

# Goud op de 100 meter HTA

van zorginnovaties voor chronisch zieken



instituut Beleid & Management Gezondheidszorg



Oratie 22 juni 2012

**Prof.dr. Maureen Rutten-van Mölken**

**iBMG**  
1992 | 2012

*Erasmus*

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

INSTITUUT BELEID & MANAGEMENT  
GEZONDHEIDSZORG



# Goud op de 100 meter HTA

## van zorginnovaties voor chronisch zieken

Prof.dr. M.P.M.H. (Maureen) Rutten-van Mölken

Rede

in verkorte vorm uitgesproken bij de aanvaarding  
van het ambt van buitengewoon hoogleraar  
Economische Evaluatie van Zorginnovaties voor Chronisch Zieken  
aan het instituut Beleid & Management Gezondheidszorg  
van de Faculteit der Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen,  
Erasmus Universiteit Rotterdam, op vrijdag 22 juni 2012



**Colofon**

Goud op de 100 meter HTA  
van zorginnovaties voor chronisch zieken  
Prof.dr. M.P.M.H. (Maureen) Rutten-van Mólken, 22 juni 2012  
978-94-90420-22-2

Oplage:  
600

Productiebegeleiding:  
Marketing & Communicatie iBMG

Vormgeving en druk:  
B&T Ontwerp en advies ([www.b-en-t.nl](http://www.b-en-t.nl))

# Goud op de 100 meter HTA

van zorginnovaties  
voor chronisch zieken

*Mijnheer de Rector Magnificus,  
zeer gewaardeerde collega's,  
beste familie, vrienden en studenten.*

## 1. Een ambitieuze titel

“Goud op de 100 meter HTA (Health Technology Assessment)”, met als ondertitel “van zorginnovaties voor chronisch zieken”. Een ambitieuze titel zo aan de vooravond van de olympische spelen in Londen. Een titel die aangeeft dat ik vind dat we met onze HTA onderzoeksmethodieken goud in handen hebben. We kunnen de consequenties van zorg voor de gezondheid, de kwaliteit van leven van patiënt en mantelzorger, de kosten van zorg en de arbeidsproductiviteit goed inzichtelijk maken, we kunnen de lange-termijn consequenties van zorg modelmatig doorrekenen, we kunnen de potentiële waarde van nieuwe informatie kwantificeren, en we hebben methodieken om preferenties te meten.

Als we voor goud willen gaan moeten we die informatie frequenter en systematischer gebruiken ter onderbouwing van beleid. Zorgen dat het onderzoek veel directer aansluit bij de beleidsvragen die aan de orde zijn. Enerzijds onze methoden en technieken blijven verbeteren en anderzijds oog hebben voor de toegankelijkheid van de resultaten en de snelheid waarmee die beschikbaar komen. Vandaar de verwijzing, met een dikke knipoog, naar de 100 meter het koningsnummer van de atletiek.

Die ambitie is noodzakelijk omdat de wereldwijde toename in het aantal chronisch zieken epidemische vormen begint aan te nemen en de gezondheidszorg voor grote uitdagingen stelt.<sup>1</sup> Ik wil vandaag stilstaan bij de speerpunten van het beleid om deze problemen te tackelen. Voorál bij de vertaling van dit beleid in concrete interventies gericht op de individuele patiënt. Ik wil laten zien hoe we met economisch evaluatieonderzoek van deze interventies de doelmatigheid van het chronische ziekten beleid kunnen bevorderen. We realiseren ons immers maar al te goed dat de bomen niet tot in de hemel groeien.

Maar alle ambities ten spijt, zelfs met gedegen economisch evaluatieonderzoek in de hand, blijft het maken van keuzes in de zorg heel moeilijk. Op de 100 meter HTA blijken namelijk een aantal hordes te staan die methodologisch niet zo gemakkelijk te nemen zijn. In het laatste deel van mijn voordracht ga ik op die hordes in en zal ik aangeven welke oplossingsrichtingen in het HTA onderzoek geëxploreerd worden.

## 2. Problemen van de chronische ziekten epidemie

### 2.1 De gezonde én de ongezonde levensverwachting stijgen

Maar laten we beginnen met een korte schets van de achtergronden van de chronische ziekten problematiek.

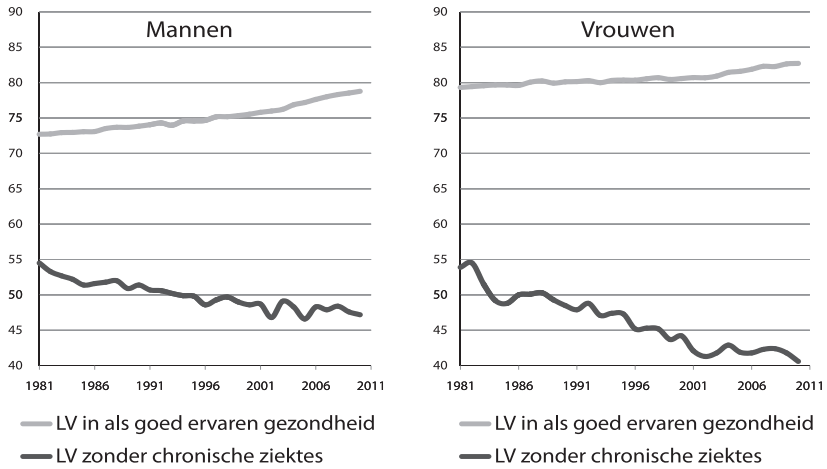
“Van alle baby’s die op dit moment in geïndustrialiseerde landen geboren worden, wordt de helft meer dan 100 jaar.” Zo stond in 2009 in het gerenommeerde medische tijdschrift *The Lancet*.<sup>2</sup> Aan deze modelmatige studie lag de aanname ten grondslag dat de huidige jaarlijkse groei in levensverwachting zich lineair zou voortzetten. Die aanname is niet onomstreden, maar het is duidelijk dat de levensverwachting harder stijgt dan verwacht, ook in Nederland. Volgens de projecties van het RIVM zal de levensverwachting van een meisje dat in 2050 geboren wordt 88 jaar bedragen; voor een jongen is dat 84 jaar. Een vrouw die in 2050 80 wordt, heeft nog een resterende levensverwachting van 11 jaar, een man 9 jaar.<sup>3</sup>

We willen allemaal graag oud worden, maar niemand wil het zijn. Want ouderdom komt immers met gebreken, zo denken we. Toch ligt dat wat genuanceerder. Het mooie is namelijk dat we tijdens veel van die extra levensjaren weinig ongemakken kennen. Veel onderzoek duidt namelijk op uitstel van beperkingen tot latere leeftijd.<sup>4</sup> Compressie van morbiditeit noemen we dat. Tussen 1991 en 2008 is de levensverwachting in goede ervaren gezondheid toegenomen.<sup>3</sup>

Tegelijkertijd, en dat is op het eerste gezicht paradoxaal, is ook het aantal jaren dat mensen in Nederland met een chronische ziekte moeten leven toegenomen. De levensverwachting zonder chronische ziekte is namelijk in diezelfde periode gedaald.<sup>3</sup> Dit is vooral een gevolg van de afname in het risico om dood te gaan aan coronaire hartziekten en beroerte.<sup>5</sup>

Het lijkt er dus op dat we op steeds jongere leeftijd een chronische ziekte krijgen, maar de beperkingen daarvan pas op latere leeftijd ervaren. Dit is een gevolg van het feit dat ziekten eerder gediagnostiseerd worden, in een stadium dat mensen nog weinig klachten ondervinden, en ziekten beter behandeld worden.

Figuur 1: Toename gezonde én ongezonde levensverwachting



Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen 1-6-2012

## 2.2 Multimorbiditeit

In Nederland heeft ruim een kwart van de mensen (27,5%) een of meer chronische ziekten.<sup>6</sup> Dit komt neer op bijna 4,5 miljoen chronisch zieken. De rangorde van ziekten met het grootste verlies aan gezonde levensjaren wordt aangevoerd door angststoornissen, coronaire hartziekten, depressie, diabetes, beroerte, artrose en Chronische Obstructieve Longziekten (COPD). De grootste stijging wordt verwacht voor beroerte (5,8% per jaar), coronaire hartziekten (5,6% per jaar) en COPD (4,1% per jaar).

Bijna een derde van de chronisch zieken heeft meer dan één chronische ziekte. Dat zijn 1,3 miljoen mensen en de Gezondheidsraad verwacht dat dit aantal met 50% zal toenemen.<sup>7</sup> Tot 55 jaar is multimorbiditeit relatief zeldzaam, maar één op de drie 75-plussers heeft meer dan één chronische ziekte. In eigen ZonMw onderzoek onder bijna 3200 chronisch zieken die deelnemen aan een integraal zorgprogramma<sup>8</sup> rapporteert meer dan de helft van de patiënten met diabetes ook hoge bloeddruk te hebben. Bijna 30% had naast diabetes ook artrose van knieën, heupen of handen en 18% had een hardnekkige rugaandoening. Van de patiënten in de COPD zorgprogramma's gaf 14% aan ook diabetes te hebben en 11% had een



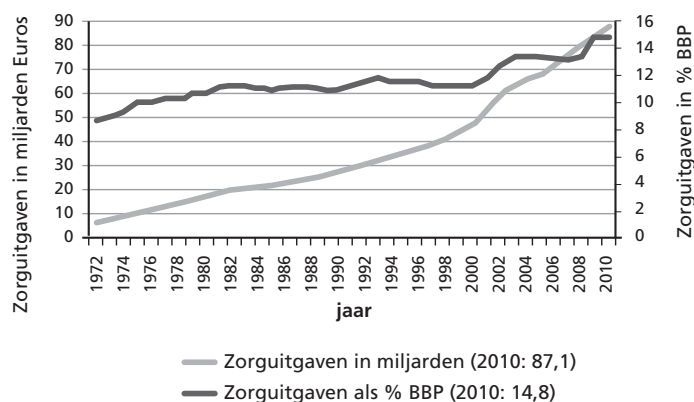
ernstige hartkwaal. Dit zijn onderschattingen omdat de meest complexe patiënten niet aan deze programma's deelnemen.

Uiteraard worden de zorgkosten hoger als er sprake is van multimorbiditeit. Uit het eerder genoemde onderzoek bleek bijvoorbeeld dat de kosten van een diabetes patiënt met 47% stegen als er tegelijk een cardiovasculaire ziekte aanwezig was. Daar bovenop kwam nog eens een stijging van 28% voor elk punt dat ze hoger scoorden op de Charlson Comorbidity Index.<sup>9</sup>

### 2.3 Stijgende zorgkosten

De tot nu toe geschetste ontwikkelingen voeden de suggestie dat de vergrijzing de voornaamste oorzaak is van de stijging in kosten van zorg. In de periode 1972-2010 zijn de zorguitgaven (incl. uitgaven welzijnssector) inderdaad sterk gestegen, zowel in absolute bedragen als in percentage van het bruto binnenlands product (BBP). Bedroegen de zorguitgaven in 1972 nog 8,7% van het BBP, in 2010 was dit 14,8%, ongeveer 87,1 miljard Euro.<sup>10</sup> Daarmee is de zorg de grootste en snelst groeiende publieke sector van ons land. Het Centraal Plan Bureau schetst in scenario analyses een toekomstbeeld waarin de zorguitgaven in 2040 oplopen tot 22% van het BBP, bij voortzetting van de historische trend, en zelfs 31% van het BBP, als de levensverwachting opnieuw naar boven moet worden bijgesteld.<sup>11, 12</sup> Dat is op termijn onhoudbaar.

Figuur 2: Ontwikkeling zorguitgaven 1972-2010



Maar dat deze groei vooral het gevolg is van de vergrijzing klopt niet helemaal. Onder andere uit het promotieonderzoek van Claudine de Meyer bleek dat van de jaarlijkse 4% reële groei in uitgaven voor de curatieve zorg maar 0.5 tot 1%-punt was toe te schrijven is aan vergrijzing.<sup>13</sup> Medisch technologische vernieuwing was een veel belangrijkere determinant van deze groei.

Toen in 2006 gereguleerde concurrentie in de zorg werd ingevoerd<sup>14</sup> was de verwachting dat die tot een daling in de prijzen zou leiden, en dat die daling genoeg zou zijn om de onvermijdelijke volumegroei te compenseren. Die verwachte prijsdaling was gebaseerd op het feit dat ziektekostenverzekeraars en zorginstellingen moesten gaan onderhandelen over de prijzen van een deel van de zorg, namelijk de zorg in het B-segment van de Diagnose Behandel Combinaties (DBC). Daar werd sterk op ingezet. Het B-segment werd jaarlijks vergroot en wordt anno 2012 uitgebreid tot 70% van de totale DBC productie.<sup>15</sup> Dat plan is maar ten dele geslaagd. De volumegroei was namelijk veel groter dan verwacht. In 2010 bijvoorbeeld zijn de DBC prijzen in het B-segment met 3,3% gedaald, terwijl de volumestijging, na correctie voor de uitbreiding met het B-segment, 10% bedroeg.<sup>16</sup>

## 2.4 Onvoldoende samenhang in zorg

Voor patiënten die meerdere ziektes hebben ervaren onvoldoende samenhang in de zorg.<sup>17</sup> Bij de behandeling zijn vaak verschillende zorgverleners betrokken met elk hun specifieke deskundigheid. De diagnostiek en behandeling van de verschillende zorgverleners zijn nog onvoldoende op elkaar afgestemd. De overdracht van informatie van de ene naar de andere zorgverlener kan beter, er is te weinig continuïteit in de zorg, er is nauwelijks inhoudelijk overleg tussen zorgverleners over een patiënt, en er is overlap in diagnostiek en zorgverlening. Er wordt nog teveel vanuit een individuele arts-patiënt relatie gehandeld en te weinig samengewerkt vanuit de notie van één gemeenschappelijk belang, namelijk het organiseren van de zorg rondom de patiënt als middelpunt. Het is net als met teamsport. Als het team bestaat uit allemaal individuele topsporters die niet goed samenwerken, dan blijft het goud buiten bereik.

## 2.5 Onvoldoende samenhang in financiering en bekostiging

Die fragmentatie zien we ook in de financiering en bekostiging. Door de huidige financiering zijn de 1e, 2e en 3e lijn elkaars concurrenten. Budgetten

zijn gescheiden. Als de goedkopere 1e lijn zorgtaken overneemt van de ziekenhuizen, kunnen die dat compenseren door nieuwe patiënten aan te trekken en duurdere DBC's te openen, waardoor besparingen niet verzilverd kunnen worden. Als de huisartsen dan, door allerlei extra activiteiten hun macrobudget overschrijden, worden ze extra gekort.

Die fragmentatie stimuleert het domeindenken op het niveau van de zorgorganisaties. Er zijn allerlei wetten en regels die onbedoeld de samenhang tussen verschillende voorzieningen belemmeren. Hierdoor is iedere organisatie bezig met de eigen bedrijfsvoering en de eigen continuïteitsdoelstelling.

In het financierings- en bekostigingssysteem zitten diverse verkeerd werkende prikkels, zeker in de periode voorafgaand aan de introductie van de programmatische bekostiging c.q. keten-DBC, waarop ik later terugkom.

Zo kennen we sinds de introductie van de marktwerking in de zorg het systeem van prestatiebekostiging, een model voor bekostiging waarbij er een directe koppeling wordt gelegd tussen productie (prestaties) en vergoeding. In de eerste lijn krijgt de huisarts, naast het inschrijftarief, een vast bedrag per consult en zijn er allerlei verrichtingen waarvoor hij per keer apart wordt betaald. Ziekenhuizen en vrijgevestigde specialisten worden per DBC betaald. Recent Nederlands onderzoek toonde aan dat bij een toename van 1% in het aantal specialisten het aantal behandelingen voor bijvoorbeeld staar, hernia en spataderen gemiddeld bijna drie keer zo hard toenam bij de vrij gevestigde specialisten als bij de specialisten in loondienst.<sup>18</sup> Als de inkomsten vooral afhangen van de productie en niet van de bijdrage aan gezondheid of kwaliteit van leven, dan krijgt het vergroten van de productie meer nadruk dan investeringen in bijvoorbeeld samenwerking, preventie, en zelfmanagement.

