



Business Flow Essentials

Voorraad

**DE HOGESCHOOL
MET HET NETWERK**

Hogeschool PXL – Elfde-Liniestraat 24 – B-3500 Hasselt
www.pxl.be - www.pxl.be/facebook



Overzicht

- Definitie
- Waarom ontstaan voorraden?
- Taken van een magazijnier
- Voorraadbegrippen
- Kosten verbonden aan voorraden
- Voorraadwaardering
- De rol van de IT'er binnen de voorraad



Definitie

- Goederen die men in bewaring houdt om later te verkopen, te gebruiken of te verbruiken.
- Soorten
 - handelsgoederen
 - grondstoffen
 - hulpstoffen
 - goederen in bewerking
 - afgewerkte producten



Waarom voorraden?

- Tijd
 - tijdspanne tussen bestellen (grondstoffen) en verkopen/verbruiken
- Onzekerheid
 - onzekere vraag van de klanten, wijzigende leveringstermijnen, ...
- Economisch motief
 - in stand houden personeelsbestand, anticipatie op prijsstijgingen, ...



Taken magazijnier/magazijnafdeling

- Belangrijkste taken:

- ontvangen
- registreren
- opslaan
- bewaren
- afgeven
- verzenden
- ...



Voorraadbegrippen

- Transitvoorraad
- Cyclische voorraad
- Veiligheidsvoorraad
- IJzeren voorraad
- Seizoensvoorraad
- Minimumvoorraad
- Maximumvoorraad
- Technische voorraad
- Economische voorraad



Voorraadbegrippen

Voorbeeld

Soja NV, een groothandel in sojabonen, heeft op 1 januari in diverse silo's een hoeveelheid sojabonen opgeslagen van 1 200 000 kg. Ze heeft op datzelfde moment al inkoopcontracten gesloten, die samen een hoeveelheid van 3 600 000 kg sojabonen betreffen. Ten slotte heeft ze al verplichtingen aangegaan om te leveren voor een hoeveelheid van 2 700 000 kg sojabonen.



Voorraadbegrippen

Economische voorraad

$$= 1\,200\,000 \text{ kg} + 3\,600\,000 \text{ kg} - 2\,700\,000 \text{ kg} = 2\,100\,000 \text{ kg}$$

Stel dat de aankoopprijs voor die 2 100 000 kg € 0,35/kg is. Onze verkoopprijs is € 0,50/kg. Als de verkoopprijs nu daalt met € 0,05, dan daalt onze brutowinst met € ?????.

DUS: prijsverlaging → kleinere economische voorraad

prijsverhoging → grotere economische voorraad



Voorraadkosten

- Opslagkosten
- Bestelkosten



Voorraadkosten

- Opslagkosten
 - Opportuiniteitskosten: verlies rente op het geïnvesteerd vermogen
 - Magazijnkosten: bescherming tegen beschadiging, bederf, diefstal, ...
 - Beheerskosten magazijn
 - Verliezen tgv veroudering
 - shortage
 - ...



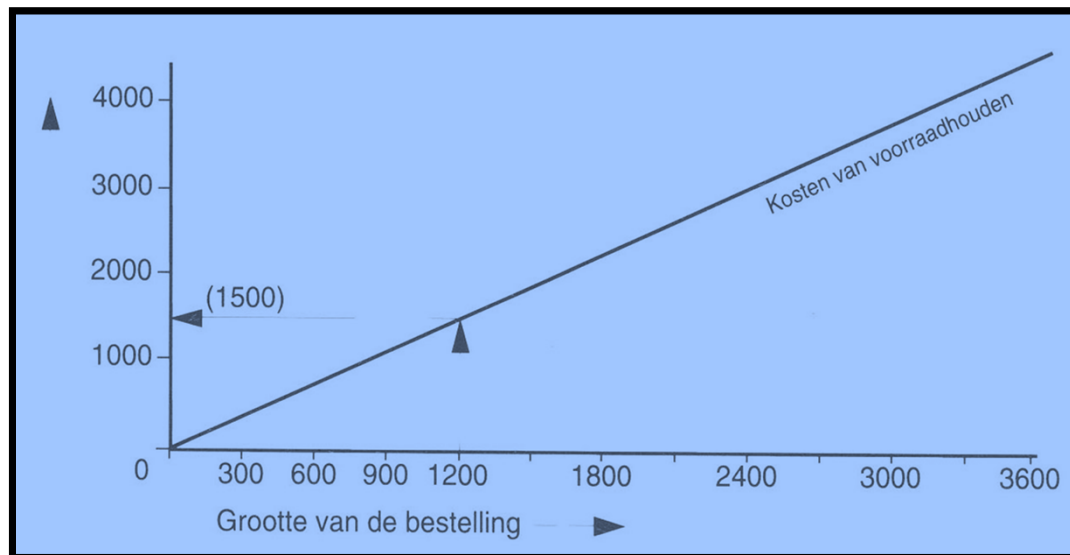
Voorraadkosten - voorbeeld

- D = verbruik per jaar: 3.600 stuks
- F = totale kosten per bestelling: 180 euro
- K = inkoopprijs per stuk: 12,5 euro
- α = jaarlijkse kost voorraadhouden: 20% vd inkoopprijs



