

In Europa blijft de groei van de luchtvaart achter bij die in andere delen van de wereld. Juist de kleinere onderhoudsbedrijven voor vliegtuigen komen daardoor onder druk te staan. Reparaties moeten goedkoper en sneller, maar wel tegen dezelfde hoge kwaliteitseisen. Een oplossing zou kunnen liggen in het omarmen van lean en six sigma als een bron van procesverbeteringen, maar uit onderzoek aan de Hogeschool van Amsterdam (HvA) blijkt dat juist kleinere bedrijven daar weinig kaas van hebben gegeten.

Lean en six sigma voor kleinere onderhoudsbedrijven

Bovendien hebben juist zij last van kleine en wisselende volumes, en een grote variëteit aan producten en diensten. Door de operationele spilfunctie van het (middel)-management rest er slechts weinig tijd voor verbeteringen op langere termijn. De kleinere bedrijven hebben hierdoor een achterstand op de grote spelers die met inzet van dergelijke methoden wél de onnodige of onproductieve activiteiten uit het proces kunnen filteren.

Concurrentiepositie mkb

Het HvA-onderzoeksproject 'Onderhoud je marktpositie' heeft als doel om kleinere onderhoudsbedrijven uit de luchtvaart te helpen met de broodnodige procesoptimalisatie, door lean en six sigma hulpmiddelen geschikt te maken voor deze groep bedrijven en ze aan te reiken in een

handzame toolkit. Ook onderhoudsbedrijven uit andere sectoren kunnen baat hebben bij deze aanpak. Het project wordt gesubsidieerd via de RAAK-regeling van het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA (www.regieorgaan-sia.nl).

Best Practices

Het project 'Onderhoud je marktpositie' is begin 2013 begonnen met een inventarisatie van lean en six sigma hulpmiddelen. Ook de hulpmiddelen vanuit de Theory of Constraints en Total Quality Management zijn hierbij betrokken. Intussen is ook geïnventariseerd welke eisen kleine onderhoudsbedrijven stellen aan procesverbeteringen. Uit een vergelijking van deze twee volgde een lijst met potentiële Best Practices voor procesverbeteringen in het mkb. Deze zijn gebundeld in een gestan-

daardiseerde aanpak (een zogenaamde Road Map) en bestaat uit zes typische lean/six sigma-stappen: probleem definiëren, huidige situatie in kaart brengen, oorzaak bepalen, doel bepalen, implementeren van een verbetering, en het borgen van behaalde successen.

Proeftuin

De Road Map wordt momenteel toegepast in een proeftuin van acht verschillende onderhoudsbedrijven in Nederland, België en Zweden. Teams van studenten werken samen met de medewerkers (van monteur tot directeur) van de acht bedrijven om de stappen te doorlopen. Al in de eerste stap blijkt verrassend vaak dat de missie, visie en strategie niet helder voor iedereen zijn of er wordt verschillend gedacht over de invulling. Zolang hierover geen eenduidig beeld bestaat, is het onmogelijk om duidelijke prioriteiten te stellen voor procesverbetering. In de tweede stap meten we de onderhoudsprestaties: hoe lang duurt het totdat een vliegtuig weer buiten staat? Wat is de afwijking met de gepland tijd? Hoeveel manuur is er gewerkt aan het vliegtuig? Daarnaast wordt het hele bedrijfsproces in kaart gebracht met behulp van een typische lean methode: Value Stream Mapping. Hieruit blijkt niet alleen dat sommige stappen in een proces dubbel worden uitgevoerd of overbodig zijn, maar ook dat veel medewerkers een bepaald proces op verschillende manier uitvoeren. Onduidelijkheid over interne processen leidt vaak tot onnodig wachten op de werkvloer, en het is dus heel waardevol dat ook de aanwezige stafafdelingen dit inzien.



De oplossingsrichting voor deze problemen vinden we tijdens de Root Cause sessies. De studenten hebben intussen geleerd om goed door te vragen en mensen vanuit verschillende afdelingen te betrekken. Vaak blijkt dat medewerkers onbewust een bottleneck ergens in het totale proces veroorzaken, terwijl ze dit niet weten. Gelukkig is een dergelijk probleem vaak op te lossen door samen na te denken over een gestandaardiseerd proces waar iedereen beter van wordt. En de oplossing ligt niet altijd in ingewikkelde berekeningen, maar in logisch nadenken.

Wanneer de oorzaak van een probleem is gevonden, komen medewerkers zelf vaak met een oplossing. Soms is dat een kleine verandering in het proces, en soms stellen we een veel grotere ingreep voor, zoals het opnieuw inrichten van een hal. Via een zogenaamd impact-effort diagram kan vastgesteld worden welke van alle oplossingen als eerste moeten worden opgepakt. Op deze manier kunnen medewerkers precies zien met welke kleine veranderingen men een verbetering tot stand kan brengen en welke grotere ingrepen het overwegen waard zijn. Vervolgens is het tijd om te veranderen. Dat is meestal makkelijker gezegd dan gedaan. Bij de meeste bedrijven is de werkdruk hoog en vooral ook onregelmatig. Vaak werkt men wel tijdens rustige momenten aan de veranderingen, maar zodra er een grote opdracht binnenkomt, is het nieuwe implementatietraject vergeten. Uit ons project blijkt dat verbeteren vooral een investering in de vorm van tijd vereist. Met onze gedisciplineerde aanpak proberen we zo snel als mogelijk het positieve effect van deze investering te laten zien.