Wat ook jarenlang belemmerend werkte voor het verbeteren van de kwaliteit van zorg voor chronisch zieken in de 1e lijn was de ex-post risicoverevening in de zorgverzekeringswet.<sup>19</sup> Om te voorkomen dat zorgverzekeraars aan risicoselectie voor de basisverzekering gaan doen, dus bijvoorbeeld chronisch zieken proberen te weren omdat ze te duur zijn, worden verzekeraars financieel gecompenseerd voor verzekerden met hoge zorgkosten. Dat gebeurt op twee manieren, vooraf (ex-ante) en achteraf (ex-post).<sup>20</sup> Bij de ex-ante verevening krijgt de zorgverzekeraar een uitkering

uit het vereveningsfonds die gebaseerd is op de risicokenmerken van zijn klanten. Hoe meer chronisch zieken hoe hoger de uitkering. Omdat er na deze ex-ante risicoverevening toch nog verliezen overbleven werden die achteraf gecompenseerd. Deze compensatie achteraf gold niet voor de kosten van huisartsen en geneesmiddelen maar wel voor een deel van de ziekenhuis-kosten, namelijk het A-segment (vaste prijzen). Hierdoor heeft de verzekeraar geen prikkel gehad om zorg te substitueren van de 2e naar de 1e lijn; verliezen in de 1e lijn werden immers niet gecompenseerd. Deze ex-post verevening wordt dit jaar grotendeels afgeschaft.<sup>21</sup> Daardoor wordt het voor verzekeraars interessanter om meer zorg in de 1e lijn in te kopen, zeker nu het B-segment (vrije prijzen) wordt uitgebreid.<sup>20</sup>

Ook kent ons systeem geen positieve financiële prikkels om gezondheidsbevorderend gedrag van chronisch zieken te stimuleren, zoals het geheel of gedeeltelijk laten vervallen van het verplicht eigen risico bij deelname aan bijvoorbeeld een preventie programma voor overgewicht of stoppen met roken. Ook negatieve financiële prikkels om kostenbewust gebruik van zorg door chronisch zieken te bevorderen, zoals eigen bijdragen, kennen we in Nederland in vergelijking met het buitenland nauwelijks. Er is wel een eigen risico van €220, en als het Lenteakkoord wordt doorgevoerd €350 per volwassene, maar dat zal voor chronisch zieken nauwelijks enig remmend effect hebben omdat die toch zeker weten dat hun zorgkosten boven het eigen risico bedrag uitkomen.

## 2.6 Echte innovaties komen niet snel genoeg op de markt

Door de noodzaak tot beheersing van de zorguitgaven, klagen patiënten, bedrijven en zorgverleners steeds vaker over het feit dat nieuwe behandelingen niet snel genoeg beschikbaar komen. Zorgverleners ervaren het niet vergoeden van innovatieve zorg steeds meer als een belemmering en dringen aan op meer experimenteer ruimte.

Juist in die experimenteerruimte is een belangrijk rol voor het economische evaluatieonderzoek, en breder, het HTA-onderzoek, weggelegd. Dit onderzoek is bij uitstek geschikt om de baten van de gezondheidszorg voor chronisch zieken in kaart te brengen. Die baten van de zorg zijn groot, niet alleen voor de patiënt, maar ook voor zijn omgeving en de maatschappij als geheel.<sup>22</sup> Preventie en zorg verbeteren de levensverwachting en de volksgezondheid. En gezondheid betekent welvaart. Gezondheid beïnvloedt

schoolprestaties en reduceert schoolverzuim en schooluitval. Gezondheid bevordert arbeidsparticipatie en productiviteit.

Gezondheidszorg is dus niet alleen een kostenpost maar vooral ook een investering. En investeringen zijn aantrekkelijk als ze renderen. Om het rendement van een behandeling te bepalen moeten de baten van de behandeling vanzelfsprekend worden afgewogen tegen de kosten. Dit kan worden uitgedrukt in de hoeveelheid gezondheidswinst per geïnvesteerde Euro. In mijn vakgebied is het gebruikelijk dit om te draaien en te spreken van de kosten per eenheid gezondheidswinst. De eenheid waarin we gezondheidswinst uitdrukken is meestal een voor-kwaliteit-van-leven-gecorrigeerd levensjaar, quality adjusted life year of QALY.<sup>23, 24</sup> Voor degenen onder u die niet zo bekend zijn met dit vakgebied wil ik voorlopig even volstaan met aan te geven dat interventies die minder dan €20.000 per QALY kosten in de internationale literatuur als kosteneffectief worden beschouwd.

### 3. Speerpunten van beleid om deze problemen te tackelen

Ik wil nu ingaan op de speerpunten van het beleid dat er op gericht is om de hiervoor geschetste problemen van de chronische ziekten epidemie te tackelen. Ik ga er zes noemen: 1) meer preventie, 2) vroege opsporing en behandeling, 3) optimaliseren van medicatiegebruik, 4) verschuiven van ziekenhuiszorg naar thuiszorg, 5) eHealth en telemedicine en tenslotte 6) integrale zorg ofwel disease management. Deze speerpunten van beleid worden op allerlei niveaus in concrete acties vertaald. Maar vandaag concentreer ik me vooral op de vertaling van dit beleid in concrete, op het individu of de patiënt gerichte zorginnovaties. Aan de hand van voorbeelden wil ik laten zien hoe de resultaten van economisch evaluatieonderzoek een bijdrage kunnen leveren aan het onderbouwen van de doelmatigheid van dat beleid.

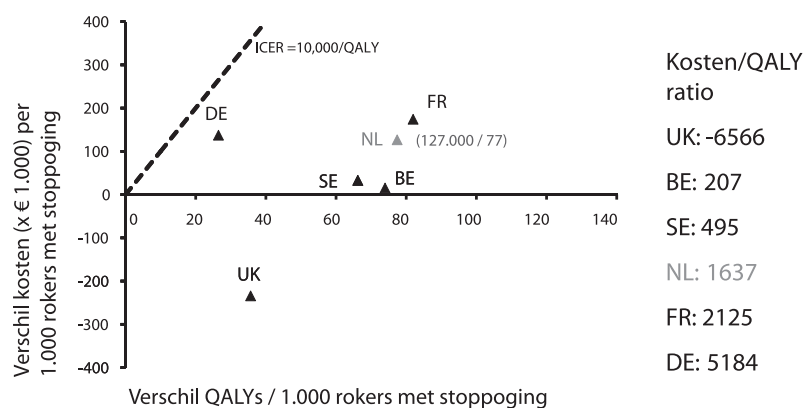
#### 3.1 Preventie

Preventie zou misschien wel het belangrijkste speerpunt van het beleid moeten zijn om de sterk stijgende prevalentie van chronische ziekten om te buigen.<sup>25</sup> Ik zeg met nadruk "zou" omdat ons demissionaire kabinet preventie niet tot speerpunt van landelijk beleid heeft gemaakt.<sup>26</sup> Een groot percentage van de chronische ziekten in de wereld zou te voorkomen zijn door een afname van de vier voornaamste risicofactoren: 1) roken, 2) weinig bewegen, 3) een ongezond voedingspatroon met veel ongezond vet en zout, weinig vis, groente, fruit en vezels en 4) alcohol gebruik.<sup>1</sup> In de rangordening van het verlies aan levensjaren dat toe te schrijven is aan risicofactoren staat roken bovenaan, gevolgd door obesitas en overgewicht en weinig lichaamsbeweging. Ook hoge bloeddruk leidt tot een groot verlies aan levensjaren.<sup>27</sup>

Omdat bij preventie de kosten vaak ver voor de baten uitgaan moet de kosteneffectiviteit van preventie onderzocht worden met epidemiologische modellen die een relatie leggen tussen de aanwezigheid van een of meerdere risicofactoren en het ontstaan en de progressie van ziekte over de tijd, alsmede de invloed daarvan op levensverwachting en zorgkosten. Dit soort modellen voorkomt dat de 100 meter HTA een soort marathonderzoek wordt, omdat de effecten van preventie niet op korte termijn meetbaar zijn.

Een van de meest kosten-effectieve vormen van preventie op individu-niveau is individuele ondersteuning bij stoppen met roken met hulp van gedragsmatige ondersteuning (counseling) in combinatie met farmacotherapie zoals nicotinevervangers, bupropion, nortriptaline en varenicline. In deze figuur ziet u de kosten per QALY van nicotinevervanging ten opzichte van stoppen zonder enige ondersteuning, met 12-maands continue stoppercentages van respectievelijk 14,8% en 5%. Nederland is in rood aangegeven. In alle zes de landen zijn de kosten per QALY ratio's laag, ver onder de €10.000, die met de stippellijn is aangegeven.<sup>28</sup> In Engeland werden de investeringen zelfs volledig terugverdiend door de besparingen op roken-gerelateerde zorgkosten, wat vooral te maken had met de relatief lage kosten van nicotinevervangers in dat land. Ook de kosteneffectiviteitsratio's van de andere medicijnen die worden ingezet om het stoppen met roken te ondersteunen zijn relatief laag.

Figuur 3: Nicotine-vervangers (stopkans 14,8%) vs stoppen zonder hulp (stopkans 5%)



Bron: Vemer en Rutten-van Mölken, Value in Health, 2010; 100(7): 1012-1020

Het gebruik van individuele ondersteuning bij het stoppen met roken kan worden gestimuleerd door deze ondersteuning te vergoeden. Ook dat is een kosten-effectieve maatregel. Kaper e.a. toonden in het bekende Friesland experiment aan dat vergoeding van ondersteuning bij het stoppen met roken leidde tot meer rokers die een stoppoging ondernamen en meer rokers die daarbij hulp gebruikten.<sup>29, 30</sup> Slechts een half jaar lang vergoeding aanbieden,

vergrootte het percentage rokers dat het volhield om minstens 12 maanden lang niet te roken van 2,8% naar 5,5%, bijna een verdubbeling. Absoluut gezien lijkt dit misschien niet zo'n groot verschil, maar als we dit relatief kleine verschil modelmatig extrapoleren naar een levenslange tijdshorizon en naar heel Nederland blijken de besparingen op zorgkosten van roken-gerelateerde ziekten meer dan twee keer zo groot te zijn als de kosten van de interventie.<sup>31</sup> De totale zorgkosten stijgen weliswaar als gevolg van een langere levensduur waarin andere, niet aan roken gerelateerde ziektes ontstaan,<sup>32</sup> maar zelfs als we deze kosten meenemen bedragen de kosten per QALY van vergoeding slechts €4.450.

Zelfs voor mensen die al een roken-gerelateerde ziekte hebben, is stoppen met roken nog steeds zinvol. Bij COPD is stoppen met roken een van de weinige, zo niet de enige, interventie waarvan bewezen is dat de progressie van de ziekte wordt vertraagd.<sup>33</sup> Net als bij rokers in de algemene bevolking stijgt de effectiviteit van individuele begeleiding bij het stoppen met roken naarmate de interventie intensiever is. Op de slide ziet u onze schattingen van de effectiviteit bij COPD, gebaseerd op een meta-analyse van de literatuur.<sup>34</sup> Zonder hulp lukt het 1,4% van de patiënten om 12 maanden continue te stoppen. Met de meest intensieve begeleiding bestaande uit meer dan 90 minuten counseling in combinatie met farmacotherapie lukt het 12,3%. De interventiekosten bedragen hooguit €300. Modelmatig hebben we berekend dat als 1 jaar lang, 50% van alle rokende COPD patiënten in Nederland eenmalig gebruik zou maken van deze ondersteuning, het aantal gewonnen levensjaren zou variëren tussen de 210 voor minimale counseling en 1590 voor intensieve counseling in combinatie met farmacotherapie. De kosten per QALY bedragen €16.900 voor minimale counseling en €2.400 voor intensieve counseling in combinatie met farmacotherapie.

De meest interessante innovatie op het gebied van roken is de ontwikkeling van een nicotinevaccin.<sup>35</sup> Dit vaccin lijkt ervoor te zorgen dat er antilichamen tegen nicotine worden gemaakt. Als nicotine daaraan bindt wordt het te groot om de hersenen te bereiken. Daardoor blijft het gevoel van bevrediging en het verslavende effect uit. Als dit in klinisch onderzoek wordt bevestigd zou zo'n vaccin, afhankelijk van de prijs, wel eens een heel kosten-effectieve manier van stop roken ondersteuning kunnen zijn.

U zou verwachten dat op grond van dit soort wetenschappelijk bewijs de ondersteuning van stoppen met roken in het basispakket zou zitten. Maar



Tabel 1: Meta-analyse stoppen met roken bij COPD

	12-mnd continu gestopt**	Kosten per Patiënt (2007 Euros)
Gebruikelijke zorg (1)*	1,4 %	€ 0
Minimale counseling < 90 min (3)	2,6 %	€ 89
Intensieve counseling ≥ 90 min (6)	6,0 %	€ 205
Intensieve counseling ≥ 90 min+ farmacotherapie (9)	12,3 %	€ 305

\* Tussen haakjes het aantal onderzoeken

\*\* Biochemisch gevalideerd

Bron: Hoogendoorn, e.a. Thorax, 2010; 65:711-718

Tabel 2: Meta-analyse + modellering kosteneffectiviteit stoppen met roken bij COPD

	Gewonnen levensjaren	Gewonnen QALYs	Kosten per QALY (2007 Euros)
Minimale counseling	210	280	16.900
Intensieve counseling	690	960	8.200
Intensieve counseling + farmacotherapie	1590	2240	2.400

1-jaar implementatie, 25 jaar tijdshorizon, 50% van de rokende COPD'ers worden behandeld (76.000)

Bron: Hoogendoorn, e.a. Thorax, 2010; 65:711-718

helaas wordt op dit punt een nogal zwalkend overheidsbeleid gevoerd. Per 1 januari 2011 kwam de programmatische aanpak van stoppen met roken inderdaad in het basispakket, en dus beschikbaar voor alle rokers. Met een programmatische aanpak wordt de combinatie van counseling en farmacologische ondersteuning bedoeld. Het lijkt dan ook geen toeval dat het meest recente rookprevalentiecijfer van STIVORO, dat van februari 2012, historisch laag is, namelijk 24,7%, na de laatste jaren rond de 27 à 28% te hebben

geschommeld. Per 1 januari 2012 is die programmatische aanpak echter weer uit het basispakket gehaald. De vergoeding van nicotinevervangers en andere medicijnen die worden ingezet om te helpen bij het stoppen met roken is voor iedereen vervallen. Alléén de counseling blijft onderdeel van het verstrekkingenpakket, omdat die hoort tot de gebruikelijke geneeskundige zorg. Van die counseling is zelfs een aparte prestatie gemaakt met een vrij tarief. Deze gedragsmatige ondersteuning kan dus door verzekeraars apart worden ingekocht, maar dat gebeurt nog niet op grote schaal. Het Lenteakkoord biedt echter enige hoop omdat daarin €20 miljoen extra voor ondersteuning bij stoppen met roken wordt aangekondigd.

