

Succesvol concurreren met China

World Class Manufacturing reduceert verliezen in productie



Voor het verbeteren van productieprocessen, waar de supply chain een cruciaal deel van uitmaakt, zijn veel modellen ontwikkeld. Een van de nieuwste loten aan deze boom is het verschijnsel World Class Manufacturing (WCM). Deze term is weliswaar relatief nieuw, maar de principes die eraan ten grondslag liggen zijn al zo oud als productie en logistiek zelf. En WCM heeft veel raakvlakken met een ander populair model, Lean Thinking. Het doel is hetzelfde: producten foutloos door alle stadia van de supply chain loodsen.

Door Marco van der Hoeven Fotografie: Thomas Fasting

Een goede samenvatting van het effect dat World Class Manufacturing (WCM) in het ideale geval op de supply chain zou moeten hebben, komt van General Motors: de supply chain moet zo reactief zijn dat op het moment dat

iemand een lederen stoel bestelt de koe zich zorgen begint te maken. De filosofie achter WCM is dat alle handelingen in een proces die geen waarde toevoegen, uit het proces moeten worden verwijderd (zie kader). In die benadering is World Class

Manufacturing nauw verwant aan het al langer bestaande lean manufacturing, onderdeel van lean thinking.

Ieder productieproces bestaat voor een deel uit handelingen die geen waarde toevoegen. Alles wat ertoe leidt dat het product daadwerkelijk wordt gemaakt, is toevoegen van waarde. Maar alle handelingen eromheen zorgen juist niet voor toegevoegde waarde. Administratie, onderhoud van de werkplek of het verplaatsen van het product of de grondstoffen leveren geen waarde op. Overigens wordt in het laatste geval in de WCM-theorie een uitzondering gemaakt voor transport naar de klant, omdat dit wel degelijk toegevoegde waarde kan zijn. Alle andere bewegingen in de



supply chain gelden echter als verlies.

Om die verliezen te elimineren is in de WCM-filosofie een centrale rol weggelegd voor de mensen die midden in de materiaalstroom staan. Omdat zij dagelijks werken aan het creëren van toegevoegde waarde in het hoofdproces, hebben zij de meest directe invloed op verbeteren van dat hoofdproces. De rol van het management en overige medewerkers is het creëren van de randvoorwaarden en ruimte voor verbeteringen, en het ondersteunen van de operationele medewerkers in het terugdringen van verliezen.

Fool proof

In Nederland heeft Omron onlangs de WCM-onderscheiding 'World Class Team

2006' in de wacht gesleept door de manier waarop zij hun productieproces volgens WCM-principes hebben gestroomlijnd. Omron is wereldwijd opererende, van oorsprong Japanse, leverancier van PLC's (Programmable Logic Controllers, de besturingseenheden voor productielijnen). In Nederland vindt de ontwikkeling en productie van de PLC's plaats in Den Bosch. Vooral in de manufacturing is Omron al ver met WCM en lean thinking, twee termen die voor de producent voor een belangrijk deel inwisselbaar zijn.

Belangrijker dan de terminologie is het doel van WCM. Het terugdringen van verspilling in de materiaalstroom en het concurrerend maken van de productie werd enkele jaren geleden actueel door

de opkomst van China. Niet alleen produceerden concurrenten daar goedkoper, ook een eigen productiefaciliteit in China zorgde voor goedkoop producerende interne concurrentie.

Daarom is vorig jaar de organisatie aangepast op het toepassen van WCM- en lean-principes. Onder leiding van één operations manager zijn twee zelfsturende teams gevormd, die elk een Kaizen-coördinator kregen toegevoegd die verantwoordelijk is voor het in stand houden van de voortdurende verbeteringen. Arno Vos en Carlo van Nistelrooij zijn beiden volledig vrijgemaakt om als Kaizen-coördinator bij Omron WCM in praktijk te brengen.

