



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Wat komt er na Lean Six Sigma?

de Mast, J.; Bisgaard, S.; Does, R.J.M.M.

Publication date
2009

Published in
Kwaliteit in bedrijf

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

de Mast, J., Bisgaard, S., & Does, R. J. M. M. (2009). Wat komt er na Lean Six Sigma? *Kwaliteit in bedrijf*, 25(9), 34-37.

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.

Wat komt er na Lean Six Sigma?

Dr. Jeroen de Mast, Prof.dr. Søren Bisgaard en Prof.dr. Ronald J.M.M. Does

Samenvatting

De vraag “Wat komt er na Lean Six Sigma?” is actueel. In dit artikel beargumenteren we dat, los van het specifieke stempel wat je kunt gebruiken, kwaliteit ook in de toekomst bestaansrecht heeft. Maar kwaliteitsmanagement zal zich verder moeten aanpassen en moeten evolueren. Strategisch is het verstandig om de kerncompetentie van deze discipline *systematische innovatie* te noemen. Om te kunnen concurreren moeten organisaties innoveren en aan verbetering van hun producten, processen en diensten werken. Nu meer dan ooit. De rol van de kwaliteitsprofessional in de moderne kenniseconomie zou er een moeten zijn van een vakspecialist met de nodige onderzoeksvaardigheden en de juiste kennis van systematische innovatie. De huidige situatie is voor deze beroepsgroep een kans om de sleutel te vormen van de kenniseconomie.

Introductie

Iemand die al een tijdje meeloopt in het kwaliteitscircuit heeft het allemaal al een keer gezien: “Zero Defects, Feigenbaums TQM, Demings 14 punten, Jurans trilogie, Crosby’s Kwaliteit is gratis, Kaizen, Lean Thinking, Goldratts Het Doel, Poka Yoke, Six Sigma et cetera en natuurlijk Lean Six Sigma. In een van onze vorige bijdragen in Kwaliteit in Bedrijf (zie De Koning, Does en De Mast, 2005) hebben wij de integratie van Lean en Six Sigma nader toegelicht en hebben toen vastgesteld dat deze geïntegreerde aanpak toekomst had.

Nu lijkt de vraag actueel: “Komt er nog iets na Lean Six Sigma, of zal het langzaam maar zeker verdwijnen, zoals sommigen hopen of vrezen?”. Om met dat laatste te beginnen. Het lijkt er nog niet op dat alle kwaliteitsproblemen zijn opgelost of drastisch zijn verminderd. Bovendien is het zo dat naarmate de tijd verder doorloopt nieuwe problemen opdoemen. Dus het lijkt gerechtvaardigd om de vraag te stellen: Wat komt er na Lean Six Sigma?, uitgaande van de veronderstelling dat Lean Six Sigma beschouwd wordt als de laatste hype. Als we terugkijken in de tijd dan zien we dat programma’s komen en programma’s gaan. Wat is gebleven, is de wetenschappelijke methode om problemen op te lossen. De oorsprong hiervan ligt bij Walter A. Shewhart in de jaren Twintig van de vorige eeuw. Bij alle varianten die we de afgelopen jaren hebben gezien, zijn de basisbeginselen van de wetenschappelijke methode gehandhaafd. Ook voor de toekomst is een statistische wetenschappelijke benadering nog steeds de beste basis. Welke naam we daaraan geven is minder van belang.

