



Material Handling Forum

De spagaat tussen
compacte
opslagmethodieken,
bezettingsgraad en
doorzetcapaciteit

Eric
Hereijgers



Vraag:

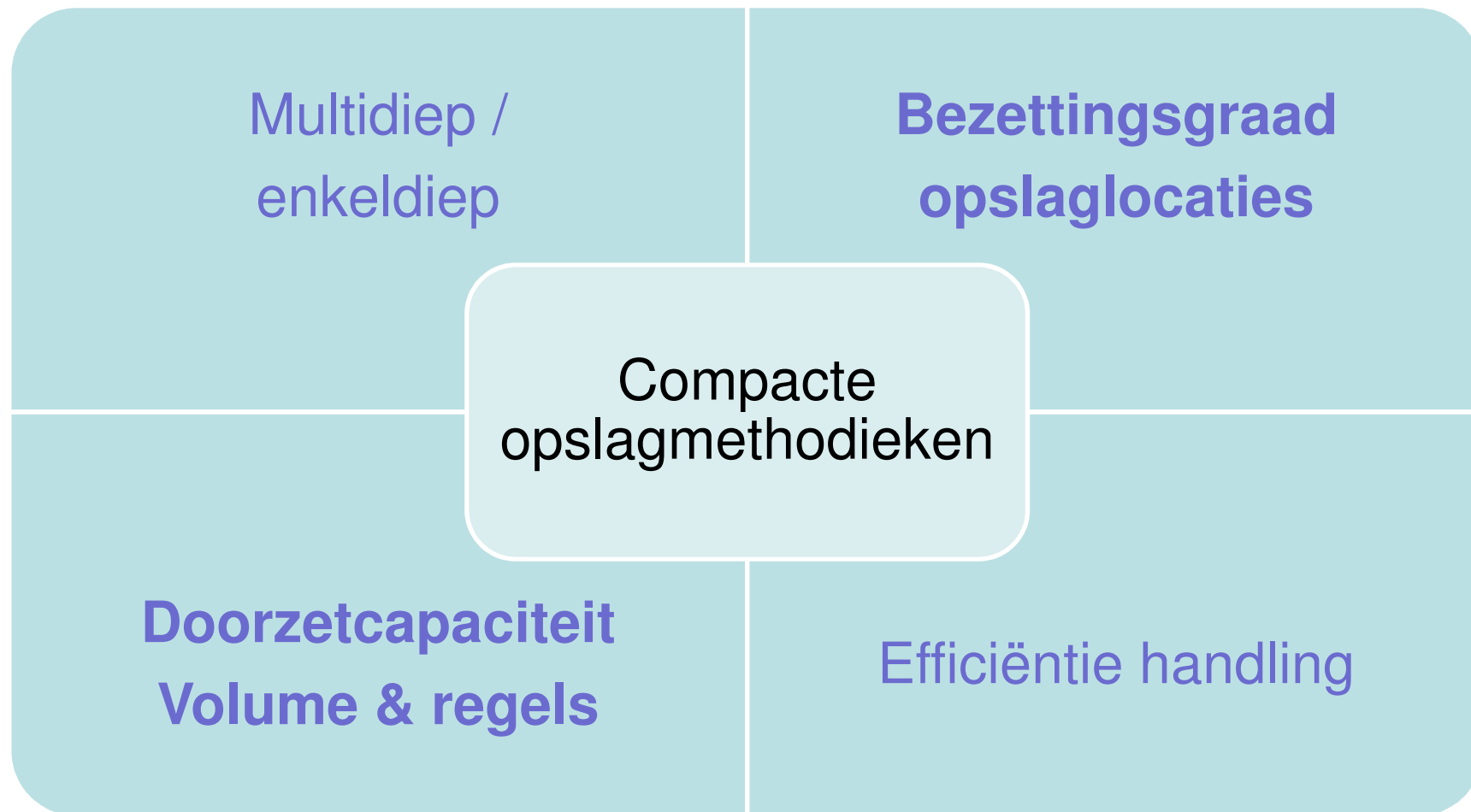
Waarom worden compacte opslagsystemen regelmatig weer afgebroken:

