



UNIVERSITY OF AMSTERDAM

UvA-DARE (Digital Academic Repository)

ZEN en de kunst van het Zorgmanagement

van den Heuvel, J.

Publication date

2018

Document Version

Final published version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

van den Heuvel, J. (2018). *ZEN en de kunst van het Zorgmanagement*. Universiteit van Amsterdam.

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

ZEN
en de kunst van het
Zorgmanagement

Rede

Uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van
Bijzonder hoogleraar Healthcare Management
vanwege de Nederlandse Brandwonden Stichting,
Aan de Faculteit der Economische Wetenschappen
Universiteit van Amsterdam (UvA),

Op 19 januari 2018

Door

Jacob van den Heuvel

Mevrouw de Rector Magnificus
Mijnheer de Decaan
Leden van het curatorium van de leerstoel Healthcare Management
Bestuur van de Nederlandse Brandwonden Stichting
Leden van de Raden van Bestuur van het AMC en het VUMc
Lieve vrienden en familie
Geachte aanwezigen

Over de impact van een context

Op 10 maart 1989 stortte kort na het opstijgen vanaf het vliegveld in Dryden Canada een passagierstoestel van Air Ontario neer. Bij het ongeluk kwamen 21 van de 65 passagiers en 3 van de 4 bemanningsleden om het leven, waaronder beide piloten. De Fokker 28 stortte na 49 seconden neer omdat hij te weinig hoogte kreeg vanwege sneeuw en ijs op de vleugels. Beide piloten waren zeer ervaren met ruim 24.000 en 10.000 vlieguren. Op de Fokker 28 die pas twee jaar in gebruik was, waren ze echter onervaren en hadden ze minder dan 150 vlieguren (Dekker 2014). De conclusies over de oorzaak van deze vreselijke ramp waren in de media snel getrokken. Het was uiteraard een fout van de gezagvoerder; hij had vleugels moeten de-icen voor het vertrek.



Het onderzoek naar de ramp werd uitgevoerd onder leiding van rechter Moshansky. Het rapport verscheen in 1992 en verklaarde dat concurrentiedruk veroorzaakt door “commerciële deregulering”, dus de invoering van marktwerking, de veiligheid had aangetast en dat veel van de ingeslopen slordige gewoontes en twijfelachtige werkwijzen de piloten in een moeilijke situatie hadden gebracht (Moshansky 1992). Verder hadden de training noch de handleidingen de piloten voldoende gewaarschuwd voor de gevaren van ijs op de vleugels. Het vliegtuig bleek daarnaast een defecte stroomgenerator te hebben en het vliegveld had geen externe stroomvoorziening. Om tijd te winnen werd er daarom getankt met een draaiende motor met de passagiers aan boord. Voor de start was het zachtjes gaan sneeuwen en was er een laag van 0,6 tot 1,3 centimeter sneeuw op de vleugels gevormd. Om dit te verwijderen hadden de motoren uitgezet moeten worden omdat anders schadelijke dampen in de cabine konden komen. Uitzetten kon echter niet want herstarten was vanwege de ontbrekende stroomvoorziening niet mogelijk. Dit alles leidde tot het fatale besluit de sneeuw niet te laten verwijderen.

Rechter Moshansky brak met de traditie om een aantal waarschijnlijke oorzaken en schuldigen aan te wijzen. De gezagvoerder had besloten te vertrekken met sneeuw en ijs op de vleugels, maar Moshansky verklaarde dat die beslissing niet op zichzelf stond. De beslissing was genomen binnen de context van een geïntegreerd luchttransportsysteem dat, als het goed gefunctioneerd had, het besluit om te vertrekken had moeten voorkomen. Er waren significante faalfactoren met betrekking tot regelgeving, organisatie, fysieke situatie en de bemanning, die alle een impact hadden op de gebeurtenissen in Dryden. De meeste waren echter buiten de invloed van de gezagvoerder. In plaats van de complexe situatie samen te persen in een aantal mogelijke oorzaken, kwam de commissie onder leiding van Moshansky met 191 aanbevelingen. Deze leidden onder andere tot veel aanpassingen in de regelgeving die de veiligheid moesten verbeteren.

De context van de gezondheidszorg

Het maakt dus veel verschil in wat voor systeem of context en in het bijzonder met welke druk op de financiën je moet werken. Dit geldt eveneens in de zorg. In 2005 is er voor gekozen om de ziekenhuiszorg te financieren door de invoering van marktwerking, met het uitdrukkelijke doel de kosten in de hand te houden.

Adam Smith heeft in 1776 in zijn boek *The Wealth of the Nations* beschreven wat er op een markt gebeurt (Smith 1776). Vraag en aanbod werken op elkaar in als er geen beperkende voorwaarden zijn en er transparantie is van prijs en kwaliteit. Smith veronderstelde dat er een soort natuurlijke prijs is per product, die opgebouwd is uit wat redelijke vergoedingen zijn voor arbeid, grondstoffen, rente en winst. Is er veel aanbod en weinig vraag dan dalen de prijzen onder de natuurlijke prijs en gaan er uiteindelijk aanbieders failliet. Hierdoor daalt het aanbod en gaan de prijzen stijgen waardoor er weer aanbieders toe kunnen treden tot de markt. Smith definieerde de onzichtbare hand als het zelfregulerend effect van een markt dat optreedt als iedereen uitsluitend zijn eigenbelang nastreeft. Hierdoor wordt collectief welvaart gecreëerd. We krijgen volgens Smith geen brood en vlees op tafel dankzij de goedwillendheid van de bakker en de slager, maar uitsluitend doordat zij hun eigenbelang najagen.

De wens dat marktwerking de kosten zou gaan beheersen kunnen we in ieder geval niet afleiden uit de ideeën van Smith. Desalniettemin werden er ten behoeve van de invoering van marktwerking voortvarend zorgproducten gedefinieerd, want die waren er nog niet. Omdat zorgverlening in veel gevallen geen concreet tastbaar product is had dit nog al wat voeten in aarde. Verder kwamen er onderhandelbare prijzen. De bedoeling was dat ziekenhuizen zouden gaan concurreren en de prijzen en daarmee de kosten voor de maatschappij zouden dalen. In werkelijkheid gingen de kosten omhoog omdat er substantieel meer zorg geleverd werd. Klaarblijkelijk was er nog vraag naar zorg en deed de markt zijn werk.

Het idee van een onzichtbare hand komt in verschillende vormen driemaal voor in het werk van de Schotse filosoof en econoom Adam Smith. Graag wil ik op vergelijkbare wijze nog twee andere fenomenen in de zorg verklaren. Naast de onzichtbare hand van Smith die we voor de wetenschappelijke eenduidigheid de rechterhand zullen noemen, is er in de zorg namelijk nog een onzichtbare hand; de linker. Deze wordt gedreven door wantrouwen. De onzichtbare linkerhand zorgt voor steeds uitdijende bureaucratische

controle- en beheerssystemen. Dankzij de linkerhand hadden we op de top 30.000 zorgproducten gedefinieerd (www.nvz_ziekenhuizen.nl). Er mocht namelijk geen cent teveel naar het ziekenhuis, dus moest er precies gedefinieerd worden wat er in ieder product zat en wat het mocht kosten. Maar dit was nog niet genoeg. Zonder deugdelijke evaluatie werd al weer snel besloten om het systeem vrij drastisch om te gooien. Na de invoering in 2005 is er daarom van 2008 tot 2012 gewerkt aan DBC's op weg naar transparantie, de DOT methodiek. De 30.000 DBC's worden daartoe gegroepeerd en teruggebracht tot 4400 DBC Zorgproducten.

De DOT methodiek is in 2012 ingevoerd. Het doel was vereenvoudiging van het financieringssysteem door meer transparantie en medische herkenbaarheid. Hierin is het systeem volledig gefaald. Met de DOT's leverden we het laatste beetje transparantie in. Patiënten kregen de uit de media bekende absurde nota's met fantasie-productnamen en ridicule prijzen. Die prijzen hadden, hoe absurd ze ook waren, wel effect op het door de patiënt te betalen eigen risico. De rechtmatigheid is daarmee op zijn minst dubieus. Niemand ging echter naar de rechter, de ACM en de NZa keken toe. Het meest merkwaardige was nog wel dat ziekenhuizen niet meer zelf hun omzet konden bepalen. Dit gebeurde door een landelijke DBC-Grouper. Die Grouper transformeert 30.000 DBC's naar 4.400 Zorgproducten.

U gelooft het waarschijnlijk niet maar Albert Heijn heeft 30.000 producten. Het staat op hun website. Ik kom er noodgedwongen vaak want in het dorp waar ik woon zijn twee filialen. Nooit is er in al die jaren enige discussie, onduidelijkheid, twijfel of wantrouwen geweest over de producten die ik afnam, aantallen, noch prijzen. Zelfs kortingen en acties worden foutloos doorberekend. Pindakaas was pindakaas, brood was brood en melk was melk. Stel... AH gaat over op Supermarktproducten Op weg naar Transparantie. U koopt een potje pindakaas. Lekker goedkoop Eigen Merk. Bij de kassa aangekomen scant de kassière het product waarvan u nog weet dat het voorheen 1 euro 55 kostte. So far so good. Via een razendsnelle internetverbinding zoekt de computer in de landelijk Grouper naar welke SOT het product (uw potje pindakaas eigen merk) afleidt. Op de kassabon verschijnt: prijs 2,75 euro. U pakte namelijk het goedkoopste product uit de groep "Overige smeerbare broodbeleggen zoet". De meeste producten in die groep zijn echter duurder en u betaalt de gemiddelde prijs.

Om, we zijn weer terug in de zorg, meer duidelijkheid te scheppen en meer uniformiteit te creëren, introduceert de NZa medio 2013 de zogenoemde "verboden/toegestaan lijst". Niet alleen was daarmee de toon gezet, maar halverwege de wedstrijd de spelregels veranderen is op zijn zachtst gezegd zeer unfair en duidelijkheid willen scheppen in de DOT's getuigt van een groot maar ongegrond optimisme.

