

Ad Maas

klinisch fysisch Jeroen Bosch  
Ziekenhuis 's-Hertogenbosch

CPB-RAPPORTEN OVER KOSTEN MEDISCHE APPARATUUR GEVEN ONVOLLEDIG BEELD

# Nieuwe medische technologie is niet te duur

Het beeld dat het Centraal Planbureau heeft geschetst van de kosten van medische technologie is vooringenomen. Klinisch fysisch Ad Maas vult de hiaten in de CPB-rapporten aan.

**O**nlangs publiceerde het Centraal Planbureau (CPB) twee rapporten over dure medische technologie.<sup>1,2</sup> De keuze voor het woord 'dure' in de titels van deze rapporten verradt al een zekere vooringenomenheid van de auteurs. Het ware beter geweest als ze het neutralere woord 'kostbare' hadden gebruikt. Het lijkt geen twijfel dat de medisch-technologische infrastructuur van een modern ziekenhuis kostbaar is. De waarde ervan komt grofweg overeen met een kwart van de jaaromzet. Hiervan is een derde geïnvesteerd in de afdeling Beelvormende Technieken (radiologie en nucleaire geneeskunde). De genoemde rapporten bevatten geen onwaarheden maar blinken wel uit in weglatingen, waardoor de indruk kan ontstaan dat ziekenhuizen vol staan met dure apparatuur waarvan het nut moet worden betwijfeld. Artsen en ziekenhuismedewerkers weten echter

wel beter. De budgetten voor medische apparatuur zijn structureel ontoereikend en het aantal medische hulpmiddelen met een ondermaatse effectiviteit is mede daardoor te verwaarlozen. Door in te gaan op een aantal zaken die in de rapporten ongelukkigerwijs zijn weggelaten wil ik een tegenwicht vormen tegen de negatieve ondertoon van de rapporten.

### Randvoorwaarden

De totstandkoming van de medisch-technologische infrastructuur van een ziekenhuis is een complexe aangelegenheid waar meerdere gremia van het ziekenhuis bij betrokken zijn. De investeringsprocessen van Nederlandse ziekenhuizen voldoen allemaal aan dezelfde randvoorwaarden. Een eerste randvoorwaarde is het investeringsbudget, waarvoor geldt dat het bij benadering gelijk is aan 10 procent van het geïnvesteerd vermogen. Bij een economische afschrijftermijn van tien jaar betekent dit dat het aanwezige apparatenpark niet in stand gehouden zou kunnen worden vanwege de inflatie en dat er geen financiële ruimte is voor uitbreiding. Tot voor kort werd dit opgevangen door medische apparatuur langer dan 10 jaar in bedrijf te houden. Echter, met moderne, vaak op computertechnologie gebaseerde of sterk geminiaturiseerde, apparatuur is dat steeds lastiger vol te houden. Computers hebben een levensverwachting van vijf jaar en ook

