



WHITEPAPER

PROJECTGESTUURD ERP

Anders dan traditioneel ERP?

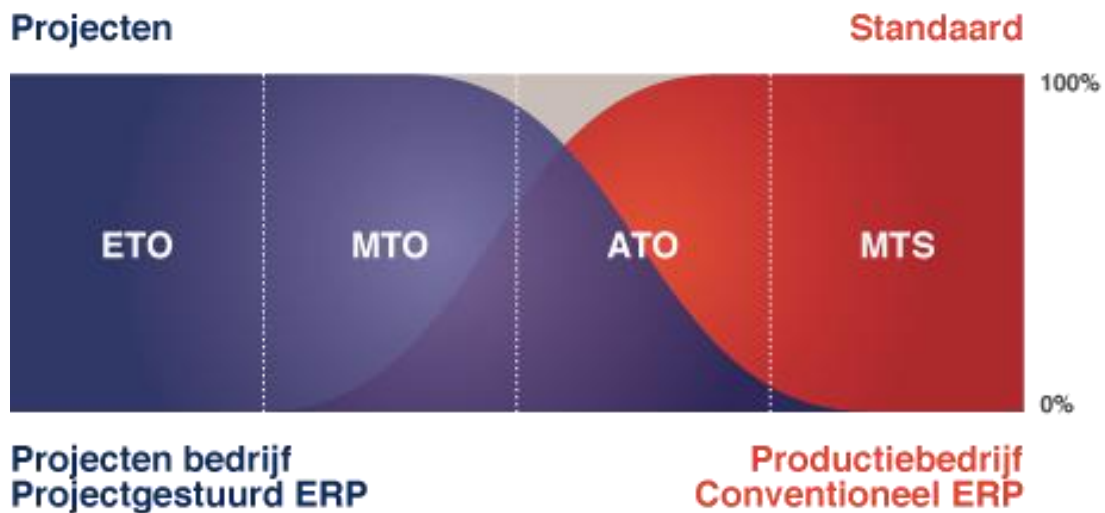
INLEIDING

Deze White Paper heeft tot doel de lezer inzicht te verschaffen in de visie van Trimergo op ERP-software voor de projectgestuurde industrie. Deze visie heeft geleid tot een geheel nieuw ERP-concept voor de projectgestuurde industrie. Op basis van dit concept is in 2002 Trimergo T1 op de markt gekomen, in 2009 opgevolgd door Trimergo T2 Enterprise waarin het concept tot volledige wasdom is gekomen.

1. INTRODUCTIE

Lange tijd is aangenomen dat conventionele materiaalgestuurde ERP-systemen wondermiddelen waren voor het optimaliseren van de besturing van alle productiebedrijven. Deze ERP-systemen zijn praktisch zonder uitzondering allemaal ontstaan vanuit de hoek van handelslogistiek, 'make to stock' en 'assemble to order'. Het is een feit dat vele productiebedrijven van standaardproducten er baat bij hebben ondervonden. Echter, er is een categorie bedrijven waarvoor zelfs een tot het uiterste opgerekt conventioneel ERP-systeem niet meer werkt: projectgestuurde productiebedrijven. Deze categorie bedrijven groeit snel in Europa met producten als speciaal machines, productiestraten, apparaten, scheepsbouw, on&offshore, staalconstructies, et cetera. Deze bedrijven hebben 'engineer-to-order' of 'make-to-order' als dominerend logistiek concept.

Het over één kam scheren van klantordergestuurde en projectgestuurde bedrijven is een gevaarlijke en onterechte simplificatie.



ETO : Engineer To Order
MTO : Make To Order

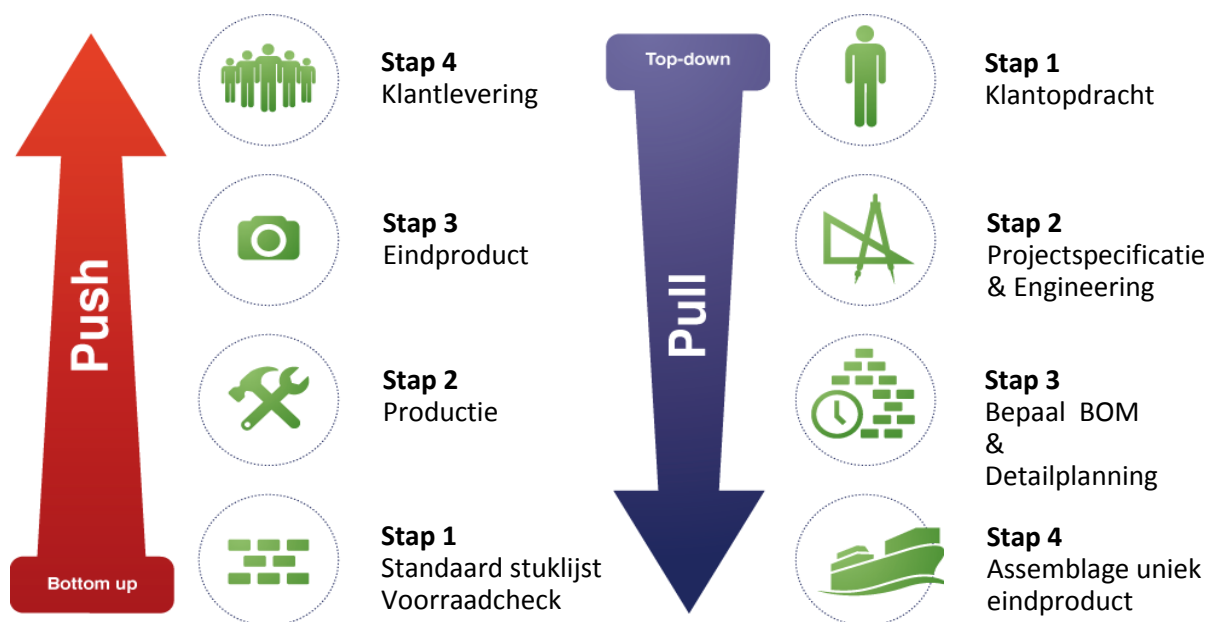
ATO : Assemble To Order
MTS : Make To Stock