Ondersteuning bij stoppen met roken – en preventie in het algemeen – is een gemakkelijk doelwit voor bezuinigingen. Dit komt niet alleen doordat de kosten ver voor de baten uitgaan. Het komt ook doordat de bezuinigingen geen daadwerkelijk identificeerbare patiënten treffen. De baten zijn een reductie in de kans op het krijgen van of sterven aan een roken-gerelateerde ziekte; er worden dus vooral zogenaamde “statistische” levens gewonnen. Persoonlijk vind ik het irrationeel dat een welvarende samenleving niet bereid is om een klein deel van de collectieve middelen te investeren in een hele kosten-effectieve interventie als stoppen-met-roken terwijl de enorme kosten van roken-gerelateerde ziekten wel ten laste van het collectief gefinancierde deel van het zorgbudget komen. Die keuze wordt vaak gerechtvaardigd door erop te wijzen dat rokers het geld dat ze niet meer uitgeven aan sigaretten kunnen inzetten om de begeleiding zelf te betalen. Maar dat argument gaat volledig voorbij aan het feit dat roken door de WHO als verslavingsziekte is erkend. En een kenmerk van verslaving is juist dat het zo moeilijk is om het voornemen te stoppen in daden om te zetten en dat het normaal is dat meer dan één stoppoging nodig is om uiteindelijk succesvol te stoppen. Ik zou het alleszins redelijk vinden om de accijnsopbrengsten te gebruiken om de ondersteuning van stoppen met roken te betalen, zeker omdat de opbrengsten van een accijnsverhoging vele malen groter is dan de stijging in totale zorgkosten als gevolg van een langere levensverwachting.<sup>36</sup>

### 3.2 Vroeg detecteren en vroeg interveniëren

Het tweede speerpunt van beleid dat ik wil noemen is vroegdiagnostiek gevolgd door vroege behandeling, met het doel de prognose van een ziekte zodanig te verbeteren dat het moment waarop een patiënt beperkingen

gaat ervaren zo lang mogelijk wordt uitgesteld of zich mogelijk helemaal niet zal voordoen. De ziekte vroeg opsporen is alleen zinvol als een effectieve behandeling beschikbaar is. Voor reumatoïde arthritis (RA) bijvoorbeeld staat vast dat vroeg behandelen de prognose gunstig beïnvloedt.<sup>37-39</sup>

Progressie van gewrichtsschade kan worden voorkomen. Daarom wordt hard gewerkt aan het ontwikkelen van nieuwe testen voor vroege detectie van RA. In het CTMM (Centre for Translational and Molecular Medicine) project TRACER, (Tools to time and select therapy in treatment of RA: Creating Enhanced Remedy), wordt door universiteiten en biotechnologie bedrijven gezocht naar nieuwe aanwijzingen voor de aanwezigheid van ontstekingen in bloed en beenmerg (biomarkers), nieuwe genetische testen en nieuwe mogelijkheden voor beeldvormende diagnostiek met behulp van bijvoorbeeld MRI. In zo'n vroeg stadium van de ontwikkeling van innovatieve diagnostiek kan een HTA-onderzoeker hen ondersteunen met een diagnostisch model, waarmee kan worden uitgerekend wat de sensitiviteit en specificiteit van deze testen moet zijn en op welke plek ze in het diagnostisch traject kunnen worden ingezet om kosten-effectief te zijn.

Er bestaat geen test op grond waarvan eenduidig kan worden vastgesteld of iemand RA heeft; er is geen gouden standaard. Op dit moment gaat het diagnostisch proces grotendeels zoals in deze figuur aangegeven. Wanneer een patiënt met inflammatoire arthritis zich bij de reumatoloog meldt, en RA is niet meteen de meest voor de hand liggende diagnose, zal de reumatoloog eerst een aantal andere diagnoses zoals een maligniteit, septische arthritis, reactieve arthritis, de ziekte van Lyme, sarcoïdose, jicht, of de ziekte van Bechterew willen uitsluiten. Wat al deze differentiaal diagnostiek kost hebben we uitgerekend. Kunnen deze diagnoses worden uitgesloten dan volgt ons model de meest recente internationale criteria voor classificatie van RA uit 2010.<sup>40</sup> De diagnose RA wordt gesteld als er 6 of meer van de 10 punten op deze classificatie worden gehaald. Dan start de behandeling met methotrexaat. Er worden punten toegekend op basis van het aantal aangedane grote en kleine gewrichten, een positieve reumafactor of anti-CCP test (dat zijn testen op bepaalde antistoffen in het bloedserum), de duur van de klachten, en de aanwezigheid van ontstekingsparameters in het bloed (BSE of CRP). Een groot deel van de patiënten die RA ontwikkelen haalt echter in het vroege stadium van de ziekte niet 6 van de 10 punten. In het Rotterdam Early Arthritis CoHort is dat naar schatting 36%. Er is een aanzienlijke groep (32%) met een intermediair risico op RA (3 tot 5 van de 10 punten). En juist in deze groep zouden de baten van alternatieve diagnostiek groot kunnen zijn.

Dat geldt ook voor de sero-negatieve groep, waar een nieuwe test veel dure differentiaal diagnostiek zou kunnen voorkomen.

Waar de test-ontwikkelaars wel mee geconfronteerd worden is dat de huidige diagnostische work-up van RA, ná uitsluiting van de andere diagnoses, relatief goedkoop is. Als zij dus een test ontwikkelen die in dat traject moet worden ingezet, dan zal die test een behoorlijk goede sensitiviteit en specificiteit moeten hebben om kosten-effectief te zijn. De implicaties van dit soort kosteneffectiviteitsonderzoek in de vroege fase van ontwikkeling van nieuwe diagnostiek moge duidelijk zijn. Het kan de ontwikkelaars inzicht geven in de minimale vereisten voor hun nieuwe test, wat hen kan helpen bij de positionering van de test in het diagnostisch traject en bij Go / No-Go beslissingen over voortzetting van de ontwikkeling van de test.

### 3.3. Optimaliseren van medicatiegebruik

Het derde speerpunt van beleid is optimalisatie van medicatiegebruik, dat bij progressieve chronische ziekten veelal op gericht is op vermindering van symptomen en complicaties en het verbeteren van de kwaliteit van leven. De ontwikkeling van economisch evaluatieonderzoek is enorm gestimuleerd doordat het in veel landen, voor nieuwe geneesmiddelen met een aantoonbare meerwaarde boven bestaande middelen, verplicht is om in de aanvraag voor vergoeding van die middelen ook de kosteneffectiviteit te onderbouwen. In Nederland is dit sinds 2005 het geval. Ook mijn werk bestaat voor een belangrijk deel uit kosteneffectiviteitsonderzoek van nieuwe geneesmiddelen.

Farmacologische innovaties hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de preventie en behandeling van chronische aandoeningen. Het aantal nieuwe chemische of biologische entiteiten, dat wereldwijd gepatenteerd wordt, loopt echter sinds eind jaren negentig terug.<sup>41</sup> Op veel ziektegebieden gaan verbeteringen in medicatie nog maar met kleinere stappen en innovaties richten zich steeds vaker op het verminderen van bijwerkingen, verbeteren van toedieningswijzen en het vergroten van gebruiksgemak, bijvoorbeeld door het ontwikkelen van éénmaal in plaats van meermaal daagse toedieningswijzen of door het ontwikkelen van vaste combinatiemiddelen.

Dit stapelen van geneesmiddelen is bij chronische ziekten steeds meer gangbaar: eerst is er combinatietherapie, dan triple therapie, dan een vierde middel erbij. De kans is groot dat de meerwaarde van iedere toevoeging

afneemt en de kosteneffectiviteit bij elke toevoeging verslechtert. Bij COPD lijkt het er bijvoorbeeld op dat elke toevoeging weer tot 20 á 25% reductie in exacerbaties leidt, maar dat is wel 20% van een steeds kleiner aantal exacerbaties, waardoor de kosten per voorkomen exacerbatie aanzienlijk toenemen.<sup>42</sup> Dit stapelen van geneesmiddelen maakt het vooral moeilijk voor ouderen die medicijnen voor meerdere ziekten gebruiken om de juiste balans te vinden tussen potentiële gezondheidswinst van al die middelen en acceptabele bijwerkingen en risico's.

De komende jaren zullen steeds meer geneesmiddelen uit patent raken. Als er generieke varianten van die middelen op de markt komen dan zal de prijs dalen. Naarmate er meer generieke middelen komen daalt ook de prijs van de merkgeneesmiddelen<sup>43</sup> en wordt het voor nieuwe geneesmiddelen moeilijker om aantoonbaar kosten-effectief te zijn. Daarom zien we dat geneesmiddelen steeds vaker worden ontwikkeld voor een kleinere, specifieke doelgroep van patiënten die bijvoorbeeld onvoldoende baat heeft bij de bestaande middelen. Dit betekent dat de totale R&D kosten in een kleinere doelgroep moeten worden terugverdiend, waardoor de prijs van deze medicijnen vaak hoog wordt.

Chronologisch gezien waren medicamenteuze innovaties begin 1900 vooral het resultaat van toevallige bevindingen. Midden 1900 leidde biochemisch onderzoek van weefsels tot nieuwe geneesmiddelen, en vanaf de zeventiger jaren was dat het biochemisch onderzoek van de cel. Sinds begin van deze eeuw zijn veel nieuwe geneesmiddelen het resultaat van onderzoek naar moleculaire structuren. We zien een toenemend aantal biologics; dat zijn geneesmiddelen die door middel van recombinant DNA technologie worden gemaakt. Biologics vormen een waardevolle aanvulling op al langer bestaande therapeutische opties voor ziekten waarvoor geen of onvoldoende effectieve therapieën beschikbaar waren, zoals kanker en auto-immuunziekten. Maar een biologic is veel duurder dan andere geneesmiddelen. De kosten lopen gemakkelijk op tot boven de €10.000 per jaar. Zeker als die middelen gebruikt worden voor de behandeling van chronische ziekten zoals reumatoïde artritis of inflammatoire darmziekte, kan dat aardig in de papieren lopen.

In de kankertherapie wordt de toekomst bepaald door de ontwikkeling van medicatie die specifiek op bepaalde moleculen kan ingrijpen om de groei van kankercellen te blokkeren. Men noemt dit targeted treatment.

We beschikken nu al over geneesmiddelen die pas worden voorgeschreven nadat een bepaalde diagnostische test eerst heeft aangetoond dat een patiënt een bepaald kenmerk bezit. Deze test wordt een companion diagnostic test genoemd en geeft antwoord op de vraag of een specifiek geneesmiddel bij een specifieke patiënt effectief zou kunnen zijn.

Eén van de inmiddels vele voorbeelden daarvan is transtuzumab (Herceptin), een monoclonaal antilichaam dat alleen effectief is bij borstkanker patiënten met een positieve HER2 / neu-test. Dat is bij 15 tot 20% van alle borstkankers het geval. Het toevoegen van zulke companion diagnostics kan voorkomen dat veel patiënten onnodig behandeld worden met deze dure geneesmiddelen. Als deze besparingen groter zijn dan de kosten van de test zal de kosteneffectiviteit van de geneesmiddelen aanzienlijk verbeteren.<sup>44</sup>

Het optimaliseren van medicatiegebruik omvat ook het bevorderen van de therapietrouw. Dat is op veel ziektegebieden een groot probleem, vooral als het preventieve medicatie betreft. Minder frequente dosering en eenvoudiger toedieningswijzen kunnen therapietrouw verbeteren, maar gegarandeerd is dat niet. Dat zien we bijvoorbeeld in ons recent onderzoek naar de therapietrouw van immunotherapie voor ernstige allergische rhinitis als gevolg van een allergie voor graspollen, boompollen (hooikoorts) en / of huisstofmijt. Deze allergieën komen bij meer dan 20% van de bevolking voor, maar zijn in bepaalde gevallen zo ernstig dat ze het normaal dagelijks functioneren gedurende een aantal maanden per jaar onmogelijk maken. Bij immunotherapie krijgt de patiënt een oplopende dosering van het allergeen waarvoor hij allergisch is toegediend, zodat het lichaam dat leert te tolereren. Het gunstige effect houdt aan, ook na staken van de therapie.<sup>45</sup> Maar om optimaal te kunnen profiteren van de lange termijn effecten moet de therapie minimaal 3 jaar worden volgehouden, ook in periodes dat de patiënt geen klachten heeft. En daar zit het probleem. Uit een analyse van PHARMO data van bijna 6500 patiënten, in het kader van de AIRFORCE trial, bleek dat slechts 18% van de patiënten het minimaal 3 jaar volhield.<sup>46</sup> Van de mensen die immunotherapie per injectie kregen (subcutaan) hield 23% het minstens 3 jaar vol en van de mensen die immunotherapie via druppels onder de tong (sublinguaal) kregen hield 7% het 3 jaar vol. Dus bij de gebruiksvriendelijke toediening, druppels onder de tong, was de therapietrouw zelfs slechter. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat de injecties door een huisarts of specialist (meestal de allergoloog) worden toegediend. Die kan de patiënt motiveren om vol te houden. Terwijl de druppels onder de tong door de

patiënt zelf thuis worden ingenomen. Immunotherapie is niet goedkoop. Patiënten die in het eerste jaar stopten hadden gemiddeld €1.000 aan kosten en patiënten die in het derde jaar stopten €3.800. In totaal kostten de vroegtijdige stoppers in de onderzochte periode tussen 1994 en 2009 meer dan €10 miljoen, alléén aan kosten van medicatie. Voor een deel weggegooid geld omdat de patiënten geen lange termijn baten hebben.

### 3.4 Verschuiving van ziekenhuiszorg naar thuiszorg

Het vierde speerpunt van beleid, het verplaatsen van de zorg vanuit het ziekenhuis naar de thuiszorg, in de Engelstalige literatuur hospital-at-home genoemd, is erop gericht het beslag dat chronische ziekten leggen op de ziekenhuisbedden te verminderen en de kosten van de ziekenhuiszorg te beheersen. De bedoeling van hospital-at-home kan zijn een ziekenhuisopname volledig te voorkomen of een patiënt eerder uit het ziekenhuis te ontslaan om de zorg thuis voort te zetten. Voor een ziekte als COPD kan dit een interessant concept zijn, omdat in Nederland zo'n 24% van de totale kosten van die ziekte veroorzaakt worden door opnames voor COPD-exacerbaties. Daarmee is het de tweede belangrijkste kostenpost ná medicatie. De vraag is natuurlijk of het medisch verantwoord is, of patiënten het willen en welke specifieke groep van COPD-patiënten hiervoor in aanmerking zou moeten komen. Buitenlandse onderzoeken naar de effectiviteit lieten zien dat er geen nadelige gezondheidseffecten hoeven te zijn,<sup>47, 48</sup> maar kosten-effectiviteitsstudies laten een wisselend beeld zien. De meeste onderzoeken rekenen zich rijk.<sup>49</sup>

Omdat hospital-at-home voor COPD-exacerbaties in de Nederlandse context niet eerder was onderzocht hebben we een multicenter, gerandomiseerde klinische trial gedaan, de GO-AHEAD trial, een acroniem voor Assessment of GOing Home Early under Early Assisted Discharge.<sup>50</sup> Het onderzoek werd gefinancierd door ZonMw. Patiënten (n=139) die in het ziekenhuis werden opgenomen met een COPD-exacerbatie kregen ofwel de gebruikelijke zeven dagen durende ziekenhuiszorg, of werden op dag 4 uit het ziekenhuis ontslagen, waarna de thuiszorg de zorg overnam. Deze thuiszorg werd meestal verleend door algemeen verpleegkundigen zonder specialisatie in longziekten. De patiënten werden drie maanden gevolgd.

We vonden geen verschillen van enige betekenis in kwaliteit van leven, gemeten met de CCQ (Clinical COPD Questionnaire) en de EQ-5D.<sup>51</sup> Er waren

ook geen verschillen in heropnames, het aantal patiënten waarbij de initiële behandeling langer dan zeven dagen duurde, en mortaliteit. Conclusie, medisch gezien kon het. Maar levert het echt besparingen op? Thuiszorg is immers ook niet gratis en mantelzorg hoeven we weliswaar niet te betalen, maar daar zijn zeker opportuniteitskosten aan verbonden. Het antwoord op die vraag hangt helemaal van het perspectief af.<sup>52</sup> Vanuit het ziekenhuis gezien werden de opnamekosten per patiënt €462 lager, uitgaande van de werkelijke kosten en niet de DBC-prijs. Bij een gelijkblijvende DBC prijs, wat op de lange termijn natuurlijk niet houdbaar is als de werkelijke kosten dalen, zou het ziekenhuis verdienen aan deze netto besparing. Als we kijken naar alle gezondheidszorgkosten in de drie maanden na opname, ook die van de thuiszorg, dan waren de netto besparingen nog maar €168 per patiënt. Vanuit maatschappelijk perspectief waren er zelfs helemaal geen netto besparingen: als we de kosten van informele zorg en van de productie-verliezen door ziekteverzuim van de patiënt meenemen kostte de vervroegd-ontslag-behandeling zelfs €880 meer.

