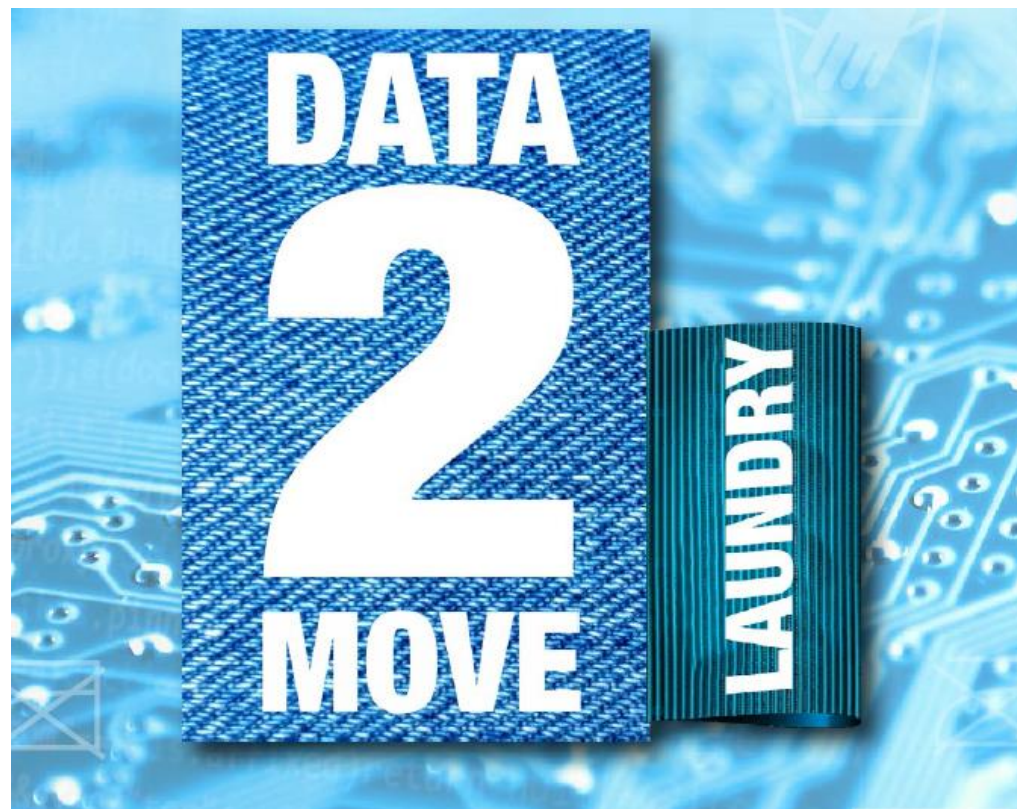


Federatie Textielbeheer Nederland



16 November 2017
Congrescentrum 1931, Den Bosch

door Koen van Hees & Leon Wennekes





Federatie Textielbeheer Nederland

Data2Move Laundry

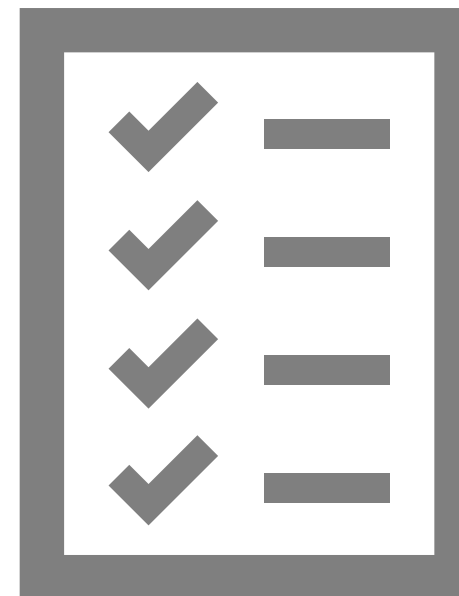
Aanleiding

- “Wasserij techniek zal volledig automatisch worden geïntegreerd in één systeem afgestemd om de individuele klantwens middels the internet of things” (Rapport: *Trends in Laundry by 2030* door de ‘Board for Washing Excellence’, 2015)
- (Soms ongemerkt) zit de wasserij op een berg aan data waar nog meer kansen uit te halen zijn.
- Vanuit de TU Eindhoven is een Data2Move community opgericht met het doel projecten op te zetten in het kader van the internet of things, big data en supply chain management.
- Om de toepassing van data in de wasserij op slimme manieren te stimuleren neemt Technologisch Kenniscentrum Textielverzorging (TKT) plaats in het consortium Data2Move.

