



rijksuniversiteit
 groningen

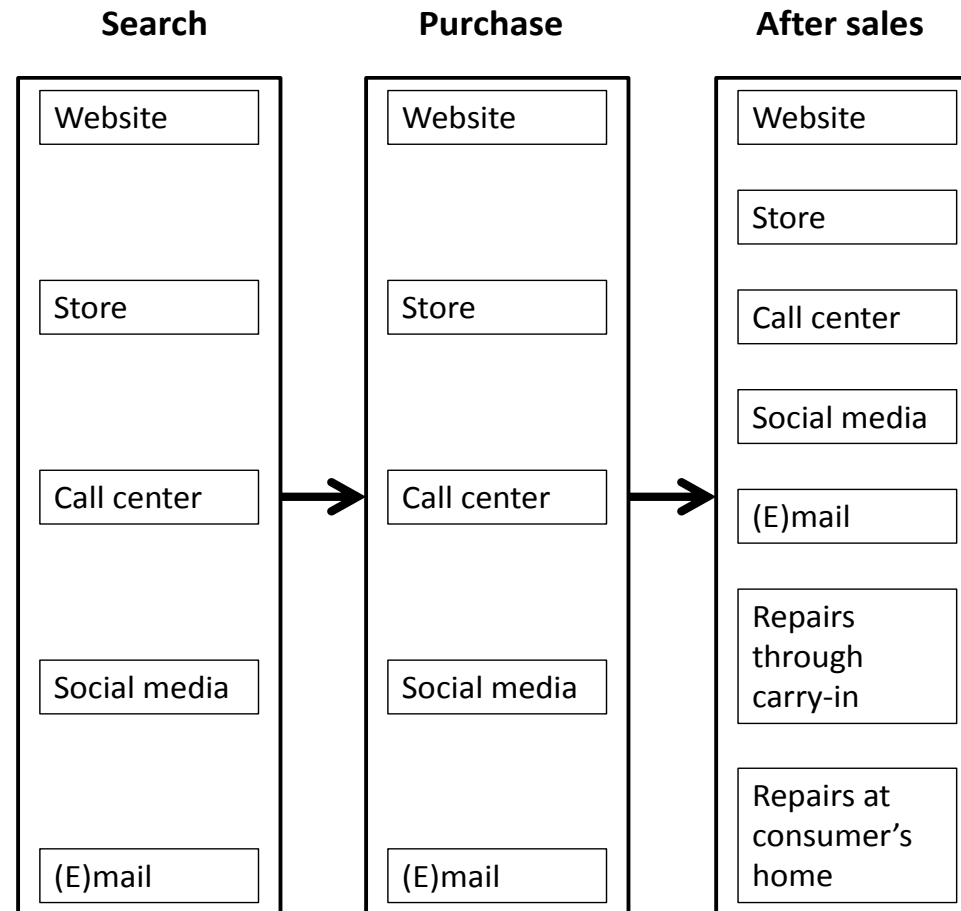


ShoppingTomorrow: Innovation & Omnichannel E-fulfilment

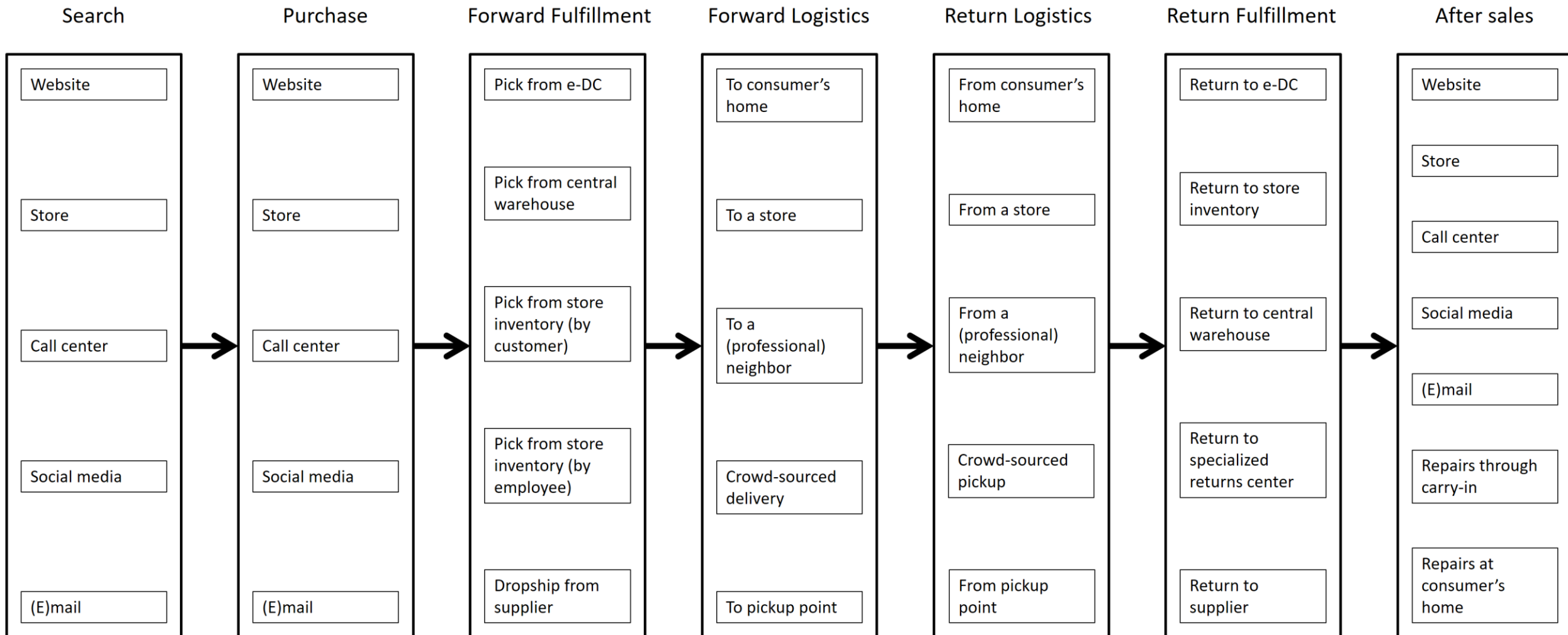
E-commerce logistiek gaat de winkelstraat veranderen

