

COMMUNICATIE EN GENOT ROBERT JAN BAATENBURG DE JONG



*Deze publicatie betreft een oratie aan  
de Erasmus Universiteit Rotterdam*

ISBN 97-8907790-63-61



## COMMUNICATIE EN GENOT

ROBERT JAN BAATENBURG DE JONG

## COMMUNICATIE EN GENOT

Oplage 1500  
Omslagfoto Levien Willemse, Rotterdam  
Ontwerp Ontwerpwerk, Den Haag  
Drukwerk Demmenie Grafimedia, Alphen aan den Rijn

## COMMUNICATIE EN GENOT

REDE

In verkorte vorm uitgesproken  
ter gelegenheid van het aanvaarden  
van het ambt van hoogleraar  
in de keel-, neus- en oorheelkunde  
aan het Erasmus MC, faculteit van de  
Erasmus Universiteit Rotterdam  
op 1 december 2006

door

ROBERT JAN BAATENBURG DE JONG

ISBN 97-8907790-63-61

© Robert Jan Baatenburg de Jong, oratiereeks Erasmus MC  
1 december 2006

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van art. 16h t/m 16m Auteurswet 1912 j°. Besluit van 27 november 2002, Stb. 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (Postbus 3060, 2130 KB).

*“He who is master of the art of prognosis, and shows himself such, will demonstrate such superior knowledge, that the generality of men will commit themselves to the physician wholeheartedly”*

Hippocrates, vertaling WHS Jones

*Mijnheer de rector magnificus,  
leden van het college van bestuur van de universiteit,  
mijnheer de decaan,  
leden van de raad van bestuur van het ErasmusMC,  
zeer gewaardeerde toehoorders.*

## **Inleiding**

Ons geheugen is een rommelzolder met verouderde informatie, achterhaalde meningen en onbevestigde geruchten. Het is nog erger: stel dat we absoluut correcte informatie identificeren en opslaan, dan betekent dat nog niet dat de oude informatie gewist wordt. Oud en nieuw, juist en onjuist: het blijft allemaal vrolijk naast en door elkaar op onze biologische harde schijf staan. En het is exact dat orgaan dat we nodig hebben voor een betrouwbare prognose of voor het nemen van de juiste klinische beslissingen.

Behalve over ons falende geheugen en wat we daar aan kunnen doen wil ik het vanmiddag met u hebben over een aantal zaken die mij na aan het hart gaan. Dat betreft de rol van marktwerking en prestatie-indicatoren binnen de gezondheidszorg. Vervolgens wil ik u een voorbeeld geven van innovaties binnen de KNO. Tot slot zal ik een nogal ingrijpend voorstel tot verandering van ons vakgebied voorstellen.

## Prognosticeren

Zodra de diagnose kanker is gesteld volgt het gevreesde slecht nieuws gesprek. Op de vraag die dan meestal volgt, namelijk “dokter, hoe lang heb ik nog?” hebben we meestal geen goed antwoord. Toch wordt niet zelden een prognose met een nauwkeurigheid van maanden gepresenteerd. U en ik kennen echter vele voorbeelden van patiënten die veel langer overleefd hebben. Aan de andere kant hebben studies laten zien dat dokters juist vaak een te optimistisch oordeel hebben<sup>1</sup>. Kloppen doet een prognose uiteindelijk vaker niet dan wel.

Wij dokters zijn vooral bezig met onderzoeken en behandelen. Beide zeer belangrijk, maar toch opmerkelijk dat de prognose is verworden tot een ondergeschoven kindje<sup>2</sup>. Dat was ooit anders. De geneeskunde van bijvoorbeeld Hippocrates bestond juist vooral uit voorspellen van de afloop. De arts die dat het beste kon, stond in het hoogste aanzien. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat de geneeskunde wat therapie betreft in die tijd ook niet veel te bieden had: warme compressen en purgeren, dat was het wel zo'n beetje. Nu kunnen we diagnostisch en therapeutisch veel meer, maar zijn we de kunst van het prognosticeren verlerd. We moeten mijns inziens toe naar een nieuw evenwicht. Als er een patiënt met kanker bij de dokter komt, heeft hij recht op optimale diagnostiek en therapie, maar ook op een betrouwbare prognose.

### Huidige manier van prognosticeren

Waarom precies verdient een accurate prognose meer aandacht? Mensen die met kanker geconfronteerd worden ervaren de onzekerheid die dat met zich meebrengt juist als een van de zwaarste lasten. De patiënt ziet zich voor grote vragen gesteld: wel of niet behandelen? zo ja, welke behandeling? is verandering van leefstijl nog zinvol? Bovendien bepaalt de prognose mede de keuze van behandeling. Een potentieel langdurige overleving kan bijvoorbeeld een zware behandeling rechtvaardigen. Als de prognose zeer slecht is zou eerder voor een minder ingrijpende en een vooral op ondersteuning gerichte behandeling gekozen moeten worden. Zeker omdat de behandeling van kanker in veel gevallen, en zeker binnen de hoofdhalsoncologie, zeer belastend is. Dat is niet verwonderlijk omdat belangrijke functies als spreken, slikken en ademen in het hoofdhalsoncologie gebied plaatsvinden. Zomaar een praatje maken of een kroket bij de cafetaria halen is er na een behandeling soms niet meer bij. Ook de meeste van onze zintuigen bevinden zich in het KNO-gebied: denkt u aan de smaak, de reuk en het gehoor. Zelfs de ogen en de hersenen zijn door hun nabijheid soms in het geding. Bovendien zijn littekens en vervormingen in gelaat en hals meestal niet door kleding bedekt. Daardoor is het cosmetische en sociale effect van verminkingen, door de kanker of de behandeling daarvan, veel groter dan bij andere kwaadaardigheden. Kortom: een ziekte met een grote impact op de kwaliteit van leven.

Alle reden dus om in elk geval een passende behandeling in te zetten, aangepast aan de prognose van het individu.

Hoe komt de prognose tot nu toe tot stand? De prognose wordt gesteld op basis van ervaringen van de behandelaar en literatuurgegevens. *Ervaring* is bepaald door het geheugen en helaas is het geheugen selectief, gekleurd en onvolkomen. Denkt U nog maar even terug aan die rommelzolder... *Gegevens uit de literatuur* zijn slechts beperkt te vertalen naar de eigen situatie, al was het alleen maar omdat de onderzochte patiënten en de setting meestal niet overeenkomen. Ik zal dat proberen uit te leggen.

De heilige graal van medisch onderzoek - “de randomized clinical trial” -, wordt onder ideale omstandigheden bij een vaak zeer selecte groep patiënten gebruikt. Dat levert belangrijke data op, als we bijvoorbeeld het effect van de ene behandeling met de andere willen vergelijken. Voor het voorspellen van de overlevingsduur van de individuele patiënt zijn die data echter minder geschikt. Daar zijn verschillende redenen voor. In de eerste plaats is het denkbaar dat uw patiënt, bijvoorbeeld omdat hij of zij te oud is of andere bijkomende ziekten heeft, niet eens aan een dergelijke trial mee had mogen doen. Ten tweede bent u misschien niet zo goed als die dokter uit het topinstituut waar de publicatie vandaan kwam. Of, min of meer tegengesteld, bent u misschien zelf wel steengoed, maar staat uw ziekenhuis laag in de top 100. Dat betekent dat uw werkomstandigheden mogelijk verre van ideaal zijn.

