

## Procefficiency als verbetermethodiek

# Six Sigma combineert het beste uit bestaande managementstromingen

Langzaam dringt Six Sigma ook in Europa door als managementmethode.

Alhoewel een eenduidige definitie van de methode ontbreekt, is het duidelijk

dat managementmethodieken als procesmanagement, verbetermanagement

en kwaliteitsmanagement alle verenigd worden in de 'paraplumethode' Six

Sigma. In dit eerste artikel uit een serie van twee de basisprincipes van Six

Sigma. Wat is Six Sigma, wat doet het, welke rollen worden aan medewerkers

toebedeeld en in welke opzichten verschilt de methode van andere manage-

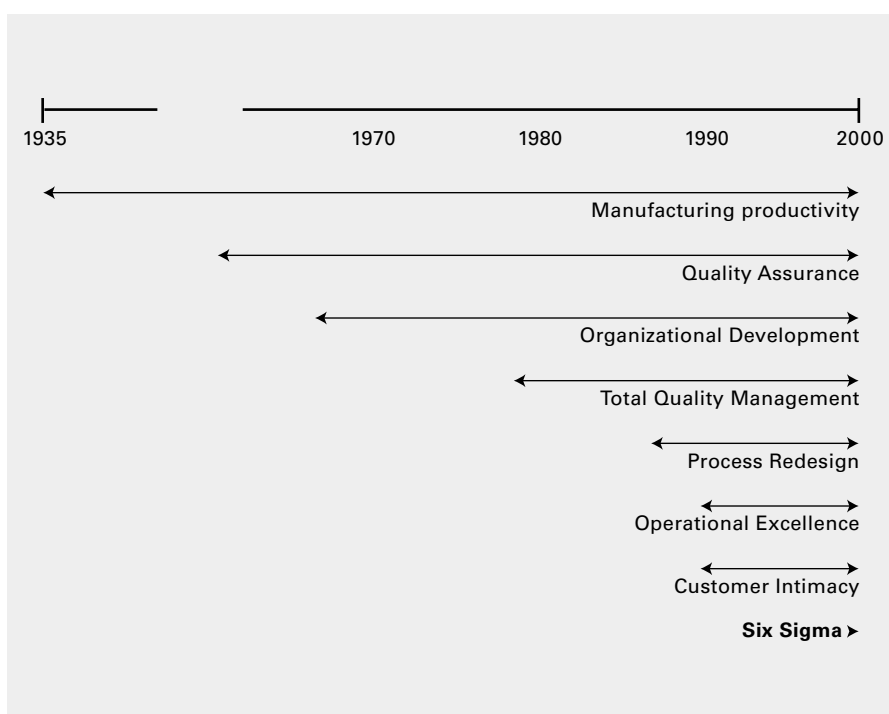
mentmethodieken? In het tweede deel komen vervolgens de praktijkervaringen

met Six Sigma aan bod.

In de Verenigde Staten zijn bedrijven uit zowel de private als publieke sector al jaren succesvol in het toepassen van het Six Sigma-gedachtegoed. Inmiddels is ook Europa toe aan de eerste evaluaties van praktijkervaringen met deze methodiek (zie ook afbeelding 1). Deze evaluaties zijn unaniem positief en dat komt voornamelijk door de resultaten die de methode boekt op het gebied van kostenbesparingen, productiviteitsverbeteringen, klantenbinding en het minimaliseren van verspillingen in het dagelijkse werk. In tegenstelling tot eerdere managementmethodieken pretendeert Six Sigma niet een nieuwe managementmethodiek te zijn. Het is een combinatie van 'het beste' uit het bestaande aanbod van methoden, vaardigheden en instrumenten.

### Wat is Six Sigma?

De letter Sigma ( $\sigma$ ) is de achttiende letter in het Griekse alfabet en wordt in de statistiek gebruikt als symbool voor standaarddeviatie. Daarmee zou de indruk kunnen ontstaan dat Six Sigma een omschrijving van een statistisch programma is. Hoewel statistiek onderdeel uitmaakt van Six Sigma, gaat het echter om veel meer. Procesmanagement, verbetermanagement en kwaliteitsmanagement zijn bijvoorbeeld begrippen die ook veelvuldig in verband worden gebracht met Six Sigma. Een eenduidige definitie van de methode ontbreekt helaas. Drie veelgehandelde definities kunnen echter meer licht werpen op



Afbeelding 1. Historisch perspectief van verschillende managementmethodieken.