Nicol Saaltink & Kees Jan Roodbergen

Omni-channel voor de marketing



Omni-channel voor de logistiek



Steeds meer winkels komen in de gevarenzone

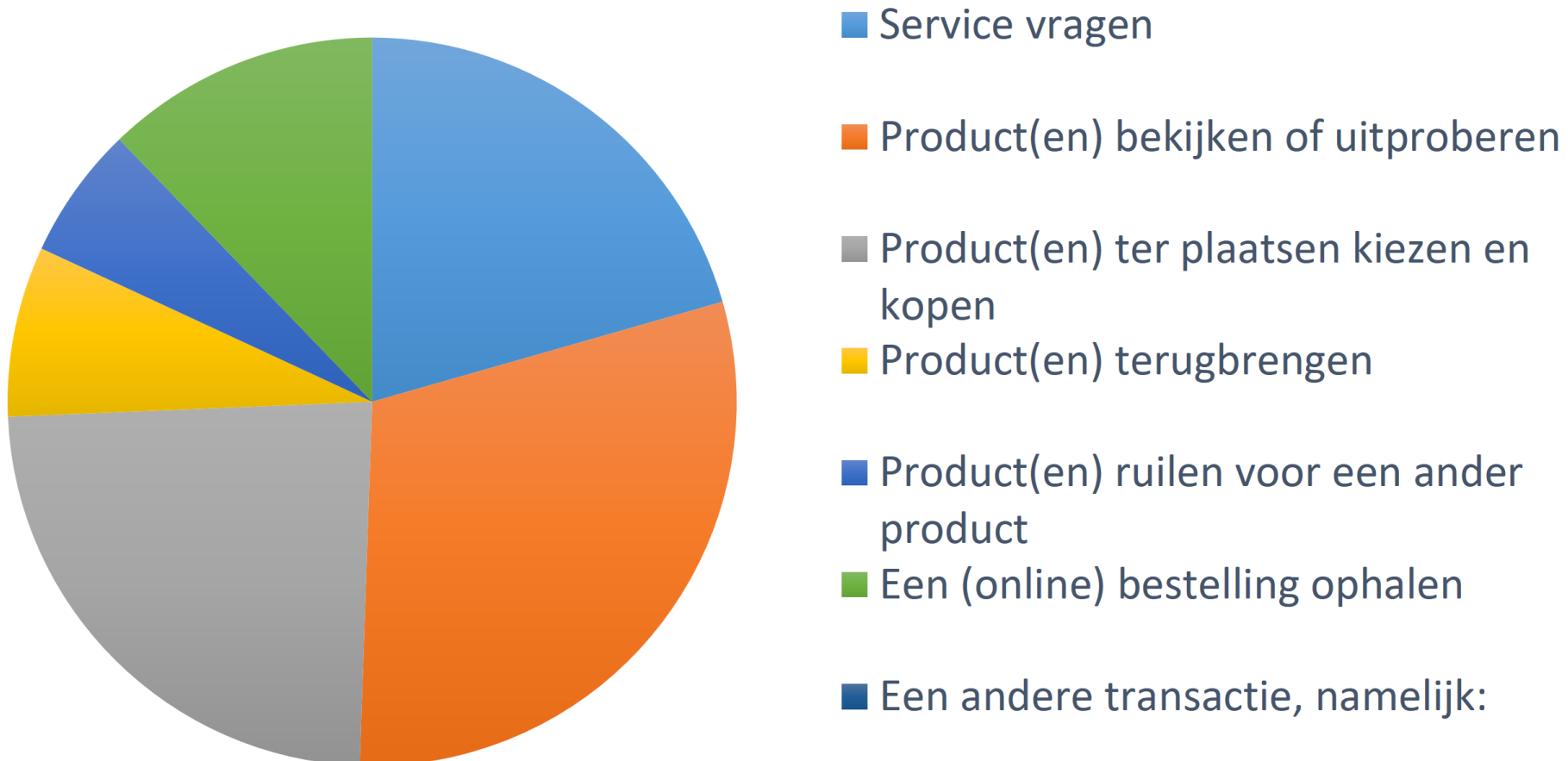
Functies van winkels

> Wat doet een winkel?

- Zichtbaarheid geven aan een merk
- Zichtbaarheid geven aan producten (kijken, voelen, uitproberen, combineren, etc.)
- Beantwoorden van vragen, behandelen van klachten
- Sociale functie, ontmoetingsplek, live demonstraties
- Geven van informatie, maken van reclame
- Verkoop van producten
- Ophalen van (online) bestellingen
- Retourneren van (online) aankopen
- Voorraad beschikbaar hebben
- Locatie voor 3D printer
- Horeca-functie (eten, drinken)

Winkels

Verwachting: Percentage van het totaal aantal transacties in een elektronikawinkel in 2025 bestaat uit:



Winkels

- › Wat is een winkel?
- › Winkel als showroom
- › Winkel als magazijn
 - Voorraad aanvullen in 24 uur
 - Uitleveren binnen 1 of 2 uur





**HATE
LATE?**

911-11-11

TIME LEFT TO MY DELIVERY:

28:50

911-11-11



MC 358
4142 PT

**BANK OF THE
PHILIPPINE ISLAND**



Samenwerken is nuttig, maar lastig.

Ketensamenwerking

- › Hoe automatiseer je het verzenden met meerdere vervoerders op basis van klantbehoefte?
- › Samenwerking van vervoerders kan zorgen voor beter gebruik van
 - Lokaal beschikbare oplossingen
 - Milieuvriendelijke vervoersmiddelen
 - Transportcapaciteit (vulgraad)



Ketensamenwerking

- › Hoge complexiteit en diversiteit
- › Noodzaak tot onafhankelijke ketenregie platforms
- › Ontsluiting van benodigde data, transparantie en inzicht
 - fysieke kenmerken van product, klantlocatie, transport kosten/capaciteiten, fulfilment kosten/capaciteiten, voorraad beschikbaarheid/locaties, doorlooptijden en CO₂-uitstoot
- › Beslissingsmodellen gekoppeld aan de beschikbare informatie.
- › Keuzes zichtbaar maken voor de consument