Aanbieders van traditionele ERP-software scharen deze categorie bedrijven eenvoudig onder de term klantordergestuurd. Het over een kam scheren van klantordergestuurde en projectgestuurde bedrijven is echter een gevaarlijke en onterechte simplificatie. Projectmatig werken gaat nog een flinke stap verder dan klantordergestuurd werken. Hier is projectbesturing vereist, een compleet andere besturingsmodel dan de materiaalbesturing zoals deze bij repeterende standaardproductie gangbaar is.

2. KENMERKEN PROJECTGESTUURDE PRODUCTIEBEDRIJVEN

PROJECTGESTUURD IN PLAATS VAN MATERIAALGESTUURD

Materiaalsturing gaat uit van repeterende (semi-)standaardproducten, of configureerbare producten bestaande uit standaardcomponenten. De stuklijst per product of component is van te voren bekend. De productontwikkeling en inkoop worden niet gestuurd door concrete klantorders. Via voorraden van het eindproduct of de componenten wordt de klantvraag ontkoppeld van de seriematige productie. Deze bottom-up manier van werken is uitstekend toepasbaar in stabiele en voorspelbare situaties.



Bij projectgestuurde productiebedrijven is echter praktisch alles anders: elk project wordt grotendeels uniek voor de klant ontworpen, voorraad kent men slechts in beperkte mate. De klant bepaalt in samenspraak met de ontwerpers in verregaande mate het uiteindelijke product. Bij aanvang van het project is er nog veel onzekerheid, daarom schat men de (doorloop)tijd voor de diverse stappen. Het project betreft niet alleen de productieorder maar het hele proces van

orderverwerving, productspecificatie, inkoop en montage waarna het servicetraject aanvangt. Men start met een offerte c.q. voorcalculatie en een grofplanning, en langzamerhand wordt het project verder ingevuld. De projectstructuur is meestal afwijkend van de productstructuur en in het begin bestaat er gewoonweg nog geen stuklijst. Elke opdracht wordt als een project benaderd waarbij niet alleen materiaal moet worden aangestuurd maar ook ontwerp-, productie- en montageafdelingen en vaak ook nog subcontractors en niet te vergeten de klant zelf. Daarbij gaat het ook nog eens om meerdere projecten tegelijkertijd.

Het project betreft niet alleen de productieorder maar het hele proces van orderverwerving, productspecificatie, inkoop en montage waarna het servicetraject aanvangt.

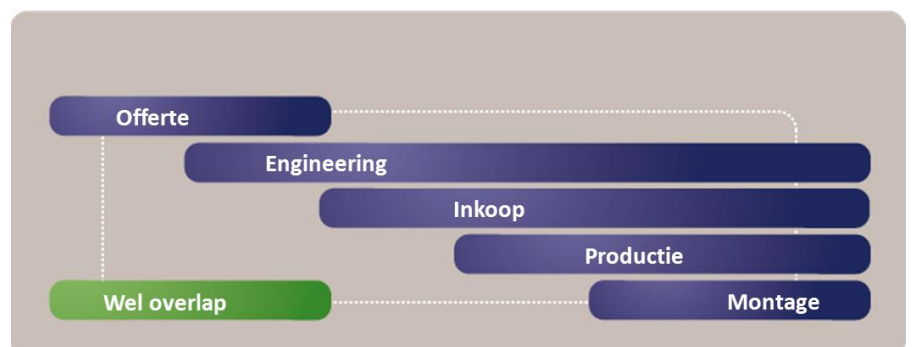
GROTE OVERLAP TUSSEN DE PRODUCTIEFASEN

Om geen onacceptabel lange levertijden te krijgen is een projectgestuurde bedrijf vaak genoodzaakt in te kopen zonder over alle gegevens te beschikken en worden



(klant-)wijzigingen doorgevoerd tot en met de oplevering. Tussenvoorra den kent men nauwelijks. Hierdoor

ontstaat een grote overlap tussen de projectfasen, met de bijbehorende interactie en dus ook afstemmingsproblematiek. Deze overlap is

