



LEIDINGGEVEN AAN SIX SIGMA

Praktijklessen voor managers en projectleiders

Rini van Solingen

INHOUD

1	Introductie	
	Het zoveelste boek over Six Sigma?	13
	Voor wie is dit boek geschreven?	14
	Wat is Six Sigma?	14
	Kapstok van dit boek: de Six Sigma-verandercyclus	20
	Wat is een Six Sigma-organisatie?	23
	Moet het alleen Six Sigma zijn? Hoe zit het met Lean?	26
	Is er een weg terug?	27
	Opzet van het boek	28
	CASE LEADING CHANGE	29
2	Leading change: het fundament onder continue verbetering	
	Introductie	32
	Rol van het management	37
	Welk gedrag vertoont het management?	46
	Conclusie	49
	Checklist	50
	CASE CREATING A SHARED NEED	52
3	Creating a shared need: een keten is zo sterk als de zwakste schakel	
	Introductie	54
	Noodzaak voor verandering	55
	Bedreigingen versus kansen	57
	De rol van benchmarking bij het creëren van noodzaak	60
	Moet iedereen een wil tot verandering hebben?	61
	Het gebruik van Six Sigma-voorbeeldprojecten	63
	Conclusie	65
	Checklist	65

	CASE SHAPING A VISION	67
4	Shaping a vision: vrijmaken van energie in hoofd én hart	
	Introductie	69
	Het concreet maken van een visie	71
	Hoe kom je tot een visie?	73
	Visie-evolutie	75
	Visie versus gedrag	77
	Conclusie	79
	Checklist	79
	CASE MOBILIZING COMMITMENT	81
5	Mobilizing commitment: een nuttige verandering heeft altijd draagvlak	
	Introductie	83
	Vergroten van betrokkenheid	84
	Hoe om te gaan met weerstand?	87
	Conclusie	98
	Checklist	99
	CASE MAKING CHANGE LAST	101
6	Making change last: een verbetering die niet blijft, is geen verbetering	
	Introductie	103
	Verankering van verbeteringen	105
	Verankering van Six Sigma	108
	Conclusie	116
	Checklist	116
	CASE MONITORING PROGRESS	118
7	Monitoring progress: meten is (z)weten	
	Introductie	120
	Wat is meten?	121
	Voortgang meten van een Six Sigma-programma	124
	Zorgen dat meten een succes wordt	126
	Meten van kosten en opbrengsten	129
	Conclusie	132
	Checklist	133

CASE SYSTEMS AND STRUCTURES	135
8 Changing systems and structures: op weg naar geëffende paden	
Introductie	137
Welke systemen en structuren meenemen?	138
Meet- en beheersystemen	139
HRM-systemen	140
Werkprocessen en -proceduresystemen	141
Conclusie	142
Checklist	143
CASE GROETELAERS' SIX SIGMA-PROGRAMMA	144
9 Tot slot: hoe organiseer je een Six Sigma-programma?	
Introductie	146
Implementatiestrategie voor Six Sigma	147
Basisprocessen voor het implementeren van Six Sigma	150
Opstart versus beheer van de basisprocessen	161
De businesscase voor Six Sigma	164
Conclusie	166
Checklist	167
Nawoord: Hoe is dit boek tot stand gekomen?	169
Dankwoord	171
Over de auteurs	172
Bijlagen	
1 Lijst van termen	175
2 Literatuur	182
3 Six Sigma leiderschaps-selfassessment	185
Trefwoorden	187

1 INTRODUCTIE

Het zoveelste boek over Six Sigma?

Voor je ligt een boek over het succesvol leidinggeven aan veranderingstrajecten met Six Sigma. Het bevat ervaringen en lessen uit Six Sigma-verbetertrajecten in de praktijk. Dit maakt het boek in het bijzonder geschikt voor managers, Green Belts en Black Belts, maar ook voor anderen die leiding moeten geven aan veranderingstrajecten die niet met Six Sigma als hulpmiddel worden uitgevoerd.

