

# Focus op de juiste job

Provan implementeert MES-tool ter ondersteuning van QRM-gedachte

Het Limburgse productiebedrijf Provan wil zich van zijn concurrenten onderscheiden door korte doorlooptijden te garanderen. Sinds 2011 doet de organisatie dit door de toepassing van Quick Response Manufacturing (QRM). Zo kan Provan de belofte van korte doorlooptijden waarmaken zonder hoge voorraden te houden. Maar om de QRM-methodologie doorheen de volledige organisatie te kunnen uitrollen, was er nood aan een Manufacturing Execution System (MES) om het onderhandenwerk goed te kunnen opvolgen. Provan nam daartoe eind 2012 Propos Software onder de arm.

**P**rovan is een vrij jong bedrijf, opgericht in 1998 door twee vennoten. Intussen werken er bij de toeleverancier voor de metaalsector 60 medewerkers en draaide het bedrijf in 2013 een omzet van tien miljoen euro. Provan is in vier domeinen actief: plaatbewerking, profielbewerking, laswerken en assemblage. De b2b-klienten van Provan komen uit diverse sectoren, zoals de trailerbouw, de landbouwsector en de medische sector.

Provan is, net zoals de meeste jongelingen, erg ambitieus: tegen 2023 wil het bedrijf 20 miljoen omzet draaien. "Met onze groeiambitie is het belangrijk om het bedrijf goed te kunnen sturen. Door de werkorderstroom te automatiseren, wilden we de groei kunnen opvangen met hetzelfde aantal medewerkers in de aansturing en, minstens even belangrijk, de stress binnen de organisatie wegnemen. We moeten onze klanten heel snel kunnen leveren. Door de korte levertijden was er veel communicatie en sturing nodig binnen onze organisatie. Dat woog door op onze medewerkers. We merkten dat de afdelingsverantwoordelijken iedere avond moe naar huis gingen door constant achter de feiten aan te lopen en brandjes te blussen. Door de informatiestroom te automatiseren, wilden we de informatie op de juiste plaats bij de juiste persoon brengen, zonder dat er communicatie tussen mensen onderling nodig was. Een medewerker die vandaag op de werkvloer een order start, weet niet eens of het om een gewoon order of een rushorder gaat. Niets in de communicatie duidt dat nog aan", start Ben Proesmans, CEO van Provan.

## Voorraad elimineren

Provan produceerde vroeger op voorraad, maar door de introductie van de QRM-filosofie maakt Provan vandaag enkel nog producten op

order. Voorraad is bij QRM uit den boze. Het QRM-concept, gelanceerd door Rajan Suri, professor aan de Universiteit van Wisconsin (VS), stelt dat een bedrijf zich in eerste instantie moet richten op het verkorten van de orderdoorlooptijd. Een kortere orderdoorlooptijd zou namelijk automatisch resulteren in een lagere kostprijs. QRM gaat kortom uit van een tijdsgebaseerd denken in plaats van een kostengebaseerd denken, zoals dat het geval is bij de lean-filosofie. Een belangrijk verschil met lean manufacturing is dat QRM meer ordergedreven werkt, terwijl lean gericht is op een continue flow in de productie.

***"Een organisatie die veel voorraad aanhoudt, is minder flexibel."***

Het werken op order heeft zo zijn voordelen, vertelt Ben Proesmans: "Een organisatie die veel voorraad aanhoudt, is minder flexibel. Veranderingen in de markt kunnen niet onmiddellijk worden opgevangen omdat eerst de onderdelen die in de pijplijn zitten, verwerkt moeten worden. Om de voorraad goed in te schatten, werken bedrijven met forecasts. Wij deden dat vroeger ook, maar gewoonlijk verkoop je meer van de producten waarvan je denkt dat ze minder zullen verkopen en vice versa. Door enkel te produceren wat gevraagd wordt, vermijden we voorraadtekorten en obsoleete voorraad."