Voorraadkosten

Grafiek: opslagkosten in functie van de grootte van de bestelling



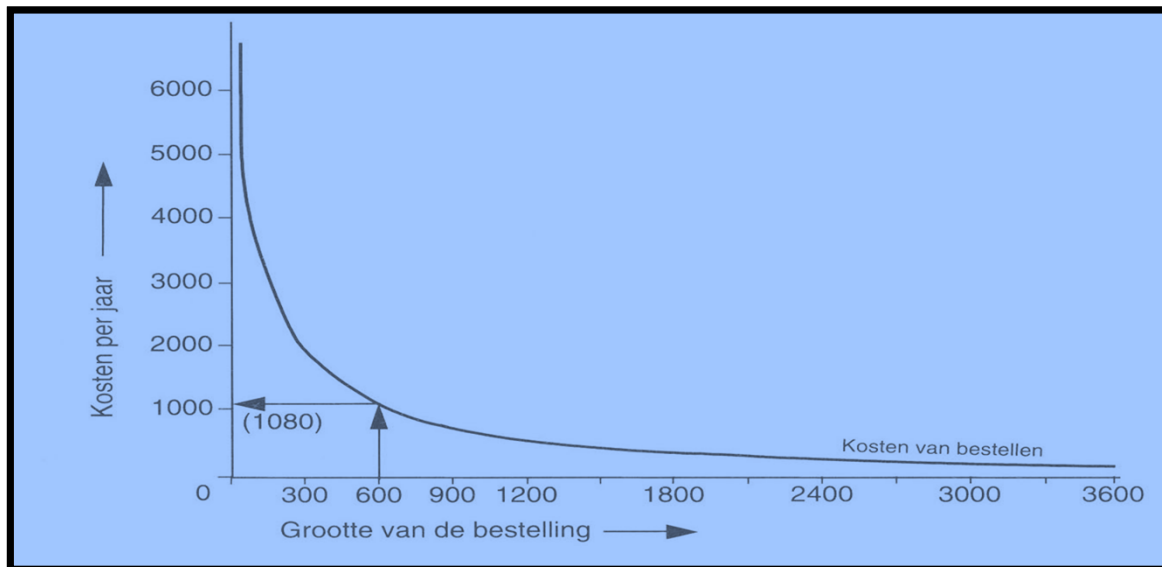
Voorraadkosten

- Bestelkosten
 - behandeling
 - tijd
 - transport
 - verzekering
 - ontvangst bestelling
 - ...