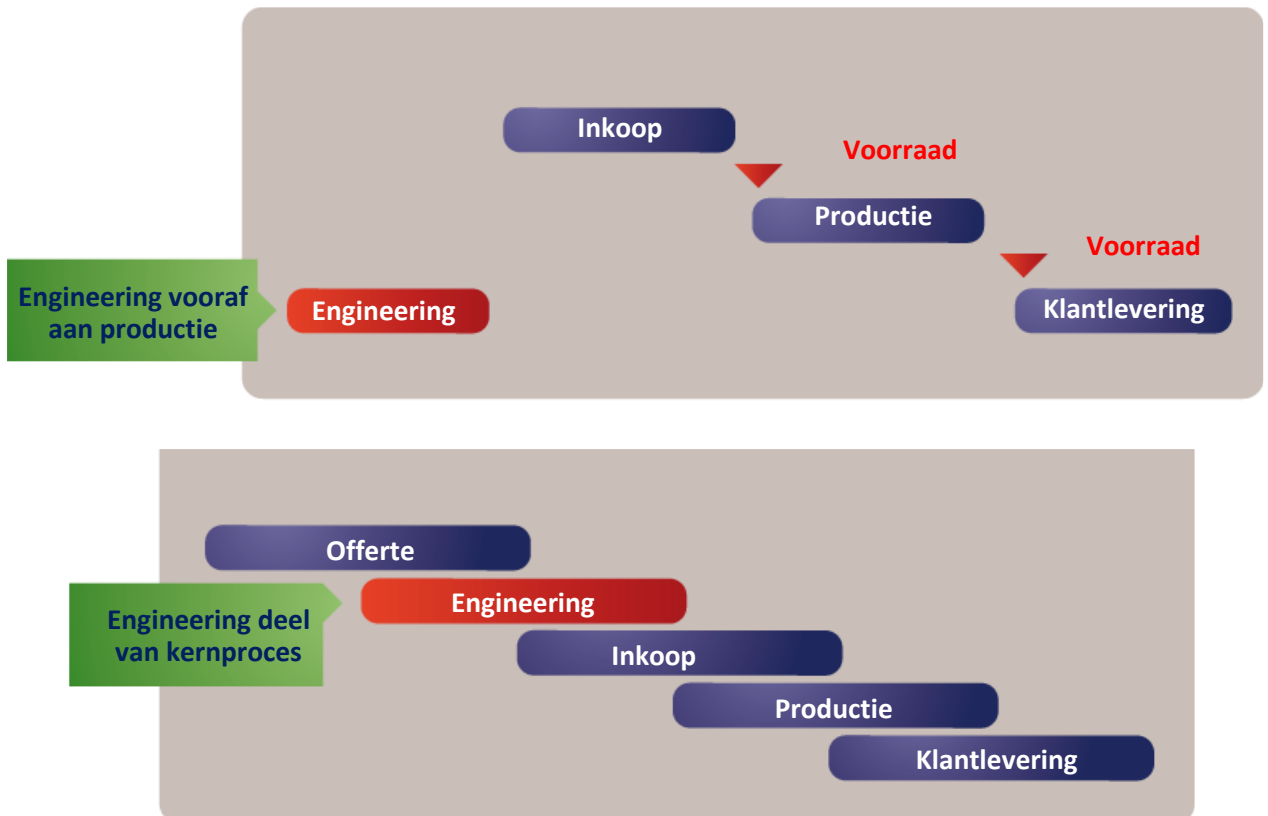


uniek vergeleken met conventionele sequentiële logistieke concepten waar conventioneel ERP vanuit gaat (zie figuur).

Als gevolg van deze overlap is de continue afstemming tussen de projectplanning, inkoop, ontwerp en capaciteits-bronnen dé uitdaging waarvoor een project gestuurd bedrijf zich gesteld ziet. Doordat het ontwerpen plaatsvindt terwijl er reeds wordt geproduceerd is het inkopen van een project en inplannen van werkzaamheden een continue proces zijn. Doordat de specificaties en planning telkens kunnen wijzigen is het noodzaak om zo efficiënt mogelijk te navigeren in de enorme hoeveelheid gegevens (leverdata, capaciteitsbeslag, bestellingen, stuklijsten et cetera). Omgekeerd zal de planning dienen om te reageren op gewijzigde leverdata. Wat moet er gebeuren als een leverancier meldt dat de goederen later komen? Kan bijvoorbeeld een ander (deel)project ter hand worden genomen of kan materiaal worden "geleend" van een ander project.

DE ROL VAN ENGINEERING

Projectgestuurde bedrijven kennen een sterke engineeringafdeling die nauw verweven is in het projectproces: Engineering is een kritieke fase in elk project die



doorlooptijd en capaciteit vergt en is daarnaast verantwoordelijk voor ontwerp en stuklijst. Hierdoor is engineering sterk van invloed op de productkwaliteit, doorlooptijd en projectmarge. Dit in contrast met standaardproducenten waar engineering ontkoppeld is van het productieproces, als men überhaupt al een engineeringafdeling heeft. Engineering heeft bij deze bedrijven slechts de rol van productontwikkeling. Uitontwikkelde producten worden als stuklijst geïmporteerd naar ERP en draaien maar.