In februari 2014 krijgt een groot ziekenhuis door de NZa een boete van 2,5 miljoen euro opgelegd wegens fouten bij het declareren. Een onafhankelijk extern onderzoek laat zien dat er over een aantal jaren voor 24,6 miljoen euro niet correct is gedeclareerd. De foutenmarge lag echter precies op het landelijk gemiddelde en op de door de NZa geaccepteerde materialiteitsgrens van 1% van de omzet. Van Shewhart leren we dat wanneer we het gemiddelde willen verlagen we naar het gehele systeem moeten kijken en niet naar individuele gevallen (Shewhart 1931). De conclusie van het onderzoek was ook dat er geen sprake was van opzet, maar verkeerde interpretatie van de regels. Ook

de NZa deelde die mening. De “schuldige” is echter wel aangewezen, er kwam geen onderzoek naar het systeem en we gingen weer over tot de orde van de dag.

De Nederlandse Beroepsorganisatie van Accountants (NBA) had al vanaf 2011 aangegeven grote problemen te voorzien met het DOT-systeem en de betrouwbaarheid van de omzetcijfers. Door een overgangsregeling in 2012 viel dat mee. In maart 2014 gaf de NBA een Audit Alert uit met als strekking dat accountants mogelijk over 2013 niet tot goedkeurende verklaringen konden komen. Opschuivende normenkaders en onzekerheidsmarges hoger dan 3% zorgden voor te veel onduidelijkheden over de declaraties van ziekenhuizen en het bepalen van de omzet. Met terugwerkende kracht volledig voldoen aan achteraf gestelde nadere duidingen is volgens de NBA onmogelijk.

Het DOT-systeem gebruiken wij tot op de dag van vandaag nog steeds tegen zeer hoge kosten. Omdat het niet werkt is er een soort workaroud ontstaan. Onthoud u dat woord. Er wordt daarbij niet onderhandeld over aantallen producten en prijzen, maar over het totale budget van het ziekenhuis. Daar mag dan in het beste geval een procentje bij en vervolgens wordt uitgerekend welke prijzen er voor nodig zijn om het budget “vol te declareren”. Prijzen vergelijken tussen ziekenhuizen is daarmee zinloos geworden. Voor alle zorg die boven het afgesproken bedrag wordt geleverd ontvangt het ziekenhuis geen geld van de meeste verzekeraars. De kostenbeheersing waar marktwerking voor is ingevoerd, wordt dus feitelijk bereikt door niet te betalen voor een deel van de wel geleverde zorg. Dit gaat soms om tientallen miljoenen euro’s per ziekenhuis. Bij Albert Heijn gaat zo iets niet lukken.

We hebben dus vele miljarden uitgegeven aan een financieringssysteem dat niet doet wat het moet doen, namelijk de kosten terugdringen en desondanks handhaven we het systeem en de bijbehorende intransparantie. Want met het huidige systeem is het volledig onduidelijk wat ieder ziekenhuis aan zorg levert en hoeveel geld ze daarvoor ontvangen. Al zou een patiënt naar een goedkoper ziekenhuis willen gaan, dan zou hij niet weten welk ziekenhuis dat is.

Op het kwaliteitsfront is het niet veel anders. De onzichtbare linkerhand leverde naast de DBC’s en DOT’s ook duizenden kwaliteitsindicatoren op die alles bij elkaar zeer weinig bijdroegen aan transparantie in de kwaliteit van de zorg (Heuvel 2013). Allereerst is daar de common cause variatie die maakt dat als alle ziekenhuizen identiek zouden presteren, hun uiteindelijke scores ieder jaar een andere ranglijst op zouden leveren (Mohammed 2001). Verder blijkt uit het proefschrift van Hester Lingsma dat er uiteindelijk van een bepaalde score maar een klein deel echt wordt verklaard door kwaliteitsverschillen. De rest wordt verklaard door de reeds genoemde variatie, meetfouten en niet gecorrigeerde verschillen in de patiënten mix (Lingsma 2011). Dat de kinderen in de klas allemaal hun eigen rapportcijfers mogen invullen is de belangrijkste reden dat deze indicatoren niet bijdragen aan transparantie. Margreet van Dishoeck noemt dat in haar proefschrift “gaming” (Dishoeck 2015). Ook dat woord moet u even vasthouden. Dit maakt dat er auteurs zijn die zich afvragen of juist de kwaliteitscijfers niet door een accountant zouden moeten worden gecontroleerd (Pronovoost 2007).

De onzichtbare linkerhand openbaarde zich ook binnen de zorginstellingen. Dit resulteerde in verplichte kwaliteitssystemen van velerlei pluimage, convenanten,

keurmerken en richtlijnen die zaken dwingend voorschrijven tot in het kleinste detail. De verpleegkundige die drie keer per dag de pijnscore moet uitvragen en invoeren op een tienpuntschaal in de computer en daardoor niet toekomt aan het daadwerkelijk geven van pijnstilling. Bovenste knoopjes van doktersjassen die dicht moeten, wat ook zinloos is gebleken (Bonte 2017). En niet te vergeten de miljoenen verslindende luchtbehandelingsinstallaties op onze operatiekamers waarvan het nut nimmer bewezen is (Brandt 2008).

Er is, ik had het u beloofd, nog een derde onzichtbare hand die ook heel actief is in de zorg. De rechterhand gedreven door eigenbelang zorgt voor afstemming van aanbod op de vraag. De linkerhand gedreven door wantrouwen neemt de overhand als het eigenbelang toch niet helemaal vertrouwd wordt. Een echte vrije markt vereist nu eenmaal een sterke maag. Dus niet bij het eerste faillissement slappe knieën krijgen en tientallen miljoenen oneigenlijke steun aan een zorginstelling verlenen. Bij de derde hand gebeuren hele andere en soms ogenschijnlijk ook hele mooie dingen, die echter niet goed verklaard kunnen worden. U ziet hieronder het meest bekende voorbeeld uit de geschiedenis. De wedstrijd is een kwartfinale van het WK in 1986 tussen Engeland en Argentinië die gespeeld wordt in Mexico-Stad. Maradona scoort de 1-0 op een manier die anatomisch niet mogelijk lijkt. Argentinië wint met 2-1 de wedstrijd. Tijdens een persconferentie claimt Maradona dat zijn doelpunt gedeeltelijk met het hoofd is gemaakt en gedeeltelijk met La Mano de Dios.

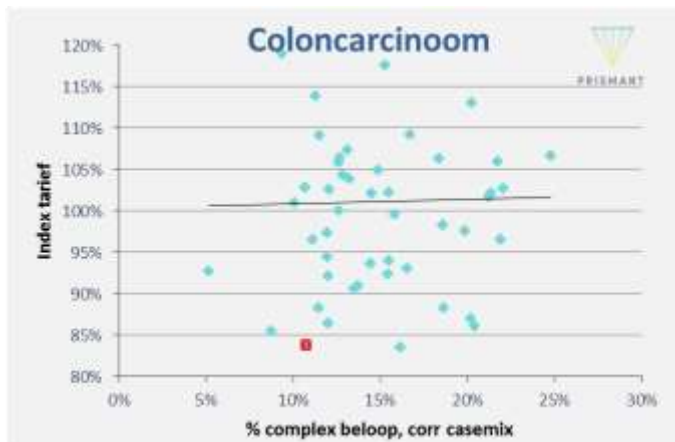


We zien de derde onzichtbare hand in de zorg heel actief bezig na het wegvallen van het bouwregime bij de vele ziekenhuizen die, op één enkele uitzondering na, veel te duur en veel te groot gebouwd zijn. Maar die tegen alle principes van de marktwerking in toch niet failliet zijn gegaan. Maar La Mano de Dios is toch ook heel sterk te herkennen in alle goedkeurende accountantsverklaringen over de Jaarrekeningen 2013 van de ziekenhuizen. Dat druiste toen tegen alle gevestigde boekhoudregels in. Een laatste aansprekende voorbeeld betreft de medische specialisten in vrije vestiging die eerst voor de belastingdienst helemaal niet, maar later ineens toch weer wel als ondernemers kwalificeerden.

Wat zijn de gevolgen van de hiervoor geschetste context van de zorgverlening?

- Er is geen inzicht in de doelmatigheid van de ziekenhuizen
- Er is geen inzicht in de kwaliteit van de ziekenhuizen
- De inkomsten van de ziekenhuizen komen op basis van willekeur tot stand
- Er is geen enkele relatie tussen prijs en kwaliteit bij de ziekenhuizen

In de volgende grafiek ziet u voor één operatie de kwaliteit en de kosten. Zoals u kunt zien zijn kwaliteit en kosten volledig willekeurig verdeeld. Er zijn dure/goede; dure/slechte, goedkope/goede en goedkope/slechte ziekenhuizen.



Hiermee vergeleken is het systeem waarin de piloten van Air Ontario zich bevonden en dat leidde tot 21 dodelijke slachtoffers nog betrekkelijk overzichtelijk. Ook het aantal van 191 aanbevelingen zal volstrekt ontoereikend zijn om weer enige orde te scheppen in het gezondheidszorgsysteem waarbinnen de ziekenhuizen moeten werken. Zeer waarschijnlijk komt er ook geen onderzoek. Een parlementaire enquête zou, gelet op de grote maatschappelijke impact en de enorme hoeveelheid geld die is verspild, meer op zijn plaats zou zijn. Geen enkele politicus zal zich er echter de handen aan willen branden.

Inkopen van zorg door verzekeraars op kwaliteit en doelmatigheid is dus een illusie gebleken.