Het antwoord op de vraag of er netto besparingen zijn, hangt niet alleen af van het perspectief. De kosten per verpleegdag in het ziekenhuis spelen ook een belangrijke rol. In deze studie hebben we niet gewerkt met de standaard kosten per verpleegdag van €435 uit de kostenhandleiding.<sup>53</sup> Dan zouden we zelfs vanuit maatschappelijk perspectief tot een besparing van €416 gekomen zijn. Dat zou echter een grote overschatting zijn omdat de ziekenhuisdagen die we besparen aan het eind van de opname niet de meest intensieve verpleegdagen zijn. Ze zijn vaak vooral bedoeld om aan te sterken en het ontslag voor te bereiden. Dus hebben we zelf, in twee algemene ziekenhuizen, gedetailleerder kostprijsonderzoek gedaan en berekend dat de kosten per dag, van die laatste dagen, rond de €160 bedragen.

Wat zijn nu de beleidsimplicaties? Moeten we vervroegd-begeleid-ontslag voor COPD-exacerbaties op grote schaal gaan invoeren, ja of nee? In een geval als dit, waar op medische en economische gronden geen duidelijke voorkeur voor ziekenhuis- of thuisbehandeling bestaat, ligt het voor de hand dat de voorkeur van patiënten de doorslag geeft. Daarom hebben we in een aanhangende HTA-studie een discrete-keuze-experiment gedaan om te achterhalen welke factoren van grote invloed zijn op de voorkeur van patiënten en mantelzorgers.<sup>54</sup> Als we patiënten lieten kiezen tussen twee vormen van thuiszorg werd de keuze het sterkst bepaald door het aantal uren dat de mantelzorger belast werd en de hoogte van de eigen bijdrage voor thuiszorg.



De keuze hing verder af van de opleiding van de thuiszorgverpleegkundige (men had liever een longverpleegkundige dan een algemeen verpleegkundige), het risico op een heropname, en van de vraag of de patiënt in het geval dat zijn toestand achteruit ging, te allen tijde, dus ook 's nachts, rechtstreeks contact kon opnemen met de verpleegafdeling in het ziekenhuis in plaats van met de huisarts. Maar het bleek ook dat de gemiddelde patiënt niet bestaat. Veel patiënten en ook mantelzorgers hadden een vaste voorkeur. 25% van hen koos altijd voor ziekenhuiszorg, en 46% altijd voor thuiszorg, ongeacht de kenmerken van de thuisbehandeling. Dit is waarschijnlijk niet representatief voor alle COPD-patiënten omdat patiënten die deelnamen aan de GO-AHEAD trial bij voorbaat al geen afkeer van thuiszorg hadden, anders hadden ze niet meegedaan. Daarom mogen we niet zondermeer concluderen dat thuiszorg over het algemeen de voorkeur heeft. De GO-AHEAD trial heeft in ieder geval aangetoond dat als patiënten kiezen voor thuiszorg, dit met het netwerk van thuiszorgorganisaties in Nederland mogelijk is, tenzij verdere bezuinigingen dit belemmeren. Het keuze-experiment heeft richting gegeven aan de optimale organisatie, inrichting en inbedding van de thuiszorg.

### 3.5 eHealth / Telemedicine

Deze optimale inrichting van de thuiszorg brengt me bij wat ik als 5e speerpunt van het chronische ziekten beleid wil noemen, het versterken van eHealth. De Europese Commissie gebruikt de term telemedicine, het verlenen van zorg door het gebruik van ICT in situaties waarin de zorgverlener en de patiënt (of 2 zorgverleners) zich niet op dezelfde locatie bevinden.<sup>55</sup> Vaak betreft het innovatieve arbeidsbesparende vormen van zorgverlening, waarmee de toenemende vraag naar zorg en zorgverleners beter kan worden opgevangen en tegelijk de zelfredzaamheid van chronisch zieken kan worden bevorderd. Denk bijvoorbeeld aan telemonitoring van chronisch zieken of hoog-risico patiënten, zoals het doorgeven via internet van bloedstollingswaarden of bloedsuikerwaarden die door patiënten zelf zijn gemeten. Of aan het automatisch doorgeven van gezondheidsindicatoren via speciale apparaatjes, of aan het monitoren van medicatiegebruik. Denk ook aan video-contact met verpleegkundigen en thuiszorgmedewerkers, teleconsultatie van een arts door een patiënt, of teleconsultatie door artsen van andere artsen.

Niet de meest geavanceerde toepassingen, maar juist het ondersteunen van lopende informatie- en communicatietoepassingen in de directe zorgverlening is voor chronisch zieken waarschijnlijk het meest interessant. Symptomen en

afwijkende waarden kunnen sneller ontdekt worden, waardoor sneller actie ondernomen kan worden om complicaties te voorkomen. De inzet van telemedicine vergroot de mogelijkheden voor patiënten die meer regie over hun gezondheid willen houden. Het kan de efficiënte inzet van schaarse middelen als tijd, geld en expertise ten goede komen en als het lukt om complicaties te voorkomen zelfs tot besparingen leiden.

Er zijn echter nog maar weinig evaluatiestudies van grootschalige toepassingen van telemedicine en er zijn nauwelijks kosteneffectiviteitsgegevens. We zijn op dit moment bezig met een kosteneffectiviteitsanalyse van Real Time Medication Monitoring (RTMM) bij kinderen met astma, in samenwerking met de ziekenhuisapotheken van het Erasmus MC en het Groene Hart Ziekenhuis en het NIVEL. Deze patiënten worden behandeld met inhalatiecorticosteroïden. De inhalator is verbonden met het RTMM device.<sup>56</sup> Bij elke inhalatie gaat er, via het GSM netwerk, een signaal van dit device naar een centrale database. Als een kind het inhaleren van zijn medicijn dreigt te vergeten krijgt het (en bij jonge kinderen de ouders) een smsje ter herinnering. Deze kosteneffectiviteitsanalyse is gekoppeld aan de e-MATIC (E-Monitoring of Asthma Therapy to Improve Compliance) trial waarin we niet alleen onderzoeken of de compliance is verbeterd maar ook of de astma controle, de kwaliteit van leven en het zorggebruik veranderd zijn. Bij behandeling met inhalatiecorticosteroïden is gebrek aan compliance een bekend probleem, juist omdat het preventief gebruikt wordt ter voorkoming van astma aanvallen. In het WHO Global Status Report on noncommunicable diseases van 2010 staat deze behandeling zelfs op het lijstje van de best buys, waarmee bedoeld wordt dat het wereldwijd nog veel gezondheidswinst per geïnvesteerde Euro kan opleveren.<sup>1</sup>

De markt voor deze en andere eHealth toepassingen heeft een enorm groeipotentieel. Maar de bedrijven die actief zijn op dit terrein zijn vaak klein en beschikken niet over de middelen waarover farmaceutische bedrijven beschikken om grootschalige klinische trials op te zetten. Dan blijft het vaak bij kleine projecten die niet goed zijn ingebed in het zorgproces en waarop geen structurele financiering volgt. Ook zien we dat zorgverleners die op deze ontwikkeling willen inspelen nog vaak tegen praktische en juridische beperkingen op het gebied van de privacybescherming, veiligheidsaspecten en aansprakelijkheid aanlopen. Kortom, voor HTA onderzoekers een interessant terrein.

### 3.6 Disease Management

Als zesde en laatste speerpunt wil ik disease management – ook wel integrale zorg, programmatische zorg en ketenzorg – noemen.<sup>57</sup> Concepten die ontwikkeld in de zoektocht naar een oplossing voor het gebrek aan samenhang in de zorg.

Ik noem ze bewust als laatste omdat veel van de eerder geschetste interventies hierin bij elkaar worden gebracht. Het is een hele uitdaging om uit te leggen wat deze concepten precies inhouden, maar over het algemeen geldt:

- dat het een **combinatie** van met elkaar samenhangende interventies rond de patiënt met een bepaalde chronische aandoening betreft;
- dat de interventies zowel gericht zijn op de **patiënt** (b.v. ondersteuning bij stoppen met roken) als de **zorgverlener** (b.v. training in motivational interviewing) als op een herinrichting van de logistieke **organisatie** van het zorgproces (b.v. gezamenlijk spreekuur met specialist in huisartspraktijk);
- dat de zorg wordt verleend door een **multidisciplinair team** van goed samenwerkende professionals (bv. huisarts, praktijkondersteuner, fysiotherapeut en diëtist);
- dat de zorg **evidence based** is, d.w.z. gebaseerd op richtlijnen en zorgstandaarden;
- dat de zorg **pro-actief** is, waarmee wordt bedoeld dat niet wordt afgewacht tot de patiënt zich zelf met klachten bij de arts meldt, maar dat er sprake is van preventieve activiteiten en systematische, actieve monitoring.
- Liefst wordt de zorg vastgelegd in een **individueel behandelplan**, waarin ook wordt aangegeven wie de **centrale zorgverlener** is.
- Kenmerkend is verder de belangrijke plaats die **zelf-management** inneemt en
- het continue **meten en rapporteren** van de resultaten van disease management aan de hand van kwaliteitsindicatoren die snel opvraagbaar en beschikbaar zijn.
- Dit alles vereist dat er een ICT systeem is dat deze manier van werken ondersteunt.

In Europa zijn veel disease management programma's gebaseerd op Wagner's Chronic Care Model.<sup>58</sup> In dat model wordt ook benadrukt dat disease management moet zijn ingebed in een gezondheidszorgsysteem dat voldoende

flankerende beleid bevat en waarin financiering en bekostiging bijdragen aan meer samenwerking tussen zorgverleners.<sup>58</sup>

Dat laatste is precies wat werd beoogd met de introductie van de integrale bekostiging, de keten-DBC. Per 1 januari 2010 werd de keten-DBC voor diabetes en vasculair risicomanagement ingevoerd en per 1 juli 2010 voor COPD. Er zullen er meer volgen. Net als in de reiswereld is het devies van een keten-DBC all-inclusive.<sup>59</sup> Geen aparte declaraties meer voor elk bezoek aan de diëtist of de fysiotherapeut, voor elke bloeddrukmeting of elk longfunctieonderzoek dat de huisarts doet, maar één vast bedrag per jaar voor alle zorg die een patiënt met een chronische ziekte nodig heeft. In dat bedrag zit een vergoeding voor de extra kosten van multidisciplinaire samenwerking en coördinatie van zorg, scholing van zorgverleners, ICT investeringen, en het meten en rapporteren van de resultaten.

De introductie van de keten-DBC heeft de zorginkoopmarkt in feite in tweeën geknipt.<sup>60</sup> De zorgverzekeraar koopt de integrale zorg in bij een zorggroep, een formeel juridisch samenwerkingsverband van meestal huisartsen. Zij onderhandelen over een vaste prijs per patiënt. Die prijs is niet gebonden aan een minimum of maximum, al houdt het NZa de prijsverschillen nauwlettend in de gaten. De zorggroep gaat vervolgens onderhandelen met de onderaannemers. Dat zijn de individuele huisartsen, fysiotherapeuten, diëtisten, verpleegkundigen, podotherapeuten, laboratoria etc., die de zorg daadwerkelijk gaan verlenen. Zij worden voor deze zorg niet langer rechtstreeks door de verzekeraar betaald maar door de zorggroep.

De verwachting is dat de keten-DBC niet alleen de kwaliteit van zorg zal verbeteren maar ook de doelmatigheid zal vergroten. De extra investeringen in de 1e lijnszorg zullen leiden tot grote besparingen in de 2e lijn, doordat de prognose van patiënten verbetert, complicaties worden vermeden en substitutie van zorg van de 2e naar de 1e lijn kan plaatsvinden. Onnodige doublures in de zorg zullen voorkomen worden en dubbele declaraties vermeden. Aldus de verwachtingen.

### **3.6.1 Worden de verwachtingen waargemaakt?**

Kunnen deze verwachtingen worden waargemaakt? Uit de literatuur blijkt dat de potentie er zeker is. Een recent door ons uitgevoerde meta-analyse naar de effecten van COPD disease management programma's op de kosten van zorg liet een daling van het risico op een ziekenhuisopname zien van

29% (RR 0.71; 95% BI 0.53 - 0.96). Dit leidde tot een significante reductie in opnamekosten van €1.025 (95% BI: €28 – €2.077) per patiënt per jaar. De geschatte daling in totale zorgkosten per patiënt (exclusief ontwikkelkosten programma) bedroeg €854 (95% BI: €71-€1.780) per jaar, maar de heterogeniteit tussen de studies was erg groot.<sup>61</sup>

Het is wel ontzettend belangrijk om de juiste doelgroep voor die programma's te selecteren. Hoe belangrijk dat is bleek bijvoorbeeld uit de INTERCOM (INTERdisciplinary COMunity base COPD management) trial, een 2-jaar durend onderzoek onder 200 patiënten met matig ernstig COPD en een inspanningsbeperking.<sup>62</sup> Het lot wees hen toe aan het INTERCOM programma of aan de controlegroep. De controlegroep kreeg alleen de gebruikelijke medicamenteuze behandeling. De INTERCOM groep kreeg een pakket aan interventies. Vier maanden lang intensieve conditie- en krachttraining en een COPD-educatieprogramma, gevolgd door 20 maanden actieve onderhoudsbehandeling. Patiënten die rookten namen deel aan een stop-roken programma en patiënten met verlies aan spiermassa kregen voedingsadvies en voedingssupplementen. Het INTERCOM programma leidde tot significante verbeteringen in benauwdheid, inspanningsvermogen, en ziekte-specifieke kwaliteit van leven. Het programma werd geïnitieerd en gecoördineerd vanuit het ziekenhuis maar uitgevoerd door fysiotherapeuten en diëtisten in de 1e lijn. Als we de kosteneffectiviteitsanalyse beperkten tot alle patiënten die inderdaad alleen daar werden behandeld dan bedroegen de kosten per QALY €8.400.<sup>63</sup> Maar er werden 5 patiënten verwezen naar een long-revalidatiecentrum voor een klinisch revalidatieprogramma, 1 in de controlegroep en 4 in de INTERCOM groep. Als we de kosten en effecten van die patiënten ook meenamen, wat theoretisch het meest juist is, dan verslechterde de ratio naar €32.400 per QALY. Waren we meteen bij de start in staat geweest om te herkennen dat die patiënten een intensiever programma nodig hadden dan was de kosteneffectiviteit dus veel gunstiger geweest. De kosteneffectiviteit van het INTERCOM programma was ook veel beter in de subgroep van patiënten met spiermassaverlies.<sup>64</sup> Daar vonden we zelfs netto besparingen door een reductie in ziekenhuisopnames. Of dat vooral komt door de voedingsadviezen en de voedingssupplementen onderzoeken we nu verder in de NUTRAIN trial.

In het eerder genoemde ZonMw project volgen we de implementatie van 22 disease management projecten in de praktijk.<sup>8</sup> Deze projecten worden veelal uitgevoerd door zorggroepen in de 1e lijn. Net als bij de evaluatie van

de koploper projecten bij diabetes disease management<sup>65</sup> zien we na een jaar significante positieve effecten op de kwaliteit van zorg beoordeeld door professionals.<sup>66</sup> De communicatie, coördinatie en samenwerking tussen professionals vanuit verschillende disciplines verbeteren. Gezond gedrag lijkt toe te nemen. Zo daalde het percentage rokers van 24 naar 20% en steeg het gemiddeld aantal dagen per week met meer dan 30 minuten lichaamsbeweging iets. Verder zien we vooralsnog geen grote veranderingen in andere uitkomstmaten; ook niet in zorgkosten.

