

Value Stream Mapping (VSM)

Doel

De “Value stream” (Waardestroom) is het geheel van alle handelingen die worden uitgevoerd om via een (deel van een) transformatieproces uiteindelijk producten in de handen van de klant te krijgen. De achterliggende gedachte is dat handelingen waarde moeten toevoegen en dat handelingen waarbij dat niet het geval is beter achterwege kunnen blijven. Een value stream map (VSM) is een hulpmiddel om, met behulp van symbolen en kwantitatieve informatie, processen, materiaalstromen en informatiestromen zichtbaar te maken en te analyseren. De huidige situatie wordt afgebeeld in de Current Stream Map (CSM). Nadat verbeteringen zijn voorgesteld kunnen deze in de Future State Map (FSM) worden weergegeven. Als de processen volgens de FSM worden uitgevoerd zal er meer waarde worden toegevoegd en/of minder verspilling zijn dan in de CSM.

Achtergrond

VSM is een techniek afkomstig uit de literatuur over lean manufacturing (kortweg: lean). Lean houdt in dat binnen processen wordt gekeken waar waarde wordt toegevoegd en waar niet. Waar dat niet het geval is wordt bekeken hoe het proces zodanig kan worden aangepast of heringericht dat er minder verspilling is. Als er bijvoorbeeld tussen twee processtappen voorraadvorming plaats vindt is dat in principe een handeling die geen waarde toevoegt en wel voor verspilling zorgt, want voorraad kost geld en kan in bepaalde gevallen beschadigd raken, bederven of verouderen. Een betere procesdoorstroming kan mogelijk de voorraadvorming verminderen. Dit zoeken naar waardetoevoeging en voorkomen van verspilling is een continu, zich herhalend proces. De VSM maakt e.e.a. zichtbaar en daardoor expliciet.

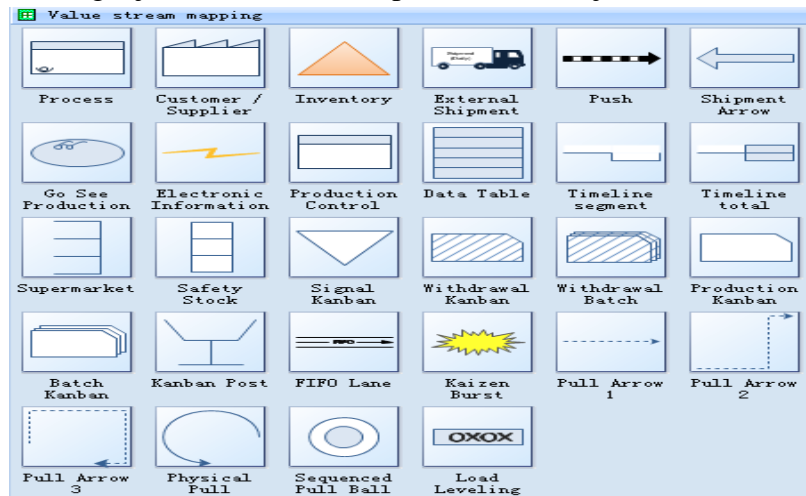
Dataverzameling

Een VSM wordt samengesteld met behulp van 3 soorten data:

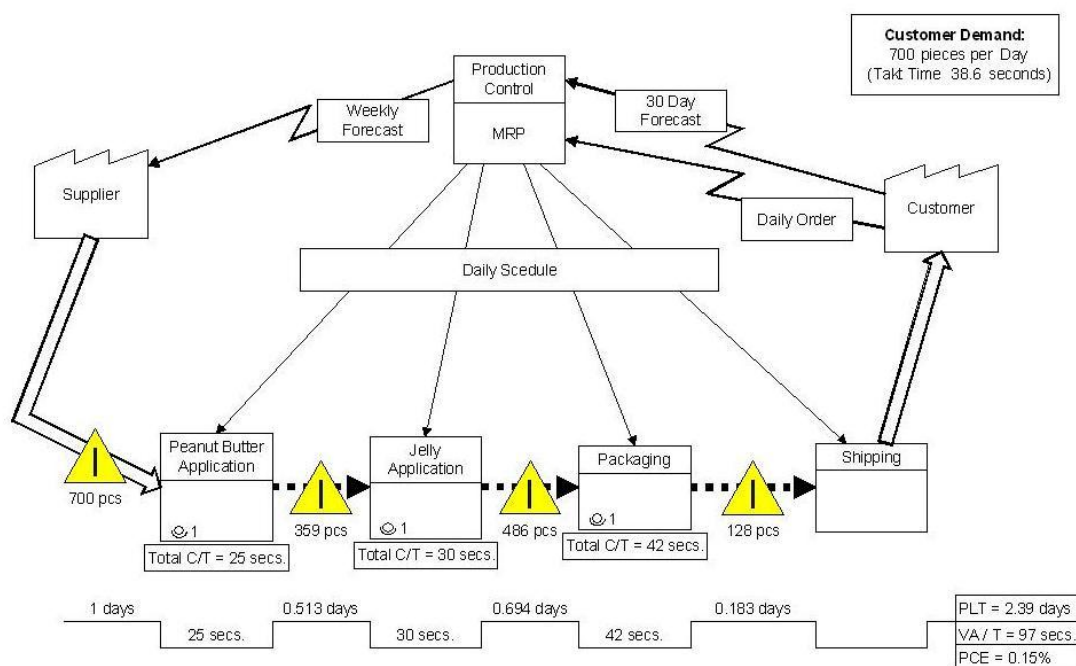
1. Observaties. Om een proces in kaart te brengen is het noodzakelijk om eerst nauwkeurig te observeren en te registreren welke processtappen er achtereenvolgens worden doorlopen en hoeveel materialen, mensen en machines daarbij betrokken zijn.
2. Interviews. Door te praten met betrokkenen kan een dieper inzicht worden verkregen in de aard van de werkzaamheden en ook krijgt de onderzoeker een idee van de beleving van het werk en van de bronnen van verspilling en mogelijkheden tot verbetering zoals die door de direct betrokkenen worden ervaren.
3. Kwantitatieve data. Tijden, zoals bewerkingstijden en wachttijden, hoeveelheden materialen en capaciteit. Om betrouwbare metingen te krijgen is het van belang dat er op meerdere momenten en/of gedurende meerdere tijdvakken wordt gemeten.

