

# slimstock

INVENTORY OPTIMISATION



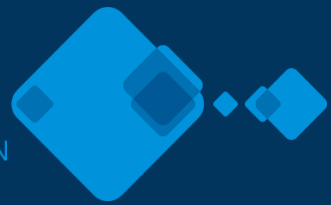
## Nationale voorraaddag 2023

Peter Bocken

*Automatisch en dynamisch replenishment  
meerdere locaties*



# Agenda



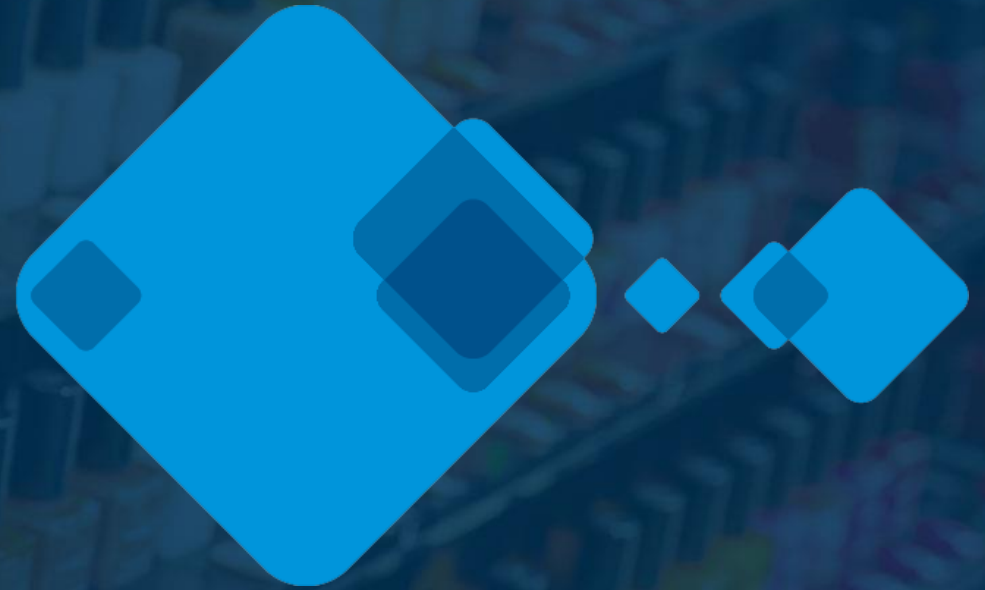
- ◆ Introductie
- ◆ Trends in de markt met een impact op voorraad
- ◆ Sturen op GMROI
- ◆ Automatisch en dynamisch replenishment
- ◆ Wrap up

**Peter Bocken – Slimstock**

Thema: "Automatisch en dynamisch replenishment van meerdere locaties"  
Wanneer je over meerdere voorraadlocaties beschikt, betekent het dat je per artikel dus meerdere voorraadbeslissingen moet nemen in je keten. Retailers en technische groothandels kennen veelal een structuur waarbij het centraal magazijn de onderliggende vestigingen belevt. Dit wordt ook wel Multi Echelon Inventory Optimisation (MEIO) genoemd. Maar het kan ook zijn dat je voor de webshop(s) en externe marktplaatsen zowel intern als mogelijk extern voorraad aanhoudt. Diverse pure players, leveranciers en groothandels openen daarnaast ook zelf (web)winkels of showrooms. B2B en B2C gaan daarbij dus hand in hand. Tijdens deze sessie zal Peter Bocken erop ingaan hoe je een complex netwerk vanuit voorraadperspectief op een goede manier aanstuurt zodat je per locatie en per dag de juiste voorraad bij het juiste assortiment voor de juiste klantgroep hebt liggen.

slimstock

INVENTORY OPTIMISATION



Introductie

# Peter Bocken

- ◆ 49 jaar, vriendin en 2 kinderen
- ◆ Binnen Slimstock 14 jaar verantwoordelijk voor Retail
- ◆ Voorheen gewerkt bij:



**SINDS 1993 MARKTLEIDER IN EUROPA**

*forecasting, demand planning & voorraadoptimalisatie*

slimstock  
INVENTORY OPTIMISATION



**1300+**

KLANTEN WERELDWIJD

**200+**

IMPLEMENTATIES PER JAAR

**96%**

KLANT RETENTIE



**430+**

MEDEWERKERS

KLANTEN IN

**60+** LANDEN

KANTOREN IN

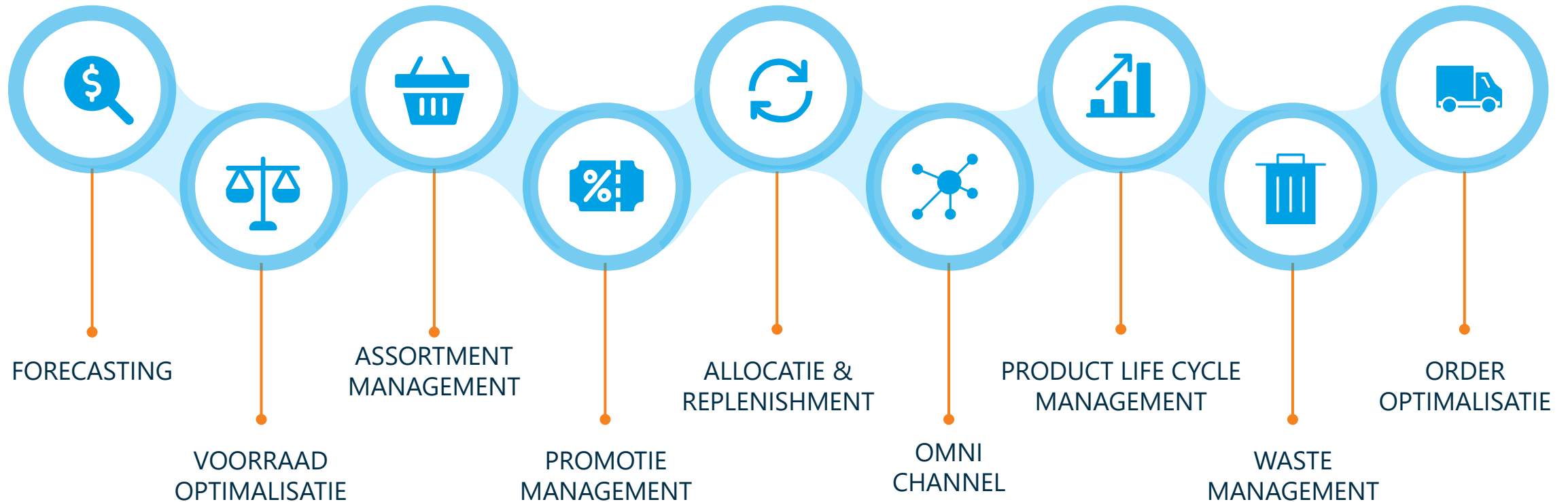
**23** LANDEN

# Meer dan 150 retailklanten (in food, fashion & non food)

slimstock  
INVENTORY OPTIMISATION




# Juiste voorraad, juiste moment, de juiste plek



slimstock

INVENTORY OPTIMISATION

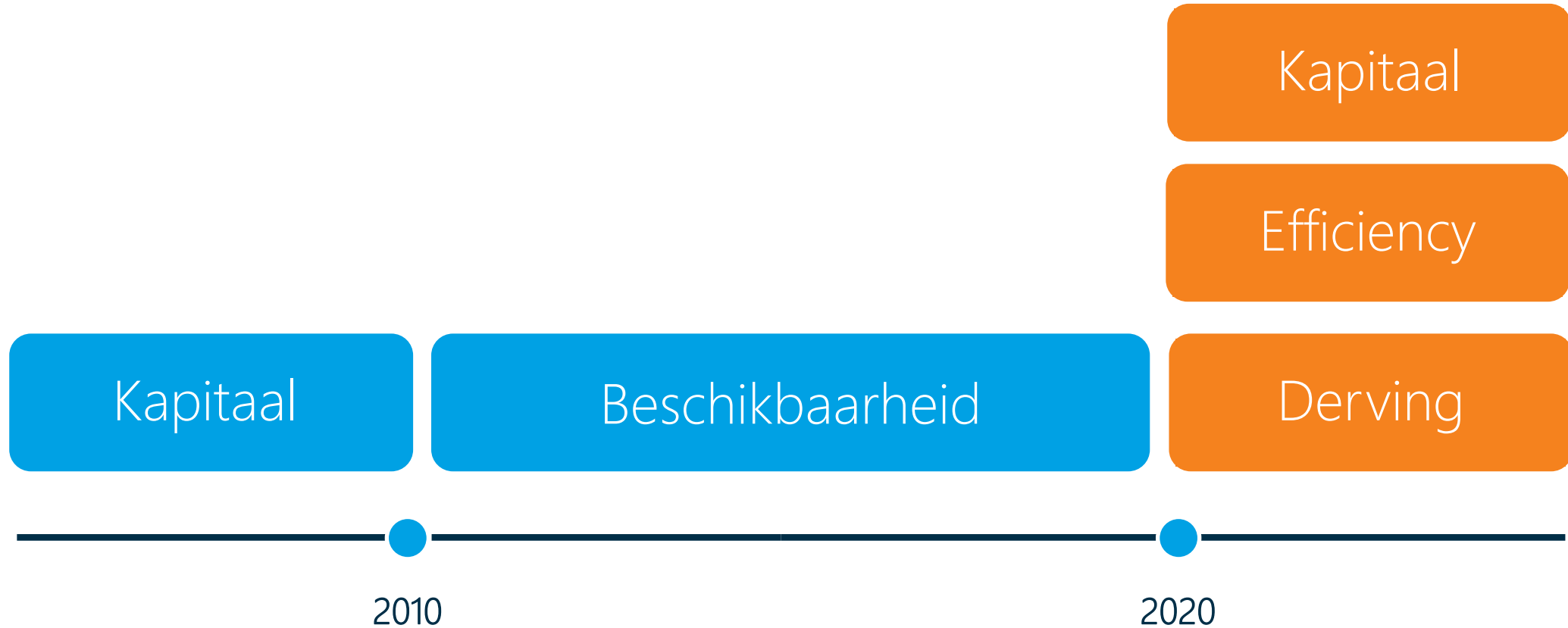


Trends in retail vanuit voorraadperspectief

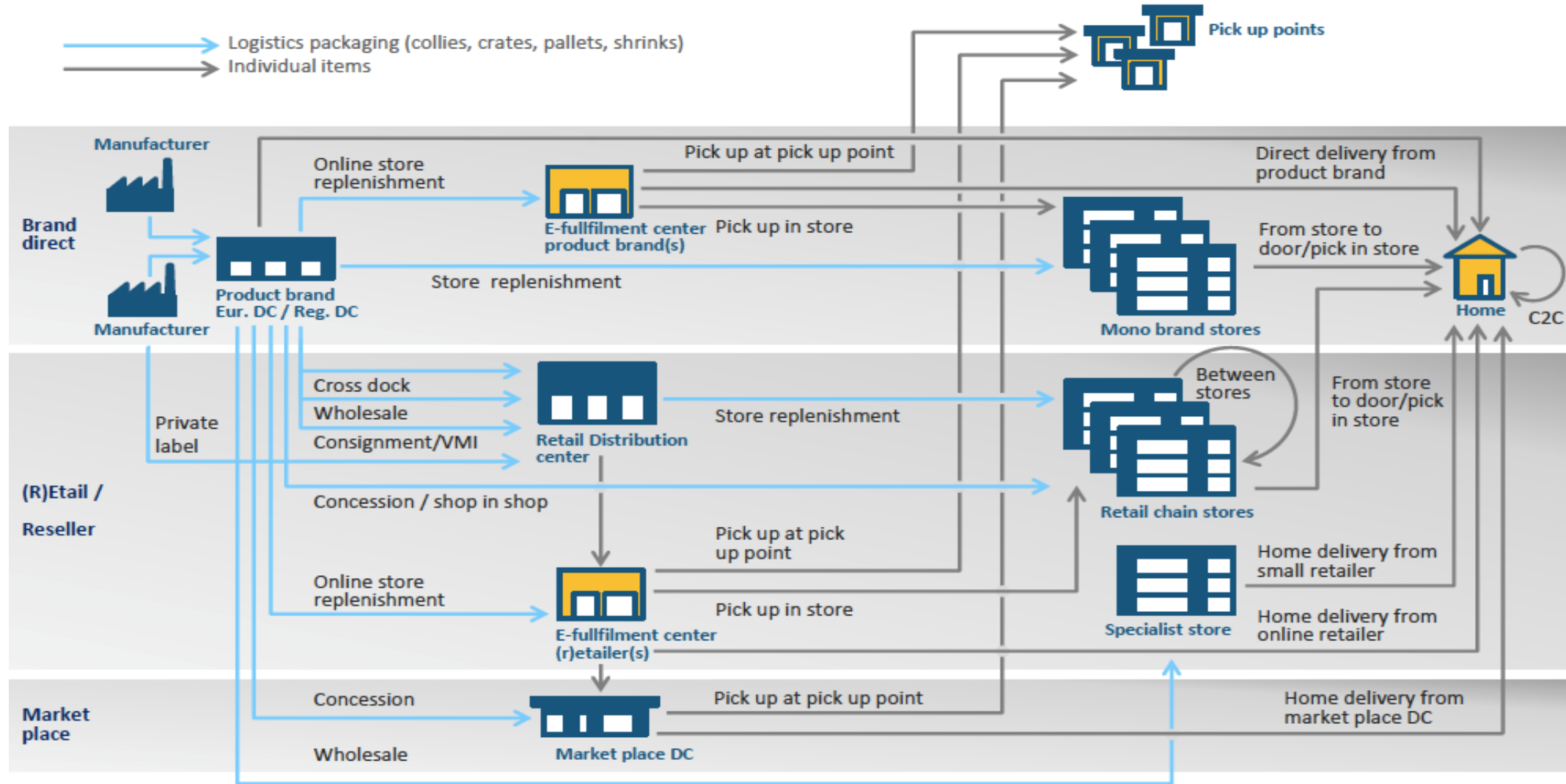




# De focus van voorraadoptimalisatie verschuift

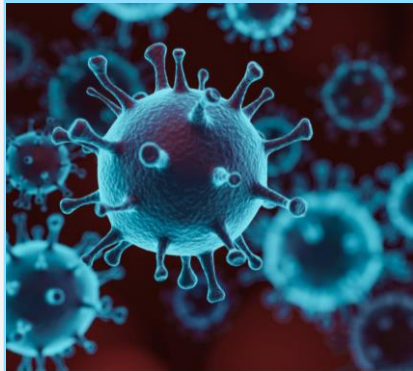


# Omni channel retail 2.0



# Een continue stroom van disrupties op macro-niveau

COVID



RESOURCES



CONTAINERS



CHIPS



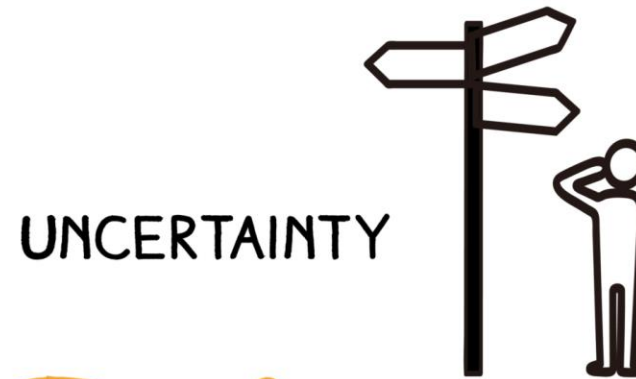
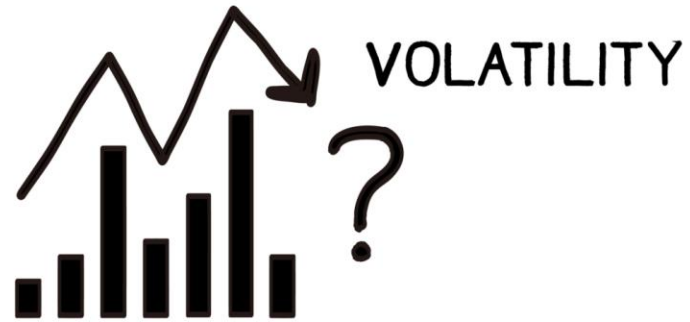
OORLOG