## Principes Six Sigma

Er zijn veel definities van Six Sigma in omloop. Om door de bomen toch nog enigszins het bos te kunnen zien is het zinvol te kijken naar de onderliggende principes van de managementmethode. Een beknopt overzicht.

*Respect voor de kennis, ervaring en creativiteit van medewerkers.* Een Six Sigma-programma wordt volledig gedragen door het management en de medewerkers van een organisatie. Het uitbesteden van de implementatie is nauwelijks mogelijk. Externe consultants en trainers reiken kennis en ervaring aan bij het begin van een Six Sigma-programma en nemen, nadat de eerste successen geboekt zijn, de rol van procesbegeleider maximaal in.

*Zeer veel aandacht voor heldere rolomschrijvingen en daarbij behorende training van betrokken medewerkers.* Met omschrijvingen als Green Belt en Black Belt (zie verder) worden rollen gedefinieerd met een duidelijk curriculum aan verantwoordelijkheden, bevoegdheden en competenties.

Er is sprake van een *sterke klantgerichtheid*. Uitgangspunt bij het starten van een Six Sigma-programma zijn de wensen en eisen die een

klant heeft ten aanzien van het product, de dienst, het voortbrengingsproces of de transactie. Door hiermee rekening te houden wordt de klantgerichtheid vertaald naar de onderliggende bedrijfsprocessen die de dienst of het product mogelijk maken. Processen die binnen Six Sigma het onderwerp zijn van studie, zijn slechts die processen die meerwaarde opleveren voor een klant.

Behalve op de klant is een Six Sigma-programma ook sterk gericht op *het verbeteren van de financiële performance van een organisatie*. Deze verbetering komt tot stand door het systematisch reduceren van fouten en verspillingen in het dagelijkse werk en het betrouwbaar maken van de daarmee gerelateerde bedrijfsprocessen. Op deze wijze wordt substantiële kostenbesparing gerealiseerd, veelal gecombineerd met het bereiken van een hogere omzet.

*Het streven naar perfectie in efficiency.* Een bedrijfsproces dat presteert op Six sigma-niveau, is in 99,9996 procent van de gevallen foutvrij. Veelal opereert een organisatie op '2 Sigma-niveau' bij het begin van een programma, dat is 69 procent foutvrij.

*Toepassen van een systematische verbetermethodiek.* Voor bestaande processen wordt deze methodiek DMAIC genoemd. DMAIC staat voor Define, Measure, Analyse, Improve en Control en is daarmee een vernieuwing op de meer bekende Deming Cirkel Plan-Do-Check-Act. Indien nieuwe processen worden ontwikkeld, wordt een variant van de DMAIC-methodiek gehanteerd (Design For Six Sigma).

*Het verbeteren van de resultaten en verminderen van de kosten gebeurt door middel van projecten.* Projecten worden daarbij met name geselecteerd op basis van de invloed die ze hebben op het dagelijkse werk en de kostenvoordelen die behaald kunnen worden.

