabetes: a Swiss perspective (ROSSO study No. 11). Swiss Med Wkly 20 07;137:545-550
- Welschen, L.M.C. et al (2005). Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus who are not using insulin (Review). This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2009, Issue 1.
- WHO (2003). Adherence to long-term therapies. Evidence for action. ISBN 92 4 154599 2
- Wicks et al (2010). Sharing health data for better outcomes with PatientsLikeMe. Journal Med Internet Res; 12(2).

www.dezorgkanzoveelbeter.nl

www.nationaalkompas.nl

www.kiesbeter.nl

BIJLAGE A

Tabel A.1: Externe deelnemers expertmeeting

Naam	Organisatie
Mevr. Alpay	TNO
Mevr. Engels	Rathenau Instituut
Dhr. Groot (gespreksleider)	Maastricht University
Dhr. Koolen	GlaxoSmithKline
Dhr. Mosis	Philips Healthcare
Mevr. Sonneveldt	Zorgverzekeraars Nederland
Mevr. Vingerhoed- Van Aken	ZonMW
Mw. Vos	Merck
Dhr. Van der Wel	Instituut beleid en gezondheidsmanagement (IBMG) – Erasmus Universiteit Rotterdam
Dhr. Zwier	Centraal Begeleidingsorgaan (CBO)

BIJLAGE B

Aantallen medisch personeel is alleen beschikbaar voor totale ziekenhuiszorg, inclusief poliklinische zorg. Omdat poliklinische zorg ongeveer 25% van de totale ziekenhuiskosten vormt, hebben we aangenomen dat ook 25% van het personeel poliklinische zorg verleent.

Tabel B.1: Personeel per verpleegdag, 2006

	Ziekenhuiszorg inclusief poliklinisch	Ziekenhuiszorg exclusief poliklinisch	Personeel per verpleegdag
Verpleeg- en verzorgend	58.960	44.220	0,0038
Medisch specialisten	19.610	14.708	0,0013
Ander medisch personeel	45.620	34.215	0,0030
Ander personeel	56.100	42.075	0,0037
Total personeel	180.290	135.218	0,0118
Totaal verpleegdagen		11.487.000	

Bron: CBS (aanpassingen door APE)

BIJLAGE C

Met dank aan dhr. Lems van MobiHealth hebben we een schatting gemaakt van de reële kosten van zelfmeten bij trombose patiënten. We schrijven de kosten van training en apparaten af in vijf jaar. We gaan ervan uit dat zelfmeters evenveel begeleidingsuren krijgen per jaar als reguliere patiënten. Kosten van begeleiding zijn genomen uit de jaarrekening van de trombosedienst van Eindhoven. We komen zo uit op jaarlijkse kosten van € 553 per zelfmeter. Dit is bijna een halvering van de bestaande tarieven.

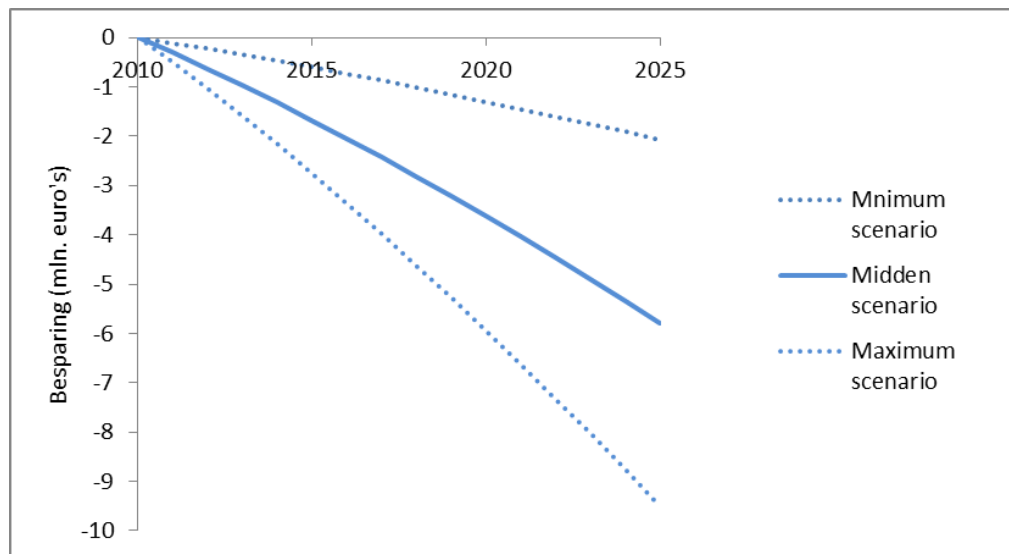
Tabel C.1: Kosten per zelfmeter trombose

Enmalige training	90
Begeleiding	190,25
Afschrijving CoaguChek	150
Strips (35 stuks à € 3,50)	122,50
Totaal	552,75

Bron: APE

Ondanks de reëlere inschatting van de kosten, leidt zelfmeten bij trombose niet tot een besparing, zie Figuur B.1. De netto kosten zijn wel veel lager, en belopen rond de 6 mln. euro.

Figuur C.1: Besparingen door zelfmeten bij trombose



Bron: Ape