

## Statistische Proces Controle (SPC)

Naarmate een organisatie beschikt over meer goed opgeleide en getrainde medewerkers, zullen procedures van de vorm 'doe eerst dit en dan dat' steeds minder voorkomen c.q. gewenst zijn. Men gaat zich dan meer richten op het resultaat van een proces. Dit resultaat wordt leidend: Het wordt aan de medewerkers overgelaten een bepaalde norm (een bepaalde temperatuur, druk, vorm, brief, voorraad, berekening, zaak, etc.) te halen c.q. het resultaat van de actie te kunnen meten en beoordelen.

Middels Statistische Proces Controle (SPC) worden alle resultaten verwerkt en kunnen de normen worden bijgesteld: Kwaliteit ontwikkelt zich. Methodieken die in de context van SPC gebruikt worden, zijn Six Sigma, Taguchi, Shainin en het Zakelijk Verbeter Programma.

SPC is ontwikkeld in de jaren '20 van de vorige eeuw en tot grote wasdom gekomen in het Japan van na de Tweede Wereldoorlog, waar toen, o.a. in de automobiellindustrie, een groot tekort aan geschoold personeel was. Het gevolg was, dat de Europese en Amerikaanse markten overspoeld werden met technisch hoogwaardige auto's en de klassieke merken snel marktaandeel verloren.

Een simpel voorbeeld uit die tijd: Wielen van auto's zaten toen ook al vast aan een as. Deze assen werden in een machine gedraaid, waarbij een laaggeschoolde medewerker enkele eenvoudige handelingen moest verrichten. De gemaakte as werd vervolgens vergeleken met twee voorbeelden, zogenaamde kalibers. Het ene voorbeeld vormde de bovengrens, de Upper Control Limit (UCL) en de andere de benedengrens, de Lower Control Limit (LCL). Op het moment dat één van beide regelgrenzen overschreden werd, was het de taak van de (geschoolde) chef om de machine-instellingen aan te passen.

Door het stelselmatig registreren van resultaten en afwijkingen, en het verbeteren van de processen, kon het geheel beter beheerst worden. Hierdoor konden de regelgrenzen (UCL en LCL) dichter naar de norm bijgesteld worden. Met andere woorden, de auto werd kwalitatief beter door de variaties in de processen te verkleinen!

Ieder proces kent variaties rond een gemiddelde en afwijkingen van de norm bij de tussen- en eindresultaten. Verder heeft ieder proces te maken met stilstanden, vertragingen, omsteltijden, leegloop, onderbezetting, controles, afwezigheid, et cetera. Naar mate de organisatie beter in staat is om deze variaties en inefficiënties te verkleinen, vergroot men de beheersing van de processen en daarmee worden veel kosten bespaard.

Deze kwaliteitskosten, of beter gezegd, deze verliezen – in de olie-industrie wordt de alleszeggende term 'Quality-give-away' gebruikt -, zijn in iedere organisatie aanwezig en lopen uiteen van 5 tot 30% (!) van de omzet. Circa 70% hiervan zijn herstel- of uitvalkosten. Het terugdringen van deze kosten leidt tot aanzienlijke financiële verbeteringen. Niet alleen verbetert het product(ieproces), maar als gevolg hiervan verbeteren ook weer andere processen: de voorraadbeheersing wordt efficiënter, het werkkapitaal vermindert en daardoor verbetert bijvoorbeeld ook de cash flow weer.

SPC is op zich toe te passen op slechts één aspect van een product of dienst, maar dan verliest het wel een groot deel van haar kracht. Bovendien zult u snel last krijgen van 'communicerende vaten': door het één te verbeteren, verslechtert het andere. De kwaliteit van een product of dienst wordt bepaald door de resultante van een veelheid van enkelvoudige processen. Een integrale aanpak heeft daarom de voorkeur.

Het voorbeeld met de assen is een klassiek productievoorbeeld, maar SPC is in iedere organisatie toe te passen. Of het nu gaat om de ontwikkeling van software, de engineering van fietsen, de bouw van huizen of de lessen op school, er zijn altijd metingen en vertalingen mogelijk. Denk aan bezettingsgraden (van bijvoorbeeld machines, leslokalen, operatiekamers, bedden, netwerken, etc.), doorlooptijden, output per uur, stilstanden, storingen, omstellingen, voorbereidingstijd, et cetera. Deze voorbeelden kunnen bepaald worden als functie van tijd, medewerker, kostensoort, product, markt, et cetera.

Tot zover lijkt dit misschien allemaal nog eenvoudig. We meten wat en we komen er wel uit. Zo simpel werkt het helaas niet. Er zijn naast de techniek zelf ook nog enkele belangrijke organisatorische randvoorwaarden, die ingevuld moeten worden voordat de SPC-aanpak kan werken.

In de eerste plaats zal het management er continue aandacht voor dienen te hebben en de hele organisatie moet zich het denken in variaties eigen maken. Daarnaast dienen verantwoordelijkheden en bevoegdheden op een zo laag mogelijk niveau in de organisatie te liggen en zal men ervaring moeten hebben met projectmatig werken en met het werken in teamverbanden.

Verder moet natuurlijk ook volstrekt helder zijn, voor wie men dit nu eigenlijk allemaal doet: welke markten, welke klanten en welke producten? De as van een Lada zal gemeten worden aan andere UCL's en LCL's dan die van de formule 1 Ferrari. Met andere woorden, wat is de doelstelling (de gemiddelde bezettingsgraad van een operatiekamer, het offertescoringspercentage, het afgelegde aantal kilometers, de te overdragen lesstof, enzovoort?) en welke prijs/kwaliteitsverhouding wenst u te bereiken?

Iedere organisatie en alle productieprocessen lenen zich voor deze systematiek. Soms zijn de te meten karakteristieken gemakkelijk te definiëren, soms is het wat lastiger, maar mogelijk is het altijd.

Met vriendelijke groeten,

Patagonia  
Voor rendementsverbetering en kwaliteitsmanagement.

### Contactgegevens

*Bezoekadres:*  
Baanhoek 184  
3361 GN Sliedrecht

Telefoon : 078-6209935  
Fax : 078-6209936  
E-mail : [info@patagonia-bv.com](mailto:info@patagonia-bv.com)  
Skype : Patagonia-Jeroen  
Website : [www.patagonia-bv.com](http://www.patagonia-bv.com)

*Postadres:*  
Patagonia Consultants B.V.  
Boshoek 7  
3332 KA Zwijndrecht