De rapporten bevatten geen onwaarheden maar blinken wel uit in weglatingen



---

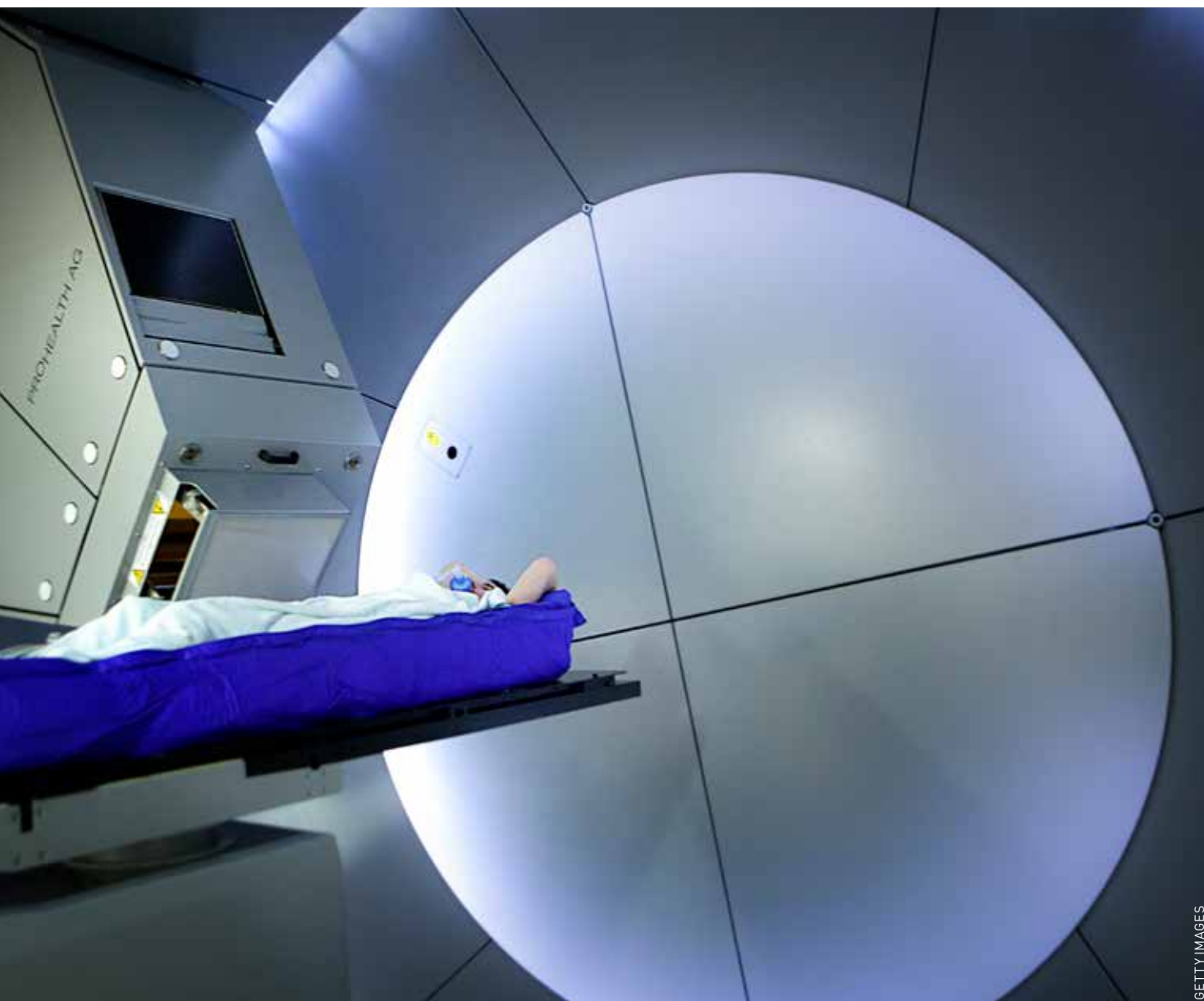
kwetsbare mechanische apparatuur maakt de tien jaar niet vol. De conclusie is dat het investeringsbudget ontoereikend is.

De tweede randvoorwaarde is de aanwezigheid van een investeringscommissie die het ziekenhuisbestuur adviseert over de besteding van het investeringsbudget. In de investeringscommissie zitten medisch specialisten en functionarissen uit technische, facilitaire en financieel-economische sectoren van het ziekenhuis. De investeringscommissie weegt de

behoeften van de diverse medische vakgroepen af waarbij er geen ruimte is voor apparatuur waarvan aan de effectiviteit wordt getwijfeld.

De derde en laatste randvoorwaarde is de verzameling richtlijnen uit het Convenant Medische Technologie dat in 2016 opnieuw is vastgesteld. Ziekenhuizen moeten bij de aanschaf en het in bedrijf houden van medische apparatuur voldoen aan eisen die betrekking hebben op kwaliteit en veiligheid van hun apparatenpark. Dit zijn zaken als het waarom van een aanschaf, een prospectieve risico-inventarisatie, een klinische en technische evaluatie, een trainingsplan voor de gebruikers en een onderhoudsplan. Het idee dat medische apparatuur louter

Protontherapie maakt het mogelijk uiterst lokaal de vernietigende werking van de straling te deponeren.



GETTY IMAGES

op basis van een wens van de medisch specialist kan worden aangeschaft, wordt hiermee een stuk minder aannemelijk.

## De klinisch fysicus

De CPB-rapporten besteden geen aandacht aan de klinisch fysicus als medisch specialist en technologisch expert die het ziekenhuisbestuur en collega-medisch specialisten adviseert bij idee-ontwikkeling rondom nieuwe medische hulpmiddelen. De klinisch fysicus kan op basis van zijn natuurwetenschappelijke kennis en ervaring de potentiële effectiviteit van innovatieve medische hulpmiddelen snel doorgronden en hierdoor voorkomen dat er ineffectieve, onveilige of zelfs contra-productieve medische hulpmiddelen worden aangeschaft. Het beroep van klinisch fysicus heeft een enorme ontwikkeling doorgemaakt. Nagenoeg alle

## Medische technologie vormt een zeer bescheiden deel van de totale zorgkosten

Nederlandse ziekenhuizen beschikken nu over een of meer klinisch fysici. Waar ziekenhuisapothekers waken over de kwaliteit en effectiviteit van geneesmiddelen, doen klinisch fysici dat voor de toepassing van fysieke agentia zoals elektromagnetische straling, mechanische en thermische energie. Waar klinisch chemici zich bezighouden met de analyse van lichaamsvloeistoffen, adviseren klinisch fysici bij medische beeldvorming en patiëntenmonitoring. Inmiddels is daar de medisch-technologische IT-infrastructuur (hard- en software) bijgekomen.