Arno Vos: 'We mogen veertig uur van onze tijd besteden aan het verbeteren



► WCM is een andere manier van denken op de werkvloer

van processen op de afdeling, zoals kwaliteit, kosten, levertijden en welzijn van de medewerkers. Je ziet vaak bij andere bedrijven dat een process engineer of operations manager het erbij krijgt, terwijl hij wordt afgerekend op andere dingen. Wij worden afgerekend op de verbeteringen die we hebben doorgevoerd.'

Die verbeteringen kunnen zitten in allerlei zaken, van het bijplaatsen van een extra werktafel tot het volledig veranderen van een werkproces. Dat gebeurt bijvoorbeeld door de operators aan de machines te filmen, en bij het bekijken van die opnamen te bespreken wat er beter kan. Op die manier heeft Omron de omsteltijd teruggebracht van zes minuten naar drie.

Ook hier staat het reduceren van verlies en

het elimineren van fouten centraal. Carlo van Nistelrooij: 'We proberen alle assemblagelijnen *fool proof* maken met slimmeheidjes waardoor het niet meer mis kan gaan, bijvoorbeeld door connectors die je dankzij pinnetjes maar op één manier kunt aansluiten. We proberen zo tegen lagere kosten dingen slimmer te doen in de assembly line.'

Met z'n allen

Belangrijk is dat de verbeteringen vanuit de mensen zelf worden doorgevoerd; WCM is een andere manier van denken op de werkvloer. Vos: 'In eerste instantie moesten mensen wennen aan het idee. Er zijn altijd mensen die er moeite mee hebben, maar als ze zien dat hun collega's

enthousiast worden werken ze graag mee. We werken niet alleen aan de doorlooptijd voor de supply chain, maar we hebben ook de werkbeleving van de mensen als taak meegekregen.'

De eerste resultaten hebben ook de twijfelaars over de streep getrokken. De doorlooptijd is al aanzienlijk teruggebracht in verschillende onderdelen van de supply chain. In het voortraject, mounting & soldering, is die tijd met WCM teruggebracht van twaalf naar vijf dagen. In het assembly-gedeelte is dat van acht dagen naar minder dan vijf dagen gegaan. Voor de afnemers van het eindproduct is de tijd tussen bestellen en leveren teruggegaan van zestien naar vijf dagen, en het einddoel is een dag, of zelfs korter: 's ochtends bestellen en 's avonds leveren.

Van Nistelrooij: 'Maar om dat te bereiken moeten we van alle nadelen in de supply chain af, en moeten we een ideale voorraad hebben en een heel nauwgezet proces. Dat is de volgende stap. Eerst hebben we de OEE aangepakt, nu gaan we naar *just in time*.'

Het is in dit proces wel belangrijk alle aspecten in het oog te houden. Vos: 'Werkplek, just in time en kwaliteit hangen allemaal met elkaar samen. Als je met je doorlooptijd wilt scoren bij de klant, moet je zorgen dat de kwaliteit hoog is, de prijs goed én dat de werkplek voor je mensen in orde is.'

Omron is nu concurrerend met zijn interne collega's in China. Vos: 'Dit betekent dat er dus wel degelijk valt op te boksen tegen Azië. Wat betreft kosten hebben we ook veel verdiend. Op jaarbasis besparen we 45.000 euro op machinecapaciteit. De OEE op de drie meest draaiende machines hebben we kunnen verbeteren met meer dan tien procent. Die prestaties zijn bereikt door de mensen. Dat kunnen we niet vaak genoeg benadrukken. Iedereen werkt eraan mee.'

Lagere kosten

Bas Kasteel is bij Toyota verantwoordelijk geweest voor de logistiek en de technische kant van after sales, in het bijzonder



Bas Kasteel, Toyota:
'Er zijn bedrijven die van hun medewerkers verwachten dat ze hun hersens parkeren bij de poort, maar wij willen juist dat de medewerkers meedenken.'



voor de onderdelen. Ook hij gebruikt niet exclusief de term WCM voor zijn activiteiten, maar spreekt – wanneer WCM wordt toegepast op de supply chain – liever over lean logistics. Toyota heeft hieraan een heel eigen invulling gegeven. ‘We denken daar wezenlijk anders over dan de meeste bedrijven, zeker de Europese. Het concept dat wij hanteren is *sell one buy one*. Dit betekent dat als iemand iets bestelt, dat onderdeel direct door de hele supply chain wordt geduwd’, aldus Kasteel.

