

E-commerce logistiek werkt beter door gebruik big data

COPE Congres 25 mei 2016

-
1. **Introductie**
 2. Analytics in Supply Chain
 3. Ecommerce Supply Chain
 4. Dinalog-internet logistiek onderzoeks voorbeelden

Voorstellen ... Jack Pool





DISTRICON

advisory solutions professionals

- MASTERING FLOW

Advisory

Solutions

Professionals

Passie, innovatie, ambitie en vakmanschap



Onze markten

Retail & wholesale



Airports & Aircargo



Logistic service providers



Service & Maintenance



Industry



Public



Districon, analytics, modeling and optimization

UNITS	ADVISORY	PROFESSIONALS	SOLUTIONS
	<p>Almost 40 years we provide Supply Chain advisory to our customers. Our 43 experienced consultants are focused on designing, optimizing and controlling of supply chains</p>	<p>Supported by the capabilities of our Advisory entity, we offer interim support at all levels of your supply chain organization within 48hrs</p>	<p>We bring optimization and transparency closer to the business in all parts of the supply chain. Using optimization & BI technology we integrate supply chains</p>
			


 Analytics, modeling and optimization competence
 

REFERENCES



Districon actief in E-commerce ontwikkeling

Consultancy projecten

- Design fulfilment center
- Performance dashboarding
- Capacity modelling
- Supply chain development

albert.

vidaXL

HEINEKEN

LIOF

BCC

postnl

GROEP HEYLEN

RHENUS LOGISTICS

grandvision

Peapod

LeenBakker

Partnership Topvitamins

- Business expertise Roy Lenders
- Platform expertise met Bol.com, Amazon, Ebay, Rakuten, Cdiscount
- Top seller status Ebay, Amazon and Bol.com

topvitamins
Natuurlijke vitaminen - supplementen en suikervrije

amazon

Rakuten
play.com

ebay

bol.com
PLAZA

Innovatie

- Deelname in Dinalog innovatie programma
- New business modelling
- Next generation Supply Chain solutions
- Initiatief E-community
- Big last-mile e-fulfilment hub
- Shopping 2020

rijksuniversiteit
 groningen

Fontys

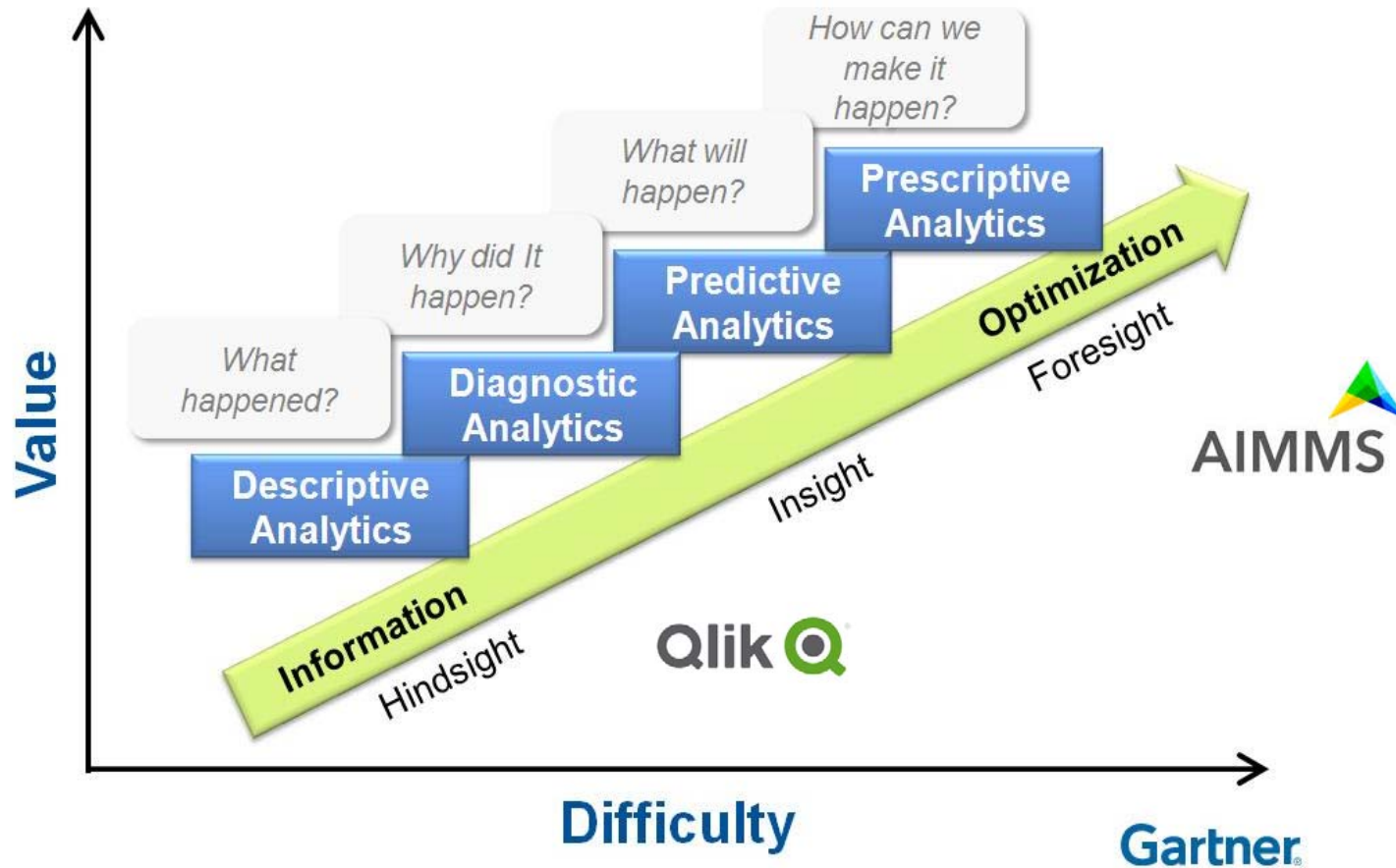
Erasmus
ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM

