



## Kansen voor technologische innovatie

**Auteur(s):**

M. Schoone en J.A.M. van Boxsel

De auteurs zijn werkzaam bij tno Kwaliteit van Leven. [m.schoone@pg.tno.nl](mailto:m.schoone@pg.tno.nl)

**Verschenen in:**

ESB, 90e jaargang, nr. 4452, pagina D28, 10 februari 2005

**Rubriek:**

Technologische innovatie

**Trefwoord(en):**

*Technologische innovatie kan bijdragen aan arbeidsproductiviteit. Daarbij is verbetering van zorg mogelijk, mits aan een aantal randvoorwaarden wordt voldaan.*

De zorgsector staat voor een enorme toename in de zorgvraag. Zelfs met zeer grote gerichte werving zal het erg moeilijk zijn voldoende arbeidskrachten voor de zorg te mobiliseren om aan de groeiende vraag te blijven voldoen. Het is bovendien de vraag of dit wenselijk is.

Er zijn drie voor de handliggende manieren om aan dit scenario te ontkomen. Ten eerste door verhoging van de arbeidsproductiviteit van de zorg zelf. Een tweede manier is door substitutie van professionele zorg. Ten slotte kan ook een vermindering van organisatorische overhead een bijdrage leveren. Wij zullen hier ingaan op de vraag hoe technologische innovatie aan deze drie opties een positieve bijdrage kan leveren.

Eerst bespreken we de afwegingen die gemaakt moeten worden voor initiëren of doorvoeren van technologische innovatie: kwaliteit versus kosten of efficiëntie. Vervolgens presenteren we een methode om de kwaliteit van het innovatieproces te ondersteunen en de kans op een goed eindresultaat te vergroten.

### Kwaliteit versus kosten

In de gezondheidszorg wordt bij het kiezen van onderwerpen voor zorginnovatie niet systematisch omgegaan met de afweging van kwaliteit (van de zorg) tegen economische belangen. Hogere kwaliteit tegen lagere of gelijkblijvende kosten zal uiteraard worden toegejuicht en niemand zal lagere kwaliteit verkieszen tegen hogere kosten. In tegenstelling tot in andere sectoren zien we in de gezondheidszorg dat een beetje hogere kwaliteit van zorg met onevenredige verhoging van kosten toch nastrevenswaardig wordt geacht. Ook wordt zelfs een kleine verlaging van kwaliteit van de zorg, ongeacht de financiële winst die dit oplevert, bij voorbaat afgewezen. De zorgverlener vindt het over het algemeen onacceptabel of onethisch om zijn patiënt minder dan de allerbeste behandeling te geven. Dit is in economisch goede tijden een luxe die men zich kan permitteren. Echter, doordat er in de gezondheidszorg niet in termen van uitruil van kwaliteit tegen kosten wordt gedacht, vraagt men zich niet af of men toe kan met een (iets) lagere kwaliteit tegen veel lagere kosten of hoeveel meer extra kwaliteit mag kosten. In een periode waarin overheidsbezuinigingen nodig zijn, wordt technologische innovatie gemakkelijk als kostenverhogend beschouwd en daarmee niet meer gestimuleerd.

De inzet van technologie zou kunnen leiden tot vermindering van de kwaliteit van de zorg, als daardoor bijvoorbeeld minder direct contact tussen zorgverlener en patiënt plaatsvindt. Bij de juiste inzet van technologie hoeft dit helemaal niet het geval te zijn en kan zelfs kwaliteitsverbetering optreden doordat een betere monitoring of intensievere behandeling wordt bereikt.

Een goed voorbeeld hiervan is nachtelijke thuishemodialyse. Dit maakt het mogelijk dat patiënten in plaats van drie à vier keer per week een uur of vier overdag, nu zes keer per week een hele nacht kunnen dialyseren. Dit levert een veel beter bloedbeeld op en een betere kwaliteit van leven. De dialyse wordt op afstand gevolgd en grenswaarden worden bewaakt vanuit een (medisch) call-centre. Als vangnet kan de dialyseverpleegkundige via een computer thuis inloggen en de behandeling volgen. Intensievere behandeling is mogelijk zonder grotere belasting van de dialysecentra.