Vorraden



0.⁸⁹

AH Ruimte ijsjes
9 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



2.⁵⁹

Ola Ijs mini twister
8 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



3.¹⁰

Ola Ijs liuk
8 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



1.⁹⁹

AH Mini fruit ijsjes
15 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



2.⁸⁹

Ola IJs festini aardbei
12 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



1.⁴⁹

AH Aardbei ijsjes
12 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



2.¹⁵

Ola IJs raket
9 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



3.¹⁰

Ola IJs Hollandse klassiekers
8 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



1.⁴⁹

AH Potloodijsje
9 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



3.¹⁵

Ola Solero strawberry smoothie
6 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



1.⁴⁶

AH Vier kleuren sticks
8 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



1.⁸⁵

AH Mini space lollies
15 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



2.⁷⁹

Nestlé Kaktus
450 ml
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



2.⁷⁹

Nestlé Pirulo watermelon
365 ml
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



2.⁵⁹

Ola Max minions bello
340 ml
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



1.⁷⁹

AH Sunniez limoen
8 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



2.³⁹

AH Biologisch Waterijs bosfruit
6 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



2.³⁹

AH Biologisch Waterijs peer
6 stuks
Tijdelijk niet op voorraad

Kies alternatief



De vier essentiële vragen van voorraadbeheer

1. Houd ik zelf voorraad, of besteed ik dat uit?
2. Op welke locaties leg ik mijn voorraad?
3. Hoeveel leg ik op voorraad per locatie?
4. Welke voorraad gebruik ik voor het uitleveren van een order?