Het spreekt voor zich dat de belangrijke rol van engineering in de projectgestuurde industrie volledige integratie vereist binnen het proces. Anders wordt integrale projectsturing, de aansluiting van de stuklijst op inkoop, productie, uitbesteding en projectmargebewaking een onmogelijke opgave.

Het spreekt voor zich dat de **belangrijke rol van engineering in de projectgestuurde industrie volledige integratie vereist binnen het proces.**

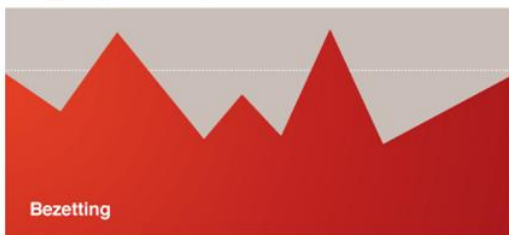
CAPACITEITSPANNING

Capaciteitsplanning is nooit sterk ontwikkeld binnen traditionele ERP-software omdat producenten van (semi-)standaardproducten werken met standaardstuklijsten en repeterende producten. Productietijden zijn daardoor

Materiaal gestuurd proces MRP-ERP



Project gestuurd proces



voorspelbaar. Nog belangrijker is dat men werkt met tussen- en eindvoorraden die als capaciteitsbuffer kunnen dienen. Vanwege deze twee redenen wordt de capaciteitsplanning voorspelbaar en manipuleerbaar. De enige planning die men kent binnen ERP is 'shopfloor scheduling' waar bepaald wordt dat order 1 om 9:17 start en order 3 om 9:37.

Projectgestuurde productiebedrijven kennen deze luxe niet. Projecten grijpen diep in op alle afdelingen: Stuklijsten en nauwkeurige inschattingen van benodigde capaciteit zijn nog niet

voorhanden. Projecten kennen onvoorspelbare tegenvallers, leveranciers verrassen met vertraagde moduleleveringen et cetera. Buffers opbouwen van halffabricaten is praktisch onmogelijk en legt beslag op schaars werkkapitaal.

Om deze reden dient capaciteitsplanning een belangrijke plaats te krijgen in projectgestuurde ERP-systemen. Dit betreft de hele cyclus van grofplanning via afdelingsplanning naar urenregistratie. Door de combinatie van projectgestuurde capaciteitsplanning en materiaalplanning ontstaat de unieke en complete functionaliteit van projectgestuurde ERP-systemen zoals Trimergo T2 Enterprise.

3. KNELPUNTEN PROJECTGESTUURD PRODUCTIEPROCES

Projectgestuurde productiebedrijven kennen heel andere uitdagingen dan de producenten van (semi)standaardproducten. Het is logisch dat men een geëigend ERP-systeem wenst dat een oplossing biedt voor hun problemen en uitdagingen. De belangrijkste uitdagingen die zich voordoen in de huidige situatie zijn:

1. HET LEVEREN VAN EEN GOEDE INKOOPPRESTATIE

Inkoop is alleen in staat om overzicht te bewaren over de vele lopende bestellingen door het werken met vele hulplijsten in spreadsheets, op papier en in het hoofd. De materiaalstaten die veelal op een technische afdeling ontstaan en nog kunnen wijzigen worden schriftelijk doorgegeven en inkoop moet maar zien hoe deze in een bestelling komen. Indien specificaties of materiaalstaten wijzigen zal inkoop alle zeilen bij moeten zetten om vast te stellen welke gevolgen dit heeft. Om nog maar te zwijgen over het verbeteren van de inkoopprestatie door 'over projecten heen' in te kopen. Dit wordt veelal niet gedaan omdat het overzicht dan geheel verloren gaat.

Wanneer specificaties of materiaalstaten wijzigen moet inkoop alle zeilen bijzetten om vast te stellen welke gevolgen dit heeft.

2. HET BEHEERSEN VAN DE PRODUCTIEPLANNING

Door ontbrekende communicatie ontdekt men veelal te laat, bijvoorbeeld tijdens de productie, dat bepaalde materialen niet voorhanden zijn. Hierdoor ontstaat een situatie waarbij ad-hoc ingrepen als een sneeuwbal door productie gaan. Men gaat 'lenen' van andere projecten zonder dit vast te leggen of men rond productie af maar vergeet te vermelden aan expeditie of montage dat bepaalde delen ontbreken. Hierdoor valt productie regelmatig stil, gaat veel tijd verloren met overleg en het blussen van brandjes. De uitwerking hiervan op de bezettingsgraden en levertijden moge duidelijk zijn.

3. EEN HOGE BEZETTINGSGRAAD HANDHAVEN

Slechte capaciteitsplanning kan een desastreus effect hebben op de doorlooptijd en indirect op de productkwaliteit en voldoening in het werk.

Leegloop maar ook overbezetting van de capaciteitsbronnen (engineering, fabricage, montage) bedreigen de projectmarge, en daarmee het bedrijfsresultaat. Slechte capaciteitsplanning kan een desastreus effect hebben op de doorlooptijd en indirect op de productkwaliteit en werksatisfactie. Tenslotte is door het ontberen van een betrouwbare capaciteitsplanning het verantwoord inplannen en offreren van nieuwe projecten haast onmogelijk.