Kwaliteitsmanagement als evolutieproces

In de afgelopen 70 tot 80 jaar is er een langzame evolutie waar te nemen in ons begrip van hoe we een organisatie effectief kunnen mobiliseren om kwaliteitsproblemen op te lossen. Volgens Darwins biologische evolutietheorie is dit gebaseerd op twee fundamentele mechanismen: a) variatie (of verandering) en b) selectie van de meest geschikte variant, het “recht van de sterkste”. Kijkend naar het huidige Lean Six Sigma programma, zien we dat het een grote variëteit aan concepten en ideeën herbergt van

vorige incarnaties van kwaliteitsmanagement. Volgens sommigen is daarom Lean Six Sigma slechts “oude wijn in nieuwe zakken”. Dit hoeft per definitie niet iets negatiefs te zijn. In tegendeel zelfs. Het is prettig om te weten dat Lean Six Sigma grotendeels gebaseerd is op beproefde methodieken, zoals statistische procesbeheersing (SPC) en statistische proefopzetten (DoE). Als iets werkt, waarom dan weggooien onder het mom dat het “nieuw” moet zijn? Volgens de evolutietheorie worden de beste ideeën, methoden en benaderingen behouden en de niet zo zinvolle ideeën, methoden en benaderingen weggegooid.

Om dit proces goed te laten werken hebben we variatie of verandering nodig. Een deel ervan zal zinvol blijken te zijn op grond van praktijkervaringen. Een ander deel kan niet zinvol blijken te zijn, hoe goed de reclame erover zal zijn. We moeten dus constant experimenteren met nieuwe ideeën omdat er altijd problemen overblijven die een effectieve verbetering van kwaliteit nodig hebben.

Lean Six Sigma was een grote stap voorwaarts. De bureaucratische aanpak van ISO 9000 was overwegend kostbaar, gebaseerd op het ondoordachte idee dat het effectief is om kwaliteit topdown te delegeren. Deze dinosaurus is bijna uitgestorven. De TQM beweging van de Tachtiger jaren van de vorige eeuw (vanwege eenvoud voegen we de aanpakken van Deming, Juran, Ishikawa en Taguchi bij elkaar) onderscheidde zich door een focus op kwaliteitsverbetering. Dit stond lijnrecht tegenover inspectie en kwaliteitsbeheersing, de dominante stroming in de jaren Zestig in diezelfde eeuw. Maar ook al bestond TQM uit vele nuttige innovaties in management, de vele mislukkingen uit de praktijk gaven aan dat programmabetrokkenheid van het management (of preciezer: het gebrek eraan) een probleem bleek. Uitzondering is misschien Jurans aanpak in zijn boek “*Juran on Leadership for Quality*” (zie Juran, 1989). Zijn belangrijkste nieuwe toevoeging aan Lean Six Sigma is de focus op en de strengheid in projectmanagement met aandacht voor verandermanagement, inclusief bijbehorende methoden. Hier suggereren we dat Juran zijn tijd vooruit was, of dat de branche te langzaam volgde. De huidige versie van Lean Six Sigma, zowel DMAIC (de Lean Six Sigma methode om te verbeteren) en DfLSS (Design for Lean Six Sigma), is grotendeels een adoptie van Jurans Trilogie (plannen, beheersen en verbeteren) en projectmanagement methoden, wat zich zonder twijfel heeft bewezen bij hem en zijn medewerkers in hun jarenlange praktijkervaring.

Wat ook nieuw is sinds Lean Six Sigma is de focus op resultaat, vertaald in financiële en strategische termen. TQM was vooral gericht op activiteiten: als een bedrijf genoeg mensen opleidde in probleemoplossend vermogen, en genoeg mensen actief waren in verbetereteams, dan zou het bedrijf als vanzelf betere winsten genereren. Erger nog, kwaliteit werd frequent gebruikt als doel op zich, terwijl Lean Six Sigma leert dat om kwaliteitsverbetering te vertalen in winst, het essentieel is dat verbeterprojecten gerelateerd zijn aan de strategie van het bedrijf.

Een andere factor van belang wat resulteerde in de huidige Lean Six Sigma incarnatie, is de revolutionaire ontwikkeling van ICT. Denk hierbij aan computertechnologie, statistische software, de veel betere toegankelijkheid en makkelijke verplaatsing van data, communicatie via Internet, en zelfs ordinaire zaken zoals het gebruik van PowerPoint voor educatie en projectrapportages. Deze digitale revolutie heeft significante invloed gehad op de huidige Lean Six Sigma status. Kijkend naar de evolutietheorie hierboven

beschreven, kunnen veranderingen in de omgeving ook bijdragen aan het evolutionaire proces.

