

Hoe organiseer je e-commerce binnen je magazijn



GROENEWOUT

WMS
dag



Den Bosch, 15 april 2014

9026X099WD/jdr WMS dag

Introductie Groenewout



MULTI-DISCIPLINARY

Groenewout's team consists of highly qualified business consultants with unique, complementary disciplines.

HANDS-ON

More than 40 years of experience in operational environments & implementation processes.

INDEPENDENT

Groenewout has no formal obligations towards suppliers or contractors whatsoever and always gives an independent advice, keeping the interest of the client as a first priority.

INTEGRITY

Groenewout highest value is integrity, externally towards client organizations and their employees and internally towards Groenewout employees.

PROFESSIONAL

- **Quantifiable:** Quantification is the basis for our advice.
- **Quality:** Highly qualified professionals with more than 150 years of logistics experience.
- **Leading edge expertise:** Groenewout strives to maintain a leading position as a Logistics and Supply Chains Management specialist, creating a continuous learning environment to develop the organization and the individual.

Groenewout referenties

(Fine) Chemicals



Healthcare



Electronics



3rd-Party Logistics Service Providers



Fast Moving Consumer Goods



And many other industries



Agenda



E-commerce ontwikkelingen met effect op inrichting magazijn

Factoren bij het bepalen van het orderpickproces

Wanneer pas ik welke orderpickoplossing toe?

Gevolgen voor WMS

Alle schakels gaan rechtstreeks leveren

multi channel → cross channel → omni channel → ...

Flexibiliteit ontzettend belangrijk

Mass customization zet door

Eén op één marketing zet door

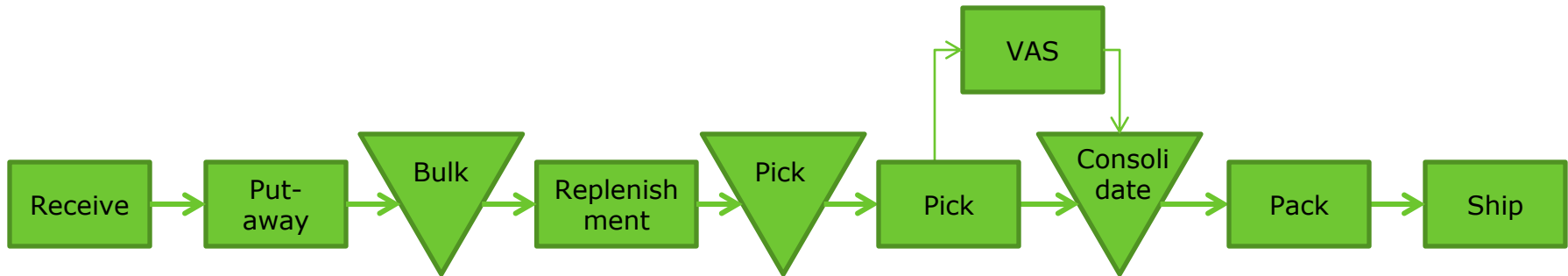
Cross border wordt steeds belangrijker

Retouren retouren retouren

Meer keuze in levertijd en -mogelijkheden

Traditionele B2B magazijn processen

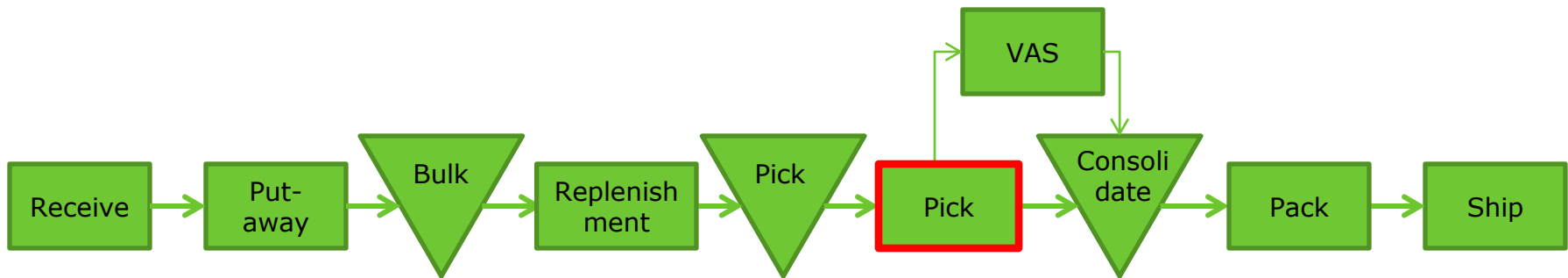
EFFECTEN ONTWIKKELINGEN OP INRICHTING MAGAZIJN



Picken op klantniveau

EFFECTEN ONTWIKKELINGEN OP INRICHTING MAGAZIJN

Dynamisch bepalen orderpick strategie en differentiatie naar UoM

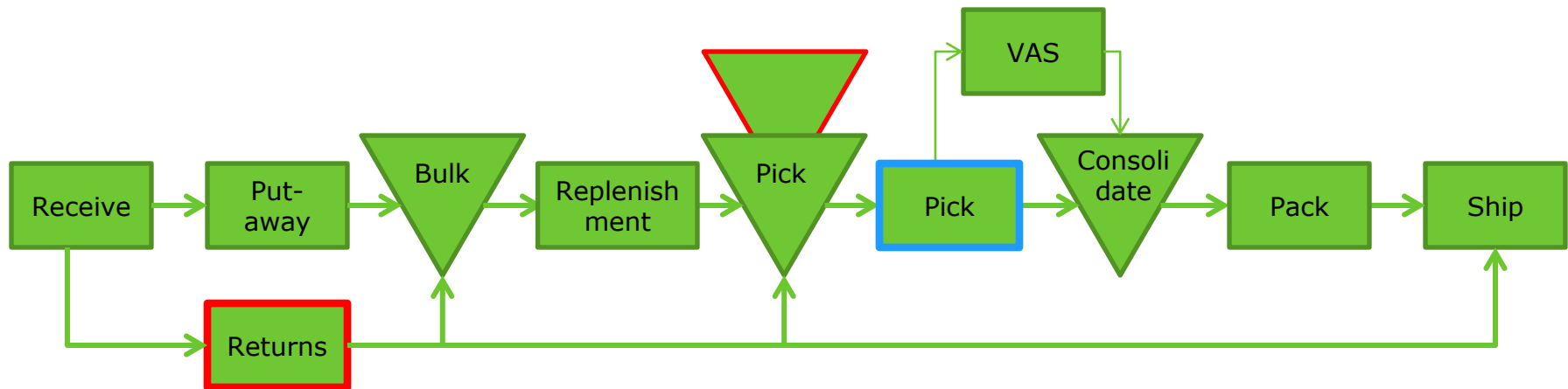


- Fijner picken: besteleenheid → consumenteneenheid
- Meer klanten per dag: 100 winkels → 10.000 consumenten
- Kleinere orders: 100 regels per order → 1-2 regels per order
- Kortere doorlooptijd: dag → enkele uren

Retouren

EFFECTEN ONTWIKKELINGEN OP INRICHTING MAGAZIJN

Apart retour proces, snel beschikbaar, en op meer plaatsen in proces beschikbaar

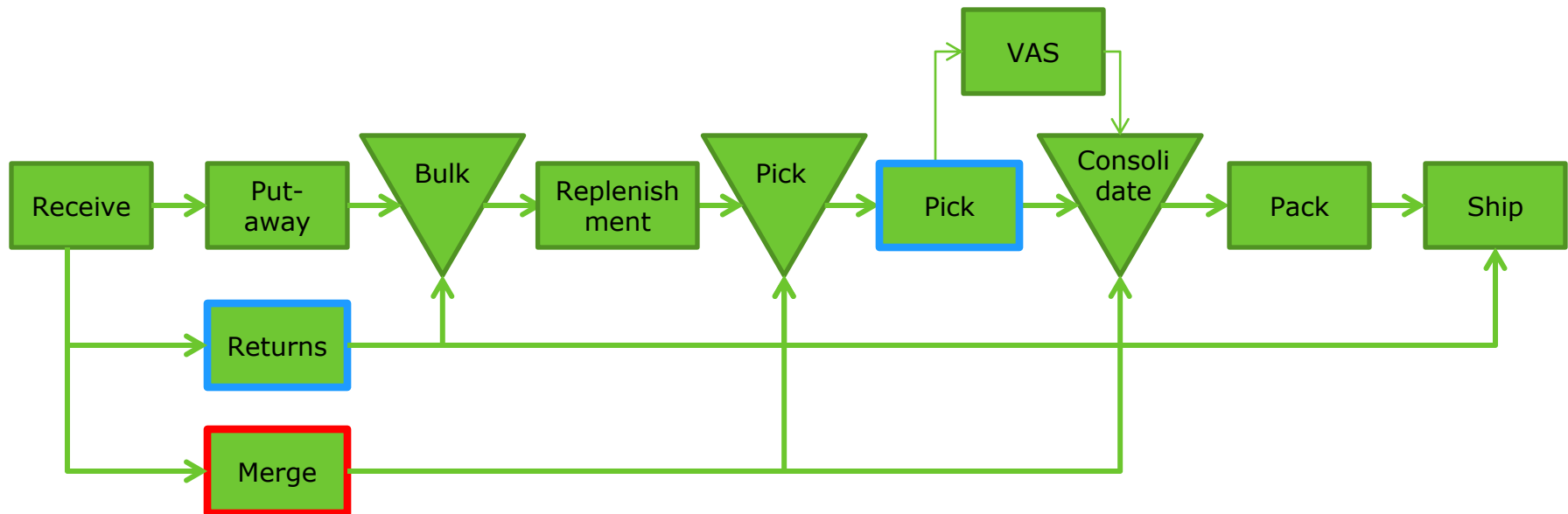


- B2B retouren naar winkels → E-com retouren naar warehouse
- Grote verschillen in retourstromen: kleding 30%-70%, elektronica 1%-5%
- FIFO: samenvoegen op picklocatie
- Aparte retouren pickvoorraad ?

Voorraad op meerdere plaatsen in de keten

EFFECTEN ONTWIKKELINGEN OP INRICHTING MAGAZIJN

Zichtbaarheid verschillende voorraadposities en meerdere merge processen

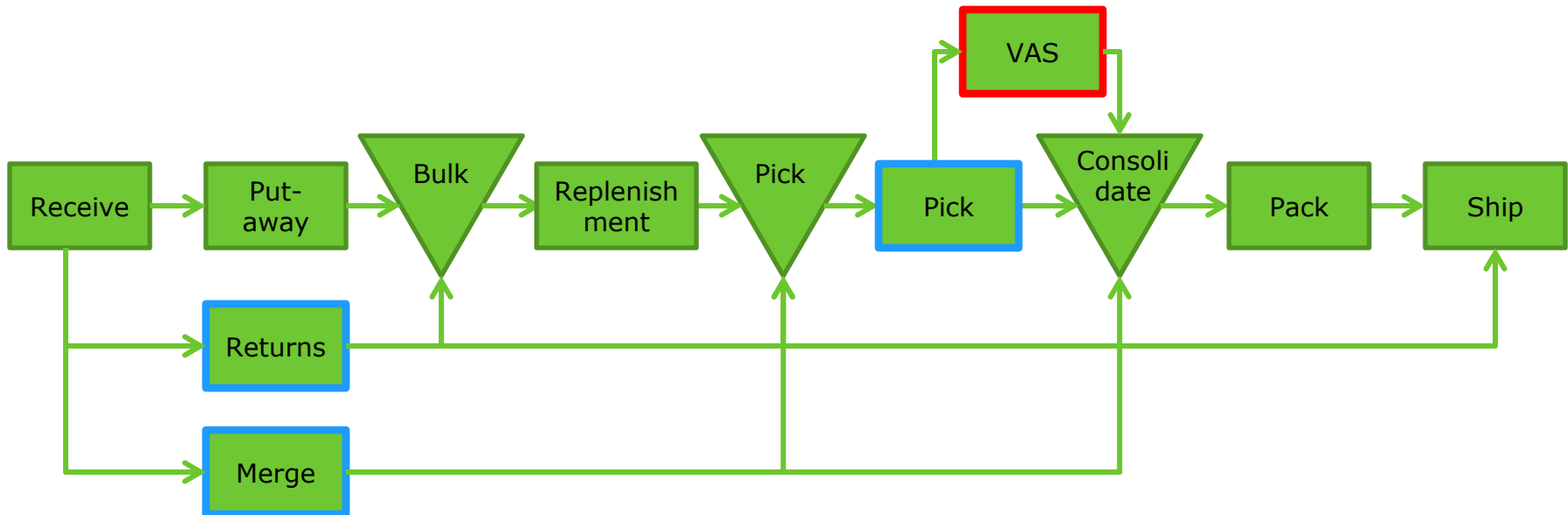


- Long tail logistiek: langzaamlopende artikelen stroomopwaarts in de keten
- Samenwerking tussen lokale partijen om levertijd te verkorten
- Klant wil graag één pakketje ontvangen