Hoewel de tijdshorizon daarvoor ook nog te kort is, bleek de praktijk wel weerbarstiger dan de theorie. Tijdens de implementatie van deze 22 programma's moesten diverse obstakels worden overwonnen.

### **Contractering**

Ten eerste de contractering. Bij de start van onze evaluatie was de verwachting dat de meeste projecten al vrij snel gefinancierd zouden kunnen worden uit een keten-DBC. Ze hadden immers maar een relatief kleine projectsubsidie van ZonMw gekregen. Tegen het eind van de evaluatie blijkt echter dat het nog maar 9 van de 22 projecten gelukt is een keten-DBC af te sluiten. Het is alle 3 de diabetes projecten en alle 4 de COPD projecten gelukt, maar slechts 2 van de 9 CVRM projecten; geen van de andere 6 projecten, bijvoorbeeld in de geestelijke gezondheidszorg, wordt gefinancierd vanuit een keten-DBC. Dit is in lijn met het landelijk beeld dat de contractering van de keten-DBC voor diabetes goed verloopt, dat het aantal ketenzorgcontracten voor COPD het afgelopen jaar weliswaar is toegenomen maar toch lager is dan verwacht, en de contractering van de keten-DBC vasculair risicomanagement achter blijft bij de verwachtingen.<sup>67</sup>

We zien zowel aan de kant van de huisartsen als aan de kant van de verzekeraars wat aarzelingen. Huisartsen moeten veel investeren om zorg binnen een keten-DBC te mogen leveren. Per praktijk zijn er wel genoeg diabetespatiënten om die investeringen terug te verdienen. Maar een gemiddelde praktijk heeft maar 30 tot 40 COPD patiënten en bij CVRM is de omvang van de doelgroep soms op voorhand moeilijk vast te stellen. Bij COPD leidt de optelsom van de afzonderlijke verrichtingen vaak tot een hoger bedrag dan de prijs van de keten-DBC. Ook zijn er signalen dat het tarief dat de zorggroep aan de onderaannemers betaald niet altijd toereikend wordt gevonden, waardoor men liever afziet van deelname aan het zorgprogramma. Bij de verzekeraars zien we grote verschillen. Er zijn verzekeraars

die alle drie de keten-DBC's contracteren. Er is ook een verzekeraar die dit alleen doet voor diabetes en uit oogpunt van transparantie voor de andere aandoeningen werkt met een toeslag bovenop de reguliere tarieven. Met dit koptarief worden alleen de extra kosten van multidisciplinair overleg, scholing van medewerkers, ICT en registratie van kwaliteitsindicatoren gedekt. Als in een bepaald gebied de preferente/dominante verzekeraar keten-DBC's afsluit maar de andere verzekeraars volgen niet, dan worden voor dezelfde soort patiënten verschillende bekostigingssystemen naast elkaar gebruikt en dat maakt het allemaal onnodig complex.<sup>67</sup>

### **Integraal?**

De Nederlandse regeling voor bekostiging van de zorg voor chronisch zieken mag dan integraal heten, ze verdient dat predicaat niet. Geneesmiddelen, hulpmiddelen, diagnostiek en specialistische zorg vallen er grotendeels buiten. De huidige vorm van ketenzorg richt zich nog teveel op samenwerking tussen verschillende professionals in de 1e lijn en er worden te weinig afspraken gemaakt over samenwerking tussen 1e en 2e lijn en substitutie van zorg. Daardoor kunnen de kostenbesparingen ten gevolge van ketenzorg tegenvallen. Als er al samenwerking met de specialistische zorg in zit dan blijft die veelal beperkt tot een eenmalig diagnostisch consult door de specialist, alléén voor de "moeilijke" patiënten.

Dat het ook anders kan bewijst bijvoorbeeld de Regionale Huisartsenzorg Heuvelland, die sinds een aantal jaren hoofdcontractant is van de transmurale ketenzorg DBC COPD. Deze 'anderhalfstelijns' zorg bestaat o.a. uit coaching van de praktijkondersteuner in de huisartsenpraktijk door de longverpleegkundige, een eenmalig consult van alle patiënten op de speciale ketenpoli COPD van de longarts, met als resultaat een behandeladvies aan de huisarts, en geprotocolleerde diagnostiek en verslaglegging in een gezamenlijk medisch dossier voor huisartsen en longartsen. Huisarts, longarts en longverpleegkundige overleggen samen bij twijfel over de diagnose, te weinig effect van behandeling, onverwachte verslechtering of als de patiënt dit wenst. Patiënten zonder al te complexe problemen worden niet formeel verwezen naar de 2e lijn en de specialist brengt het consult ook niet in rekening bij de zorgverzekeraar maar bij de huisarts. Dit eenmalig consult is uiterst waardevol, alleen al omdat in de regio Heuvelland bleek dat bijna 40% van de patiënten die op de ketenpoli COPD was geweest helemaal geen COPD had.<sup>68</sup>

Er is nog een reden waarom het predikaat integraal niet opgaat en dat is dat de keten-CBC zich richt op slechts één ziekte, terwijl multimorbiditeit zoveel voorkomt.

### **Discrepancie tussen zorgstandaard en verzekerd pakket**

De zorgstandaard vormt het uitgangspunt van de onderhandelingen over de inhoud van het integrale zorgprogramma. Maar dat de zorgstandaard bepaalde vormen van zorg adviseert betekent nog niet dat die ook automatisch in het basispakket zitten. Bepaalde aspecten van preventie, zelfmanagement training, en sommige vormen van paramedische of verpleegkundige zorg zitten niet in het basispakket. Zo was er dit jaar veel onduidelijkheid over het beweegadvies door de fysiotherapeut aan mensen met obesitas, voedingsadvies door de diëtist voor mensen met diabetes en begeleiding bij het stoppen met roken. Beweegadvies maakt inderdaad geen deel uit van het basispakket en daar waar het onderdeel uitmaakt van het integraal zorgprogramma wordt het rechtstreeks door de verzekeraar vergoed, voor die patiënten die aanvullend verzekerd zijn. Specialistische dieetadvisering zit sinds 1 januari 2012 niet meer in het basispakket, behalve als het gegeven wordt als onderdeel van een integraal zorgprogramma voor diabetes, COPD en cardiovasculair risicomanagement. Patiënten in deze programma's kunnen maximaal 4 uur vergoed krijgen. Het lenteakkoord maakt melding van €44 miljoen extra voor dieetadvisering. Het beleid rond stoppen met roken is eerder aan de orde geweest. In die gevallen waar geen afspraken over het stoppen met roken als onderdeel van de keten DBC zijn gemaakt kan gedragsmatige ondersteuning als aparte prestatie naast ketenzorg worden ingekocht.

### **Inzicht in kwaliteit**

Inzicht in kwaliteit van zorg is een belangrijke voorwaarde voor het goed functioneren van de integrale bekostiging. De effecten van ketenzorg moeten leiden tot zichtbare verbeteringen in indicatoren voor de kwaliteit van zorg.<sup>69</sup> Zonder dat de patiëntenpopulatie goed in kaart is gebracht, en zonder inzicht in de huidige kwaliteit van zorg kunnen behandelplannen niet inhoudelijk worden bijgesteld en kunnen verzekeraars kwaliteitsoverwegingen geen rol laten spelen in hun inkoopbeleid. De signalen uit het veld zijn niet positief. Werken met de beschikbare ICT die goede registratie van kwaliteitsindicatoren moet ondersteunen wordt vooralsnog als geweldig tijdrovend ervaren. We zien bijvoorbeeld allerlei, meer of minder commerciële



organisaties ontstaan die de periodieke rapportage uit handen nemen. Dit onttrekt geld aan de zorg.

Maar het zijn niet alleen ICT problemen. Het probleem betreft ook de aard van de indicatoren. Het zijn er vaak teveel. Ze hebben vooral betrekking op het proces van de zorgverlening en niet de op gezondheidsuitkomsten. De indicatoren hebben betrekking op individuele instellingen terwijl de problemen juist op het gebied van de onderlinge afstemming tussen verschillende instellingen zitten. En als er met indicatoren gewerkt wordt dan moeten er ook normen zijn op grond waarvan beoordeeld kan worden of een minimum kwaliteitsniveau bereikt wordt.

### 3.6.2 Hoe verder?

Persoonlijk vind ik dat de keten-DBC een kans moet krijgen zich te bewijzen en dat het te vroeg is voor een oordeel over effectiviteit en kosteneffectiviteit. Het probleem dat de keten-DBC's zich richten op slechts één ziekte, terwijl multimorbiditeit zoveel voorkomt is in principe op te vangen door de modulaire inrichting van de zorgstandaarden. De generieke modules in de standaarden omvatten interventies die voor meerdere chronische ziekten van belang zijn, zoals stimuleren van lichamelijke activiteit en ondersteuning bij het stoppen met roken. De ziektespecifieke modules zijn specifiek toegesneden op de chronische ziekte en omvatten het hele continuüm van preventie / vroege opsporing, diagnose, behandeling / individueel zorgplan en coördinatie, revalidatie, participatie etc. Als de patiënt als vertrekpunt van behandeling wordt genomen en niet de ziekte kunnen de verschillende zorgmodules rondom de patiënt heen worden georganiseerd, afhankelijk van zijn ervaren ziektelast en zijn eigen wensen en behoeften.

Dit laatste is cruciaal. Op het gebied van COPD werken we momenteel, onder de vlag van de Long Alliantie Nederland, aan een instrument om die ervaren ziektelast goed in kaart te kunnen brengen. Daarbij staat niet de longfunctie centraal maar subjectief ervaren functionele en psychische problemen, vermoeidheid, acceptatie en adaptatie. Samen met informatie over co-morbiditeit, longfunctie, aantal en ernst van de exacerbaties in het verleden, rookgedrag, lichamelijke activiteit en BMI geeft het een indruk van de integrale gezondheidstoestand van een COPD patiënt. De scores op de ziektelastmeter worden gebruikt om het gesprek met de patiënt aan te gaan, een stukje bewustwording te creëren en de motivatie om daadwerkelijk iets te gaan veranderen te stimuleren.

Binnen de keten-DBC zouden meer nadrukkelijke afspraken met de tweede lijn over inhoudelijke samenwerking en substitutie van zorg gemaakt moeten worden. Als gezamenlijke targets worden afgesproken en gehaald kunnen de besparingen die daaruit voortvloeien deels weer terugvloeien naar de betrokken professionals om de zorg verder te verbeteren en meer tijd aan een patiënt te besteden. Zulke gezamenlijke targets en shared savings moeten voorkomen dat de besparingen die uit deze taakverschuiving voortvloeien niet verzilverd kunnen worden omdat de ziekenhuizen de teruglopende zorgvraag meteen weer compenseren door meer en duurere DBC's te openen. Een deel van de besparingen zal ten goede komen aan zorgverzekeraars die het gebruiken om premies laag te houden en te investeren.

Voor de verdere ontwikkeling van integrale zorgconcepten zijn de experimenten met regio- of populatiebesteding heel interessant. Wat het precies gaat inhouden zal nog moeten blijken, maar het lijkt er op neer te komen dat financiële obstakels voor samenwerking worden opgeruimd door gelden vanuit verschillende financieringsbronnen – denk aan gelden van de ZorgverzekeringsWet, de Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten, de Wet Maatschappelijke Ondersteuning en de Wet Publieke Gezondheidszorg – te bundelen tot één budget waarvan de omvang afhankelijk is van indicatoren over de (on)gezondheid van de populatie in het betreffende gebied, de zorgbehoefte en de doelen, c.q. de verbeteringen in gezondheid, die men op regioniveau nastreeft. Maar what's in a name? Waar het in dit soort experimenten echt om draait is niet de organisatie van de besteding maar de bereidheid van 1e, 2e en 3e lijns professionals om, vanuit een intrinsieke motivatie de zorg echt te willen verbeteren, met elkaar samen te werken en afspraken te maken over doelstellingen en verdeling van opbrengsten. Dat je dat doet binnen een bepaalde regio is eigenlijk vanzelfsprekend.

Shared savings is een mogelijke invulling van pay-for-performance (P4P).<sup>70</sup> Als in het shared savings model combinaties van eerstelijnsorganisatie en ziekenhuizen als groep worden beloond kan dat ertoe leiden dat men meer bereid is kennis te delen, samen te werken, te handelen in het belang van de groep en elkaar aan te spreken. Principieel vinden veel zorgaanbieders het gewenst om daadwerkelijk te betalen op basis van geleverde kwaliteit en niet op basis van volume. De problemen ontstaan bij de concrete invulling. Idealiter zou je P4P willen koppelen aan gezondheidsuitkomsten (het daadwerkelijk gestopt zijn met roken) en niet aan proces indicatoren (het aanbieden van gedragsmatige ondersteuning bij stoppen met roken).<sup>71</sup>

Dat is niet eenvoudig omdat uitkomsten niet alleen het resultaat zijn van de spanningen van professionals maar ook van externe factoren zoals in dit geval sociaal economische status. Als er met procesindicatoren gewerkt wordt is het belangrijk dat die sterk correleren met gezondheidsuitkomsten, dus dat ze op het causale pad tussen proces en uitkomst liggen.<sup>72</sup> De jaarlijkse longfunctie test bij stabiel COPD is een slechte indicator omdat die slecht correleert met kwaliteit van leven, het voorschrijven van de combinatie van langwerkende bronchusverwijders en inhalatiesteroïden bij patiënten met frequente exacerbaties is een betere indicator omdat dit tot een daadwerkelijke reductie in exacerbaties leidt.

Gedegen HTA onderzoek van zulke nieuwe integrale zorgconcepten is overigens geen sinecure. Omdat de interventie in feite een mix van zorginhoudelijke, financiële en organisatorische veranderingen betreft is het formeren van een controlegroep vaak lastig, maar niet onmogelijk. Het berekenen van de kosten van de interventie kan door het grote aantal verschillende betrokkenen logistiek nogal complex zijn; dat geldt ook voor de dataverzameling ten behoeve van de diversiteit aan effectmetingen. Een uitdaging dus, waaraan ik graag een bijdrage wil leveren.

## 4. Konden we maar beter kiezen

Al dit HTA onderzoek naar de waarde van interventies kan worden gebruikt ter ondersteuning van besluitvorming over de toelating tot het basispakket. Alleen zorginnovaties die zich kwalificeren door kosten-effectief te zijn mogen door naar de finale. De niet-kosten-effectieve interventies worden niet toegelaten, dan wel verwijderd uit het pakket. Toch blijkt het maken van dit soort keuzes niet eenvoudig. Een veelgehoorde klacht is dan ook dat we teveel uitgeven aan zorg van weinig waarde en te weinig aan zorg van veel waarde.

Theoretisch is het mogelijk om gegeven een bepaald budget de gezondheids-winst te maximaliseren door eerst een deel van het budget te besteden aan de interventie met de laagste kosten per QALY ratio, vervolgens een deel aan de op een na meest kosteneffectieve interventie. Dit gaat door totdat het budget is uitgeput. In de praktijk is dit niet toepasbaar. Op de 100 meter HTA komen we een aantal hordes tegen, waarvan ik er vier wil noemen:

1. kosten per QALY ratio's zijn vaak moeilijk vergelijkbaar;
2. kosten per QALY ratio's worden niet systematisch gebruikt ter ondersteuning van besluitvorming;
3. we weten niet wat de waarde van een QALY is;
4. en we kunnen niet alles van waarde in de QALY meenemen.