Complex Adaptieve Systemen in de zorg

In zijn boek *Understanding and Managing the Complexity of Healthcare* onderbouwt professor William Rouse dat het gezondheidszorgsysteem een complex adaptief systeem is (Rouse 2014). Een complex adaptief systeem heeft de volgende kenmerken (Rouse 2000; Rouse 2008):

1. Ze zijn non-lineair, kleine oorzaken kunnen grote gevolgen hebben en omgekeerd. Ze zijn voorts dynamisch en bereiken niet inherent een evenwicht. Het gedrag van het systeem lijkt daardoor soms willekeurig en soms zelfs chaotisch. Ten tijde van de Boekhoudcrisis in 2013 was er wel degelijk sprake van zo'n situatie. Accountants kwamen in opstand en chaos lag op de loer.
2. Ze zijn opgebouwd uit onafhankelijke agents. Dit zijn organisaties, afdelingen of individuen waarvan het gedrag meer is gebaseerd op de behoeften en belangen van de agents zelf, dan op de vereisten voor het systeem. Zo staan de belangen van zorgverzekeraars en ziekenhuizen lijnrecht tegenover elkaar.
3. Omdat de behoeften en belangen van de agents niet homogeen zijn kunnen hun doelen en gedrag in conflict komen. Vervolgens passen de agents hun gedrag weer op elkaar aan. Het niet betalen van de kosten aan de ziekenhuizen die boven de plafonds uitkwamen leidde op meerdere plaatsen in het land tot grote conflicten. Vervolgens zag je toch ineens weer dat er meerjarige contracten werden gesloten en de vrede getekend leek. Ook de accountants bonden in 2014 in.

4. Agents zijn intelligent. Ze experimenteren en leren daarvan en passen hun gedrag daar weer op aan. Het gedrag van het gehele systeem verandert daardoor in de tijd. De eerste contracten van zorgverzekeraars met ziekenhuizen waren in een aantal gevallen gebaseerd op aanneemsommen. Vervolgens leerden verzekeraars dat je dan soms moet betalen terwijl de zorg niet geleverd werd. Binnen een jaar werden de aanneemsommen vervangen door plafonds. Boven het plafond geleverde zorg werd uiteraard niet betaald en bij onderproductie kreeg het ziekenhuis over het verschil ook geen geld. Maar dat was nog niet genoeg. Het jaar daarna kwamen er kavel, waardoor er ook geen substitutie onder het plafond mogelijk was. Dit is een mooi voorbeeld van experimenteren en leren door agents.
5. Aanpassen en leren resulteert in zelforganisatie. Gedrag patronen lijken spontaan te ontstaan in plaats van ontworpen. Dit wordt emergentie genoemd. De aard van dit spontaan ontstane gedrag kan variëren van een waardevolle innovatie tot een onfortuinlijk incident. In zijn boek over Human Error beschrijft Sydney Dekker complexe systemen als één van de modellen om incidenten te analyseren (Dekker 2014). De belangrijkste conclusie is dat veiligheid een emergente eigenschap is die voortkomt uit de interactie van systeemcomponenten en processen met hun omgeving. De belangrijkste vraag is dan niet waarom het fout gegaan is, maar juist waarom het alle andere keren is goed gegaan. Root Cause analyses zijn daarom in een aantal gevallen niet zinvol. We doen echter niet anders in de zorg. Een Complex Systeem maak je onder andere veiliger door waar mogelijk de complexiteit terug te dringen. Overigens zijn de onzichtbare handen van Smith in feite ook metaforen om, bij gebrek aan kennis destijds over complex adaptieve systemen, emergent gedrag te verklaren. Smith was zijn tijd dus ver vooruit, ook als het gaat om de drijvende kracht van eigenbelang bij de agents!!
6. Er is niet één centraal punt van sturing. Er is dus niet één iemand de baas. Het gedrag van het systeem is daardoor vaak onvoorspelbaar en onbeheersbaar. Als gevolg daarvan kun je het gedrag van een complex adaptief systeem beter proberen te beïnvloeden dan te beheersen of sturen, dat laatste werkt namelijk niet.

De theorievorming rond complexe systemen ontwikkelt zich razendsnel, is zelf ook buitengewoon complex en komt voort uit vele vakgebieden. Graag wil ik me hier beperken tot de leermomenten voor de zorgverlening. Overigens is het werk van Rouse zeer toegankelijk. Hij geeft als samenvatting dat je complexe systemen met conventionele middelen niet kan sturen om te voldoen aan eisen op het gebied van gedrag of performance. Agents in complexe systemen zijn voldoende intelligent om het systeem te foppen, dit heet dan gaming. Ook vinden agents snel workarounds en creatieve manieren om vooral hun eigen belangen te dienen, zoals met de kwaliteitsindicatoren. Hoe kun je nu het beste je doelen bereiken als je als organisatie in een groter complex adaptief systeem zit? Dus bijvoorbeeld als ziekenhuis in het totale gezondheidszorgsysteem:

	Traditioneel Systeem	Complex Adaptief Systeem
Rollen	Management	Leiderschap
Beïnvloeden	Opdracht en beheersen	Incentives en begrenzen
Meten	Activiteiten	Outcomes
Focus	Efficiency	Agility
Relaties	Contractueel	Persoonlijk Commitment
Netwerk	Hiërarchie	Heterarchie
Ontwerp	Organisatie Ontwerp	Zelf-Organisatie

Hoewel wij als burger allemaal belang hebben bij een goed functionerend gezondheidszorg systeem is er dus geen partij die het systeem echt kan sturen. Om het systeem substantieel te verbeteren, dus betere zorg tegen lagere kosten, zijn volgens Rouse informatie over de performance en het inbouwen van de juiste incentives essentieel (Rouse 2010). De incentives moeten vooral betrekking hebben op de outcome. Zoals zojuist al is aangegeven voldoet het huidige financieringssysteem aan al deze vereisten niet. Zowel van de kwaliteit van de zorg als van de kosten hebben we geen betrouwbare informatie en de incentives zijn gericht op het vergoeden van activiteiten, lees kosten, dus niet op het belonen van de outcome.

In zijn artikel uit 2003 onderbouwt Begun, hoogleraar Healthcare Management, dat zorginstellingen en zeker ziekenhuizen eveneens complexe adaptieve systemen zijn (Begun 2003). Als we naar organisaties kijken zijn mensen vaak geneigd die te vergelijken met een machine (Morgan 1997): 'de machinetafoer'. Er komt input naar binnen, die wordt getransformeerd en daarmee wordt output gegenereerd zoals een verbeterde gezondheid. Je kan de machine bestuderen door zijn onderdelen apart te onderzoeken en te kijken hoe de mechanica werkt. Als de organisatie niet gecoördineerd werkt moet je de verbindingen tussen de delen strakker aanhalen. Als de organisatie te duur is, dan moet je aan de schaal grote werken. Dus als we de kosten in de zorg willen verlagen wordt er aangedrongen op fusies in de verwachting dat de overheadkosten afnemen. Vanuit de theorie van complexe systemen geredeneerd wordt het systeem na fusie alleen maar veel complexer. Dit verklaart in belangrijke mate waarom de kwaliteit bij fusies niet verbetert en de kosten niet dalen.

Begun somt in zijn artikel ook een aantal eigenschappen op van complex adaptieve systemen. De belangrijkste toevoeging op wat we al wisten van Rouse is dat hoewel complex adaptieve systemen gevoelig kunnen zijn voor kleine veranderingen, de bewegingen van het systeem vaak toch vaak binnen bepaalde grenzen blijven. Dit wordt robuust genoemd, wat betekent dat het complex adaptieve systeem zich effectief kan aanpassen aan een grote range van omgevingsveranderingen (Marion 2000). Het mooiste voorbeeld hiervan is wel dat ondanks drie majeure wijzigingen in het financieringssysteem, met twee onnavolgbare overgangsregelingen, de ziekenhuizen onverstoort door zijn gegaan met patiëntenzorg ondanks de enorme impact van de genoemde wijzigingen.

Zorginstellingen zijn dus complexe adaptieve systemen die werken binnen een complex adaptief gezondheidszorg systeem (Welton 2004).

In een tweede artikel uit 2015 geeft Begun aan wat de adviezen zijn aan het management als zorginstellingen complex adaptieve systemen zijn. In het algemeen stelt Begun dat er meer leiderschap nodig is dan management en dat verandering en innovatie aangemoedigd moeten worden om de eigen emergente dynamiek van het systeem te ondersteunen. Managen van complexe organisaties en dus managen in de zorg gaat dus ook over leiderschap en stelt andere eisen aan managers.

Begun geeft de volgende vijf richtlijnen voor het managen van complexe zorgorganisaties:

1. Stimuleer het zoeken naar nieuwe mogelijkheden door experimenteren, ontdekken en innovatie. Het gaat over het verfijnen en uitbreiden van de zorgproducten en

zorgverlening. De neiging is vaak om alles bij het bekende te houden in plaats van onbekende alternatieven te exploreren. Dit resulteert echter in een stabiel, maar suboptimaal evenwicht in een veranderende omgeving (March 1991). Managen in een complexe omgeving betekent dat de organisatie zijn weg moet vinden. Dit doe je door actie te ondernemen en ervan te leren. Dit vereist het vermogen te kunnen omgaan met besluitvorming in onzekerheid. De ruimte met mogelijke oplossingen moet dus verkend worden. Probeer en kijk wat werkt. In het Engels: Fail fast and learn. De kern van managen in een complexe omgeving is dus exploreren; probeer iets nieuws en kijk wat er gebeurt.