Klantspecifieke producten

EFFECTEN ONTWIKKELINGEN OP INRICHTING MAGAZIJN

Afstemming picking op VAS en packing en voorraad en order aangestuurd

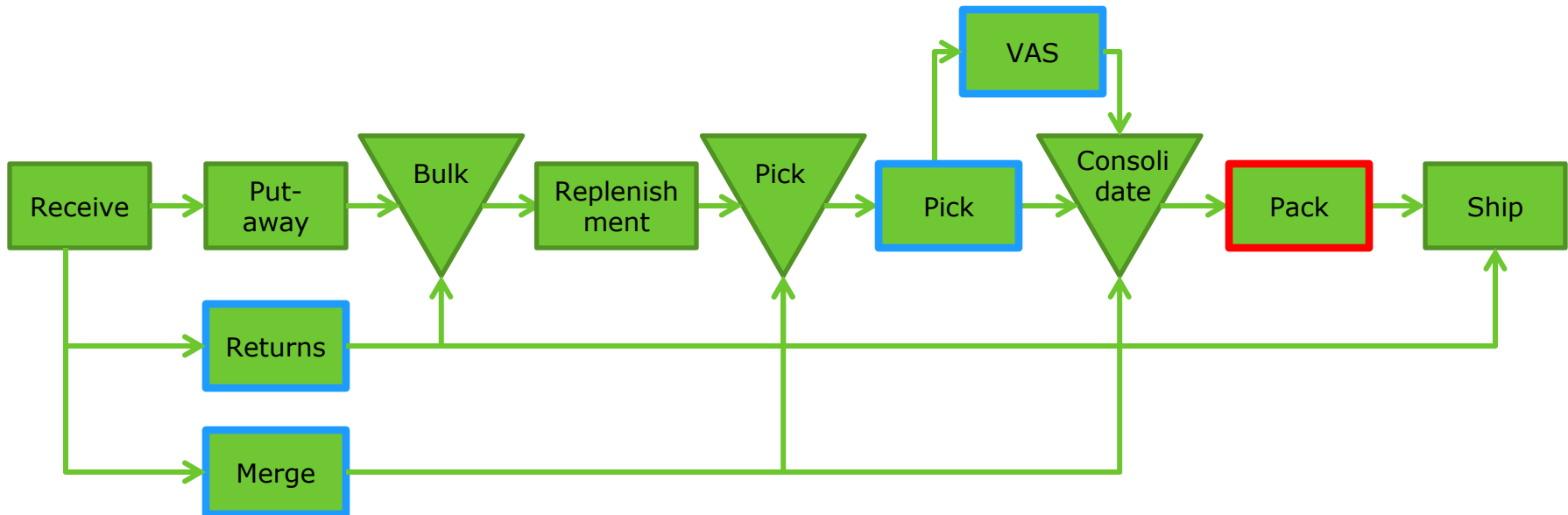


- Klant wil producten zelf kunnen samenstellen
- Marketing: specifieke verpakkingen

Versturen naar consumenten

EFFECTEN ONTWIKKELINGEN OP INRICHTING MAGAZIJN

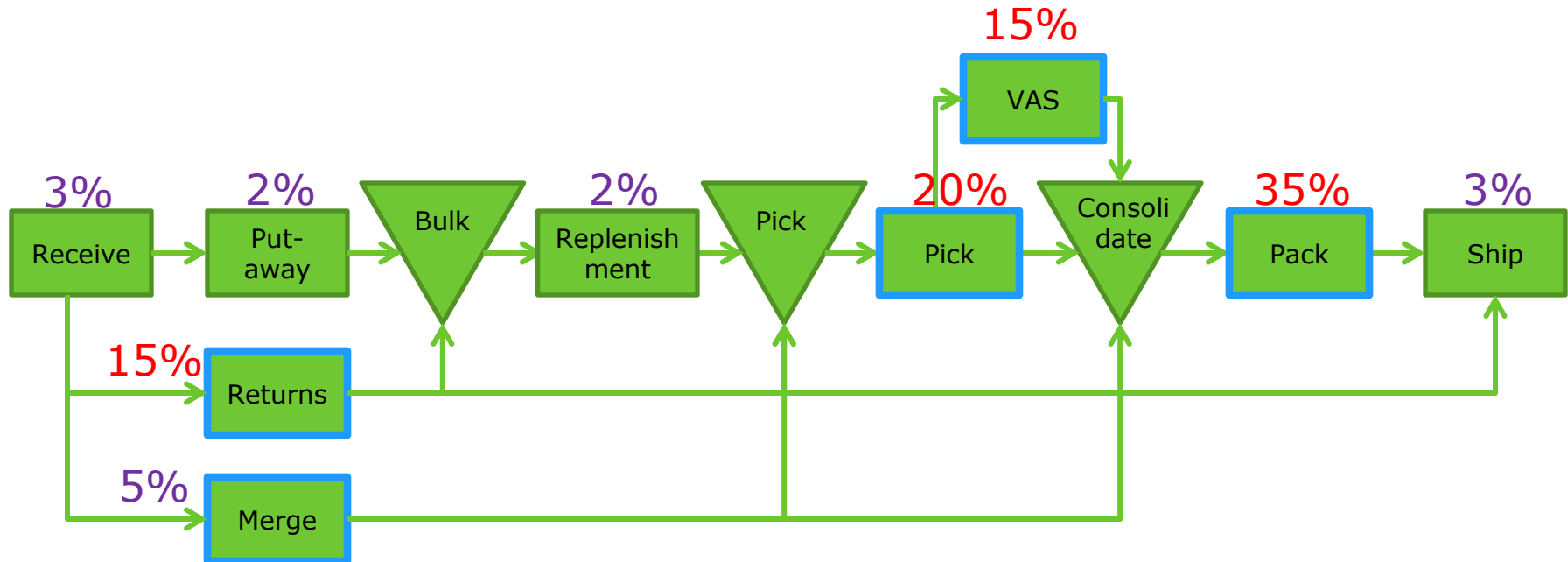
Afstemming picking op VAS en packing en integratie pick en pack



➤ B2B op pallet/rolcontainer/bak → E-com in verzenddoos

FTE verdeling

EFFECTEN ONTWIKKELINGEN OP INRICHTING MAGAZIJN



- Besparingen zoeken in Pick, Pack, VAS, Returns
- Pickoplossingen zijn al ver ontwikkeld
- Komende jaren veel ontwikkelingen op Pack en Returns

Agenda

E-commerce ontwikkelingen met effect op inrichting magazijn



Factoren bij het bepalen van het orderpickproces

Wanneer pas ik welke orderpickoplossing toe?

Gevolgen voor WMS

Factoren bij het bepalen van het orderpickproces

Factoren:

- Orderprofiel
- Orderpickstrategie
- ABC patroon / slotting
- Groei scenario: volume en assortiment
- Mechanisatie: artikelgrootte

Orderprofiel

FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES

Non-food E-commerce:

- Veel kleine orders met weinig regels en weinig stuks

orderprofiel	totaal	1 stuks orders	overige orders
verdeling	100%	30%	70%
gem #regels per order	1.9	1	2.2
gem #stuks per regel	1.1	1	1.2
gem #stuks per order	2.0	1	2.5

Orderpickstrategie

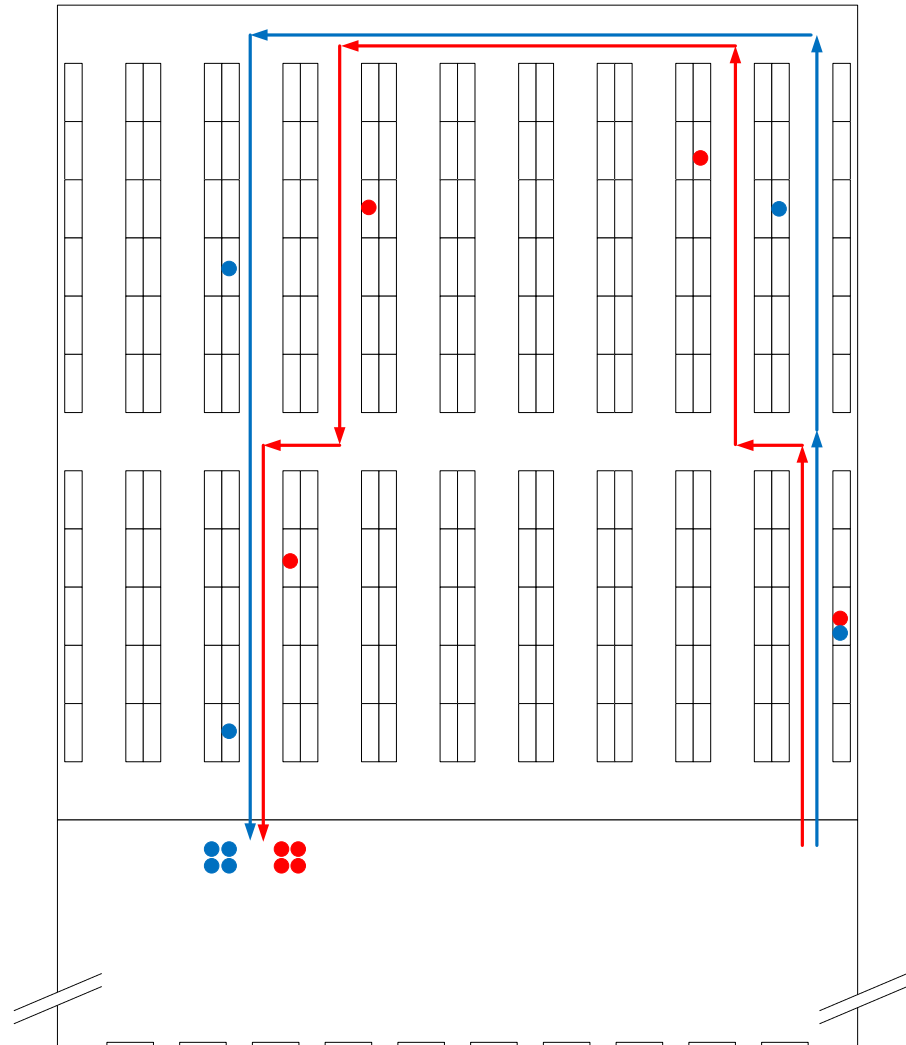
FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES

Pick per order

Pick en sorteer naar
klantorders tijdens
orderpicken

Karakteristieken

- Korte doorlooptijd
- Bij kleine orders al gauw veel lopen
- 1 stuks orders in één route



