



INDUSTRIE & DIENSTVERLENING **'THE LEAN EXPERIENCE'** HET VERBETEREN VAN PROCESSEN EN ELIMINEREN VAN VERSPILLING



Als Lean Facilitator begeleid ik bedrijven in het bereiken van 'Operational Excellence'. Het op tijd leveren op het vereiste kwaliteitsniveau en tegen de laagste kosten van producten die voldoen aan de verwachtingen van de klant. Ik train en coach mensen op de werkvloer en begeleid tevens het management bij het transformeren van de werkvloer naar een Lean omgeving. Mijn sterke kant is het vertalen van de theorie naar de werkvloer. Het doel is hierbij om mensen te enthousiasmeren en actief te betrekken bij het uitvoeren van verbeterprogramma's.



ALFONS TEN TIJE



The Lean Experience

Vaak zijn er zoveel verbetermogelijkheden op het gebied van 'Lean', dat het lastig is om een goed overzicht te krijgen. Hierdoor bestaat de kans dat u niet goed weet hoe u nu moet beginnen met het implementeren van Lean in uw organisatie. Daarmee gaat kostbare tijd verloren! Uitsluitend lezen over Lean methodieken zal u niet de vaardigheid opleveren om de instrumenten succesvol toe te kunnen passen.

Symbol heeft nu een ruimte ingericht, waarin een fietsenfabriek is gesimuleerd, het Lean Experience Centre (LEC) genaamd. Door in dit Centre zelf met de inrichting van de processen aan de slag te gaan en er niet alleen over te lezen, zult u het straks veel beter in de praktijk kunnen toepassen. Want zoals de Chinese wijsgeer Confucius 2000 jaar geleden al opmerkte: Ik onthoud 10% van wat ik hoor, maar 90% van wat ik hoor zie én doe'. Via 'serious gaming', een leertechniek waarbij u al doende leert, worden de Lean methodieken stap voor stap overgedragen en in praktijk gebracht.

Een zeer realistische simulatie van processen

In het LEC wordt op een zeer realistische wijze uitvoering gegeven aan een assemblageproces van producten. Er vinden deel- en eindassemblage-activiteiten plaats en er is een magazijn met halffabricaten aanwezig waardoor er ook nog pick- en transport activiteiten noodzakelijk zijn. De output van het proces is uiteindelijk loopfietsen in 32 varianten en steps in 24 varianten. Doordat we al deze varianten assembleren, hebben we ook te maken met aspecten als ombouwtijden en verschil in doorlooptijden.

Zoals in de praktijk, kennen we in het Lean Experience Centre ook verschillende afdelingen met verschillende functies die vervuld moeten worden. Maximaal 15 personen kunnen per keer deelnemen.

In 3 sessies van goed naar beter...

Nadat een theoretisch kader uiteen is gezet en de functies zijn verdeeld, wordt in de eerste sessie kennis gemaakt met het assemblageproces. In een ronde van 15 minuten wordt er in een mix van voorraadartikelen (make to stock) en klantspecifieke artikelen (make to order) geproduceerd. De ronde start met de uitgave van de productieorders door het bedrijfsbureau in batches van drie loopfietsen. Vervolgens worden in het tweede deel batches van drie steps uitgegeven. Elke minuut ontvangen we een klantorder. De order moet na één minuut aan de (interne) klant uitgeleverd worden. Na afloop van deze ronde vindt een evaluatie plaats van het behaalde financiële resultaat, de leverbetrouwbaarheid en de doorlooptijden. De deelnemers worden bewust gemaakt van de verspillingen. Dit zijn activiteiten waar een klant niet voor wenst te betalen, bijvoorbeeld een halffabricaat of wachttijden.

Bij het Toyota Productie Systeem draait het juist om het elimineren van deze verspillingen. Er zijn 8 vormen van verspilling:

MUDA (WASTE / VERSPILLING) IN PRODUCTIE

- | | | |
|--|-----------------------------|--|
| | 1. Overproductie: | Produceer meer dan de klantvraag |
| | 2. Wachten: | Wachten en ongeplande stilstand |
| | 3. Transport: | Verplaatsen van materialen/producten |
| | 4. Overprocessing: | Onnodige bewerkingen |
| | 5. Voorraad: | Onnodige grondstoffen en (tussen)voorraad |
| | 6. Beweging: | Zoeken en onnodig lopen/verplaatsen |
| | 7. Fouten: | Fouten, afkeur, scrap of slechte kwaliteit |
| | 8. Onbenutte kennis: | Niet gebruiken van aanwezige kennis/kunde |

In de tweede sessie gaat de aandacht uit naar het elimineren van overproductie. Dit is de ergste vorm van verspilling. Overproductie veroorzaakt en verbergt ook andere vormen van verspillingen zoals voorraad (ruimte, rente en risico), defecten en overbodig transport. Om overproductie te voorkomen, wordt het proces afgestemd op de vraag van de klant. Met andere woorden, het proces verandert van 'push' (op voorraad) naar 'pull' (op basis van de klantvraag), door gebruik te maken van kanban (Japans voor kaart of label; een zichtbaar signaal voor bijvoorbeeld herbevoorrading) en supermarkten. Er wordt uitsluitend op klantorder (Make to Order) geproduceerd. 'Pull' is naast 'Taktijd' en 'Flow' één van de drie elementen van 'Just in Time', het systeem waarbij de productie dusdanig op de klantvraag is afgestemd dat er nauwelijks (tussen)voorraden nodig zijn. Ook wordt er tijdens deze sessie gewerkt aan het terugdringen van de verspillingenvorm van Overprocessing. Dit houdt in dat bijvoorbeeld bouten waarop sluitringen en moeren gemonteerd zijn, tijdens de productie eerst gedemonteerd moeten worden. In het vervolg worden deze separaat aangeboden.

