

INFO



MBO BETER

IN TEAMVERBAND WERKEN AAN DUURZAME VERBETERING

GESCHIEDENIS SIX SIGMA

VERSIE 1.0

GESCHIEDENIS VAN SIX SIGMA

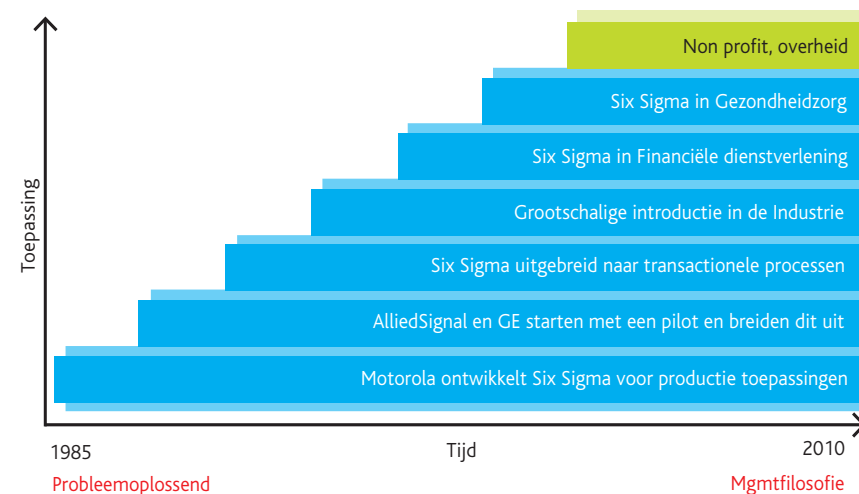
INLEIDING

Six Sigma is ontstaan bij Motorola in de jaren 80 als oplossing voor problemen met productkwaliteit en klanttevredenheid. Motorola erkende het belang om haar processen in kaart te brengen en de variatie in deze processen te meten. Door het strikt volgen van een stappenplan werd een probleem in een logische volgorde tot op het bot geanalyseerd. Daarna werden oplossingen ingevoerd en geborgd. De hierbij gebruikte kennis en gereedschappen waren niet nieuw, maar het toepassen daarvan in een systematische aanpak wel.

Dit leidde tot een doorbraak bij Motorola op het gebied van productkwaliteit en klanttevredenheid. De goede resultaten van Motorola bleven niet onopgemerkt binnen het bedrijfsleven. Bedrijven als AlliedSignal en General Electric (GE) besloten begin jaren 90 te gaan experimenteren met Six Sigma. Bij GE waren de resultaten van de eerste proefprojecten zo succesvol dat besloten werd Six Sigma in het gehele bedrijf door te voeren en op alle denkbare processen toe te passen. De publicatie van de opmerkelijke goede financiële resultaten in jaarverslagen heeft Six Sigma wereldwijd bekendheid gegeven. Andere grote bedrijven zoals Xerox, Siemens, Microsoft, DuPont en vele anderen zagen toen de kracht van Six Sigma.

Het afgelopen decennium heeft Six Sigma vele aspecten van andere verbetermethoden opgenomen. Hierdoor heeft de methode zich ontwikkeld tot een universele aanpak voor het verbeteren van processen die ook in de financiële sector, gezondheidszorg en bij overheidsinstellingen meer en meer bekendheid krijgt. Organisaties die overwegen Six Sigma in te voeren, beginnen vaak met een proefproject (pilot) waarbij alleen de probleemoplossende methode wordt toegepast. Pas na positief resultaat worden meerdere projecten gestart.

Sommige organisaties besluiten daarna Six Sigma door te voeren als managementfilosofie. Denken en handelen ondergaan dan een ware metamorfose.



1.1. WAT IS SIX SIGMA?

Six Sigma verbetert de kwaliteit van processen, door de kans te vergroten dat een bepaald proces een goed product of resultaat oplevert. Daartoe wordt de variatie gereduceerd in het betreffende proces. Een 6σ (zes sigma) waarde staat letterlijk gelijk aan 3,4 defecten per miljoen gebeurtenissen. Bijvoorbeeld bij een drie sigma-proces is er sprake van 66.800 defecten per miljoen gebeurtenissen. Hoe hoger de sigma-waarde hoe minder defecten en dus hoe beter het proces.