Data2Move Laundry

Doelstelling

In dit project wordt er onderzoek gedaan naar de optimalisatiemogelijkheden om (big) data in te zetten in het textielservice bedrijf.



Data2Move Laundry

Operational Efficiency



Customer Experience



New Business Models



Data2Move Laundry



Terugblik & planning

- M&T bijeenkomst 14 september; brainstormsessie
- M&T bijeenkomst 2 november; pitchpresentatie 10 ideeën & vaststellen van onderwerpen en cases
- Nationaal Symposium Textielbeheer 16 november; presentatie uitgewerkte beste ideeën
- Oprichten werkgroepen om specifieke ideeën uit te werken

Data2Move Laundry

Mogelijkheden big data

→ **Video ‘Een Dag uit het Leven van een Handdoek’**



Video 'Een Dag uit het Leven van een Handdoek'



Inleiding

door prof. Tom van Woensel
Technische Universiteit Eindhoven



Data2Move

TU / **e**

Technische Universiteit
Eindhoven
University of Technology

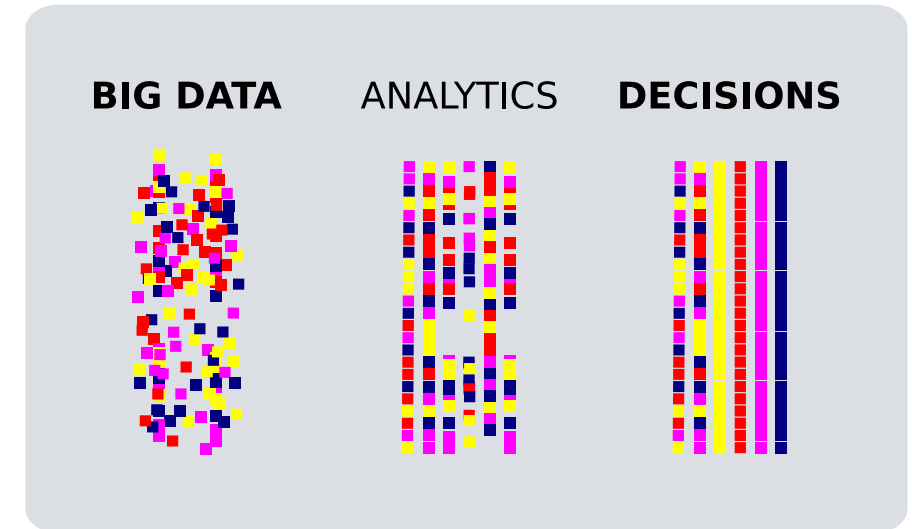
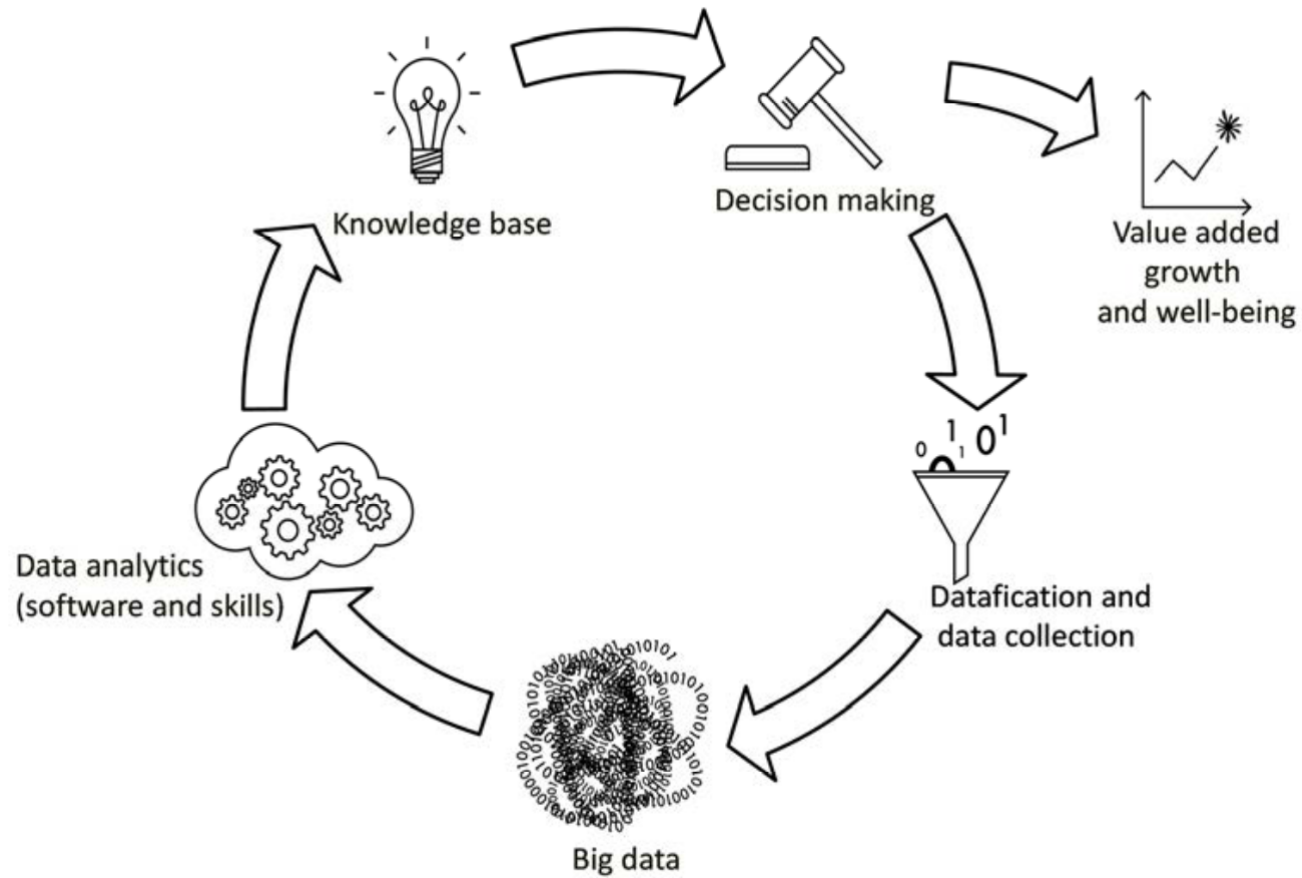
Where innovation starts