Tijdens de evaluatie van deze tweede ronde zal duidelijk zichtbaar worden dat door de productie af te stemmen op de vraag (Pull) de hoeveelheid Onder Handen Werk (OHW) fors is verminderd, zowel in aantallen als in geld.



De optimale fabriek

In de laatste sessie worden meerdere Lean methodieken stap voor stap uitgelegd om de resterende verspillingen in het proces te elimineren (niet harder maar slimmer werken), zoals:

Just In Time:

- **Flow**
Het realiseren van flow (materiaal, mensen en data) en produceren/verplaatsen volgens taktijd. Elke activiteit maakt datgene waar de volgende activiteit om vraagt. Toepassen van one piece flow en line balancing en layout optimaliseren zodat transport minimaal is. Voorbeeld inrichten van U-vorm werkcel.
- **Heijunka**
Nivelleren van type en hoeveelheid productie gedurende een vaste periode. Het voorkomt batchvorming waardoor we voorraden, en dus kapitaal beperken met als resultaat een kortere doorlooptijd.
- **5S**
Het plaatsen van de benodigde zaken, eindproducten, OHW, gereedschappen, hulpmiddelen, etc. is van groot belang. Het dient zodanig geplaatst worden dat er efficiënt kan worden geproduceerd om verspillingen als defecte producten en bewegingen te voorkomen.
- **Pacemaker.**
Dit is de activiteit die het tempo bepaalt van het hele proces. Alleen voor de pacemaker-activiteit is er een planning.

Jidoka:

- **Jidoka**
De operators en apparatuur het vermogen geven om bij een afwijking het proces stil te leggen om maatregelen te nemen.
- **SMED**
Ombouwreductie bij batchprocessen zodat batchgrootte verminderd kan worden.

Stabiliteit:

Standaard werk

- Het belang van één standaard, hoe deze te bepalen en te leren. Deze is de basis van continu verbeteren via Kaizen.
- **Foutvrij van mij**
Geen fouten aannemen, geen fouten maken, geen fouten doorgeven.
- **Poka Yoke**
Activiteit zo inrichten dat er geen fout gemaakt kan worden, bijvoorbeeld een SD kaart voor de Smartphone kan slechts op één manier geplaatst worden.

In deze sessie is het aan de cursisten om door middel van teamwork en door het toepassen van de bovengenoemde methodieken 'Just in Time', 'Jidoka' en 'Stabiliteit' uiteindelijk één optimaal producerende fabriek te realiseren zodat iedere klantorder binnen één minuut wordt uitgeleverd.

In de eindevaluatie zal duidelijk worden dat het elimineren van de verspillingen resulteert in drastisch verkorte doorlooptijden, een sterke toename van de leverbetrouwbaarheid en kwaliteit en een flinke afname van de kosten.

Een echte aanrader en eyeopener

'[The Lean Experience](#)' is een aanrader voor iedereen die geïnteresseerd is of zich bezighoudt met het inrichten van processen, zowel in de industrie als in de dienstverlening. Processen in organisaties zijn vaak verrassend vergelijkbaar. De loopfiets of step is slechts een mogelijke output. Die zou van alles kunnen zijn, zowel producten als dienstverlening. Tijdens de sessies in het Lean Experience Centre leert u om niet naar de verschillen in output te kijken, maar juist naar de overeenkomst in de manier van kijken naar het inrichten van de processen om tot die gewenste output te komen.

Enkele reacties van deelnemers aan 'The Lean Experience':

'Een eye-opener'

'Hier kunnen we in de OK nog heel wat van leren'

'Ik krijg nu zin om onze fabriek eens flink onder handen te nemen'

'Je ziet dat je heel gericht moet kijken, per stap in de productie en soms zijn dan onconventionele stappen nodig'

'Ik heb vooral ervaren dat slimmer werken tot resultaten leidt in plaats van harder werken'

Meer informatie?

Wilt u meer informatie over de mogelijkheden voor 'The Lean Experience', neemt u dan contact met ons op:

Symbol BV

053 – 2030240

sales@symbolbv.nl

Uw feedback helpt ons!

Voor ons eigen verbeterprogramma: wilt u via [deze link](#) aangeven of u uw collega of vriend aanraadt om deze white paper te lezen (een cijfer op een schaal van 1 tot 10). Dit is geheel anoniem. Alvast hartelijk dank voor uw medewerking.

Wilt u meer informatie over de mogelijkheden in het Lean Experience Centre, neemt u dan contact met ons op, telefoonnummer: 053 - 2030240