Dus, ... wat komt er nu?

Wat komt er na Lean Six Sigma? Uiteraard kunnen we dit niet echt voorspellen. We kunnen niet handlezen noch verdienen wij miljoenen met de lotto. Echter, we kunnen wel aangeven wat er volgens ons *zou moeten* komen na Lean Six Sigma. Dit toekomstige scenario baseren we op de evolutietheorie, kijkend naar wat bruikbaar is en wat niet, terwijl continu nieuwe ideeën opgenomen kunnen worden.

Allereerst moeten we vooral de perceptie van wat kwaliteit behelst verbreden. Lean Six Sigma behelst *systematische innovatie*, in plaats van enkel het streven naar foutloze producten of diensten. Lean Six Sigma is meer dan kwaliteit in de engere zin van het woord.

Afgelopen decennium is Lean Six Sigma meer en meer ingezet om doorloop- en bewerkingstijden te reduceren, verspillingen te elimineren, kostenreducties te realiseren bij bijvoorbeeld het verkrijgen van een creditcard, het verbeteren van LCD beeldprestaties, het verhogen van omzetten en het verkorten van bijvoorbeeld het verblijf in het ziekenhuis (ligduren). Deze voorbeelden noemen economen *innovaties* en is dus niet enkel gerelateerd aan kwaliteit in de enge zin van het woord. Professionals vanuit de kwaliteitswereld begrijpen dat dergelijke projecten uiteindelijk gericht zijn op het voldoen aan behoeften van de klant. Het is toch een rare gedachte om te zeggen dat dergelijke projecten enkel gaan over het foutvrij maken van je dienst of product.

De bekende definities van kwaliteit als “fouten reduceren” of breder, namelijk “voldoen aan de behoefte van de klant” (Juran, 1989) impliceren dat er uiteindelijk enkel een gewenst product of dienst gemaakt moet worden. Hier proberen we nog breder te zijn: het verbeteren van de concurrentiepositie van een bedrijf, het beter voldoen aan de wens van de klant en het reduceren van kosten. Dus waarom noemen we het beestje niet bij de naam: *innovatie*? Dit bredere en economische begrip geeft beter aan wat Lean Six Sigma nastreeft.

Systematische innovatie

Innovatie in de economische zin behelst de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten, nieuwe methoden van productie of levering, nieuwe methoden van transport of het leveren van diensten, nieuwe managementmodellen, nieuwe markten en nieuwe organisatievormen.

Om misverstanden te voorkomen, economen bedoelen met innoveren echt iets anders dan uitvinden. Een uitvinding wordt pas een innovatie als het vermarkten van een idee of concept resulteert in iets waar de klant voor wil betalen, en dat het geleverd kan worden. Dit past in ons beeld van kwaliteit, dat gedefinieerd is vanuit de perceptie van de klant in plaats van hoe de technische expert vindt ‘dat het zou moeten zijn’.

Om het proces van innovatie te systematiseren en de onzekere afhankelijkheid van genialiteit te reduceren, kan instrumentarium worden ingezet om op systematische wijze

de behoeften en verwachtingen van de klant in kaart te brengen, onderzoek en diagnoses uit te voeren om een probleem te identificeren, een oplossing te ontwikkelen voor het probleem en tevens de oplossing te borgen met geschikte methoden en technieken.

Met andere woorden, systematische innovatie houdt in dat een zorgvuldig begeleide reeks van stappen wordt uitgevoerd, verwant aan PDCA, DMAIC of DIDOV, met gebruikmaking van geschikte instrumenten, statistische of andere, en stappenplannen.

