



Procesverbetering met Six Sigma

Six Sigma is een effectief gebleken methode om processen te verbeteren. De methode is daarom effectief omdat het zowel de management structuur voor verbeterprojecten aanbiedt als ook een aantal degelijke technieken om verbetermogelijkheden in kaart te brengen en te realiseren.

De technieken die gebruikt worden, komen voor een deel uit de industriële statistiek zoals die zich gedurende de twintigste eeuw heeft ontwikkeld. Deze technieken zorgen ervoor dat beslissingen in ieder geval gebaseerd zijn op feiten. Deze technieken zijn samengebracht met methoden voor projectmanagement om de de nodige structuur en beheersing aan projecten te geven. Samen resulteert dit in een complete verbetermethode, die niet alleen op de onderwerpen waaraan gewerkt wordt succes geeft. De successen maken namelijk hongerig naar meer: als organisaties eenmaal de kracht van de methode hebben geproefd, willen ze meer! Verbeteren wordt dan niet een verzameing van projecten, maar een cultuur. Dit verklaart ook de populariteit van de methode. Nadat eerst GE en Motorola in de jaren 80 en 90 van de vorige eeuw enorme besparingen behaalden met de methode, nam het gebruik ervan in andere organisaties een enorme vlucht. En de toepassing beperkte zich niet tot de meer traditionele productiebedrijven, tegenwoordig passen allerlei organisaties, bijvoorbeeld ook in de gezondheidszorg en de dienstverlening, de methode toe om hun processen significant te verbeteren.

De methode gebruikt de zogenoemde DMAIC structuur. Dit acroniem staat voor de verschillende fases van een project: Define-Measure-Analyse-Improve-Control. In de **Define** fase wordt de doelstelling van het project geformuleerd en wordt de project organisatie vastgelegd. De rollen van proces-eigenaar, projectleider en projectmedewerkers worden hier ingevuld en budgetten worden

overeengekomen.

Tijdens de **Measure** fase wordt de prestatie van het huidige proces gemeten op de zogenoemde Critical-to-Quality aspecten. Een belangrijk onderwerp hierbij is de validatie van de meetmethode(n): meten we wat we willen meten en is de meting nauwkeurig genoeg om juiste conclusies te kunnen trekken?

Vervolgens worden in de **Analyse** fase de metingen beoordeeld en worden de belangrijkste mogelijkheden voor verbetering vastgesteld. Hier worden de meest bepalend invloedsfactoren van de CTQ's gekozen. Hierbij wordt vaak de techniek van Lean Manufacturing toegepast. Deze techniek is gespitst op het uitbannen van allerlei soorten van verspilling. Zonodig worden er extra metingen verricht aan het proces om deze duidelijk te krijgen.

In de **Improve** fase worden oplossingen gezocht en getest. Het zoeken van oplossingen begint vaak een wat meer creatief proces. Maar vervolgens worden gedachte oplossingen en ideale procesinstellingen met behulp van degelijke methoden getest. Daarbij wordt vaak de techniek Design-of-Experiments ingezet om - weer gebaseerd op feiten - de optimale procesinstellingen te vinden.

Tenslotte worden in de **Control** fase de veranderingen in het proces ingevoerd en geborgd.

Six Sigma heeft haar naam te danken aan haar achtergrond in de statistiek. De Sigma is in de statistiek het symbool en de maat voor spreiding of variantie. Minder stabiele processen, dus die met een grotere sigma, geven minder goed voorspelbare uitkomsten en bijvoorbeeld meer afkeur of meer onacceptabel lange wachttijden. De kwaliteit van een proces kan uitgedrukt worden in de verhouding tussen de spreiding van het proces en de toelaatbare grenzen. Zo zal een twee-sigma proces in 95% van de gevallen een

acceptabele uitkomst hebben en dus 5% "afkeur". En zo heeft een zes-sigma proces een "afkeur" van 3,4 per 1 miljoen uitkomsten. Maar dit laatste is echt niet de bedoeling van Six Sigma, het is hooguit de metafoor voor heel beheerste processen. Wat de Six Sigma methode wel beoogt is bedrijfs-economisch

verantwoorde inspanningen te doen om de benodigde processen voor het realiseren van de strategische doelen van een organisatie zo kosten-effectief mogelijk te laten verlopen.

Nico Runia,
October 2009.