4. VLOEIEND CHANGE MANAGEMENT

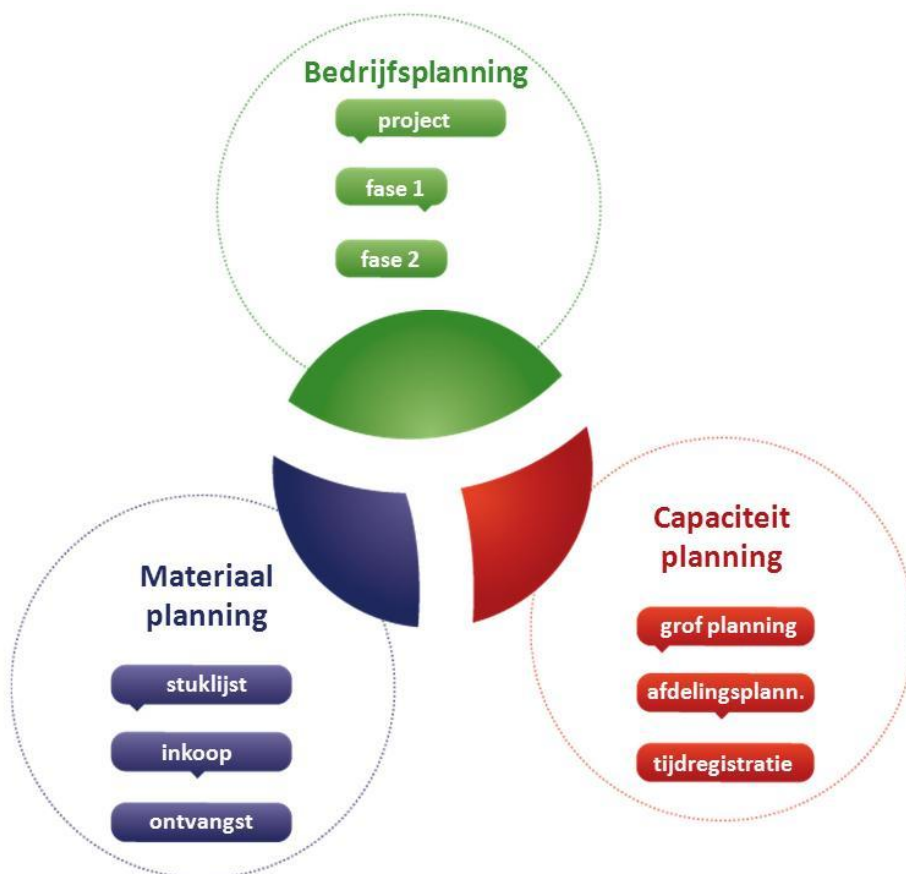
In projectsituaties wordt het eindproduct in overleg met de klant gedurende het productieproces nog vormgegeven. Telkens ontstaan nieuwe deadlines voor het goedkeuren van wijzigingen of het beschikbaar stellen van specificaties. De gevolgen zijn vervolgens uiteraard extra engineering tijd die gefactureerd dient te worden, wijzigingen in of het plaatsen van nieuwe bestellingen en wijzigen van de productieplanning. Door het ontbreken van geoliede (geautomatiseerde) afstemming tussen de engineeringsplanning en afhankelijke afdelingen zoals inkoop en productie is elke wijziging weer tijdrovend met risico voor fouten.

4. PROJECTGESTUURD ERP-CONCEPT

Uit het voorgaande blijkt dat de essentie van procesverbetering zit in het projectmatig aansturen van materiaal, tijd en uren. Dit vereist een nieuwe benadering van ERP-software voor de projectgestuurde industrie, een sector waarvoor tot nu toe geen geschikte software bestond. Het projectgestuurde ERP-concept biedt namelijk integrale projectbesturing van de productie-, uitbesteding-, inkoop- en ontwerpprocessen. Hiermee wordt integrale planning bereikt tussen de essentiële besturingsprocessen binnen projectgestuurde bedrijven. Projectgestuurde ERP-systemen werken nauw samen met systemen voor PDM/CAD, tijdregistratie en Accounting.

Het projectgestuurde ERP-concept verenigt bedrijfsplanning (portfolio),

materiaalplanning (logistiek) en capaciteitsplanning in één geïntegreerd systeem. Doordat deze drie functies binnen het projectgestuurde ERP-concept onderdeel uitmaken van één en hetzelfde systeem, wordt een ongehinderde en directe uitwisseling bereikt van plannings-, logistieke-, capaciteits- en ontwerp-informatie.



PROJECT- EN PORTFOLIOPLANNING

Planning omvat de volledige projectbewaking, niet alleen per project maar ook voor de totale projectportfolio. Alle lopende en aankomende projecten zijn hier zichtbaar, inclusief de onderliggende fasen zoals bijvoorbeeld specificatie, engineering, inkoop, productie en eindmontage. Iedereen wordt betrokken bij het bewaken van de uiteindelijke bedrijfsresultaten op het niveau waarop men zelf invloed heeft. Concreet omvat het de bewaking van (grof)planning, pijplijnen, doorlooptijden en projectcalculaties.