## Mislukkingen en successen

De CPB-rapporten noemen Zorginstituut Nederland als belangrijkste adviseur van

de overheid, maar gaan voorbij aan het netwerk van *health technology assessment*-afdelingen (HTA) van universiteiten waar wetenschappelijk onderzoek wordt verricht aan bestaande en innovatieve medische technologieën. Hoewel HTA-afdelingen verder weg staan van de klinische praktijk dan de hiervoor genoemde klinisch fysici produceren deze onderzoeksgroepen informatie die bij de besluitvorming rondom innovatieve medische technologieën kan worden gebruikt. Probleem daarbij is wel dat deze informatie de ziekenhuizen slechts moeizaam bereikt en ziekenhuizen onvoldoende bekend zijn met HTA. Internationale ontwikkelingen worden gevolgd door alle medisch specialisten. Het zijn vaak deze ontwikkelingen die voorafgaan aan de introductie van nieuwe interventies in de klinische praktijk. Het onderzoek naar deze innovaties kent mislukkingen en successen. Al naar gelang het belang kun je je beperken tot de successen of juist tot de mislukkingen. Soms is er sprake van een moeizame start van een nieuw product dat later in een gewijzigde vorm een geweldige therapeutische toepassing blijkt te zijn. Het ondernemende ziekenhuis dat start met een nieuwe behandeling neemt een risico dat mogelijk in financieel-economische zin negatief uitpakt, maar ook nieuwe kennis en ervaring met zich meebrengt die in een later stadium te gelde kan worden gemaakt.

## Robotchirurgie

De rapporten en de casestudies lijken uitsluitend gebaseerd te zijn op twee recente voorbeelden, namelijk de Da Vinci-operatierobot en de beoogde centra voor protonentherapie. Het eerste systeem vormt het topje van de endoscopisch-chirurgische piramide die aan de basis staat van de minimaal invasieve chirurgie. In wezen is de operatierobot een (zeer kostbaar) stereotactisch systeem met 3D-visualisatie. Om de waarde ervan goed te kunnen inschatten dient men zelf jarenlang, gedurende een halve dag per week aan een operatietafel te staan om met heel veel geduld een patiënt van zijn disfunctionerend orgaan en/of kwalijke tumor te ontdoen zonder daarbij laterale schade te veroorzaken. Reductie van bloedverlies tijdens de ingreep wordt genoemd als voordeel van ingrepen met de operatierobot. Men vergeet echter dat door de operatierobot het aantal ic-opnamen na totale prostatectomie en nefrectomie significant afneemt (tot nul).

De toepassing van ioniserende straling voor therapeutische doeleinden dateert van het begin van de twintigste eeuw, kort na de ontdekking van de röntgenstraling en radioactiviteit. Radiotherapie is over de volle breedte een goedkope therapie die, samen met chirurgie, verantwoordelijk is voor meer dan 90 procent van de curatie van kanker. De methoden zijn continu verbeterd waarbij het draait om het vernietigen van kwaadaardig weefsel met behoud van gezond weefsel. Met protonentherapie is het mogelijk uiterst lokaal de vernietigende werking van de straling te deponeren. Voor het behoud van de functionaliteit van kleinere organen zoals het oog is deze aanpak onvermijdelijk.

