

Hoofdstuk M: Material requirements planning.

Enterprise resource planning (ERP): een computer systeem die applicatie programma's integreert in accounting, sales, manufacturing en andere functies van het bedrijf. Verschillende bedrijfsfuncties gebruik makend van 1 database

Material requirements planning (MRP): de logica voor het bepalen van het aantal onderdelen, componenten en materialen om een product te produceren.

Dit werkt goed in bedrijven die verschillende producten maakt in batches met dezelfde apparaten. MRP vertaalt de behoefte aan eindproducten naar uit te geven orders voor componenten.

Master production schedule (MPS): een tijd-stappenplan die specificeert hoeveel en wanneer elk eind product geproduceerd wordt. MPS geeft aan wanneer eindproducten gereed moeten zijn

Available to promise: een kenmerk van MRP systemen die het verschil identificeert tussen het aantal units die momenteel in de master planning zijn weergegeven en de werkelijke klantenorders.

De vraag komt vanuit twee bronnen:

- Van klanten die een order geplaatst hebben.
- Van het aggregate production plan. Een strategie om in de toekomst te voldoen aan de vraag.

Bill of materials (BOM): de complete productbeschrijving, die de materialen, onderdelen en componenten weergeeft en de volgorde waarin het product gecreëerd wordt.

MRP tabel:

Q = 10 LT = 2 days OH = 11 SS = 5 Safety Stock inbegrepen In On Hand, niet in Proj. Avail.	Bureau	4	5	6	7	8	9
	Gross requirements	15	10	14	12	15	13
	Scheduled receipts	20					
	Projected available	11	1	7	5	0	7
	Net requirements			13	5	10	13
	Planned order receipts			20	10	10	20
	Planned order releases	20	10	10	20		
Exception Message: reschedule out							

Gross requirements: bruto behoefte, klant vraag in deze periode.

Scheduled receipts: orders onderweg, product op dit moment in productie.

Projected available: hoeveelheid in inventory die wordt verwacht aan het einde van de periode.

Net requirements: netto behoefte, de absolute waarde van de voorlopige voorraad.

Planned order receipts: geplande order ontvangsten

Planned order releases: geplande order uitgiften.

Q = batch quantities

LT = lead time

OH = on hand inventory

SS = safety stock, extra inventory die achter de hand gehouden wordt voor de zekerheid.

Voorlopige Projected available (t) = Projected available (t-1) – Gross requirements (t) + Scheduled receipts (t)

Voor de eerste periode geldt OH – SS in plaats van projected available (t-1)

Projected available (t) = Projected available (t-1) – Gross requirements (t) + Scheduled receipts (t) + Planned order receipts (t)

Om een geplande ontvangst te realiseren in periode t moet de order in periode t – LT worden uitgegeven

Planned order past due (POPD): Er wordt een orderontvangst (receipt) gepland in week t. Maar deze kan niet meer vrijgegeven (released) worden: $t - LT$ valt vóór de eerste week in de tabel.

Rescheduled in: Een Scheduled Receipt komt te laat binnen: In een voorafgaande periode is er al een netto behoefte die leidt tot een POPD.

Er moet dus altijd een POPD zijn voor een Reschedule In maar niet altijd een Reschedule In na elke POPD: alleen als er na de POPD nog een Scheduled Receipt staat.

Rescheduled out: Scheduled Receipt in periode t komt onnodig vroeg binnen: In die periode: Projected available \geq Q (seriegrootte)

Oplossingen voor een POPD:

1. **Veiligheidsvoorraad (SS) gebruiken**
 - overleg met verkoop (indien op eindproductniveau).
2. **Scheduled receipt (deels) versnellen**
 - Order onderweg versnellen, in overleg met productie
3. **Spoedorder i.p.v. huidige Planned Order**
 - (firm) planned order met kortere levertijd genereren, mogelijk in kleinere serie dan gebruikelijk.
4. **Bruto behoefte aanpassen**
 - op eindproductniveau: in overleg met verkoop/klant
 - op componentniveau: gevolgen hoger in BOM bekijken, want behoefte is gevolg van vrijgave op hoger niveau. Dit noemen we order pegging.