Dit is een wezenlijk andere benadering dan bij veel andere fabrikanten, die veelal werken met batchprocessen en voorraadniveaus. Pas wanneer de voorraad onder een bepaald niveau komt wordt de productie van een nieuwe batch opgestart. ‘Doordat wij met dat ene product door de hele supply chain gaan, kunnen we met aanzienlijk minder voorraden werken. Je hebt steeds een replenish-niveau van één.’

Doordat de voorraad, een van de verliesposten in de WCM-filosofie, zo sterk omlaag is gegaan, worden de kosten fors lager. Kasteel: ‘In een benchmark zitten

we twintig procent onder het voorraadniveau van vergelijkbare bedrijven. En ook de hoeveelheid orderlijnen die één medewerker kan verwerken is een factor twee hoger geworden.’

Evenals Omron werkt Toyota volgens Kaizen-principes om de veranderingen continu te laten doorgaan. Een van de grote verbetertrajecten in de supply chain waar Toyota nu aan werkt is Hybrid Cross Dock, een ingrijpende verbetering van de goederenverwerking in het centrale Europese magazijn. Doel van het project is uit de onderdelen die voor alle veertien landen binnenkomen direct de door dealers bestelde onderdelen uit te halen, en ze rechtstreeks door te sturen zonder eerst op te slaan in het magazijn. ‘Hierdoor is de fysieke handling aanzienlijk minder geworden, wat een besparing oplevert van tien tot vijftien procent.’

Het toepassen van WCM vereist investeringen in geld, maar vooral tijd. Kasteel: ‘Dat doe je niet van de ene op de andere dag. Je gaat eerst kijken naar de onzekerheid in de supply, en de onzekerheid in

Beeldenreeks boven, v.l.n.r.:

Het hele team zit op de werkvloer, niet in kantoren

Een lampje geeft aan dat er nog één boekje moet worden ingepakt

Alles heeft een vaste plaats

Op dit bord staat de beginsituatie en het hele verloop van het WCM-traject

Samen met collega's naar verbeteringen zoeken

In overzicht staat welke medewerkers nog in training zijn

de demand. Daar heb je allerlei modellen voor om het bijbehorende voorraadniveau te bepalen. Vervolgens ga je kijken hoe je die onzekerheid in supply en demand kunt verminderen. Pas daarna ga je je voorraad omlaag brengen.

‘Het is belangrijk om dat voorzichtig te doen, stap voor stap. Ga niet in een keer van nul naar honderd.’ En ook hier vormen de mensen op de werkvloer de cruciale schakel: ‘Er zijn bedrijven die van hun medewerkers verwachten dat ze hun hersens parkeren bij de poort, maar wij willen juist dat de medewerkers meedenken.’

VERLIESPOSTEN

De kern van de filosofie achter World Class Manufacturing is het terugdringen van verliesposten, gedefinieerd als posten die geen waarde toevoegen aan het product. WCM onderscheidt zeven basisverliesposten:

- ▶ Defecten
- ▶ Wachten
- ▶ Controleren
- ▶ Herbewerken
- ▶ Voorraad
- ▶ Overprocessing
- ▶ Beweging

Om die verliezen te elimineren is een verandering nodig in de denk- en werkwijze binnen een bedrijf, met name van de operationele medewerkers. Zij moeten daarom verantwoordelijkheid krijgen en nemen, en er vooral naar streven de verliezen tot het absolute minimum te reduceren.

WCM is nauw verwant aan lean thinking, dat breder toepasbaar is in een bedrijf. Six Sigma is een andere populaire methodiek, die voor een deel bruikbaar is in combinatie met WCM, vooral waar getalsmatige analyses nodig zijn.



Arno Vos en Carlo van Nistelrooij van Omron wonnen de WCM-onderscheiding 'World Class Team 2006'