shopping
2020

thuiswinkel.org

-
1. Introductie
 2. **Analytics in Supply Chain**
 3. Ecommerce Supply Chain
 4. Dinalog-internet logistiek onderzoeks voorbeelden

The Analytics journey to better decision making



Big data in Supply Chain

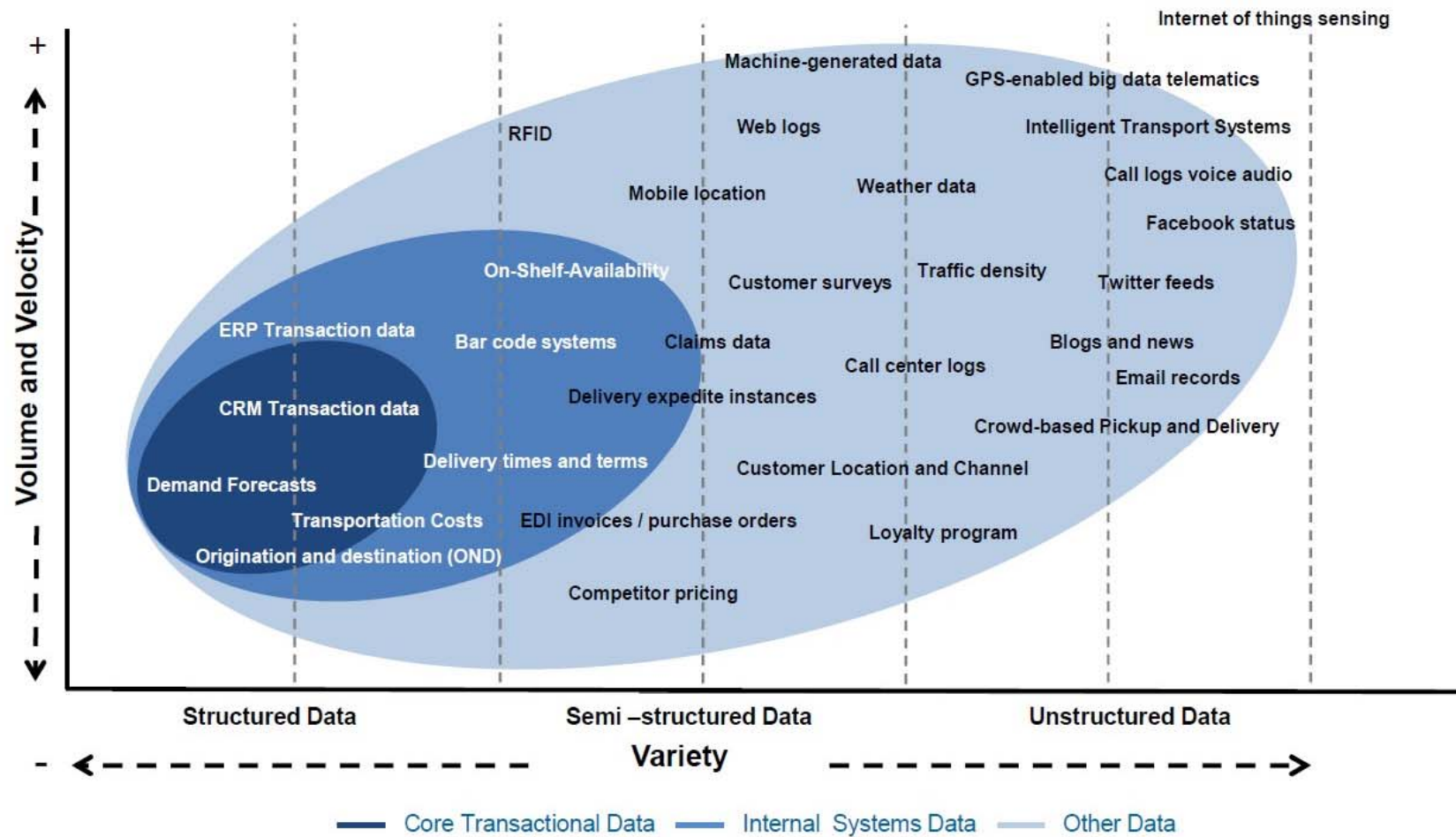
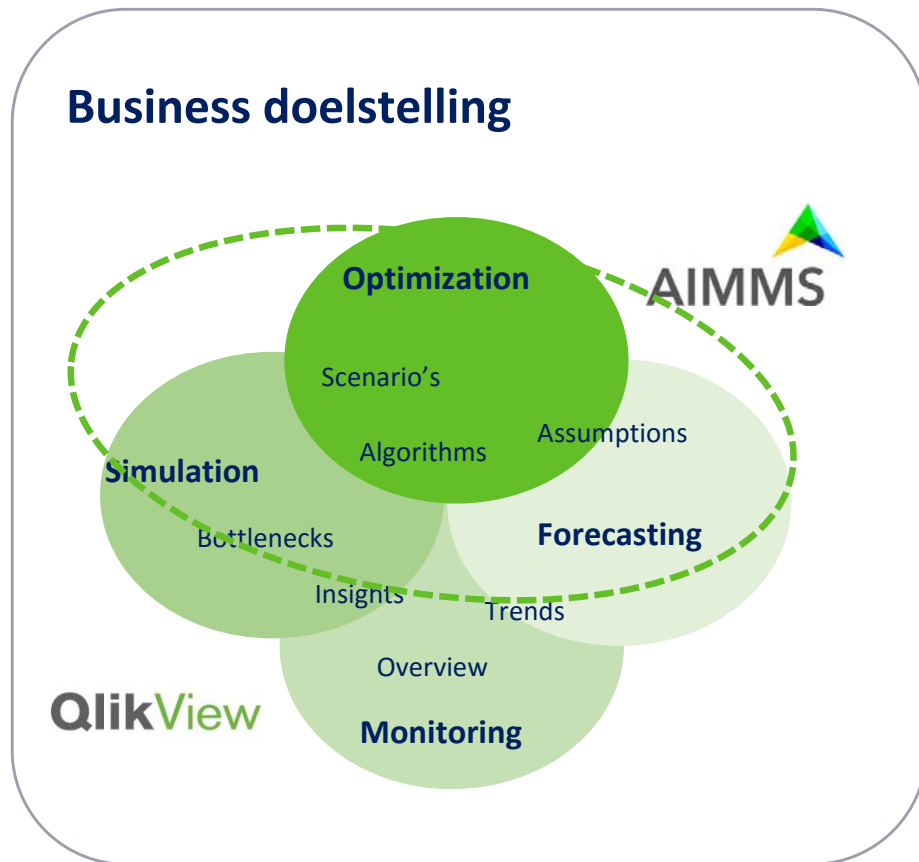