- smalle gangen magazijnen
- plateauliften
- inrijdstellingen

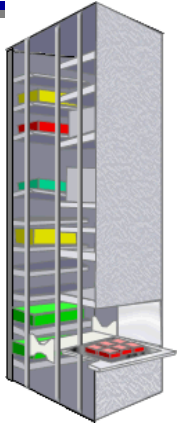
Antwoord

- **Bezettingsgraad valt tegen**
 - netto aantal pallets per m² niet veel hoger dan met conventionele opslagsystemen; te lage vullinggraad multi-diepe stellingen
- **Doorzetcapaciteit te laag**
 - gevraagde uitslagcapaciteit kan niet geleverd worden; gemiddelde capaciteit vs piekcapaciteit
- **Efficiëntie te laag**
 - kost te veel tijd per eenheid, als alle activiteiten worden meegeteld

Compacte opslagmethodieken



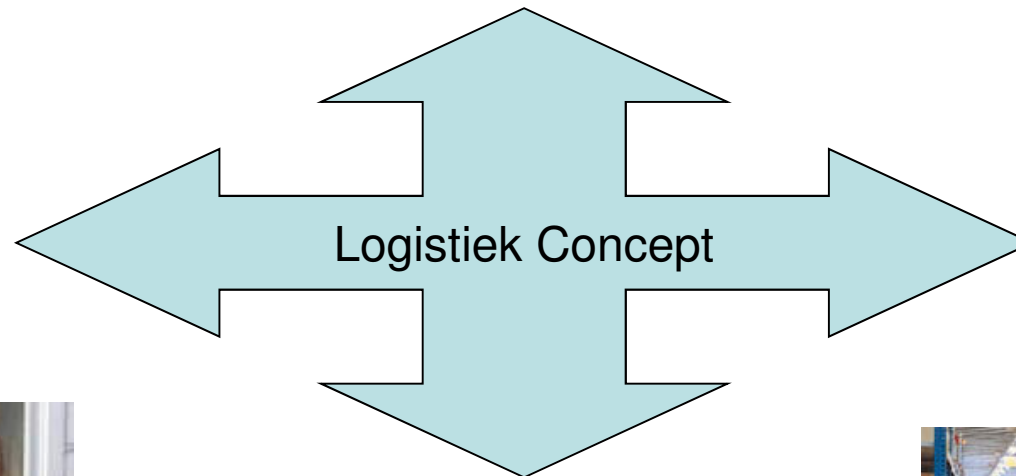
Opslag & handling