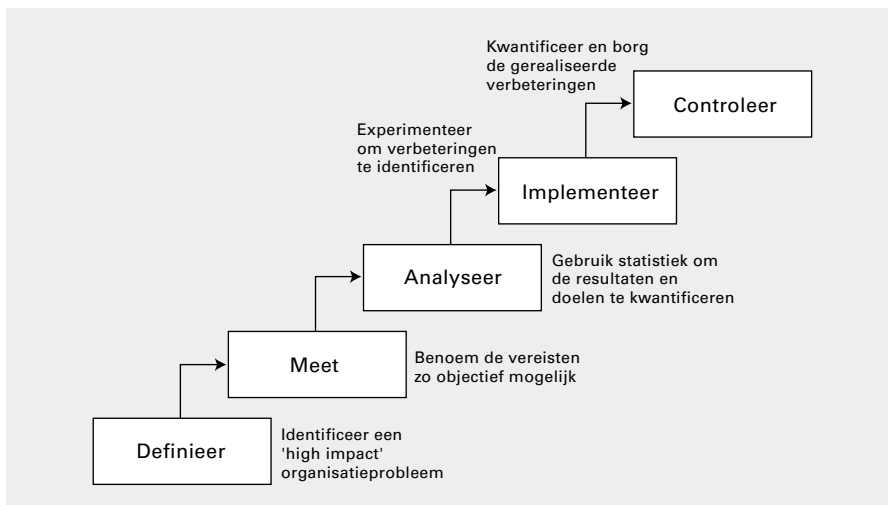
De organisatie wordt gezien als een *geheel van horizontaal en verticaal verbonden processen*. De procesorganisatie is daarmee uitgangspunt van denken en handelen.

In een Six Sigma-programma wordt veel gebruikgemaakt van *statistische methoden en technieken*. Vooral bij het analyseren van problemen, het genereren van oplossingen en het monitoren van de voortgang van een Six Sigma-programma wordt statistiek ingezet.

wat Six Sigma werkelijk is. *"Six Sigma is een managementmethodiek met als doel medewerkers en management in een organisatie te mobiliseren en te equiperen om vrijwel perfecte producten en diensten te leveren conform de verwachtingen van interne en externe klanten. Het realiseren van hogere marges is daarbij een logisch gevolg"*. Een tweede definitie is: *"Six Sigma is een systematische*

*'problem-solving' methodiek welke wordt toegepast bij vrijwel elk bestaand bedrijfsproces met als doel het elimineren van fouten en het verminderen van de daarbij behorende kosten. Het omhelst tevens een methodiek voor het ontwikkelen van nieuwe processen gericht op het beter tegemoetkomen aan behoeften van interne of externe klanten en het genereren van nieuwe kasstromen"*

De derde en laatste verhelderende definitie is: *"Six Sigma is een meet-eenheid welke een organisatiebrede doelstelling omvat van 3,4 defecten per miljoen mogelijkheden voor elke product of dienst die door de organisatie wordt geleverd. Daarmee is een universele eenheid voor procesefficiency geïntroduceerd."* Omdat in de dagelijkse praktijk de definities door elkaar worden gebruikt, heeft het



Afbeelding 2. Het DMAIC-proces.

weinig zin om veel tijd te besteden aan het creëren van de ideale definitie. Zinvoller is het te kijken naar de onderliggende principes van een Six Sigma-programma (zie kader 'Principes Six Sigma').

### Hoe werkt Six Sigma?

Six Sigma werkt volgens de systematische verbetermethodiek DMAIC, wat staat voor Define, Measure, Analyse, Improve, Control (zie afbeelding 2). In elke stap van deze methodiek worden vaardigheden en instrumenten gebruikt die bekend zijn van andere managementstromingen. Nadruk ligt op het slim combineren van deze instrumenten en niet zozeer het uitdiepen ervan. Het gaat daarbij om een combinatie van analyse- en probleemoplossende technieken, projectmanagement, teambuilding, kwaliteitsmanagement en een flinke dosis statistiek. Hieronder volgt per stap een omschrijving.

**Define** (definiëren). In deze fase worden de doelstellingen en de business-case geformuleerd voor het Six Sigma-programma. De belangrijkste doelstellingen zijn afkomstig van klanten. Op organisatieniveau is sprake van doelstellingen van meer strategische aard zoals toenemende klantloyaliteit, een hogere ROI, toename van