INFLATIE



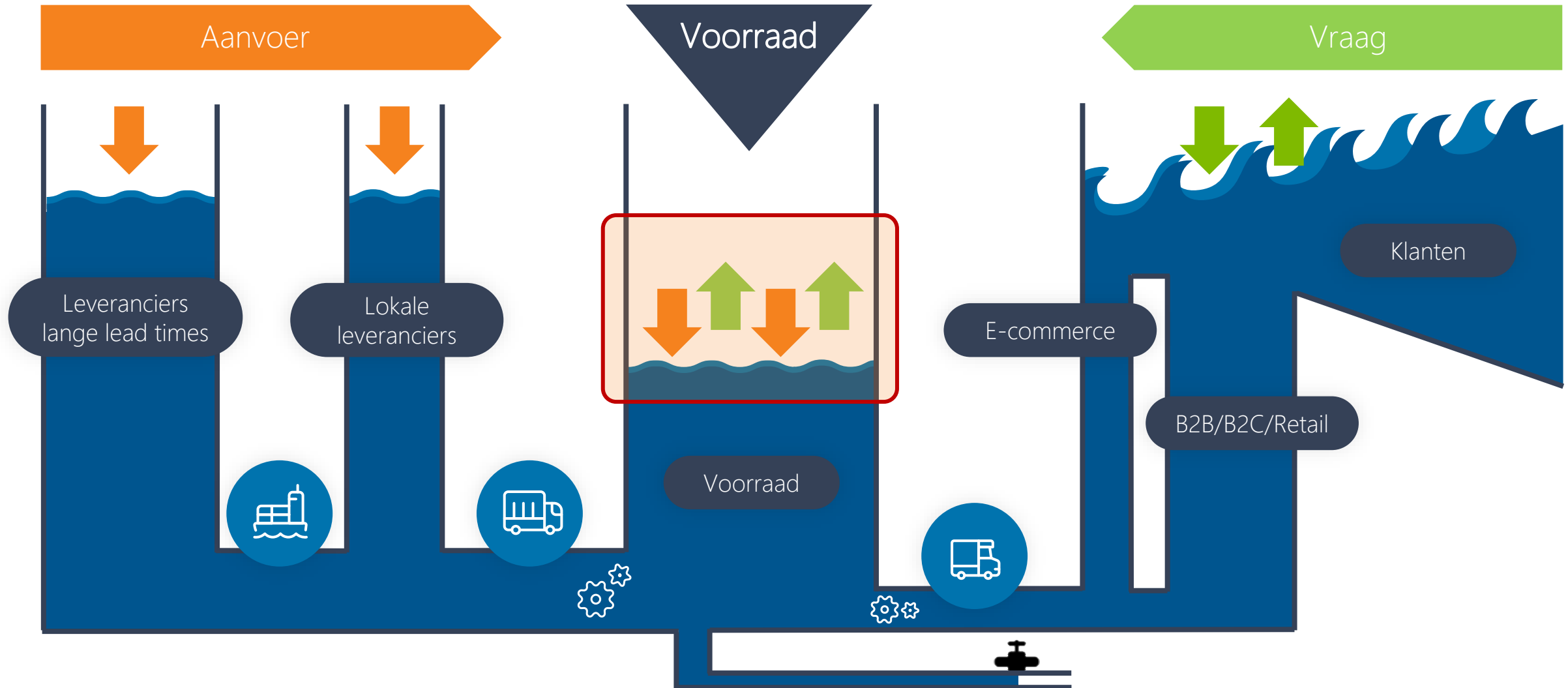
# We leven in een VUCA wereld



VUCA

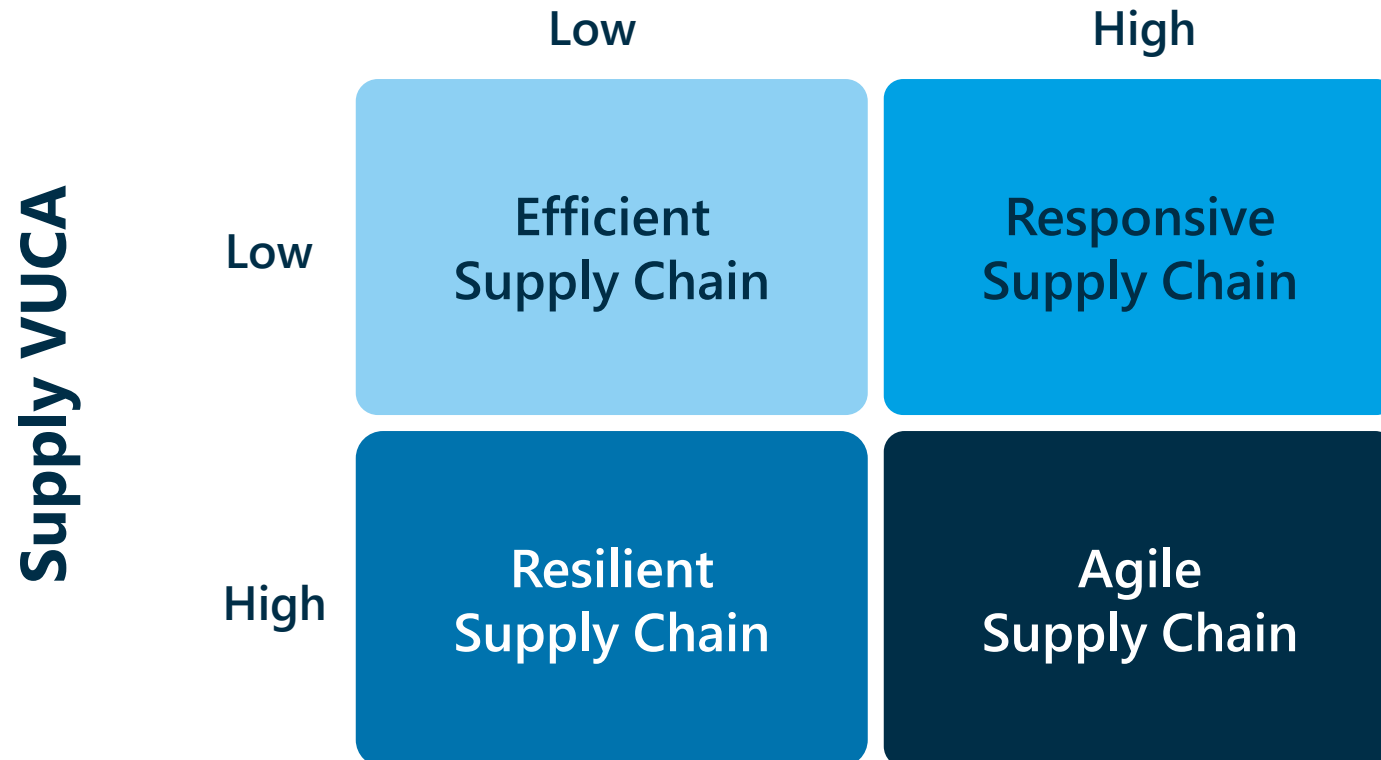


# Afstemming vraag & aanbod over de voorraad-as



# Vraag: Hoe moet ik mijn supply chain inrichten?

## Demand VUCA



slimstock

INVENTORY OPTIMISATION



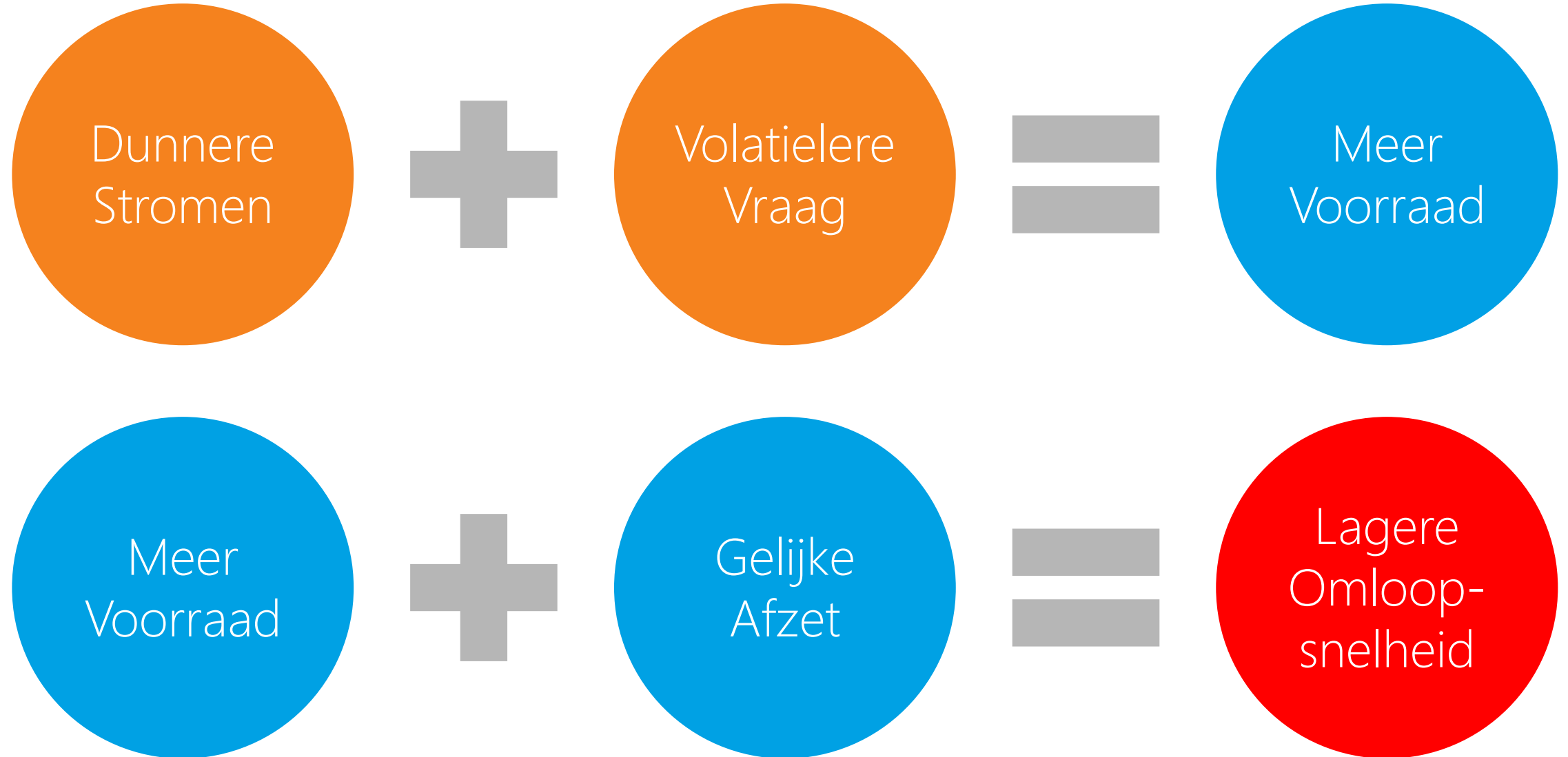
Sturen op GMROI



# De realiteit



# De omloopsnelheid gaat omlaag



# Marges staan enorm onder druk vanuit 2 kanten



De kosten stijgen, maar kunnen niet volledig worden doorbelast

# De voorraad-impact op EBIT: GMRO(I)I

*Gross Margin Return On (Inventory) Investment*

**GMROI = marge \* omloopsnelheid**

**Marge staat onder druk**

**Omloopsnelheid staat onder druk**

# GMROI in Slim4

Performance: GMROI > Simulate GMROI analysis profile 1

Scheduler tasks in past

Search

Your articles 9,310 Selection   Filter

## Profile

### Details

Name GMROI analysis profile 1  
 Description Profile to analyze GMROI  
 Date created 20230126  
 Created by administrator  
 Last simulated 20230329  
 Password protected No

### Stock turn clusters

Cluster	Stock turn range
0	0 - 2
1	2 - 5
2	5 - 12
3	12 - 18
4	18 and above

### Margin clusters

Cluster	Margin range
0	0 - 10
1	10 - 50
2	50 - 100
3	100 and above

## Simulation results



		Margin				
		0 - 10	10 - 50	50 - 100	100 and above	Total
Stock turn	0 - 2	0	2	69	739	810
	2 - 5	0	10	77	1263	1350
	5 - 12	1	15	81	1737	1834
	12 - 18	0	7	14	558	579
	18 and above	2	63	39	728	832
	Total	3	97	280	5025	5405

### Excluded items

Articles with a stock turn of zero 2,550  
 Articles with zero or negative margin 78