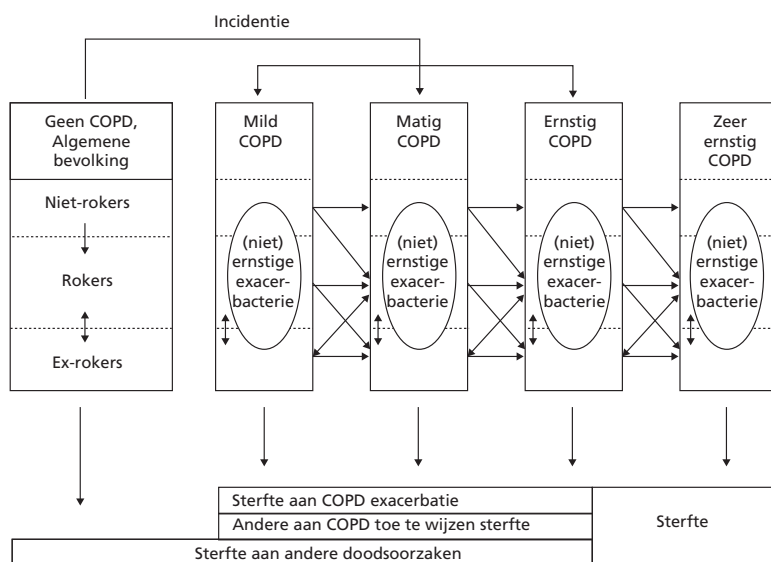
### 4.1 Kosten per QALY ratio's vaak moeilijk vergelijkbaar

Dat kosten per QALY ratio's van verschillende HTA onderzoeken vaak moeilijk vergelijkbaar zijn, niet alleen tussen verschillende ziektegebieden maar ook binnen een ziektegebied, is vaak een gevolg van verschillen in methodologie. We gebruiken verschillende onderzoeksopzetten, referentiebehandelingen, effectmaten, waarderingsinstrumenten, kostencategorieën, tijdshorizonnen etc. om dezelfde interventie of interventies op hetzelfde ziektegebied te onderzoeken.

Eén van de mogelijke oplossingen om de verschillen te verkleinen is dat we meer gebruik maken van dezelfde kosteneffectiviteitsmodellen om de langetermijn consequenties van verschillende interventies voor een bepaalde ziekte door te rekenen, in plaats van telkens weer een nieuw model te maken. Om de onafhankelijk te waarborgen zou de ontwikkeling van zo'n model het best gefinancierd kunnen worden door organisaties die geen direct belang hebben bij de uitkomsten of juist door veel verschillende belanghebbenden.

Op het gebied van COPD hebben we daarom de afgelopen jaren, samen met het RIVM, en met financiering van het Astma Fonds en het Ministerie van VWS, gewerkt aan het ontwikkelen van het stochastische model dat u in deze figuur ziet.<sup>73</sup> Met een standaardmodel als dit kunnen we de kosten-effectiviteit van allerlei interventies doorrekenen, van preventie door stoppen met roken tot en met longrevalidatie voor ernstig COPD. Recent illustreerden we dit door de kosteneffectiviteit van drie verschillende interventies te berekenen. Voor elke interventie gingen we ervanuit dat die 3 jaar lang aangeboden werd en we schatten de effecten en kosten over een tijdshorizon van 10 jaar. Als we 50% van de matige en ernstige COPD patiënten behandelen met een combinatie van langwerkende beta-agonisten en inhalatiecorticosteroiden waren de kosten per QALY €8.300. Als we 50% van de rokende COPD patiënten counseling en farmacotherapie geven bij hun poging om te stoppen met roken bedragen de kosten per QALY €10.800 en als we 15% van de patiënten met matig en ernstig COPD longrevalidatie in de eerste lijn geven zijn de kosten per QALY €17.200. Voor alle drie de interventies was de referentiebehandeling een minimale behandeling met alleen kortwerkende bronchusverwijders.<sup>73</sup> Dit model heeft jaren ontwikkelwerk gekost en zal onderhouden en geactualiseerd moeten worden. Vooral de diversiteit aan ernst en progressie van COPD zal in de toekomst nog beter in het model tot uitdrukking moeten komen.<sup>74</sup>

Figuur 4. COPD model



Wereldwijd zijn er diverse COPD modellen in omloop, die zowel qua structuur als parameterwaarden van elkaar verschillen.<sup>75</sup> Voorafgaand aan het congres van de European Respiratory Society 2011 hebben we de ontwikkelaars van al deze modellen in Amsterdam bij elkaar weten te brengen. Voor de tweede bijeenkomst dit najaar gaan we de effecten van enkele referentie-interventies met verschillende modellen doorrekenen. Zo krijgen we zicht op de consequenties van de verschillen voor de schattingen van de kosteneffectiviteit en zetten we mogelijk stappen in de richting van verdere optimalisering en misschien zelfs uniformering van de modellen.

## 4.2 Kosten per QALY ratio niet systematisch gebruikt

De tweede horde op de 100 meter HTA is dat doelmatigheidsinformatie niet systematisch gebruikt wordt bij de besluitvorming over de samenstelling van het basispakket. We hebben wel een trainingsschema voor topprestaties, maar het lukt niet om ons daar aan houden.

Kosteneffectiviteit is weliswaar één van de vier pakketprincipes naast noodzakelijkheid, effectiviteit en uitvoerbaarheid,<sup>76, 77</sup> maar deze pakketprincipes worden alléén systematisch toegepast op de beoordeling van nieuwe geneesmiddelen met een therapeutische meerwaarde, vaccins in het Rijksvaccinatieprogramma en landelijke bevolkingsonderzoeken. Andere geneeskundige zorg, hulpmiddelen, telemedicine of nieuwe zorgconcepten als disease management programma's wordt niet standaard op kosteneffectiviteit beoordeeld. Wanneer deze zorg voldoet aan de stand van de wetenschap en praktijk – de term die de zorgverzekeringswet gebruikt voor effectiviteit – dan stroomt die zorg als het ware automatisch in het pakket. Voor zorg in de tweede lijn betekent dit dat ze via de bestaande DBC's vergoed kan worden. Als het ziekenhuis die zorg apart vergoed wil zien kan bij het NZa een aanvraag worden ingediend voor een nieuwe declaratietitel (verzekerde prestatie). Bij de overwegingen om die titel al dan niet toe te kennen speelt kosteneffectiviteit geen duidelijke rol.

Om kosteneffectiviteit meer systematisch mee te nemen zouden de vier pakketprincipes meer pakket breed toegepast moeten worden. Een eerste stap is gezet, want sinds 1 januari 2012 kan het principe van voorwaardelijke toelating pakket breed worden toegepast.<sup>78</sup> Voorwaardelijke toelating kennen we op dit moment alleen voor de circa 45 medicijnen op de lijst van dure ziekenhuis- en weesgeneesmiddelen. Het betekent dat de ziekenhuizen,

gedurende een periode van vier jaar deze middelen geheel (voor weesgeneesmiddelen) of bijna geheel (80% voor dure geneesmiddelen) vergoed krijgen uit een centraal landelijk budget op voorwaarde dat in die periode de meerwaarde en kosteneffectiviteit van die geneesmiddelen in de dagelijkse praktijk wordt aangetoond. Het besluit tot pakket brede toepassing van dit principe is ingegeven door de wens om zorginnovaties die veelbelovend lijken, maar waarover toch nog de nodige onzekerheid bestaat, sneller maar wel gecontroleerd, toe te laten tot het pakket. Vanwege de pakket brede toepassing wordt de lijst dure geneesmiddelen niet verder uitgebreid. Sinds 1 januari kunnen ziekenhuizen de kosten van die middelen apart declareren bij de verzekeraar van de patiënt als toevoeging (add-on) aan een bestaande DBC. Het wordt interessant om te zien wat er gebeurt als tegen het eind van het jaar de bodem van het ziekenhuisbudget dat met de verzekeraar is afgesproken in zicht komt.

De beroepsgroepen zullen zelf aan moeten geven welke innovaties voor voorwaardelijke financiering in aanmerking komen. Dat zal een beperkt aantal zijn, want extra budget is er nagenoeg niet, en voldoende menskracht om het onderzoek te beoordelen lijkt er ook niet te zijn. Bovendien zal de voorwaardelijke toelating alleen mogelijk zijn voor geneeskundige zorg en niet voor bijvoorbeeld hulpmiddelen of de extramurale geneesmiddelen.<sup>78</sup> De term “pakket breed” scheidt dan ook wellicht te hoge verwachtingen. Het grootste risico van voorwaardelijke financiering is dat het niet lukt om de zorg na verloop van tijd weer uit het pakket te halen. In het verleden is het heel moeilijk gebleken, om interventies waarvan de kosten per QALY een bepaalde grens overschrijden, in het geheel niet toe te laten tot het basispakket. Dat heeft onder andere te maken met de andere twee hordes op de 100 meter HTA:

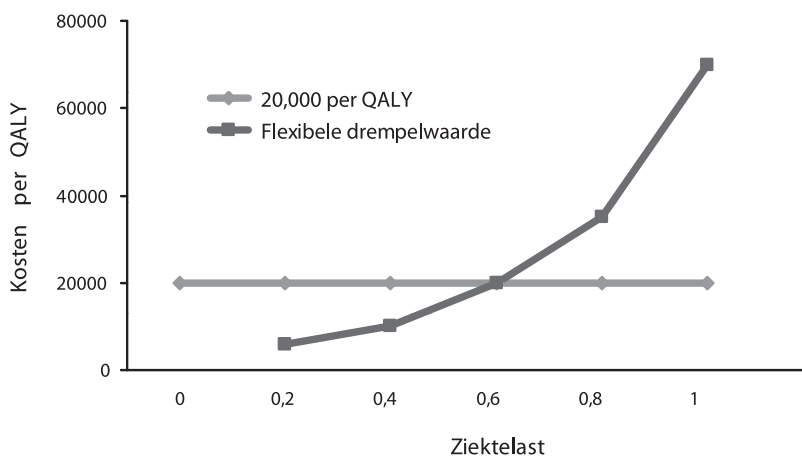
- we weten niet wat de waarde van een QALY is;
- we kunnen niet alles van waarde in de QALY meenemen;

### 4.3 Waarde van een QALY

Hoe hoog mogen de kosten per QALY maximaal zijn? Wat is de drempelwaarde? Als we die niet kennen moeten we die trachten te achterhalen. Dat gebeurt op diverse manieren. Bijvoorbeeld door de waarde af te leiden uit de interventies die op dit moment collectief gefinancierd worden.<sup>79</sup> De kosten per QALY van die interventies zijn blijkbaar in het verleden acceptabel bevonden. Maar ook door mensen uit de algemene bevolking rechtstreeks of

indirect te vragen wat ze bereid zijn te betalen voor een bepaalde winst in QALY's.<sup>80, 81</sup> Wat uit die onderzoeken tot nu toe in ieder geval naar voren komt is dat dé waarde van een QALY niet bestaat. De grenswaarde van een QALY lijkt bijvoorbeeld af te hangen van de ernst van de aandoening, de leeftijd van de patiënten, of er kinderen van de patiënt afhankelijk zijn, of de QALY's toevallen aan daadwerkelijk identificeerbare patiënten of aan statistische patiënten, zoals bij preventie, of patiënten zelf verantwoordelijk gehouden kunnen worden voor hun ziekte etc. Het is zeer waarschijnlijk dat dit soort overwegingen er in het verleden toe hebben bijgedragen dat sommige interventies die niet aan de kwalificatie eisen voldeden omdat ze héél hoge kosten per QALY ratio's hadden wel in het basispakket zijn opgenomen terwijl andere interventies die zich wel gekwalificeerd hadden met een lage kosten per QALY ratio dat niet zijn.

Figuur 5: Flexibele drempelwaarde QALY



Met dank aan Elly Stolk en Werner Brouwer

Omwille van een rechtvaardigere verdeling van middelen en gezondheid experimenteert het CVZ met een model dat bekend als het iMTA / RvZ model.<sup>82</sup> In dat model staat de grenswaarde van de QALY niet vast, maar varieert die met de ziekte last, zoals u in deze curve ziet. Het idee is dat naarmate de ziekte last hoger is, een hogere grenswaarde acceptabel is. Ziekte last wordt gedefinieerd als de relatieve hoeveelheid gezondheid die verloren gaat door een ziekte, als die ziekte niet behandeld zou worden.<sup>83, 84</sup> Ziekte last is een



uitwerking van het eerste pakketprincipe: noodzakelijkheid. De hoogte en vorm van de curve is vooralsnog onduidelijk; wat dat betreft is er weinig veranderd aan de constatering van Werner Brouwer in zijn oratie in 2009. Maar de urgentie om die hoogte en vorm te bepalen is alleen maar toegenomen. Op dit moment betalen we voor sommige kankermedicijnen, die weliswaar voorwaardelijk in het pakket zitten, meer dan €80.000 per kuur, in ruil voor hooguit 3 maanden levensverlenging. Kunt u nagaan hoe hoog de kosten per QALY zijn. Zelfs als we als burgers in de maatschappij bereid zijn om dit te betalen vanwege de hoge ziektelast van deze patiënten die nog maar kort te leven hebben, lijkt het toch hoog tijd dat de overheid / politiek een drempelwaarde durft te noemen. We moeten toch op zijn minst weten hoe hoog de te nemen horde is.

Mede omdat dit er nog niet naar uitziet wordt bekeken hoe het pakketprincipe noodzakelijkheid verder ingevuld kan worden. Onder noodzakelijkheid valt immers ook de vraag of het überhaupt aangewezen is om een bepaalde interventie vanuit de ziektekostenverzekering te betalen. CVZ is dit onderscheid tussen noodzakelijk in termen van ziektelast en noodzaak tot verzekeren op dit moment verder aan het verkennen. Bij "noodzakelijk te verzekeren" spelen vragen als: "Kunnen relatief goedkope interventies waarvan de kans groot is dat we ze ooit in ons leven nodig gaan hebben niet voor eigen rekening komen?" We zien de kosten immers aankomen en zouden ervoor kunnen sparen. Denk bijvoorbeeld aan een rollator of hoorapparaat. "Zijn sommige interventies niet een vervanging voor kosten die we normaal gesproken toch zouden maken, zodat we alleen de meerkosten hoeven te vergoeden?" "Zijn er kosten die zodanig vermijdbaar waren geweest, dat we daar niet met zijn allen voor willen opdraaien?" Dit zijn moeilijke dilemma's omdat het uitsluiten van bepaalde interventies tot een aantasting van de onderlinge solidariteit leidt. Immers rijke mensen kunnen zich gemakkelijker aanvullend verzekeren of de zorg uit eigen middelen betalen.

#### **4.4 We kunnen niet alles van waarde in de QALY meenemen**

Laten we terugkeren naar de variabele QALY grens. Het bedrag dat we maximaal bereid zijn om te betalen voor een QALY hangt blijkbaar van veel criteria af, niet alleen van de ziektelast.<sup>85-87</sup> Moeten we de grenswaarde dan ook laten variëren met de impact die de ziekte op de familie van de patiënt of de mantelzorger heeft, met het aantal kinderen dat van de patiënt

afhankelijk is, met de budgetimpact, met de omvang van het bredere volksgezondheidsrisico. Moeten we de waarde laten afhangen van de vraag of het een zeldzame aandoening betreft, of er al dan niet alternatieve behandelingen voorhanden zijn etc? Zo doorgeredeneerd zou dat betekenen dat er met meerdere curves gewerkt moet worden, met telkens een andere x-as. Geen verstandig mens natuurlijk die dit zal voorstellen, omdat het ongetwijfeld tot conflicterende aanbevelingen zal leiden en heftige discussie over het onderlinge belang van diverse criteria.

Kunnen we dan proberen het QALY concept zodanig te verbreden, zodat het mogelijk wordt om alle effecten van een interventie die niet in gezondheidswinst uit te drukken zijn maar waaraan we wél een belangrijke waarde toekennen mee te nemen. Dat lijkt onmogelijk. Tot de waarde van diagnostiek hoort bijvoorbeeld het reduceren van onzekerheid, tot de waarde van disease management hoort het vergroten van de samenhang en afstemming in zorgverlening, tot de waarde van e-health hoort een betere zelfredzaamheid. Dit kunnen we niet allemaal in een QALY meenemen.