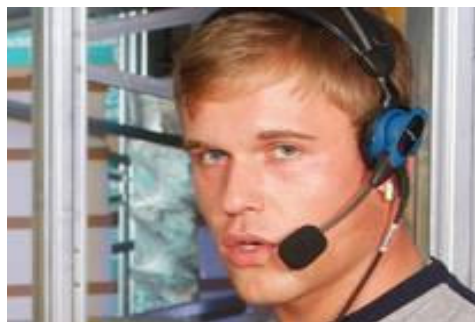
Processen:
Opslag
Inslag
Uitslag



Opslag
Systeem



Handling
systeem

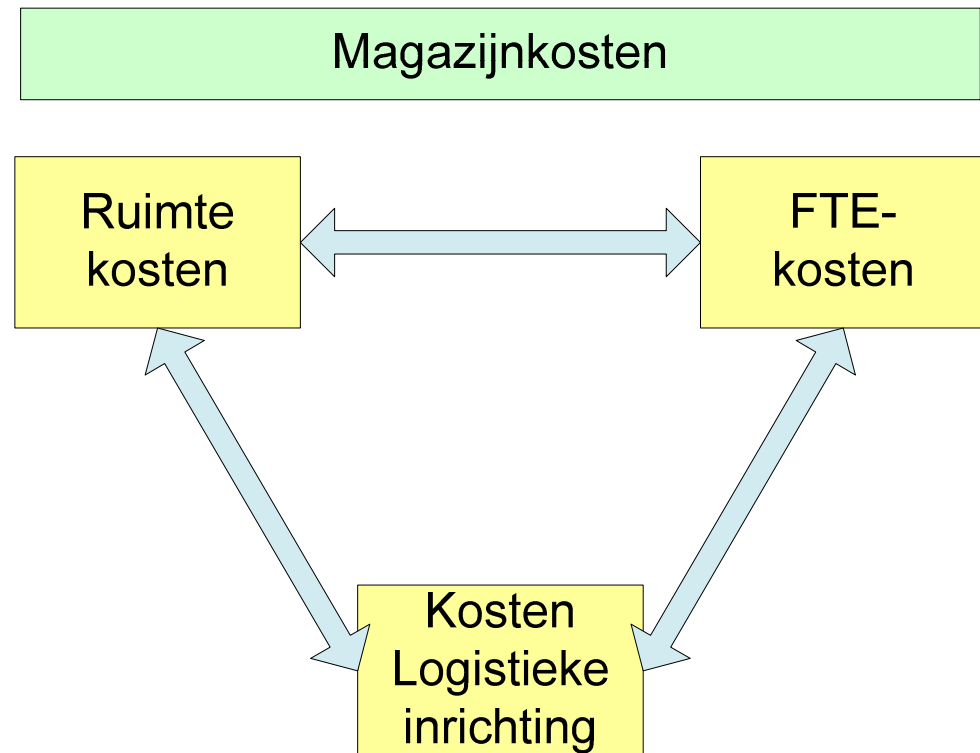


Inslag, Picking en
Consolidatie
Technieken



Belangrijkste kosten magazijn

- Ruimte kosten:
 - 5 % tot 40 % totale kosten
- Belangrijkste kostenposten in magazijnomgeving variëren per situatie. Daarbinnen variëren deze per logistiek concept.
- Maar:
 - De ruimte moet wel beschikbaar zijn
 - **Pendelkosten!**



Belang ruimtekosten

Ruimtekosten doorslaggevend

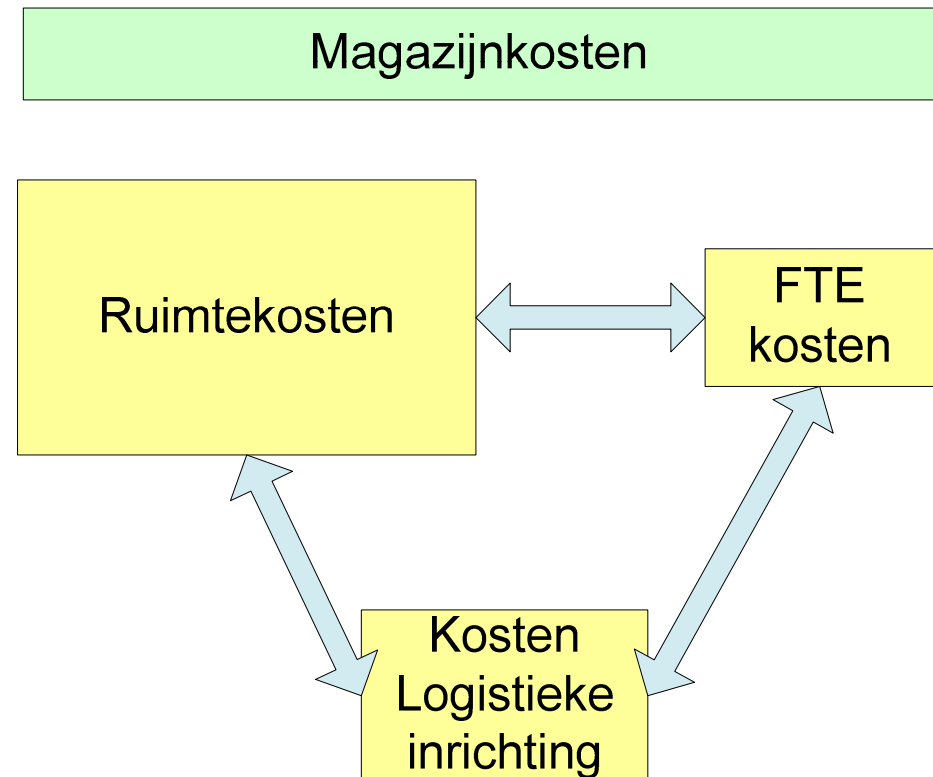
=>

Relatief veel opslag en relatief
weinig in- en uitgaande pallets.