Kortom: onvergelijkbare omstandigheden, en de gegevens uit zo'n randomized trial kunnen dus niet goed voor een schatting van de overleving van uw patiënt gebruikt worden. Bij gebrek aan beter doen we dat echter toch; met alle gevolgen van dien. En op die top 100 kom ik zo nog even terug...

### We kunnen het niet

Prognosticeren is dus moeilijk. We hebben die vaardigheid van artsen een aantal jaren geleden eens getest bij een groep van bijna honderd artsen. Tijdens een congres over hoofdhalsoncologie hebben we de deelnemers zo'n dertig bestaande patiënten voorgelegd en om een schatting van de prognose gevraagd. Alle bekende parameters van belang voor de prognose werden aangeleverd. Dat waren er in dit geval acht. Bij de analyse van de resultaten bleek de spreiding van de schattingen ongelooflijk groot, en slechts de helft van de deelnemers scoorde een schatting met een marge van minder dan 10%.

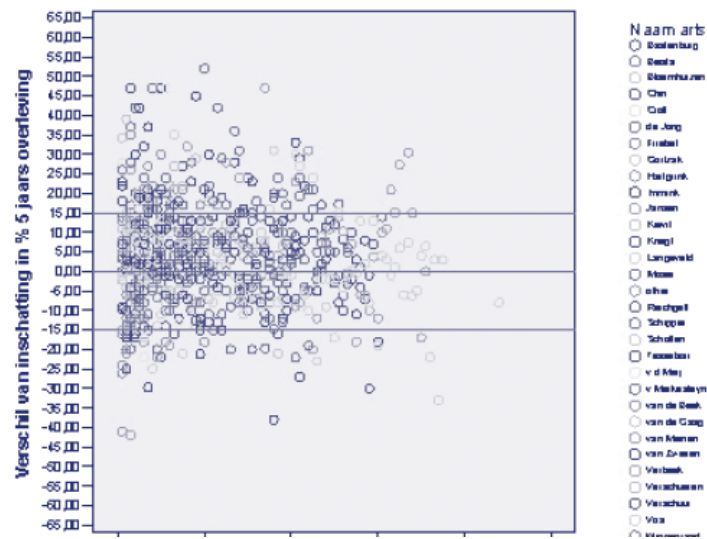
Ter verdediging moet ik zeggen dat het ook ongelooflijk ingewikkeld is. Moet u eens proberen: acht variabelen met allemaal een verschillende impact tot één oordeel te reduceren. Dat is heel erg moeilijk, zo niet onmogelijk. Vergelijk het met het voorspellen van de uitslag van de tweede kamer verkiezingen. Veel gemakkelijker dan voorspellen van overleving. Maar ook die voorspellingen zaten er nogal naast.

## We leren het ook niet

De test waaruit bleek dat we niet heel goed prognosticeren was aanleiding tot een vervolgstudie. In deze studie werden tijdens de wekelijkse patiëntbespreking de schattingen van de prognose van alle dokters met betrekking tot de nieuwe patiënten vastgelegd. Het idee was dat door feedback de schattingen steeds nauwkeuriger zouden worden. Dat bleek helaas niet het geval.

Drie zaken vielen op (figuur 1): in de eerste plaats dat de meeste punten zich boven de X-as bevonden, wijzend op een te groot optimisme. Ten tweede: het ontbreken van een leereffect. Was er wel een leereffect geweest, dan waren de punten zich in de loop van de tijd steeds dichterbij de X-as gaan bevinden. Tot slot bleek dat wie goed was aan het begin van de testperiode dat bleef; slechte schatters bleven slecht. Nu zijn de consequenties van een foute schatting vooral relevant als ze buiten de bandbreedte van 15 à 20% vallen. Dat bleken er in deze studie toch nog aardig wat. Slechte voorspellingen dus.

We stellen dus vast dat er een belang is bij accuraat prognosticeren. Ik noemde in dat verband al de kans op over- en onderbehandeling bij onjuiste prognoses. Nu blijken we op grond van onze studies de kunst van het prognosticeren maar matig te beheersen. En bovendien blijkt het zo gecompliceerd dat we het niet eenvoudig kunnen aanleren.



Figuur 1 Schattingen van artsen betreffende prognose

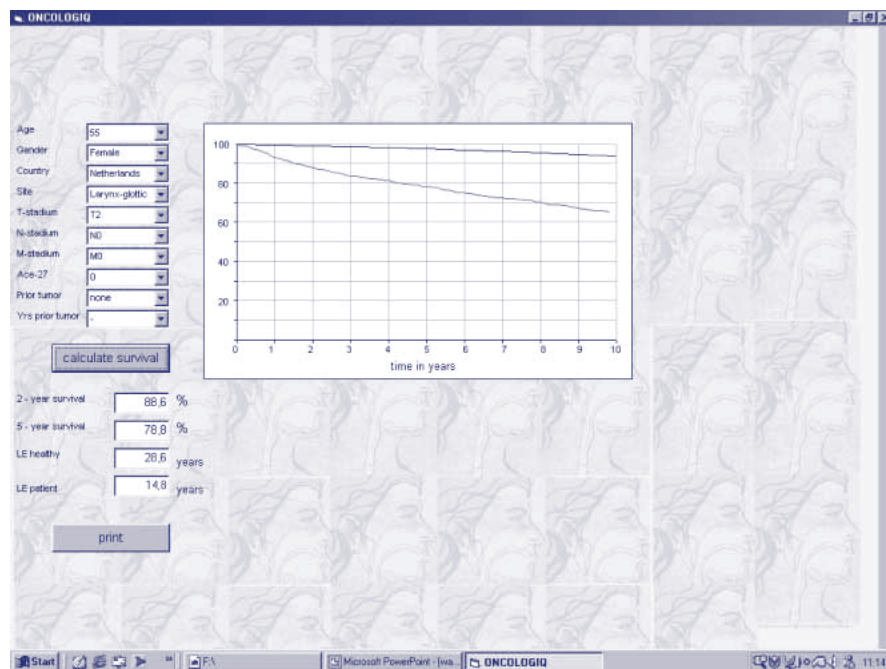
## De oplossing

Ik wil u onze oplossing voor deze problemen presenteren. Sinds 1969 worden in het LUMC, mijn vorige werkgever, gegevens van patiënten met een maligniteit verzameld. Het betreft o.a. eigenschappen van de individuele patiënt, karakteristieken van zijn tumor en gegevens over de behandeling. Deze gegevens leidden een wat stoffig bestaan maar zijn door de koppeling met follow-up bijzonder geschikt om een prognostisch model te bouwen. Waarom? Bijvoorbeeld omdat deze patiëntgegevens gaan over alle patiënten uit een lange periode, niet één uitgezonderd. Dat is een belangrijk verschil met de eerder genoemde randomized clinical trial waarbij geselecteerde patiënten worden bestudeerd. Er zijn nog meer belangrijke factoren die de kwaliteit van de database positief beïnvloeden, waarvan ik nu alleen nog de zeer complete follow-up wil noemen.