## Betere behandelingen

In de CPB-rapporten ontbreekt enig historisch besef over de ontwikkeling van medische technologie. De laatste veertig jaar zijn er talloze voorbeelden van kostbare medisch-technologische investeringen die

voor een doorbraak hebben gezorgd. In de tweede helft van de jaren zeventig deed de CT-scan zijn intrede in de Nederlandse ziekenhuizen – aanvankelijk alleen in academische ziekenhuizen maar een decennium later in bijna elk ziekenhuis. In de jaren tachtig is voorzichtig begonnen met een MRI-opstelling in Leiden. Binnen tien jaar reden er trailers rond met mobiele MRI-opstellingen en nog geen tien jaar daarna hadden alle grotere ziekenhuizen een vaste 1,5 tesla MRI-opstelling. De positronemissietomografie (PET)-opstelling heeft een enorme aanlooptijd gekend met slechts één voor wetenschappelijke doeleinden bestemde opstelling in Groningen. Vanaf 2000 schaffen de grotere ziekenhuizen een eigen PET-opstelling aan die binnen vijf jaar al wordt aangevuld met, of vervangen door, een dan beschikbaar gekomen gecombineerde PET/CT-opstelling. Hoewel zeker ook promotionele doeleinden hierin een rol hebben gespeeld, is met deze beeldvormende modaliteiten zoveel extra (anatomische en fysiologische) informatie verkregen dat medisch specialisten hun patiënten aantoonbaar betere behandelingen konden geven of met reden van behandeling konden afzien.

#### Aandeel in de kosten

Medische technologie vormt een zeer bescheiden deel van de totale zorgkosten en maakt voornamelijk deel uit van wat als medisch-specialistische zorg (MSZ) wordt gedefinieerd. De jaarlijkse uitgaven aan medische technologie (exclusief informatietechnologie) bestaan uit kosten van investeringen en instandhoudingskosten inclusief die van technici en klinisch fysici. De investeringskosten liggen rond de 2 procent van de ziekenhuisomzet en de totale instandhoudingskosten, bedragen zo'n 7 procent van het geïnvesteerd vermogen, wat neerkomt op 1,7 procent van de ziekenhuisomzet. De totale kosten van medische technologie binnen de MSZ (inclusief radiotherapeutische centra) kunnen geraamd worden op 3,7 procent van de totale kosten (22,3 miljard euro). In vergelijking hiermee bedragen de kosten van dure geneesmiddelen binnen de MSZ 5,5 procent.

Er is altijd ruimte voor verbeteringen in de geneeskunde, en voor medische technologie geldt dat het moet leiden tot uitbreiding van de behandelmogelijkheden, meer kwaliteit van zorg of lagere kosten. Van belang is dat er een zekere mate van vrijheid blijft bestaan voor ondernemende zorginstellingen om innovatie aan de praktijk te toetsen. ■

#### contact

a.maas@jbz.nl  
cc: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling gemeld door de auteur.

#### web

De voetnoten en meer informatie over dit onderwerp vindt u op [medischcontact.nl/artikelen](http://medischcontact.nl/artikelen).

# VELDWERK

DE FORENSISCH ARTS



**ANGELA CARPER** werkt bij de GGD in Amsterdam

## Missen

In het afgelopen decennium ben ik talloze malen 'uitgerukt' voor personen die onder artikel 3 van de Politiewet in tijdelijke bewaring gesteld waren; in de volksmond beter bekend als 'verwarde personen'.

De groep 'verwarden', die ik in de cel ontmoette, was vrij divers en bestond niet alleen maar uit ontregelde psychoten en borderliners. Ik zag dementerende bejaarden die in pyjama door de straten van de grote stad dwaalden, mannen en vrouwen met een breed scala aan somatische oorzaken van hun – veelal – bizarre gedrag (slaapstoornis, meningitis, CVA, delier, hersenmetastasen, acute wernicke, diabetes), en maakte kennis met de vele manieren waarop alcohol en drugs zich – fysiek en mentaal – kunnen manifesteren.

Indien ik geen somatische oorzaak voor het afwijkende gedrag van de persoon in kwestie kon achterhalen, werd er direct een vervolgtraject in de acute psychiatrie

opgestart, alwaar ze te allen tijde welkom waren voor verder onderzoek.

## STIEKEM MIS IK ZE WEL, DIE 'VERWARDEN'

Inmiddels is deze werkwijze een paar jaar terug op de schop gegaan: mensen met een acute zorgvraag zouden niet in een cel moeten

zitten, was de gedachte achter de wijziging van onze werkmethode. Een mooie gedachte.

Nog zelden tref ik een 'artikel 3-tje' in de cel aan. Ze mogen linea recta voor de deur van de crisisdienst worden afgezet. Stiekem mis ik ze wel, die 'verwarden'. En soms maak ik me ook zorgen. Zorgen om de somatiek. Die toch veel vaker een rol speelt bij alle 'verwarde personen' die ons land rijk is, dan we denken.

Dit was de laatste column van Angela Carper. Medisch Contact bedankt haar hartelijk voor haar bijdragen aan deze rubriek.