Omdat omschakelen naar QRM een grote verandering betekende voor de organisatie, startte Provan begin 2012 eerst met QRM in één productiecel. Ben Proesmans: "De bal ging aan het rollen nadat een klant ons twee extra modellen toewees. Wij zouden heel veel voorraad moeten hebben aanleggen om aan de opdracht te kunnen voldoen, maar die extra



Ben Proesmans, CEO van Provan (l) en Robert Peters, zaakvoerder van Propos Software: "De medewerkers kunnen te allen tijde zien welke werkzaamheden gepland zijn en op hen afkomen."

ruimte hadden we niet. Ons werkproces structureel veranderen, was de enige optie. Door die switch verdween onze voorraad in de productiecel bijna helemaal. De doorlooptijd verkortte van vier weken naar drie dagen. Na evaluatie van het pilootproject, hakten we de knoop door om de QRM-methodologie doorheen onze hele organisatie uit te rollen. Dat konden we niet zonder een tool die de workflow in de organisatie goed begeleidde. Net op dat moment kwamen we in contact met Propos Software."

### Productieorders prioriteren

Eind 2012 legde Provan zijn order bij Propos Software neer. Een half jaar later was de MES-oplossing operationeel. Het ERP-systeem (Enterprise Resource Planning) van Provan schrijft elk half uur de data weg op de server. De MES-tool haalt de informatie op, doet op basis van de data berekeningen en stuurt bij waar nodig. Daarbij houdt de oplossing rekening met capaciteit, leverdatum, orderflow, enz. en stuurt naar de schermen van de productiecellen de informatie door die op elke cel van toepassing is.

De MES-tools, zoals deze bij Provan werd geconfigureerd, speelt ook in op het Polca-concept (Paired overlapping loops with cards of authorization) binnen het QRM-concept. Polca is een variant op het Kanban-systeem. Bij Kanban wordt de productie van de bewerkingsstations op elkaar afgestemd doordat een productiecel via een kaartje aan het vorige station laat weten dat er materiaal is verbruikt. Bij Polca worden ook kaartjes gebruikt, maar die geven een capaciteitssignaal af. Door het verzenden van een kaartje aan een toeleverende cel, laat een afnemende cel weten dat er capaciteit vrij is om nieuwe producten te ontvangen. Bij Provan worden er geen fysieke kaartjes uitgewisseld, maar zit de Polca-filosofie vervat in het systeem.

Propos software willigde ook enkele verzoeken in van Provan en nam de wijzigingen op in zijn software. Onder meer het verzoek om speciale prioriteiten toe te kennen aan productieorders. "De Polca-theorie gaat ervan uit dat het geen nut meer heeft om extra orders naar een cel te sturen als die cel al een grote buffer heeft. Het is niet de bedoeling om de bottlenecks nog extra te belasten. Wij wilden ook de omgekeerde gedachte in het systeem vervat zien: als een cel dreigt leeg te lopen, moet het systeem de werkorders zo verdelen dat de productiecel niet zonder werk valt. Concreet kan door die denkwijze een productieorder met een latere leverdatum toch voorrang krijgen. Stel dat productiecel X een productieorder heeft staan voor productiecel A en een productieorder voor productiecel B. Productiecel A heeft een werkvoorraad staan van vijf uur, maar productiecel B heeft maar een buffer van twee uur werk. Het systeem zal zo mogelijk de productieorders richting cel B voorrang geven, ondanks het feit dat het andere productieorder misschien een vroegere leverdatum heeft. Dit lijkt misschien niet de meest efficiënte manier van werken, maar het zorgt ervoor dat goederen in de organisatie op de meest efficiënte manier doorstromen."

### Sterk visueel

Provan koos voor touchscreens op de werkvloer. Dat moet de betrokkenheid van de productiemedewerkers verhogen.

B. Proesmans: "Onze medewerkers kunnen te allen tijde zien welke werkzaamheden gepland zijn en op hen af komen. Ze krijgen daarvoor een beter beeld van de werkdruk en kunnen bijvoorbeeld beter inschatten of het al dan niet opportuun is om verlof te nemen."