2. Benut de voordelen van diversiteit. De wetenschap over complexiteit leert dat diversiteit in ervaring, kennis, denkstijlen en standpunten teams helpt de oplossingsruimte succesvoller en efficiënter te exploreren. Diversiteit gaat dus niet alleen over geslacht, ras of etniciteit. Groepen die divers zijn samengesteld verhogen de kans dat een goede oplossing wordt gevonden. Het faciliteren van een goed communicatieproces is daarbij belangrijk. Iedereen moet zich namelijk wel kunnen uiten en gehoord worden.
3. Breng verbindingen tot stand. Verbindingen tussen individuen, groepen, teams, functionele gebieden, afdelingen, divisies en agents buiten de formele grenzen van de organisatie zorgen voor een goede informatiestroom en een gezonde organisatie. De traditionele hiërarchie met veel eenrichtingverkeer doet dit onvoldoende, waardoor de informatiestroom en de besluitvorming traag worden. Het creëren van veel “crosslinks” tussen de agents in de organisatie maak de informatiestroom en besluitvorming sneller. Kennis in de organisatie wordt beter gemobiliseerd. Er zijn echter niet alleen meer verbindingen nodig. Managers moeten ook werken aan wederzijds vertrouwen en het ontwikkelen van gezamenlijke doelen.
4. Ontwikkel gezamenlijk begrip van de situatie. Het gaat om het proces waarbij mensen gezamenlijk proberen issues of gebeurtenissen te begrijpen die nieuw, ambigu of verwarrend zijn, of die niet volgens verwachting verlopen. Dit proces van gezamenlijk een probleemsituatie doorgronden en kansen zoeken stelt mensen in staat om als collectief innovatieve oplossingen voor te stellen. Dit creëert daarnaast maximaal commitment voor de uitvoering van die oplossing.
5. Gebruik simpele regels. Een fundamenteel principe in de wetenschap van complexiteit is dat complexe systemen een emergent gedrag laten zien dat het gevolg is van een beperkte set simpele regels die weer het gedrag van de agents bepalen (Plsek 2001; Letiche 2008). Voorbeelden van zulke regels in organisaties zijn; incentives, cultuur, gedragscodes en prestatie metingen. Kenmerkend voor complexe organisaties zijn drie types simpele regels; regels over de doelen, regels over de grenzen en regels over de incentives. Regels over de doelen definiëren het uiteindelijke doel dat de organisatie wil bereiken; “de Poolster” waar de medewerkers zich op moeten richten. Regels over de grenzen geven aan wat toegestaan is in het toewerken naar het uiteindelijke doel. De incentives bepalen de beloningen voor de agents als ze vorderen naar het ultieme doel waarbij ze wel de toegestane gedragsregels blijven volgen. Als er zich in een organisatie nieuwe complexe uitdagingen voordoen dan blijkt vaak dat de simpele regels die eerst bijdroegen aan het succes niet langer toepasbaar zijn in de nieuwe situatie. In dit soort omstandigheden is het raadzaam een stapje terug te doen, de simpele regels van de organisatie te her-evalueren en te gaan werken aan de juiste aanpassingen van de regels. Dit moet dan vooral gebeuren op een exploratieve manier, in een breed en divers samengesteld team en door in gezamenlijkheid begrip te

ontwikkelen over de situatie en oplossingen en daarmee de juiste aanpassingen van de regels te formuleren. Dus door gebruik te maken van bovenstaande richtlijnen.

Het is aan te bevelen dat managers een goed oordeel en voldoende “situational awareness” ontwikkelen alvorens de hier genoemde vijf richtlijnen voor het omgaan met complexe adaptieve systemen toe te passen. De wat minder ervaren managers zijn snel geneigd bij grote uitdagingen de touwtjes wat strakker aan te trekken en snel en daadkrachtig te komen met structuurwijzigingen en organisatie-aanpassingen. Deze interventies staan echter met reden niet genoemd in de vijf richtlijnen. Ze werken namelijk niet! Om bij managers het begrip te ontwikkelen over complexe systemen en het toepassen van simpele regels is het wenselijk managers te laten leren door ervaring op te doen, te coachen en feedback te geven op die ervaringen. Duidelijk is wel dat gegeven het feit dat gezondheidszorg instellingen complexe adaptieve organisaties zijn, managers juist op dit vlak competenties moeten ontwikkelen.

Definities van kwaliteit

In een poging tot de kern van dit eerste openbare college te geraken is het goed op te merken dat de belangrijkste taak van het zorgmanagement is om zorg van goede kwaliteit te leveren. De zorg moet daarnaast ook absoluut veilig zijn en geleverd worden op een doelmatige manier. Dus in termen van simpele regels is goede kwaliteit het doel en zijn veiligheid en doelmatigheid grenzen waarbinnen dit doel geleverd moet worden. Garvin heeft in 1984 na een uitgebreide literatuurstudie vijf benaderingen geïdentificeerd om kwaliteit te definiëren (Garvin 1984). De verschillende kwaliteitsdefinities komen voort uit de filosofie, de economie, operations management, en productie. Het gaat om de volgende benaderingen:

1. De transcendentale benadering van kwaliteit gaat uit van “inherente excellentie” zoals beschreven in het boek “Zen en de kunst van het motoronderhoud” (Pirsig 1974). U weet nu waar de titel van dit eerste openbare college op gebaseerd is. Kwaliteit is zowel absoluut en universeel herkenbaar en een uiting van compromisloze eisen en de hoogste prestaties. Deze vorm van kwaliteit laat zich niet precies definiëren. Het is een simpele niet te analyseren eigenschap die we pas leren te herkennen door ervaring. Hier ligt ook de link met Zen, dat ervan uit gaat dat de werkelijkheid alleen door de directe ervaring kan worden gekend en dat die ervaring niet verstoord moet worden door analyseren en logisch redeneren en niet overgedragen kan worden met woorden (Suzuki 1970). De filosofie noemt dit “logisch primitief”. Plato noemt het voorbeeld van schoonheid en dit geldt waarschijnlijk eveneens voor kwaliteit, die alleen begrepen kan worden nadat men blootgesteld is aan een serie objecten die schoonheid, of in ons geval kwaliteit, bezitten.

Kwaliteit is dus het terras in de sketch van Lebbis, waar alles klopte. In de zorg is kwaliteit het gesprek met de dokter waar u zich volledig begrepen voelde en na afloop wist waar u aan toe was. Kwaliteit is de verpleegkundige die begrijpt hoe u zich voelt wanneer u ziek en vooral ongerust opgenomen bent en even tijd maakt voor een gesprekje. Als zorgmanager, leider zo u wilt, is het essentieel dit type, dus transcendentale, kwaliteit te kennen en te herkennen. Dat kan dus alleen door het opdoen van ervaring en het kijken met een onbevangen blik. Ga dus kijken! Het grote probleem is dat we het begrip van kwaliteit helemaal kapot hebben gemaakt door het te ontleden en te vertalen naar meetbare indicatoren die vervolgens geen

enkele relatie meer hebben met de realiteit. Kwaliteit die je kunt meten is kwantiteit, las ik eens als stelling in een proefschrift. En focus op die metingen geeft consequent de verkeerde reactie. De moeder van alle voorbeelden is de wijkverpleegkundige die voldoende tijd moest besteden per patiënt. Daartoe moest ze natuurlijk, de onzichtbare linkerhand is overal, goed de tijd registreren en invoeren en dus op de klok kijken. Het effect was dat een groot deel van de patiënten begonnen te klagen over de wijkverpleegkundige die zo gehaast was, want “ze keek al bij binnenkomst op de klok”.

Een verpleegkundige die na 41 jaar afscheid nam uit ons ziekenhuis verwoordde het als volgt: Jaap, het ziekenhuis is een bedrijf geworden. De zorgvrager is mondiger en wil het allerbeste en het liefst zo snel mogelijk. Maar wat hetzelfde is gebeven is dat je als zorgvrager graag persoonlijke aandacht wilt en soms een aai over je bol of schouder om op te leunen. Een goed gesprek kan zo veel betekenen. Helaas komt dit regelmatig in het gedrang. Zijn we meer bezig met die computer dan met degene die voor ons zit. Als al die lijstjes maar afgevinkt zijn! De werkdruk die regelmatig te hoog is. Van een 61 jarige wordt hetzelfde tempo verwacht als van een 20 jarige. Ze wenste me overigens veel sterkte met het ziekenhuis.

Een Zorgmanager moet dus begrijpen wat de echte essentie van kwaliteit is. Dus wat Garvin “transcendente kwaliteit” noemt.

2. De product benadering is van een hele andere orde en gaat over het al dan niet aanwezig zijn van bepaalde ingrediënten of attributen van het product. De negentraps automatische transmissie van BMW. Of de aanvullende MRI-scan waarmee meer zekerheid over de diagnose wordt verkregen. Of de pacemaker met vier leads in plaats van één. Bij deze vorm van kwaliteit, de productbenadering, kost meer kwaliteit ook meer geld. Verzekeraars die zeggen dat meer kwaliteit minder geld kost, baseren zich dus niet op deze definitie.
3. De proces benadering gaat uit van het maken van het product of het leveren van de dienst. Uit deze hoek komt de term “Conformance to Requirements” (Crosby 1979). Excellentie is voldoen aan de specificaties. Ook de termen “making it first time right” en “zero defects” horen bij de productieproces benadering. Alles draait er dus om precies te leveren wat er wordt gevraagd en dat zo doelmatig mogelijk te doen. Meer kwaliteit betekent hier lagere kosten, namelijk door niet te leveren wat niet gevraagd wordt en gedurende het productieproces zo weinig mogelijk fouten te maken. In de zorgverlening doet zich bij de productieproces benadering nog een interessante kans voor. Doordat de patiënt het grootste deel van het productie- of liever zorgproces fysiek meemaakt zijn procesverbeteringen ook meteen verbeteringen in de geleverde service. Minder wachten, minder voorraden, minder fouten, minder defecten en minder herbewerkingen betekenen in de industrie alleen maar minder kosten. Vertaald naar de zorg gaat het hier om snelle toegangstijden, geen volle wachtkamers, minder complicaties, lagere sterftecijfers en minder re-operaties. Dus bij het verbeteren van de zorgprocessen snijdt het mes aan twee kanten; minder kosten en een hogere kwaliteit (Heuvel 2006). Naast kennis van de echte essentie van kwaliteit is het hebben van kennis over en het werken aan processen dus eveneens heel belangrijk voor de zorgmanager.

