

# Logistiek & E-commerce

## SLOTING PROCES



GROENEWOUT



Houten, 19 juni 2014

9026X102 versie 1.1

# Vraagstelling en uitgangspunten

## SCOPE VAN HET PROJECT

---

- Hoe moet het slotting proces verder worden verbeterd? M.a.w. welke type picklocaties zijn er nodig en hoe worden ze toegewezen voor een assortiment van 14.000 tot 20.000 SKU's?
- Hoe ziet de oplossing eruit wanneer deze binnen het bestaande gebouw wordt gerealiseerd en wat zou de maximale picklocatie capaciteit zijn?
- Hoe ziet de oplossing eruit wanneer het gebouw wordt uitgebreid en wat zou de maximale picklocatie capaciteit zijn?
- Wat zijn de gevolgen voor de processen in de operatie?
- Wat is de investering en de verandering in operationele kosten die de oplossingen met zich meebrengen?
- Wat is de beste oplossing: binnen de huidige muren of uitbreiding?
- Het slotting proces mag zowel manueel blijven als worden geautomatiseerd als onderdeel van de oplossing.
- Het packing proces in het eDC valt buiten de scope van het project, evenals het aanvoerproces vanuit het DC en vanaf de leveranciers.

# Locaties en picking

## HUIDIGE PROCES

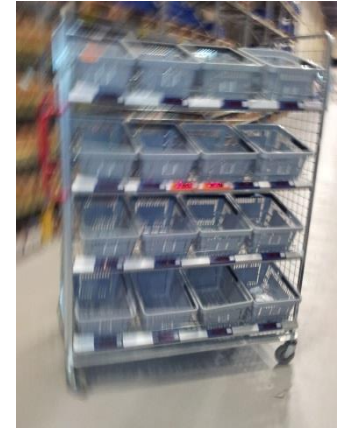


1, 2, 3 en 6 BIN



¼ BIN

1 BIN  
B: 400  
D: 800  
H: 300



8 BIN



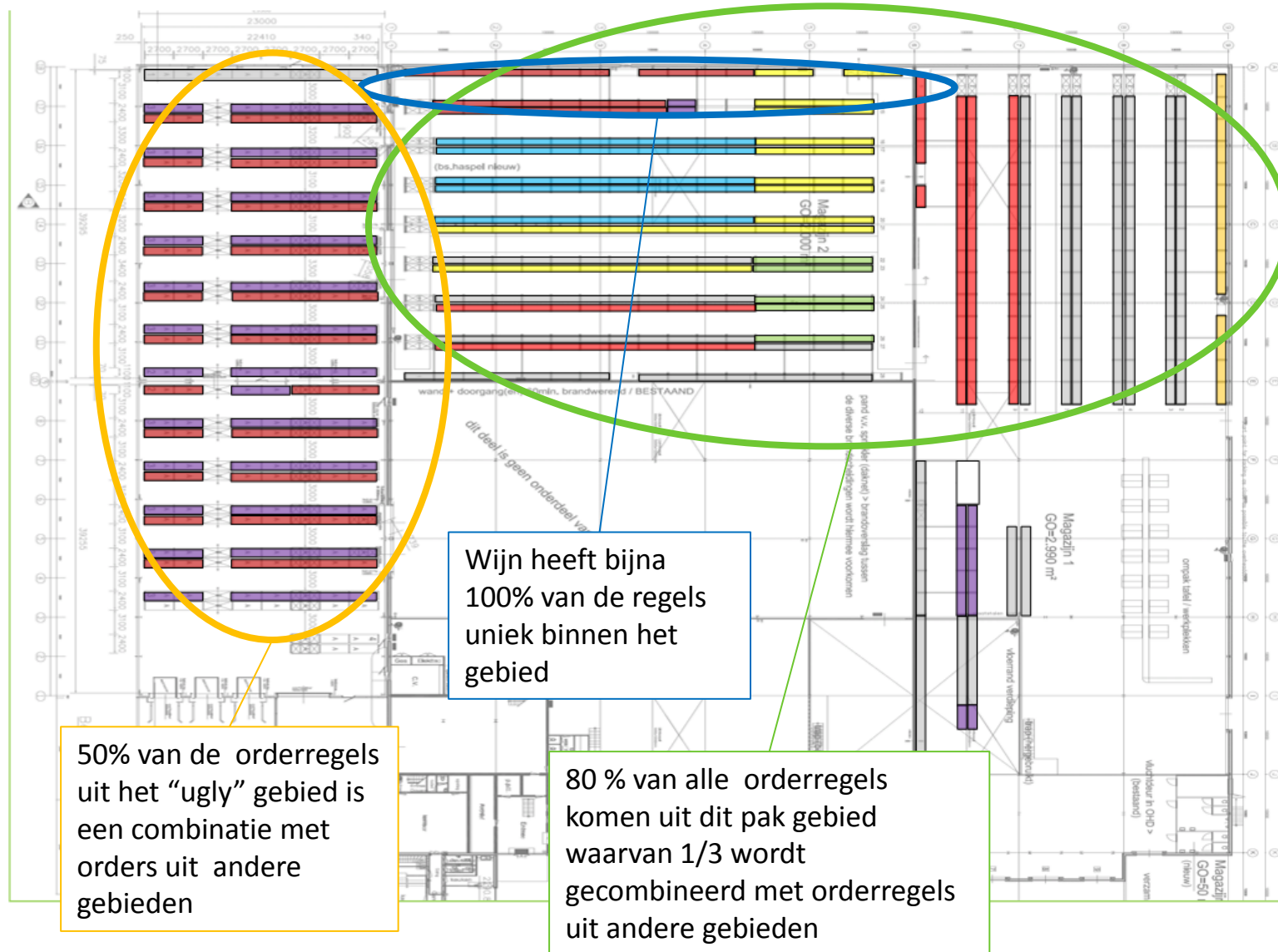
½ pallet





# Lay-out BG

## HUIDIGE PROCES



¼ BIN

1 BIN

2 BIN

3 BIN

6 BIN

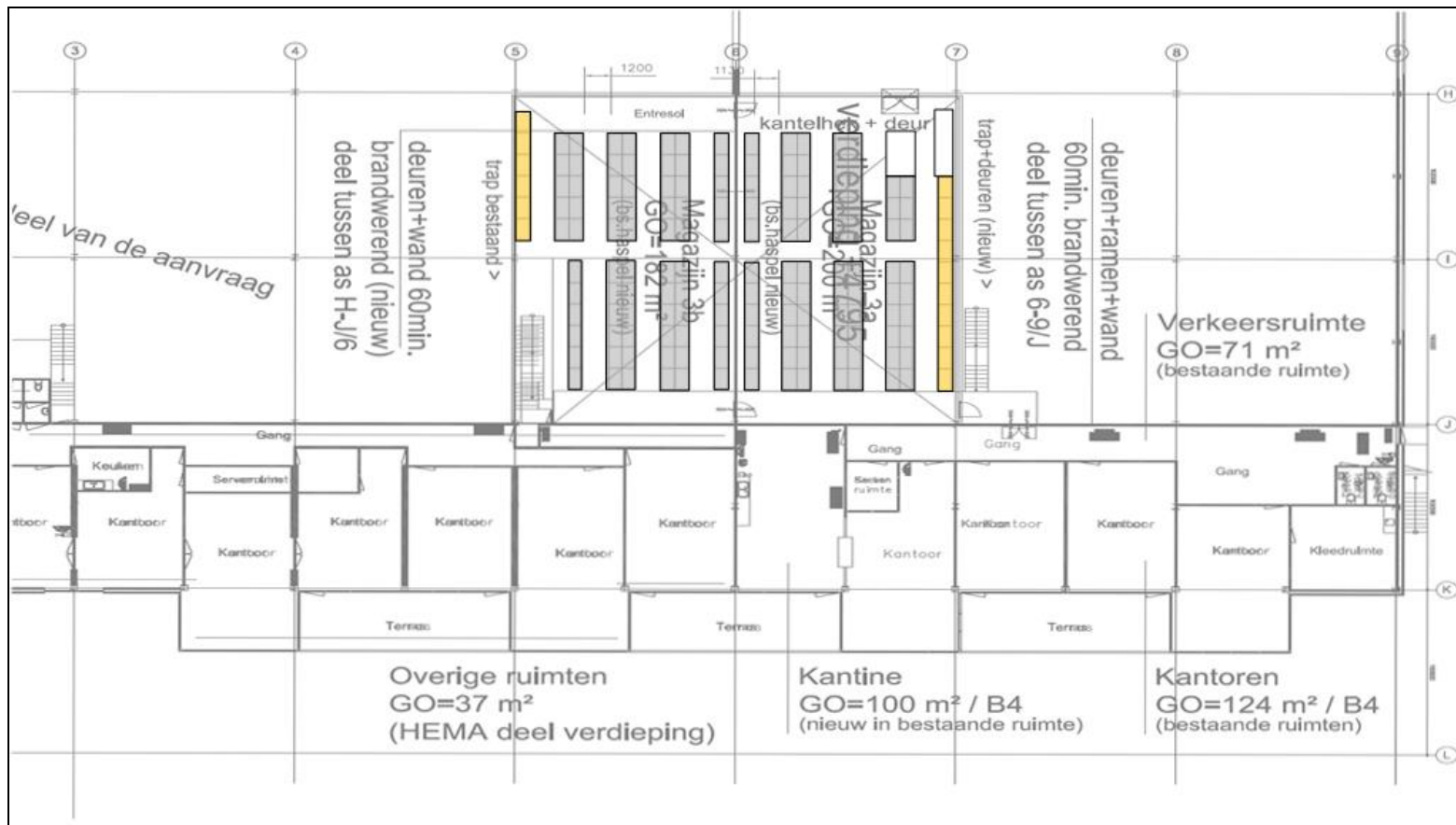
8 B IN boven  
½ Plt bened.