Sinds de dagen van Shewhart vormen, zoals al genoemd, vooral de data gerelateerde instrumenten en stappenplannen de basis voor ons beroep, die gebaseerd zijn op een wetenschappelijke methode. Denk bijvoorbeeld aan het Lean Six Sigma DMAIC stappenplan en het gebruik van diverse kwaliteitsinstrumenten. Alle kennis van Lean Six Sigma kan worden ingezet om het innovatieproces te systematiseren. Zoals Juran (1989) het zegt: “a project is a problem scheduled for solution”. Of: problemen kun je op planmatige c.q. systematische wijze oplossen. Daarom vinden we de term *systematische innovatie* voor onze activiteiten geschikt.

Wat de kwaliteitsdeskundige verder op tafel kan leggen wat innovatie aangaat, is wat in het begrip *systematisch* verankerd ligt. Het Lean Six Sigma bolwerk kan met slechts een paar aanpassingen in blikveld en terminologie toegepast worden om het innovatieproces te systematiseren. Als we dat doen eigenen we ons een veel grotere rol toe en helpen we het topmanagement aan het inzicht dat ons werk van strategische waarde is voor het overleven van het bedrijf waarin we actief zijn. En krijgen we met dit verruimde blikveld hopelijk meer waardering voor wat we doen.

Een economische focus

We hebben reeds eerder geclaimd (zie De Mast, Does en De Koning, 2008) dat de ultieme beloning van het verbeteren van kwaliteit keiharde euro's zijn. Tevreden klanten komen terug. En wanneer klanten tevreden zijn geven ze dit door aan collega's, vrienden en familie. Wij moeten ons dus richten op het economisch perspectief. We willen hierbij niet impliceren dat we ons moeten blindstaren op de korte termijn winstgevendheid. Wij menen dat we ons werk en de rol die we spelen vanuit een economisch perspectief moeten zien, en niet vanuit een kortzichtig operationeel managementperspectief zoals we dat binnen TQM en Lean Six Sigma veelal zien.

Inderdaad, een van de belangrijke ontwikkelingen die in de transitie van TQM naar Lean Six Sigma plaatsvond, was om als onderbouwing voor verbeteringen de kosten van slechte kwaliteit en projectbesparingen te nemen. En opnieuw was Juran zijn tijd ver vooruit, of het beroep volgde te langzaam. Het is bijna gênant om te melden, maar in 1951 schreef Juran al dat het economische aspect van kwaliteit heel belangrijk was. We deden er vervolgens meer dan dertig jaar over om dit concept te volgen – door kosten van slechte kwaliteit te evalueren en daardoor kosten te besparen.

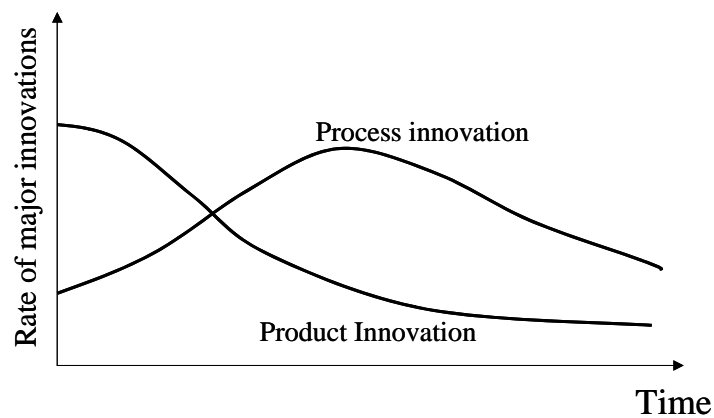
Innovatie en economische theorie

Een belangrijke reden voor het gebruik van de term innovatie in plaats van kwaliteit, is dat innovatie een dynamisch element introduceert dat verandering veroorzaakt. Dit

inzicht is erkend in economische en managementliteratuur. Volgens Schumpeter (1950) is innovatie de fundamentele impuls die de economische motor maakt en laat draaien. Nuttige innovaties genereren in eerste instantie enorme winsten voor de succesvolle ondernemer. Echter, innovaties hebben ook tot gevolg dat oude producten, processen en bedrijven verdwijnen. Een goed voorbeeld hiervan is de typemachine, als slachtoffer van innovaties in computertechnologie. Innovatie wordt ook wel ‘*creatieve vernietiging*’ genoemd.