- **Data-Driven Last-Mile:**
 - To improve efficiency of last-mile planning in terms of hit rate and volume utilization, we will study the use of geolocation, a transport marketplace and the combination of deliveries and pickups, keeping in mind human aspects like driver satisfaction.
- **Data-Driven Inventory:**
 - To optimize inventories, we will study end-to-end supply chains, benefit sharing among supply chain partners and predictive stock management.
- **Customer Sensing and Responding:**
 - To better understand the customer, we will work on demand prediction, demand shaping as well as mining the customer journey and touchpoints.
- **Supply Network Collaboration:**
 - To attain successful supply network collaboration, we will study how to build both trust and efficient platforms for data sharing and brokerage, using blockchain and control towers.
- **Automated Driving:**
 - To make automated driving real, we will study both the practical side of data such as proactive data analytics and context awareness, as well as the security of the system in terms of smart contract and blockchain.

Data2Move



More information: Data2move.nl

Data2Move



Inventarisatie:

Welke data wordt reeds verzameld in de wasserij?

Obv resultaat Greendeal Monitoring

1. Systeem data
2. Proces data



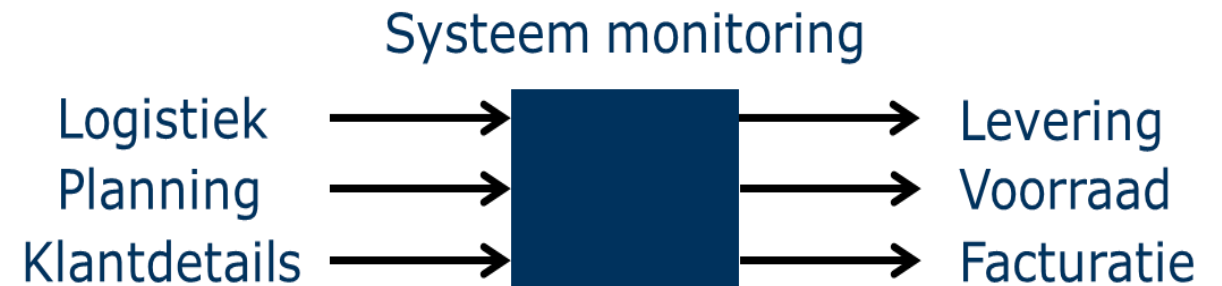
Interne datastromen (in de systemen van de wasserij)