13

Nu denk je misschien: alweer een boek over verandering en Six Sigma? Wat voegt dat nu nog toe? Er is toch al veel over geschreven? Er zijn inderdaad veel boeken geschreven. Sterker nog, als je alle boeken over dit thema eerst zou willen lezen, ben je ruim een jaar verder voordat je kunt beginnen. Aangezien veranderingstrajecten vragen om praktijktoepassing, kan dat nooit de bedoeling zijn. Waarom dan dit boek?

Dit boek is eigenlijk geschreven vanuit een reactie op de bestaande boeken. Ondanks al het materiaal blijkt het in de praktijk toch behoorlijk lastig om Six Sigma toe te passen. En dan niet aan de technische kant van Six Sigma (tools en technieken), maar vooral op de borgings- en veranderekundige kant. Six Sigma invoeren in een praktijkomgeving is niet eenvoudig. Het is een lastige en uitdagende klus. Veel veranderekundige aspecten spelen daarbij een rol, terwijl de bestaande boeken maar weinig concrete handvatten bieden.

Dit boek biedt deze hulp wel. Het is geschreven op basis van praktijkervaring bij bedrijven en het beantwoordt de relevante vragen bij de invoering van Six Sigma. Het geeft voorbeelden uit de praktijk voor operationele

oplossingen en implementaties. Het boek biedt aanbevelingen, waarschuwt voor bekende valkuilen en presenteert succesvoorwaarden voor implementatie. Het beschrijft tevens een case van de invoering en borging van Six Sigma. Kortom, dit boek biedt inzicht in de praktijklessen van andere bedrijven bij het toepassen en borgen van Six Sigma. Dit boek legt uit hoe een verandertraject geleid moet worden om snel en effectief tot succesvolle resultaten te komen. De praktijklessen in dit boek zijn in het bijzonder geschikt voor Six Sigma-implementaties, maar ook relevant voor het invoeren van andere verbeterhulpmiddelen.

Voor wie is dit boek geschreven?

Dit boek is geschreven voor iedereen die vanuit een leidende rol te maken krijgt met verandering, dus voor managers en projectleiders. In Six Sigma-termen is dit boek bedoeld voor champions, sponsors, Green en Black Belts. Het geeft aanbevelingen voor leiders in Six Sigma-organisaties, helpt hen aan pragmatische oplossingen en waarschuwt voor valkuilen.

Daarnaast is het boek geschikt voor mensen die op basis van leiderschap een organisatie willen verbeteren met behulp van een andere methode dan Six Sigma. Een groot gedeelte van de lessen gaan over het snel en effectief veranderen van een organisatie en zijn daarom breed toepasbaar.

Wat is Six Sigma?

Six Sigma is een verbeterstrategie die tot doel heeft het bedrijfsresultaat van een organisatie te verhogen. Six Sigma doet dit door zeer nauwkeurig aan klantverwachtingen te voldoen. Dit lukt doordat in verbeterprojecten fouten en variatie in processen structureel worden geminimaliseerd. In een continue stroom van verbeterprojecten wordt met behulp van metingen doorgrond hoe processen werken en worden oorzaken van problemen weggenomen. Hiermee worden bedrijfsprocessen structureel en op metingen gebaseerd verbeterd.

Six Sigma stelt de klant centraal. Een fout is alleen een fout als het direct of indirect tot klantontevredenheid leidt. Het uitgangspunt is dat de klant bepaalt of een product of dienst goed is. Dit kan een organisatie namelijk zelf nooit volledig bepalen. Het streven van Six Sigma is om zo nauwkeurig mogelijk aan klantverwachtingen te voldoen. Dit lukt doordat fouten in en variatie van processen tot in het extreme worden gereduceerd. Hoe kleiner afwijkingen van de norm, hoe kleiner de kans op ontevredenheid.