½ PAL

1 PAL

# Lay-out 1<sup>ste</sup> verdieping

## HUIDIGE PROCES



¼ BIN

1 BIN

2 BIN

3 BIN

6 BIN

8 B IN boven  
½ Plt bened.

½ PAL

1 PAL

Orderregels vanaf de etage worden in 80% van de gevallen gecombineerd met orderregels vanuit andere gebieden

# Slotting

## HUIDIG PROCES

---

### Kenmerken

- Het is een repeterend wekelijks proces.
- In het begin van de week wordt er administratief gekeken of en hoe de picklocatie indeling moet worden aangepast. In het tweede rustigere deel van de week (meestal de donderdag en vrijdag) worden de fysieke verhuizingen middels TO uitgevoerd.
- Handmatige bewerkingen in Excel, downloads van en uploads naar SAP.
- Geen ondersteuning door SAP slotting functionaliteiten.
- Bin type wordt m.n. bepaald op basis van volume initiële aanlevering.
- Linken SKU aan picklocatie gaat op basis van eerste vrije locatie volgens locatievolgorde. Indien door de slotcoördinator wordt overschreven is dit op basis van gevoel en ervaring.
- Focus is met name op het vinden van een picklocatie voor nieuwe artikelen.
- Focus herindeling picklocaties is m.n. op fast movers.
- Er wordt geen rekening gehouden met productcategorieën.

# Omzetcategorieverdeling en locatiewissel

## CONCLUSIES DATA-ANALYSE

**Tabel 1: ABC verdeling (pickregels per week)**

Naam	Omschrijving	Van	Tot
AA	Super fast movers	50	> 50
A	Fast movers	20	< 50
B	Medium movers	5	< 20
C	Slow movers	1	< 5
D	Non movers	0	< 1

**# omzet cat. per SKU (12-40 13-26)**

# groepen	Aantal SKU's	%	% cum
1	2.577	11%	11%
2	6.724	28%	38%
3	11.813	48%	87%
4	2.786	11%	98%
5	494	2%	100%
Totaal	24.394	100,0%	

**# locaties per SKU (12-40 13-26)**

# groepen	Aantal SKL	%	% cum
1	11.639	48%	48%
2	9.161	38%	85%
3	3.059	13%	98%
4	474	2%	100%
5	46	0%	100%
6	13	0%	100%
7	2	0%	100%
Totaal	24.394	100,0%	

- 11% van de SKU's blijft in de periode binnen 1 categorie (waarvan 9% binnen D).
- 81% blijft binnen de B,C of D categorie.
- 22% wisselt van C naar D.
- 0% blijft binnen de AA en A categorie.
- 19% wisselt tussen AA,A en B,C,D
  
- 48% wisselt niet van locatie

# Verdeling regels naar SKU categorieoverzicht

## CONCLUSIES DATA-ANALYSE

**Tabel: SKU's per sales categorie**

Groep	aantal	ranking
1 Ladies & menswear	1.493	
2 Baby- & Childrenwear	2.961	
3 Under- & Nightwear & Lingerie	2.162	
4 Hosiery	328	
5 Accessoires/ Winter/ Swimwear/ Leather	731	
6 Living & Home textiles	1.338	
7 Household	465	
8 DIY	413	
9 Stationary/ Toys/ Christmas	830	
10 Personal care	144	
11 Services	4	
13 Food Houdbaar	180	
17 Styling Hardwaren	239	
30 New Services	79	
<b>Totaal</b>	<b>11.369</b>	

- Tussen de 50% en 55% van alle orders met daarbij tussen de 40% tot 45% van alle regels komen uit 1 van de "rode" categorieën
- Rond de 75% van alle orders komt uniek uit 1 van de categorieën, met rond de 55% van alle order regels.
- Rond de 85% van alle orders komen uit maximaal 2 product categorieën tegelijkertijd, met tussen de 70% en 75% van alle orderregels.