Daarom wordt er met groeiende belangstelling gekeken naar multi-criteria decision analysis (MCDA), een methode die in andere publieke sectoren, zoals de milieusector, heeft bijgedragen aan een grotere transparantie, consistentie en verantwoording in de besluitvorming.<sup>88</sup> MCDA bestaat uit een verzameling van methoden om beleidsmakers te ondersteunen bij het tegelijkertijd tegen elkaar afwegen van verschillende, soms conflicterende criteria.<sup>87</sup> Die methoden variëren van een heel eenvoudige tot een meer wiskundige aanpak. De waarde van MCDA zou kunnen liggen in het ondersteunen van de dialoog binnen de Advies Commissie Pakket. Dat is de commissie van CVZ waar alle informatie over de vier pakketprincipes samenkomt, wordt geëvalueerd en in een bredere maatschappelijke context wordt geplaatst.

## 5. Gepast gebruik van zorg én onderzoek

Als het zó moeilijk blijkt om, zelfs met een flexibele drempelwaarde, bepaalde interventies in zijn geheel van vergoeding uit te sluiten, kunnen we dan stimuleren dat in de dagelijkse zorgpraktijk meer gebruik wordt gemaakt van zorg van veel waarde en minder van zorg van weinig waarde? Een begrip dat zich tegenwoordig in een warme belangstelling van beleidsmakers mag verheugen is gepast gebruik.<sup>89</sup> In tegenstelling tot pakketafwegingen die op macroniveau worden gemaakt, wordt gepast gebruik gedefinieerd op het niveau van de individuele patiënt. Met gepast gebruik wordt bedoeld dat een patiënt, op basis van een goede indicatiestelling, de zorg krijgt die echt nodig is. Dat de zorg niet te duur is en van goede kwaliteit, en dat de patiënt niet over- of onderbehandeld wordt. Kortom, zorg die voor de gebruiker ervan effectief, doelmatig en noodzakelijk is.<sup>90</sup> Gepast gebruik wordt aangestuurd door richtlijnen en standaarden die heel genuanceerde aanbevelingen geven voor de behandeling van patiënten afhankelijk van hun patiëntkarakteristieken. Gepast gebruik kan worden gestimuleerd door bij het ontwikkelen van richtlijnen systematisch aandacht te besteden aan doelmatigheids-overwegingen en niet alleen op grond van effectiviteitsoverwegingen, maar ook op grond van kosteneffectiviteitsoverwegingen aan te geven voor welk type patiënt in welke situatie, welke diagnostiek of behandeling het meest geschikt is.<sup>91</sup> Uit een door iMTA onderzoekers uitgevoerde quick scan bleek dat daar nog een slag te slaan is.<sup>92</sup>

Al dat doelmatigheidsonderzoek kost uiteraard zelf ook geld. Maar wie zegt dat kennis duur is realiseert zich niet hoeveel onwetendheid ons kost. (vrij vertaald naar Barack Obama) Hoe mooi het concept van gepast gebruik van zorg ook klinkt, als een structureel programma voor het opsporen van de meest urgente kosteneffectiviteitsvragen ter onderbouwing van de richtlijnen ontbreekt, zullen we de beloofde doelmatigheidsslag door gepast gebruik niet waar kunnen maken. Ook de HTA onderzoekscapaciteit die beschikbaar is zal gepast gebruikt moeten worden. Te vaak wordt de HTA agenda bepaald door commercieel interessante onderwerpen en innovaties die aansluiten bij de onderzoekslijnen waarmee de Universitaire Medische Centra zich profileren.<sup>93</sup> Als de agenda te weinig bepaald wordt door de echte kennislacunes in de richtlijnen en standaarden en de signalen over verspilling vanuit het veld, kan ondoelmatige zorgverlening doorgaan.

Nadat het Kwaliteitsinstituut bij CVZ is ondergebracht en CVZ voortaan door het leven gaat als het Nederlands Zorginstituut (NZi) zal ongetwijfeld getracht worden om de link tussen doelmatigheidsonderzoek en beleid weer wat te versterken.<sup>94</sup>

Ik heb zelf lid geweest van de toenmalige commissie Ontwikkelingsgeneeskunde bij de Ziekenfondsraad, die een veel directere link had met vragen rond het beheer van het basispakket dan de opvolger, de commissie Doelmatigheid bij ZonMw, die ik in de subcommissie Implementatie ook van nabij meemaak. De resultaten van Ontwikkelingsgeneeskunde projecten kwamen immers direct binnen bij de organisatie die adviseerde over opname van nieuwe behandelingen in het verstrekkingspakket. Omdat het NZi de ontwikkeling van richtlijnen en standaarden gaat ondersteunen krijgt zij ook een veel directere mogelijkheid om aandacht te vragen voor gepast gebruik in de richtlijnen.

Zonder de ogen te sluiten voor de beperkingen van het HTA onderzoek heb ik met deze voordracht willen laten zien dat we beschikken over een instrumentarium dat vanuit een brede maatschappelijke invalshoek in de informatiebehoefte van beleidsmakers kan voorzien, om een beter geïnformeerde dialoog over lastige keuzes in de zorg voor chronisch zieken te kunnen voeren. De 100 meter HTA hoeft niet te verworden tot een marathon. Er zijn veel positieve ontwikkelingen waardoor het vertrouwen groeit dat we de bestaande hordes kunnen nemen. We moeten alleen nog harder trainen in het onderbouwen en daadwerkelijk maken van keuzes.

## Dankwoord

Mijnheer de rector, dames en heren, mijn dank gaat uit naar de Vereniging Trustfonds Erasmus Universiteit Rotterdam, het College van Bestuur van de Erasmus Universiteit, de Raad van Bestuur van het Erasmus MC en in het bijzonder de decaan van de Faculteit der Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Huib Pols, voor het instellen van deze leerstoel. Ik dank de benoemingscommissie voor het in mij gestelde vertrouwen.

Ik ben gezegend met opleiders die mij de liefde voor het onderzoek hebben bijgebracht. Om te beginnen Frans Rutten die mij als scriptiebegeleider na mijn afstuderen meteen een baan aan de Universiteit van Maastricht aanbod. Met zijn visie en ambitie heeft hij aan de basis gestaan van het economisch evaluatieonderzoek in Nederland. Hij wist mij uiteindelijk over te halen om naar Rotterdam te komen, waar mijn zachte 'g' mijn Limburgse roots meteen verraadt. Dan Eddy van Doorslaer. De manier waarop hij mij destijds tijdens mijn promotietraject heeft begeleid is voor mij nog steeds een voorbeeld voor de begeleiding van mijn eigen promovendi. Al moet ik toegeven dat de toenemende hoeveelheid werk dat niet gemakkelijk maakt.

Het meeste plezier en voldoening in mijn werk haal ik uit de groep onderzoekers waarmee ik dagelijks mag samenwerken en de studenten aan wie ik les mag geven. Ik dank Maiwenn Al, Leander Buisman, Melinde Boland, Isaac Corro Ramos, Lucas Goossens, Martine Hoogendoorn, Menno Kiel, Jolanda Luime, Mark Oppe, Apostolos Tsiachristas, en Pepijn Vemer voor al hun creativiteit en harde werk in de projecten waaruit ik vandaag voorbeelden heb mogen aanhalen. Ik dank de leden van het management team van Gezondheidseconomie-iMTA en in het bijzonder Carin Uyl voor de plezierige samenwerking in de directie van iMTA. De secretaresses van onze sectie Karin van Oorschot en Liza Moreira zijn goud waard, alsmede Sander Bus en zijn team van de afdeling communicatie.

Geen HTA onderzoek zonder samenwerking met externe onderzoekers, zorgverleners, beleidsmakers en het bedrijfsleven. De lijst met personen is te lang om op te noemen. Toch wil er twee in het bijzonder noemen. Talitha Feenstra dank ik voor de jarenlange samenwerking op het gebied van COPD modellering. En Onno van Schayck voor de plezierige samenwerking in projecten en in PICASSO voor COPD en MIRO voor stoppen met roken, twee publiek-private partnerships waarvan hij voorzitter is.

Mijn thuisfront ben ik de grootste dank verschuldigd. Wil voor de onvoorwaardelijke liefde, steun en zorgzaamheid. Mijn twee binen Brian en Quinten, die me de mooiste momenten in mijn leven bezorgen. Mijn moeder en schoonmoeder die altijd klaar staan, als ik weer eens laat thuis kom of op reis ben. Mijn zus en haar gezin voor de muzikale en sportieve gezelligheid. Mijn vader en schoonvader zouden vandaag geglommen hebben van trots.

Ik heb gezegd.

## Referenties

1. World Health Organisation. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: 2011.
2. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet*. 2009;374(9696):1196-208. Epub 2009/10/06.
3. Bruggink JW, Knoops K, Nusselder WJ, van Gool CH. Wat is de gezonde levensverwachting van de bevolking in Nederland? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <[www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheid en ziekte\Sterfte, levensverwachting en DALY's\Gezonde levensverwachting, 24 maart 2010. Nationaal Kompas Volksgezondheid, versie 4.7, 22 maart 2012.
4. Fries JF, Bruce B, Chakravarty E. Compression of morbidity 1980-2011: a focused review of paradigms and progress. *Journal of aging research*. 2011;2011:261702. Epub 2011/08/31.
5. Poos MJJC, Eysink PED. Wat zijn de belangrijkste trends in sterfte? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid Bilthoven: RIVM, <[www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheid en ziekte\Ziekten en aandoeningen, 22 maart 2010 Nationaal Kompas Volksgezondheid, versie 47, 22 maart 2012.
6. Hoeymans NR, Schellevis FCN, Wolters IN. Hoeveel mensen hebben één of meer chronische ziekten? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <[www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheid en ziekte\Ziekten en aandoeningen\Chronische ziekten en multimorbiditeit, 12 december 2008. Nationaal Kompas Volksgezondheid, versie 4.7, 22 maart 2012.
7. Gezondheidsraad. Ouderdom komt met gebreken. Geneeskunde en zorg bij ouderen met multimorbiditeit. Den Haag: Gezondheidsraad, 2008/01.

8. Lemmens KM, Rutten-van Mólken MP, Cramm JM, Huijsman R, Bal RA, Nieboer AP. Evaluation of a large scale implementation of disease management programmes in various Dutch regions: a study protocol. BMC health services research. 2011;11:6. Epub 2011/01/12.
9. Tsiachristas A, Rutten-van Mólken MPMH. Hierarchical modelling of patient's costs in disease management programs for cardiovascular risk, diabetes and COPD. (submitted).
10. CBS Statline. Zorgrekeningen; uitgaven (in lopende en constante prijzen) en financiering. Centraal Bureau voor de Statistiek. 2011.
11. Van der Horst A, van Erp F, de Jong J. Trends in gezondheid en zorg. Den Haag, Centraal Planbureau Policy Brief 2011/11, 2011.
12. De Jong J. Decompositie van de zorguitgaven 1972-2010. Centraal Planbureau. Achtergronddocument bij CPB Policy Brief 2011/11, 2012.
13. De Meijer C. Studies of health and long-term care expenditure growth in aging populations. Proefschrift. Erasmus Universiteit Rotterdam, instituut Beleid & Management Gezondheidszorg, 2012.
14. Schut FT, van de Ven WP. Effects of purchaser competition in the Dutch health system: is the glass half full or half empty? Health economics, policy, and law. 2011;6(1):109-23. Epub 2011/01/29.
15. Bestuurlijk hoofdlijnenakkoord 2012-2015 tussen de Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen, de Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra, Zelfstandige Klinieken Nederland, Zorgverzekeraars Nederland, en het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. [www.prestatiebekostiging2012.nl/prestatiebekostiging#Hoofdlijnenakkoord](http://www.prestatiebekostiging2012.nl/prestatiebekostiging#Hoofdlijnenakkoord). Den Haag: 4 juli 2011.
16. Nederlandse Zorgautoriteit. Marktscan Medisch Specialistische Zorg. Weergave van de markt 2006-2011. [www.wrijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2012/04/10/marktscan-medisch-specialistische-zorg.html](http://www.wrijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2012/04/10/marktscan-medisch-specialistische-zorg.html). december 2011.



17. Heijmans M, Spreeuwenberg P, Rijken M. Ontwikkelingen in de zorg voor chronisch zieken. Rapportage 2010. Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg (NIVEL). 2010; www.nivel.nl.
18. Douven R, Mocking R, Mosca I. Zorggebruik en beloning van medisch specialisten. Economisch Statistische Berichten Gezondheidszorg. 2012;97(4632):212-5.
19. Van de Ven WPMM. Risicoverevening nog niet op orde. Economisch Statistische Berichten. 2011;96(4607):221.
20. Schut E, de Wildt JE. Risicoverevening: hoe zit het nu precies? De Eerstelijns. mei 2011;3(4):10-1.
21. Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport. Brief over Risicoverevening. Z-3103310. Tweede Kamer, Den Haag 6 maart 2012.
22. Post NAM, Zwakhals SLN, Polder JJ. Maatschappelijke baten. Deelrapport van de VTV 2010. Van gezond naar beter. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, rapportnummer 270061009, 2010.
23. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien B, Stoddart GL. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes. 3 ed. New York: Oxford University Press; 2005. 305 p.
24. Rutten-van Mólken MPMH, Uyl-de Groot CA, Rutten FFH, (redactie). Van kosten tot effecten. Een handleiding voor economische evaluatiestudies in de gezondheidszorg. Amsterdam: Elsevier Gezondheidszorg; 2010.
25. Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Preventie van welvaarts-ziekten effectief en efficiënt georganiseerd. Den Haag: 2011.
26. Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport. Brief van 29 februari 2012 met reactie op RVZ rapport "Preventie van welvaartsziekten".

27. Hoeymans N, van Baal P. Ziektelast in DALY's. Wat is de bijdrage van risicofactoren? In Volksgezondheid Toekomst Verkenningen. Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM, <[www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheid en ziekte\Ziekten en aandoeningen\Chronische ziekten en multimorbiditeit, 12 december 2008. Nationaal Kompas Volksgezondheid, versie 4.7, 22 maart 2012. 2010.
28. Vemer P, Rutten-van Mólken MP. Crossing borders: factors affecting differences in cost-effectiveness of smoking cessation interventions between European countries. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. 2010;13(2):230-41. Epub 2009/10/07.
29. Kaper J, Wagena EJ, Willemsen MC, van Schayck CP. Reimbursement for smoking cessation treatment may double the abstinence rate: results of a randomized trial. *Addiction*. 2005;100(7):1012-20.
30. Kaper J, Wagena EJ, Willemsen MC, van Schayck CP. A randomized controlled trial to assess the effects of reimbursing the costs of smoking cessation therapy on sustained abstinence. *Addiction*. 2006;101(11):1656-61.
31. Vemer P, Rutten-van Mólken MP, Kaper J, Hoogenveen RT, van Schayck CP, Feenstra TL. If you try to stop smoking, should we pay for it? The cost-utility of reimbursing smoking cessation support in the Netherlands. *Addiction*. 2010;105(6):1088-97. Epub 2010/07/28.
32. Van Baal PH, Wong A, Slobbe LC, Polder JJ, Brouwer WB, de Wit GA. Standardizing the inclusion of indirect medical costs in economic evaluations. *Pharmacoeconomics*. 2011;29(3):175-87. Epub 2010/12/28.
33. Anthonisen NR, Connett JE, Murray RP. Smoking and lung function of Lung Health Study participants after 11 years. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2002;166(5):675-9.
34. Hoogendoorn M, Feenstra TL, Hoogenveen RT, Rutten-van Mólken MPMH. Long-term effectiveness and cost-effectiveness of smoking cessation interventions in patients with COPD. *Thorax*. 2010;65:711-8.