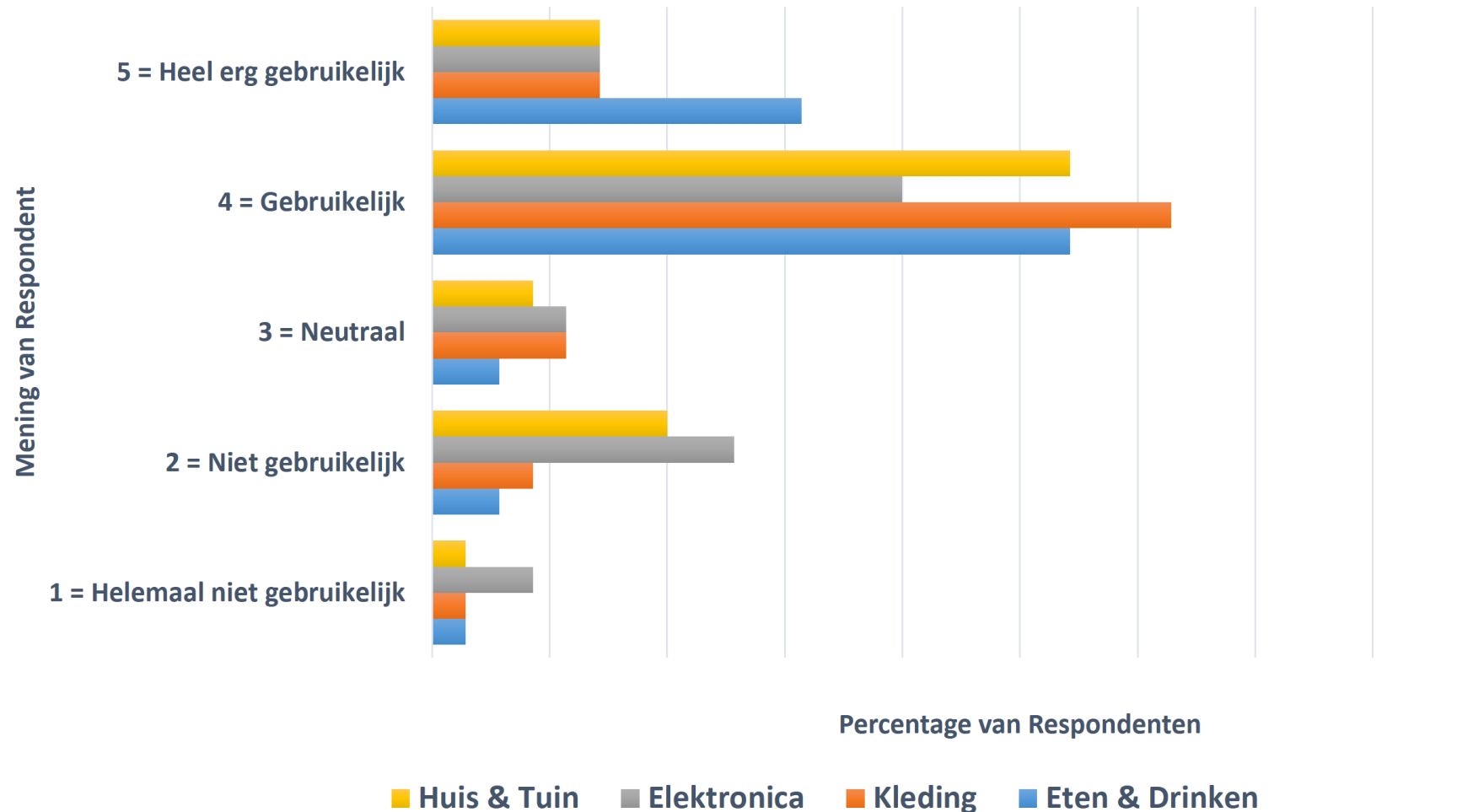


Voorraad op meerdere locaties

- > Voorraad voor offline verkoop ligt ook niet allemaal op één locatie.
- > Waarom dan wel voor online verkoop?
- > Een uitdaging
 - Elke locatie is anders (kosten, voorraadbetrouwbaarheid, drukte)
 - Heel veel mogelijkheden. Complexe algoritmes nodig om keuzes te maken.