# Volgorde bepaling picklocaties

## CONCLUSIES DATA-ANALYSE

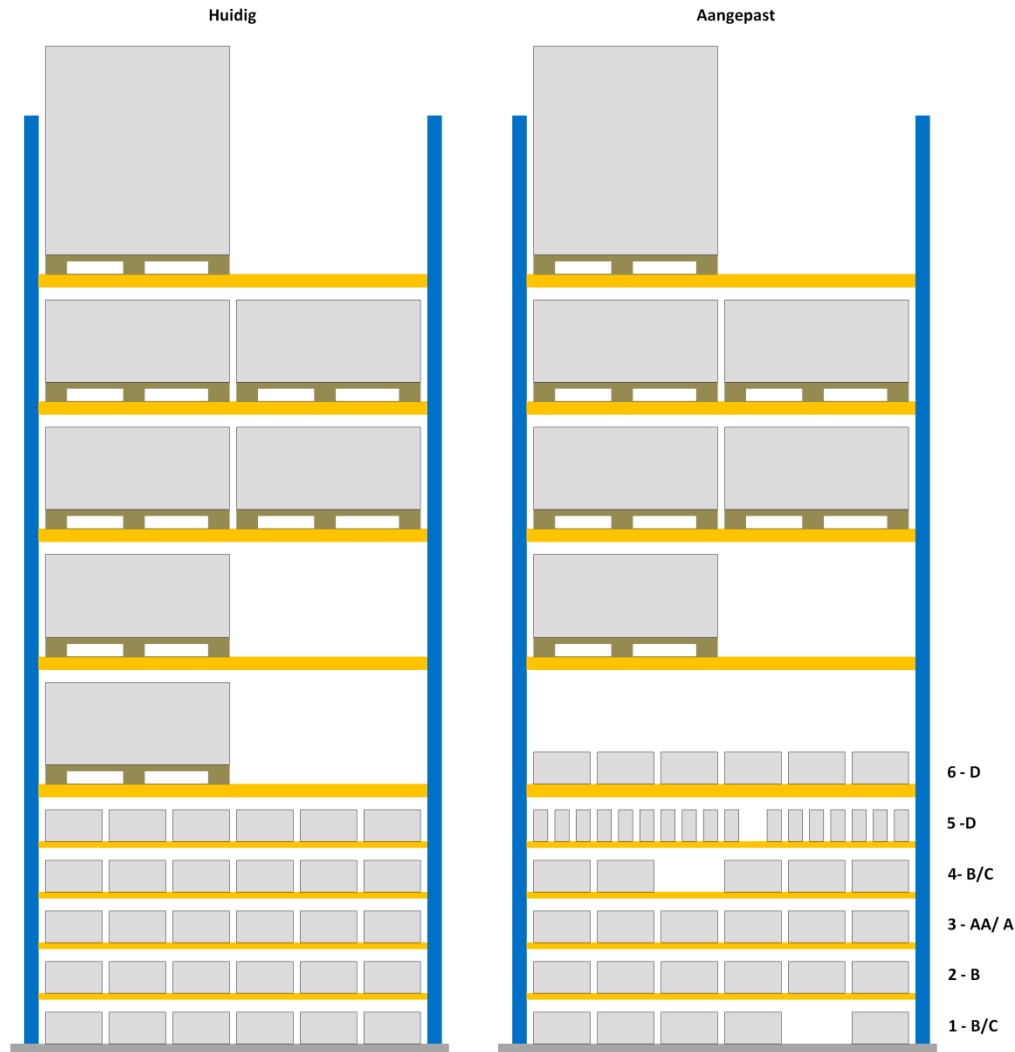
---

Een SKU moet automatisch een vrij slot toegewezen krijgen op basis van:

1. WH karakteristiek; afmetingen van het product en opslagmethodiek, bijvoorbeeld pak, ugly of super ugly en wijn.
  2. Productcategorie; bijvoorbeeld, ladies & menswear, DIY, household etc.
  3. Omloopsnelheid; de SKU met de hoogste omzetcategorie AA en A worden bijvoorbeeld op de ergonomisch meest gunstige locatie geplaatst.
- De areas waarbinnen een WH gebied de productgroepen liggen, zijn vast en een SKU wordt daar ook vast aan toegewezen.
  - De picklocaties zelf zijn dynamisch binnen zones binnen een productcategorie en SKU's worden dynamisch op basis van veranderend afzetpatroon aan het juiste type picklocatie toegewezen.