Figure 1. SCM Data Volume and Velocity vs. Variety

We zijn nog maar net gestart.....

Big data in Supply Chain – heel veel mogelijkheden



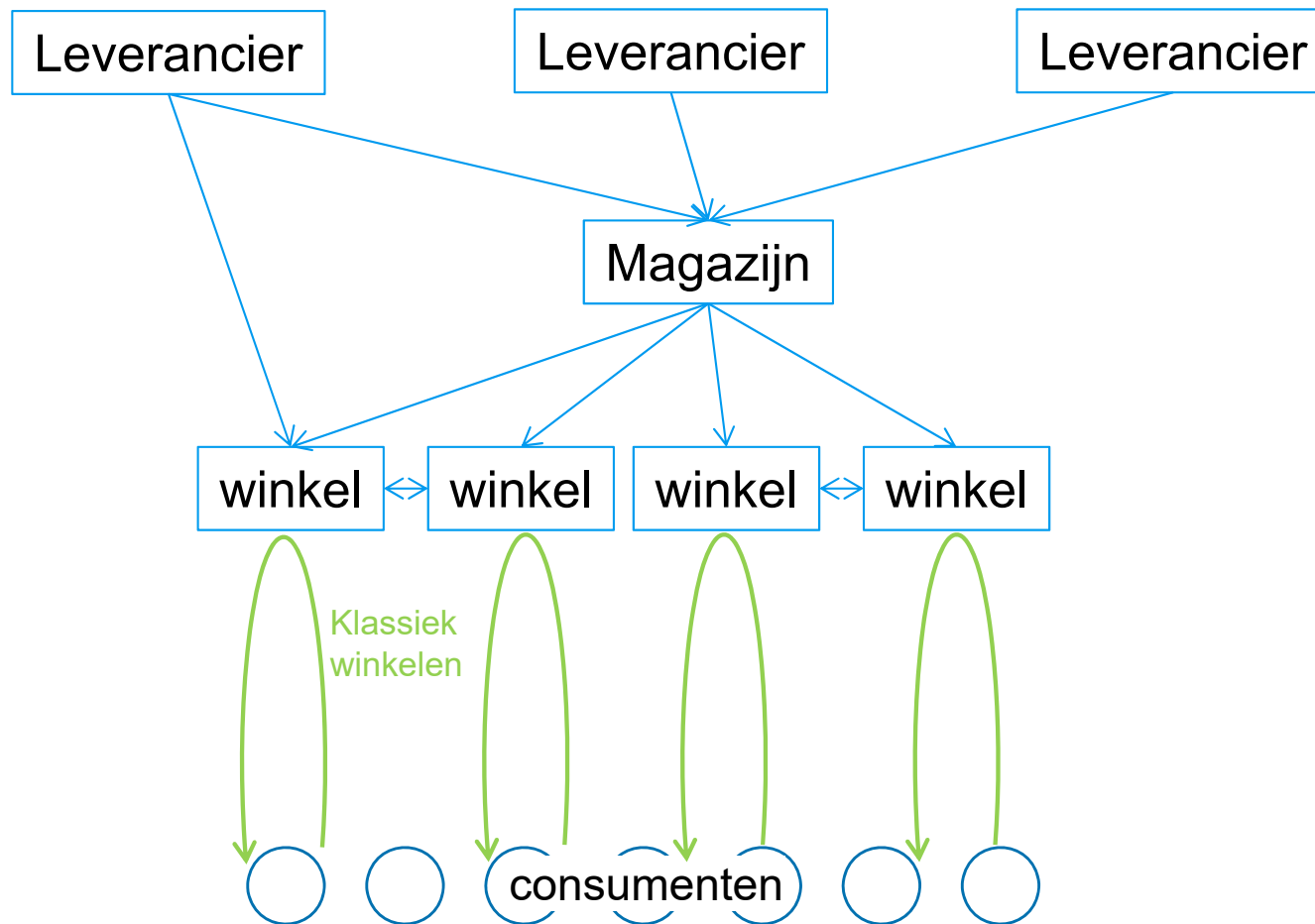
- Supply Chain processen bevatten veel data, die op veel verschillende manieren toegepast kan worden