Op basis van deze gegevens hebben we een overlevingsanalyse uitgevoerd. Met deze analyse is een aantal relevante factoren geïdentificeerd die onafhankelijke voorspellers van overleving bleken te zijn. Vervolgens hebben we op basis daarvan een prognostisch model ontwikkeld<sup>3,4</sup>. Dit model is intern en extern gevalideerd. Dit betekent kortweg dat de voorspellingen van ons model in andere populaties werden getoetst. Het model bleek zo krachtig dat verschillen in populatie, gezondheidszorgsysteem en behandeling blijkbaar overbrugd worden. Ons model bleek bijvoorbeeld de overleving van Amerikaanse patiënten, redelijk tot goed te voorspellen.

Omdat je van een arts nauwelijks kan verwachten dat hij die ingewikkelde analyses voor elke patiënt apart uitvoert, heeft Marciano Ferrier slimme software gemaakt, waar de kenmerken van een nieuwe patiënt ingevoerd kunnen worden (figuur 2). Vervolgens berekent het programma de verwachte overleving voor dat individu. Dit proces kan in een halve minuut voltooid worden.

De belangrijkste factoren van invloed op de overleving staan links genoemd. Met drop-down menus kunnen de benodigde gegevens gemakkelijk ingevoerd worden. We zien hier leeftijd, geslacht, land, plaats van de tumor, T-, N- en M-stadium die tezamen een indruk geven van de uitgebreidheid van de tumor. ACE-27 is een weergave van de algemene gezondheid van de patiënt, en bij prior tumor kan aangegeven worden of er bij deze patiënt al eerder een kwaadaardige tumor is behandeld. Een druk op de knop, en de levensverwachting wordt grafisch weergegeven. Onder in beeld de verwachte 2- en 5-jaarsoverleving. Op basis daarvan wordt de geschatte levensduur in jaren berekend en weergegeven bij LE: life expectancy. Tevens is weergegeven wat de levensverwachting van een gezonde patiënt met dezelfde leeftijd en geslacht is.



Figuur 2 Invalscherm. De zwarte lijn geeft de overlevingscurve van vergelijkbare personen uit de gewone populatie weer (CBS-gegevens). De rode lijn staat voor de levensverwachting van de patiënt. Het betreft een 55-jarige vrouw met betrekkelijk vroeg stadium stembandkanker (T2N0Mo glottisch), met een goede algemene gezondheid (ACE-27=0) en geen eerdere kwaadaardigheden in de voorgeschiedenis. De 5-jaarsoverleving is ongeveer 80%; de levensverwachting 14,8 jaar.

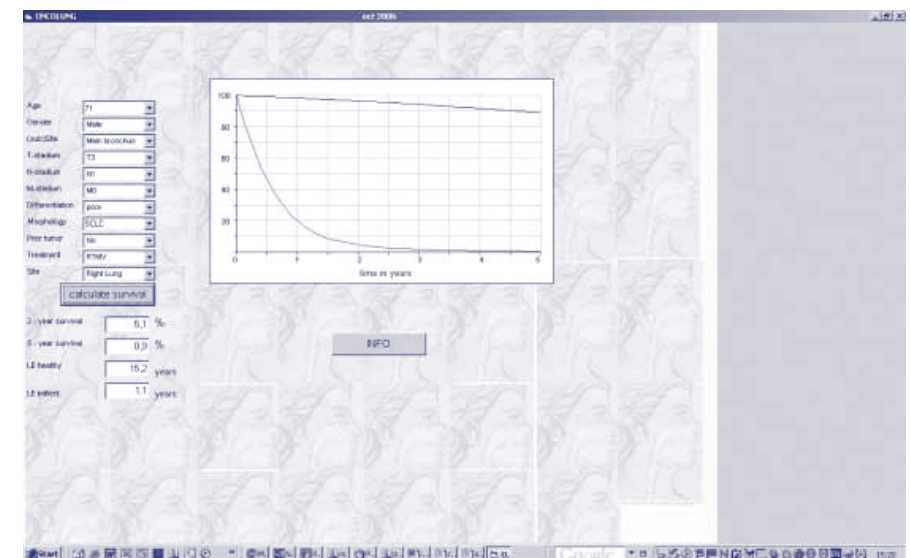
Tot nu toe hebben we als artsen vooral naar de eigenschappen van de tumor gekeken; weergegeven in de TNM classificatie. Of patiënten oud of jong, verder gezond of juist krakkemikkig zijn, kunnen we niet heel goed rekening houden. Dat gaat met de klinische blik, of een beetje oneerbiedig: met de natte vinger. Om de potentiële invloed van het betrekken van meer factoren te benadrukken 2 voorbeelden. Een patiënt waarbij alle bijkomende factoren gunstig zijn volgens het programma een 5-jaarsoverleving van bijna 80%. Als bij dezelfde TNM en lokalisatie leeftijd en de algemene gezondheid ongunstig gesteld worden wordt de verwachte overleving ongeveer 1%; een verschil van bijna 80%. Dezelfde tumor, maar andere patiëntkenmerken. Tot nu toe worden dergelijke patiënten gemakshalve als gelijken beschouwd (ik chargeer hier natuurlijk) maar nu is een individuele prognose mogelijk.

## Mogelijkheden

Mijn laatste activiteiten in Leiden bestonden uit het samenstellen van een boek en het organiseren van een congres over dit onderwerp. Tijdens deze inspirerende bijeenkomst hebben we besloten een poging te wagen diverse databases uit verschillende landen en met verschillende inhoud te gaan koppelen. De hypothese is dat we aan het aldus ontstane megabestand met behulp van datafusion, datamining en fuzzy logics veel kennis kunnen gaan ontlenen. Met dat plan gaan we binnenkort aan de slag.

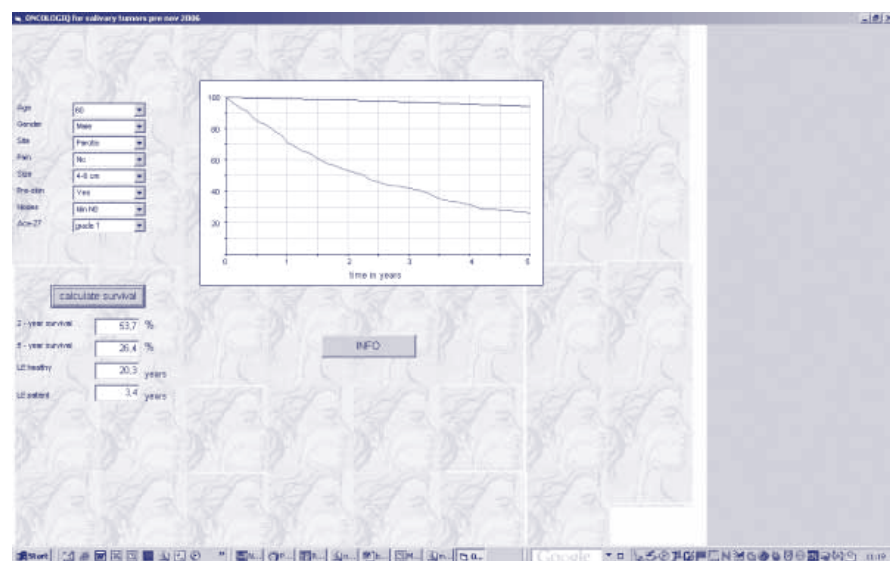
Inmiddels zijn we ook begonnen met het onderzoeken van andere soorten kanker. In samenwerking met longarts Luc Willems, hebben twee studentes biologie, Kim van Schie en Boyou Neecke, op basis van de reeds ontwikkelde software een model voor longkanker gemaakt (figuur 3). Zelfde basis idee; andere set van voorspellende factoren.