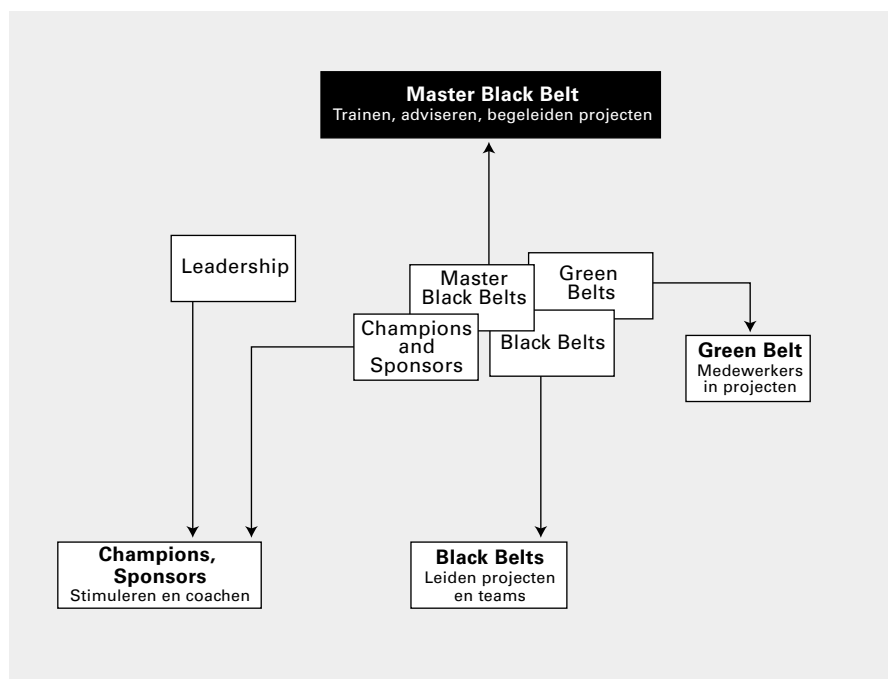
marktaandeel. Op operationeel niveau zou een doelstelling kostenbesparing kunnen zijn van een afdeling of departement. Op projectniveau is veelal sprake van het terugdringen van verspillingen in een specifiek proces.

**Measure** (meten). In deze fase worden de meet- en stuurindicatoren voor het specifieke proces in beeld gebracht en bepaald hoe voortgang van het programma wordt gemeten.

**Analyse** (analyseren). In deze fase analyseert men het proces en wordt bepaald hoe het verschil kan worden overbrugd tussen de huidige performance van het proces en de gewenste performance. In deze fase maakt men veelvuldig gebruik van data-analyse en statistische methoden.

**Improve** (verbeteren). Met behulp van rationele en creatieve technieken en vaardigheden zoekt men naar nieuwe manieren om het proces beter, goedkoper en sneller te doorlopen. Projectmanagement en andere planning- en managementmethoden worden ingezet om de nieuwe aanpak te implementeren. Statistiek gebruikt men om de verbeteringen te valideren.

**Control** (controleren). In deze fase worden de uitkomsten van de vorige fase geborgd door goed te kijken naar bestaande en nieuwe methoden op het gebied van procedures, erkenning en beloning, budgetten, instructies en andere managementmethodieken. Statistiek gebruikt men om de stabiliteit van de nieuwe systematiek te monitoren.



Afbeelding 3. Rollen en verantwoordelijkheden binnen Six Sigma.

Indien sprake is van het ontwerpen en inrichten van nieuwe processen gebruikt een organisatie de DFSS- ofwel de DMADV-methodiek. DFSS staat voor Design For Six Sigma en DMADV staat voor Define, Measure, Analyse, Design, Validate. Uitgangspunt bij deze methodiek is een grondige kennis van wat klanten zouden willen van een product of dienst. Een meest efficiënte inrichting van een bedrijfsproces is het resultaat.

### Duidelijke rollen en intensieve training

Verbeteringen in projecten zijn te realiseren door medewerkers die duidelijk gedefinieerde rollen hebben. Afhankelijk van de rol(len) die men inneemt in een Six Sigma-project, ontvangt men een meer of minder intensieve training. Zowel topmanagement als ook medewerkers ontkomen daar niet aan. In ieder geval zijn de volgende vijf rollen te onderscheiden: Green Belts, Black Belts, Master Black Belts, Champions en Sponsors (zie ook afbeelding 3).

**Green Belts.** De Green Belt is medewerker in het Six Sigma-programma en parttime één van de vaste leden van een Six Sigma-project. De Green Belts worden door middel van een training van vijf dagen toegerust met de Six Sigma-gereedschapskist, de DMAIC-aanpak en de daarbij behorende vaardigheden om als team succesvol te opereren.