### Effecten van technologische innovatie

Innovatieve kracht is een zeer belangrijke factor voor het verhogen van de arbeidsproductiviteit van de zorg. Het gaat hierbij om het op gang brengen en doorzetten van een innovatieproces tot en met de succesvolle implementatie van de innovatie. De innovatie moet er toe leiden dat met dezelfde mensen meer kan worden gedaan. Inzet van technologie kan het werkproces zodanig ondersteunen dat meer taken gelijktijdig, meer geautomatiseerd of in kortere tijd kunnen worden uitgevoerd.

Zo is er een nieuwe, gemakkelijk te plaatsen matraslift - de C'airlift - die het mogelijk maakt dat verzorgende en verplegende taken in de thuiszorg eenvoudiger en met minder (rug)belasting door de thuiszorgmedewerker kunnen worden uitgevoerd. In de thuiszorg is tillen met z'n tweeën moeilijk te realiseren en inzet van een elektrisch hoog-laag bed stuit op logistieke problemen. De matraslift kan door de verplegende/verzorgende zelf worden geïnstalleerd in het eigen bed van de patiënt (tno, 2003A).

Videomonitoring in de thuiszorg kan gezien worden als een efficiëntieverhogende innovatie. Met een tweezijdige beeld- en geluidsverbinding tussen de woning en een call-centre kan het aantal contactmomenten hetzelfde blijven of zelfs toenemen, maar veel efficiënter worden ingericht, omdat niet steeds een huisbezoek nodig is (Schoone et al., 1998).

### *Verminderen van de vraag naar zorg*

Beperking van de vraag naar professionele zorg kan worden bereikt door te zorgen dat, dankzij innovatieve technologie, mensen zichzelf kunnen verzorgen of behandelen. Ondersteund door slimme systemen kunnen ook leken in staat worden gesteld om een patiënt te begeleiden in ruggespraak met een arts of kan een minder hoog gekwalificeerde zorgverlener met begeleiding op afstand op verantwoorde wijze de nodige zorg bieden, zodat een efficiëntere taakverdeling tussen professionele zorgverleners ontstaat.

Telemedicine is de verzamelnaam voor concepten waarbij (thuiszorg)patiënten (gedeeltelijk) zelf hun ziekten of beperkingen managen met ondersteuning op afstand door een zorgprofessional. Vermindering of verandering van de aanspraak op de zorg is het gevolg. Steeds meer toepassingsmogelijkheden worden onderzocht, bijvoorbeeld voor chronische ziekten zoals diabetes, hartfalen, respiratoire aandoeningen, maag- en darmstoornissen of kortdurende inzet voor observatie bij bijvoorbeeld risicozwangerschap, hartritme stoornissen en slaapproblemen.

Het door tno ontwikkelde Unattended Autonomus Surveillance-systeem is een geautomatiseerd huisbewakingssysteem voor ouderenwoningen. Hierdoor kunnen ouderen langer zelfstandig wonen. Tevens biedt het systeem een mogelijkheid voor het aanschakelen van andere (gezondheids)diensten (tno, 2003).

Een voetzoolscanner stelt diabetespatiënten beter in staat om de onderkant van hun eigen voet te inspecteren op kleine wondjes en dreigende ontstekingen. Hieraan gekoppeld zit een communicatie-infrastructuur waarbij een zorgprofessional op afstand kan meekijken en beoordelen hoe de voet eruit ziet. Tevens brengt dit de mogelijkheid met zich mee om compliance van de dagelijkse voetcontrole te verhogen. Deze begeleide intensieve vorm van voetcontrole kan een effectieve manier zijn om ernstige voetproblemen en amputaties te helpen voorkomen.