De medewerker start een order door het bovenste order op het touchscreen aan te raken. Op het scherm verschuift het order vervolgens van de bufferzone naar de bewerkingszone. Wanneer het werk voltooid is,



Provan produceerde vroeger op voorraad, maar door de introductie van de QRM-filosofie maakt Provan vandaag enkel nog producten op order.

brengt de medewerker het artikel naar de volgende productiecel en toetst het order af op het scherm van die cel, zodat zijn collega's zien dat het artikel klaar staat in hun bufferzone. "Als een medewerker de MES-schermen niet goed zou bedienen, merken de collega's van de volgende cel dat direct omdat zij het productieorder niet terugvinden. Door de productieroutes aan elkaar te koppelen creëren we bewust-zijn", vertelt Ben Proesmans.

Elke productiecel heeft een bepaalde kleur, en ook op de MES-schermen wordt met veel kleur gewerkt.

## Over Propos Software

Propos Software is ontwikkeld binnen het Nederlandse productiebedrijf Bosch Scharnieren.

Robert Peters, zaakvoerder van Propos Software: "Bosch Scharnieren loopt voorop op het vlak van QRM en lean manufacturing. Samen met Bosch Scharnieren heb ik de voorbije jaren hun QRM-werkwijze gedigitaliseerd. Daaruit is het zelfstandige bedrijf Propos Software voortgekomen. Het QRM-celdenken is dus volledig verweven in Propos Software. Zo breken we met de tradities van de bekende planningssoftware."

Propos Software commercialiseerde het op de QRM-methodologie gebaseerde MES-pakket pas recent. Sinds begin 2012 is Propos Software beschikbaar in Nederland. Provan is de eerste Belgische klant van Propos Software. Maar ook het jonge softwarehuis bruist van ambitie. "Begin 2014 willen we een taalafhankelijke versie van onze softwaretool lanceren. Daarnaast plannen we om ook het concept van de digitale fabriek nog meer vorm te geven. We willen dat bij elk productieorder ook de werkbeschrijving geopend kan worden en dat medewerkers kwaliteitsmeldingen digitaal kunnen terugkoppelen", zegt Robert Peters.

B. Proesmans: "Er is bijvoorbeeld een zandloper te zien, die onze medewerkers direct een duidelijk beeld geeft van de voorgerecalculeerde tijd. De zandloper blijft groen zolang het order binnen de vooropgestelde tijd wordt afgewerkt, zo niet wordt de zandloper rood. Een dergelijke visualisatie zorgt ervoor dat iedereen meteen een duidelijk beeld heeft van de situatie in de verschillende productiecellen."

***"De medewerkers zijn alleen nog bezig met de taken waarmee ze bezig moeten zijn."***

Op het MES-scherm zijn voorts de orders te zien waar in de productiecel aan gewerkt wordt of orders die gedeeltelijk zijn afgewerkt. Een tweede lijn geeft weer welke orders de medewerkers in de productiecel mogen opstarten en een derde regel toont de productieorders die op hen afkomen. De medewerkers zien ook hoeveel capaciteit nodig is om alle orders in de komende week af te werken. "Dat doen we op cel-niveau, niet op medewerkersniveau. Wat ook op het scherm staat, zijn suborders. Het heeft namelijk geen zin om aan een order te beginnen als een bepaald onderdeel dat nodig is bij de bewerking van dat order nog niet in de bufferzone ligt. Zo voorkomen we nodeloos tijdsverlies", aldus Ben Proesmans.

## Unique Selling Proposition

Provan merkt dat sinds de MES-implementatie het onderhandenwerk nog is verminderd. "De medewerkers zijn alleen nog bezig met de taken waarmee ze bezig moeten zijn. Een ander pluspunt is dat onze medewerkers meer betrokken zijn doordat ze zelf hun werk oppakken.