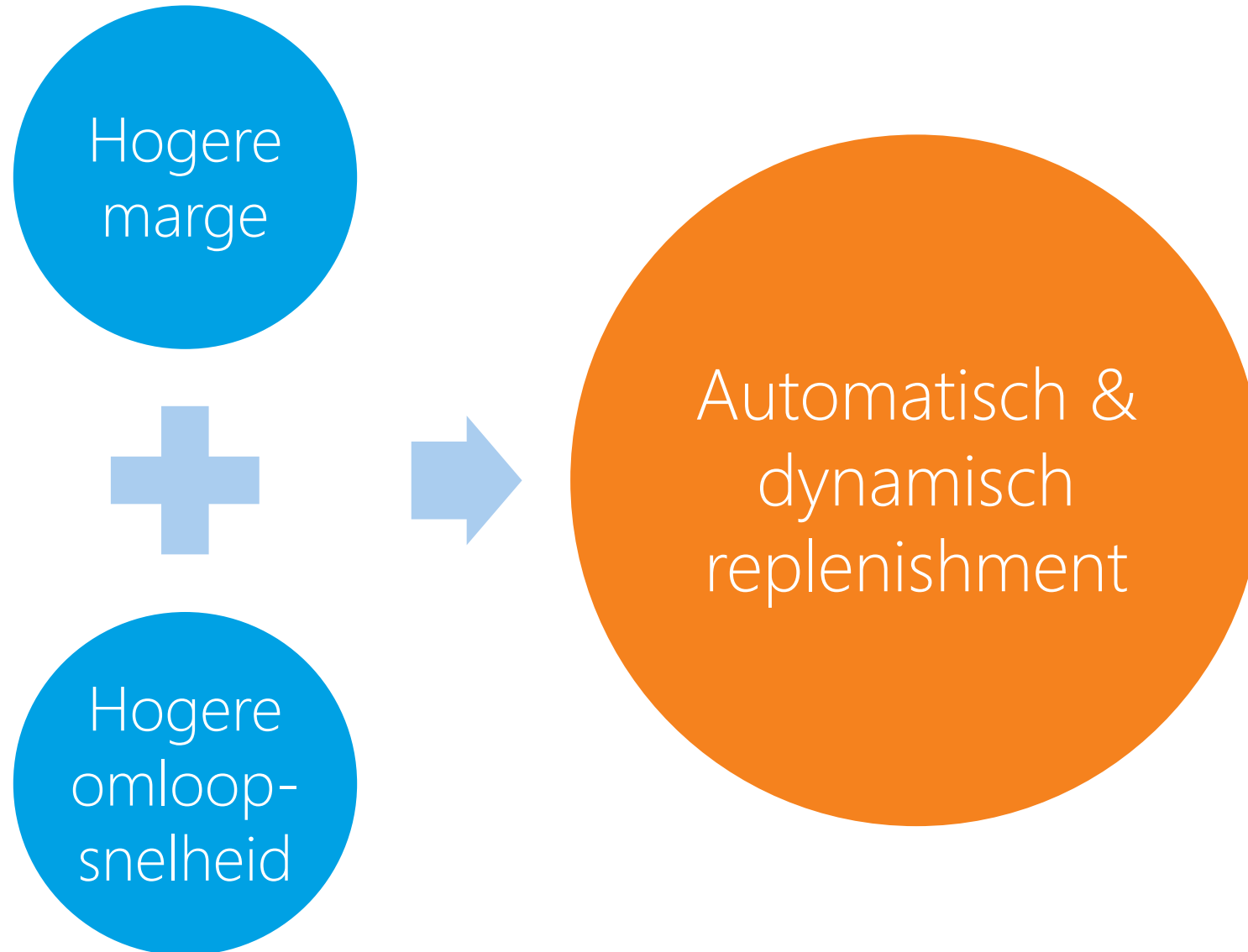
slimstock

INVENTORY OPTIMISATION



Automatisch & dynamisch replenishment

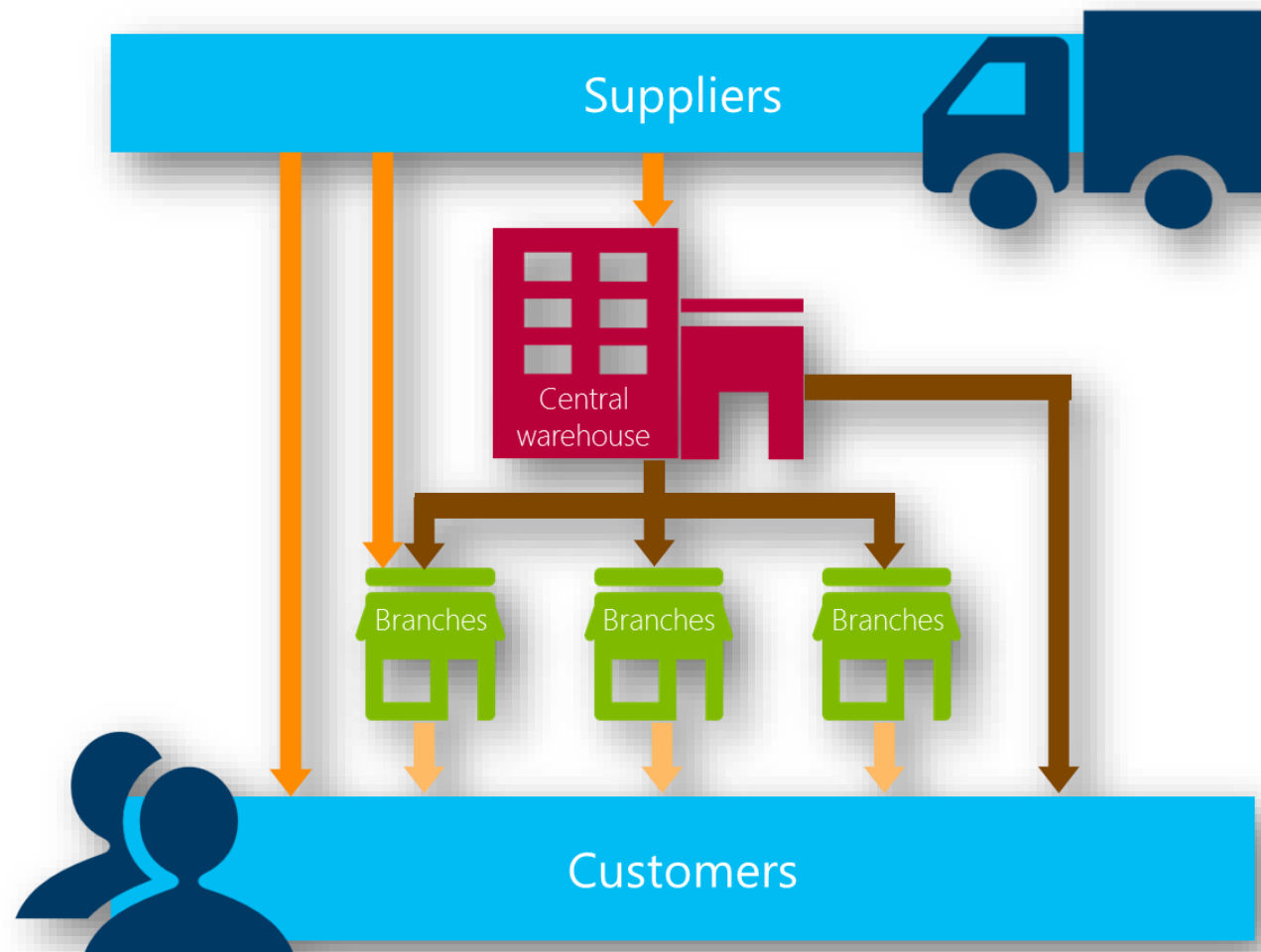
# Van GMROI naar replenishment



# Multi echelon planning omvat een optimale planning van vraag *en* aanbod over alle voorraadlocaties in je netwerk

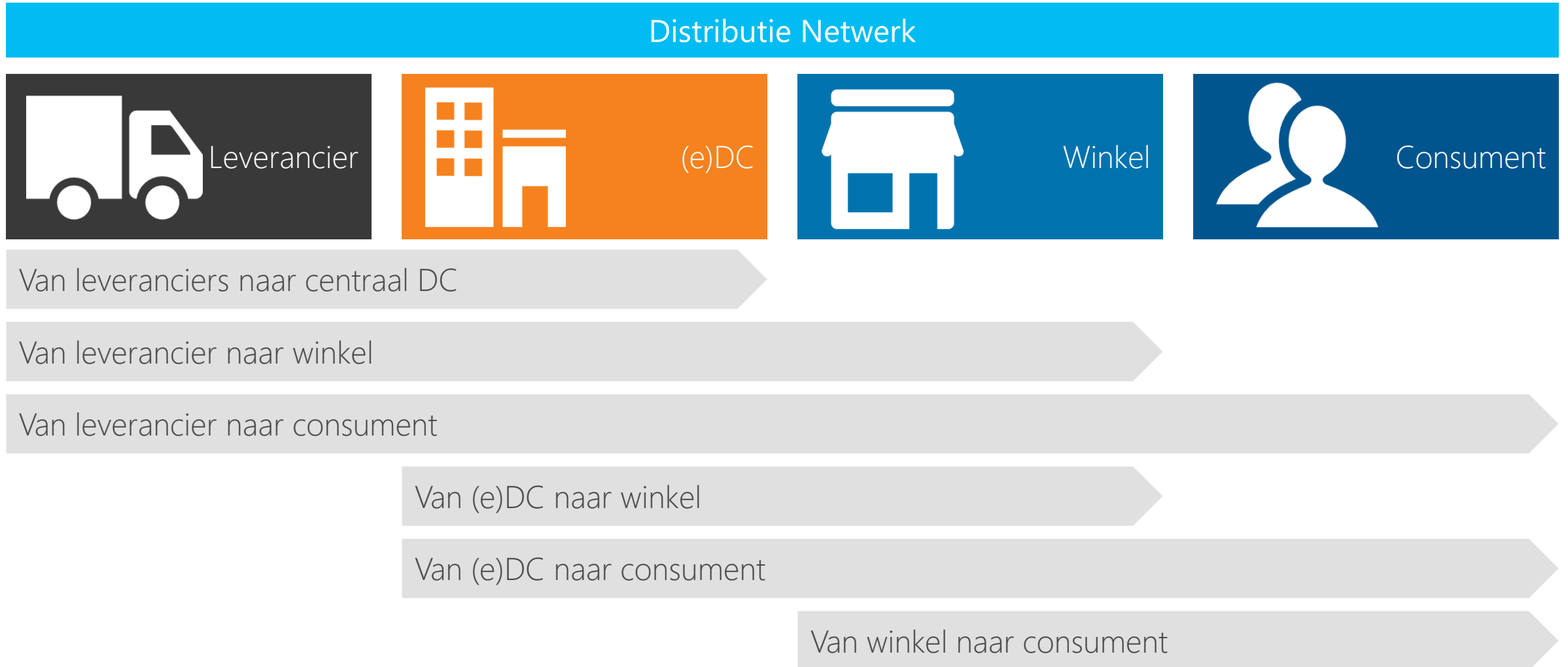
Multi echelon planning wordt relevant wanneer producten verspreid liggen over meerdere voorraadlocaties in de keten.

Het combineren van een hoog servicelevel met een optimaal gebruik van werkkapitaal, impliceert het juiste gebruik van data over alle voorraad- en verkooplocaties heen  
=> the end-to-end supply chain



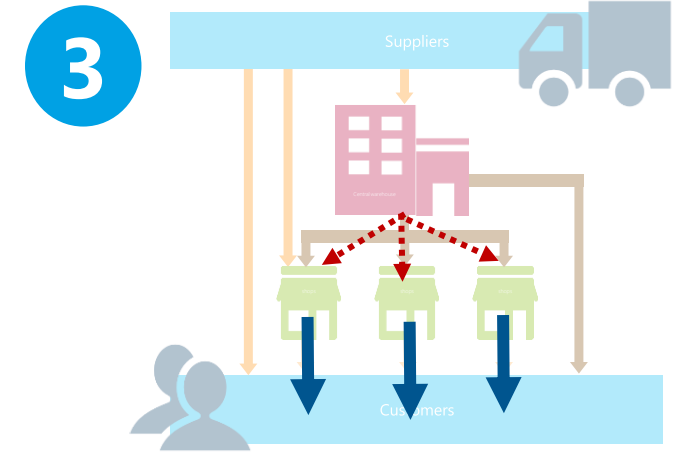
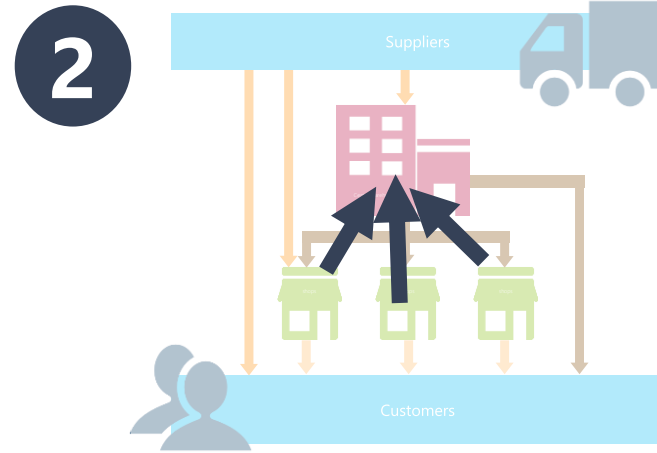
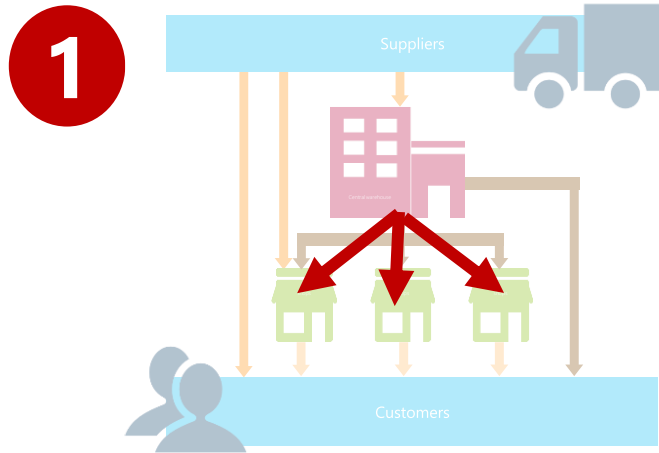