Orderpickstrategie

FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES

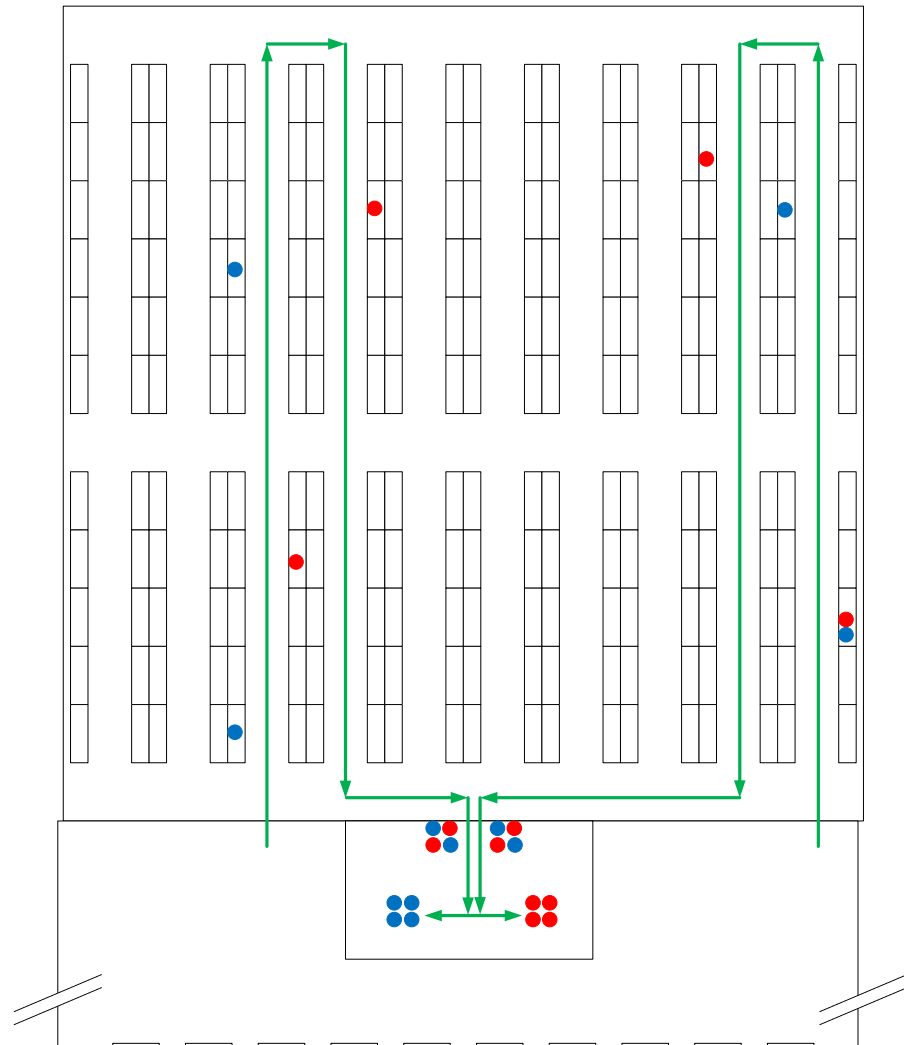
Pick per batch

Pick alle artikelen
voor een set (batch)
van klantorders

Sorteer naar
klantorders

Karakteristieken

- Efficiënt picken
- Langere doorlooptijd
- Veel sorteerrichtingen nodig

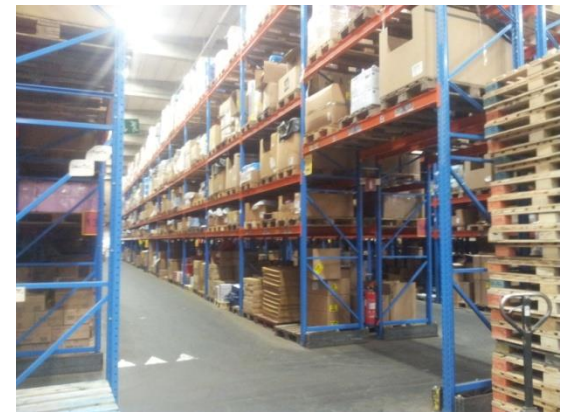
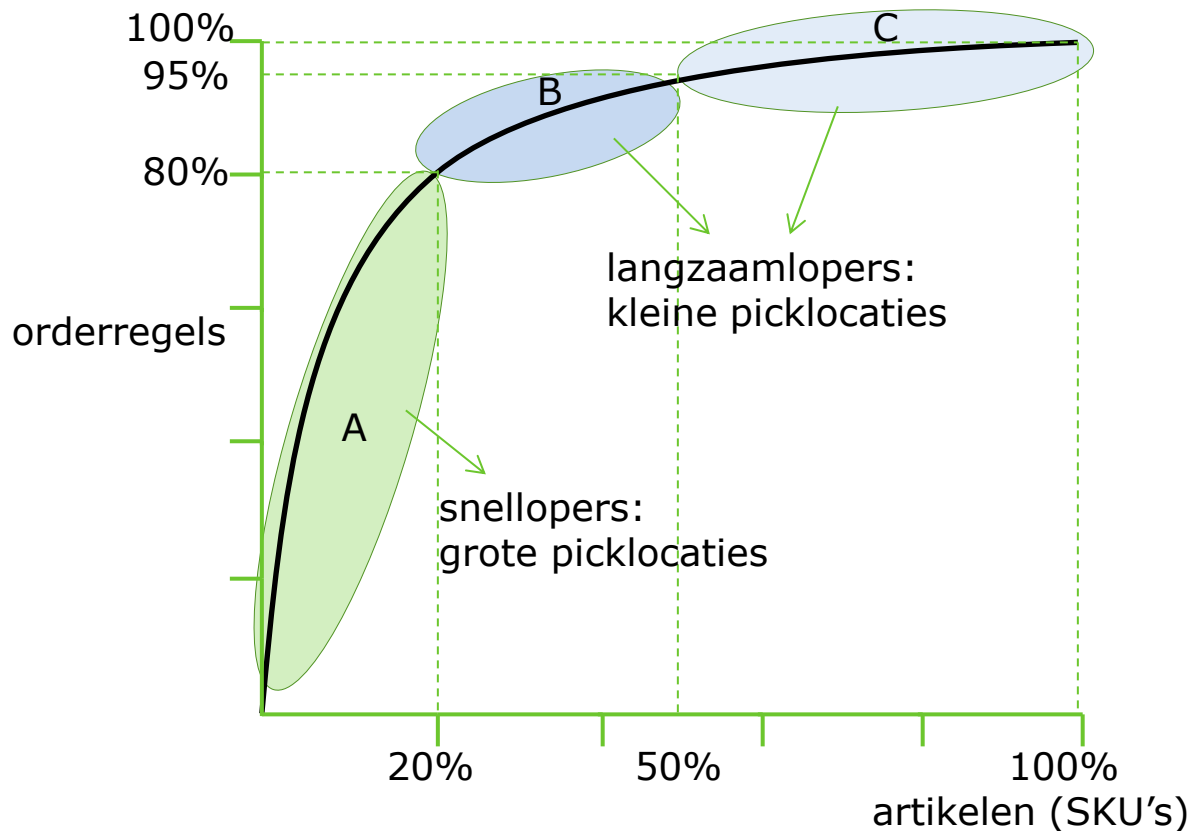


ABC patroon / slotting

FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES

Traditioneel B2B patroon:

- 80/20 regel
- Heldere splitsing snel- en langzaamlopers

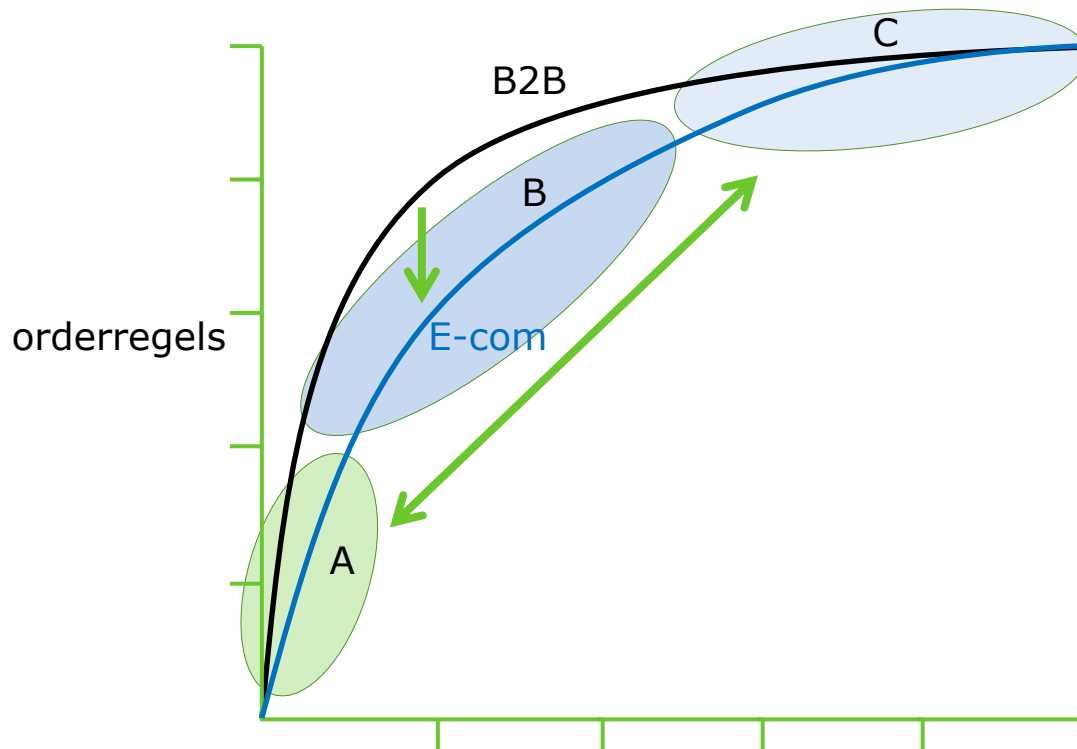


ABC patroon / slotting

FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES

E-com:

- minder echte A-artikelen (snellopers)
- snelle wisselingen tussen A artikelen en B/C artikelen



The screenshot shows a personalized banner for 'kleertjes.com'. The banner features a navigation bar with categories: Meisjes, Jongens, Schoenen, Zwangerschap, and a 'mijn account' link. A prominent offer is displayed: '€5,- KORTING OP JE BESTELLING JOUW PERSOONLIJKE KORTINGSCODE: NB5EURO'. Below this, there is a promotional image of children running with the text 'ZIN IN ZOMER' and three buttons: 'SHOP MEISJES', 'SHOP JONGENS', and 'SHOP BABY'S'. At the bottom, another offer is shown: 'ZONNIGE KORTING: TOT 30% OP DE LEUKSTE MODE'.

gepersonaliseerde actiefolder

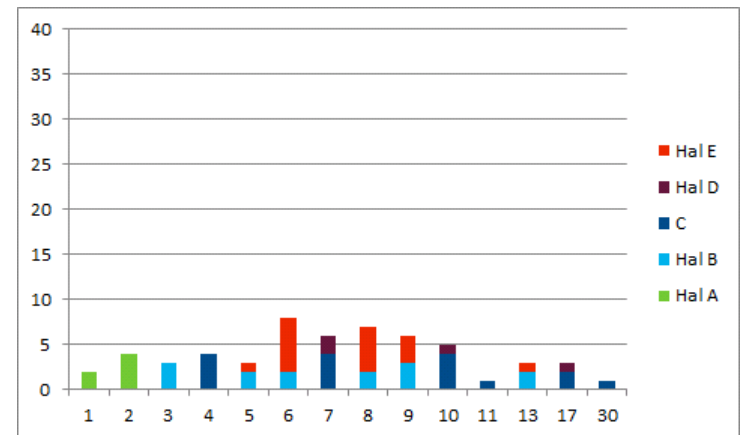
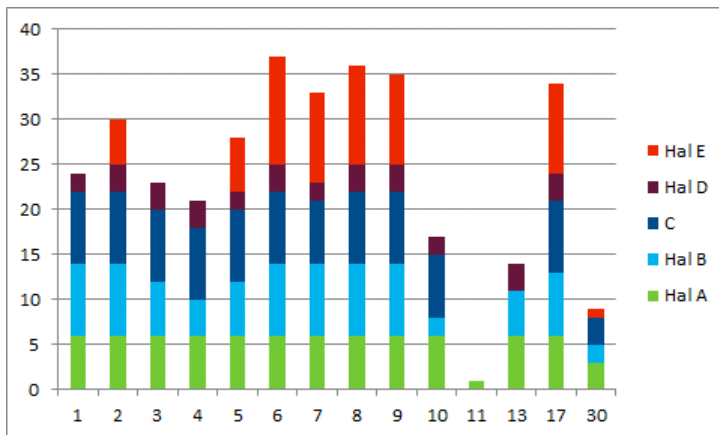
ABC patroon / slotting

FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES

ABC Categorie wissel per SKU			
Over 40 weken 2012 - 2013			
Aantal	%	% cum	
1	11%	11%	
2	28%	38%	
3	48%	87%	
4	11%	98%	
5	2%	100%	
Totaal	100,0%		

