

## Hoofdstuk 9: Materiële Eisen Planning

- **Enterprise resource planning (ERP)** is een computer systeem dat applicatie programma's integreert in accounting, sales, manufacturing en andere functies van het bedrijf. Zie *exhibit 9.1* (p. 274).
- **Material requirements planning (MRP)** is de logica voor het bepalen van het aantal onderdelen, componenten en materialen om een product te produceren.
- **Master production schedule (MPS)** is een tijd-stappenplan die specificeert hoeveel en wanneer elk eindproduct geproduceerd wordt. MPS geeft aan wanneer eindproducten gereed moeten zijn. Dit kan gebruikt worden als input voor MRP.
- Om een goede MPS op te stellen, moet de master scheduler (de persoon):
  - Alle vraag van productverkoop, magazijn bevoorrading, onderdelen en eisen voor de machines meenemen;
  - Nooit het aggregate plan uit het oog verliezen;
  - Betrokken zijn bij het klantorder deadline proces;
  - Zichtbaar zijn voor alle niveaus van management;
  - Objectief de trade-off maken tussen productie, marketing en technische conflicten;
  - Identificeren en communiceren van alle problemen.
- Eerst moet een aggregate planning gemaakt worden, dan wordt het MPS uitgewerkt en ten slotte wordt het MRP programma ingeschakeld.
- Een *time fence* is een periode van tijd waarin de klant veranderingen mag maken. Zie *exhibit 9.4* (p. 278).
- **Available to promise** is 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.
- *Exhibit 9.5* (p. 279) geeft een overzicht van de inputs voor een MRP programma en de uitkomsten van dit programma. Als eerste geeft het MPS het aantal items weer dat geproduceerd moet worden gedurende een specifieke tijdsperiode. Een **bill of materials (BOM)** identificeert de specifieke materialen die gebruikt worden voor het maken van elk item en de correcte aantallen van alles. De inventarislijsten bevatten data zoals het aantal units dat aanwezig is en dat besteld wordt. Deze drie bronnen zijn de input voor het MRP.
- **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:  $\text{Projected available} \geq Q$  (seriegrootte).
- Oplossingen voor een POPD: (1) veiligheidsvoorraad (SS) gebruiken; (2) scheduled receipt (deels) versnellen; (3) spoedorder i.p.v. huidige planned order en (4) bruto behoefte aanpassen.
- De bepaling van lot sizes (seriegrootte) in een MRP systeem is een complex en moeilijk probleem. *Lot sizes* zijn de hoeveelheid onderdelen die uitgegeven worden in de planned order receipt en de planned order releases van een MRP schema.
- Er zijn verschillende soorten lot-sizing technieken: (1) **lot-for-lot**; (2) **economic order quantity (EOQ)**; (3) **least total cost** en (4) **least unit cost**.