# Hier zijn 6 mogelijke stromen te managen (\*)



\* Los van retouren en onderlinge zendingen

# 3 methodes om de forecast van het DC te bepalen

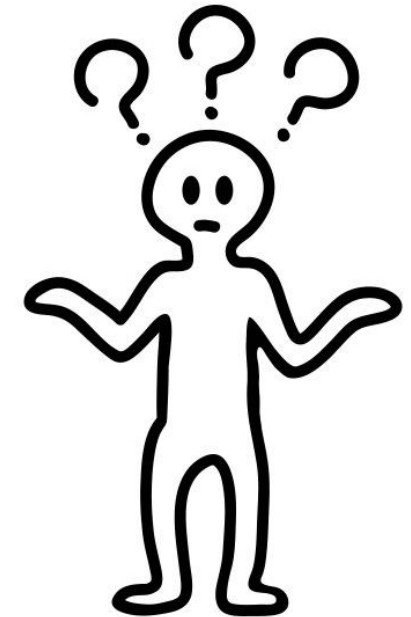
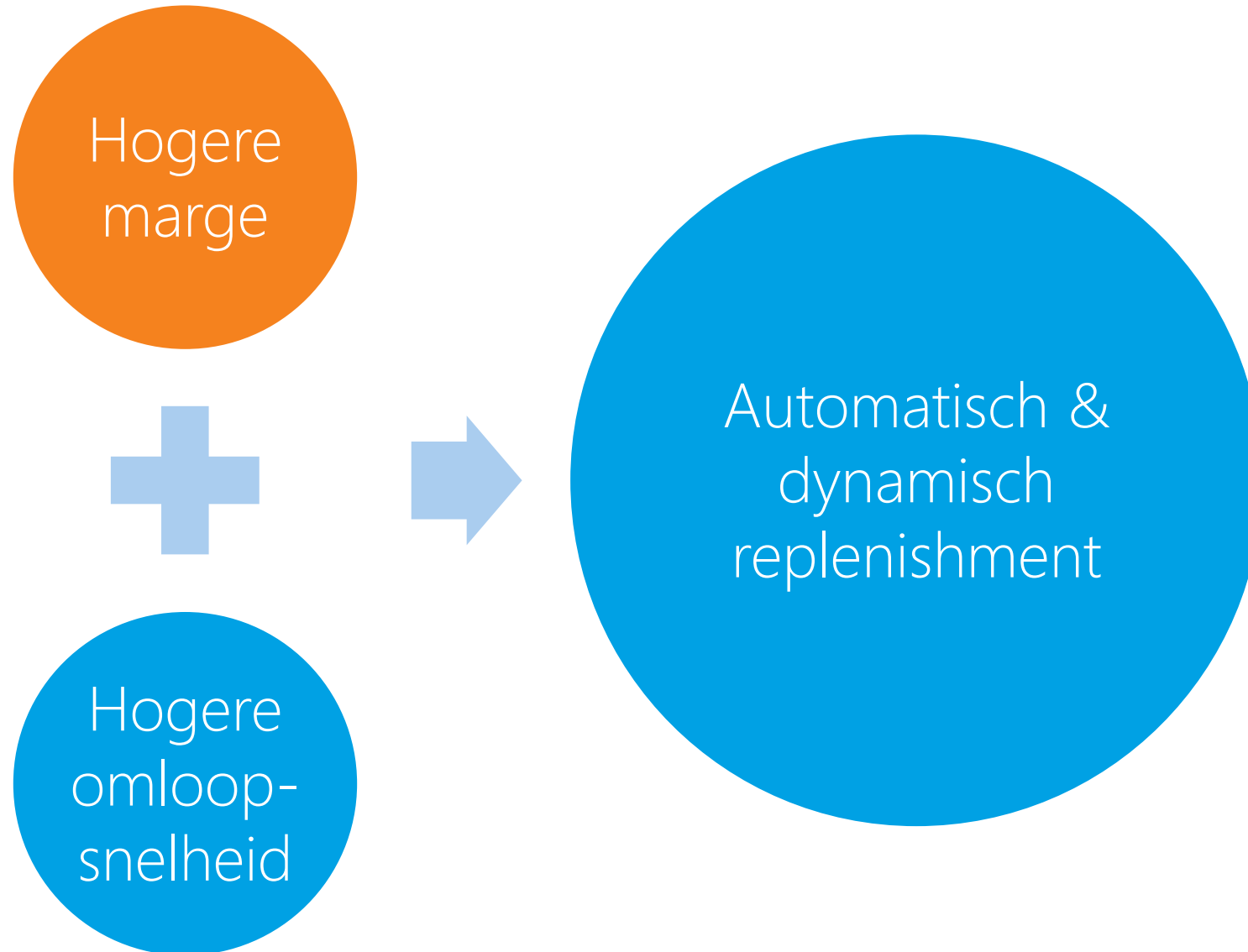


Baseer de forecast voor het DC op historische uitstroom.  
Je ziet het DC dan als een groothandel.

Baseer de forecast van het DC op basis van de toekomstig verwachte vraag van de winkels (Distribution Requirements Planning, DRP). Er wordt dus rekening gehouden met de voorraadposities en de forecast van de winkels.

Baseer de forecast op werkelijke, geaggregeerde point-of-sales data van de onderliggende winkel. Je kunt indien mogelijk een correctie maken voor over- en understock.

# Van GMROI naar replenishment



# Hoe kun je de marge verhogen?

- ◆ Voorraad(kosten) verlagen
- ◆ Handlingkosten verlagen: dynamische MOQ's-EOQ's
- ◆ Minder afprijzingen EOL door goed PLC management
- ◆ Juiste opbouw promoties: artikel / prijsmechanisme / forecast
- ◆ Kanaalkeuzes o.b.v. marge bij schaarste / EOL
- ◆ Balancing workflow DC

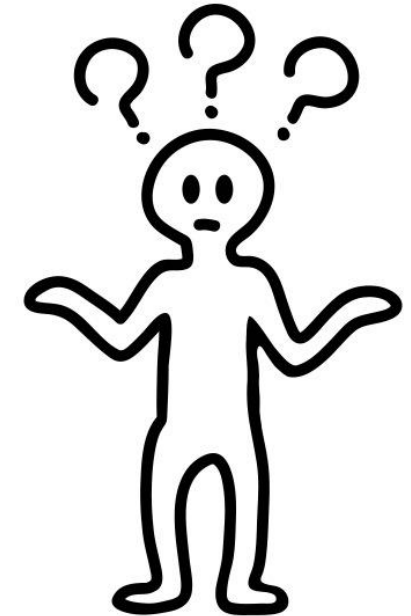
# Van GMROI naar replenishment

Hogere  
marge



Hogere  
omloop-  
snelheid

Automatisch &  
dynamisch  
replenishment



# Hoe kun je de omloopsnelheid verhogen?

- ◆ Veiligheidsvoorraad verlagen door ABC / service level differentiatie
- ◆ Forecast accuracy verbeteren
- ◆ Responsiviteit het systeem / team verhogen
- ◆ Niet roterende voorraad: de-listen
- ◆ To stock or not to stock?
- ◆ Frequenter bestellen

slimstock

INVENTORY OPTIMISATION



Automatisch & dynamisch replenishment

*Een paar zaken uitgewerkt*

## Meer in detail....

1. Interne afstemming
2. Van strategie naar automatische executie o.b.v. business rules
3. ABC/XYZ in combinatie met service level differentiatie
4. Verbeteren forecast accuracy
5. PLC Management
6. Empower your team



# Meest belangrijk: interne afstemming

CFO



Cash flow, FTE,  
deriving

SCM director



Pallets, inbound,  
picks, efficiency

CCO



Omzet, marge

SALES



Omzet, klanten,  
winkelbeeld

ICT director



Nachtrust

# Wat is 'de' voorraad & wie is verantwoordelijk?

Types of stock	Responsibility	Example
Buffer Stock	Sales	Stock cost vs Out of Stock cost
EOQ stock	Purchasing	Order cost(purchasing) or changeover cost(production)
Pipeline inventory	Purchasing	Internal and/or external transport
Seasonal stock	MT	Seasonal products - holidays - holiday periods
Capacity stock	MT	Demand variance - start-up times
Work in progress	MT	Production capacity and utilization rate
Strategic stock	MT	Risks supply chain
Obsolete stock	Sales	No demand
Warranty stock	MT	Spare parts
Insurance inventory	MT	Legal/specific requirements
Consignment stock	MT	Ownership supplier/customer
Commercial stock	Sales	Customer-specific stock
Introduction Stock	Sales	Loading new articles
Spare parts/service stock	TD	Parts for internal use
Stock presentation	Sales	Showroom stock

# Business rules & scenario's vooraf

*Voor focus, efficiency, robuuste uitkomsten en snelheid*



# “Zelfde T-shirt”; verschillende aanpak...



# Stuur o.b.v. automatische business rules & scenario's

Verhogen  
responsiviteit met  
business rules



- ✓ Voorraadoptimalisatie draait 20% om het hebben van een juiste forecast maar 80% om het bepalen van de juiste voorraad & replenishment strategie en de dagelijkse executie
- ✓ Voordelen van het werken o.b.v. automatische business rules / scenario's:
  - ✓ Borgen van processen in systemen
  - ✓ Voorspelbaarheid van de uitkomst neemt toe
  - ✓ Handelingssnelheid
  - ✓ In rustige momenten simuleren
  - ✓ Geen paniekvoetbal
- ✓ Voorbeeld: schaarste in de keten?

10102780 ECR6 130G 380X280X130CASE, GRAY COVER, SCREWS ⚠️

Status: Voorraad artikel: Voorraad in bestelling: 11-dag: 28 In bestelling datum: 20230429 Locaties: 8 Locaties met besteladvies: 5

Tabel		Besteladvies correctie op				Locaties beïnvloed			
Bestelling	10	Presentatie	3	Presentatie	3/5				
Bestellen besteladvies	5	Veiligheid	0	Veiligheid	0/5				
Fysieke voorraad	5	Forecast	2	Forecast	0/5				
Correctie	5	Af ronding nauwkeurigheid	2	Forecast	0/5				
Handmatig corrigeren	1	Correctie	5						

Status	Locatie code	Locaties	Besteladvies	Correctie	Werkelijk te bestellen	Fysieke voorraad	Stock on order	Excepte	Klantorders	Forecast	Veiligheidsvoorraad	Otg.	Eigen voorraad	Inkoop voorraad
	AAS	Amsterdam	2	-1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	BAR	Barcelona	2	-1	1	1	0	0	0	0	0	2	1	1
	BER	Berlin	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0
	BRU	Brussels	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1
	CDP	Copenhagen	2	-1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
	LON	London	2	-2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
	PAR	Paris	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	1	1
	ROM	Rome	0	-1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Het doel bepaalt welk criterium gebruikt moet worden om de ABC te classificeren



## Optimaliseren warehouse

ABC analyse heeft een focus op **order picking**



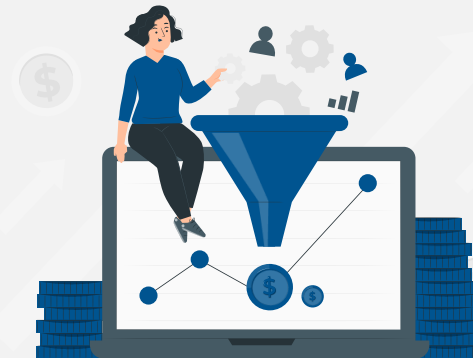
## Balanceren werkkapitaal

**Dure producten** identificeren die het meeste bijdragen aan de voorraad



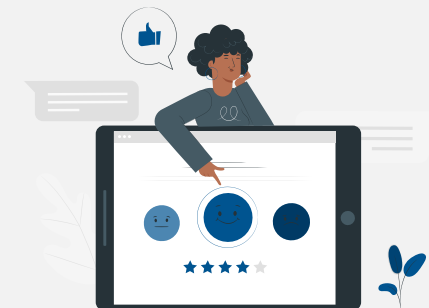
## De 'money makers' vinden

Die producten vinden die de meeste aandacht **verdiene**n van je **planners**



## Klanttevredenheid

De ABC calculatie in lijn brengen met je gewenste **service level**



Er is geen 'one size fits all' aanpak:



## Optimaliseren van het warehouse

### ABC op:

- ◆ Orderregels
- ◆ Gewicht
- ◆ Dimensies



## Balanceren werkkapitaal

### ABC op:

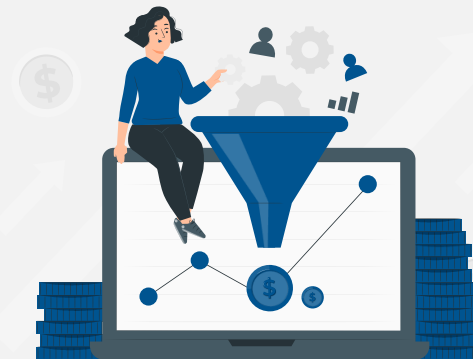
- ◆ Gerealiseerde omzet
- ◆ Gemiddelde voorraadwaarde