# Picklocatie-indeling (1/4 en 1 Bin locaties)

## AANGEPAST PROCES BIN LOCATIES



- 2,3,6 en 8 BIN locaties worden allemaal 1 BIN locatie die vaker gereplenished moeten worden.
- Nieuwe 6<sup>e</sup> laag is te bereiken via gemonteerd klaptrapje op de orderverzamelkar.



# Proces beschrijving: Ontvangst

## AANGEPAST PROCES BIN LOCATIES

---

### Ontvangst

- Voorafgaand aan het ontvangst proces wordt elke SKU ingedeeld in een WH area, productgroep en omzetcategorie.
- Controle en administratieve ontvangstproces blijft verder hetzelfde.
- Indien het volume dat wordt aangeleverd van een "pak" SKU bijgevoegd kan worden in de picklocatie worden deze volgens het huidige proces ingevakt.
- Indien het volume dat wordt aangeleverd van een "pak" SKU niet in de picklocatie past worden de aantallen in een BIN doos/meerdere BIN dozen (om)gepakt en als bulk bij dezelfde productgroep opgeslagen.
- Voor het verticale alternatief geldt dat "Pak" bulk kan op de bulk legborden (niveau 7 en 8) worden opgeslagen indien het een totaal volume van 1 of 2 BIN's betreft. "Pak" bulk kan op de hogere niveaus voor palletopslag worden opgeslagen.

*NB!: door ook vanuit het DC de goederen op productgroep aangeleverd te krijgen kan het invakken en inslagproces beter worden aangestuurd.*

# Proces beschrijving: Replenishment en picken

## AANGEPAST PROCES BIN LOCATIES

---

### Replenishment bij BIN locaties

- Indien een trigger level in de actieve BIN locatie van een SKU wordt bereikt wordt een replenishmentopdracht gegenereerd.
- Een nieuwe BIN van deze SKU wordt vanaf de bulklocatie gehaald en in een locatie zo dicht mogelijk bij de actieve BIN geplaatst.
- Daarbij wordt rekening gehouden met de (veranderde) omzetcategorie.
- Indien de actieve BIN locatie wordt leeggepickt wordt de nieuwe BIN locatie actief.
- De lege doos wordt uit de oude BIN locatie gepakt zodat deze locatie weer vrij is voor een andere replenishment.