Systeem monitoring (ERP)

- Klantgegevens (incl. CRM & klachten)
- Bestellingen
- Routes incl. venstertijden & frequentie
- HR (uren registratie)
- Facturatie & administratie

Logistiek:

- # kg / stuks wasgoed (per product categorie)
- # containers
- Voorraden
- Klantvoorkeuren en locatie specificaties (parkeer gelegenheid, type straat)
- (Auto-)logboek met status, gereden kilometers, stilstand, stops, bijzonderheden, etc.
- (real-time) routeoptimalisatie



Obv norm waarden vs daadwerkelijke waarden wordt gestuurd / gewaarschuwd om nieuwe beslissingen te nemen

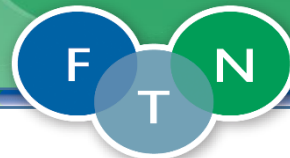
Interne datastromen (in de systemen van de wasserij)

Proces monitoring

- Proces condities
- Verbruiksgegevens (gas/water/elektriciteit)
- Afdoden bacteriën (hygiëne)
- Planning interne logistiek (was volgorde, zeep dosering, programma keuze in machine, buffer inbouw, etc.)
- Productiviteit (kilo's per manuur en per machine)
- Kilogrammen textiel
- Stilstand machines
- Zoekraken textiel / foutloze expeditie



Obv norm waarden vs daadwerkelijke waarden wordt gestuurd / gewaarschuwd om nieuwe beslissingen te nemen