Nieuwe technologie leidt zo ook tot effectiviteitsverhoging, doordat taken beter kunnen worden uitgevoerd. Een simpel voorbeeld hiervan zijn Pro Care-schoonmaakmaterialen voor de huishoudelijke zorg van de thuiszorg. Deze zijn gebaseerd op microvezel-technologie en maken een fysiek minder belastende werkwijze met goed schoonmaakresultaat mogelijk, waarbij men ook sneller werkt.

### *Ondersteunen van organisatieprocessen*

Ook bij organisatorische en ondersteunende processen liggen kansen om met inzet van techniek effectiviteit en doelmatigheid te vergroten. Voorbeelden hiervan zijn ict-ondersteuning voor logistieke processen, zoals de beschikbaarheid van behandelaars, ruimten en middelen. Ook kan ict worden gebruikt voor het vastleggen, autoriseren of doorgeven van informatie.

## **Succesvolle innovatie**

Een aantal factoren bemoeilijkt innovatie in de zorg (Schut, 2003). Om te beginnen de veelheid aan betrokken partijen die een rol spelen bij beslissingen over behandeling, verstrekking en financiering. Het is niet altijd zo dat degene die investeert ook profiteert van de opbrengst. Ook bestaat er vaak geen directe relatie tussen de ontwikkelaar/producent van de nieuwe technologie (apparatuur, hulpmiddelen) en de uiteindelijke gebruiker, wat afstemming op de gebruikswensen bemoeilijkt.

Ten tweede is innovatie in de zorgsector geen voorwaarde voor het overleven van een instelling. Dit leidt tot een minder sterke innovatiedrang dan in de industriële sector. Vanuit de marktsector die gericht is op productinnovatie wordt getracht steeds nieuwe producten weg te zetten in de zorgmarkt. Aan de kant van de zorg is vernieuwing in eerste instantie gericht op verbetering van de zorg zonder dat daar nieuwe technologie aan te pas hoeft te komen. Pas de laatste jaren ziet men in toenemende mate de noodzaak om deze twee verschillende werelden actief op elkaar te laten aansluiten (Van Boxsel et al., 2005).

### *Innovatieproces*

Methoden die ondersteuning kunnen bieden bij het stimuleren, sturen en tot een goed einde brengen van innovaties zijn bijvoorbeeld Good Health Innovation Practice (ghip) en Technologie Effect Rapportage Transmurale Zorg (tertz) (Naber & Iske, 2004; tno Preventie en Gezondheid, 1999). Kenmerkend voor deze beide methoden is dat rekening wordt gehouden met een breed scala aan relevante aspecten op de terreinen van de zorg, de organisatie en de techniek alsook met alle belanghebbende partijen met hun verschillende invalshoeken en mogelijkheden tot beïnvloeding van het innovatieproces.

Bij aandacht voor de kwaliteit van de nieuwe voorziening hoort ook aandacht voor de borging van de kwaliteit van de toegepaste techniek en van de organisatie van de zorg. De organisatie die de innovatie wil doorvoeren, dient zich er van te vergewissen wat belemmerende en bevorderende factoren voor implementatie binnen de eigen organisatie zouden kunnen zijn. Een succesvolle implementatie op één plaats biedt namelijk nog geen garantie voor een even succesvolle kopie op een andere plek (Fleuren et al., 2002). Goede implementatieondersteuning gericht op bijvoorbeeld training van de nieuwe werkwijze en acceptatie door zowel de medewerkers als de eindgebruiker bevordert bredere verspreiding (tno, 2003C).

Met tertz kan inzicht worden verkregen in de haalbaarheid van een innovatie in de gezondheidszorg. Innovaties zijn riskant. In de praktijk lopen veel innovatietrajecten vast als (te) laat in het traject nog een nieuw knelpunt wordt gevonden. Tijdige analyse van mogelijke knelpunten kan dit voorkomen.