- > Met kansen
 - Heel snel leveren.
 - Een online order verzenden vanuit een winkel als het product daar wel op voorraad is en in het centrale magazijn niet.
 - Pieken en dalen in de workload afvlakken.

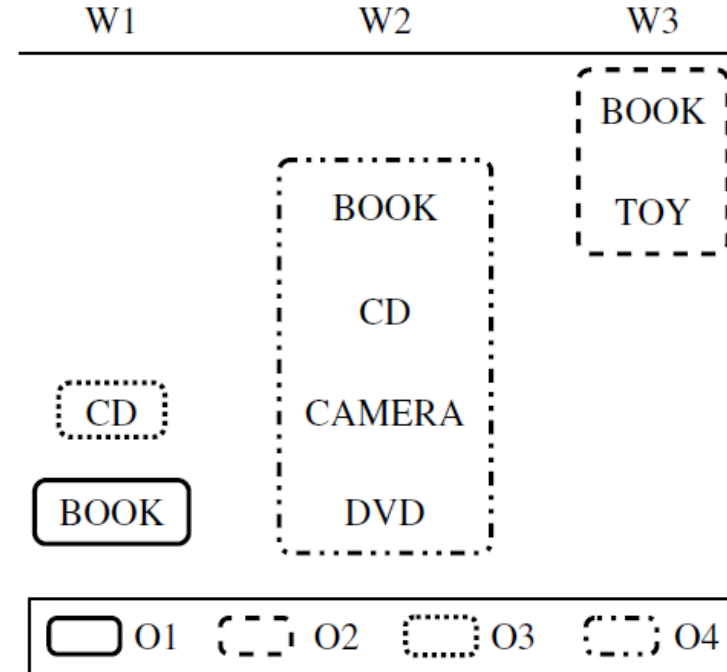
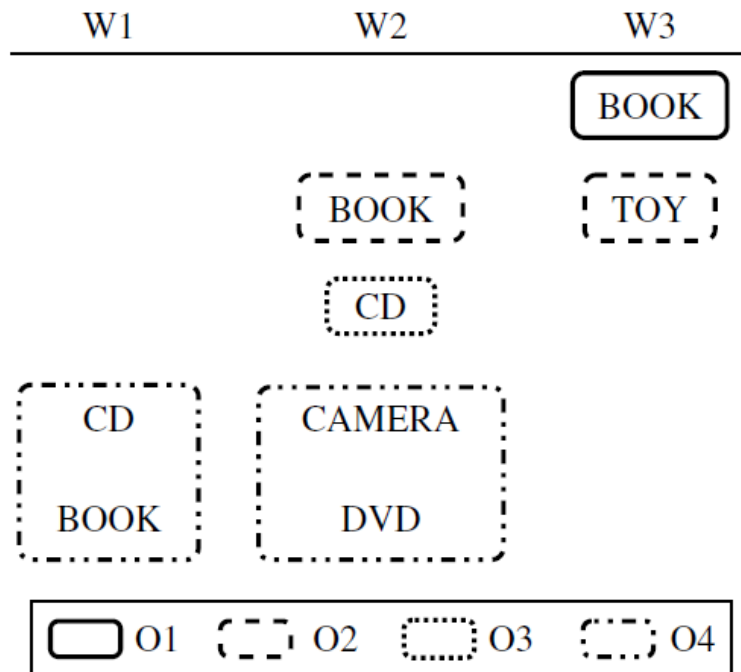
Waar staan de voorraden in 2025?