Het spreekt vanzelf dat een hoge beginwinst andere ondernemers en investeringen zal aantrekken, met als gevolg dat het volume zal toenemen, waardoor de prijzen zullen dalen en de concurrentie zal toenemen. Zo zal na verloop van tijd de prijs van het product op een natuurlijke manier verlopen naar een niveau waarop er nauwelijks nog sprake is van enige winst. De recente geschiedenis van de computerindustrie geeft hiervan meer dan voldoende voorbeelden.

Innovatie is een zeer belangrijk strategisch onderwerp. Een organisatie kan het zich niet veroorloven dit te negeren. Daarom heb je een organisatie nodig die toegerust is om deze innovatieve taken systematisch uit te voeren. De meeste van deze taken zijn incidenteel, maar zijn in toenemende mate van belang. Zoals te zien is in figuur 1 (Abernathy en Utterback, 1978), komen innovaties in eerste instantie voor in de ontwerpfase van een product. Maar na enige tijd, wanneer een definitief ontwerp is gekozen, zijn innovaties vervolgens gericht op het proces en op kostenreductie.



Figuur 1. De mate van innovaties verspreid over de typische levensduur van een product. Origineel van Abernathy en Utterback (1978).

De professional van de toekomst

Uitgaande van het strategische belang van innovatie in de huidige harde, turbulente, wereld waarin concurrentie en snelle veranderingen meespelen, zouden bedrijven heel veel initiatieven moeten ontplooiën voor innovaties in de hele organisatie. Initiatieven tot kwaliteitsverbetering komen niet langer van daarvoor speciaal toegeruste afdelingen, maar worden gedelegeerd aan agenten in de hele organisatie (de zogenaamde Black Belts

en Green Belts), in navolging van de ideeën van Von Hayek (1945) en Jensen (1998), die suggereerden dat verbeterprojecten en innovaties worden uitgevoerd door mensen met grondige contextkennis. Dus innovatie moet gezien worden als onderdeel van iedereen zijn taak en niet van een aparte afdeling of van een paar specialisten.

Om concurrerend te kunnen zijn, moet een organisatie haar mensen trainen in Lean Six Sigma-achtige vaardigheden. Daarnaast moet de organisatiestructuur zo ingericht zijn dat zij een experimentele- en risicovolle houding ten opzichte van innovatie bevordert. Aversie tegen het nemen van risico's en andere belemmeringen in de organisatie zouden moeten worden weggenomen. Wanneer men hierbij zorgvuldig tewerk gaat, kan de bevordering van deze vaardigheden een belangrijke basis vormen voor concurrentievoordeel. Als voorbeeld kunnen we noemen General Electrics zorgvuldig opgebouwde Lean Six Sigma infrastructuur.

Dit heeft wel gevolgen voor de training en opleiding. Het is niet meer voldoende om specialist te zijn, of het nu gaat om ingenieurs, marketing specialisten of managers. De concurrentie in de lagelonenlanden heeft meer en meer specialisten in huis, en de meesten van hen zijn goedkoop. In de 21^{ste} eeuw is specialist zijn niet meer genoeg. Je moet daarnaast ook goed getraind en ervaren zijn in Lean Six Sigma-achtige vaardigheden voor systematische innovatie en verbetering. De basis hiervoor is een wetenschappelijke, systematische benadering van problemen oplossen. Als onze beroepsgroep in staat is deze kans te grijpen, dan kunnen wij de basis vormen van de "*kenniseconomie*".

Hoe brengen we het nieuwe elan naar buiten?