Dat de prognose bij longkanker in het algemeen een stuk slechter is dan bij hoofdhalstkanker wordt hier bevestigd. Toch kunnen we ook hier gedifferentieerder dan voorheen naar de patiënten kijken. Ik geef hier nu geen verdere voorbeelden van.



Figuur 3 Verwachte overleving voor een 71-jarige man met een T3N1Mo bronchuscarcinoom, behandeld met radiotherapie. De 5-jaarsoverleving is minder dan 1%.

Verder hebben we een bestaande databank van speekselklierkanker gekoppeld aan andere gegevens. De aldus ontstane databank is een van de grootste, maar in elk geval de meest complete in de wereld. Met Chris Terhaard en Mark van der Schroeff hebben we daar ook een prognostisch model van gemaakt (figuur 4).



Figuur 4 Verwachte overleving voor een 60-jarige man met een T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> parotistumor. Patiënt had geen pijn (gunstige factor). Er was echter wel sprake van doorgroei van de tumor in de huid (ongunstig). Verder is patient bekend met hoge bloeddruk waarvoor hij medicatie gebruikt (ACE-27=1). De 5-jaarsoverleving is ongeveer 26%; de levensverwachting 3,4 jaar.

Tot slot zijn we met Rob Tollenaar uit Leiden nu bezig aan een model voor dikke darmkanker. Voor alle solide tumoren een model; dat is ons uiteindelijke doel.

Maar deze manier van denken is natuurlijk niet beperkt tot kanker. Henk Blom, voormalig KNO-arts van het ErasmusMC, heeft een model gemaakt op basis waarvan het succes van het plaatsen van trommelvliesbuisjes te voorspellen is. Een mogelijke uitkomst op basis van dat model is bijvoorbeeld dat ouders soms beter hun kind van de crèche kunnen halen en stoppen met roken, dan dat ze besluiten tot het plaatsen van trommelvliesbuisjes. Voor andere kinderen, met vanzelfsprekend andere eigenschappen, kan dat laatste daarentegen juist de beste oplossing zijn.

Erg uitdagend is de volgende stap. Een prognose is niet statisch. Zodra een patiënt een behandeling goed heeft doorstaan, of een jaar verder is, of een bijvoorbeeld hartaanval heeft gehad, is zijn prognose veranderd. Dat de prognose dus feitelijk dynamisch is, en continue verandert, daar doen we als artsen nog niet zo veel mee. Mark van der Schroeff gaat zich daar in samenwerking met Ewout Steyerberg mee bezig houden. Tot slot willen we ons ook gaan richten op het voorspellen van overleving van patiënten met ongeneeslijke kanker. Juist bij deze patiënten is er evident belang bij een nauwkeurige prognose.

Samenvattend blijkt onze methodiek niet alleen bruikbaar bij hoofdhalskanker, maar ook bij andere tumoren. Bovendien blijken modellen ook bijvoorbeeld bij slechthorendheid gebruikt te kunnen worden.

Met een van de bedenkers van prognostische modellen is het slecht afgelopen. Johan de Witt, wiskundige en raadspensionaris in de 17e eeuw, legde de basis voor het actuariaat waarbij voorspellingen van verwachte overleving met name bedoeld waren om de waarde van lijfrenten zo gunstig mogelijk te berekenen. Hij werd uiteindelijk door het gepeupel gelyncht. Hij kreeg onder andere een nekschot, zijn lijk werd ontkleed, ondersteboven opgehangen, ontmand en ten dele opgegeten. Bij mijn weten heeft hij zijn eigen einde niet voorspeld, maar zo'n afloop had hij natuurlijk ook niet kunnen verzinnen.

Jan Tinbergen daarentegen heeft voor zijn modellenwerk de Nobelprijs voor de economie gekregen. Het kan verkeren met dat voorspellen ....



## Marktwerking in de zorg en prestatie-indicatoren

Via Jan Tinbergen zijn we bij het onderwerp marktwerking in de zorg aangekomen. Marktwerking in de zorg lijkt vooral een economisch onderwerp. Dat, dames en heren, is een misverstand. Marktwerking in de publieke sector **wàs** een economisch onderwerp. Economen hebben marktwerking in de zorg al afgehandeld en afgeserveerd. Ondernemers en politici hebben het onderwerp vervolgens gekaapt. Wat is het geval. Uit het overduidelijke succes van de vrije markt voor gewone goederen worden verkeerde conclusies getrokken. De zorg lijkt namelijk niet erg op de gewone consumentenmarkt. Zorg is geen product en ook al geen gewone dienst. Aanbieders van zorg zijn geen handelaren. En we hebben in onze beschaafde maatschappij nu eenmaal afgesproken dat we de lasten van de gezondheidszorg met elkaar zouden delen. Deze drie eigenschappen maken dat de mechanismen en principes van de gewone consumentenmarkt niet op de zorg van toepassing zijn<sup>5</sup>. Vandaar ook dat van marktwerking geen kostenbesparing verwacht mag worden. Ook scheidend directeur van Agis, een van de grote zorgverzekeraars, Eelke van de Veen, in deze toch een onverdacht persoon, stelt onomwonden<sup>6</sup>: “...het is helemaal niet bewezen dat de onzichtbare hand van de markt<sup>7</sup> ook werkt in de gezondheidszorg.” Sterker nog: daar waar marktwerking in de zorg al geprobeerd is leidde het tot kostenstijgingen, meer bureaucratie<sup>7</sup> en een extreem oneerlijke verdeling. In de VS en Nieuw-Zeeland is marktwerking dan ook al weer geheel of gedeeltelijk teruggedraaid<sup>8</sup>.

Sweder van Wijnbergen gaat nog verder: hij stelt onomwonden dat er in geen enkel tekstboek een aanwijzing te vinden is dat marktwerking tot kostenbeheersing leidt. Voor zover er prognostische modellen voor marktwerking in de zorg voorhanden zijn, zeggen ze dus: niet doen, slechte prognose. Samengevat: geen wetenschappelijk bewijs voor gunstige effecten van marktwerking in de zorg. Wel gelovigen, en dus ook fundamentalisten. Bijvoorbeeld de onlangs overleden Milton Friedman had daar trekjes van. Van hem is ook oorspronkelijk het plan met de zogenaamde schoolbonnen, zoals dat recent door Mark Rutte van stal is gehaald. En let op: die onzin dreigt ook voor de medisch specialistische opleidingen: de goedkoopste aanbieder mag gaan opleiden. Daar is werkelijk niemand in het veld voor. Dit terzijde. Maar het ging ook zogenaamd over kwaliteit. Nu is kwaliteit in de discussies verworden tot een marketing-kreet die