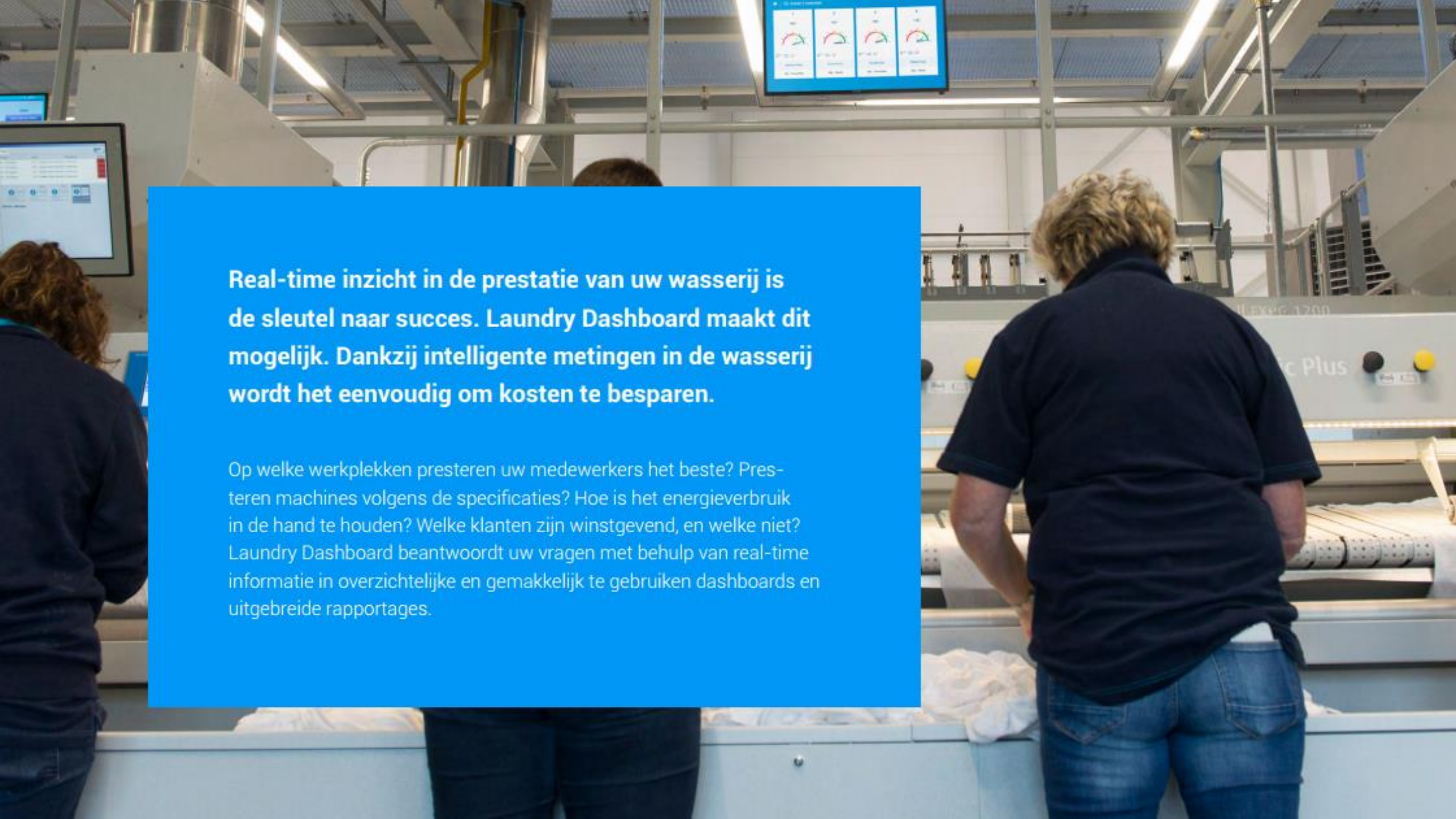


Federatie Textielbeheer Nederland

Koppeling interne datastromen



Meet, presteer en rendeer!



Real-time inzicht in de prestatie van uw wasserij is de sleutel naar succes. Laundry Dashboard maakt dit mogelijk. Dankzij intelligente metingen in de wasserij wordt het eenvoudig om kosten te besparen.

Op welke werkplekken presteren uw medewerkers het beste? Presteren machines volgens de specificaties? Hoe is het energieverbruik in de hand te houden? Welke klanten zijn winstgevend, en welke niet? Laundry Dashboard beantwoordt uw vragen met behulp van real-time informatie in overzichtelijke en gemakkelijk te gebruiken dashboards en uitgebreide rapportages.

Meet, presteer en rendeer!



- 1 Meten en registreren van verbruik en prestaties
- 2 Analyseren van gegevens
- 3 Optimaliseren van uw wasserij

Top 5 “Data2Move Laundry” ingestuurde ideeën;

O.b.v. leden input & opgedane ervaring afgelopen bijeenkomsten



Thema 1: Zichtbaarheid in de keten



Problemen zichtbaarheid in de keten

- Idee 1 - Grijs vlek bij de klant
 - Hoeveel wasgoed staat erbij de klant
- Idee 2 - Kwijtraken containers
- Idee 3 - Kwijtraken van linnen



Zichtbaarheid in de keten



Idee 1 - Grijze vlek bij de klant

Klant bestelling mogelijkheden:

I. Meten:

- Registeren van vuil wasgoed bij de klant d.m.v. RFID / barcodes / weegschaal
- Registeren van wasgoed in de vrachtwagen
- Hotel / klant deelt reserveringen met de wasserij (als indicatie)

II. Inplannen

- Het vuile wasgoed (# kg en # containers) exact afstemmen op transport- & productie planning

Idee 1 - Grijze vlek bij de klant

Optimalisatie mogelijkheden:

- I. Optimale inzet & belading van wagenpark
- II. Optimaal benutten machinepark:
 - Optimaal gebruik machines
 - Optimalisatie interne logistiek en planning
 - Optimalisatie belading en verdeling productie
- III. Minder voorraad
 - Minder voorraad (klant & wasserij)
 - Lagere investering textiel
 - Efficiënter linnenbeheer
 - Mobiele linnenkamer

Idee 1 - Grijs vlek bij de klant

Plan van aanpak

- Onderzoeken van data mogelijkheden
 - RFID / barcodes / weegschaal
 - Koppeling databases
- Real-time productieplanning

Werkgroep

- Wasserijen verschillende productgroepen en segmenten
- Klanten wasserij
- TU/e student(en)
- Leverancier(s) van chips en software



Idee 2 - Kwijtraken containers

- Probleemstelling: Jaarlijks raken wasserijen veel containers kwijt
- In het verleden is dit onderzocht maar dit leek niet haalbaar te zijn
 - Materiaal container i.c.m. de chip
 - Systeem was niet waterdicht