## De 'money makers' vinden

### ABC op:

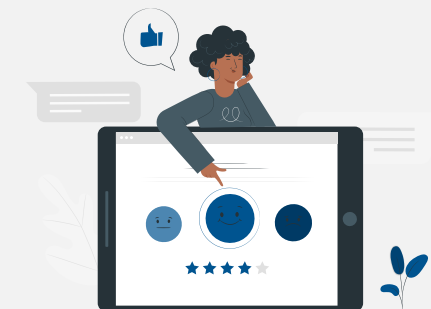
- ◆ Marge
- ◆ Verkoopprijs



## Klanttevredenheid

### ABC op:

- ◆ Orderregels
- ◆ Verkopen in stuks

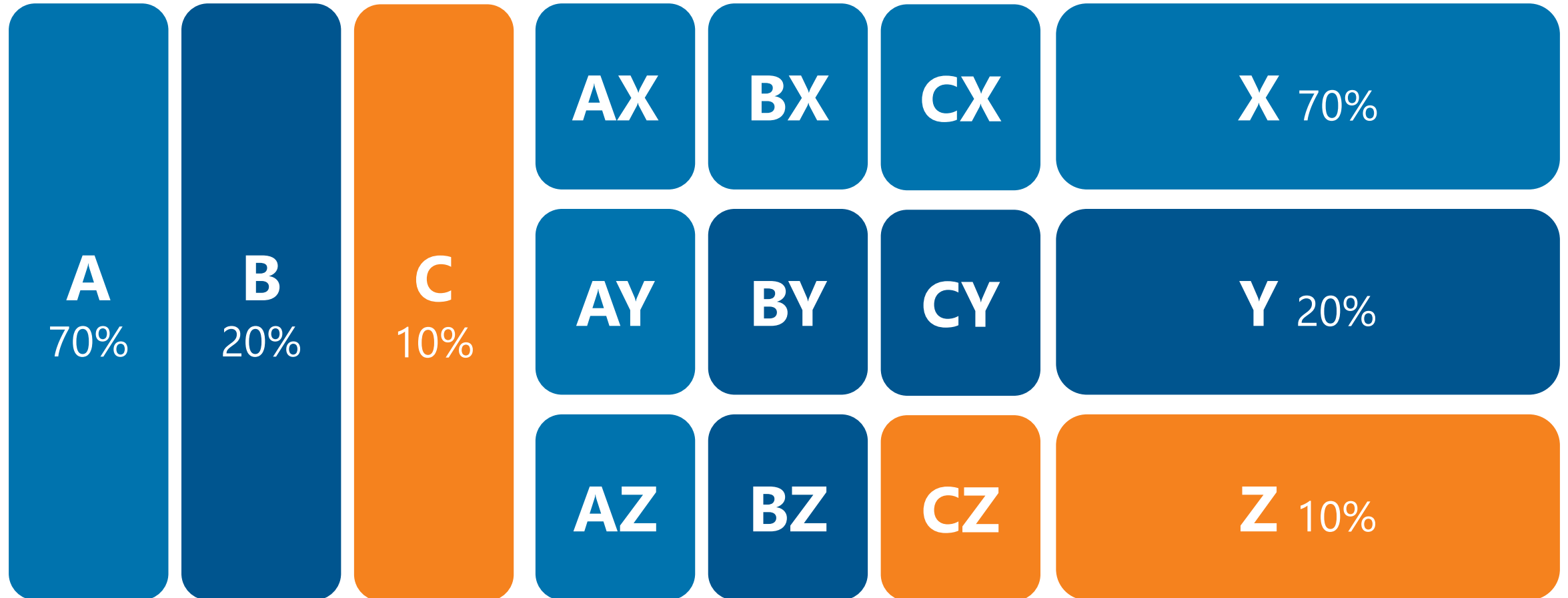


# 2-dimensionale ABC analyse

*Mijn voorkeur op winkelniveau: afzet / marge*

ABC classificatie: **Afzet**

XYZ classificatie: **Marge**





# ABC en service level differentiatie

XYZ classificatie: **Marge**

AX

AY

AZ

99%

98%

97%

BX

BY

BZ

98%

95%

95%

CX

CY

CZ

97%

95%

90%

ABC classificatie: **Afzet**

# ABC / service level settings

## ABC

1. Draai je een ABC per locatie?
2. Draai je een ABC per locatie-totaal of per locatie-productgroep?
3. Hoe frequent?
4. Obv historie, forecast, met/zonder promoties?

## Service level settings

1. Matrix bepaalt basis
2. Afwijken op specifieke groepen: private label, strategische artikelen, bijverkoopartikelen, ...
3. Afwijken op kanalen: is klant bereid te wachten?
4. Afwijken DC en satellieten

## Presentatievoorraad

1. Veel voorraad zit vast in de presentatievoorraad
2. Dynamische instelling in relatie tot veiligheidsvoorraad

# Forecasting & exceptie management

Verbeteren forecast  
met AI en exceptie  
management

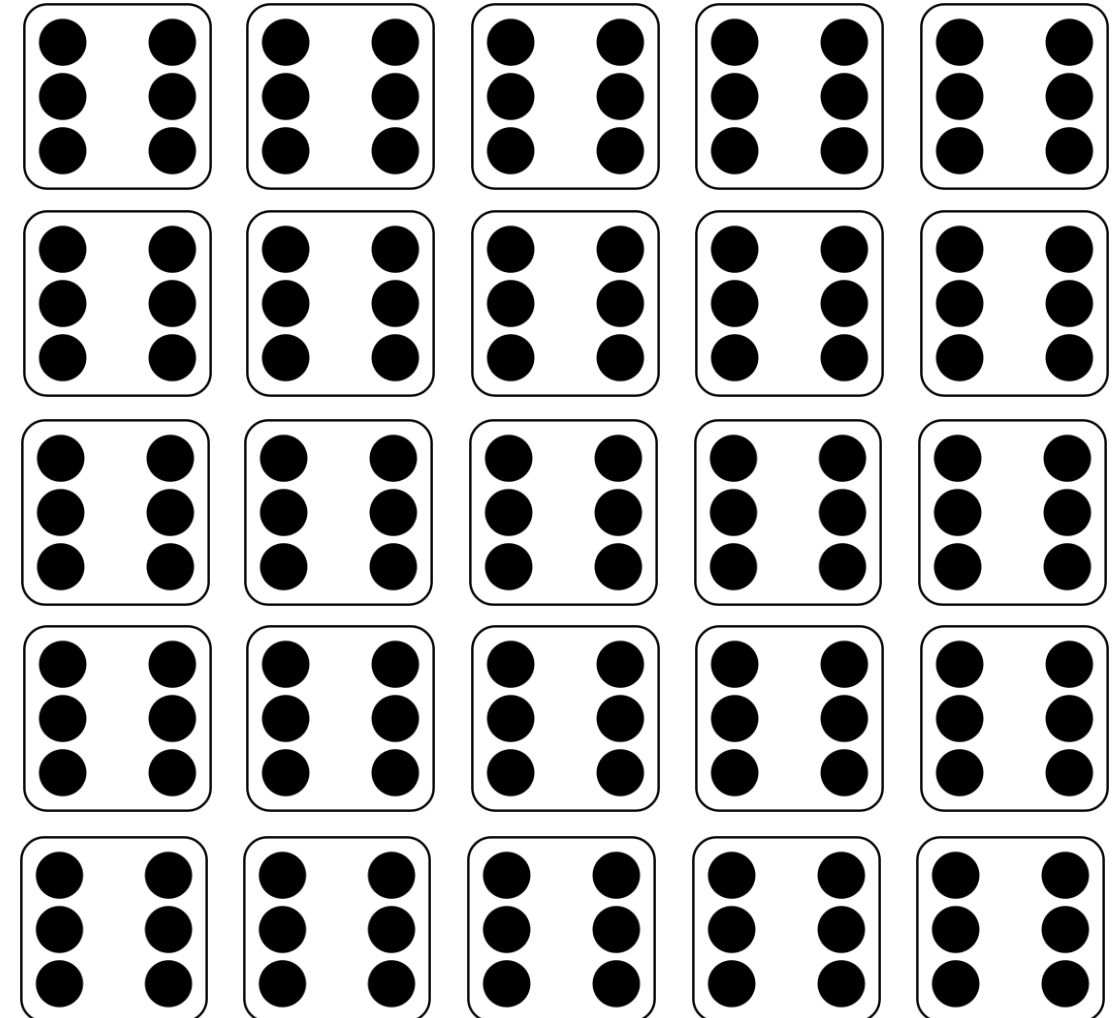


- ✓ Een goede forecast leidt tot meer voorspelbaarheid en daarmee tot rust in de keten
- ✓ De beste combi is nog steeds: "man & machine"  
Basis = forecast modellen met AI-toepassingen  
Extra: menselijk ingrijpen, maar focus alleen op zaken die nu daadwerkelijk impact hebben en waar je invloed op kunt uitoefenen => actiegericht

Subcategorie	Taak naam	Belangrijk	Urgent	Meer	Totaal te beoordelen artikelen
Product introduction	Create New Item Forecast	★	●	☐	46
Forecast validation	High demand so far	★		☐	28
	Large trend	★	●	☐	30
	Last demand large	★		☐	4
	Last demand small	★		☐	4
	Tracking signal warning	★	●	☐	9
Service issues	Out-of-stock items without open purchase or...	★	●	☐	2
	Urgent Order Required	★	●	☐	55
Article data checks	Price = 0	★		☐	8

## Quizvraag:

- ◆ Assumptie: We gooien met een normale dobbelsteen
- ◆ Stel je hebt zonet 50x 6 gegooid
- ◆ Wat is de kans dat je opnieuw 6 gooit?
  - ◆ Kans van  $1/6$ ?
  - ◆ Grotere kans op 6
  - ◆ Kleinere kans op 6



Blijkbaar hebben we naast "man & machine" dus ook nog een proces nodig om zaken af te stemmen en kennis, kunde, informatie in te brengen in het forecasting proces.....

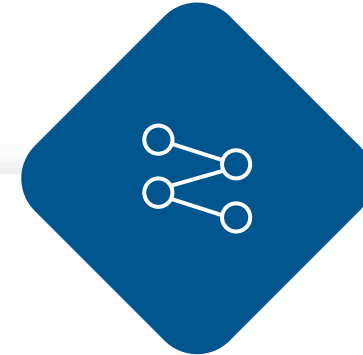
# Het S&OP-proces



Sales & operations planning is een managementproces met besluitvorming over drie elementen



S&OP werkt op een tactische planningshorizon (meestal 3-24 maanden).



S&OP is een cross-functioneel bedrijfsproces dat bedrijven kan helpen om silo's af te breken.