Verwachting per productcategorie: Gaan webwinkels Nederlandse e-commerce orders uitleveren vanuit fysieke winkels in Nederland in 2025



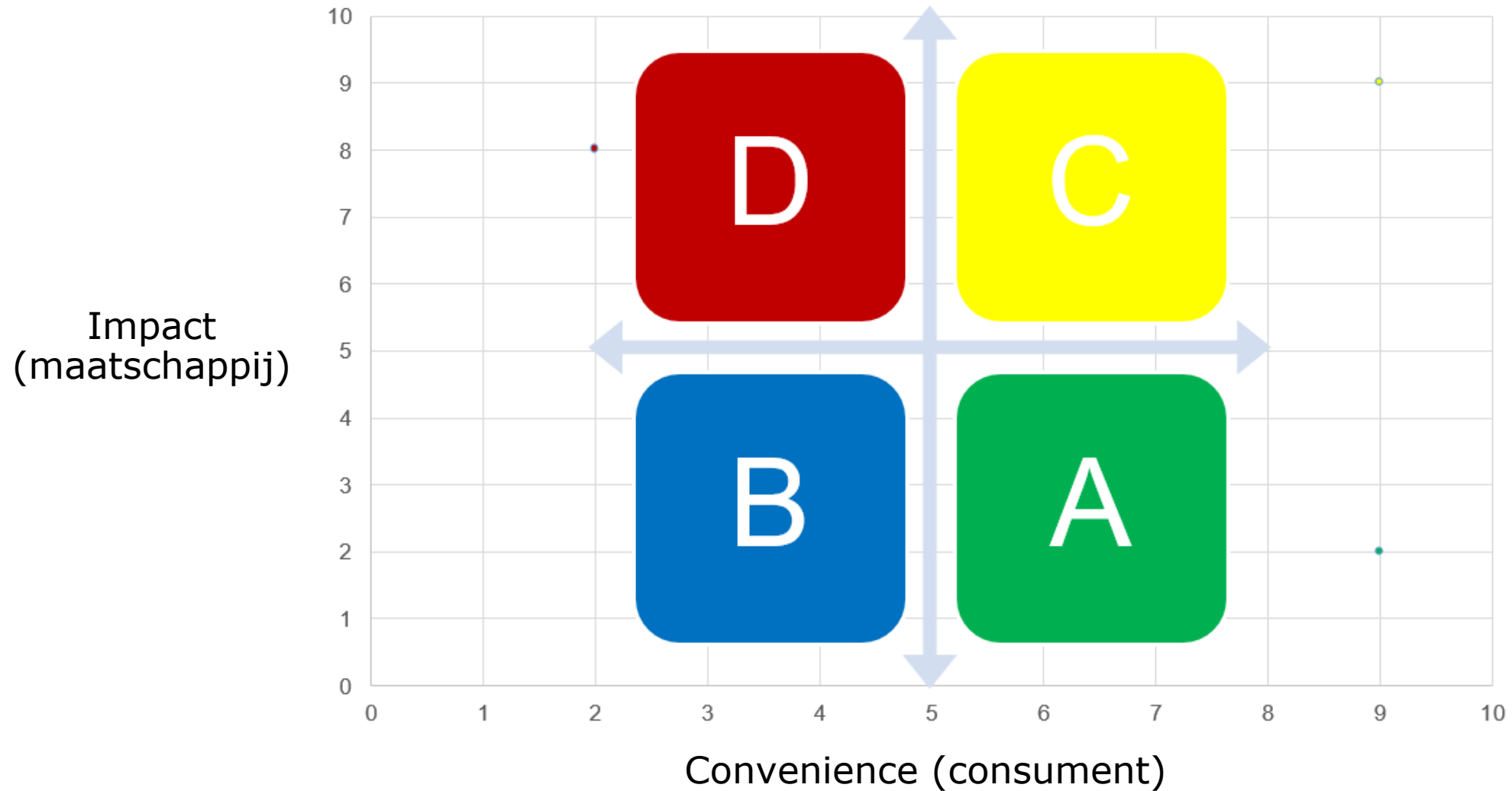
Voorbeeld: gebruik van voorraad

- › Orders van meerdere artikelen die binnenkomen bij een website met meerdere locaties.
- › Vanuit welk magazijn vervul je die order?