En met moderne software kan dat heel snel

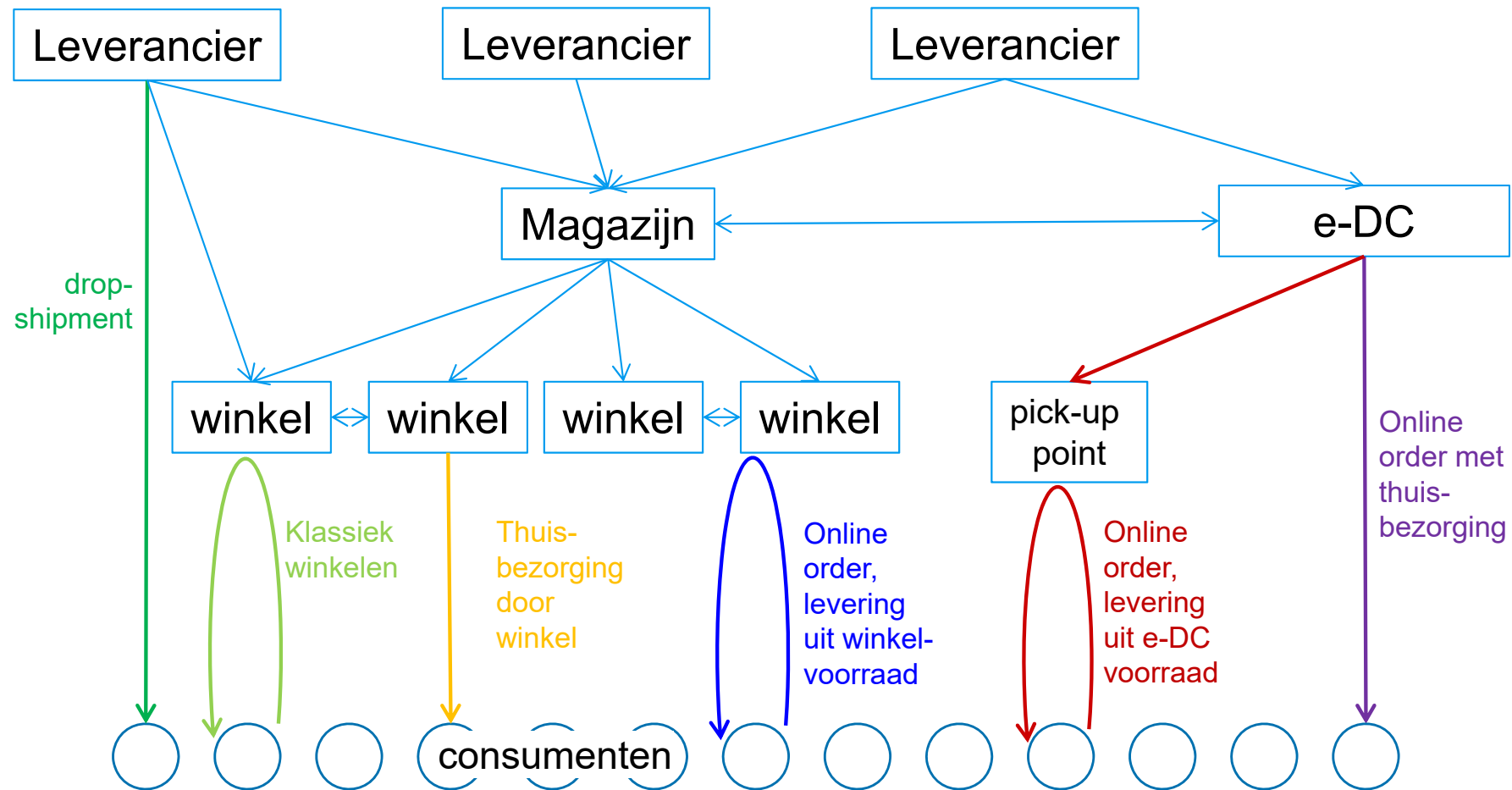


-
1. Introductie
 2. Analytics in Supply Chain
 3. **Ecommerce Supply Chain**
 4. Dinalog-internet logistiek onderzoeks voorbeelden