De laatste stap is het borgen van de behaalde successen. De prestaties gaan zichtbaar omhoog, zodat men gestimuleerd wordt om door te gaan met verbeteren. Deze continuous improvement zoals dat genoemd wordt is een belangrijke kenmerk van succesvolle lean bedrijven. Hiermee is de laatste stap feitelijk ook weer de eerste stap: er wordt opnieuw gestart vanuit een andere invalshoek, met andere punten waarop weer succes te behalen valt.

Brede samenwerking

In dit project werkt de Aviation Academy van de Hogeschool van Amsterdam samen met meer dan twintig bedrijven: acht daarvan implementeren nu met behulp van studenten en de Road Map verbeteringen, en nog eens twaalf wachten op de definitieve uitgave van deze toolkit later dit jaar. Intussen worden ze op de hoogte gehouden van de vorderingen, en kunnen ze deelnemen aan verschillende seminars. Ook een aantal publieke instellingen zijn



Foto: JetSupport

Reparaties aan vliegtuigen moeten goedkoper en sneller, maar wel tegen dezelfde hoge kwaliteitseisen. Lastig te realiseren voor kleine bedrijven.

bij het project betrokken om aansluiting te houden bij bestaande kennis, zoals de Hogeschool Arnhem en Nijmegen, TU Delft, TNO en The Netherlands Aerospace Group (NAG).

Het projectteam van de Aviation Academy staat onder leiding van docent-onderzoeker Arjan Stander, die wordt ondersteund door collega's Erik van der Ven en Peter Bos. Verschillende derde- en vierdejaars studenten voeren hun (afstudeer)stage uit binnen het project. Het team wordt aangevuld met zogenaamde HOIO's: afgestudeerde hbo-onderzoekers die in opleiding zijn voor een Masters diploma. Eindverantwoordelijk voor het project is lector Aviation Engineering Robert Jan de Boer.

Het werkt

Ton van Deursen, CEO van JetSupport: 'If we had not taken any measures we would have been forced to increase our man-hour rate like others in the market have done, but due to the LEAN program we stick with our 95 euro per man-hour in order to remain competitive in the MRO market and supporting our customers at all times'. Andy van Rooijen, Head Technical Department, Nayak Aircraft Services: 'Nayak Aircraft Services is als organisatie altijd opzoek naar nieuwe mogelijkheden. Het project 'Onderhoud je marktpositie' van de Hogeschool van Amsterdam sluit dan ook aan op onze wens om onze organisatie te verbeteren. De samenwerking levert ons, door middel van een stappenplan en tools, verbeterd inzicht in de aansturing en de efficiëntie van processen. Door de samenwerking uit te breiden en dieper in te gaan op bepaalde processtappen creëren we meerwaarde voor onze klanten.'

Tec4Jets Nederland: 'Tec4Jets Nederland is als onderhoudsbedrijf van Arke een

echte MRO met bijbehorende kenmerken. Het project 'Onderhoud je marktpositie' van de Hogeschool van Amsterdam speelt hier op in met een toegankelijk stappenplan dat bestaat uit oplossingsgerichte sessies. Deze nauwe samenwerking creëert verbeterde inzichten in onze eigen organisatie en biedt sturing op procesoptimalisatie. Door naast het project ook zelf te werken aan procesoptimalisatie ontstaat draagvlak binnen Tec4Jets Nederland. Dit geeft een opzet om zelf verder te gaan met continue verbeteren.'

Jeroen van Leeuwen, Majoor Onderhouds-squadron 980, Logistiek Centrum Woensdrecht: 'Het Logistiek Centrum Woensdrecht draagt zorg voor het onderhoud van alle wapensystemen van de Koninklijke Luchtmacht. Samen met het team van 'Onderhoud je Marktpositie' doorlopen we een stappenplan welke uiteindelijk zal zorgen voor meer 'flow' in het 'waste gereduceerde' onderhoudsproces. Procesoptimalisatie is een belangrijk element bij de KLu en we zijn dan ook blij dat we ondersteuning krijgen van de Hogeschool van Amsterdam, die door middel van inzichtelijke sessies zijn bijdrage levert. Het bijna dagelijkse contact en de nauwe samenwerking tussen diverse spillen in het bedrijf en het HvA-team realiseren handzame verbeteringen en inzichten.'

Lees meer over de opzet van ons project op www.hva.nl/ojm, of meld je aan voor deelname en/of de nieuwsbrief bij Mathijs Marttin (HOIO): m.marttin@hva.nl. Dit project wordt ondersteund door het Nationaal Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA met een RAAK-mkb-regeling. ●

Door Robert Jan de Boer en Arjan van Velzen (Aviation Academy, Hogeschool van Amsterdam)