Idee 2 - Kwijtraken containers

- Huidige stand van zaken
 - Nieuwe generatie RFID chips
 - RFID chips zijn sterk, kleiner en beter leesbaar
 - Prijs RFID chips is gedaald
 - Mogelijke andere oplossingen
- Onderzoeken of met de huidige stand van technische mogelijkheden het chippen van containers een haalbare oplossing is



Idee 2 - Kwijtraken containers

Plan van aanpak

- Onderzoek naar de mogelijkheid om container te chippen om verlies tegen te gaan
- Koppeling maken met interne systemen
- Pilots opzetten

Werkgroep

- Wasserij(en)
- TU/e student(en)
- Leverancier(s) van chips en software



Idee 3 - Kwijtraken van linnen

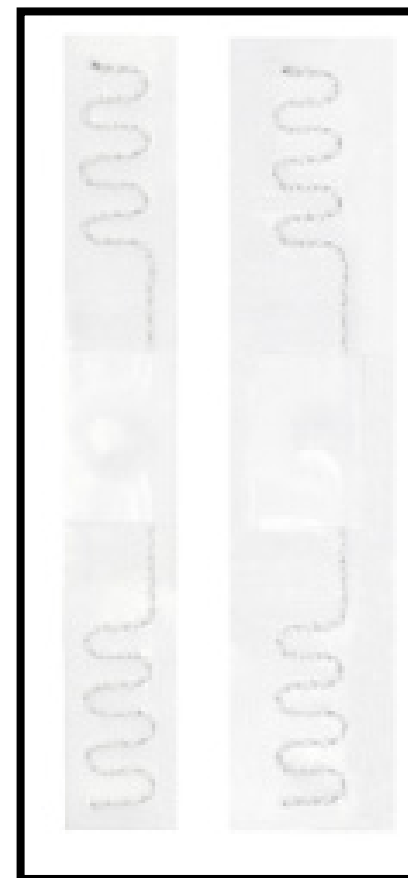
- Wasserijen verliezen jaarlijks veel textiel
 - Linenloss
 - Hoge (extra) kosten inkoop textiel



Idee 3 - Kwijtraken van linnen

- Wasserijen verliezen jaarlijks veel textiel
 - In kaart brengen linnen verlies voor en na de toepassing van RFID
 - Onderzoek doen mogelijkheden om textiel beter in kaart te brengen en te registreren

- Huidige stand van zaken
 - Nieuwe generatie RFID chips
 - RFID chips zijn sterk, kleiner en beter leesbaar
 - Prijs RFID chips is gedaald
 - Low Frequency
 - High Frequency
 - Ultra High Frequency



Idee 3 - Kwijtraken van linnen

Plan van aanpak

- In kaart brengen linnenverlies voor en na de toepassing van RFID

Werkgroep

- Wasserij
- Klant wasserij
- Leverancier RFID



Thema 2: Vraag en aanbod



Dynamisch plannen met Ortec



ORTeC

Dynamisch plannen met Ortec



Idee 4 - Vraag & aanbod tool



Hoofdvraag: Wat wordt de bestelling?

- Doel: voorspellen van productafzet, bestellingen en klanten bestand ontwikkeling

Voordelen

- Strakkere planning met minder verassingen
- Zowel voor wasserij als klant is er minder voorraad nodig
- Meer transparantie in de keten & betere interactie met klant en leverancier(s)