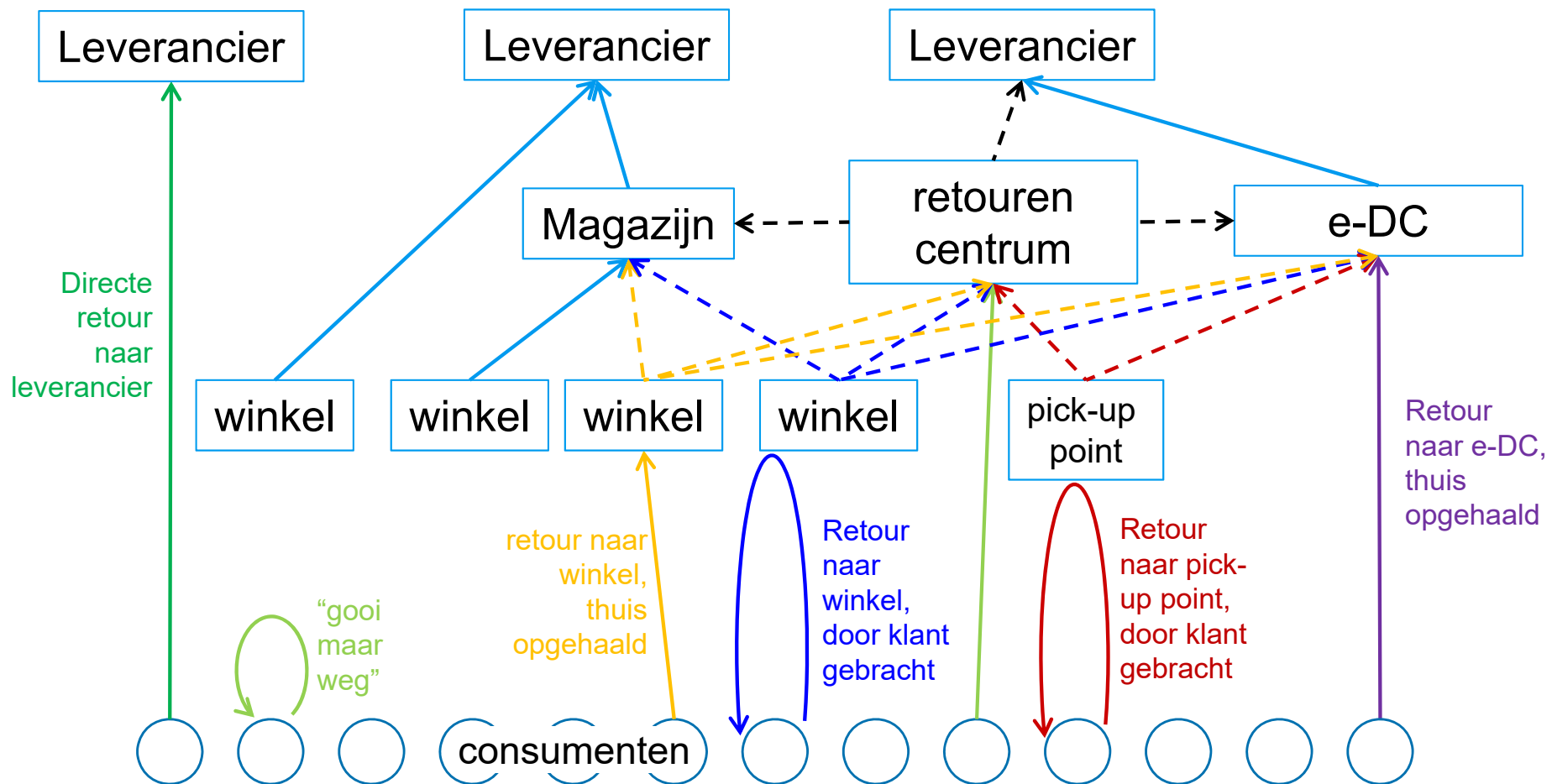
Verkoop keten – pre-e-commerce



Verkoop keten- multi-channel



En... retour



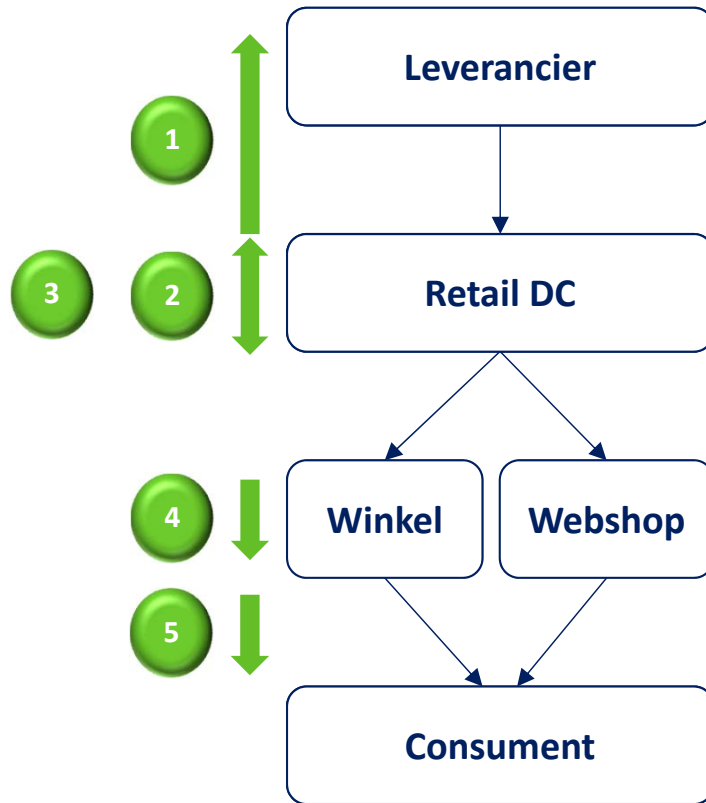
lichtblauw = voorraadverlaging; niet als reactie op consumentenretour
stippellijn = optioneel vervolg van doorgetrokken lijn in zelfde kleur

Hoe houden we deze keten in de grip?