Goed gedrag stimuleren

Last mile delivery model



Last mile delivery model

> Urgentie?

- In Nederland rijden zo'n 5000 busjes rond die pakketten bezorgen. Dat lijkt veel, maar in heel Nederland zijn in totaal 876.000 busjes.

> Maar het worden er steeds meer en meer!

> Beter ten halve gekeerd dan ten hele gedwaald.

> Overheid praat over wanneer zou moeten worden ingegrepen.

Rekentool Bewust Bezorgd

> Gisteren gepresenteerd op WWV

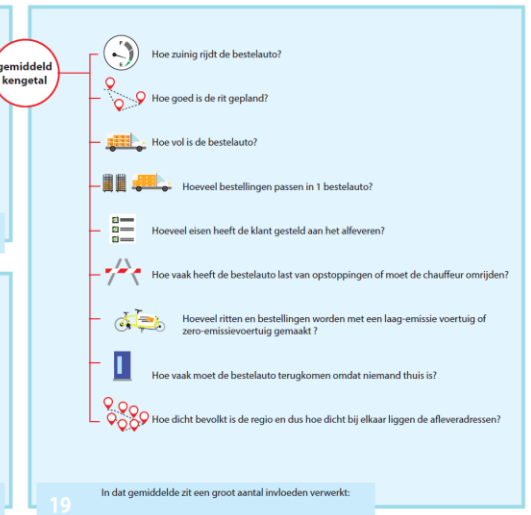
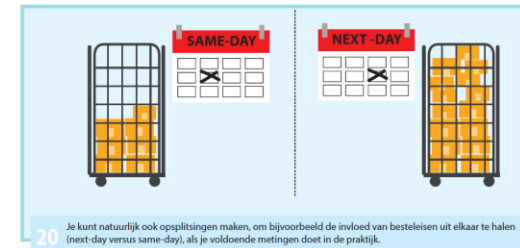
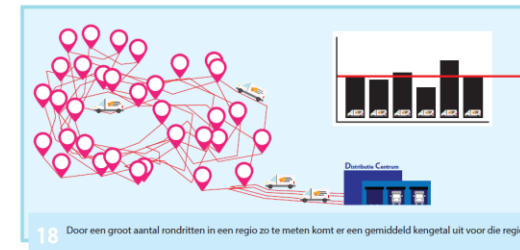
- zien wat de CO2-impact van de pakketbezorging is.
- De e-commercesector heeft zich ten doel gesteld de CO2-uitstoot van de logistieke operatie in 2025 met de helft te reduceren ten opzichte van 2018.
- Ontwikkeld door Thuiswinkel.org, Connekt en Topsector Logistiek in samenwerking met grote online winkels als bol.com, wehkamp, Coolblue en Otto en vervoerders PostNL, DHL en Dynalagic.
- Uniforme manier van meten.

Afstand	volume pakketten	weegfactor	% CO2	CO2 gram
2	60	120	21,3	550
4	16	64	11,3	293
2	190	380	67,4	1741
		564		2584

17 Deze berekening levert ook een kengetal op: uitstoot per liter per vogelvlucht-kilometer.

verbruik	emissiefactor	kg CO2	gram CO2
0,8 L	3,23	2,584	2584

564 / 2584 = 4,58 gram per liter per vogelvlucht-kilometer



Last mile delivery model

- › Rekentool Bewust bezorgd: CO2
- › Uiteindelijk: meer aspecten, impact op maatschappij
 - Max Havelaar
 - Biologisch keurmerk
 - Energielabel
 - ...
 - E-commerce label