Huidige situatie

Op grond van de beschikbare data en met behulp van de symbolen uit Figuur 1 wordt een CSM gemaakt, zoals weergegeven in Figuur 2. Deze laat voor een bepaald proces zien dat de totale doorlooptijd van een order van 700 stuks in de huidige situatie 2,39 dagen is, waarvan 97 seconden bewerkingstijd en de rest is transport- en wachttijd.



Figuur 1. Symbolen gebruikt voor Value Stream Mapping



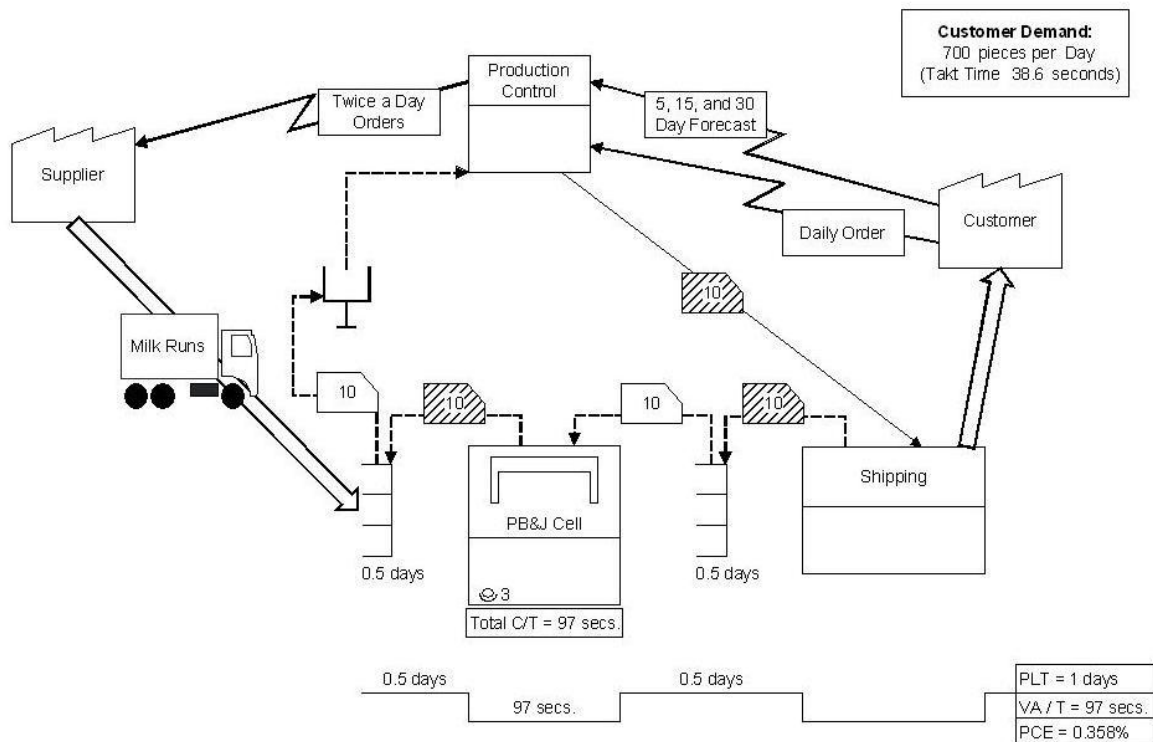
Figuur 2. Current State Map

Analyse van de huidige situatie

Met behulp van de bewerkingstijden en hoeveelheden kunnen belangrijke procesparameters als de taktijd en de bottleneck worden berekend. De analyse komt er op neer dat de huidige situatie zo goed mogelijk wordt geanalyseerd waarna verbeteringen kunnen worden voorgesteld. Dat vraagt om inzicht, niet alleen verkregen uit berekeningen maar ook verkregen uit observaties en gesprekken met direct betrokkenen. Het betrekken van de werknemers bij het verbeteren van processen is een belangrijk uitgangspunt van lean.

Toekomstige situatie

Figuur 3 laat zien dat door het samenvoegen van processtappen de totale bewerkingstijd weliswaar niet verandert, maar de doorlooptijd wordt verkort tot 1 dag. Dit wordt voornamelijk bereikt doordat de niet waarde toevoegende voorraadvorming tussen de processtappen is verdwenen. Producten stromen zonder oponthoud door de processen heen. Tevens wordt er nu 2x per dag door de leverancier geleverd op basis van feitelijke orders (pull) en niet meer op basis van een wekelijkse vraagvoorspelling (push) en de productie wordt bij de leverancier niet meer alleen aangestuurd door een globale 30 dagen planning, maar ook door een meer gedetailleerde en betrouwbare 15 en 5 dagen planning.



Figuur 3. Future State Map