MATERIAALPLANNING (LOGISTIEK)

Deze functie verzorgt de belangrijke samenvoeging van de materiaalbehoefte vanuit engineering en werkvoorbereiding met de gewenste leveringsmomenten vanuit de planning. Door engineering kunnen stuklijsten gemaakt worden. Dit kan direct in het ERP-systeem of, bij voorkeur, via een automatische koppeling met het CAD- of PDM-systeem. Uiteraard kunnen ook materialen door werkvoorbereiding

ad-hoc aan de projecten worden toegekend.

Door de unieke koppeling van de materialen en stuklijsten aan de projectplanning kan een functionele stuklijst resulteren in eenduidige productiestuklijsten. Uiteraard kunnen stuklijsten gedurende projecten groeien / wijzigen en worden de (logistieke) consequenties bewaakt.

Aangezien deze functie inzicht heeft in de materiaalbehoefte van alle projecten, wordt het mogelijk inkoop- of uitbesteding-orders te combineren ter verkrijging van inkoopvoordeel

Het projectgestuurde ERP-concept verenigt bedrijfsplanning, materiaalplanning en capaciteitsplanning in één geïntegreerd systeem.

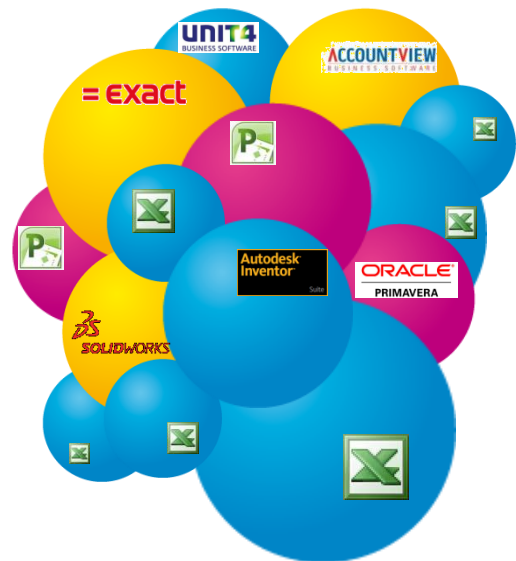
en -prioriteit. Bij wijzigingen in de planning worden manco's direct zichtbaar net als onnodig kapitaal- en ruimtebeslag. Verstoringen in het inkoopproces worden direct zichtbaar in de planning. Ook kunnen materialen op voorraad worden gehouden of kan men goederen tijdelijk op voorraad leggen. Tenslotte worden de leveringen bewaakt en wordt de inkoopfactuur gecontroleerd aan de hand van de daadwerkelijke bestelling en de daadwerkelijke leveringen.

CAPACITEITSPANNING

Vanuit de projectplanning worden de betrokken afdelingen aangestuurd maar wordt er ook op toegezien dat de benodigde materialen op tijd worden besteld én binnen zijn. De juiste capaciteit op het juiste moment is waar het hier om draait. Vandaar ook dat vanuit de grofplanning werkorders worden gegenereerd voor medewerkers, teams of machines. Ook het kunnen bijsturen in planning en materiaalstromen, het beheren van volgordes, bijsturen in geval van (materiaal)manco's en bijstellen van planningen is een integraal onderdeel. Via geïntegreerde tijdregistratie of externe 'kloksystemen' kunnen gewerkte uren en gereedmeldingen direct worden verwerkt in de calculatie en de voortgang.

5. BEPERKINGEN VAN ERP

Conventionele ERP-software heeft nauwelijks voet aan de grond gekregen binnen projectgestuurde productiebedrijven. Werd er wel een poging gewaagd dan kwam men snel tot de conclusie dat deze ERP-systemen op cruciale punten tekort kwamen. Van de vele mogelijkheden die deze systemen boden werd slechts de financiële administratie en inkoop geïmplementeerd en werd verder uitgeweken naar andere software zoals planningspakketten, spreadsheets, maatwerk en handmatige oplossingen. Een potpourri van softwaresystemen welke amper geïntegreerd zijn, gecentreerd rond het van oudsher dominante ERP-systeem, is niet zelden het gevolg. Twee belangrijke bottlenecks zijn hiervan het resultaat:



1. Conventioneel materiaalgestuurd ERP is strijdig met de werkwijze van een projectgestuurd bedrijf
2. Een versnippering van de bedrijfsprocessen over meerdere slecht geïntegreerde systemen

Dit heeft een aantal verregaande effecten op de bedrijfsvoering waarvan een aantal nader worden toegelicht.

I N K O O P P R E S T A T I E

Inkoop wordt gevoed door de resultaten van een Material Requirements Plan / MRP-berekening waarbij de materiaalbehoefte in de tijd bepaald wordt. De MRP-principes vinden hun oorsprong in voorraadgestuurde organisaties met stabiele doorlooptijden en vaste stuklijsten die vooraf al bekend zijn. Juist in dynamische projectmatige omgevingen wordt niet aan deze uitgangspunten voldaan. Men heeft in het begin nog helemaal geen stuklijst, en stabiel zal deze niet worden door constante wijzigingen tijdens het project. Dit is een gruwel voor conventionele ERP-systemen. Het grootste probleem blijft echter de afwezigheid van integratie tussen project- en de materiaalplanning in ERP-systemen, men werkt immers voorraadgestuurd. Kortom, deze materiaalbesturing frustreert projectgericht inkopen en uitbesteden, de afstemming van materiaalleveringen op de planning en ontbeert flexibiliteit bij groeiende stuklijsten.