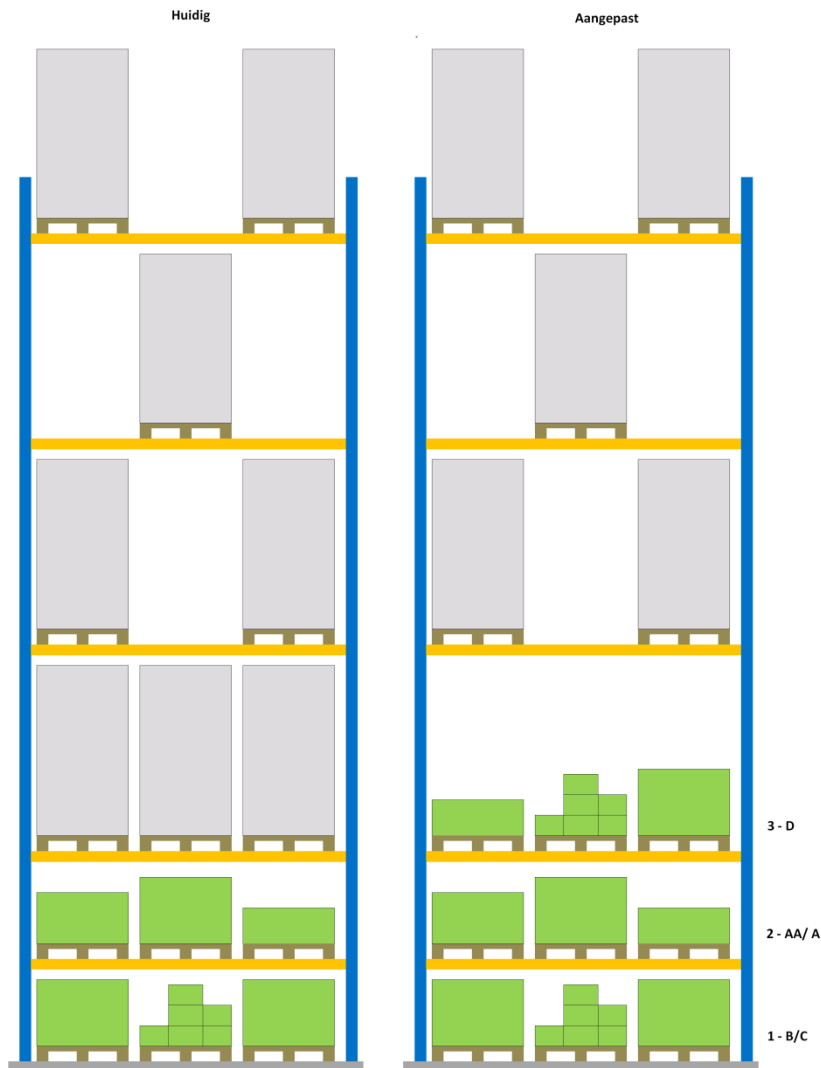
### Pickproces

Het pickproces verandert in principe niet maar wel:

- De Aparte straat voor de AA SKU zal verdwijnen en de snellopers zullen met aparte "grote" locaties per productgroep worden geconcentreerd.

# Picklocatie-indeling (1/2 palletlocaties)

## AANGEPAST PROCES PALLETLOCATIES



- Indien nodig worden ook de 1/2 palletpicklocaties “op hoogte” geplaatst.
- Bereikbaar door een orderverzameltruck met platform