Cruciale vragen in tertz zijn of een product aansluit bij bestaande structuren of dat wellicht nieuwe vormen van organisatie of infrastructuur nodig zijn. Vervolgens worden acht aspecten verder in detail belicht: technische kwaliteit, veiligheid, functionaliteit, inbedding, indicaties, kwaliteit van leven, doelmatigheid en economische haalbaarheid.

Een innovatietraject kent verschillende stappen. Uit ervaring is bekend in welke fase het optimale moment zit om bepaalde zaken aan de orde te stellen: in een ideefase, een labfase, een pilotfase, bij een proefimplementatie of bij brede uitrol. Tot slot is het noodzakelijk om goed in kaart te brengen welke partijen tijdens ontwikkeling, testfase en reguliere inzet van product en dienst een rol spelen. De ene partij heeft in het krachtenspel meer invloed op het succes of juist het falen van een innovatie dan een ander.

## Conclusie

Er zijn veel goede voorbeelden van de effecten van technologische ondersteuning op de arbeidsproductiviteit van zorgprofessionals. Gelijktijdige handhaving of zelfs verbetering van kwaliteit van de zorg is mogelijk, mits aan een aantal randvoorwaarden wordt voldaan en de innovatie op de juiste wijze de zorgverlening ondersteunt en aanvult. Uitermate belangrijk is dat de technologische innovatie direct aansluit bij en een oplossing biedt voor een reële zorgvraag en dat tijdens het gehele innovatieproces de uiteindelijke zorgcontext, randvoorwaarden en belangen van betrokken partijen in de gaten worden gehouden.

## Marian Schoone en Joey van Boxsel

### Literatuur

Boxsel, J.A.M. van & M. Schoone (2005, in print) Productinnovatie en zorginnovatie: hoe soepel aan elkaar te schakelen? Health Management Forum, 11: 1, Leiden.

Fleuren, M.A.H., C.H. Wiefferink & T.G.W.M. Paulussen (2002) Bevorderende en belemmerende factoren bij de implementatie van zorgvernieuwingen in organisaties. tno Preventie en Gezondheid, Leiden.

Naber, L. & P. Iske (red) (2004) Zorginnovatie in perspectief. ghip, Utrecht, mei.

Schoone, M., W. Bos & A. Piël (1998) Monitoring Thuiszorg. Leiden: tno Preventie en Gezondheid.

Schut, F.T. (2003) De zorg is toch geen markt? ibmg, Rotterdam: Intreerede.

tno (2003a) C'air lift, tno -Rapportage.

tno (2003b) Unattended Autonomus Surveillance System, uas.

tno (2003c) Care Pro. tno -rapportage.

tno Preventie en Gezondheid (1999) Handleiding tertz, Leiden.

Toets met tertz (2000) uitgave Senter, Den Haag.

---

## Dossier: Arbeidsproductiviteit in de zorg

O. van Hilten, F. Kleima, H. Langenberg en P. Warns: [Productie, arbeid en productiviteit in de zorgsector](#)

L. Vandermeulen: [Zorg rond arbeidsproductiviteit](#)

P.P.T. Jeurissen: [Zorgmarkt en arbeidsproductiviteit](#)

R.F. Mouton: [Schaarste in de AWBZ: van capaciteitsprobleem naar marktuitleiding](#)

E.J. Pommer, A.G.J. van der Torre en B. Kuhry: [Zorg in internationaal perspectief](#)

J.N.M. Schumacher en H.L.G.R. Nies: [Samenhang in innovatie: kwetsbare ouderen en chronische problemen](#)

E.A.A. Broers: [Vakmanschap en ondernemerschap](#)

J.A.M. Maarse en W.J.N. Groot: [Productinnovatie en arbeidsproductiviteit in de zorg](#)

M. Schoone en J.A.M. van Boxsel: [Kansen voor technologische innovatie](#)

J. Blank: [Arbeidsproductiviteit in de zorg: who cares?](#)

E. Bartelsman: [Lokale verschillen, de patient en de verspreiding van ideeën](#)

J.J.M. Theeuwes: [Een wasstraat voor Alzheimer](#)

---

