

**Taken**

Omdat elke deelnemer minstens 3 verschillende taken heeft en maar aan één werkpost tegelijk kan zijn, zullen orders niet altijd meteen bewerkt worden als ze in een werkpost toekomen. Zo worden wachttijden van orders gesimuleerd. Deze wachttijden zullen ook sterk variëren!

Wie consultant is in het spel, meet zowel bewerkings-tijden als wachttijden. Deze tijden worden bij de feedbackronde gebruikt om de MCT (Manufacturing Critical path Time) op te stellen.

**Op het bord**

KPI's	Spelronde 1	Spelronde 2	Spelronde 3
MCT	60 min	18 min	12 min
QRM-getal	100	330	500
WIP	€31000	€57000	€16000
Kwaliteit	5 fouten	4 fouten	1 fout
Kosten	€51000	€22000	€15000
Bedrijfsresultaat	-€21800	-€4700	+€19500
<b>Problemen</b>	<i>Te lange doorlooptijd Te veel fouten</i>	<i>Ongelijkmatige procesbelasting Te lange levertijd van onderdelen Te veel WIP</i>	
<b>Verbeteracties</b>	<i>FTMS QRM-cellen Cross-training Parallel werken in cellen</i>	<i>POLCA Geen orders meer opsparen HL/MRP Parallel werken tussen cellen Leveranciers passen ook QRM toe</i>	

De belangrijkste KPI bij QRM is de MCT. Maar ook WIP, kosten, kwaliteit en bedrijfsresultaat worden gemeten of berekend. Tijdens de feedbackrondes leiden de deelnemers hieruit problemen af en formuleren ze prioritaire verbeteracties die dan in de volgende spelronde worden ingevoerd.



**Geïnteresseerd?**

*Deelnemers*

Het spel wordt gespeeld met idealiter 9 à 12 deelnemers. Voorkennis van QRM is niet nodig. Tijdens het spel leert men de principes al doende.

*Lokaal*

De benodigde ruimte voor het spel meet ongeveer 8m x 8m, met 14 losse tafels en 14 stoelen, met whiteboard (of eventueel flip-over), LCD-projector en projectiescherm.

*Duur*

Er is 1 uur nodig om alles klaar te zetten, 4,5 uur om het spel te spelen en nog eens 1 uur om alles weer op te ruimen.

*Prijs*

Het spel wordt georganiseerd voor €1000 excl. BTW en verplaatsingskosten (€100 + €0,35/km). Als het spel doorgaat in de speciaal daarvoor ingerichte Lean Learning Academy op onze Technologicampus in Gent, zijn er geen verplaatsingskosten.

*Spelleider*

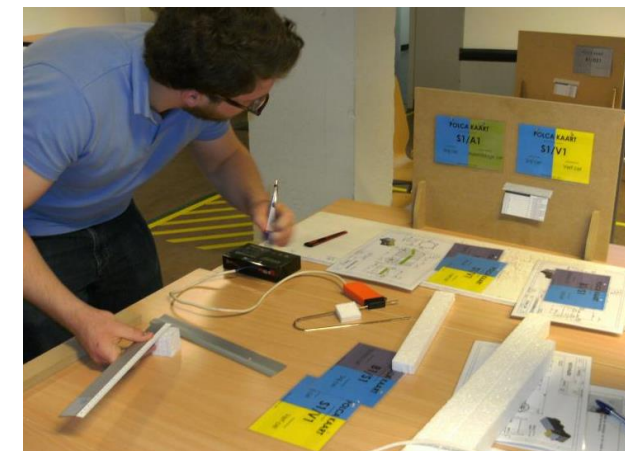
Ir. Ignace Martens  
docent Bedrijfsbeleid en Productiemanagement  
coördinator Lean Learning Academy  
KU Leuven Technologicampus Gent  
Gebroeders De Smetstraat 1  
9000 Gent  
Tel: +32 (0)9 265 86 10  
Fax: +32 (0)9 225 62 69



Voor meer info, bezoek onze website  
[www.leanlearningacademy.be](http://www.leanlearningacademy.be)  
of contacteer  
[ignace.martens@kuleuven.be](mailto:ignace.martens@kuleuven.be)

# QRM Game

Een nieuwe kijk op efficiëntie



## Wat is 'Quick Response Manufacturing'?

QRM (Quick Response Manufacturing) is een strategie voor gans de organisatie, dus zowel voor de productie als voor de administratie en andere afdelingen betrokken bij een klantenorder. Traditioneel streven managers naar maximale efficiëntie door bezettingsgraden te maximaliseren en kosten te drukken. QRM toont aan dat het bij klantspecifieke orders beter is te focussen op doorlooptijdreductie. Bovendien dalen dan ook de kosten! Deze strategie is bedacht door professor Rajan Suri en staat o.a. beschreven in zijn boek 'QRM, It's about time'.