**Black Belts.** De Black Belt is projectleider van één of enkele Six Sigma-projecten. De functie wordt fulltime of parttime uitgeoefend en is een belangrijk onderdeel van het dagelijks functioneren. De Black Belt wordt door middel van een uitgebreide training van vier weken geschoold in onder andere statistiek, projectmanagement, teambuilding, faciliteren en verandermanagement. Deze medewerkers hebben veelal eerder als

Green Belt geparticipeerd in een Six Sigma-programma. Organisaties die beginnen met Six Sigma huren de Black Belt in voor de eerste ronde en selecteren uit de Green Belts een kleine groep die voor verdere Black Belt-training in aanmerking komt.

**Master Black Belts.** Dit zijn de absolute Six Sigma-experts. Veelal heeft men enkele jaren uitgebreide ervaring opgedaan als Black Belt en meerdere aanvullende opleidingen gevolgd. Master Black Belts begeleiden meerdere projectteams en functioneren vaak als coach van zowel Black Belts als het management. Het betreft een zware seniorpositie die te vergelijken is met die van programmamanager. Deze rol wordt voor een zekere periode fulltime uitgevoerd. De Master Black Belt kan ook een 'externe' partij zijn. Indien Six Sigma echter meerdere jaren loopt, is het aan te bevelen een kleine groep op te leiden voor deze rol.

**Champions.** De Champion is de functionele expert in de staf of het lijnmanagement die vanuit zijn expertisegebied Six Sigma-teams ondersteunt. Zo zijn er IT Champions die kunnen helpen bij datacollectie, Finance Champions (Money Belts) die deelnemen in het opzetten van de business-case en bij het evalueren van tussentijdse resultaten.

**Sponsors.** Dit zijn zware seniormanagers, veelal leden van het managementteam, die zorgdragen voor het beschikbaar stellen van geld, tijd en aandacht. Zij creëren dus de randvoorwaarden waarbinnen de projecten succesvol zijn te doorlopen. Sponsors dragen hun betrokkenheid uit door actief deel te nemen aan de ondersteuning en evaluatie van projecten.

### Verschil

Six Sigma pretendeert niet een nieuwe methodiek te zijn maar eerder een methodiek die op een slimme manier

het beste uit bestaande managementstromingen combineert. Hoe verschilt een Six Sigma-programma van andere verbetermethodieken?

Ten eerste is sprake van een zeer intensieve training van medewerkers om verbeter- en procesexpert te worden (Green Belt, Black Belt) en een duidelijke toewijzing van medewerkers naar projecten. Ten tweede worden alleen projecten geselecteerd die een significante impact hebben op de bottom-line en bij voorkeur een directe relatie hebben met de strategie van de organisatie. Ook wordt in Six Sigma gebruikgemaakt van een set van statistische technieken en instrumenten om de 'root cause' van een probleem te identificeren en op te lossen. Ten vierde worden medewerkers, van managementteam tot werkvloer, bij het programma betrokken met de nadruk op het stellen van prioriteiten en het borgen van resultaten. Daarnaast biedt Six Sigma de mogelijkheid om één meeteenheid (Sigma) te gebruiken om de prestaties van geheel verschillende processen, op verschillende gebieden te meten. Het voorkomt de opmerking dat appels met peren worden vergeleken. Ook is sprake van uitdagende doelstellingen en doorlooptijden (een project neemt gemiddeld niet meer dan vijf maanden tijd in beslag). Projecten worden uitgevoerd door 'dedicated' procesexperts teamleden. Tot slot is Six Sigma inmiddels een bewezen methodiek. Hoewel veel ervaring is opgedaan in de Verenigde Staten, blijken ook Europese organisaties de toegevoegde waarde steeds meer te ervaren. Een Six Sigma-programma is maatwerk, terwijl de ingrediënten op zich niet nieuw zijn.

### François Roumen

Drs. F.L. Roumen is partner van ASI Consulting Netherlands BV, een adviesbureau gespecialiseerd in het faciliteren van verbetertrajecten, [www.asigroup.nl](http://www.asigroup.nl).