Six Sigma is gebaseerd op de volgende vijf uitgangspunten:

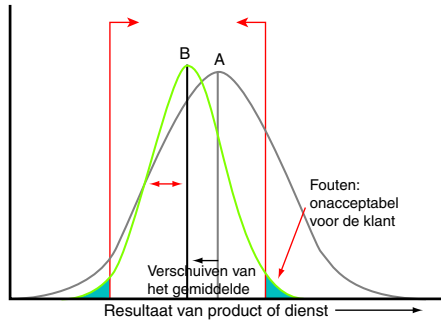
- 1 De klant en diens tevredenheid zijn belangrijk.
- 2 Snelheid, kwaliteit en lage kosten bepalen klanttevredenheid en dus ook het bedrijfsresultaat.
- 3 Het voorspelbaar leveren van snelheid, kwaliteit en lage kosten lukt alleen als processen worden beheerst en variatie en fouten tot in het extreme zijn gereduceerd.
- 4 Gegevens, data en metingen zijn een basisvoorwaarde om correcte beslissingen te nemen en verbeteringen te realiseren.
- 5 Motivatie en betrokkenheid van medewerkers en management zijn cruciaal voor succes (empowerment). Leiderschap is onontbeerlijk om een Six Sigma-organisatie neer te zetten.

Six Sigma is midden jaren tachtig ontstaan bij Motorola als oplossing voor problemen met productkwaliteit en klanttevredenheid. Grotere bekendheid van Six Sigma werd verspreid toen General Electric onder leiding van Jack Welch het wereldwijd invoerde en er in korte tijd miljarden mee bespaarde. Andere bedrijven zagen toen de kracht van Six Sigma en het potentieel dat er geboden werd in. Grote bedrijven zoals Xerox, Siemens, Microsoft en vele andere hebben vervolgens Six Sigma opgepakt. Ook in Nederland is van bedrijven bekend dat ze met Six Sigma werken, bijvoorbeeld: GE Plastics, Honeywell, SCA, KLM, Philips, AVEBE, Dyka en Shell.

In de statistiek betekent *sigma* de standaardafwijking: een spreidingsmaat voor afwijking ten opzichte van het gemiddelde van een serie metingen. Letterlijk genomen is zes sigma een foutmaat waarbij het aantal fouten kleiner of gelijk is aan 3,4 fouten per miljoen mogelijkheden op een fout.

Six Sigma als aanpak legt dit niet zozeer op als norm, maar meer als streven. Six Sigma is het label op een aanpak die streeft naar de ultieme variatiereductie en dus naar ultieme kwaliteitsverbetering.

Variatiereductie



Sigma niveau	Percentage goede producten	Aantal fouten per miljoen producten
1	31%	690,000
2	69.1%	309,000
3	93.32%	67,000
4	99.379%	6,200
5	99.9767%	230
6	99.99967%	3.4

Figuur 1: Six Sigma in puurste vorm: extreem lage standaardafwijking

Six Sigma richt zich primair op variatiereductie. Hoe minder van normen wordt afgeweken, of beter: hoe kleiner de bandbreedte is waarbinnen afwijkingen liggen, hoe voorspelbaarder het eindresultaat is. Aangezien klanttevredenheid (lees: kwaliteit) sterk afhangt van verschillen tussen werkelijkheid en verwachting, stelt Six Sigma tot doel om zo voorspelbaar mogelijk te zijn op alle factoren die klanten tevreden maken. Voorspelbaarheid wordt vergroot door variatie terug te dringen. Incidenteel beter presteren dan normaal wordt binnen Six Sigma dan ook als fout gezien. Dat lijkt vreemd, maar is wel terecht. Op een hoger niveau presteren dan gepland is doorgaans duurder. Daarnaast is het risico van overprestatie

ook dat klantverwachtingen worden verhoogd naar een niet garandeerbaar niveau. Het is beter om een continu stabiel vast niveau van kwaliteit te leveren dan om incidenteel te pieken. Immers, na pieken volgen altijd dalen en die leiden tot ontevreden klanten.