Men heeft in het begin nog geen stuklijst - en stabiel zal deze niet worden door constante wijzigingen tijdens het project. Dit is een gruwel voor conventionele ERP-systemen.

C A P A C I T E I T S T O E W I J Z I N G

Capaciteitsplanning binnen een conventioneel ERP-systeem kan pas voeding krijgen op het moment dat de stuklijst en routing zijn bepaald. Dit is natuurlijk zeer vreemd in projectgestuurde organisaties. Op het moment dat de stuklijst namelijk stabiel en volledig is, is het project al praktisch gereed. Om toch verantwoord capaciteitsplanning te doen zal men in het begin van het project met een grofplanning moeten leven. Deze grofplanning is niet gebaseerd op stuklijsten of standaardroutings, maar op ervaring en historische gegevens. Later in het project kan de inschatting van uren steeds accurater worden, maar nooit op het detailniveau (soms zelfs in minuten) zoals bij producenten van standaardproducten.

CAPACITEITSPANNING

In conventioneel ERP blijft de capaciteitsplanning beperkt tot werkvloerplanning van productieafdelingen (shop floor scheduling). Dit betekent (automatische) planning gebaseerd op gedetailleerde bewerkingslijsten met omsteltijden. Klinkt allemaal prachtig, maar aan werkvloerplanning heb je echter niets in projectomgevingen, de invoer van gegevens is niet voorhanden, de uitvoer is niet interessant.

Projectgestuurde producenten wensen multi-project capaciteitsplanning over alle afdelingen, van engineering tot montage. Capaciteitsplanning in projectomgevingen dient geïntegreerd te zijn met projectplanning en materiaalplanning. Dit ontbreekt echter in conventionele ERP-systemen. Hierdoor ontstaat een zeer kwetsbare situatie omdat urenbudgetten en capaciteitsbezetting een enorm effect hebben op de projectmarges en de uiteindelijke bedrijfswinst.

PROGNOSE EINDRESULTAAT

De projectadministratie in conventioneel ERP betreft een financieel/administratieve verslaglegging achteraf. De mogelijkheid om gedurende het project inzicht te houden op het geprognostiseerd eindresultaat is moeilijk of omslachtig. Grip houden op de projectmarge tijdens de uitvoering van het project is hierdoor vrijwel onmogelijk.

CONCLUSIE

Het bovenstaande lijkt weinig heel te laten van conventionele ERP-software. Natuurlijk is op zich niets mis met conventionele ERP-systemen, mits toegepast in omgevingen waarvoor het is ontworpen: de productie van (semi-)standaardproducten. Elk ERP-systeem is gebouwd vanuit een bepaald logistiek concept en kent daardoor automatisch zijn grenzen. Het oprekken van ERP-software voor producenten van standaardproducten naar projectgestuurde productiebedrijven is het overschrijden van deze grens.

Er is niets mis met conventionele ERP-systemen, mits **toegepast in omgevingen waarvoor het is ontworpen: de productie van (semi-)standaardproducten.**

6. POSITIONERING PROJECT- GESTUURD ERP

Tot op heden is er sprake van een gapende kloof tussen software voor bouwbedrijven en standaard-ERP voor materiaalgestuurde productiebedrijven. Projectgestuurde productiebedrijven kunnen niet uit de voeten met conventionele ERP-software, aan de andere kant is software voor bouwondernemingen nooit bedoeld geweest voor projectgestuurde productiebedrijven. Het projectgestuurde ERP-concept is bedoeld om deze kloof te dichten. Wat is nu het kenmerkende onderscheid tussen deze drie segmenten?

- **Bouw software:** Projectgestuurde ondernemingen welke geheel on-site productie leveren en vrijwel 'single-project' kunnen worden bestuurd
- **Conventionele ERP software:** Industriële ondernemingen die vele standaardproducten in-house produceren
- **Projectgestuurde ERP software:** Projectgestuurde ondernemingen die in-house 'multi project' produceren met eventueel on-site montage/afbouw

| | Bouw | Project Industrie | Conventioneel ERP |
|-------------------|--|---|--|
| Product | Uniek project | Uniek project | Standaard product |
| Productie-locatie | On-site | In-house | In-house |
| Ontwerp | Veel standaardisatie Standaard calculatienormen | Unieke onderdelen Geen calculatienormen (historie) | Standaard onderdelen Standaard calculatienormen |

| | | | |
|----------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| | Beperkte wijzigingen tijdens bouw | Engineering tot oplevering | Ontwerp onafhankelijk van productie |
| Planning | Mensenplanning | Capaciteitsplanning | Capaciteiten van tevoren bekend |
| | Onderaannemers | Onderaannemers + machines | Machineplanning |
| | Single-project | Multi-project | Multi-productieorder (repetierend) |
| Inkoop | Standaardisatie bouwmaterialen | Unieke inkoopdelen | Voorraaddelen |
| | Delen uitbesteden (installatie e.d.) | Per project inkopen | Standaardonderdelen |
| | Per bouwproject | Over projecten heen inkopen | Materiaalplanning (MRP) |

7. VOORDELEN PROJECTGESTUURD ERP

Doordat projectgestuurd ERP zich uitsluitend richt op het proces en de behoeften van projectgestuurde productiebedrijven kan het systeem overzichtelijk blijven en kunnen indrukwekkende voordelen worden bereikt. Deze voordelen liggen zowel op het vlak van projectmanagement als op de algehele bedrijfsbesturing.