<sup>5</sup> ‘De onzichtbare hand van de markt’ is een begrip wat door de filosoof Adam Smith in de 18e eeuw werd geïntroduceerd. Het is een economisch mechanisme waarmee vraag en aanbod op elkaar afgestemd worden. Immers als de vraag toeneemt, dan zal de prijs van het product stijgen. De extra winst zal leiden tot een extra aanbod en uiteindelijk zal de prijs weer dalen tot het oude niveau. De prijs is nooit hoger dan noodzakelijk. Deze evenwichtsprijs die ontstaat noemt Smtih de natuurlijke prijs: de prijs, die op lange termijn ontstaat. Achter de metafoor van de onzichtbare hand gaat het concurrentiemechanisme schuil. Ligt de feitelijke prijs hoger dan de evenwichtsprijs, dan zal er een aanbodoverschot optreden. De aanbieders zullen hun prijs verlagen om zo hun producten te verkopen. Ligt de feitelijke prijs onder de evenwichtsprijs dan is er sprake van een aanbodtekort. De vragers zullen door de schaarste gedwongen worden een hogere prijs te betalen. Op de momenten dat er aanbodtekorten zijn dan zullen nieuwe aanbieders proberen toe te treden op de markt, want dan wordt er veel winst gemaakt. Op het moment dat er een aanbodoverschot is zullen bedrijven, die inefficiënt werken zullen failliet gaan. Dat is de concurrentiestrijd waarin de bedrijven zijn verwikkeld.

politici en verzekeraars te pas en te onpas gebruiken. Er bestaat namelijk geen algemeen geldende definitie van kwaliteit van zorg, en daar doen ze hun voordeel mee. Een serieuze definitie is afkomstig van de Nationale Raad voor de Volksgezondheid. Daarbij wordt kwaliteit in drie deelgebieden beschreven. Het voert te ver om dit onderwerp in haar veelzijdigheid te bespreken. Maar U ziet in bijlage 1 hoe veelomvattend het begrip kwaliteit eigenlijk is. Ik adviseer dan ook dat u elk krantenartikel en elke uitlating van een politicus of van een verzekeraar waar het woord ‘kwaliteit’ in voorkomt op voorhand niet te vertrouwen. U kunt van mij aannemen dat dan vooral elementen van de attitude beoordeeld worden, maar niet de medisch technische kant. Ik zal daar later nog een voorbeeld van geven. Ik ga proberen u er van te overtuigen dat marktwerking negatieve gevolgen voor de kwaliteit in de hier gedefinieerde brede betekenis gaat hebben. Marktwerking in de publieke sector heeft namelijk ook nog een aantal psychologische en sociologische effecten. Dorien Pessers, hoogleraar Rechtstheorie aan de Faculteit der Rechtsgeleerdheid van de VU, zegt daar interessante dingen over. Zij stelt<sup>9</sup> dat werkers in de gezondheidszorg onpartijdig, voorspelbaar, dienstbaar aan een verantwoordelijk voor de publieke zaak dienen te zijn. Men moet erop kunnen vertrouwen dat de informatie van artsen betrouwbaar is. Wanneer de dokter zegt: “u moet meer bewegen”, dan ga je er als patiënt vanuit dat dat voor je eigen bestwil is. Zeggen groenteboeren: “eet meer fruit”, dan heeft die opmerking een andere lading omdat groenteboeren daarmee mogelijk slechts hun eigen belang dienen<sup>10</sup>.

De introductie van marktwerking bedreigt dus het vertrouwen van de patiënt. Is het advies van de arts ingegeven door zuiver medisch-technische overwegingen? Of wordt de keuze van behandeling bepaald door het nog beschikbare budget? Of door het feit dat uw zorgverzekeraar een bepaalde behandeling niet heeft ingekocht? Hoe kun je je verloskundige nog vertrouwen als je weet dat verzekeraars verloskundigen extra honoreren als zij niet doorverwijzen naar een medisch specialist? Willens en wetens wordt gekozen voor kostenbeheersing ten koste van de veiligheid van moeder en kind bij bijvoorbeeld een stuitligging. Vertrouwen is dus ingeruild voor marktwerking.

### Prestatie-indicatoren

En wat blijkt: niet alleen het vertrouwen tussen patiënt en arts is ondermijnd, ook het vertrouwen tussen artsen, overheid en verzekeraars onderling staat onder druk. Marktwerking vereist namelijk een systeem van prestatiecontracten, prestatie-indicatoren en toezicht door de overheid achteraf. Met een economisch georganiseerd systeem van wantrouwen in plaats van een systeem gebaseerd op vertrouwen, blijkt extra controle noodzakelijk: de toezichthoudende Marktautoriteiten. Dorien Pessers stelt dat de benaming “waakhonden” beter is omdat zij aangeeft dat er kennelijk weinig vertrouwen bestaat in de sociaal gunstige effecten van de ontketende marktkrachten. Frappant in dit verband is overigens dat geen enkele beroepsgroep nu al aan zoveel controlemechanismen bloot staat als juist de medische<sup>11</sup>. Bovendien,

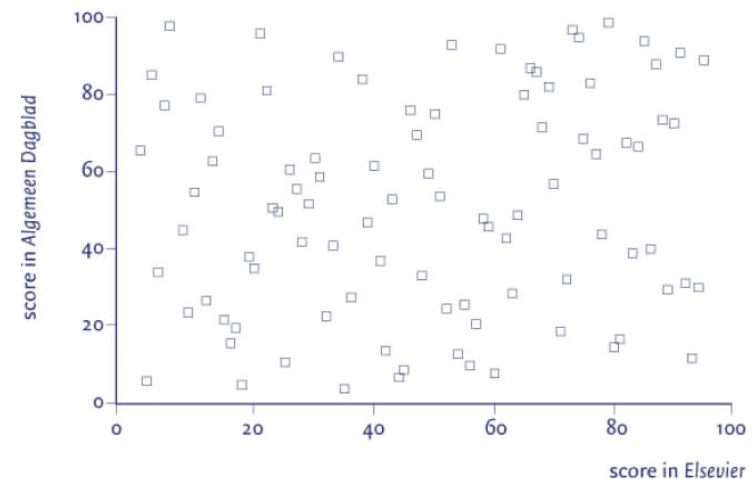
zo stelt David Maister<sup>12</sup>, reduceren prestatiecontracten het plezier in het werk van de professional, omdat de nadruk te veel op financiële parameters, op “productie”, gelegd wordt. Hij schrijft letterlijk: “met strakke financiële controle bereikt men dat mensen zich aan de regels houden. Maar zulke mechanismen vormen nooit de inspiratie tot de extra intensiteit en toewijding waarop excellente prestaties berusten. Het eenzijdige accent dat vaak gelegd wordt op ‘billable hours’ is verleidelijk omdat het gemakkelijk meetbaar is en een overzichtelijk instrument biedt om de productiviteit per professional te controleren. Dit terwijl de niet-declareerbare tijd juist aan kwaliteitsverhogende activiteiten wordt besteed, zoals aandacht, coaching, innovatie, kennisverspreiding en aan eigen opleiding”. Anders gezegd: “Sturen op prestatiecontracten bepaalt uw huidige winstpositie, sturen op niet-declareerbare uren bepaalt uw toekomst!”.