-
1. Introductie
 2. Analytics in Supply Chain
 3. Ecommerce Supply Chain
 4. **Dinalog-internet logistiek onderzoeks voorbeelden**

Ons onderzoeksprogramma



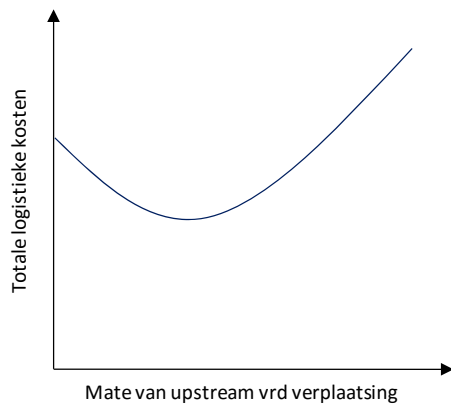
- 1 Voorraad upstream SCM
- 2 De vergeten derde dimensie OR
- 3 Mechanisatie in DC SCM
- 4 Winkel als E-fulfilment center OR
- 5 Klant als regisseur (2x) SCM

1. Voorraad upstream

Onderzoeksvraag: *welke artikelen komen in aanmerking voor upstream voorraadverplaatsing?*

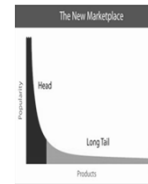
Logistieke kosten:

1. Transport
2. Handling
3. Voorraad

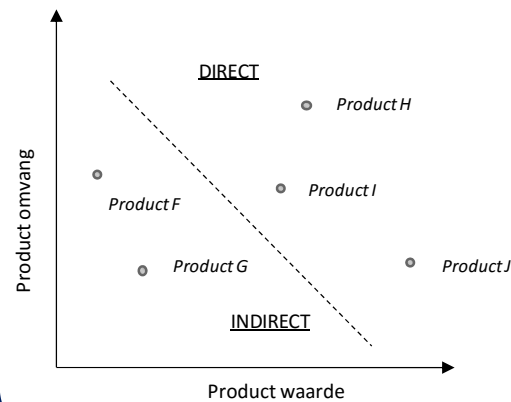


Hypothesen:

Lage populariteit
Groot volume (m³)
Hoge waarde

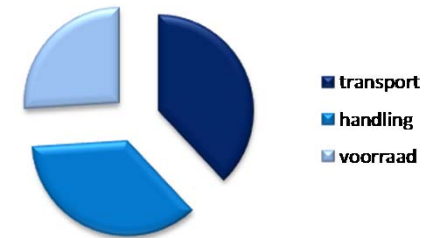


Slow moving assortiment



Case study* (niet afgerond)

Huidige situatie:



Situatie met upstream voorraad:

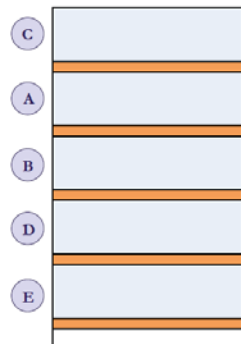
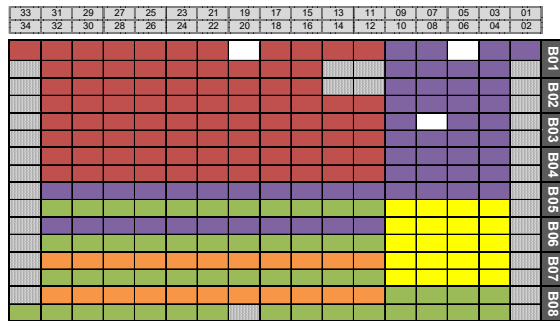