1

Vraag en aanbod in balans brengen

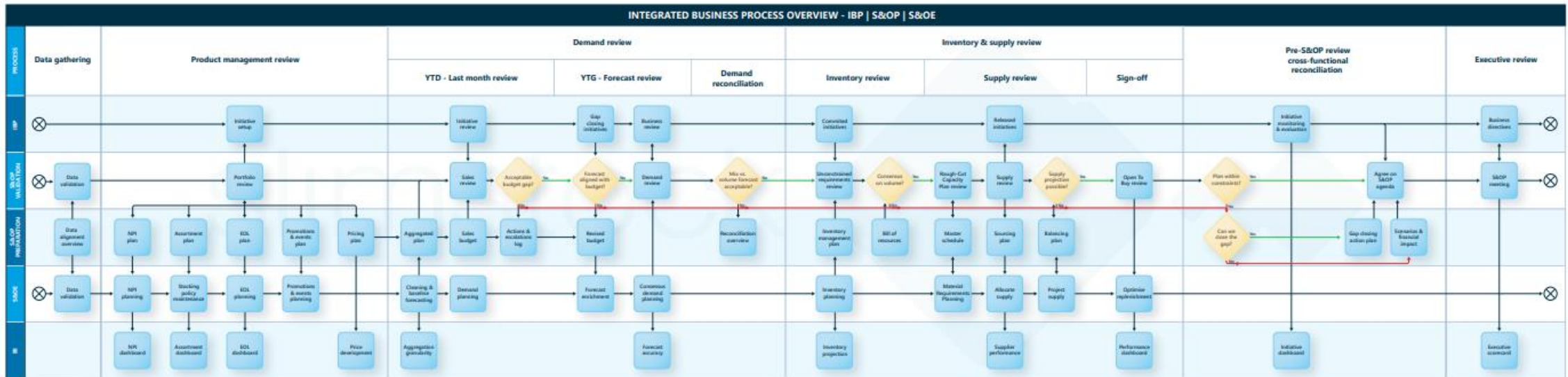
2

Van volume- naar mixplanning

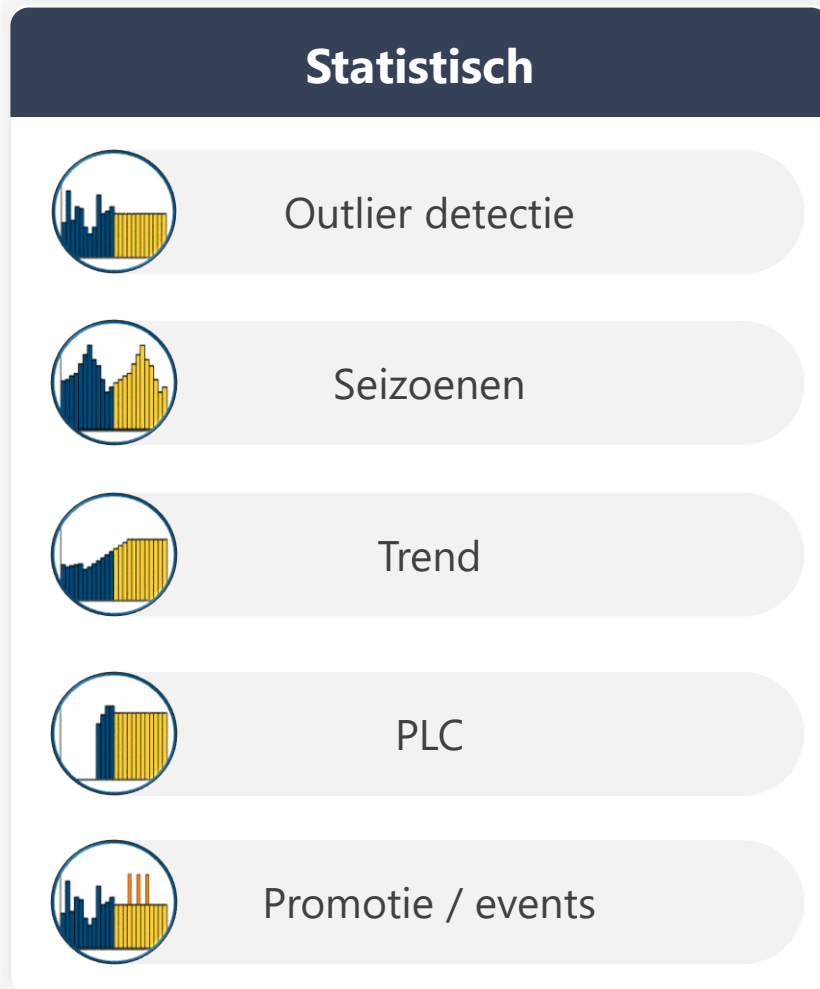
3

De operationele planning afstemmen op de financiële planning

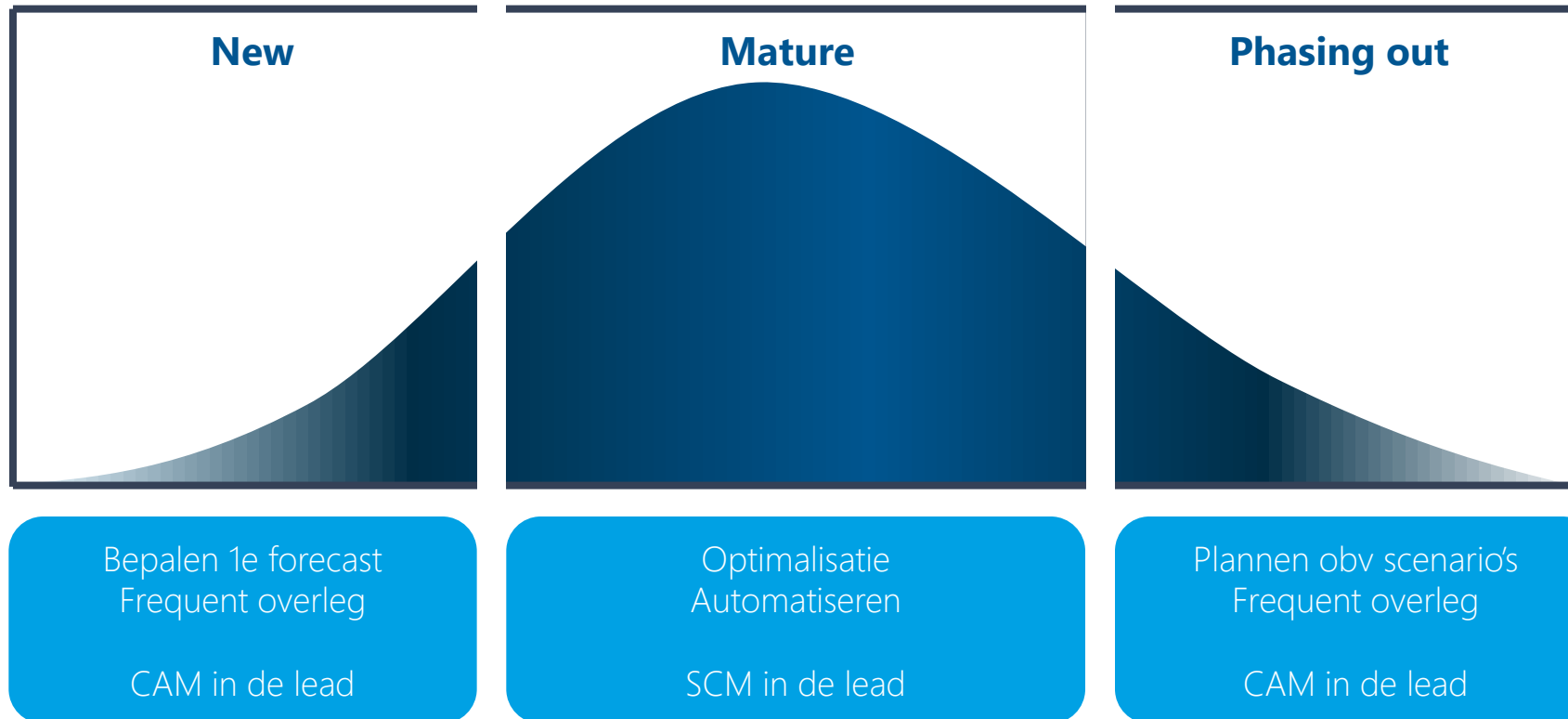
# Een uitgebreide S&OP process flow



# Man & machine & een intern afstemmingsproces

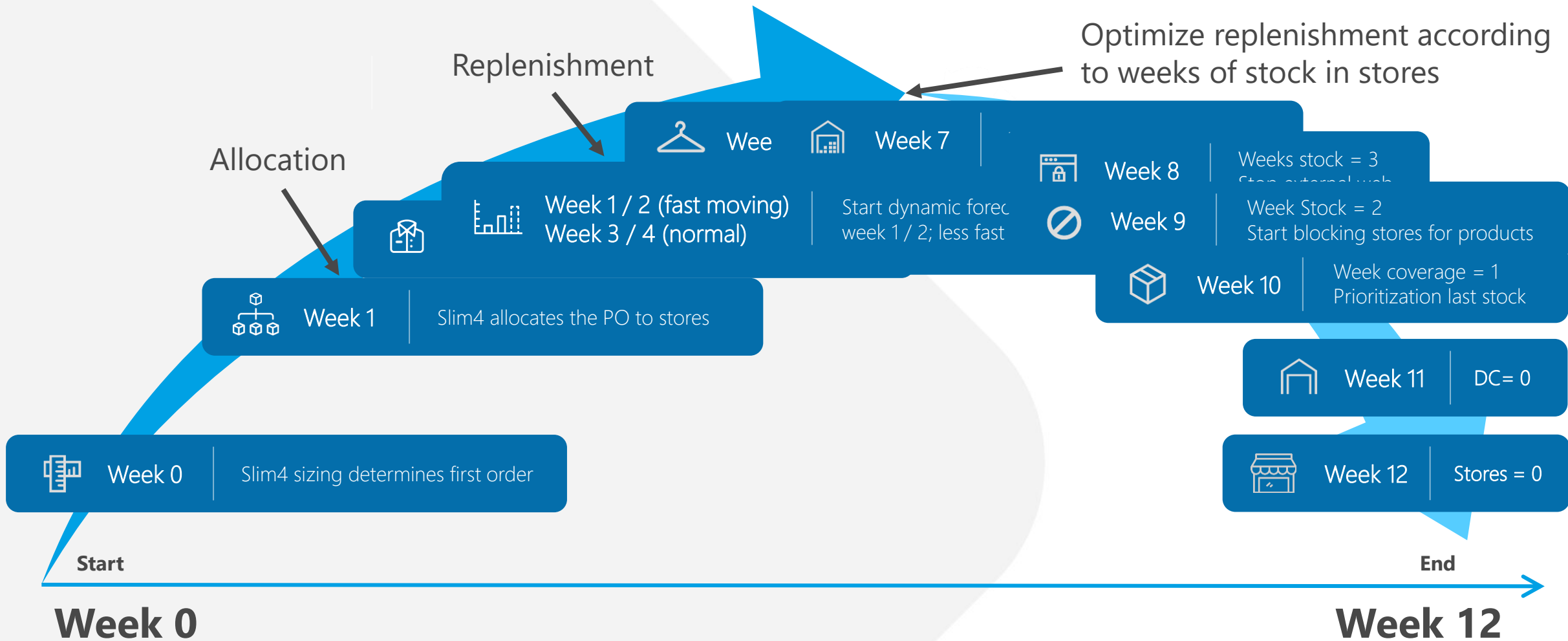


# Wie is verantwoordelijk voor PLC management?

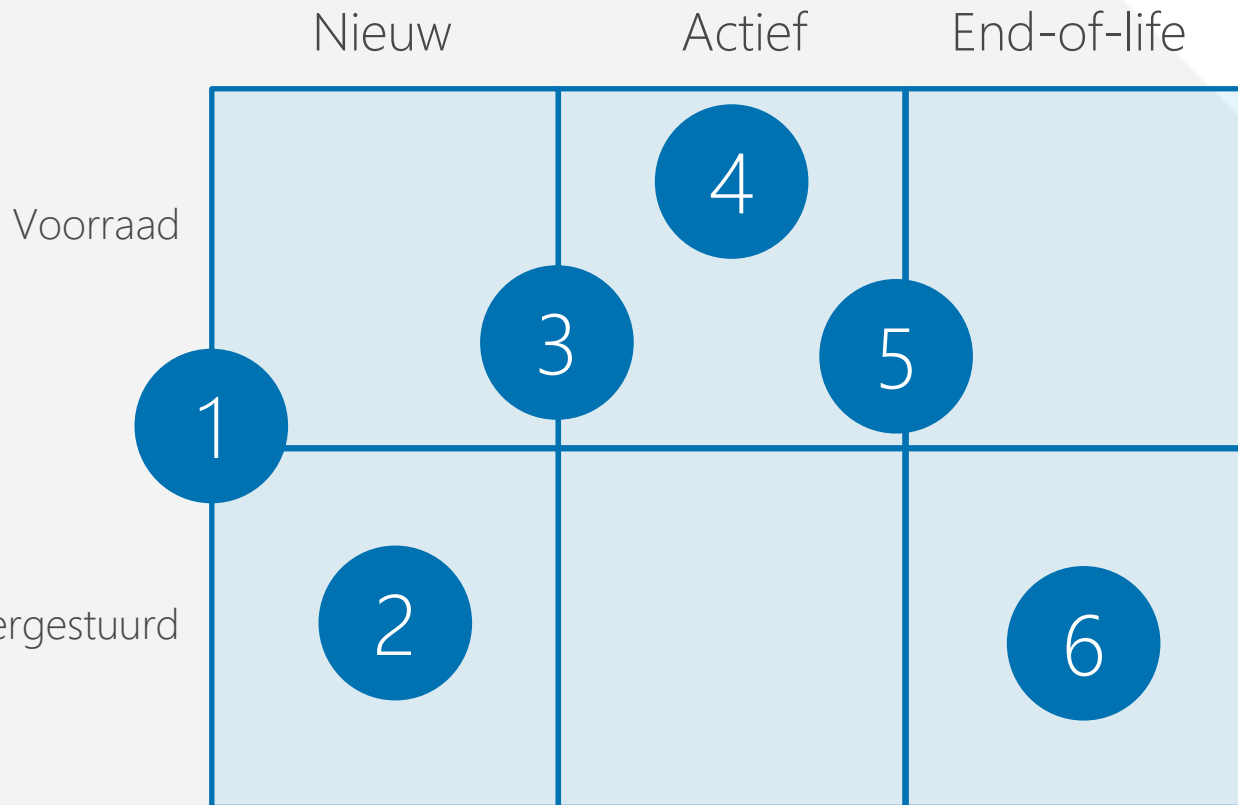




# Actief PLC Management-voorbeeld in fashion



# Het 6-vlaksmodel biedt uitkomst als je PLC management combineert met de juiste beslisregels



Wat of wie bepaalt of een nieuw artikel op voorraad moet worden genomen?

Waar leg je het risico neer?

Wanneer is een artikel niet meer nieuw?

Hoe signaleren we dat een artikel aan het eind van de levenscyclus is gekomen?

# De assortimentsmatrix geeft houvast

## Voorbeeld

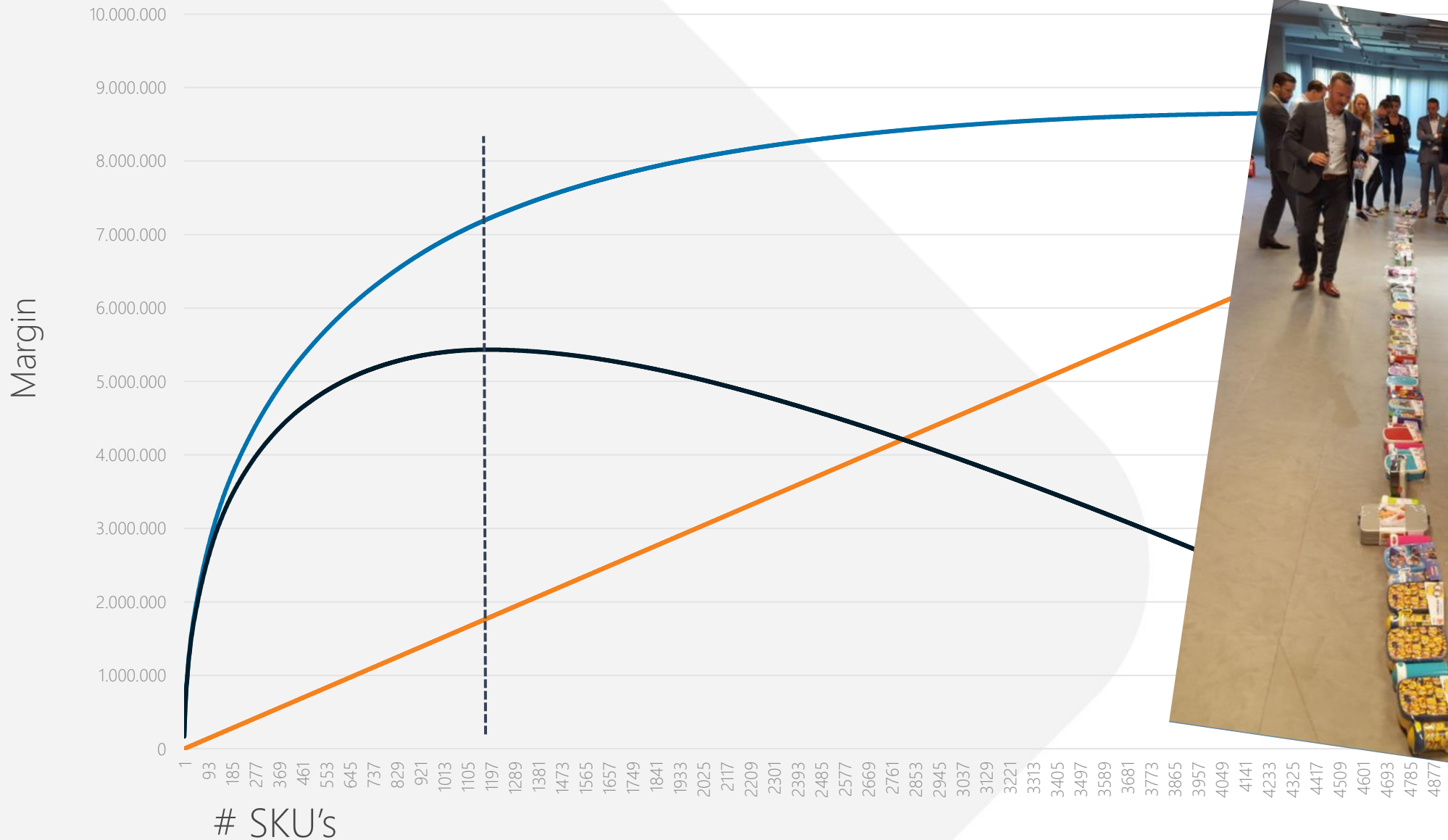
criterium	standaard	gewicht	score voorbeeld	resultaat
Omzet	> €10.000	20	€ 5.000	0
Bruto winst	> 20%	20	15%	0
Aantal unieke klanten	> 10 per jaar	20	30	20
Aantal orders	> 50 per jaar	10	45	0
Alternatieven	< 10	10	25	5
Earn x turn	> 90%	10	60%	0
Leverancier bestaand?	Bestaand	10	Nieuw	0
<b>Totaal</b>		<b>100</b>		<b>25</b>

Score 50 - 100      Geen probleem: infaseren / continueren

Score 20 - 50      Onderzoek of meer analyse nodig