Geconditioneerde ruimte

Relatief lange transportafstanden

Mogelijkheden compacte opslag



Enkeldiepe opslagsystemen. Smalle gangen magazijnen



MHF - Compacte opslagmethodieken; info@vanlooy.com



Enkeldiepe opslagsystemen. Smalle gangen magazijnen

Aandachtspunten

- Bezettingsgraad: goed
- Doorzetcapaciteit:
 - Congestie in gang
 - Aantal in- en uitgaande bewegingen per gang beperkt
- Efficiëntie
 - 2-step handling
 - gangwisselingen tijdrovend
 - collopping multi-line orders tijdrovend

Oplossingsrichting

- Hele pallethandling
 - Dubbelspelen hele pallets
 - Batching taken per gang
- Collopping
 - Separaat orderpickgebied voor collopping
 - Integratie picktunnels
- Layout:
 - Korte ⇔ lange gangen
 - Gangwissels ⇔ congestie

Enkeldiepe opslagsystemen

Miniloadsystemen



Enkeldiepe opslagsystemen

Miniloadsystemen

Aandachtspunten

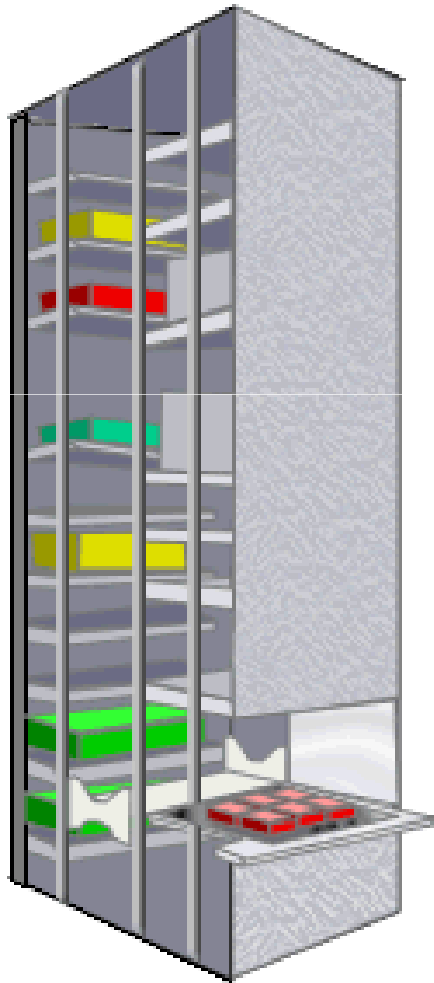
- Bezettingsgraad: goed
- Doorzetcapaciteit.
 - aantal kranen
 - capaciteit per kraan
 - lengte gang / aantal bakken
- Efficiëntie
 - Vaste technische capaciteit
 - Meerprijs beperkt
 - Picken multi-line orders vergt complexe voorzone => vaak grootste bottleneck

Oplossingrichting

- Aantal kranen => aantal bakken in- en uit per uur
 - 1 of meerdere bakken
- Aparte pickstations voor single line orders en voor multi-line orders
- Batchpicking, beperking aantal in- en uitgaande bewegingen
- Snellopers aparte zone (10 % assortiment)

Enkeldiepe opslagsystemen

Plateauliften



MHF - Compacte opslagmethodieken; info@vanlooy.com

Enkeldiepe opslagsystemen

Plateauliften

Aandachtspunten

- Bezettingsgraad
 - Goed (weinig vrd/artikelnr.)
 - Slecht: herbevoorrading
- Doorzetcapaciteit
 - Beperkte capaciteit
 - Minimaal 2 stations/medew.
- Efficiëntie
 - Wachtijd vaak bottleneck
 - Combinatie met andere picksystemen => verlies productiviteit