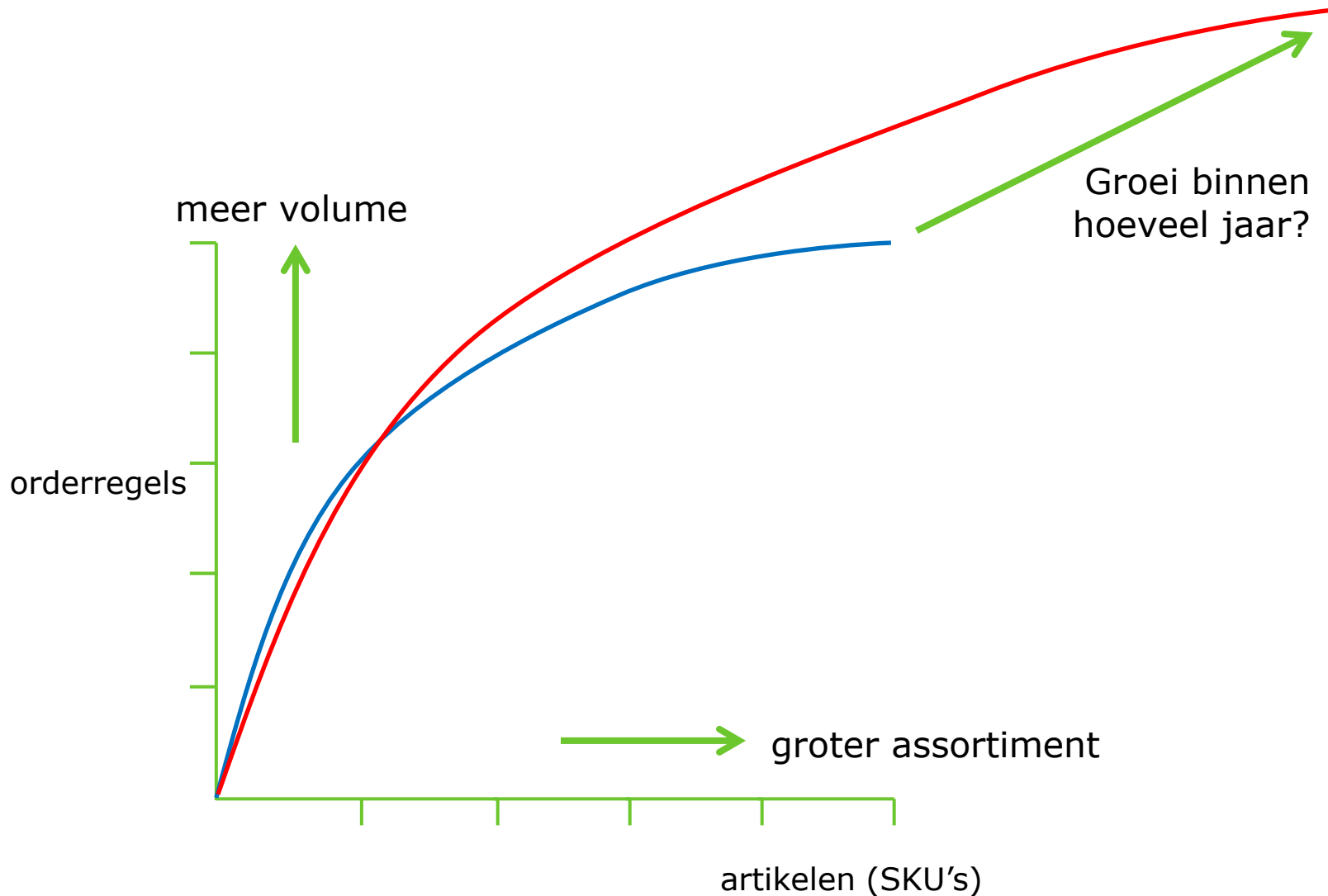
Locatie wissel per SKU			
Over 40 weken 2012 - 2013			
aantal	%	% cum	
0	48%	48%	
1	38%	85%	
2	13%	98%	
3	2%	100%	
4, 5 en 6	0%	100%	
Totaal	100,0%		

Over deze periode is het aantal SKU en de verdeling over de omzet categorie gelijk gebleven.



Groeienscenario

FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES



Mechanisatie? → Artikelgrootte

FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES

Welke artikelen zijn geschikt voor gemechaniseerde oplossingen?



bak



omdoos



ugly



pallet

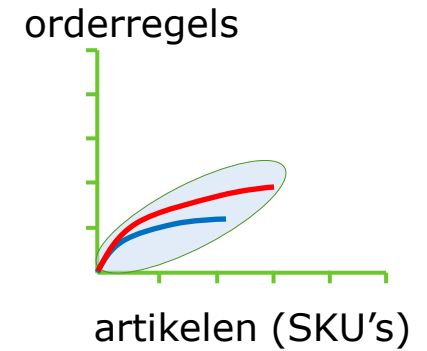
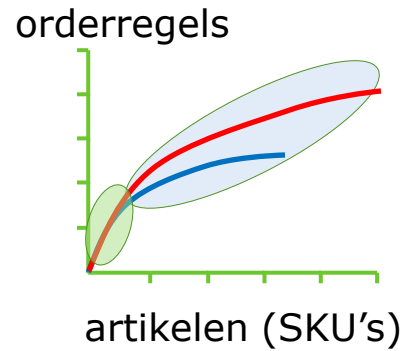
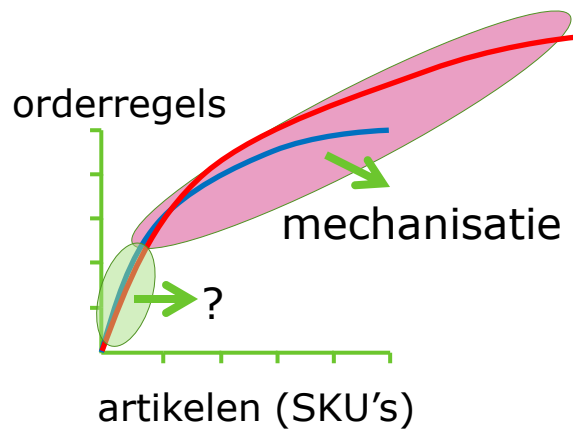
Welke oplossing?

FACTOREN BIJ HET BEPALEN VAN HET ORDERPICKPROCES

Bekijk afzonderlijk:

A. Langzaamlopers / snellopers

B. Artikelgrootte



Agenda

E-commerce ontwikkelingen met effect op
inrichting magazijn

Factoren bij het bepalen van het
orderpickproces



Wanneer pas ik welke orderpickoplossing
toe?

Gevolgen voor WMS

Zone pick → Opties in de bijlage

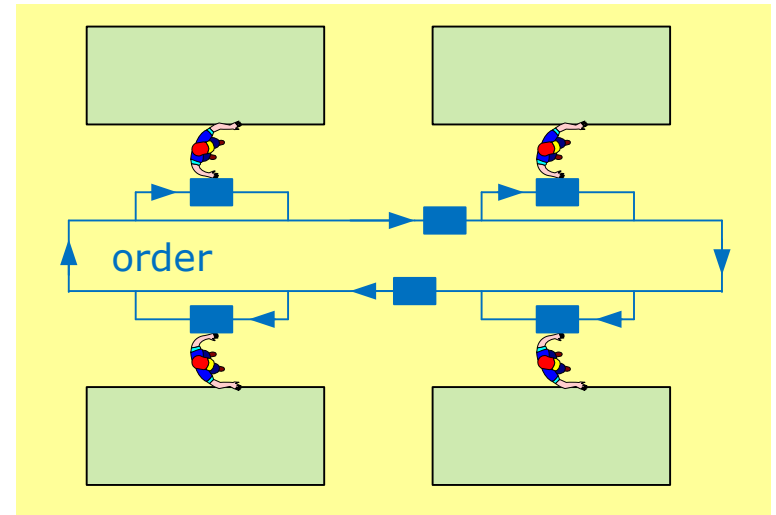
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

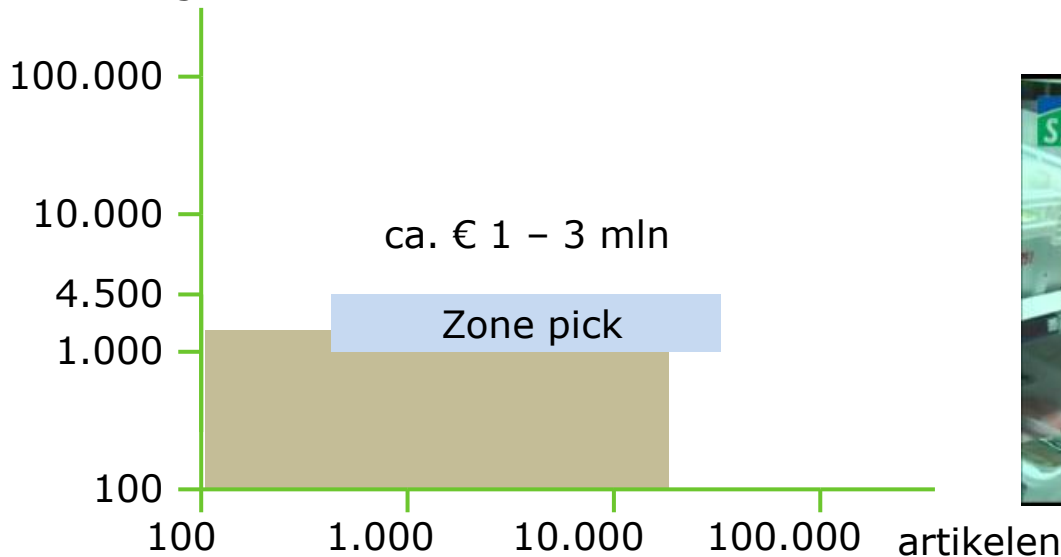
- Reductie loopafstanden/congestie

Beperking:

- Transport van orderbakken max 1.500 bakken/uur



orderregels/uur



Agenda

E-commerce ontwikkelingen met effect op inrichting magazijn

Factoren bij het bepalen van het orderpickproces

Wanneer pas ik welke orderpickoplossing toe?

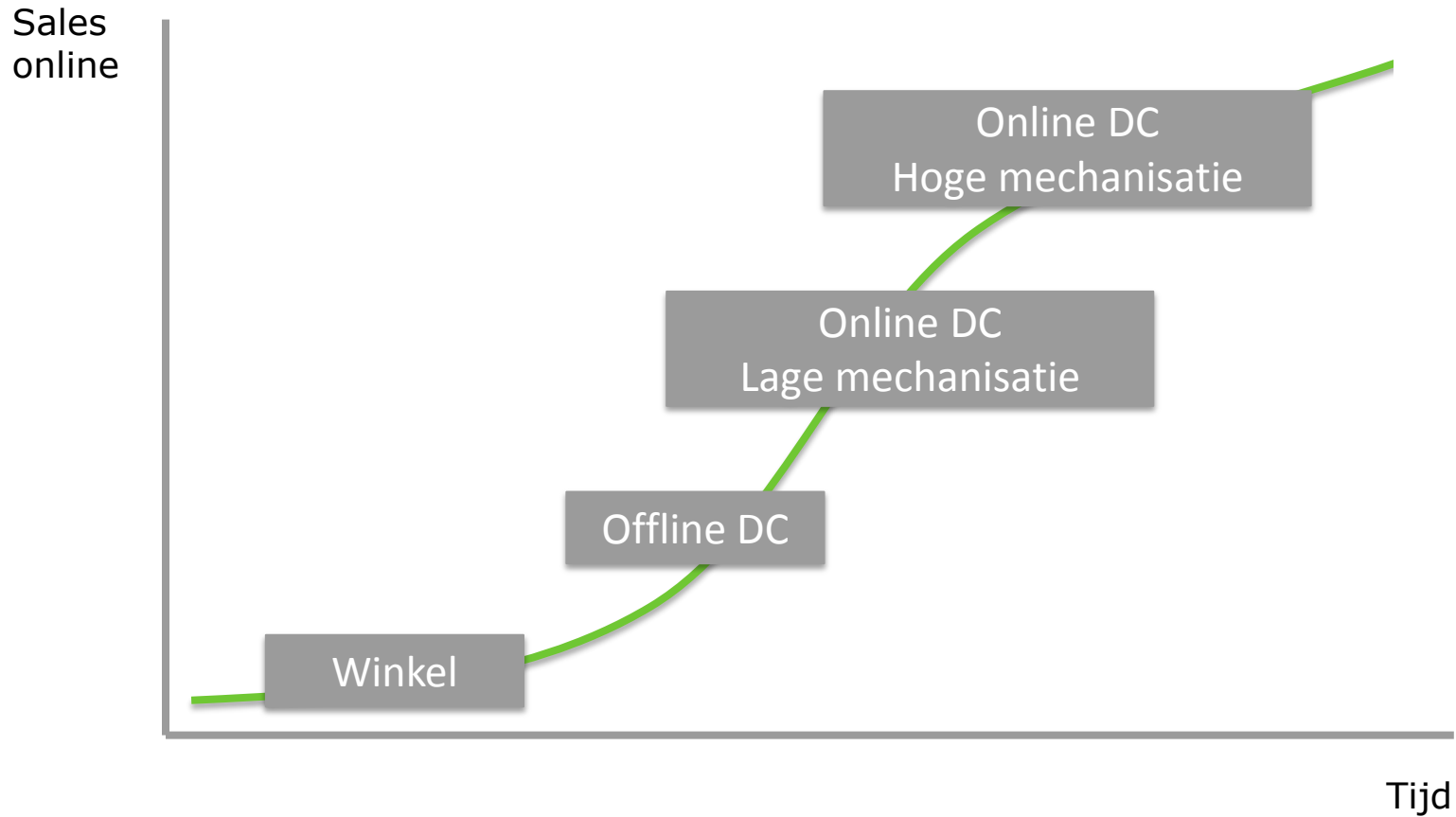


Gevolgen voor WMS

Waar worden online order behandeld?