Terug naar marktwerking: marktwerking leidt dus tot wantrouwen. En als er geen vertrouwen is, ontstaat de roep om transparantie. Prestatie-indicatoren moeten die transparantie verschaffen. Laten we het daar eens over hebben. Zoals zo vaak zitten daar minstens twee kanten aan. Om te beginnen een heel gunstige: je houdt systematisch je resultaten op allerlei vlakken bij en gebruikt die gegevens om je kwaliteit te volgen en vervolgens te verbeteren. Prima, maar dat doen we al jaren. Ik noem bijvoorbeeld de Leidse data waar we het eerder over gehad hebben. Florence Nightingale verzamelde al sterftcijfers in relatie tot ziekte en behandeling. In Nederland heeft dat geleid tot uitstekende databases en vele wetenschappelijke rapporten van onderscheidende kwaliteit. Daar moeten we zeker, en zelfs nog intensiever mee doorgaan. Waar gaat het mis? Het gaat mis als prestatie-indicatoren een rol in marktwerking gaan hebben, als ze publiek gemaakt worden. In een grotendeels genegeerde analyse<sup>13</sup> die in de loop van 2006 over public reporting van de hand van het Centrum voor Ethiek en Gezondheid verscheen, worden enkele zeer kritische kanttekeningen geplaatst. Wat zijn de conclusies van dat rapport?

Het effect van public reporting op het handelen van individuele zorgverleners blijkt niet zozeer kwaliteitsverbeterend, wat de bedoeling is, maar leidt eerder tot vormen van strategisch gedrag, zoals het weren van hoogrisicopatiënten, het weren van complexe pathologie, het weren van patiënten uit lagere sociaal-ecomische klassen of zelfs het manipuleren van data. De parallel met CEO's die bedrijfsresultaten oppoetsen en scholen die alles in het werk zetten om het slagingspercentage te laten stijgen ligt voor de hand. Publicatie van indicatoren moet dus in elk geval terughoudend. Maar daar gaat nog een andere vraag aan vooraf: beïnvloeden indicatoren de keuze van patiënten eigenlijk wel? Is kwaliteit überhaupt leidend? Waarom eten we niet allemaal vlees van de bio-boer, waarom rijden we niet massaal in een Lexus, of op zijn minst een Toyota? Dat zijn zaken die hun kwaliteit al lang bewezen hebben, maar we blijven vlees van de kiloknaller kopen, lekker goedkoop, of rijden in een te oude Saab Cabrio, hoe potentieel gevaarlijk ook. Consumenten kiezen op financiële of emotionele gronden. Wil die consument zich dan met keuzes in de zorg gaan bemoeien? En hoe stellen we ons dat overigens voor? Je zal maar op de stoep van het ErasmusMC door

een bus overreden worden. Een geluk bij een ongeluk denk je aanvankelijk. Maar ja, nummer 63 op de ranglijst, dat is niet zo mooi.... Ambulance door laten rijden naar nummer 1 op de lijst? Of toch maar naar nummer 98, maar wel met een goeie afdeling eerste hulp? Nee, in acute situaties gaat keuzevrijheid niet werken. In andere situaties wordt de zaak bemoeilijkt door het gegeven dat de meeste mensen niet weten wat ze op termijn gaan mankeren: hoe kies je de meest geschikte verzekeraar of optimale polis als je niet in een kristallen bol kunt kijken?

Nu moet u zich realiseren dat de hoogste kosten in de curatieve sector gemaakt worden rond geboorte en dood. Bezuinigen rond de geboorte is al vertoond in Nederland, denkt u nog maar even terug aan de eerder genoemde beloning op niet doorverwijzen door verloskundigen. Die kant willen we toch niet op dacht ik. Aan de andere kant van het spectrum: de laatste jaren van het leven willen mensen ook maximale zorg. Overigens deels omdat zij zich niet realiseren dat de laatste 2 jaar zijn aangebroken. Hier zou ons prognostisch modellenwerk nog wel eens een informatieve rol kunnen spelen. Bij een ongunstige prognose volgens de modellen, zouden artsen en patiënten wel eens op goede gronden kunnen gaan kiezen voor een terughoudender beleid. Wat heeft public reporting ons tot nu toe gebracht? Drie verschillende ranglijsten: van het AD, de Elsevier en NOVA. Giard maakte in een recente publicatie in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde gehakt van die ranglijsten. Eén plaatje uit zijn artikel<sup>14</sup> zegt genoeg.



Figuur 5 Correlatie tussen de ziekenhuisranglijsten van het Algemeen Dagblad en Elsevier (correlatiecoëfficiënt  $r = 0,14$ ). Bij volledige overeenstemming van de beoordelingen zouden de punten op een rechte, min of meer stijgende lijn liggen ( $r = +1$ ).

In deze figuur worden de uitkomsten van de analyses van het AD en de Elsevier vergeleken. Hoewel beide ranglijsten pretenderen kwaliteit te meten, blijkt er werkelijk geen enkele relatie tussen de uitkomsten van beide onderzoeken. Ware dat wel het geval geweest hadden we in deze figuur een rechte lijn gezien. Het blokje linksboven wijst bijvoorbeeld op een topper volgens het AD en een topper volgens de Elsevier. Veelbetekenend is ook dat ziekenhuizen jaarlijks grote duikelingen en stijgingen meemaken. Dat ligt echt niet aan kwaliteitsverbeteringen, dat gaat helaas niet zo snel, maar meer aan de representativiteit en validiteit van de metingen. En die zijn dus heel slecht.

Recent werd een rapport van de Consumentenbond over amandelknippen gepubliceerd. Er werd gekeken naar zaken als verstrekking van informatie, of de ouders bij de narcose aanwezig mochten zijn, etc. Ook belangrijk en alle lof voor de betrokken dokters. Maar of de ingrepen terecht waren verricht was niet onderzocht. Met andere woorden, de vraag of de operatie wel echt noodzakelijk was geweest, was niet gesteld. En of de ingreep terecht onthouden was aan diegenen die niet werden geopereerd: we weten het niet. Net zo min waren complicaties in de analyses meegenomen. Deed het aardig in de media, die lijst, en aibaarheid van de zorg is natuurlijk belangrijk, maar de essenties van het medisch handelen waren niet in het onderzoek meegenomen.

Dames en heren, kwaliteitsbewaking van de zorg is aan de professionals, maar dan wel in een onafhankelijke en tegelijk toetsbare positie. Vooral ook omdat “buitenstaanders” de betrekkelijkheid van de zogenaamde harde cijfers niet kunnen beoordelen. Alleen “insiders” kunnen contextfactoren herkennen en wegen en kunnen de representativiteit van een bepaalde factor voor het achterliggende proces beoordelen. De huidige indicatoren moeten voor heel veel factoren worden gecorrigeerd voordat zij gebruikt kunnen worden als indicator van kwaliteit voor het grote publiek.

In dit licht is een Deens initiatief interessant. Daar hebben medici, verpleegkundigen en paramedici samen met het ministerie van Gezondheid evidence based richtlijnen en indicatoren ontwikkeld. Deze zijn op brede schaal toegepast. Vervolgens is er feedback met correctie voor versturende factoren toegepast. Dit leidde vervolgens weer tot audits waar de betrokkenen samen verdere verbeteringen afspraken. Pas na analyse en interpretatie van de verbeteringen werden de resultaten openbaar. Dus niet in een ongecorrigeerde vorm zoals we die in het AD en de Elsevier tegenkomen. De ontwikkelkosten per ziektebeeld zijn slechts 100.000 euro. Als men dit voor 50 meest voorkomende ziektebeelden in Nederland zou doen, kost dat naar mijn idee misschien net zo veel als het hele systeem van alleen maar meten van prestatie-indicatoren, maar is de kwaliteitsverbetering al ingebouwd.