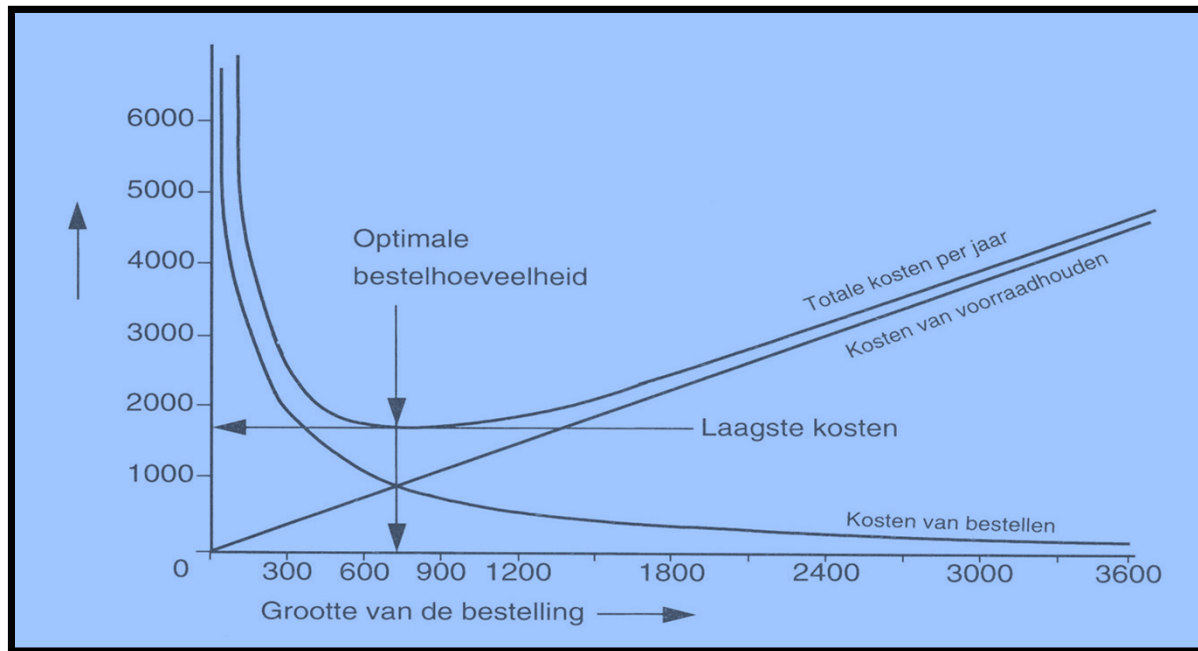
Voorraadkosten

Grafiek: bestelkosten in functie van de grootte van de bestelling



Voorraadkosten

- Optimale bestelgrootte – Economic Order Quantity (EOQ)
 - grafisch



Voorraadkosten

– formule van Camp

$$Q = \sqrt{\frac{2 * D * F}{\alpha * K}}$$

Q = optimale bestelgrootte

D = verbruik per jaar

F = totale kosten per bestelling

K = inkoopprijs per stuk

α = jaarlijkse kosten van voorraadhouden



Voorraadkosten

Voorbeeld

- verbruik per jaar: 3 600 stuks
- totale kosten per bestelling: € 180,00
- inkoopprijs per stuk: € 12,50
- jaarlijkse kosten van voorraadhouden: 20% van de inkoopprijs

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 3600 * 180}{0,2 * 12,5}} = 720$$



Voorraadwaardering

- Voorraadwaardering = bepaling van de waarde van de eindvoorraad grondstoffen of handelsgoederen
- 3 methodes:
 - FIFO (First In First Out)
 - LIFO (Last In First Out)
 - gewogen gemiddelde prijzen



Voorraadwaardering

Voorbeeld

Gegeven:

01/01	Voorraad	1 000 stuks aan € 10,00/stuk
04/01	Aankoop	500 stuks aan € 11,00/stuk
07/01	Verkoop	700 stuks
11/01	Aankoop	400 stuks aan € 10,50/stuk
17/01	Verkoop	500 stuks
21/01	Aankoop	600 stuks aan € 10,60/stuk
29/01	Verkoop	800 stuks



Voorraadwaardering

FIFO

- *Waarde verkochte stuks voor januari*

07/01	700 stuks	→ 700 stuks x € 10,00 =	€ 7 000
17/01	500 stuks	→ 300 stuks x € 10,00 =	€ 3 000
		→ 200 stuks x € 11,00 =	€ 2 200
29/01	800 stuks	→ 300 stuks x € 11,00 =	€ 3 300
		→ 400 stuks x € 10,50 =	€ 4 200
		→ 100 stuks x € 10,60 =	<u>€ 1 060</u>
Totaal			€ 20 760

- *Waarde van de voorraad op 31/01:*

$$500 \text{ stuks} \times \text{€ } 10,60 = \text{€ } 5\,300$$



Voorraadwaardering

LIFO

- *Waarde verkochte stuks voor januari*

07/01	700 stuks	→ 500 stuks x € 11,00 =	€ 5 500
		→ 200 stuks x € 10,00 =	€ 2 000
17/01	500 stuks	→ 400 stuks x € 10,50 =	€ 4 200
		→ 100 stuks x € 10,00 =	€ 1 000
29/01	800 stuks	→ 600 stuks x € 10,60 =	€ 6 360
		→ 200 stuks x € 10,00 =	<u>€ 2 000</u>
Totaal			€ 21 060

- *Waarde van de voorraad op 31/01:*

500 stuks x € 10,00 = € 5 000



Voorraadwaardering

Gewogen gemiddelde prijzen (berekening op het einde van de maand januari)

Beginvoorraad op 01/01 1 000 stuks x € 10,00 = € 10 000

Aankopen tijdens de periode 1 500 stuks € 16 060

Totale aanschaffingswaarde 2 500 stuks € 26 060

Gewogen gemiddelde prijs voor de maand januari = $\frac{26\,060}{2\,500} = € 10,424/\text{stuk}$

- *Waarde van de verkochte stuks januari*

2 000 stuks x € 10,424 = 20 848

- *Waarde van de voorraad op 31/01*

26 060 – 20 848 = 5 212

OF 500 x 10,424 = 5 212



Rol IT'er

- Implementatie programma voorraad beheren en controleren
→ via ERP-systeem
- installatie en onderhoud van dit systeem