GEVOLGEN VOOR WMS

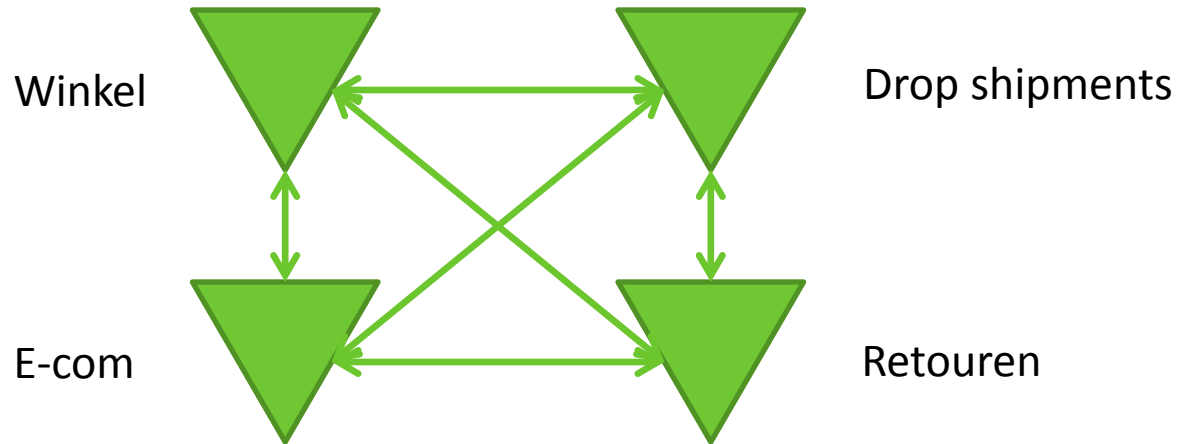
- Nieuwe ontwikkelingen helpen integratie B2B & B2C
- Nieuwe specifieke e-fulfillment oplossingen worden ontwikkeld



Integratie omni-channel afhandeling in magazijn

GEVOLGEN VOOR WMS

Op voorraad niveau:
ERP-WMS-WCS



Op picking niveau:



Op packing niveau:



Gevolgen voor WMS

Functionaliteiten

- Dynamisch bepalen orderpick strategie; en differentiatie naar UoM
- Apart retour proces, snel beschikbaar, en op meer plaatsen in proces beschikbaar
- Zichtbaarheid verschillende voorraadposities en meerdere merge processen
- Afstemming picking op VAS en packing en voorraad en order aangestuurd
- Afstemming picking op VAS en packing en integratie pick en pack

Verder

- Schaalbaar
- Flexibel (flexibiliteit kost geld)
- Dynamisch optimaliseren

DRIVEN BY KNOWLEDGE

WENDEL DIJKER
MANAGING CONSULTANT

T +31 76 5330440
M +31 6 21220408

DIJKER@GROENEWOUT.COM
WWW.GROENEWOUT.COM

Orderpickoplossingen

Strategie

- Pick per order
- Pick per batch

Conventioneel orderpicken

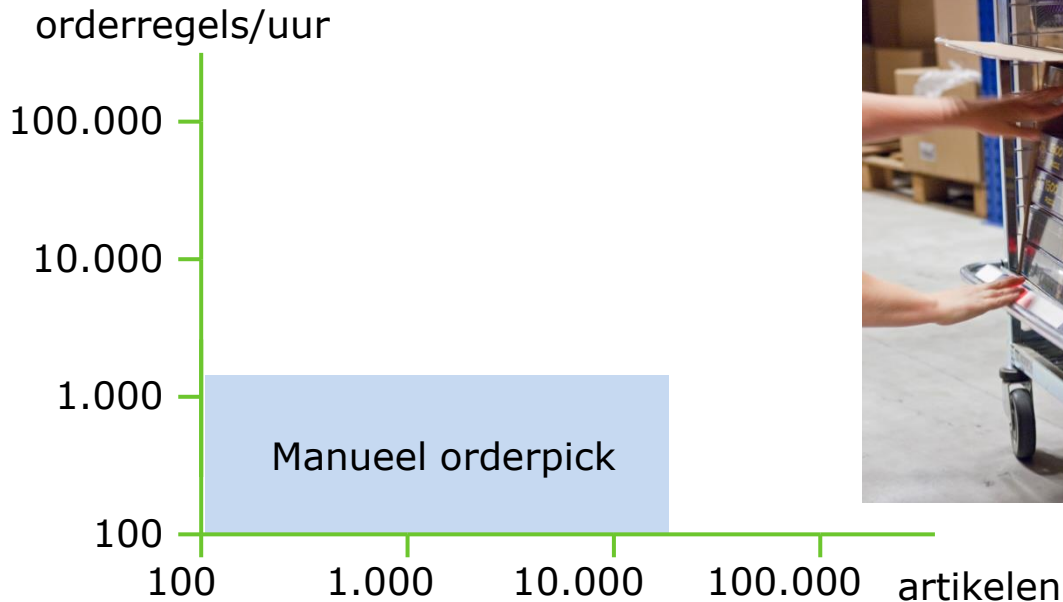
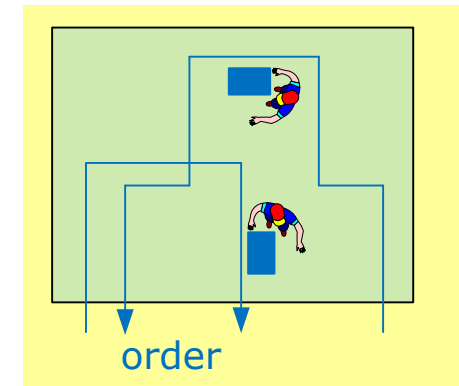
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- toepasbaar op alle artikelen
- geringe investering

Beperking:

- lange loopafstanden
- congestie



INOTHER

Zone pick

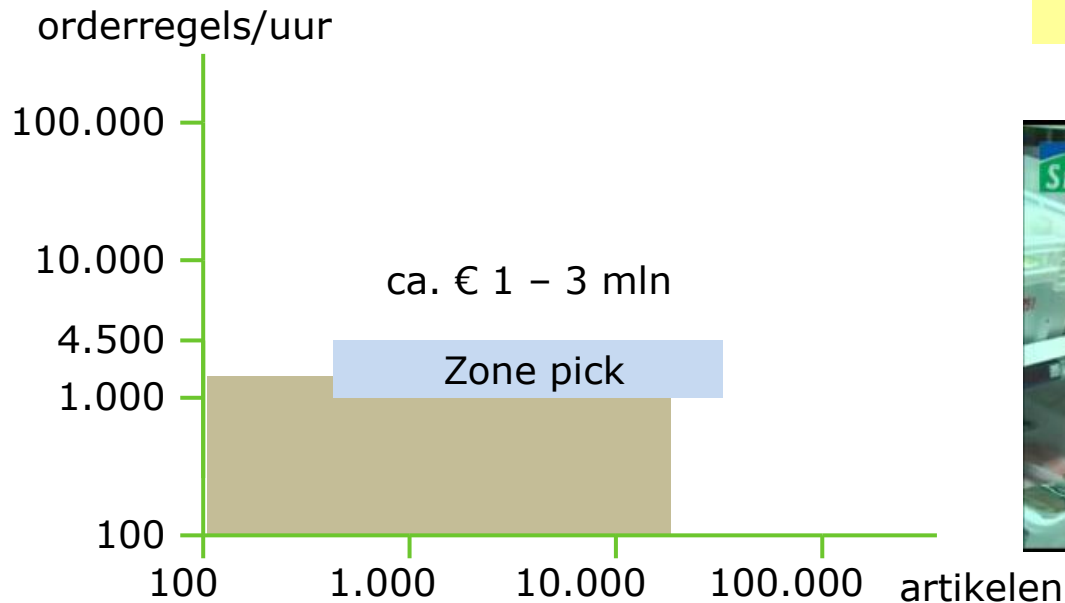
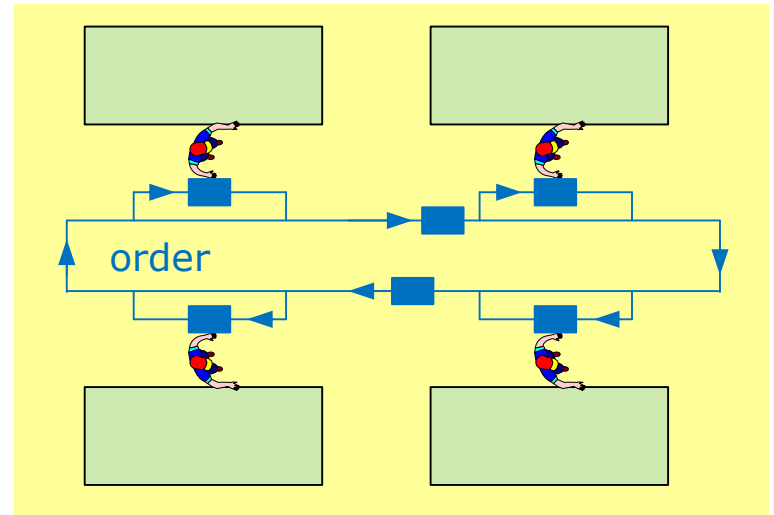
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- Reductie loopafstanden/congestie

Beperking:

- Transport van orderbakken max 1.500 bakken/uur



Goods-to-man

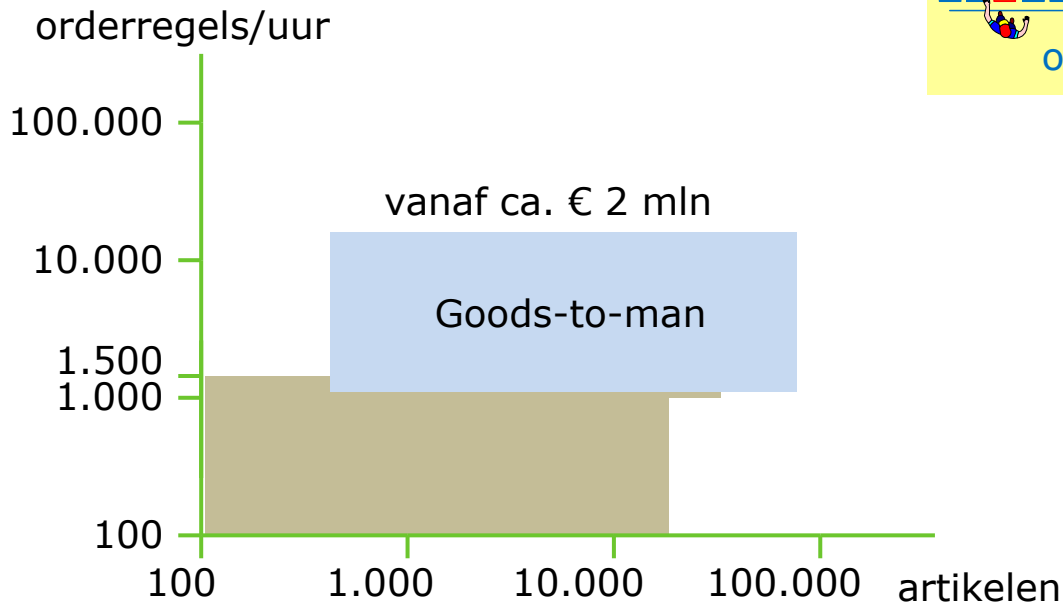
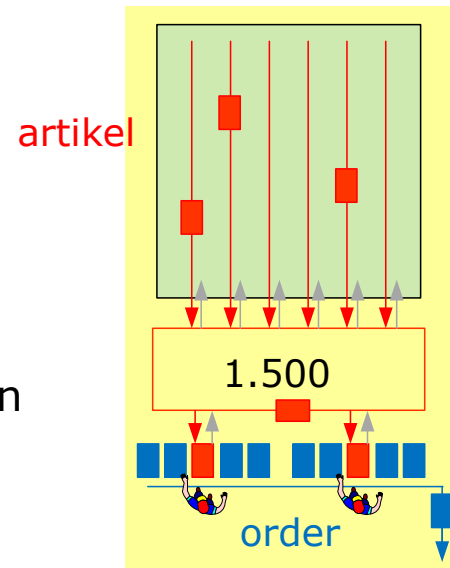
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- Hoge pickproductiviteit

Beperking:

- 1.500 artikelbakken/uur per module
- Complex bij hogere capaciteiten



Goods-to-man

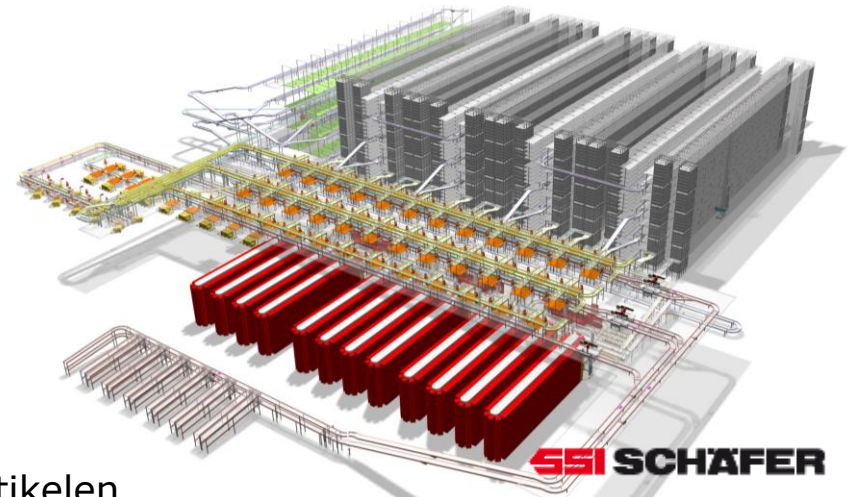
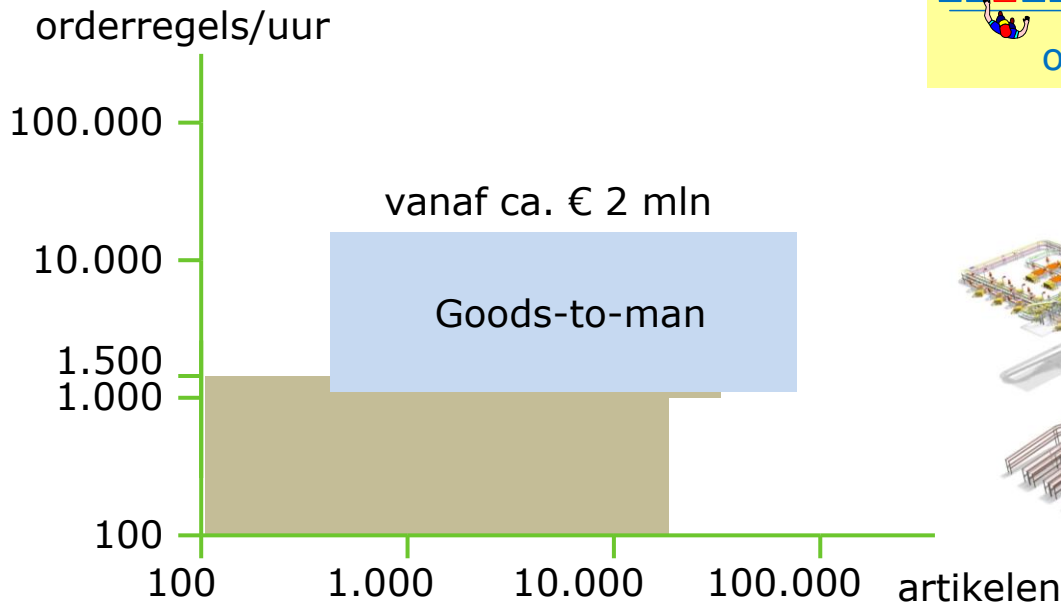
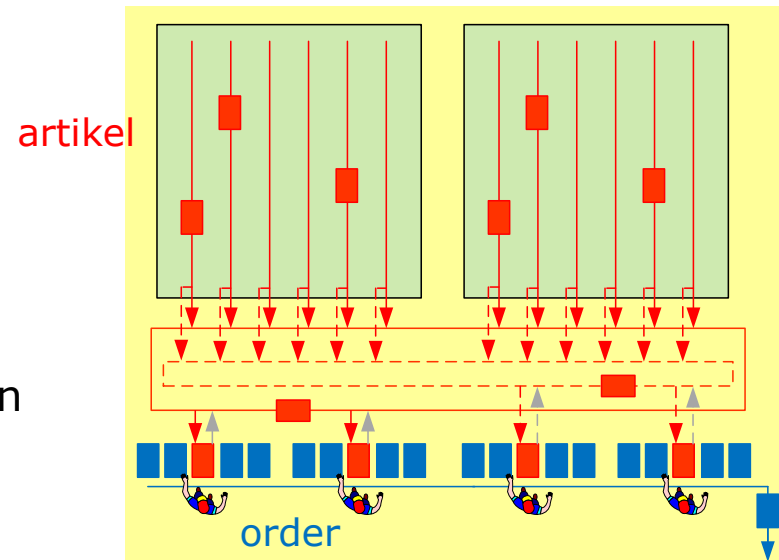
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- Hoge pickproductiviteit

Beperking:

- 1.500 artikelbakken/uur per module
- Complex bij hogere capaciteiten



Goods-to-man

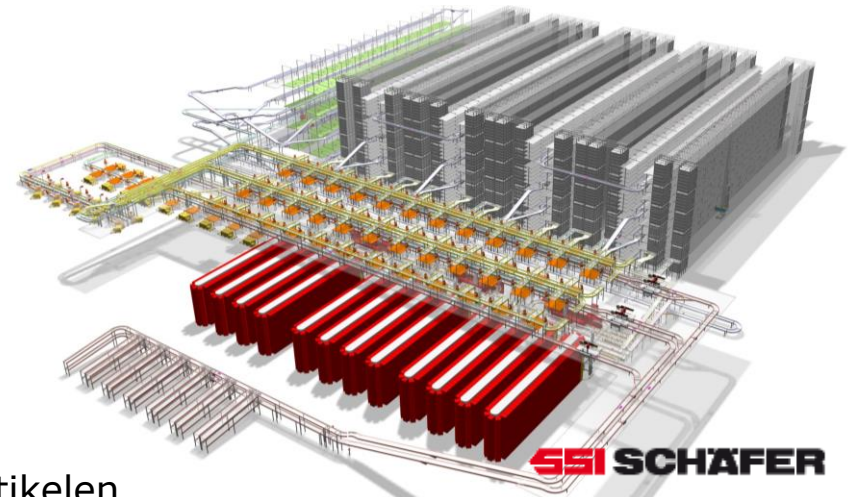
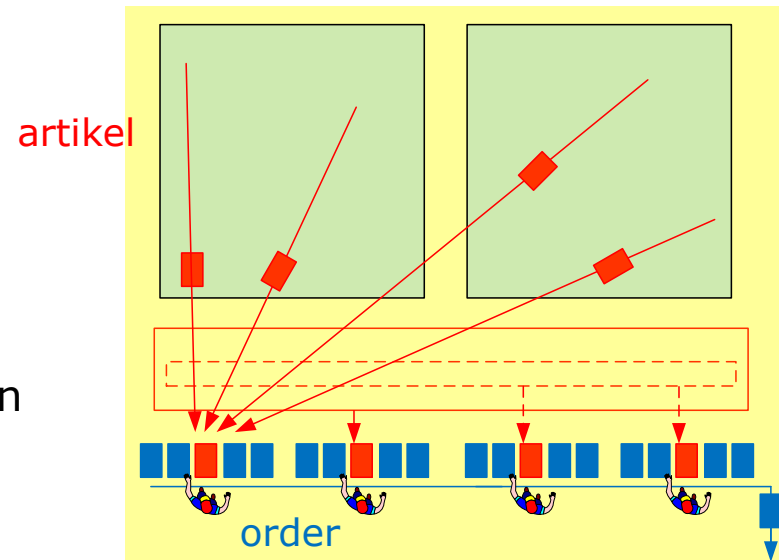
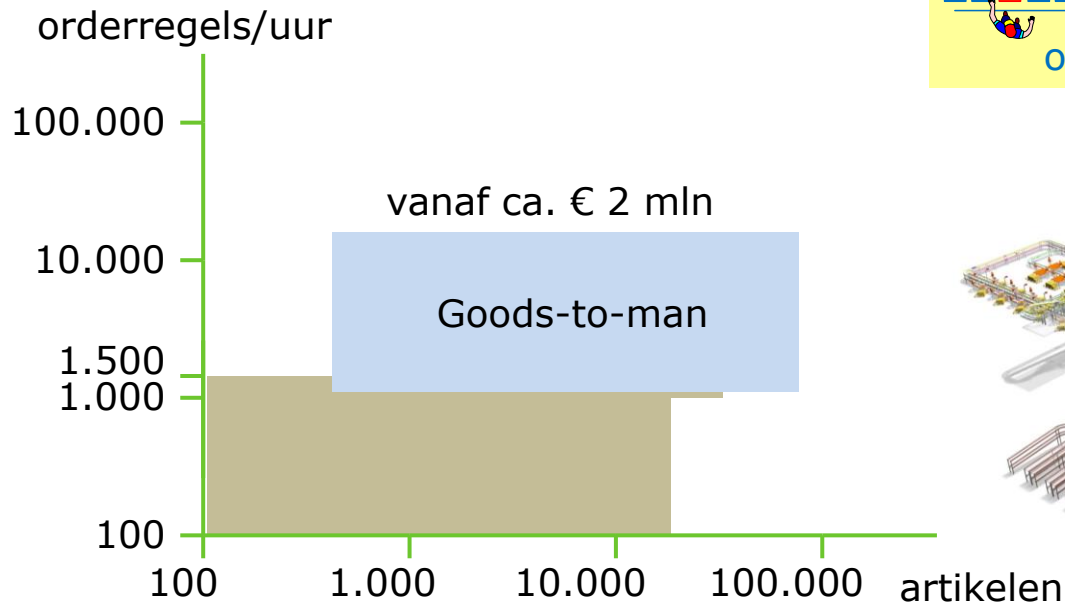
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- Hoge pickproductiviteit

Beperking:

- 1.500 artikelbakken/uur per module
- Complex bij hogere capaciteiten



Nieuwe goods-to-man oplossingen

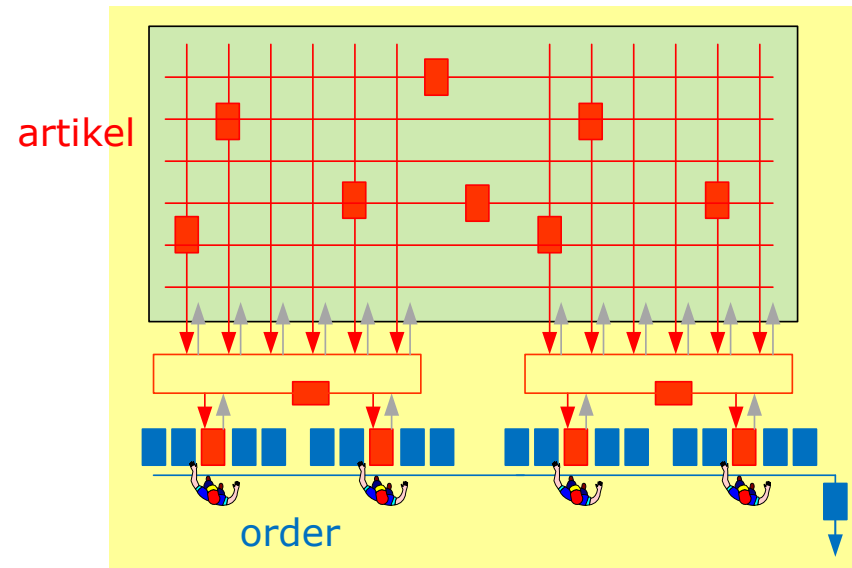
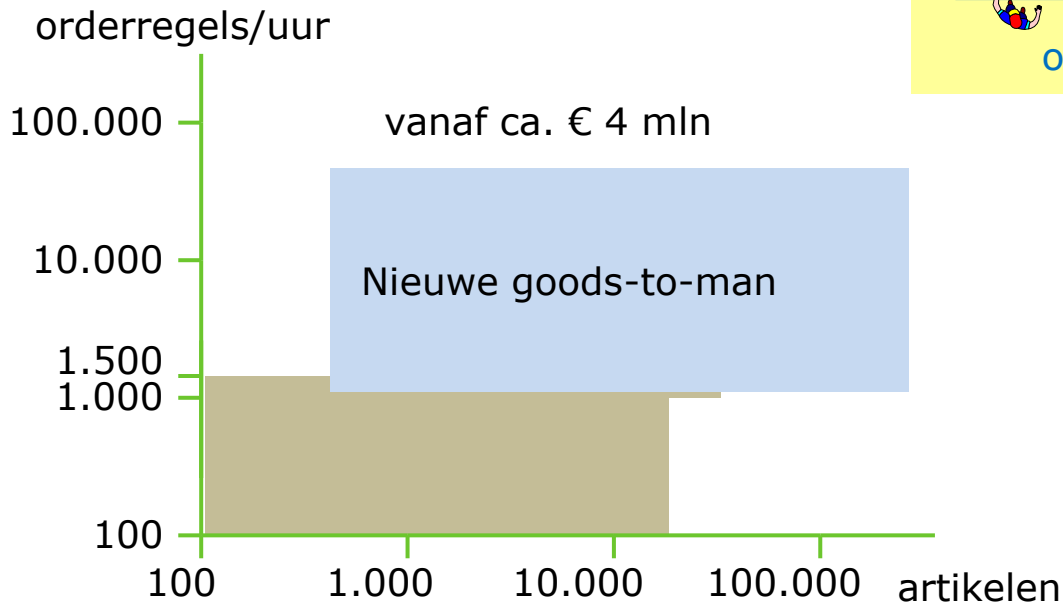
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- Goede schaalbaarheid
- Hoge pickproductiviteit