Gezien de nadelige economische effecten van marktwerking, gevoegd bij de genoemde psychologische en sociale effecten, blijft er niet veel van de argumenten voor marktwerking over. Het is dan ook vooral een politieke zaak geworden. En voor de neo-liberale politici die tot voor kort de scepter zwaaiden, geldt nog steeds dat marktwerking de Haarlemmerolie van de 21e eeuw is. Maar, zoals de Amerikanen zo treffend zeggen:

“if your only tool is a hammer, everything looks like a nail”. Met andere woorden: wat je probleem ook is, marktwerking is de oplossing. Met mensen als Wiegel, Hoogervorst, en ten Grave op key-positions zijn we daar voorlopig ook nog niet van af.

## Hoe dan wel?

### Richtlijnontwikkeling

**H**oe dan wel? Het zou beter zijn om zorgverleners op hun intrinsieke motivatie aan te spreken om de kwaliteit te verbeteren, met bijvoorbeeld de CBO consensus – richtlijnontwikkeling. Deze richtlijnontwikkeling heeft er toe geleid dat er bijvoorbeeld alleen al voor de hoofdhalsoncologie drie door experts van het CBO begeleide, maar door professionals opgestelde richtlijnen zijn ontwikkeld. Alle relevante literatuur is hier gewogen en vertaald naar een advies voor de praktijk. Het eerder genoemde Deense initiatief gaat nog een stap verder door feed-back na de implementatie mee te nemen. Moeten wij ook doen.

### Indicatoren

**I**ndicatoren moeten naar mijn vaste overtuiging eerst en vooral voor interne kwaliteitsbewaking en verbetering gebruikt worden. Public reporting alleen indien tijdig en prudent.

### Visitaties

**V**isitaties zijn beoordelingen door collega's waarbij er kritisch in de keuken gekeken wordt. Dat kan nog beter, en veel gedetailleerder en ook strenger. In plaats van de huidige afbouw van zowel richtlijnontwikkeling als visitaties, zou daar juist een versterking moeten plaatsvinden, zodanig dat continue kwaliteitsverbetering nog meer een onderdeel van het dagelijks handelen wordt.

### Data-based medicine

**V**erder moeten bestaande databases uitgebreid en aan elkaar gekoppeld worden. Dergelijke datawarehouses lenen zich uitstekend voor analyse. Naast *eminence-based medicine*, waar vooral de mening van de baas telt (best iets voor te zeggen overigens) en *evidence-based medicine*, op basis van vooral de randomized clinical trial, bepleit ik de erkenning van *data-based medicine*. Ik hoop dat ik u met de geschetste potentie van prognostische modellen daarvan overtuigd heb.

## Technische innovatie

**T**erug naar de zorg, want daar gaat het ons toch eigenlijk om. Ronduit spectaculair zijn de ontwikkelingen in de gehoorrevalidatie.

Zoals Rudy Kousbroek in zijn column over hoortoestellen enkele jaren geleden stelde is het allang niet meer. Hij meende dat er voor communicatie met zijn slechthorende moeder geen betere oplossing was dan een tuinslang met een trechter. Die trechter is verlaten. Het digitale hoortoestel kwam ervoor in de plaats. Hiermee werd onder andere frequentiespecifieke versterking mogelijk. Door miniaturisering, in gang gezet door o.a. Israëliëse spionagediensten, werd het hoortoestel ook nog zo klein dat het in het oor kon worden gedragen. Maar als het gehoorsorgaan zelf, het slakkenhuis, is uitgevallen, helpt versterking van het geluid niet meer.

Een geweldige ontwikkeling van de laatste jaren is die van de cochlear implant, kortweg CI. Deze behandeling is bedoeld voor mensen die helemaal niets horen. Door een gemeenschappelijke inspanning van enerzijds de Directie Financiën en anderzijds het CI-team hebben we de dit jaar 31 patiënten in plaats van de geplande 20 van een CI kunnen voorzien.

Voor een CI worden met grote precisie elektrodes in het slakkenhuis gebracht. Een uitwendige processor heeft dan al het geluid in elektrische signalen omgezet, die direct aan de zenuwuiteinden worden aangeboden. Waar dit aanvankelijk slechts geluidssensaties opleverde, hebben betere en meer elektrodes, dedicated software en intensieve revalidatieprogramma's er toe geleid dat voorheen volstrekt dove patiënten nu weer via de telefoon kunnen communiceren en zelfs weer van muziek kunnen genieten.

Voor patiënten met de zeldzame ziekte neurofibromatose type II biedt zelfs een cochlear implant geen soelaas. De doofheid ontstaat hier door de operatieve behandeling van tumoren aan de gehoorschenuw zelf. Het slakkenhuis is intact, maar de verbindingsweg naar hersenstam en hersenen is onderbroken. De tumoren onbehandeld laten kan ook niet: dan treden ernstige neurologische stoornissen op. Een relatief nieuwe techniek, auditory brainstem implant, bypasst het slakkenhuis en de gehoorschenuw en brengt het geluid direct naar de hersenstam. De resultaten zijn vergelijkbaar met de eerste cochlear implants: geluidssensaties die, in combinatie met liplezen, communicatie mogelijk maken. Samenwerking tussen enerzijds de KNO-artsen en de audioloog en anderzijds de groep neurowetenschappers onder leiding van Professor Gerard Borst, moet ons helpen deze techniek verder te verbeteren.

## Samenvatting

Ik sprak eerder over de rommelzolder die ons geheugen is. Gelukkig bevinden wij dokters ons in goed gezelschap: taalwetenschapper en Max Planck directeur Pim Levelt spreekt over een archaische troep in onze bollen. Wij zijn dus niet de enigen die een hulpje in de vorm van toegesneden software goed kunnen gebruiken. Wordt met de introductie van computer assisted prognostiek het wezen van de medicus bedreigd? Integendeel: de input van welk model dan ook blijft afhankelijk van de medicus. Bovendien moeten de resultaten van een prognostische berekening door die arts geïnterpreteerd worden. Tot slot moet de uitslag door een gevoelige en terzake kundige professional gecommuniceerd worden. Met een gezond verband tussen mens en machine ontstaat juist de meerwaarde van een accurate, betrouwbare en op maat gesneden prognose. Vervolgens kan dan een behandeling op maat gekozen worden.

Marktwerking is prachtig voor commerciële ondernemingen. Goed voor de bedrijfsmatige aspecten binnen de zorg. Maar omdat zorg geen product is en omdat de patiënt geen consument noch cliënt is, en winst niet in de zorg thuishoort ben ik tegen marktwerking in de zorg. Het kan en moet wel beter, en een aantal mogelijkheden hebben we vanmiddag ook genoemd. Maar het doorvoeren van een drastische maatregel als invoering van marktwerking, als iets naar internationale maatstaven redelijk tot goed functioneert, en dat was in de Nederlandse zorg het geval, is absurd.