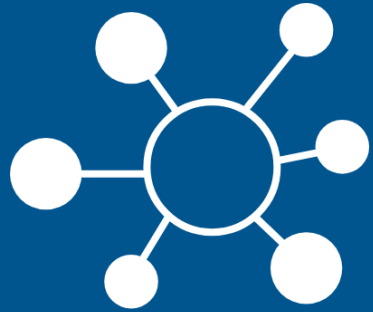
Score 0 - 20      Niet infaseren / uitfaseren

# Een mooie analyse: de incrementele marge analyse

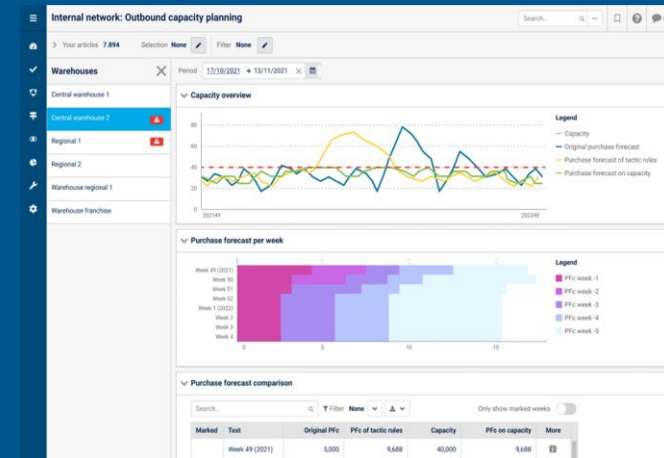


# Optimaliseer altijd het totaal

Optimaliseer altijd  
vanuit een  
ketengedachte



- ✓ Dynamische MOQ's:
  - ✓ Wanneer ga je van 1 naar 2?
  - ✓ EOQ / EOI herzien?
- ✓ Balancing & peaktrading zorgen voor een efficiënte voorraadflow tussen DC en winkels
- ✓ Welk assortiment leg je waar neer?
- ✓ Afstemming PFC's met leveranciers

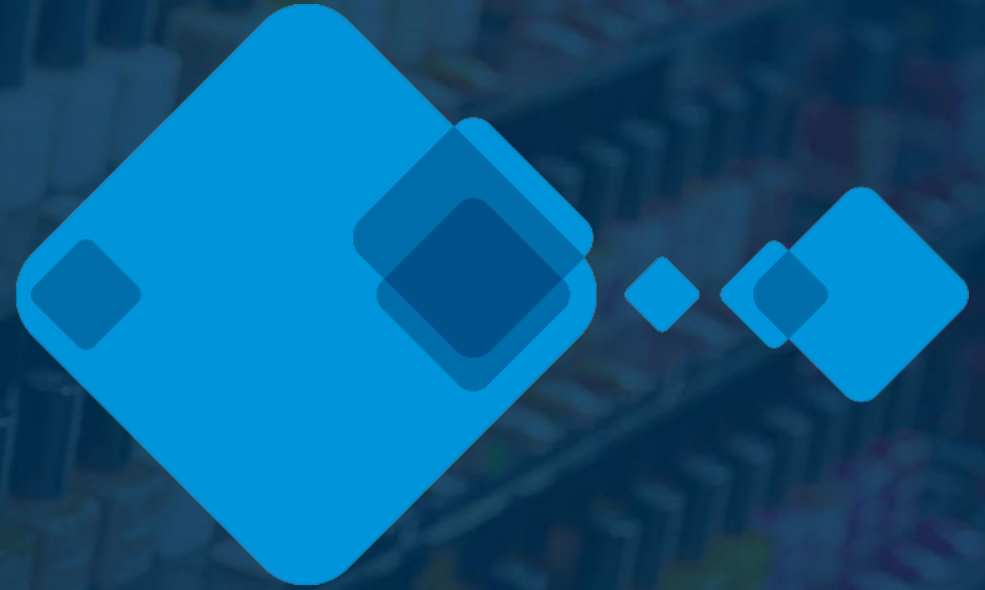


# Empower your team



slimstock

INVENTORY OPTIMISATION



Wrap up

# Juiste combi van processen, mensen en systemen



For his tour, which includes a six-day holiday in tourist hotspot Bali, King Salman reportedly brought 459 tonnes of equipment.

Airfreight firm PT Jasa Angkasa Semesta, which is reportedly handling the royal cargo, told *Antara* news agency that 63 tonnes would be unloaded in Jakarta and 396 tonnes would be taken to Bali.

The freight firm said it took 27 flights to transport them all to Jakarta and another nine flights to get them to Bali.

The Indonesian government said King Salman's entourage and related delegations number about 1500 people. They include delegates, ministers and princes. They have booked out four hotels in a posh Jakarta neighbourhood for the week.