Het adviseren op het terrein van kwaliteit is een 'business'. Als zodanig moet de handelswaar af en toe worden opgepoetst. Anno 2009 kun je niet meer een model van 1980 verkopen. Dit vormt de drijfveer voor het steeds weer nieuwe labels plakken op kwaliteitsmanagement. Sommigen, in het bijzonder degenen uit de beschermde wetenschappelijke wereld, betreuren dit. Maar dat is nu eenmaal een onderdeel van ons vak. Het wordt pas echt een probleem als anderen met de eer voor het werk van anderen gaan strijken. Dit is ook onethisch.

In deze branche bestaat Lean Six Sigma al zo lang als de levenscyclus van een product. Daarom kunnen we binnenkort een reïncarnatie verwachten. Er zijn nieuwe ontwikkelingen geweest, vooral de nadruk op Design for Lean Six Sigma en de verbreding van de toepassingsgebieden van de industrie naar de publieke sector, zakelijke dienstverlening en de gezondheidszorg. Deze verbreding is gezond. Wij pleiten ervoor dat de kwaliteitsbranche zijn blik verbreedt en zichzelf ziet als een bedrijf van systematische vernieuwers.

Conclusie

Ons pleidooi voor een verbreding van onze missie van kwaliteit naar systematische innovatie is ingegeven door een zekere urgentie. Volgens het nu een paar jaar oude innovatieplatform, onder leiding van premier Balkenende, heeft ook Nederland een culturomslag nodig om te kunnen concurreren met het buitenland. Nederland moet een land worden waar volop ruimte is voor excellentie, ambitie en ondernemerschap van

mensen en organisaties. Het ontsluiten van hoogwaardige kennis lijkt volgens het platform de eerste oplossing.

Het scheppen van betere randvoorwaarden is relevant, maar het lijkt onvoldoende voor een cultuuromslag, laat staan om in 2010 te behoren tot een *'innovatief topland'*. Om dat doel te bereiken, kan gebruik worden gemaakt van honderd jaar kwaliteitsmanagement en efficiëntieverbetering, met het Lean Six Sigma programma als laatste ontwikkeling.

Dit ondersteunt ons argument dat de blik van het kwaliteitsberoep gericht moet zijn op innovatie en niet alleen op terugdringing van defecten en op kwaliteit. Daarom is het nodig onze blik te verbreden en meer gebruikelijke termen te gebruiken voor wat we doen, zodat we in de positie komen dat we deel gaan uitmaken van de oplossing en niet worden uitgesloten.

Over de auteurs

Jeroen de Mast, Søren Bisgaard en Ronald Does zijn allen werkzaam bij het Instituut voor Bedrijfs- en Industriële Statistiek van de Faculteit Economie en Bedrijfskunde van de Universiteit van Amsterdam (IBIS UvA). IBIS UvA is kennisleider op het terrein van Lean Six Sigma in Europa.

References

1. W. Abernathy en J. Utterback (1978), *Patterns of Industrial Innovation*, *Technology Review* 80(7), blz. 40–47.
2. F. von Hayek (1945), *The Use of Knowledge in Society*, *American Economic Review* 35(4), blz. 519–530.
3. M.C. Jensen (1998), *Foundations of Organizational Strategy*, Harvard University Press.
4. J.M. Juran (1951), *Quality Control Handbook*, New York: McGraw-Hill.
5. J.M. Juran (1989), *Juran on Leadership for Quality*, New York: The Free Press.
6. H. de Koning, R.J.M.M. Does en J. de Mast (2005), *Lean Six Sigma: gebruikmaken van het beste van beide werelden*, *Kwaliteit in Bedrijf* 21(8), blz. 10-13.
7. J. de Mast, R.J.M.M. Does en H. de Koning, *Lean Six Sigma, stap voor stap*, Beaumont, Alphen aan den Rijn.
8. J.A. Schumpeter (1950), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Third Edition, New York: Harper and Row.