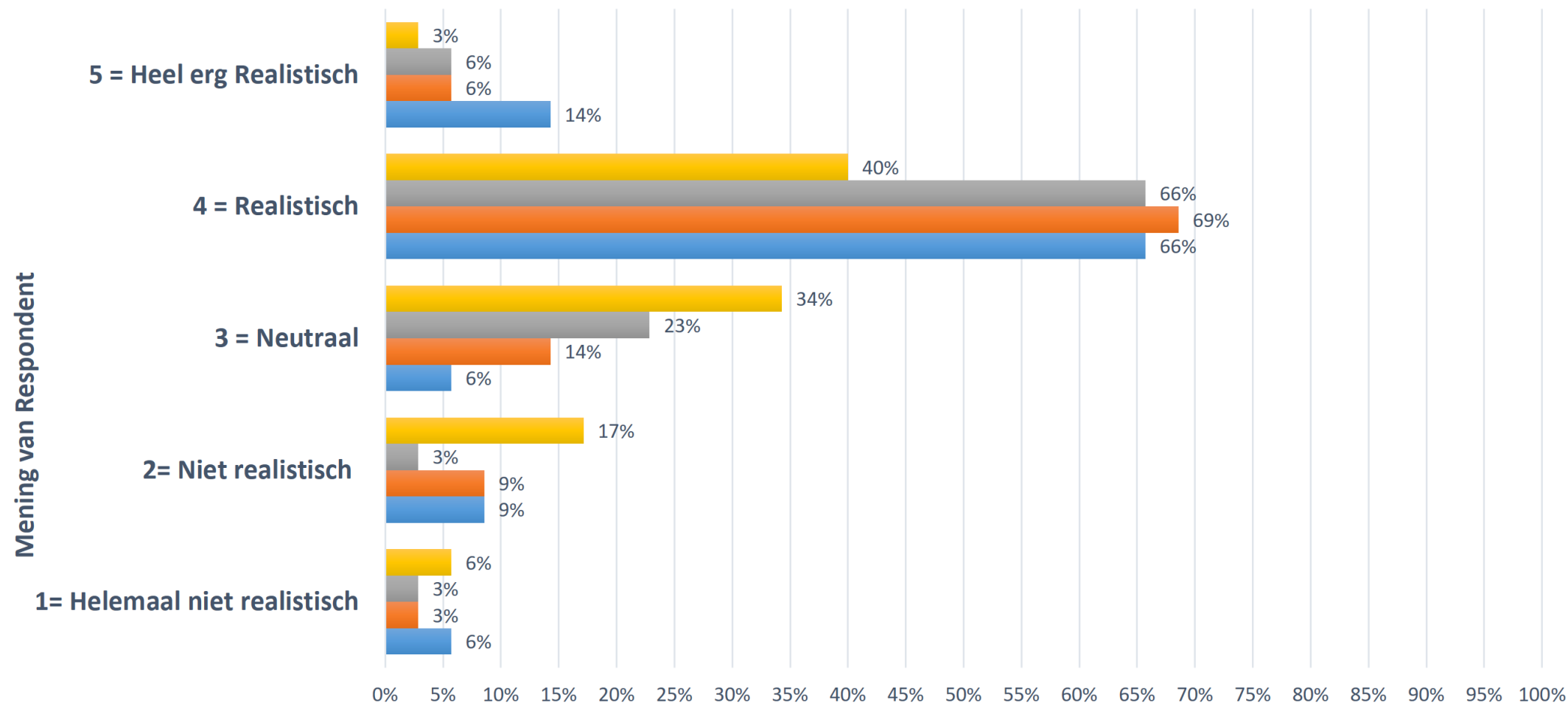
Zullen/zal in 2025 ...

■ Consumenten meer bereid zijn om meer te betalen voor duurzame zendingen als de duurzaamheid m.b.v. een label inzichtelijk is gemaakt?

■ Consumenten hun beslissingen laten beïnvloeden door het duurzaamheidslabel?

■ De overheid een dergelijk duurzaamheidslabel gaat invoeren?

■ Er webwinkels zijn die een dergelijk duurzaamheidslabel zelf gaan invoeren?







rijksuniversiteit
 groningen

Download blueprint



university of
 groningen

faculty of economics
 and business

Prof. dr. Kees Jan Roodbergen
Hoogleraar Logistiek

k.j.roodbergen@rug.nl
www.rug.nl/cope