35. Escobar-Chávez JJ, Domínguez-Delgado CL, Rodríguez-Cruz IM. Targeting nicotine addiction: the possibility of a therapeutic vaccine. *Drug Design, Development and Therapy*. 2011;5:211-24.
36. Van Baal PH, Brouwer WB, Hoogenveen RT, Feenstra TL. Increasing tobacco taxes: a cheap tool to increase public health. *Health policy*. 2007;82(2):142-52.
37. Van der Heide A, Jacobs JW, Bijlsma JW, Heurkens AH, van Booma-Frankfort C, van der Veen MJ, et al. The effectiveness of early treatment with "second-line" antirheumatic drugs. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 1996;124(8):699-707.
38. Bukhari MA, Wiles NJ, Lunt M, Harrison BJ, Scott DG, Symmons DP, et al. Influence of disease-modifying therapy on radiographic outcome in inflammatory polyarthritis at five years: results from a large observational inception study. *Arthritis and rheumatism*. 2003;48(1):46-53. Epub 2003/01/16.
39. Van Dongen H, van Aken J, Lard LR, Visser K, Roday HK, Hulsmans HM, et al. Efficacy of methotrexate treatment in patients with probable rheumatoid arthritis: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Arthritis and rheumatism*. 2007;56(5):1424-32. Epub 2007/05/01.
40. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO, 3rd, et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis and rheumatism*. 2010;62(9):2569-81. Epub 2010/09/28.
41. Cox S, (ed). *Handbook of pharmaceutical biotechnology*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.; 2007.
42. Rutten-van Mólken MPMH, Goossens LMA. Cost effectiveness of pharmacological maintenance treatment for chronic obstructive pulmonary disease: a review of the evidence and methodological issues. *Pharmacoeconomics*. 2012;30(4):271-302.

43. Dylst P, Simoens S. Does the market share of generic medicines influence the price level?: a European analysis. *PharmacoEconomics*. 2011;29(10):875-82. Epub 2011/07/30.
44. Gaultney JG, Sanhueza E, Janssen JJ, Redekop WK, Uyl-de Groot CA. Application of cost-effectiveness analysis to demonstrate the potential value of companion diagnostics in chronic myeloid leukemia. *Pharmacogenomics*. 2011;12(3):411-21. Epub 2011/04/01.
45. Durham SR, Walker SM, Varga EM, Jacobson MR, O'Brien F, Noble W, et al. Long-term clinical efficacy of grass-pollen immunotherapy. *The New England journal of medicine*. 1999;341(7):468-75. Epub 1999/08/12.
46. Kiel MA, Röder E, Gerth van Wijk R, Al M, Hop WCJ, Rutten-van Mólken MPMH. Real-life compliance and persistence among users of subcutaneous and sublingual allergen immunotherapy. (submitted).
47. Shepperd S, Doll H, Angus RM, Clarke MJ, Iliffe S, Kalra L, et al. Admission avoidance hospital at home. *Cochrane database of systematic reviews*. 2008(4):CD007491. Epub 2008/10/10.
48. Shepperd S, Doll H, Broad J, Gladman J, Iliffe S, Langhorne P, et al. Early discharge hospital at home. *Cochrane database of systematic reviews*. 2009(1):CD000356. Epub 2009/01/23.
49. Goossens LMA, Rutten-van Mólken MPMH. A systematic review of hospital-at-home care: are cost savings overestimated? (submitted).
50. Utens CM, Goossens LM, Smeenk FW, van Schayck OC, van Litsenburg W, Janssen A, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of early assisted discharge for chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: the design of a randomised controlled trial. *BMC public health*. 2010;10:618. Epub 2010/10/20.
51. Utens CMA, Goossens LMA, Smeenk FWJM, Rutten-van Mólken MPMH, van Vliet M, Braken MW, et al. Early assisted discharge for COPD exacerbations: a randomised controlled trial. (Submitted).

52. Goossens LMA, Utens CMA, Smeenk FWJM, Van Schayck CP, van Vliet M, Seezink W, et al. Cost-effectiveness of early assisted discharge for COPD exacerbations in the Netherlands. (submitted).
53. Hakkaart-van Roijen L, Tan SS, Bouwmans CAM. Handleiding voor kostenonderzoek. Methoden en referentieprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. Geactualiseerde versie 2010. Instituut voor Medical Technology Assessment, Erasmus Universiteit Rotterdam. 2010.
54. Goossens LMA, Utens CMA, Smeenk FWJM, Donkers B, Van Schayck CP, Rutten-van Mólken MPMH. Should I stay or should I go home? A latent class analysis of discrete choice experiment data on hospital-at-home. (Submitted).
55. Commission E. Telemedicine for the benefit of patients, healthcare systems and society. COMMISSION STAFF WORKING PAPER SEC(2009)943 final. June 2009.
56. Vasbinder E, Janssens H, Rutten-van Mólken M, Van Dijk L, Vulto A, van den Bemt P. E-monitoring of asthma therapy to improve compliance in children (e-MATIC). Poster presented at ESPACOMP (European Society for Patient Adherence, Compliance and Persistence) meeting, Utrecht 2011. 2011.
57. Schrijvers G. Disease management: a proposal for a new definition. *International journal of integrated care*. 2009;9:e06. Epub 2009/04/03.
58. Wagner EH, Austin BT, Von Korff M. Organizing care for patients with chronic illness. *The Milbank quarterly*. 1996;74(4):511-44. Epub 1996/01/01.
59. Struijs JN, Baan CA. Integrating care through bundled payments--lessons from The Netherlands. *The New England journal of medicine*. 2011;364(11):990-1. Epub 2011/03/18.

60. Tsiachristas A, Hipple-Walters B, Lemmens KM, Nieboer AP, Rutten-van Mólken MP. Towards integrated care for chronic conditions: Dutch policy developments to overcome the (financial) barriers. *Health policy*. 101(2):122-32. Epub 2010/11/12.
61. Boland MRS, Tsiachristas A, Kruis AL, Chavannes NH, Rutten-van Mólken MPMH. Are disease management programs for COPD cost-effective? (submitted).
62. Van Wetering CR, Hoogendoorn M, Mol SJ, Rutten-van Mólken MP, Schols AM. Short- and long-term efficacy of a community-based COPD management programme in less advanced COPD: a randomised controlled trial. *Thorax*. 2010;65(1):7-13. Epub 2009/08/26.
63. Hoogendoorn M, van Wetering CR, Schols AM, Rutten-van Mólken MP. Is INTERdisciplinary COMMunity-based COPD management (INTERCOM) cost-effective? *The European respiratory journal : official journal of the European Society for Clinical Respiratory Physiology*. 2010;35(1):79-87. Epub 2009/07/04.
64. Van Wetering CR, Hoogendoorn M, Broekhuizen R, Geraerts-Keeris GJ, De Munck DR, Rutten-van Mólken MP, et al. Efficacy and costs of nutritional rehabilitation in muscle-wasted patients with chronic obstructive pulmonary disease in a community-based setting: a prespecified subgroup analysis of the INTERCOM trial. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2010;11(3):179-87. Epub 2010/03/02.
65. De Bakker DH, Struijs JN, Baan CB, Raams J, de Wildt JE, Vrijhoef HJ, et al. Early results from adoption of bundled payment for diabetes care in the Netherlands show improvement in care coordination. *Health affairs*. 2012;31(2):426-33. Epub 2012/02/11.
66. Nieboer AP, Cramm JM, Tsiachristas A, Walters A, Adams S, Huijsman R, et al. Diseasemanagement chronische ziekten; resultaten van 22 praktijkprojecten. Presentatie Slotbijeenkomst voor praktijkprojecten ZonMw-programma Diseasemanagement Chronische Ziekten. 20 maart 2012.

67. Evaluatie Commissie Integrale Bekostiging. Monitoring Integrale Bekostiging Zorg voor Chronisch Zieken. Tweede rapportage van de Evaluatiecommissie Integrale Bekostiging. Den Haag: januari 2012.
68. Wesseling G. Was het maar zo gemakkelijk. Inaugurale rede, Maastricht, 21 april 2011.
69. Smeele I, Meulepas M, Meulemans C, Reus I, Klomp M. Eerste ervaringen met COPD ketenzorg. *Huisarts & Wetenschap*. 2012;55(5):194-8.
70. Campbell SM, Reeves D, Kontopantelis E, Sibbald B, Roland M. Effects of pay for performance on the quality of primary care in England. *The New England journal of medicine*. 2009;361(4):368-78. Epub 2009/07/25.
71. Pomp M. Pay for performance and health outcomes: a next step in Dutch health care reform? Background paper for the Council for Public Health and Health Care (Raad voor de Volksgezondheid en Zorg). November 2010.
72. Chassin MR. Does paying for performance improve the quality of health care? *Medical care research and review : MCRR*. 2006;63(1 Suppl):122S-5S. Epub 2006/05/13.
73. Hoogendoorn M, Rutten-van Mólken MP, Hoogenveen RT, Al MJ, Feenstra TL. Developing and applying a stochastic dynamic population model for chronic obstructive pulmonary disease. *Value in health : the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. 2011;14(8):1039-47. Epub 2011/12/14.
74. Agusti A, Calverley PM, Celli B, Coxson HO, Edwards LD, Lomas DA, et al. Characterisation of COPD heterogeneity in the ECLIPSE cohort. *Respiratory research*. 2010;11:122. Epub 2010/09/14.
75. Rutten-van Mólken M, Lee TA. Economic modeling in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc*. 2006;3(7):630-4.
76. College voor Zorgverzekeringen. Pakketbeheer in de praktijk. Diemen: 2006.

77. College voor Zorgverzekeringen. Pakketbeheer in de Praktijk 2. Diemen: 2009.
78. College voor Zorgverzekeringen. Voorwaardelijke toelating/financiering van zorg. Diemen: 2012.
79. Appleby J, Devlin N, Parkin D, Buxton M, Chalkidou K. Searching for cost effectiveness thresholds in the NHS. *Health policy*. 2009;91(3):239-45. Epub 2009/01/27.
80. Donaldson C, Baker R, Mason H, Jones-Lee M, Lancsar E, Wildman J, et al. The social value of a QALY: raising the bar or barring the raise? *BMC health services research*. 2011;11:8. Epub 2011/01/13.
81. Bobinac A, van Exel NJ, Rutten FF, Brouwer WB. GET MORE, PAY MORE? An elaborate test of construct validity of willingness to pay per QALY estimates obtained through contingent valuation. *Journal of health economics*. 2012;31(1):158-68. Epub 2011/10/25.
82. Van de Wetering EJ, Stolk EA, van Exel NJ, Brouwer WB. Balancing equity and efficiency in the Dutch basic benefits package using the principle of proportional shortfall. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care*. 2011. Epub 2011/08/27.
83. College voor Zorgverzekeringen. Breedte geneesmiddelenpakket. Amstelveen: 2001.
84. College voor Zorgverzekeringen. Vervolgonderzoek breedte geneesmiddelenpakket. Amstelveen: 2002.
85. Koopmanschap MA, Stolk EA, Koolman X. Dear policy maker: have you made up your mind? A discrete choice experiment among policy makers and other health professionals. *International journal of technology assessment in health care*. 2010;26(2):198-204. Epub 2010/04/16.
86. Golan O, Hansen P, Kaplan G, Tal O. Health technology prioritization: which criteria for prioritizing new technologies and what are their relative weights? *Health policy*. 2011;102(2-3):126-35. Epub 2010/11/13.



87. Devlin NJ, Sussex J. Incorporating multiple criteria in HTA. Methods and Processes. London: Office of Health Economics, March 2011.
88. Huang IB, Keisler J, Linkov I. Multi-criteria decision analysis in environmental sciences: ten years of applications and trends. The Science of the total environment. 2011;409(19):3578-94. Epub 2011/07/19.
89. College voor Zorgverzekeringen. Pakketadvies 2012. Diemen: 2012.
90. Brouwer WBF, Rutten FFH. De afbakening van het basispakket. In: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Zicht op Zinnige en Duurzame Zorg. Zoetermeer: 2006.
91. Niessen LW, Grijseels E, Koopmanschap M, Rutten F. Economic analysis for clinical practice--the case of 31 national consensus guidelines in the Netherlands. Journal of evaluation in clinical practice. 2007;13(1):68-78.
92. Hakkaart-van Roijen L, Tan SS, Goossens L, Schawo S, Brouwer WBF, Rutten-van Mólken MPMH, et al. Doelmatigheid in praktijkrichtlijnen voor medicijnen: resultaten van een 'quickscan'. TSG, Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen. 2010;88(4):172-81.
93. Boluyt N, Merkus M, Mol BW. Zinvol onderzoek vereist samenwerking. Medisch Contact. 2012;67(11):658-61.
94. Ministerie van Volksgezondheid Welzijn en Sport. Brief over Voortgangsrapportage Kwaliteitsinstituut. Den Haag: Tweede Kamer, 12 April 2012.







Fotograaf: Levien Willemse

Prof.dr. Maureen P.M.H. Rutten-van Mólken (1966) is buitengewoon hoogleraar Economische Evaluatie van Zorginnovaties voor Chronisch Zieken bij het instituut Beleid & Management Gezondheidszorg (iBMG) van de Erasmus Universiteit Rotterdam. Ze studeerde Gezondheidswetenschappen, afstudeerrichting Beleid & Beheer aan de universiteit van Maastricht (toenmalige Rijksuniversiteit Limburg), waar ze in 1994 promoveerde op het proefschrift *Costs and Effects of Pharmacotherapy in asthma and COPD* en aangesteld werd als universitair docent. Ze is sinds 1996 werkzaam bij het iBMG, waar ze universitair hoofddocent bij de sectie Gezondheidseconomie-iMTA was. Ze is tevens adjunct-directeur van het *institute for Medical Technology Assessment* (iMTA). Ze doet onderzoek naar de kosten-effectiviteit van interventies in de zorg voor chronisch zieken, waaronder integrale zorgprogramma's. Dit betreft zowel empirisch patiëntgebonden onderzoek als modelmatig kosten-effectiviteitsonderzoek. Daarnaast leidt ze diverse methodologische projecten naar de verbetering van de effectmetingen van interventies en de methodologie van economisch evaluatieonderzoek. Ze is lid van de ZonMw commissie Doelmatigheid, subcommissie Implementatie, van PICASSO voor COPD en MIRO voor stoppen met roken en was eerder lid van de commissie Ontwikkelingsgeneeskunde van de toenmalige Ziekenfondsraad en de wetenschappelijke adviesraad van het Nederlands Astma Fonds.

'Goud op de 100 meter HTA (Health Technology Assessment) van zorginnovaties voor chronisch zieken' gaat in op de mogelijkheden van HTA onderzoek om de doelmatigheid van concrete interventies op de speerpunten van het beleid ten aanzien van chronische ziekten te onderbouwen. Deze speerpunten zijn preventie, vroege opsporing en vroege behandeling, optimaliseren van medicatiegebruik, verschuiving van ziekenhuiscare naar thuiszorg, eHealth / telemedicine en disease management. Maar zelfs met de uitkomsten van gedegen economisch evaluatieonderzoek in de hand, blijft het maken van keuzes in de zorg moeilijk. Op de 100 meter HTA blijkt namelijk een aantal hordes te staan die methodologisch niet zo gemakkelijk te nemen zijn. Vier hordes worden besproken: kosten per QALY ratio's zijn vaak moeilijk vergelijkbaar, resultaten worden niet systematisch in beleid toegepast, we weten niet wat de waarde van een QALY is en we kunnen niet alles van waarde in een QALY meenemen. Natuurlijk wordt ook ingegaan op de oplossingen die momenteel geëxploreerd worden om die hordes te nemen.



Erasmus Universiteit Rotterdam  
instituut Beleid & Management Gezondheidszorg  
Burgemeester Oudlaan 50, 3062 PA Rotterdam  
Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam

Tel. 010 - 408 85 55  
E-mail [info@bmg.eur.nl](mailto:info@bmg.eur.nl)  
Internet [www.bmg.eur.nl](http://www.bmg.eur.nl)

ISBN  
978-94-90420-22-0