Hoewel Six Sigma een geaccepteerd begrip is en velen spreken over 'de Six Sigma-methode', is dit in werkelijkheid eigenlijk niet zo sterk afgebakend. Six Sigma is geen standaard die door een instituut ondersteund wordt. Eveneens is er geen echte eigenaar van Six Sigma of wordt deze onderhouden door een onafhankelijke instelling. Six Sigma is eigenlijk een label op statistisch gebaseerd verbeteren met een streven naar perfectie door variatiereductie. Binnen dit Six Sigma-label zijn veel publicaties, aanpakken, technieken en tools gedefinieerd. In het belang van dit boek moeten we dan ook een keuze maken hoe Six Sigma wordt gezien. Daarom hebben we ervoor gekozen om Six Sigma te presenteren zoals het doorgaans in de praktijk wordt gezien.

Six Sigma wordt daarom in dit boek gedefinieerd als een verbeterstrategie waarin de klant, meten en op statistiek gebaseerd verbeteren centraal staan. Six Sigma bestaat uit: een managementfilosofie ($E = Q \times A$), een verbetercyclus (DMAIC), een ontwerpcyclus (DFSS) en een verandercyclus (CAP). Daarbij geldt sterk dat het geheel meer is dan de som der delen.

DE SIX SIGMA-MANAGEMENTFILOSOFIE

Six Sigma is een managementfilosofie. Six Sigma mobiliseert de eigen verbeterkracht in een organisatie. Dit lukt onder meer door te focussen op de motivatie en eigen inbreng van alle medewerkers om te verbeteren. Het geeft mogelijkheden om effectief verbeteringen te realiseren. De formule $E = Q \times A$ (effectiviteit is het product van kwaliteit en acceptatie¹) staat daarin centraal. Six Sigma geeft iedereen de handvatten en de hulpmiddelen om doelgericht en op feiten gebaseerd problemen op te lossen en prestaties te verbeteren. Het uitgangspunt daarbij is om causale verban-

1 Hierbij willen we wel vermelden dat er een natuurlijke relatie bestaat tussen Q en A, immers een goed voorstel wordt eerder geaccepteerd en andersom.

den tussen proces en bedrijfsresultaat te leren. Dit is een rigoureuze omslag in denken en vraagt om sterk leiderschap. Six Sigma mobiliseert formele en informele leiders, het delegeert verbetermogelijkheden naar alle uitvoerende niveaus. Het zoekt verbeteringen dichtbij de bedrijfsdoelen en klantwensen en stimuleert gedegen onderzoek en 'out-of-the-box' denken.

'Een echte leider gelooft in de formule $E = Q \times A$; dus: Het effect van een verandering is het product van de kwaliteit van de oplossing (Q) en de Acceptatie (A). Ofwel: Een zeer mager idee, bedacht, gedragen en uitgevoerd door de direct betrokkenen (een A van 10!) heeft waarschijnlijk meer effect dan een geweldig idee van de baas dat niet gedragen wordt.'

Bron: Six Sigma Black Belt.

Six Sigma succesvol in een organisatie invoeren gaat het best wanneer het hoogste management het op een top-downmanier implementeert. Het management wordt afgerekend en rekt zichzelf af op de mate waarin Six Sigma succesvol is. Het management is de drijvende kracht achter Six Sigma. Zij zijn de 'champions'. Hun leiderschap is de motor voor verandering.

DE SIX SIGMA-VERBETERCYCLUS: DMAIC

De uitvoering van verbeterprojecten verloopt in vijf stappen, die samen de DMAIC-cyclus vormen:

- *Define*, waarin het verbeterproject zo scherp mogelijk wordt afgebakend. Daarvoor wordt onder meer het probleemgebied in kaart gebracht en worden de eisen van de klant gedetailleerd vastgelegd.
- *Measure*, waarin de huidige procesperformance helder in kaart wordt gebracht met behulp van metingen.
- *Analyze*, waarin de verzamelde informatie wordt geanalyseerd en wordt vastgesteld in welke richting verbetering gezocht moet worden.
- *Improve*, waarin de bestaande situatie wordt verbeterd. Maatregelen om de variatie te verkleinen worden vastgesteld en ingevoerd.
- *Control*, waarin verbeteringen worden geborgd. De beheersingsmaatregelen die ervoor moeten zorgen dat de verbeteringen permanent zijn, worden vastgesteld. Ook wordt gekeken of de financiële doelstellingen worden gehaald.