1. AANZIENLIJKE VERBETERING VAN DE PROJECTMARGE.

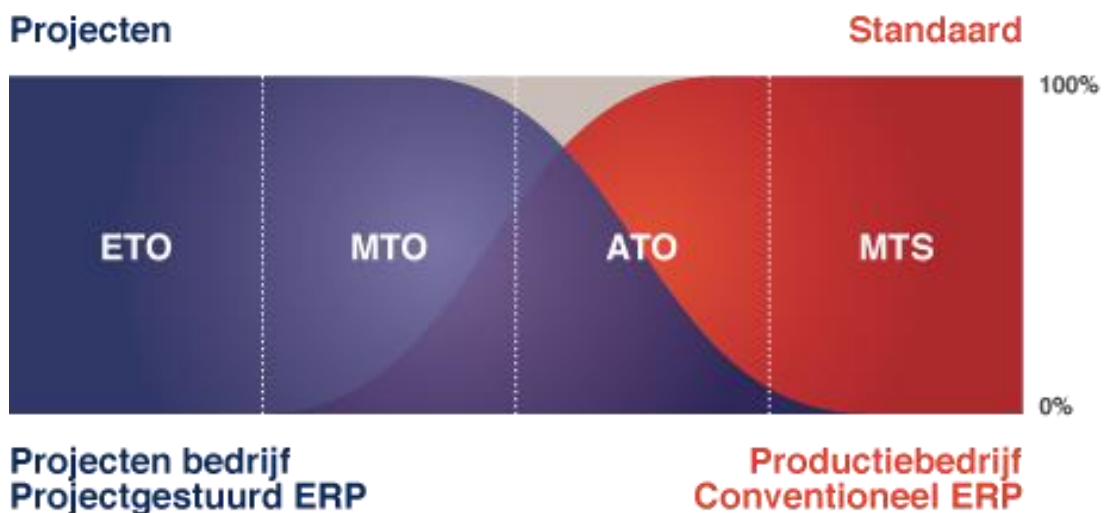
Dit start met een betrouwbare voorcalculatie door inzicht in de bezettingsgraad en historische verbruikscijfers. Tijdens de uitvoering verbetert de marge door een betere inkoopprestatie en efficiëntere inzet van manuren. De inkoopprestatie verbetert door vermindering van het aantal spoedinkopen en projectoverschrijdend inkopen zonder het overzicht te verliezen. Ook ontstaan er minder

afstemmingsfouten bij een gewijzigde planning en wordt het meerwerk beheersbaar door een tijdige signalering van ongepland werk. Tenslotte creëert projectgestuurd ERP bij oplevering inzicht in de gerealiseerde projectmarge en de geprognoseerde marge. De projectgestuurde architectuur biedt een kader voor alle gependende en nog te spenderen uren en materialen.

Er ontstaat een **betrouwbare voorcalculatie** door inzicht in de bezettingsgraad en historische verbruikscijfers. De marge verbetert door een **efficiëntere inzet van manuren en betere inkoopprestatie**.

2. MEER EFFICIËNTIE IN DE BEDRIJFSVOERING.

Een belangrijk winstpunt is de verbetering van de bezettingsgraad als gevolg van beter inzicht in de capaciteiten van afdelingen.. Hoe goed de projectmarges ook zijn, met een belabberde bezettingsgraad is het bedrijfsresultaat slecht. Hierdoor ontstaat ook een veel slimmere uitbesteding en inhuur. Andere voordelen zijn



ETO : Engineer To Order
MTO : Make To Order

ATO : Assemble To Order
MTS : Make To Stock

Figuur: Projectgestuurd ERP levert een bijzonder hoge dekkingsgraad voor projectgestuurde productiebedrijven.

minder overleg en minder kostbare spoedacties door een betere procesbeheersing door workflow en tijdige signaleringen. Last but not least: Meer stroomlijn in de projectadministratie door het verdwijnen van dubbele invoer, minder fouten, minder zoekwerk en door het vergemakkelijken van de inkoop- en factuureerprocedure.

3. HOGERE KLANTTEVREDENHEID.

Met projectgestuurd ERP worden de deadlines betrouwbaarder, doordat processen via integrale projectplanning worden bewaakt. Indien een deadline niet gehaald dreigt te worden, zal een tijdige melding worden gegeven. De beruchte domino-effecten tussen projecten onderling worden snel getraceerd.

Doordat de voorcalculatie betrouwbaarder is, wordt het zelfs mogelijk om scherper te calculeren zonder margerisico. Tot slot zal de productkwaliteit er niet onder leiden als er meer rust heerst in het proces, minder fouten worden gemaakt en ontwerpwijzigingen sneller worden doorgespeeld aan inkoop en planning.