Vroeger moest de leidinggevende hen voortdurend sturen. Naar beleving op de werkvloer maakt dat een groot verschil. We hadden ook een fulltime detailplanner die continu de werkplanning

# Op maat van g

## Kuehne+Nagel breidt site in Geel uit

manueel trachtte bij te sturen, maar op het moment dat zijn detailplanning klaar was, was ze eigenlijk al verouderd. Vandaag biedt het systeem realtime inzicht en herberekent het systeem elk kwartier de planning van nieuwe orders, waarbij in eerste instantie wordt vertrokken van de leverdatum aan de klant. Een mens kan dit nooit klaargespeeld krijgen in zo'n korte tijdspanne", meent Ben Proesmans.

Ben Proesmans beschouwt de korte doorlooptijd als een strategische differentiator: "Langzaam groeit het bewustzijn dat grote batches niet heiligmakend zijn. De prijs is nog steeds belangrijk, maar bedrijven focussen door de grotere diversificatie van hun productportfolio steeds vaker op het houden van minder voorraad. Als je als toeleverancier kan aangeven dat je je sterkte haalt uit het werken met weinig voorraad, hebben ze daar vandaag wel oren naar."

### Met en is weten

Provan meet met de Propos Software op productiecelniveau de doorlooptijden. De medewerkers zelf zorgen daarbij voor de input van de nodige data. Deze data wenst Provan in de toekomst te gebruiken voor betere analyses en het bepalen van verbetertrajecten.

B. Proesmans: "De eerste maanden na de implementatie hebben onze mensen zich ingewerkt in de nieuwe toepassing. Intussen hebben we al van een paar maanden bruikbare informatie en dat willen we nu graag aanwenden voor analyse."

Met Propos Software is het mogelijk om een Manufacturing Critical-path Time (MCT) map te genereren, een tool die een overzicht geeft van de bewerkings- en stilstandtijden. "Op basis van die MCT-map zullen we dus kunnen identificeren welke productiecellen goed functioneren en waar in onze processen we het meeste tijd verspillen. Dat is een tweede fase die we nu zullen ingaan: we verwachten van de MES-oplossing niet alleen meer dat ze leidt tot een goede orderflow, maar ook dat het systeem ons informatie geeft om onze organisatie verder te verbeteren."

MT

**Om de groei van de logistieke activiteiten in het distributiecentrum in Geel op te vangen, besliste logistieke dienstverlener Kuehne+Nagel om het pand met 20.000m<sup>2</sup> uit te breiden. Tijdens de officiële inhuldiging, in aanwezigheid van Klaus-Michael Kuehne, meerderheidsaandeelhouder en erevoorzitter van de groep, werd vooral de groei van activiteiten op het vlak van contractlogistiek onderstreept, alsook het strategische belang van de site in Geel, een van de vijf grootste binnen de groep.**

**K**uehne+Nagel is als logistieke groep al sinds de jaren 50 actief in België. Vandaag heeft het bedrijf in ons land 13 locaties en stelt het meer dan 2.000 mensen tewerk. De zee- en luchtvrachtactiviteiten zijn in Brussel en Luik gevestigd, de wegtransportdivisies worden vanuit Mechelen en Nijvel georganiseerd en voor contractlogistiek heeft Kuehne+Nagel acht locaties in België. De site van oorspronkelijk 45.000m<sup>2</sup> in Geel, waar 350 medewerkers aan de slag zijn, werd in 2006 gebouwd en biedt onderdak aan de logistieke activiteiten van Lexmark, Lego en Nespresso.

"De behoeften van onze klanten in contractlogistiek zijn de voorbije jaren sterk veranderd, en daar trachten wij zo goed mogelijk op in te spelen", vertelt Karl Gernandt, voorzitter van de raad van bestuur van Kuehne+Nagel. "Dat heeft twee belangrijke evoluties met zich meegebracht. Enerzijds het steeds grotere belang van het ontwikkelen van totaaloplossingen in plaats van individuele diensten en anderzijds de verschuiving naar steeds meer b2c-leveringen vanuit onze dc's. Terwijl we vroeger voornamelijk in het b2b-segment actief waren, voeren we vandaag voor onder meer Lego en Nespresso steeds meer b2c-leveringen uit."



In het nieuw aangebouwde gedeelte is 10.000m<sup>2</sup> speciaal uitgerust voor farma- en healthcareproducten.