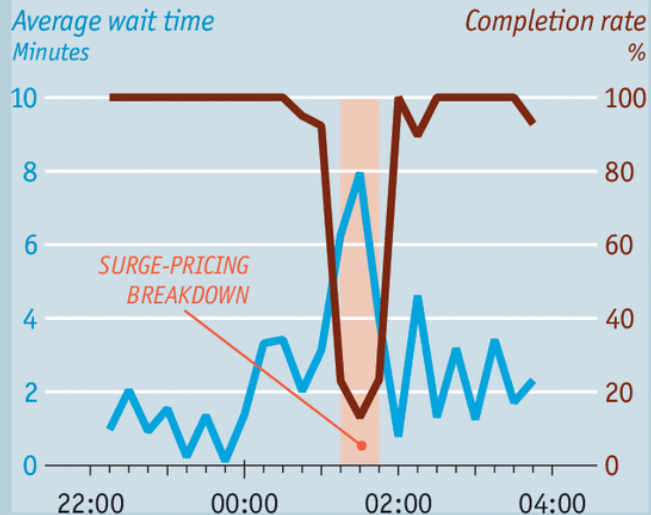
Vraag en aanbod

Pay or delay

Uber trips

System not working

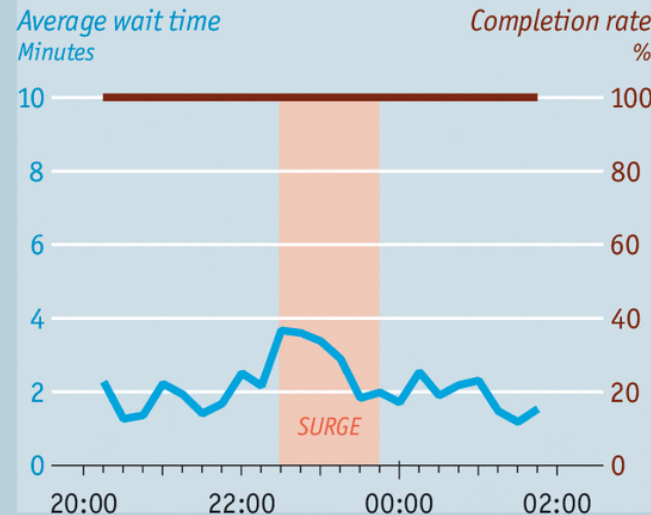
New Year's Eve, New York City, Dec 31st 2014



Sources: "The Effects of Uber's Surge Pricing: A Case Study", Hall et al, (2015)

System working

Ariana Grande concert, Madison Square Garden, Mar 21st 2015



Operational - Balancing Supply & Demand....
.... But do it profitably



19

5 June 2009 © 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Technology for better business outcomes



Idee 4 - Vraag & aanbod tool

Plan van aanpak

- Per product categorie i.c.m. marktsegment de haalbaarheid van een voorspellend model in kaart brengen.
- Naast de interne databronnen in de wasserij ook gebruik maken van:
 - externe databronnen van data bedrijven
 - Koppeling met databases bij de klant
- Opzetten van pilots / proeftuinen om het model in de praktijk te testen.
- Model toepasbaar voor de verschillende PMC's zodat FTN leden deze toe kunnen passen.

Voorbeelden data bedrijven met toegang tot externe datastromen

GRAYDON

 **COMPANY.INFO**

CENDRIS
RESULTAATGERICHTE COMMUNICATIE

 **AD HOC**
data

 **Centraal Bureau
voor de Statistiek**


kamer van koophandel

SIZO

 **DATA PORTAL** (BETA)
The Open Data Hub of the European Union
European Commission > Open Data Portal > Home

Legal

Idee 4 - Vraag & aanbod tool

Werkgroep

- Wasserij per product categorie & marktsegment
- TU/e student(en)
- Optioneel: één of meerdere klanten wasserij
- Optioneel: IT partij(en)
- Optioneel: partij met toegang tot externe databronnen



Thema 3: Nieuwe business modellen



Idee 5 - Gat(en) in de markt

Doelstellingen:

- Inzicht verkrijgen in bestaande goederen of diensten die bij nieuwe klantrelaties in de markt kunnen worden gezet
- In beeld brengen welke nieuwe (data) producten & diensten bij bestaande klanten geleverd zouden kunnen worden

New Business Models



Capitalize on data by:

- Expanding revenue streams from existing products
- Creating new revenue streams from entirely new (data) products

**Bijvoorbeeld op
bouwlocaties waar men
'on-demand', flexibele
textielservice nodig
heeft**



Bijvoorbeeld door logistieke stromen te combineren



Boodschappen & wasgoed



Wasgoed &



Logistiek vervoerder met wasgoed &

Voordelen:

Dubbel verdienmodel: 1 adres, 2 diensten

Bijvoorbeeld door RFID tags bij de klant in te zetten

Mogelijkheden

- I. Tijdsregistratie van werknemers klant
- II. Toegangscontrole op persoonsniveau
- III. Bewegingsstromingen & 'verspillingen' bij de klant