4. De gebruikersbenadering gaat uit van het principe dat de gebruiker bepaalt wat kwaliteit is. Individuele patiënten hebben verschillende wensen en behoeften en de zorgverlening die daar het beste aan tegemoet komt wordt als de beste kwaliteit beschouwd. Bij de gebruikersbenadering doen zich twee problemen voor. Allereerst is de mogelijkheid om goed in te spelen op de grote diversiteit aan individuele wensen en behoeften voor de meeste zorginstellingen beperkt. Ten tweede is de definiëring van kwaliteit vanuit het perspectief van de gebruiker die uitgaat van zijn wensen en behoeften, een totaal andere dan die van een zorgverlener die als expert meer vanuit de productbenadering en de zorgprocesbenadering kijkt. Om die twee, soms zeer uiteenlopende, visies bij elkaar te brengen is een goede afstemming nodig en kennis van die wensen en behoeften en ook van de beschikbare mogelijkheden voor behandeling.
5. De waardebenadering definieert kwaliteit in termen van kosten en prijzen. Dit betekent performance voor de klant tegen een acceptabele prijs en conformance in het productieproces tegen acceptabele kosten. Voordat we Garvin toedichten dat hij de "Value-Based Healthcare" al in 1984 zag aankomen, moeten we onderkennen dat prijzen en kosten gaan over wat de klant er voor wil betalen. Dus niet over wat de verzekeraar er niet voor wil betalen. En ook dat "acceptabel" in dit kader een vrij vaag begrip is. Verder is kwaliteit een maat voor excellentie en waarde

De essentie van Kwaliteitsmanagement

Nu we weten wat kwaliteit is en waarom het relevant is daar kennis van te hebben, kunnen we doorgaan naar de essentie van kwaliteitsmanagement. Dus hoe realiseren we de gewenste kwaliteit. De kortste samenvatting van de geschiedenis van kwaliteitsmanagement staat in het boek "A History of Managing for Quality" van Juran op pagina 634 in één alinea (Juran 1995). In deze alinea kunnen we in de eerste zin lezen: "Het onvermogen om hun na-oorlogse producten te verkopen was een noodsignaal en stimulans om in 1950 de Japanse kwaliteitsrevolutie te lanceren". Japan was nog niet echt hersteld van de tweede wereldoorlog en hun producten hadden een matige kwaliteit. In dat jaar en ook nog in 1951 hield Deming voordrachten over kwaliteitsmanagement voor Japanse leidinggevenden.

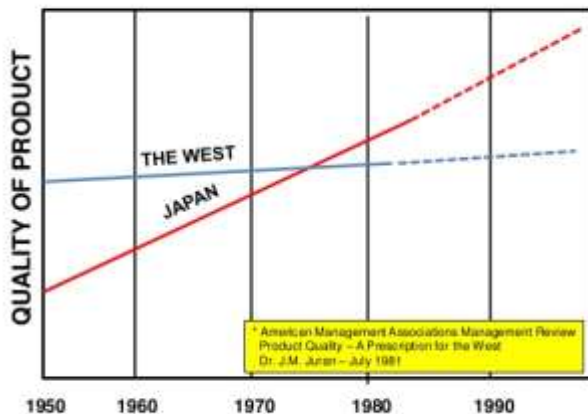
Later in 1954 hield ook Juran een aantal uitgebreide lezingen en seminars in onder andere Osaka en Tokyo. Juran constateerde dat bij voorbeeld Nikon en Toshiba al op het Amerikaanse kwaliteitsniveau lagen. Hij waarschuwde de Japanners wel dat statistische technieken, die ze van Deming hadden geleerd, nuttig waren, maar niet voldoende. Mogelijk speelde hier enige rivaliteit met Deming mee. Het viel Juran verder op dat bij de lezingen en seminars het Japanse topmanagement in groten getale vertegenwoordigd was, terwijl in de VS zijn gehoor vooral bestond uit ingenieurs en kwaliteitsmanagers. Hij verzuchtte zich in 1993 dat voor, noch na zijn trip naar Japan het industriële topmanagement van een natie hem zoveel aandacht had gegeven als in Japan (Juran 1993).

Juran bleef desondanks consultant in de VS en van Deming is na 1951 niets meer gehoord.

Althans tot 1980, want toen bleek dat de Japanners zowel in prijs als kwaliteit de Amerikanen verpletterend voorbij waren gestreefd.

De omroep NBC illustreerde dit in een documentaire van ruim een uur genaamd “If Japan Can Why Can’t We”. Juran schrijft op pagina 634 in dezelfde alinea: “Binnen een periode van enkele tientallen jaren bracht die kwaliteitsrevolutie Japan in de positie van wereldleider op het gebied van kwaliteit. Dit kwaliteitsleiderschap maakte dat Japan een economische supermacht werd. Dit was een fenomeen zonder precedent in de industriële geschiedenis.”

Dr. Juran Accurately Predicted Japan Overtaking the West in Quality*



Overigens had Juran in 1967 op een conferentie in Stockholm al aangegeven dat de Japanners op weg waren naar een wereldwijd kwaliteitsleiderschap en dat ze dat in de komende twintig jaar zouden bereiken omdat niemand hun tempo kon evenaren. Hoewel niet in eigen land, werd hij toch niet gehoord.

Uiteraard kwam er een Amerikaanse reactie. Na eerst te proberen op de prijs te concurreren, wat zinloos was omdat Japanse producten al goedkoper waren, en vervolgens te proberen importbeperkingen gelegaliseerd te krijgen, kwamen er uiteindelijk pogingen om meer concurrerend te worden op kwaliteit. Er werden tal van strategieën geformuleerd zoals het strenger aansporen van de medewerkers om kwaliteit te leveren, projectmatig verbeteren en Statistische Proces Controle. Het aansporen van medewerkers heeft echter weinig zin omdat de problemen met kwaliteit vaak op het niveau van het management en vooral de processen liggen. Voor projectmatig verbeteren is het van belang dat het topmanagement leiderschap laat zien. En Statistische Proces Controle heeft alleen zin als er heldere kwaliteitsdoelen zijn gedefinieerd en er strategieën zijn om die doelen te realiseren.

Deming stond na bijna 30 jaar opeens weer volop in de schijnwerpers. Hij had “het” de Japanners immers geleerd. Dit “het” betrof de statistische technieken, maar vooral ook de PDCA-cyclus om het continu verbeteren te ondersteunen en ook het betrekken van medewerkers om de kwaliteit te verbeteren. Hij schreef er het boek “Out of the Crisis” over (Deming 1982).

Juran verzucht zich in zijn historisch overzicht dat terugkijkend de resultaten van de Amerikaanse kwaliteitsinitiatieven van de 80’er jaren zeer teleurstellend waren. Als oorzaak noemt hij de keuze van slechte strategieën en de slechte uitvoering van goede strategieën. Dit werd volgens Juran veroorzaakt door tekortkomingen in het leiderschap

van het topmanagement die training en ervaring ontbeerden in het managen op kwaliteit. De meeste lessen die in die periode dan ook geleerd zijn betreffen vooral wat niet te doen. Aan het einde van de 80er jaren was er een lange lijst van vereisten geïdentificeerd die essentieel werden geacht om “world-class” kwaliteit te bereiken. Vanaf 1990 stond die verzameling bekend als Total Quality Management. Het was echter niet duidelijk welke elementen nu onderdeel uitmaakten van TQM. Duidelijk werd uiteindelijk wel dat TQM als systematiek gefaald heeft (Newsweek 1992).

In de zoektocht om concurrerend te blijven en na geleerd te hebben van de tekortkomingen van TQM kwam er in de jaren 90 een nieuwe benadering op om kwaliteit te verbeteren; namelijk Six Sigma (Evans 2014). Six Sigma is een projectmatige verbetersystematiek met een sterke klantfocus en resultaatgerichte benadering die veel traditionele verbetertools en technieken integreert die over de jaren heen getest en gevalideerd zijn. Door de strategische oriëntatie en focus op resultaten is de methode aantrekkelijk voor het management. Six Sigma is ook in een aantal Nederlandse ziekenhuizen succesvol ingevoerd. (Heuvel 2004, 2005)

Als we uit het overzicht van de ontwikkeling van kwaliteitsmanagement enkele conclusies mogen trekken, dan valt allereerst op dat wij in het Westen en dus ook in Nederland vooral bezig zijn geweest met kwaliteitssystemen en methodieken die ontwikkeld zijn als reactie op de spreekwoordelijke “walk over” van het Japanse kwaliteitsmanagement. Vanaf 1950 is er door de Japanse industrie in één rechte lijn gewerkt aan het continu verbeteren van de kwaliteit in een ongekend tempo. Rond 1980 werden de VS ingehaald en ‘die hebben het tempo daarna amper bij kunnen houden.

Als tweede valt op dat de Japanners zich aan het begin van hun kwaliteitsrevolutie hebben laten inspireren door Amerikaanse ideeën en concepten over kwaliteitsmanagement. De belangrijkste waren het gebruik van statistische technieken met name Statistische Proces Controle. Maar vooral ook het belang van continu verbeteren met de PDCA-cyclus die Deming al in 1950 met de Japanners had gedeeld en wat niet aan dovemans oren was gezegd. En tot slot onderstreepten de Japanners het belang van commitment van het topmanagement voor het leveren van kwaliteit.

Als derde punt valt op dat er vanaf 1980 niet massaal studie is gemaakt van “het Japanse geheim”. De taal zal ongetwijfeld een probleem zijn geweest maar het Quality Handbook van Juran dat toen nog Quality Control Handbook heette, lag al in 1954 in het Japans vertaald in de boekhandel in Tokyo. Met in het voorwoord de waarschuwendende woorden over Statistische Proces Controle. Juran bedoelde daarmee dat er meer nodig was voor het leveren van goede kwaliteit. Hij doelde natuurlijk op het leiderschap en commitment van het topmanagement. Het viel hem zo op dat het Japanse topmanagement zeer betrokken en gemotiveerd was om kwaliteit te leveren en dat in de VS het topmanagement vooral bezig was met de financiële performance, met name op de korte termijn.

Lean manufacturing

“Het Japanse geheim” kennen we vandaag de dag als Lean, een term die voor het eerst is gebruikt door John Krafcik in zijn in 1988 uitgekomen artikel getiteld *Triumph of the Lean Production System*, gebaseerd op onderzoek voor zijn masterscriptie voor zijn MBA studie op de MIT Sloan School of Management. Krafcik was een kwaliteitsmanager in

een joint venture van Toyota en General Motors in California. Het onderzoek is voortgezet en leidde tot het bekende boek van Jim Womack, *The Machine That Changed the World* (Womack 1991). De eerste kennismaking met Lean betrof vooral de automobieliindustrie (Holweg 2006).