# Procesbeschrijving: Replenishment

## AANGEPAST PROCES PALLETLOCATIES

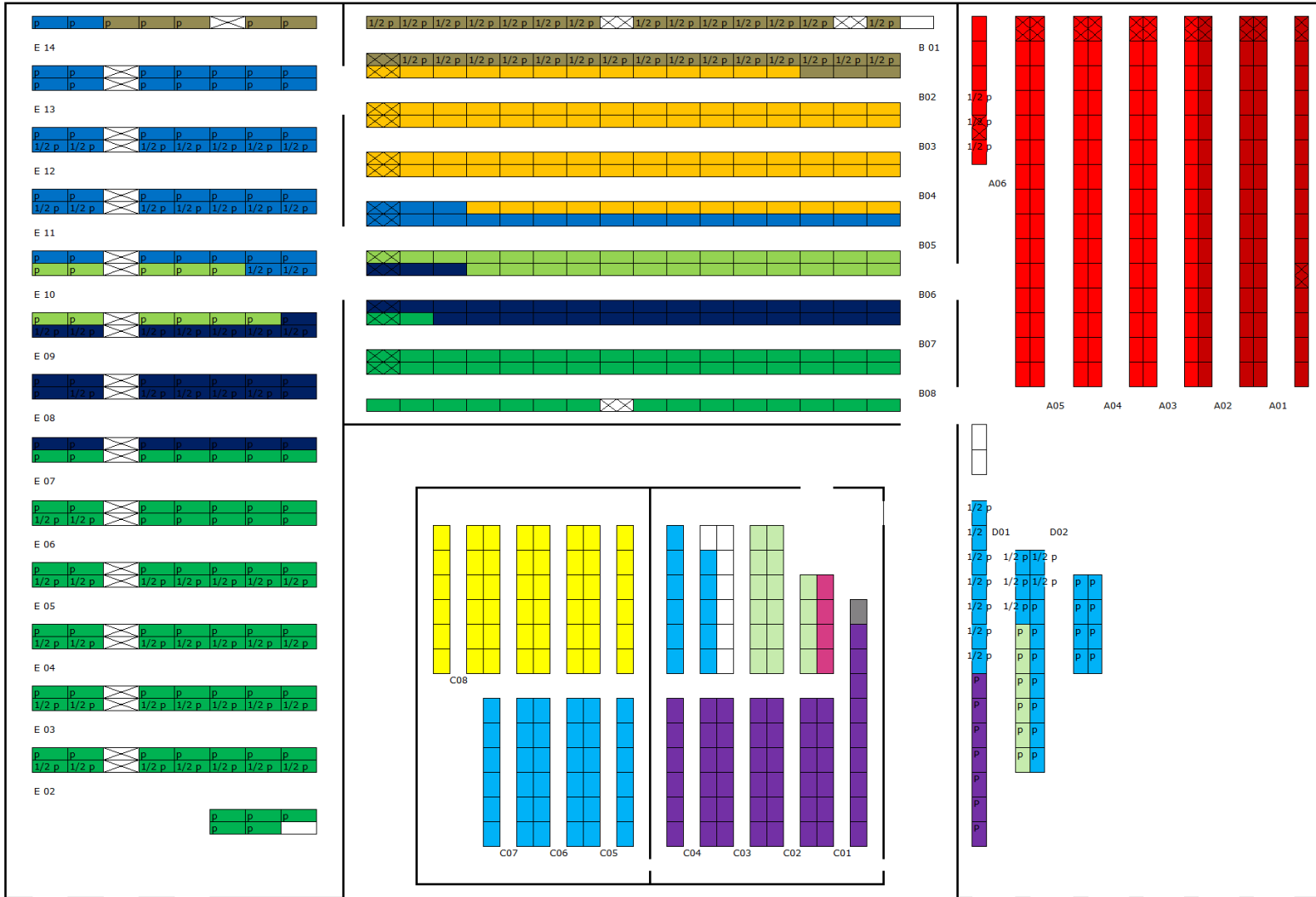
---

### Replenishment bij palletlocaties

- Bij palletlocaties kan hetzelfde replenishmentproces gelden voor de snelopers. Men kan echter ook het triggerlevel zo laag instellen (voor de langzaam lopende SKU) dat de actieve locatie leeg is op het moment dat de replenishmentpallet wordt aangevoerd.

# Layout picklocaties *(Kleuren geven de locatie van de productgroepen aan (zie volgende slide))*

## AANGEPAST PROCES

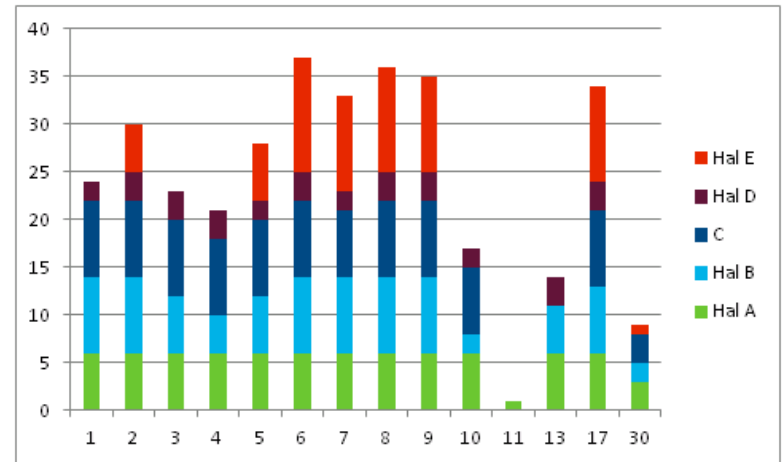


# Aantal gangen per productcategorie

## AANGEPAST PROCES

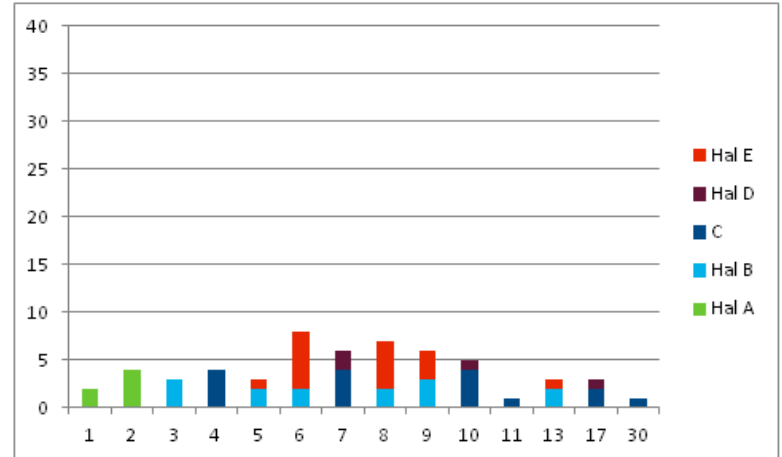
**Tabel: verdeling productcategorieën per hal per gang: huidige indeling**

Categorie	SKU	Hal A	Hal B	C	Hal D	Hal E	Totaal
1 Ladies & menswear		6	8	8	2		24
2 Baby- & Childrenwear*		6	8	8	3	5	30
3 Under- & Nightwear & Lingerie		6	6	8	3		23
4 Hosiery		6	4	8	3		21
5 Accessoires/ Winter/ Swimwear/ Leather		6	6	8	2	6	28
6 Living & Home textiles		6	8	8	3	12	37
7 Household		6	8	7	2	10	33
8 DIY		6	8	8	3	11	36
9 Stationary/ Toys/ Christmas		6	8	8	3	10	35
10 Personal care **		6	2	7	2		17
11 Services		1					1
13 Food Houdbaar		6	5		3		14
17 Styling Hardwaren		6	7	8	3	10	34
30 New Services		3	2	3		1	9