* Case study uitgevoerd in DIY segment

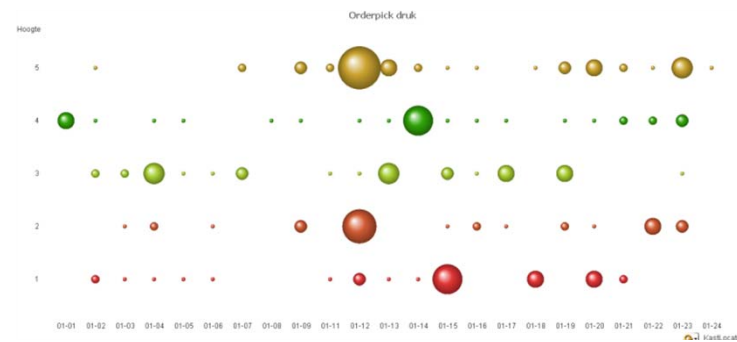
2. De vergeten derde dimensie

Onderzoeksvraag: *Wat is de impact op de productiviteit door 3D slotting?*

Case



Verdeling orderpick druk

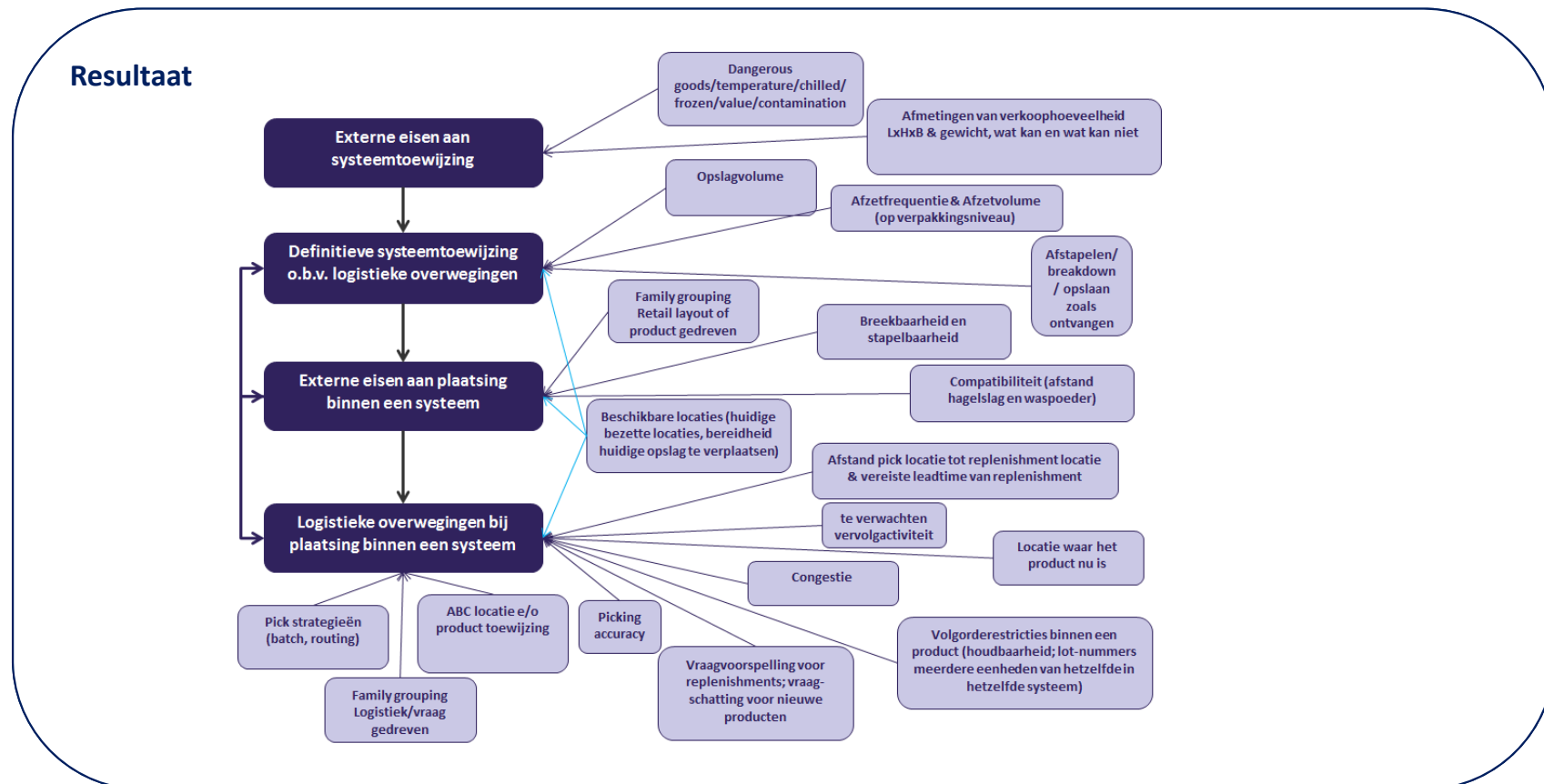


Resultaten 3D slotting

Productiviteitswinst 5-10%
Sneller slotting proces
Reductie grijptijd

2. Slotting beslisboom

Onderzoeksvraag: *Welke besluiten worden genomen in een slottingsproces*



3. Mechanisatie in DC

Onderzoeksvraag: *Welke opslag- en orderpicksystemen het beste presteren onder welke omstandigheden?*

Kenmerken E-fulfillment

1. *Groter assortiment*
2. *Kleinere producten*
3. *Kortere uitlevertijd*
4. *Flexibeler*
5. *Hogere kwaliteit*
6. *Meer speciale processen*

Verwacht

- *Flexibiliteit*
- *Snelheid*
- *Automatisering*
- *Batchpicking*

Onderzoek

Onderzoek moet leiden tot beter orderpicksysteem

WAREHOUSING SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DISTRICON 308 x 0

Hoe kies je het juiste opslag- en orderpicksysteem? Twee studenten Supply Chain Management aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam onderzoeken dit vraagstuk. Om een goed antwoord te kunnen geven, hebben ze de hulp van bedrijven nodig.

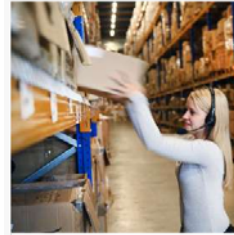


Foto: Inthe/Audora

Ieder bedrijf is anders en stelt daarom andere eisen aan haar magazijnoperatie. De link tussen deze bedrijfsspecifieke eigenschappen en de juiste opslag- en orderpicksystemen is het onderwerp van deze master thesis. [Het onderzoek](#) wordt begeleid door Prof. René de Koster en Districon. Bedrijven die mee willen werken aan het onderzoek kunnen online een vragenlijst invullen.

Het doel van het onderzoek is om bedrijven een leidraad te kunnen geven zodat ze beter geïnformeerd zijn over het juiste type opslag- en orderpicksystemen en dus een betere keuze kunnen maken.

Voor meer informatie over het onderzoek: Johan Roelofs of Lisette den Boer.