Velen zien Lean manufacturing als een verzameling gereedschappen of technieken waarmee gewerkt wordt aan het continu verbeteren van de processen. Anderen zien het als een filosofie, waarin de weg naar het elimineren van verspillingen en het verkrijgen van *flow*, een soepele doorstroming in de productie, centraal staan. De belangrijkste hulpmiddelen zijn: Value Stream Mapping, Kanban, 5S, poka-yoke (voorkomen van fouten), just in time (logistiek), pullproductie, visueel management en continu verbeteren, bijvoorbeeld in de vorm van meerdaagse Verbeter Events. Het Toyota Productie Systeem (TPS), waaruit Lean is ontstaan, kan gezien worden als een los geheel van, mogelijk soms strijdige, principes, waarvan het doel is de kosten te verlagen door vermindering van verspillingen (Ohno 1988). Het verschillende karakter van deze principes wordt veroorzaakt door het feit dat TPS pragmatisch gegroeid is sinds 1948, als reactie op kwaliteitsproblemen die men in de eigen productievestigingen tegenkwam. Daardoor is Lean het resultaat van een noodgedwongen leerproces om zaken te verbeteren. De hulpmiddelen van Lean waren bij Toyota oplossingen voor specifieke situaties en kunnen niet overal als een panacee toegepast te worden.

De belangrijkste vraag is nu natuurlijk; Waarom is Lean zo succesvol?

Het antwoord op die vraag ligt waarschijnlijk voor een belangrijk deel in het Lean Leiderschap zoals we dat bijvoorbeeld bij Toyota zien (Liker 2012). Liker geeft in zijn boek over Lean Leiderschap aan welke stadia er te onderscheiden zijn in Leiderschap:

- Het eerste stadium van leiderschap is zelfontwikkeling. Dit gebeurt door het vinden van de juiste uitdagingen, ruimte krijgen voor zelfontwikkeling en coaching op de juiste momenten. We wisten van Juran al dat het topmanagement te weinig kennis had van kwaliteitsmanagement.
- Het tweede stadium bestaat uit het ontwikkelen van anderen, dus de medewerkers. Toyota onderschrijft de stelling dat je het meeste leert door anderen te trainen. Zij vinden daarom de beste maat voor het succes van de leider de prestaties van degene die de leider getraind heeft. De basis principes van leren die Toyota toepast voeren overigens terug tot het Zenboeddhisme (Digenti 1996).
- Het derde stadium gaat over het continu verbeteren van de werkprocessen en het afstemmen van de dagelijkse koers in de richting van wat Toyota het Ware Noorden noemt (Liker 2008). Dit Ware Noorden is een stabiele, niet onderhandelbare visie waar de organisatie naar toe moet bewegen. Het op koers houden en continu verbeteren gebeurt niet top-down, maar door ruimte geven, stimuleren en coachen. Het derde stadium beweegt van individueel naar institutioneel leiderschap door de mensen in de organisatie gericht en gefocust te houden op het lange termijn doel, het Ware Noorden. Continu verbeteren zonder lange termijn doel leidt tot chaos. Continu verbeteren met de verkeerde doelen is een vreselijke verspilling van middelen. Mike Rother heeft op basis van een observatie gedurende zes jaar binnen Toyota ontdekt dat er voor het continu verbeteren en het coachen simpele routines en regels waren (Rother 2009). Al eerder was beschreven dat de superieure resultaten van Toyota met de routines voor continu verbeteren en experimenteren te maken hadden (Speer 1999). De routines helpen de medewerkers stap voor stap

door onbekend terrein te navigeren op weg naar het ultieme doel van de organisatie en niet toe te werken naar een van tevoren bepaald kant en klaar eindontwerp.

- In het vierde stadium zijn de leiders en de organisatie actief betrokken bij het bereiken van consensus over de lange termijn doelen en de beste allocatie van mensen en middelen om die doelen te bereiken. De doelen worden daartoe door de leiders uitgewerkt naar alle lagen van de organisatie.

Juran en Deming hadden ook al gewezen op het belang van Leiderschap, maar waarom is nu juist het hierboven beschreven Lean Leiderschap zo succesvol?

De verklaring van het succes van Lean Leiderschap

Als we de vijf richtlijnen van Begun voor het management nog eens langslopen dan is de simpele conclusie dat Lean Leiderschap perfect aansluit bij de richtlijnen voor het aansturen van een complex adaptief systeem. Als één van de grootste automobielproducenten ter wereld kunnen we Toyota hiertoe zeker rekenen.

1. Stimuleer het zoeken naar nieuwe mogelijkheden door experimenteren, ontdekken en innovatie. Dit is exact wat Mike Rother heeft ontdekt. Er wordt niet van tevoren een heel ontwerp gemaakt van de oplossing, maar er wordt stap voor stap naar toe gewerkt door experimenteren. En vooral ook door snel te leren van wat niet werkt.
2. Benut de voordelen van diversiteit. De stapsgewijze oplossingen worden bij voorkeur met het gehele team ontwikkeld en geëvalueerd. Diversiteit is gewaarborgd omdat alle disciplines dus per definitie aanwezig zijn.
3. Breng verbindingen tot stand. De doelen in de gehele organisatie zijn van hoog tot laag op elkaar afgestemd. Het verbeteren gebeurt altijd in teams op de werkvloer. Bij een meerdaags verbeterevent worden per definitie alle betrokken disciplines bijeen gebracht van binnen en buiten de afdeling, omdat de overtuiging bij Toyota is dat alleen dan het probleem opgelost kan worden. Alle invalshoeken worden bekeken. Iedereen krijgt de ruimte om zijn input te leveren. Ook werkt Toyota met een netwerk van organisaties waar nauw mee samengewerkt wordt.
4. Ontwikkel in gezamenlijkheid begrip van de situatie. Dit gebeurt per definitie bij een dagstart en in een meerdaags verbeterevent. Het is iedere keer weer opvallend welke “onverwachte” oorzaken en relaties tussen gebeurtenissen tijdens de meeting tot verrassing van menigeen boven water komen. Verder is de eerste reactie bij een bepaalde probleemsituatie om te gaan kijken op de plek waar het probleem zich manifesteert en dit diepgaand met betrokkenen te bestuderen.
5. Gebruik simpele regels. Alleen simpele regels kunnen het gedrag van agents beïnvloeden. Bij regels over de doelen heeft Begun het over “de Poolster” en spreekt Lean over het “Ware Noorden”. Beide zijn metaforen voor de lange termijn richting; het punt waar naartoe gewerkt moet worden. Regels over de grenzen zijn bij Lean de simpele regels met betrekking tot het uitvoeren van verbeterprojecten en coaching van de medewerkers bij deze projecten. Dit zijn de regels zoals die door Mike Rother zijn geëxpliciteerd. Bij regels over incentives is het belangrijk te noemen dat medewerkers de ruimte en tijd krijgen om hun eigen werk te verbeteren en dat dit heel erg gewaardeerd wordt. Ook is hier relevant aan te geven dat de kern van Lean het continue verbeteren is. Niets is volmaakt en alles kan verbeterd worden. Er is geen perfecte Lean oplossing. Dus na ieder verbeterproject, succesvol of niet, is de enige relevante vraag; wat kunnen we hier van leren en wat wordt onze volgende verbetering.

Opmerkelijk in bovenstaande opsomming is dat alle richtlijnen voor het aansturen van complex adaptieve systemen zeer volledig vertegenwoordigd lijken in Lean Leiderschap. Alle vijf richtlijnen corresponderen met de verbeterssystematiek binnen Lean. Verder valt op dat de aanbeveling van Begun om managers te laten leren door ervaring op te doen en hen daarbij te coachen en feedback te geven ook de kern vormt van het Lean Leiderschap. Zeer waarschijnlijk hebben we hiermee de verklaring voor wat Juran een fenomeen zonder precedent in de industriële geschiedenis noemde: Lean sluit bijna naadloos aan op de vereiste leiderschapstijl voor complexe adaptieve organisaties.

Waarom hebben niet-Lean bedrijven en instellingen dit succes na bijna 70 jaar niet kunnen evenaren?

Naar mijn mening ziet het topmanagement kwaliteit nog steeds niet als hun topprioriteit. Het is toch absurd dat de overheid aan de zorg oplegt dat iemand in de raad van bestuur over de kwaliteit moet gaan. Daar zouden ze allemaal over moeten gaan! Ook is de cultuur van coachend leiderschap, op de werkvloer gaan kijken, met teams oplossingen bedenken en het stellen van een ambitieus lange termijn doel, niet echt gemeengoed in de zorg. Verder werken we zoals gezegd vooral met kwaliteitsinstrumenten die ontwikkeld zijn als reactie op het succes van Lean. Deze reacties waren weinig succesvol en met name TQM is geen goede oplossing gebleken. Die oplossing van bovenaf opleggen aan een complex adaptief systeem werkt averechts. Je wilt kwaliteit verbeteren, maar je krijgt "gaming" en "workarounds". Agents gaan gewoon hun eigen gang in hun eigen belang. Tot slot is het continu verbeteren in de zorg niet echt de kern van het kwaliteitsmanagement, noch doorgedrongen tot in de diepste haarvaten van de organisatie zoals dat bij Japanse bedrijven gezien wordt.

Opdracht van de Leerstoel

We naderen het einde van deze eerste openbare les. Voor de leerstoel lijkt het me zinvol om de kennis over complex adaptieve systemen en Lean een prominente plek te geven in het onderwijs van de MBA-Healthcare vanwege de grote toegevoegde waarde voor het inzicht in en de bestuurbaarheid van zorginstellingen.

Daarnaast lijken me verder onderzoek naar de toepasbaarheid van complexity science in relatie tot bestuurbaarheid, veiligheid en ontwerp van zorginstellingen, én onderzoek naar de implementatie en werking van Lean in de gezondheidszorg twee zinvolle onderzoeksopdrachten.

Aanbevelingen voor de zorg

Tot slot zou ik, omdat ik onder de indruk ben van zijn aanpak destijds om geen schuldigen aan te wijzen, maar oplossingen te benoemen, in de geest van rechter Moshanski een aantal aanbevelingen willen doen om kwaliteit van de zorg weer in het centrum van onze aandacht te brengen. Ik zal mij gelet op de tijd beperken tot drie:

1. Kies één focus.

Mijn eerste aanbeveling betreft de wolf in schaapskleren onder de reacties op Lean, namelijk de diverse kwaliteitsonderscheidingen. Ze waren bedoeld om organisaties te helpen om beter te presteren en een betere kwaliteit te leveren. Het begon met de Malcolm Baldrige Award, later overgenomen door de European Federation of Quality Management, naar Nederland vertaald als INK model en als laatste is dit model naar de

zorg vertaald. De focus van de organisatie wordt flinterdun uitgesmeerd en opgedeeld over de diverse velden. De aandacht moet overal naar toe lijkt het advies.