Oplossingsrichting

- Beheerste opslagomgeving
 - Veel kleine artikelen
 - Gedwongen artikelen gestructureerd op te slaan
 - Klimaatcondities, stofarm
 - Diefstalgevoelig
- Picking
 - Orderinitialisatie
 - Batching
- Passend in totaalconcept

Multidiepe opslagsystemen

Inrijdstellingen



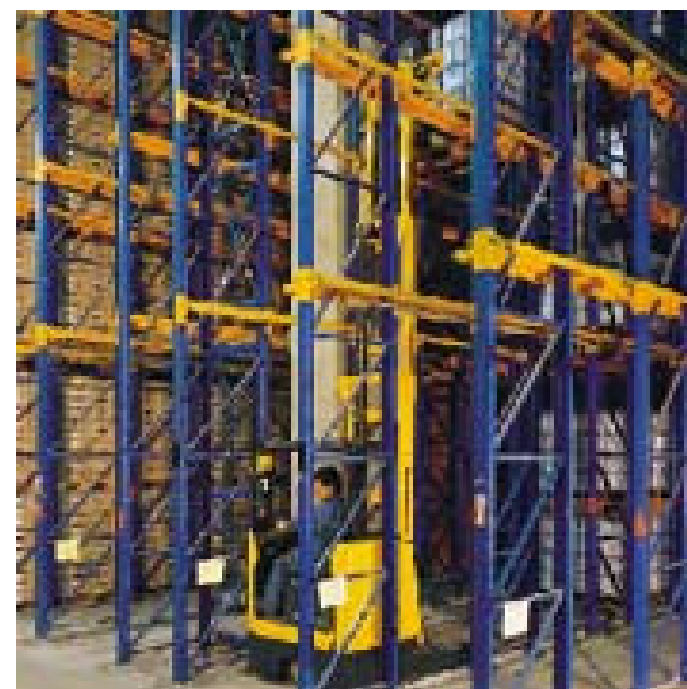
3 inrijhuizen / artikel	
1	100%
2	100%
3	50%
	250%
Gemiddeld	83%

2 inrijhuizen / artikel	
1	100%
2	50%
	150%
Gemiddeld	75%

Aantal posities per locatie				
	Diepte locatie			
Niveaus	2	3	4	5
2	4	6	8	10
3	6	9	12	15
4	8	12	16	20



Inrijpalletstellingen, 8 meter hoog
voor 20.000 palletposities.



Multidiepe opslagsystemen

Inrijdstellingen

Aandachtspunten

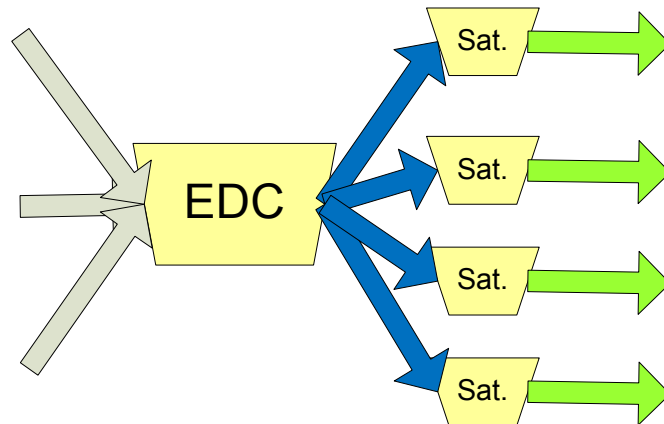
- Bezettingsgraad
 - Valt vaak tegen
 - Vakken te groot
 - Minimaal 3 vakken per artikel
 - => bezettingsgraad op peil
- Doorzetcapaciteit:
 - Goed, volle pallets
 - Geen collopicking
- Efficiëntie
 - Goed, ervaren chauffeurs