Nieuwe businessmodellen



Amazon trolleys take a ride on New York subway

David Crow in New York

Share

Author alerts

Print

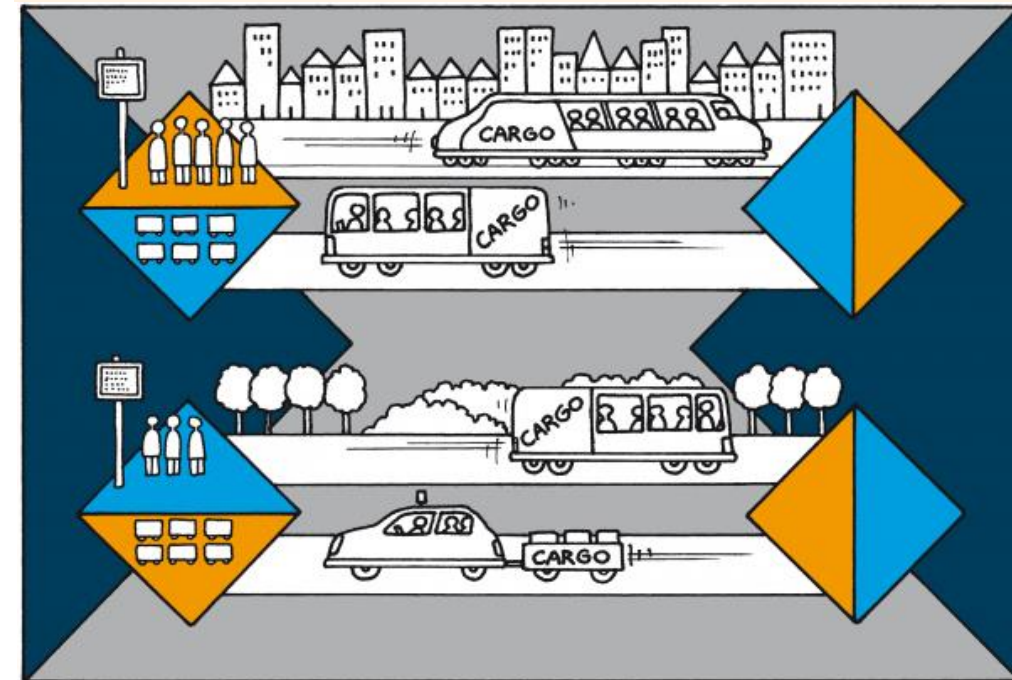
Clip

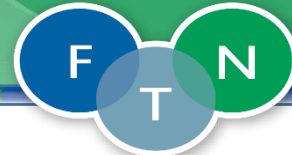
Comments



Amazon has seen the future — and it is a pushcart on the New York subway. The online retail giant has started delivering parcels to its Manhattan customers using the city's underground train network, having discovered what New Yorkers have known for years: it can be much quicker than driving.

In December, Amazon started piloting an ultra-fast service, [Prime Now](#), which promises to deliver popular items such as phone chargers, soap and pet food in as little as an hour for \$7.99, or within two hours for free. The scheme was launched in New York, but has since been rolled out in a handful of other US cities, including Miami and Dallas.





Federatie Textielbeheer Nederland

Idee 5: Plan van aanpak

1. Per product categorie (platgoed, bedrijfskleding, persoonsgebonden, hygiene, etc.) icm proces technologie (wegen / barcode / RFID) inventarisatie maken van kansrijke nieuwe markten identificeren voor bestaande producten.
2. Per bestaand marktsegment (Horeca, GZ en handel & industrie) icm proces technologie (wegen / barcode / RFID) kansrijke complementaire (data) producten of diensten identificeren die bij bestaande klanten geleverd kunnen worden.
3. Meest kansrijke richtingen uit de inventarisaties inbrengen bij verschillende werkgroepen.
4. Binnen een werkgroep data verzamelen, analyses maken, business cases uitwerken en pilots opzetten om ideeën in de praktijk te brengen.
5. Kennisdeling binnen de branche.

Idee 5 - Gat(en) in de markt

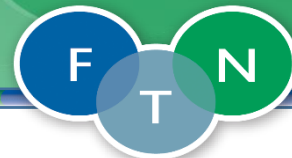
Per werkgroep een selectie deelnemers:

- Wasserij of meerdere wasserijen
- Student(en) TU/e
- (Potentiele) Klant(en)
- Optioneel: (Complementaire) Leverancier(s)
- Optioneel: IT partijen
- Optioneel: partij met toegang tot externe databronnen



**Wilt u een koploper worden in de
toepassing van big data?**

**Informeer naar de mogelijkheden en
meld u aan voor één of meerdere ideeën
voor **vrijdag 1 december 2017!****



Federatie Textielbeheer Nederland

Dank voor uw aandacht