Misschien als geheugensteuntje goed bedoeld, maar ze zijn een eigen leven gaan leiden en vooral een doel op zich geworden. Een complex adaptief systeem weet er wel raad mee; “gaming” en “workarounds”.

Mijn eerste aanbeveling is daarom nog maar te werken met één focus. Als Zen-beoefenaars hun aandacht weer willen focussen om in direct contact te komen met de werkelijkheid, zonder afgeleid te worden door hun denkprocessen, proberen zij een perfecte cirkel te schilderen. Dat lukt overigens nooit, maar ze blijven het desondanks proberen. Zo’n “net-niet-perfecte” cirkel is daarmee een fraai symbool voor het continu streven naar perfectie. Daarbinnen ontbreekt nog maar één woord. Het draait namelijk niet om financiers, verzekeraars, de overheid of wie dan ook. Het draait om De Patiënt. En het is niet alleen goed voor de patiënt, wanneer alle aandacht weer naar hem of haar uitgaat, maar het is ook goed voor de zorgverleners die weer weten waarvoor ze hun mooie werk doen. Het steeds toevoegen van waarde voor de patiënt is daarmee de ultieme stip op de horizon, de Visie, de Poolster of het Ware Noorden of welke metafoor u wilt gebruiken.



2. Vereenvoudig het financieringssysteem

Mijn tweede aanbeveling gaat over het gezondheidszorgsysteem omdat de context in belangrijke mate bepaalt of beperkt hoe effectief een zorginstelling kan zijn. Het ongeval van Air Ontario is daar met 21 dodelijke slachtoffers een pijnlijk voorbeeld van. Om het gezondheidszorgsysteem substantieel te verbeteren zijn volgens Rouse twee dingen belangrijk: informatie over de performance van het systeem en incentives. Informatie over de performance als het gaat om outcome op de langere termijn hebben we maar zeer beperkt in de zorg. Dus informatie over de waarde, als outcome gedeeld door de kosten hebben we daardoor eveneens nauwelijks. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de verwachtingen die Porter en Teisberg met hun boek over Value-Based Competition wekten, tot op de dag van vandaag ruim tien jaar later, uit zijn gebleven (Porter 2007).

Kijken we naar de incentives dan zijn die nu volkomen verkeerd omdat er alleen kosten worden vergoed, zelfs als die kosten geen waarde toevoegen voor de patiënt. We moeten dus stoppen met het DBC/DOT-systeem, want als je kosten wilt verlagen moet je geen

kosten gaan vergoeden. Het systeem wordt overigens feitelijk al niet meer gebruikt; er wordt niet over producten en prijzen onderhandeld. Alleen op de achtergrond bepaalt de totale DBC omzet nog wel steeds in belangrijke mate de referentie voor het totale budget.

In de eerste stap wordt er alleen nog jaarlijks onderhandeld over de verhoging of verlaging van het totale ziekenhuisbudget. Dat is dus de huidige “workaround” maar dan met afschaffing van alle zinloze en kostbare facturaties en het loslaten van de DBC-omzet als stilzwijgende referentie. Zodra de verplichting vervalt om DBC’s vol te declareren met allerlei voorgeschreven handelingen en behandelingen ontstaan er legio kansen om de kosten te verlagen. Het wordt dan namelijk direct lonend om aan preventie te gaan doen, om kosteneffectieve innovaties te implementeren, om beter samen te werken over de gehele zorgketen en om zorg te verplaatsen naar de meest optimale setting. Deze door alle partijen gewenste maatregelen worden nu namelijk volledig geblokkeerd door het DBC/DOT systeem (James 2016).

Kan dat dan nu al niet meteen? Zonder systeemwijziging? Nee, de kracht van een verkeerd gericht systeem is zo sterk, zo blijkt uit het fatale ongeval in Dreyden, dat het twee piloten bij hun volle bewustzijn in minder dan een minuut met een passagierstoestel kan laten crashen. Het financieringssysteem moet dus ingrijpend aangepast worden.

In de volgende stap ontvangt de instelling een vaste vergoeding per adherente bewoner. Met deze incentive blijft het ziekenhuis zich inspannen om de beste zorg aan patiënten te leveren en patiënten aan zich te binden. Hiermee ontstaat er ook meteen relevante en makkelijk beschikbare informatie om de ziekenhuizen op hun performance ten aanzien van efficiency te beoordelen. Dit zijn namelijk de kosten per adherente bewoner (Heuvel 2017).

Als de waarde niet bepaald kan worden omdat de informatie over de outcome onvoldoende bekend is, dan is de beste alternatieve strategie om waarde te verhogen alle activiteiten en daarmee alle kosten te elimineren die geen waarde toevoegen in het zorgproces. Dit is het belangrijkste principe van Lean. De waarde stijgt dan in ieder geval doordat de kosten dalen. Dit wordt bij een vergoeding per adherente bewoner gefaciliteerd omdat het DBC/DOT-systeem dit niet langer blokkeert. Elimineren van een niet waarde toevoegende activiteit betekende tot nu toe namelijk ook vaak een verlaging van de vergoeding voor de DBC en daarmee een verlaging van de inkomsten van het ziekenhuis. De kwaliteit kan het beste op niveau gehouden worden door zorg te leveren volgens de “best practices” opgesteld door de wetenschappelijke verenigingen. Dit is op dit moment het beste alternatief voor het meten van de outcome.

Tot slot is het goed bij de discussie over waarde te wijzen op de relatie is tussen ziekte en arbeidsongeschiktheid en de kosten die dat genereert (DeVol 2007). Het loont om de verantwoordelijkheid voor preventie en een sneller herstel bij ziekte meer bij de werkgevers neer te leggen en dit ook te faciliteren. De werkgevers incasseren immers ook de winst van minder verzuim en snelle re-integratie. Dit vergroot de ruimte om oplossingen te vinden voor het kostenprobleem in de zorg aanmerkelijk.

3. Focus uitsluitend op continu verbeteren van de processen en de kwaliteit

De derde aanbeveling betreft een alternatief voor de diverse systemen om kwaliteit te borgen zoals JCI en NIAZ. Hierbij worden boekwerken vol met regels over de organisatie uitgestort. Wat aan de overkant van de oceaan werkt, zal hier ook wel werken: One size fits all. Een aantal maanden voor de audit komen er veegteams en inhaalacties. En die doen wat ze moeten doen; zorgen voor compliance door “gaming” en “workarounds”. Na de accreditatie is er een receptie en daarna gaan we weer over tot de orde van de dag. ISO-9001 vormt hierop een uitzondering omdat dit systeem een organisatie helpt om het eigen kwaliteitssysteem te ondersteunen en beter te maken (Heuvel 1998 en 2005). Bovendien weet ISO de kern te raken van kwaliteitsmanagement en gaat het adequaat mee met de ontwikkelingen. Zo komen bijvoorbeeld de vereisten vanuit het Convenant Medische Technologie overeen met de voorschriften uit ISO-9001.

Het alternatief voor de huidige borgingssystemen is het organisatie breed invoeren van continu verbeteren. Dit dient ondersteund te worden door het leiderschap dat we kennen van Lean. Die ideeën sluiten het beste aan bij de inzichten over het leiden en inrichten van complexe organisaties zoals ziekenhuizen. Het leiderschap gaat dan over het ontwikkelen van zichzelf en van de medewerkers, het bepalen van een uitdagende ambitie en als allerbelangrijkste het ondersteunen en coachen van medewerkers in het continu verbeteren van de zorgprocessen en de kwaliteit. Oplossingen die medewerkers zelf ontwikkeld hebben sluiten het beste aan bij hun dagelijks werk en behoeven daardoor geen ingewikkelde opgelegde borgingssystemen. Welke kwaliteitsinstrumenten ingezet moeten worden bij het continu verbeteren kan iedere organisatie zelf het beste bepalen. Dus liever niet maar klakkeloos imiteren. Zo heeft Toyota het immers ook gedaan.

Als u toch nog meent het “oude” leiderschap te moeten aanhangen dan is als literatuur het boek van Kellerman “The end of Leadership” aan te bevelen, waarin ze het totale falen van leiderschapsontwikkeling beschrijft (Kellerman 2012). Het boek van Pfeffer gaat daar nog wat verder op door met als citaat: “The Leadership Industry has Failed” (Pfeffer 2015). Uit een grote Amerikaanse studie komt in relatie tot leiderschap als meest opvallende bevinding dat medewerkers liever hun leidinggevende zien vertrekken dan dat ze opslag krijgen (McQuiad 2012). Met andere woorden; wat hebben we eigenlijk te verliezen als we kiezen voor Lean Leiderschap?

Om mijn derde aanbeveling kracht bij te zetten zou het goed zijn als de Inspectie als relevante agent vanaf nu alleen nog maar kijkt of een zorgorganisatie zich in het goede tempo ontwikkelt in het continu verbeteren en of het management de patiënt en de kwaliteit centraal stelt.

Dit was mijn eerste openbare les. Ik wil er nu al graag één ding aan verbeteren. Dat betreft de titel. Het gebruik van de bekende Japanse Lean terminologie heb ik zoveel mogelijk vermeden. Het Japanse woord voor continu verbeteren is echter Kaizen. De titel had in plaats van: “Zen en de kunst van het Zorgmanagement” na bovenstaande toelichting natuurlijk beter kunnen luiden:

“Kaizen is de kunst van het Zorgmanagement”.

Dankwoord

Ik dank het College van Bestuur en de Decaan van de Faculteit Economie en Bedrijfskunde voor mijn benoeming en het in mij gestelde vertrouwen.

Het bestuur van de Nederlandse Brandwonden Stichting, in de persoon van Rob Baardse dank ik voor het instellen van de Leerstoel Healthcare Management.