## Doelstellingen

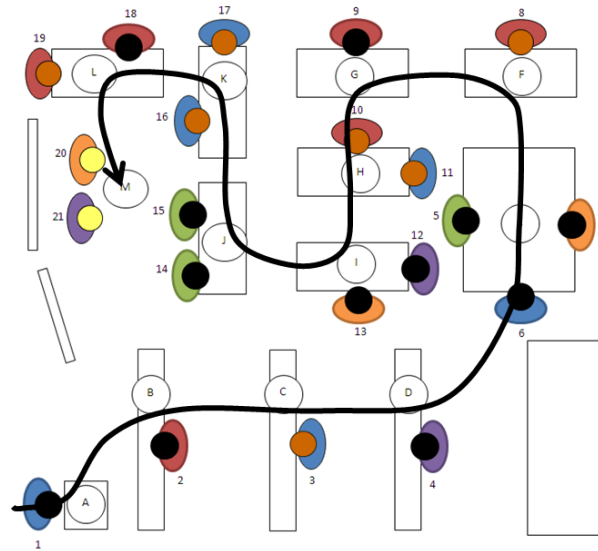
In dit spel maken de deelnemers klantspecifieke isomo-vrachtwagentjes en leren ze hoe een bedrijf dat aan **klantspecifieke** orders probeert te voldoen, haar processen op basis van QRM-inzichten kan veranderen om de **doorlooptijd te verkorten** en de **kosten te drukken**.



## Het spelverloop

Het spel wordt gespeeld in 3 spelrondes van elk 30 minuten.

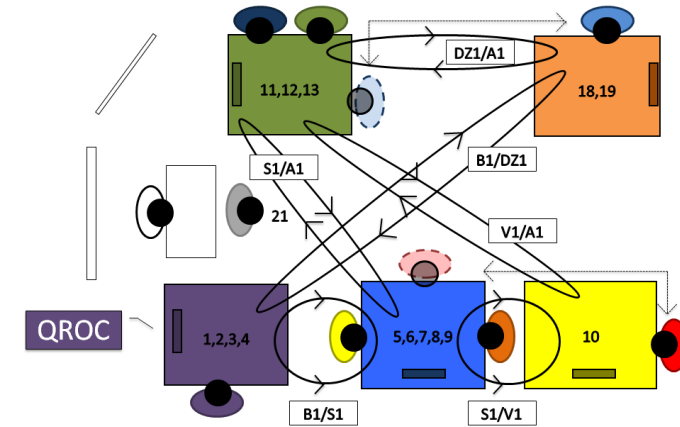
In de **1ste spelronde** gebeurt de productie sequentieel. Eerst wordt het ontwerp gemaakt en berekend in een administratief gebouw naast het productiegebouw. Daarna doorloopt het product alle werkposten in productie, ook al moet niet elke werkpost het product bewerken.



## FTMS

Verven?	ja	Geverfde vrachtwagen	Geverfde vrachtwagen met dekzeil
	neen	Eenvoudige vrachtwagen	Vrachtwagen met dekzeil
		neen	ja
		<b>Dekzeil?</b>	

In de **2de spelronde** wordt na een FTMS-oefening (Focussed Target Market Segment) de levertijd drastisch verkort door de invoering van QROC's en QRM-cellen waarin cross-trained operatoren parallel werken aan hetzelfde order en waarbij ook verschillende cellen onderling parallel werken aan hetzelfde order.



Tot slot wordt in de **3de spelronde** de WIP en dus ook de doorlooptijd verder verkleind door de introductie van het POLCA-materiaalbeheersingssysteem waarbij de cellen aangestuurd worden met een HL-MRP planning. Verder wordt door celoverschrijdende cross-training in elke cel wat overcapaciteit gecreëerd zodat in elke cel de doorlooptijd verder daalt.