Beperking:

- Nieuw → nog hoge investering



VAN DER LANDE
INDUSTRIES

Kiva (goods to man)

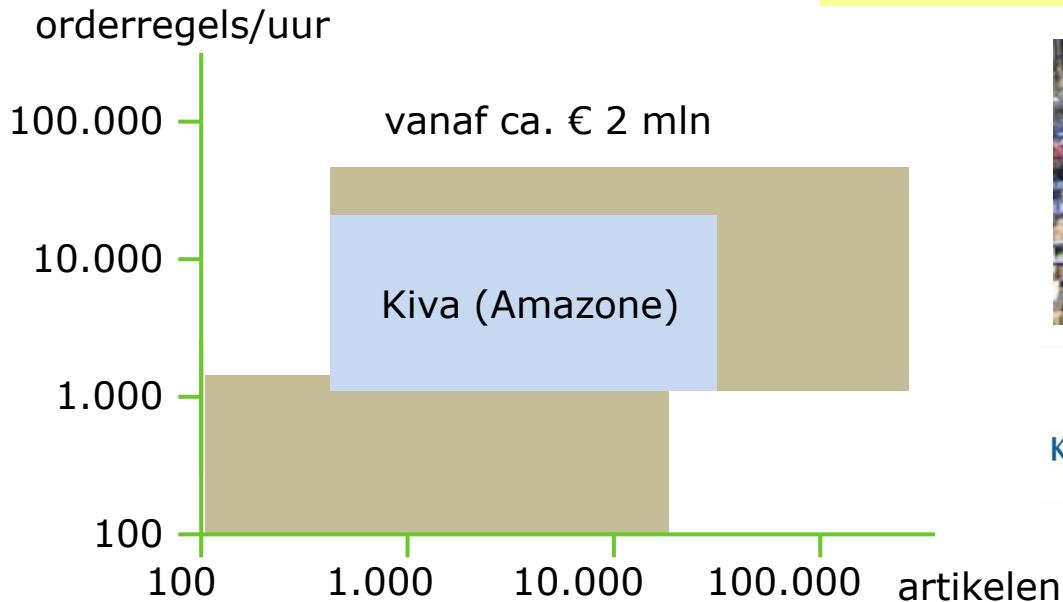
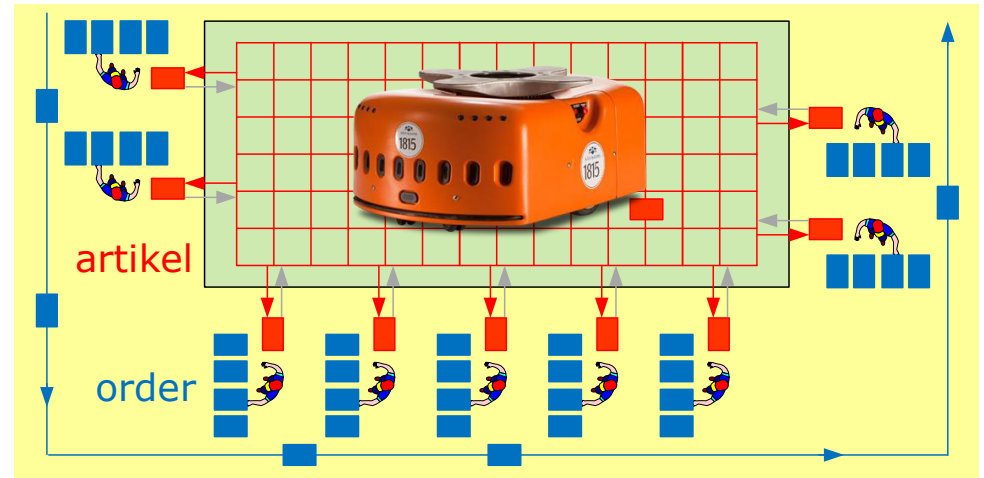
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- Goede schaalbaarheid
- Geen staal in gebouw

Beperking:

- Laag gebouw of vloeren
- Niet beschikbaar



Orderpickoplossingen

Strategie

➤ Pick per order

➤ Pick per batch

Manuele batch picken

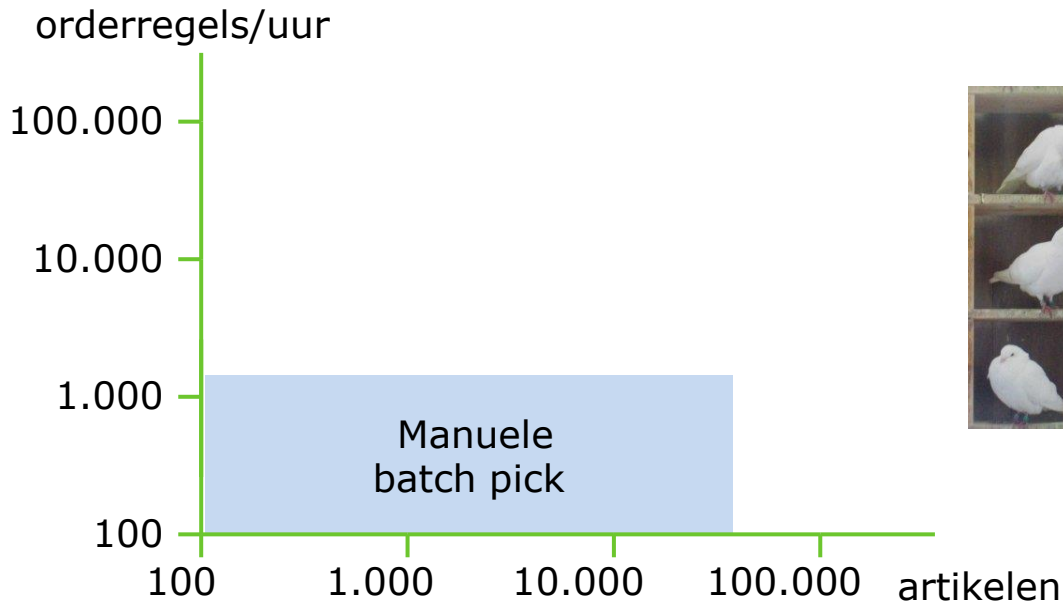
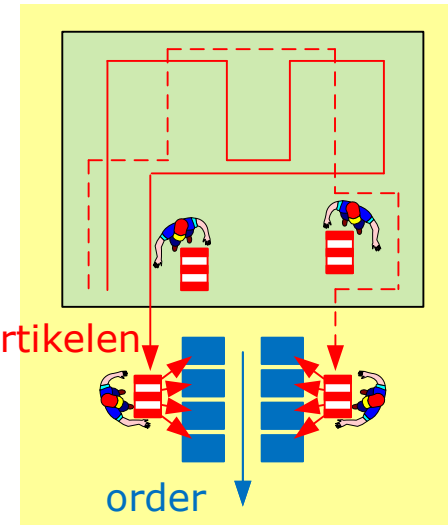
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- Efficiënt pick proces
- Geringe investering
- Schaalbaar

Beperking:

- Doorlooptijd



VAN DER LANDE
INDUSTRIES



Gemechaniseerde sorter

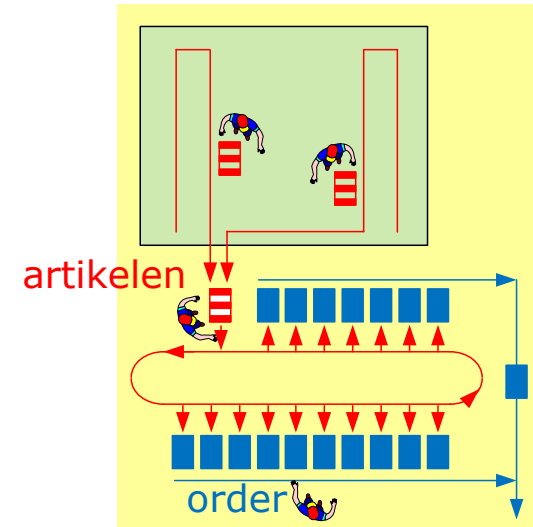
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

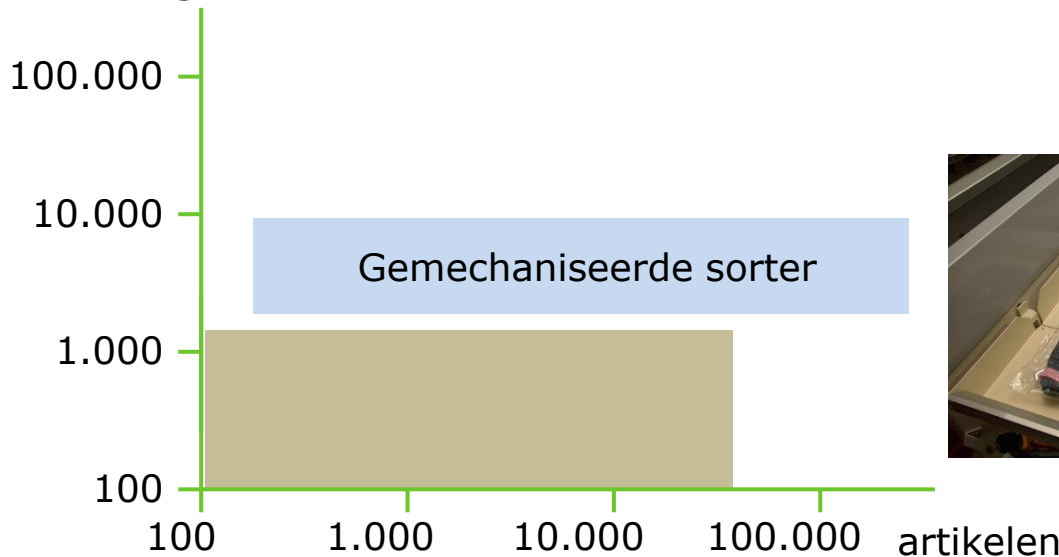
- Efficiënt picken en sorteren zonder congestie

Beperking:

- beperkt aantal sorteeruitgangen
- grote batch: doorlooptijd 1 - 2 uren



orderregels/uur



Gemechaniseerde sorter

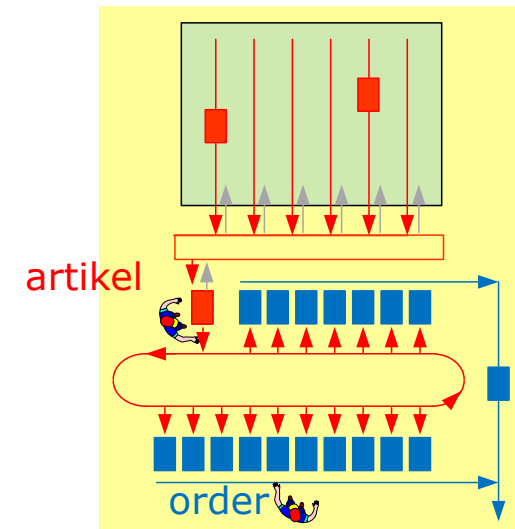
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