Ronald Does, directeur van de executive courses aan de UvA ben ik veel dank verschuldigd, vanwege mijn promotie over ISO-9001 en Six Sigma in de zorg. Maar vooral ook voor de kans die je me bood om de MBA-Healthcare verder op te zetten en die als programmadirecteur te mogen leiden.

De raden van bestuur van het AMC en VUMC wil ik heel hartelijk bedanken voor hun onmisbare steun bij de start van de MBA-Healthcare. Zowel Marcel Levi als Wouter Bos waren destijds enthousiast en ondersteunden persoonlijk het initiatief.

Alle docenten en medewerkers wil ik bedanken voor hun fantastische inzet voor de MBA-Healthcare. Zonder jullie was het zeker niet gelukt.

De studenten wil ik bedanken dat zij het avontuur met een nieuwe MBA hebben aangedurfd.

Ad Bogers, hoogleraar hartchirurgie aan de EUR ben ik zeer dankbaar voor het feit dat hij mij tijdens onze drukke assistentenbanen heeft kunnen enthousiasmeren voor wetenschappelijk onderzoek. Dat resulteerde eerst in een mooi artikel over toepassing van kunstmatige intelligentie in de zorg en later in mijn proefschrift.

Alle ziekenhuizen waar ik gewerkt heb, hun toezichhouders en vooral hun medewerkers wil ik bedanken voor de vrije hand en de loyale medewerking die ik altijd kreeg om te experimenteren met kwaliteitssystemen. Dit ging over ISO-9001 in het UMCU en het RKZ. Six Sigma in het RKZ, het CWZ en het RdGG. En last but not least Lean in het RdGG en het RKZ.

De hoofddirectie van Zorg van de Zaak en in het bijzonder Marius Touwen wil ik bedanken voor de ruimte en de steun die ik al twee jaar krijg bij het aansturen van het RKZ. Wanneer de zorg toch soms anders lijkt dan een bedrijf dan is er altijd ruimte voor discussie, visie, en vooral ook bevlogenheid.

Rob Becker, voorzitter raad van commissarissen van het RKZ wil ik bedanken voor zijn morele steun en slimme vragen op de juiste momenten.

De dispuutsgenoten van Olympus.

Hans van Heesewijk wil ik bedanken voor zijn vriendschap en steun sinds we samen aan onze studie geneeskunde begonnen tot op de dag van vandaag.

Zeynep mijn vrouw wil ik bedanken voor alle liefde, steun en respect. We zeggen het gelukkig vaak tegen elkaar, maar wat hebben wij het goed.

Mijn schoonouders voor hun warmte en steun aan ons gezin.

Mijn kinderen, Azra, Zehra, Roos, Rick en Boris, wil ik bedanken om dat ze zo lekker hun eigen gang gaan en mij er altijd aan herinneren dat er veel belangrijkere dingen in het leven zijn dan werken en studeren.

Mijn ouders wil ik bedanken omdat ze me nooit gezegd hebben wat ik moest doen, nooit kritiek hadden op wat ik deed en mij altijd aanspoorden om me verder te ontwikkelen.

Tot slot dank u als publiek.

Ik heb gezegd.

Literatuur

- Begun J.W. Zimmerman B. Dooley K.J. (2003) *Healthcare Organizations as Complex Adaptive Systems*. In: *Advances in Healthcare Organizations Theory* San Francisco: Jossey-Bass
- Brandt C. e.a. (2008) *Operating Room Ventillation With Laminar Flow Shows No Protective Effect on the Surgical site Infection Rate in Orthopedic and Abdominal Surgery*. *Annals of Surgery* Vol 248, No 5. 695-700
- Bonte G. J. (2017) *De mythe van de witte jas*. *Medisch Contact* 36 | 7 september 2017
- Crosby P.B. (1979) *Quality is Free*. New York: McGraw-Hill
- Dekker S. (2014) *The Field Guide to Understanding 'Human Error'*. Third Edition, Asgate
- Demming (1982) *Out of the Crisis*. MIT Press
- DeVol R. Bedroussian A. Charuworn A. Chatterjee A. Kim I. Kim S. Et al. (2007) *An Unhealthy America: The Economic Burden of Chronic Disease*. Santa Monica CA: Milken Institute
- Digenti D. (1996) *Zen Learning: A New Approach to Creating Multiskilled Workers*. MIT working paper MIT JP 96-29
- Dishoeck van A.M. (2015) *Indicators for Quality of Hospital Care Beyond the Numbers*. Proefschrift
- Evans R. E. Lindsay W. M. (2014) *Managing for Quality and Performance Excellence* South-Western Cengage Learning
- Garvin D.A. (1984) *What Does "Product Quality" Really Mean*. *Sloan Management Review* Vol 26 No 1 pp.25-43
- Heuvel J. van den, Hendriks M.J. Waes P. F. G. M. (1998) *An ISO Quality Management System in the Radiology Department: A Benefit Analysis*. *Acad Radiol.* 5(suppl2): S411-S445
- Heuvel J. van den Does R.J.J.M. Bisgaard S. (2004) *Dutch Experiences Implementing Six Sigma in Healthcare*. *Six Sigma Forum Magazine*. 4(2): 11-14
- Heuvel J. van den Koning L. Bogers A.J.J.C. Berg M. Dijen M. E. M. van (2005) *An ISO Quality Management System in a Hospital: Bureaucracy or just Benefits?* *Int. Journal of Health Care Quality Assurance* 18 (5): 361-369
- Heuvel J. van den Does R.J.J.M. Bogers A.J.J.C. Berg M. (2006) *Six Sigma: The ultimate cure for healthare*. *Joint Commission Journal on Quality and Patiënt Safety*. 32(7): 393-399
- Heuvel J. van den Bogers A.J.J.C. Does R.J.J.M Dijk S.L. van Berg M. (2006) *Quality Management; Does it pay off*. *Quality Management in Healthcare*. 15(3): 137-149
- Heuvel J. Van den (2013) *The Challenges of Measuring Healthcare Quality*. *Int Journal of Health Care Quality Assurance*: 26 no 3 pp. 269-278
- Heuvel J. Van den (2017) *Vervang dbc's door populatiebepoortiging*. *Medisch Contact* 20 okt.
- Holweg M. (2007). *The genealogy of lean production*. *Journal of Operations Management* 25 (2): 420-437
- Juran J.M. (1993) *Made in the USA: A renaissance In Quality*. *Harvard Business Review* July-August p 43
- Juran J.M. (1995) *A History for Managing Quality*. ASQC Quality Press. Milwaukee Wisconsin
- Kellerman (2012) *The End of Leadership*
- Krafcik J. F. (1988). *Triumph of the lean production system*. *Sloan Management Review* 30 (1): 41-52 .

- Letiche H. (2008) *Making Healthcare Care: Managing via Simple Guiding Principles*.
Charlotte, NC: Information Age Publishing
- Liker J. K. Hoseus M. (2008) *Toyota Culture*. New York: McGraw Hill.
- Liker J. K. Convys G.L. (2012) *The Toyota Way to Lean Leadership*. New York: McGraw Hill.
- Lingsma H. (2011) *Measuring Quality of Care. Methods and applications to acute neurological diseases*. Proefschrift
- March J.G. (1991) *Exploration and exploitation on organizational learning*. Organizations Science 2: 71-87
- Marion R. and Bacon J. (2000) *Organizational Extinction and Complex Systems*.
Emergence 1(4): 71-96
- McQuaid (2012) <https://www.forbes.com/sites/tykiisel/2012/10/16/65-of-americans-choose-a-better-boss-over-a-raise-heres-why/#33f83f0576d2>
- Mohammed M. A. Cheng K. K. Rouse A. Marshall T. (2001) *Bristol Shipman, and clinical governance: Sherharts forgotten lessons*. Lancet 357: 463-67
- Morgan G. (1997) *Images of Organizations*. Second edition Thousand Oaks, CA: Sage
- Ohno T. (1988) *Toyota Production System*, Productivity Press
- Pirsig R.M. (1974) *Zen and the Art of Motorcycle Maintenance* New York: Bantam Books
- Pfeffer J. (2015) *Leadership BS: Fixing Workplaces and Careers One Truth at a Time*.
HarperBusiness
- Plsek P. (2001) *Redesigning healthcare with the insight from the science of complex adaptive systems*. In Institute of Medicine (ed), *Crossing the Quality Chasm Appendix B*: (pp. 309-322). Washington, DC: National Academy Press.
- Porter M.E. Teisberg E. O. (2007) *Redefining Healthcare*. Harvard Business School Press
- James BC, Poulsen GP. The Case for Capitation. *Harv Bus Rev* 2016; 94 (7-8): 102-11, 134
- Pronovost P. J. Miller M. Wachter R. M. *The GAAP in quality measurement and reporting*. *JAMA* 2007; **298**: 1800-2.
- Rother M. (2009) *Toyota Kata: Managing People for Improvement, Adaptiveness and Superior Results*. New York McGraw Hill
- Rouse W.B. (2014) *Understanding and Managing the Complexity of Healthcare*. The MIT Press Cambridge Massachusetts.
- Rouse W.B. and Cortese D.A. (2010) *Engineering the System of Healthcare Delivery*.
Amsterdam: IOS Press
- Rouse W.B. (2000) *Managing Complexity: disease control as a complex adaptive system*.
Information Knowledge System Management 2(2): 143-1
- Rouse W.B. (2008) *Healthcare as a Complex Adaptive System: Implications for Design and Management*. The Bridge Spring 2008: 17-25
- Rouse W.B. Cortese D. A. (2010) *Engineering the System of Healthcare*. Amsterdam IOS Press.
- Shewhart W.A. (1931) *Economic Control of Quality of Manufactured Product*. Quality Press. Milwaukee Wisconsin
- Speer S. J. (1999) *The Toyota Production System: An Example of Managing Complex Social/Technical Systems*. Proefschrift Harvard University Graduate School of Business Administration.
- Welton W. E. (2004) *Managing today's complex healthcare business enterprise: Reflections on distinctive requirements of healthcare education*. *Journal of Health Administration Education*. 21(4):391-418
- Womack J. P. Jones D.T. Roos D. (1991) *The Machine That Changed the World*. MIT