Niemand betrokken bij de zorg kan ontsnappen aan de spanning tussen kosten, kwaliteit en toegankelijkheid. Maar kiest u maar: als u totaal doof wordt, mag er dan 50.000 euro uitgegeven worden aan een cochlear implant? Vindt u 26.000 euro teveel voor de behandeling van uw stembandkanker? Goedkoper zal het niet worden want innovaties en verbeteringen kosten steeds meer<sup>15</sup>. We moeten mijns inziens af van het idee dat gezondheidszorg een irritante kostenpost is. Als we gezondheidszorg belangrijk vinden, zullen we er voor moeten betalen. “If you pay peanuts, you get monkeys”.

## Dokters van communicatie en genot

Dames en heren, u bent hier mogelijk door de titel van deze oratie heen gelokt. Een beetje misleidende reclame in het kader van marktwerking moet wel kunnen, zou ik gedacht kunnen hebben. Maar nee: door de tekst heen heeft u een glimp kunnen opvangen van datgene waar wij ons als KNO-artsen mee bezig houden. Met eten, drinken en ademen, omdat het begin van de bovenste lucht- en voedselweg zich in ons gebied bevindt. Met bijvoorbeeld horen en spreken: essentieel voor de communicatie<sup>16</sup>. Zonder uw KNO-gebied valt er bovendien veel minder te genieten in het leven. Wat dacht u van ruiken, proeven en, voor sommigen, de erogene kwaliteiten van de oorlel? Allemaal sensaties binnen ons vakgebied.

Dokters van *oorsmeer en snot*, dat waren we; dokters van *communicatie en genot*, dat worden we. Oude wijn in nieuwe zakken, zegt u? Jazeker, want het is PR en we gaan, ondanks alles, de markt op!

<sup>16</sup> “Man is distinguished among the other biological systems by the prodigious extension of his faculty of communication. Homo faber, homo loquens, homo sapiens, are the three essential qualifications that ethnology attributed to him. Man's primary means of communication is speech. He is unique among life forms in his ability to acquire and use speech.”

## Dankwoord

**E**en mens kan niets alleen. Mijn dank betreft dan ook velen van U. Speciale woorden van dank gaan uit naar de bestuurderen van de Erasmus Universiteit, en vooral de Raad van Bestuur van het ErasmusMC. Met name Frans van der Meché voor de constructieve wijze waarop meegedacht wordt om de afdeling tegen de wind van alle bezuinigingen in, verder te ontwikkelen. Ik dank de medewerkers van de afdeling KNO voor het gestelde vertrouwen. Met verpleegkundigen, secretariaat, OK-medewerkers, audiologisch centrum, researchers, staf en assistenten gaan we proberen van onze afdeling niet alleen de grootste maar ook de beste afdeling van Nederland te maken. Ik zie het als mijn belangrijkste taak om de vereiste passie bij de medewerkers aan te boren.

De Leienaren zal ik nooit vergeten. OK-zusters, secretariaat, staf en assistenten hebben mij een fantastische en onvergetelijke tijd bezorgd. De hoogleraren Verwoerd en Schmidt. Carel en Pieter: nogmaals dank voor het feit dat jullie mij in Leiden gepositioneerd hebben. Het was namelijk ook nog eens een fantastische leerschool. Professor Feenstra. Beste Louw, je bent een hele goeie verkoper gebleken. Je erfenis is er een met potentie. Mijn ouders dank ik voor een liefdevolle en stimulerende jeugd.

Tot slot mijn grootste geluk: lieve Bas en Leonie, en lieve Sas. Ik weet niet veel anders te verzinnen dan bij de vorige gelegenheid: ik hou van jullie en ik hoop dat alles nog heel lang blijft zoals het is. ♥♥♥

Ik dank u voor uw gewaardeerde aandacht.  
Dit was mijn laatste oratie. Ik heb gezegd.

### Deze uitgave is mede mogelijk gemaakt door:

Altana Pharma BV, Hoofddorp  
Artu Biologicals, Lelystad  
AstraZeneca BV, Zoetermeer  
BrainLAB Sales GmbH, Duitsland  
Carl Zeiss BV, Sliedrecht  
GlaxoSmithKline, Zeist  
ResMed Nederland BV, Delft  
Schering-Plough BV, Utrecht  
Schoonenberg Hoorcomfort, Dordrecht

## Bijlage 1

### Definitie “kwaliteit” volgens de Nationale Raad voor de Volksgezondheid

Kwaliteit van de beroepsuitoefening	Kwaliteit van het methodisch-technisch handelen	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Doeltreffendheid</li><li>■ Deskundigheid</li><li>■ Indicatiestelling</li><li>■ Geschiktheid</li><li>■ Veiligheid</li><li>■ Zorgvuldigheid</li></ul>
	Kwaliteit van de attitude van de beroepsbeoefenaar	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Respectvolle bejegening</li><li>■ Informatiebereidheid</li><li>■ Vertrouwensrelatie</li><li>■ Coöperatie</li><li>■ Verantwoordingsbereidheid</li></ul>
	Kwaliteit van de organisatie van de beroepsuitoefening	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Continuïteit</li><li>■ Beschikbaarheid</li><li>■ Doelmatigheid</li><li>■ Integrale zorg</li></ul>

## Referenties

- <sup>1</sup> A systematic review of physicians' survival predictions in terminally ill cancer patients. N. Christakis BMJ 2003 (327)
- <sup>2</sup> “Physicians are focused on optimal treatment while patients are interested in their prognosis, and the TNM(tumor-classification, RJBdJ) is not designed to provide answers to either sets of questions. At the present time, the TNM system is neither a roadmap for patient management nor is it a crystal ball with the answers sought by patients.”  
Beyond the ‘new’ TNM classification. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1991; 117:369-370
- <sup>3</sup> Baatenburg de Jong RJ, Hermans J, Molenaar J, Briaire JJ, le Cessie S. Prediction of survival in patients with head and neck cancer. Head and Neck 2001 (23):718-724
- <sup>4</sup> Baatenburg de Jong RJ. An enhanced TNM. Head Neck. 2002; 24(5):504-505
- <sup>5</sup> D. Post, De zorg is geen markt
- <sup>6</sup> Volkskrant zaterdag 18 november, pagina 9: Marktwerking in zorg leidt tot wantrouwen en bureaucratie.
- <sup>7</sup> Sweder van Wijnbergen, www.devrijehuisarts.org
- <sup>8</sup> Theodore Marmor, Yale hoogleraar verbaast zich over crisis in Nederlandse gezondheidszorg, NRC 25-9-2004, Katern Economie
- <sup>9</sup> Goede en kwade trouw in het openbaar bestuur. Lezing door Dorien Pessers voor de Raad voor het Openbaar Bestuur Den Haag, 12 september 2006
- <sup>10</sup> Marshall, Citizenship and Social Class, p.136
- <sup>11</sup> P. Lems Bron van Rijkdom MC oktober 2005)
- <sup>12</sup> <http://davidmaister.com/>
- <sup>13</sup> Vertrouwen in verantwoorde zorg? Signalering ethiek en gezondheid 2006. Centrum voor Ethiek en Gezondheid.
- <sup>14</sup> Giard RVM. Ziekenhuizentop-100: Wisselende ranglijsten, wisselende reputaties. NTVG 2006; 150:2355-2719
- <sup>15</sup> A. Turner: Just capital. The liberal economy, Pan Books, 2002, p 95
- <sup>16</sup> Neuro-psychiatric aspects of spastic dysphonia. Folia Phoniatica 1965;17:301-64.