**104 deelgenomen DC's,
slechts 7 E-DCs**

Resultaat

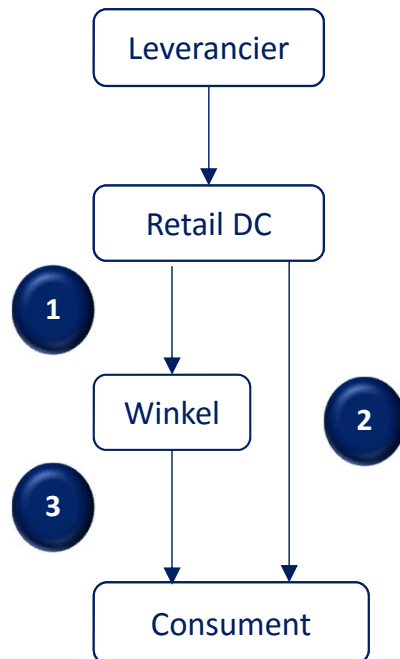
Karakteristieken conform verwachting. Veel sku's, 77% same day picking, flexibel

- Echter geen mechanisatie
- Meer batch per article picking dan in gewone DC's, maar tevens pick by order en sort while pick
- Basic stellingen, met af en toe legbordstellingen

4. Winkel als E-fulfilment center

Onderzoeksvraag: *wat is het besparingspotentieel wanneer de winkel internet-orders uitlevert?*

Case



Pilot



Setting:
Non food retailer
Winkelnetwerk door Nederland

Resultaten fase 1

- KM besparing 12%
- Uren besparing 5%
- *Kosten besparing* 6%

Uitvoering fase 2

Integratie van winkelvoorraden

5. Klant als regisseur (1)

Onderzoeksvraag: *welke impact heeft het laten kiezen van een aflevermoment door de consument voor een retailer?*

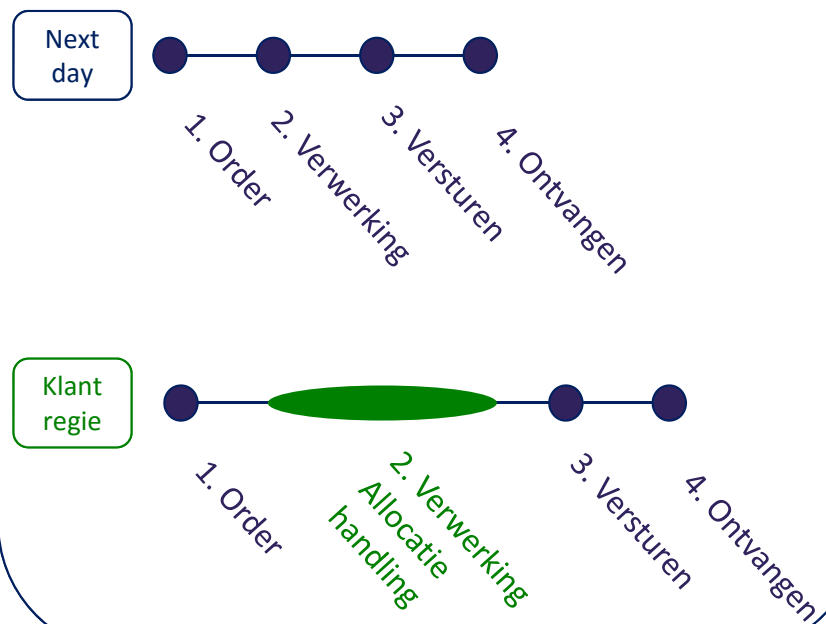
Aanleiding:

- Klanten willen regie over leveringen
- Veel nadruk op next day deliveries
- Webwinkels en dienstverleners willen operationele pieken afzwakken
- Webwinkels willen voorraadbeschikbaarheid maximaliseren



- *Geef de consument de ruimte om het moment van aflevering te kiezen en benut de tijd*

Case



Resultaat:

- 9 tot 31% besparing van arbeidskosten in DC door hogere voorspelbaarheid en afvlakking van werklast

5. Klant als regisseur (2)

Onderzoeksvraag: *welke keuze maakt de consument tav aflever opties afhankelijk van kosten en product karakteristieken?*

Aanleiding:

- De markt biedt steeds meer aflever opties:
 - Pick-up points
 - Drop boxen
 - Home-delivery
 - In-store pick up



- *Is de voorkeur van consumenten afhankelijk van het type product dat gekocht wordt?*
- *En is de consument bereid er verschillende kosten voor te betalen?*

Resultaat:

- De prijs van de aflever optie is meer bepalend voor de keuze dan het type product
- Zonder kosten prefereert de consument thuisleveringen boven andere opties
- Drop boxes worden mn interessant gevonden wanneer bezorg e/o openingstijden beperkt zijn
- Als thuisleveren geen optie is prefereren consumenten in stedelijke gebieden in-store pick up. In plattelands gebieden worden drop boxen interessant gevonden

Conclusies



- Complexiteit vraagt om innovaties
- Innovaties bieden kansen
- Grote beschikbaarheid aan data biedt kans om te innoveren
- Mbv tools en algoritmes is 'big data' te gebruiken
- Start onderzoek om inzicht te verschaffen
- Kennis deling zorgt voor innovatie



DISTRICON

advisory solutions professionals

- MASTERING FLOW

Advisory

Solutions

Professionals