Oplossingsrichtingen

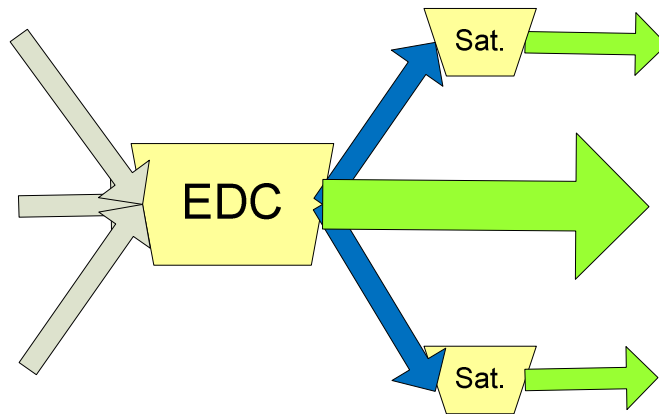
- Meer maar minder diepe inrijhuizen
- Combinatie inrijdstellingen, andere opslagsystemen
 - Actief re-alloceren

Case: Europees Distributie Centrum

Wijziging logistiek concept



- Logistiek concept wijzigt in loop der tijd.



Gevolg:

Explosie in aantal orderregels.

Volume per regel daalt

Piecepicking neemt toe

Toename assortiment

Inrichting magazijn

Karakteristieken

- Bulkopslag
 - 17.000 palletlocaties
 - 12.000 artikelen in bulk
 - Alle locaties picklocaties
 - Lage omloopsnelheid
 - Doorzetvolume beperkt
 - Kwalitatief hoogwaardig product

Inrichting

- Smalle gangen magazijn
 - 9 lange gangen
 - Klein legbordenmagazijn
- WMS aanwezig en ingericht voor bulkpicking
 - Pallets
 - Volle dozen van pallets

Knelpunten

Capaciteit

- Orderpickcapaciteit palletstellingen beperkt
- Doorlooptijd orderregels relatief lang
- Congestie in gangen
- Lage orderpick productiviteit voor kleine orderregels
- Piekbelastingen moeilijk opvangbaar.