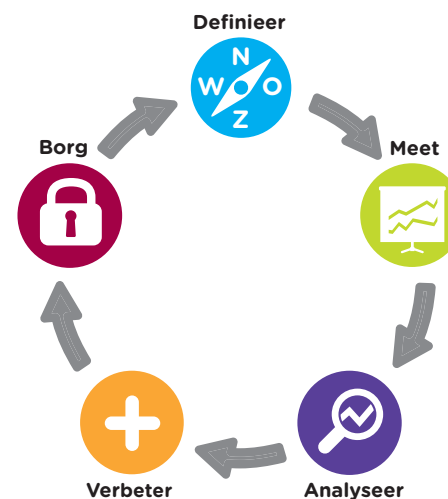
VOORBEELD

In schooljaar 2007-2008 waren er ongeveer 400.000 MBO deelnemers. Een niveau van zes sigma laat zich dan vertalen naar één deelnemer (1,36) die dat schooljaar ongediplomeerd uitstroomt. Dit aantal lag in werkelijk rond de 34.000 (bron: website vroegtijdigschoolverlaten.nl); een sigma waarde van iets minder dan drie met een DPMO van 85.000.

Sigma	% goed	Fouten per miljoen (DPMO)	Aantal ongediplomeerde schoolverlaters op basis van 400.000 deelnemers
1	31%	690.000	276.000
2	69,1%	309.000	123.600
3	93,32%	66.800	26.720
4	99,379%	6.210	2.484
5	99,9767%	233	93
6	99,99966%	3.4	1

DPMO staat voor Defects per Million opportunities. Het aantal defecten per miljoen gebeurtenissen.

Het uitgangspunt van de methodiek van Six Sigma is dat inzicht in processen de mogelijkheid biedt deze te verbeteren en te beheersen. Six Sigma hanteert een vaste en beproefde methode om inzicht te krijgen in processen en deze meetbaar te verbeteren; de DMAIC methode. DMAIC is een afkorting voor de vijf fasen Define, Measure, Analyse, Improve en Control (definieer, meet, analyseer, verbeter, beheers). De vijf fasen zijn weergegeven in het model rechts op deze pagina



Binnen deze fasen zijn een aantal stappen benoemd die op hun beurt bijdragen aan het resultaat van iedere fase.

Onder 'fase 1, de definieerfase' identificeer je de verbeterkansen en leg je de projectspecificaties vast.

Onder 'fase 2, de meetfase' test je de betrouwbaarheid van het meetsysteem en leg je de huidige procesprestatie vast.

Onder 'fase 3, de analysefase' stel je een realistische doelstelling op en identificeer en analyseer je de significante factoren.



NOTE

Een essentieel onderdeel van Six Sigma is het aantonen van significantie door middel van statistische toetsen. De mate en diepgang van deze statistiek wordt bepaald door het probleem en de aard van het proces. Bij repeterende operationele processen in de procesindustrie is vaak een diepgaande kennis van de statistiek vereist, maar bij transactionele processen, zoals die bijvoorbeeld tussen docent en deelnemer voorkomen, kunnen eenvoudige toetsen al voldoende inzicht geven.

Onder 'fase 4, de verbeterfase' voer je de verbeteringen door en stel je de tolerantie van de factoren op.

Onder 'fase 5, de borgfase' borg je de verbeteringen en worden successen vertaald naar andere probleemgebieden binnen de organisatie.

Het voordeel van dit model is dat deze in elk bedrijfsproces toepasbaar is, of dat nu een industriële, financiële, dienst- of onderwijsorganisatie betreft, profit of non-profit. Wat centraal staat in de benadering is de klant. Die bepaalt ten slotte of een product of dienst voldoet aan de eisen. Het weten wat de klant wil is cruciaal voor het kunnen afleveren van de juiste projectresultaten.

NOTE

Niet iedere organisatie kan en wil een Six Sigma niveau van zes bereiken. Binnen het onderwijs zal dit zeker niet mogelijk zijn. Een diplomaresultaat van ongeveer 65% is uit te drukken in twee sigma. Een stap naar drie sigma zou al leiden tot een diplomaresultaat van ruim 93%. Cijfermatig vanuit Six Sigma een 'kleine stap', maar in de praktijk zijn hiervoor doorbraken nodig.

De Six Sigma methode biedt de structuur en de gereedschappen om de prestaties van een organisatie te verbeteren. Iedere stap in de methode zorgt voor focus op geïdentificeerde problemen en resulteert in verbetering van het proces. Het gebruik van Six Sigma stelt je in staat om binnen jouw organisatie, op een gestructureerde manier en gebruikmakend van data, variatie in de processen te verminderen. Dit leidt tot betere resultaten; een hogere kwaliteit, lagere kosten of betere dienstverlening. Dit is in de kern de doelstelling van Six Sigma.