**Tabel: verdeling productcategorieën per hal per gang: huidige indeling**

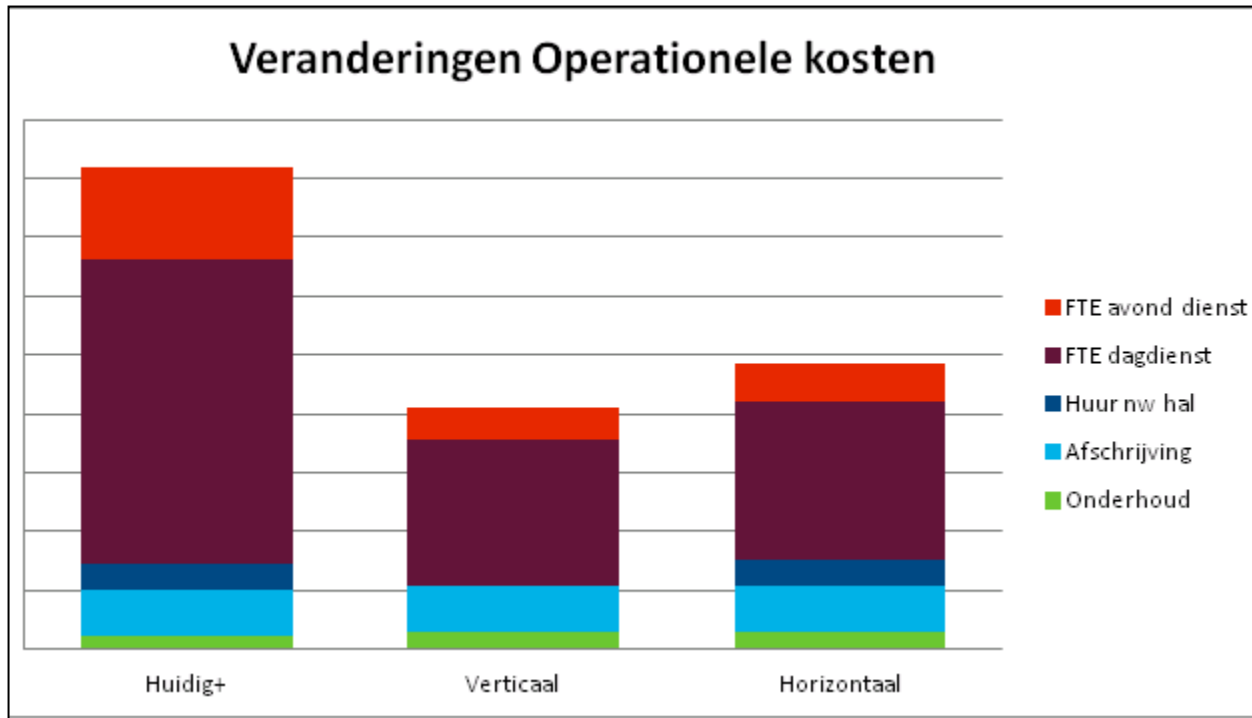
Categorie	SKU	Hal A	Hal B	C	Hal D	Hal E	Totaal
1 Ladies & menswear		2					2
2 Baby- & Childrenwear*		4					4
3 Under- & Nightwear & Lingerie			3				3
4 Hosiery				4			4
5 Accessoires/ Winter/ Swimwear/ Leather			2			1	3
6 Living & Home textiles			2			6	8
7 Household				4	2		6
8 DIY			2			5	7
9 Stationary/ Toys/ Christmas			3			3	6
10 Personal care **				4	1		5
11 Services				1			1
13 Food Houdbaar			2			1	3
17 Styling Hardwaren				2	1		3
30 New Services				1			1



Door andere indeling ontstaat een enorme reductie in het aantal te lopen/ rijden meters per order

# Effect operationele kosten

## AANGEPAST PROCES



Index: 100

50

60

Deze studie heeft plaatsgevonden midden 2013 en is gebaseerd op cijfers van eind 2012 tot en met medio 2013

DRIVEN BY KNOWLEDGE

Wendel Dijker

076-5330440

06-21220408

[dijker@groenewout.com](mailto:dijker@groenewout.com)

[www.groenewout.com](http://www.groenewout.com)