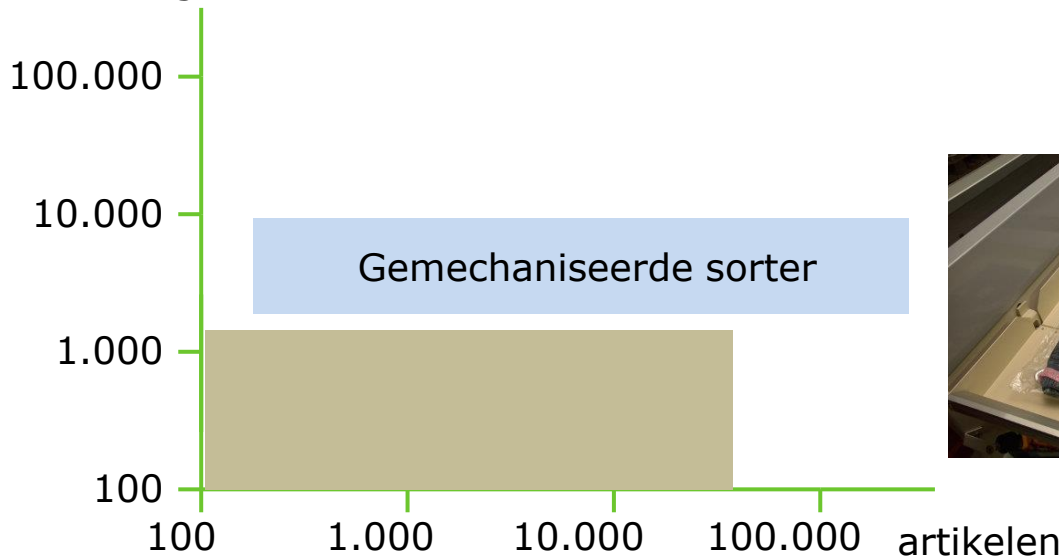
- Efficiënt picken en sorteren zonder congestie

Beperking:

- beperkt aantal sorteeruitgangen
- grote batch: doorlooptijd 1 - 2 uren



orderregels/uur

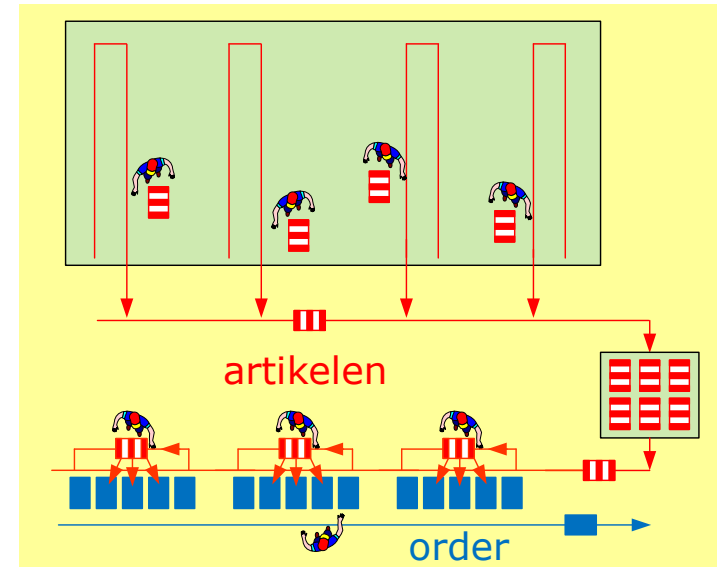
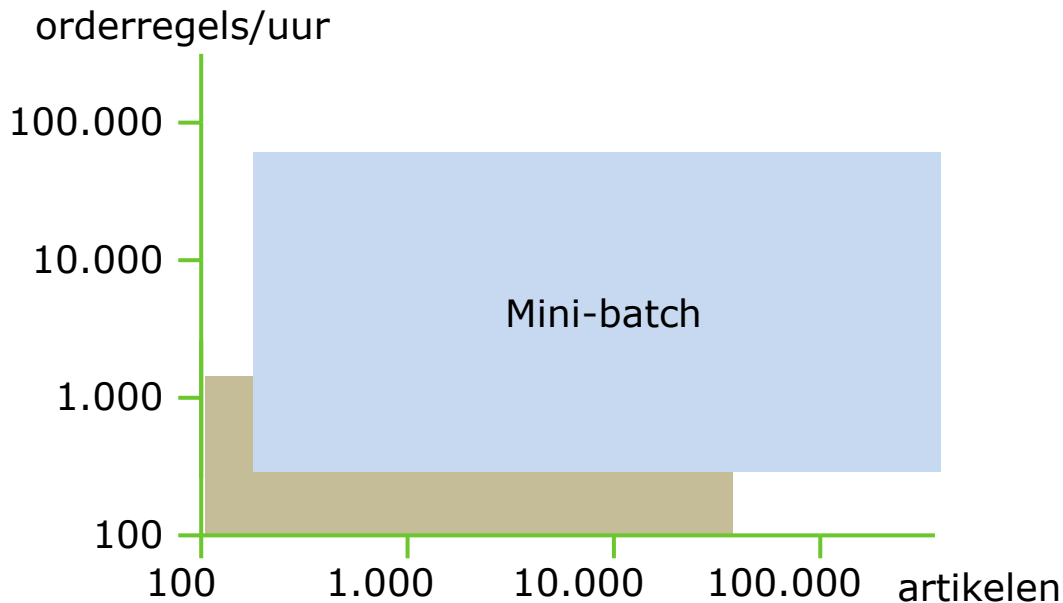


Mini-batch pick

OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- goede schaalbaarheid
- veel sorteerrichtingen
- Met AS/RS: batches verkleinen tot enkele seconden



Amazon (D)

VAN DER LANDE
INDUSTRIES

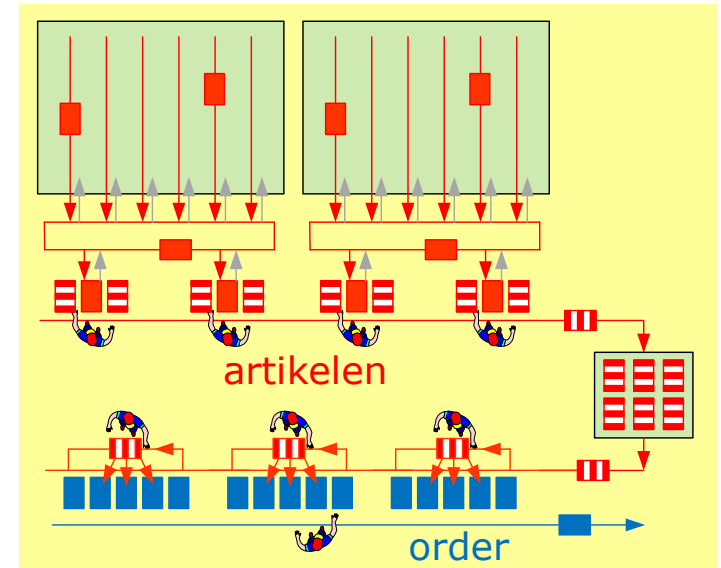
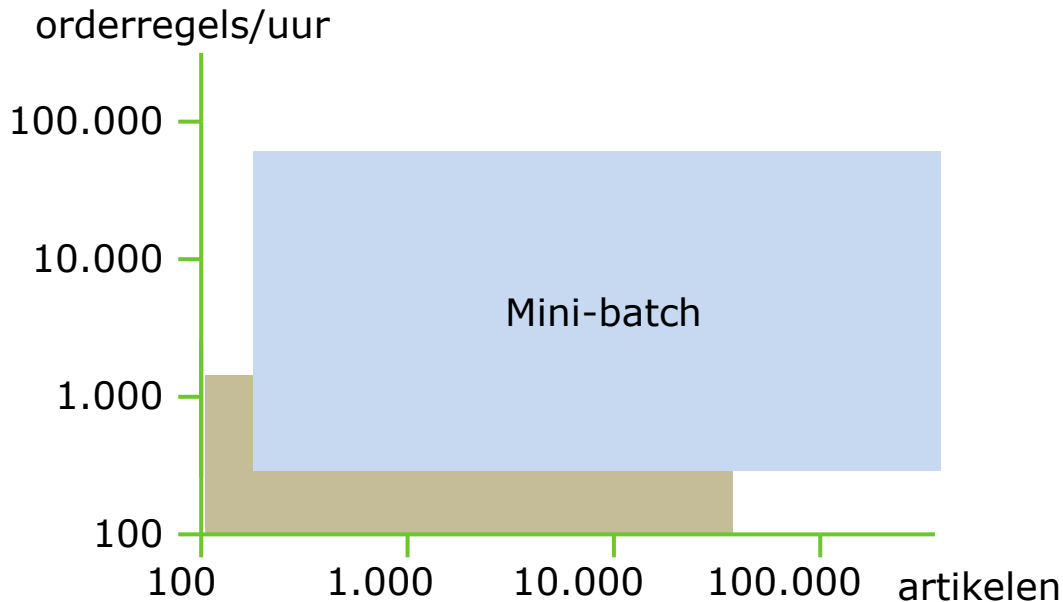


Mini-batch pick

OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- goede schaalbaarheid
- grote volumes
- Met AS/RS: batches verkleinen tot enkele minuten



Amazon (D)

VAN DER LANDE
INDUSTRIES



Hangbaansysteem met nieuwe toepassing

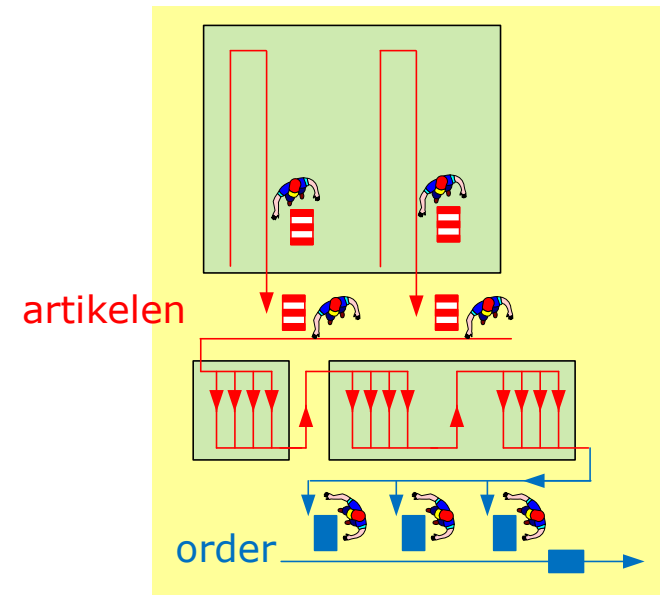
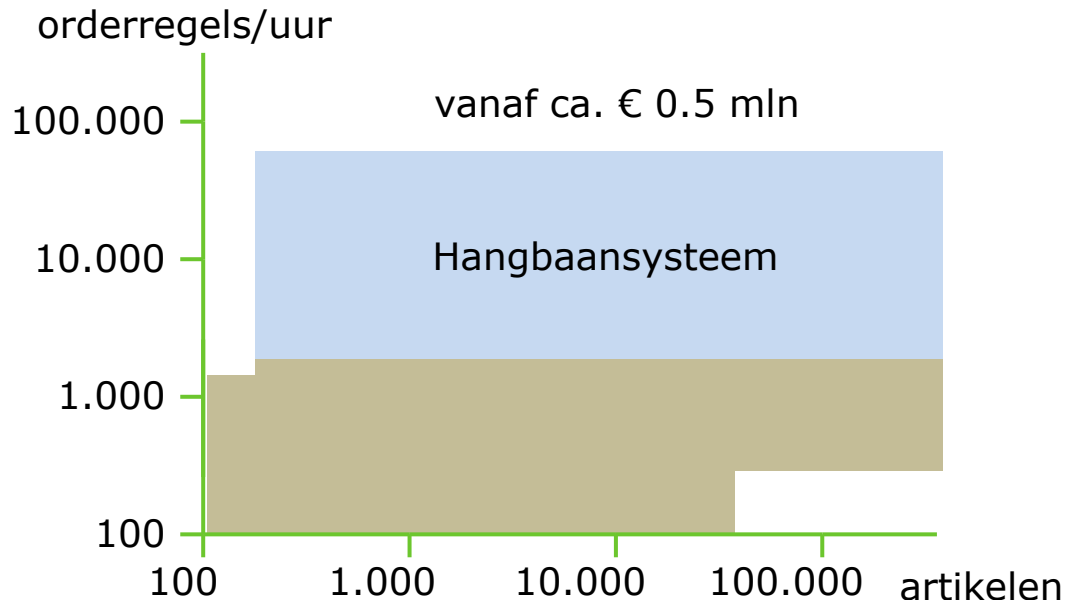
OPLOSSING - PICK PER ORDER

Voordeel:

- Oneindig veel sorteeruitgangen
- Orderprofiel doet er niet toe

Beperking:

- Hoogte artikel max 150 [mm]
- Gewicht max 5 kg



S C

SSI SCHÄFER