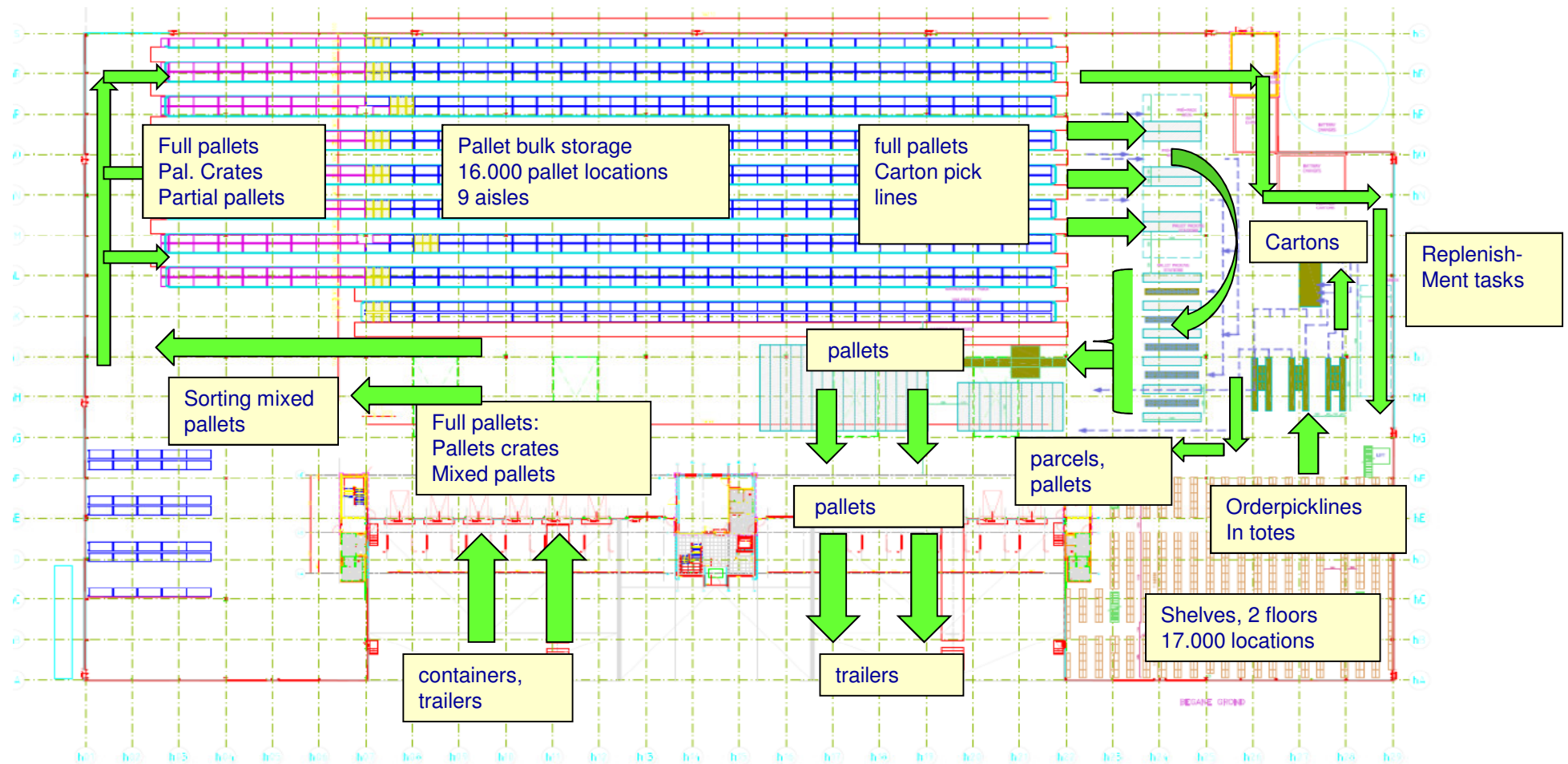
Concept

- Piecepicking:
 - palletstellingen,
 - Legbordstellingen
 - Plateauliften
- Te weinig opslagcapaciteit plateauliften en legbordstellingen
- Veel dure trucks nodig => bottleneck ⇔ congestie

Aanpassing logistieke concept

- Centralisatie alle piecepicking activiteiten in centraal, conventioneel legbordenmagazijn:
 - 2 verdiepingen, goederenlift voor transport orderverzamelwagens
 - Totaal 80 korte gangen, 5 meter diep, 2 hoofdgangen per verdieping
 - Batchpicking in bakken, maximum 16 bakken per orderverzamelwagen
- Groot legbordengebied om voldoende voorraad neer te leggen voor piecepicking. Vermindering aantal replenishmentopdrachten.
 - Onderscheid locaties naar A, B en C locaties
 - Positionering, volume

Lay out met goederenstromen



Voordelen

- Voordelen:
 - Toename orderpick capaciteit, doorzetcapaciteit
 - Kortere orderdoorlooptijd, specifiek voor after market
 - Hogere orderpick productiviteit legbordenmagazijn
 - Aparte dozeninpakstations piecepicking proces
 - Minder congestie in smalle gangen
 - Minder hoogheffende orderverzameltrucks nodig
 - Hogere voorraadbetrouwbaarheid
 - Eenvoudiger logistiek concept

Nadelen

- Nadelen
 - Meer orderregels; gedeelte regels gesplitst
 - Klant bestelt 1,5 doos => 1 doos bulk, 0,5 doos legborden
 - 15 % meer orderregels
 - Replenishment opdrachten door splitsing orderregels
 - Afsplitsing open dozen bij Goederenontvangst
 - Separate inslag
 - Beheer masterdata en sturing belangrijker

Conclusie

- Wijziging logistiek concept
 - Doorzetcapaciteit in orderregels aanzienlijk vergroot
 - Doorlooptijd orders voor aftermarkt kleiner => betere service
 - Flexibiliteit hoger; pieken eenvoudiger op te vangen
 - Voorraadbetrouwbaarheid hoger
 - Gereed voor toekomstige groei/ ontwikkelingen
- Daarnaast
 - Productiviteit overall gestegen.



Eric Hereijgers

Tel.: 06 – 2043 6332

E.mail: eric.hereijgers@vanlooy.com

Van Looy Group

Alphen aan den Rijn

Antwerpen

Tel: 0172 43 38 20.mail:

info@vanlooy.com

Website: www.vanlooy.com

