

A photograph showing a hand holding a smartphone with a pink screen over a yellow NS (Dutch Railways) chip card reader. The reader has the NS logo and the text 'Ingecheckt Reis' and '30/11/16'. The smartphone screen displays a pink circular icon with a white symbol.

**Van treinkaart naar chipkaart**  
*De digitalisering van het OV*

Jasper van Kuijk, Faculty of Industrial Design Engineering, TU Delft  
07-12-16

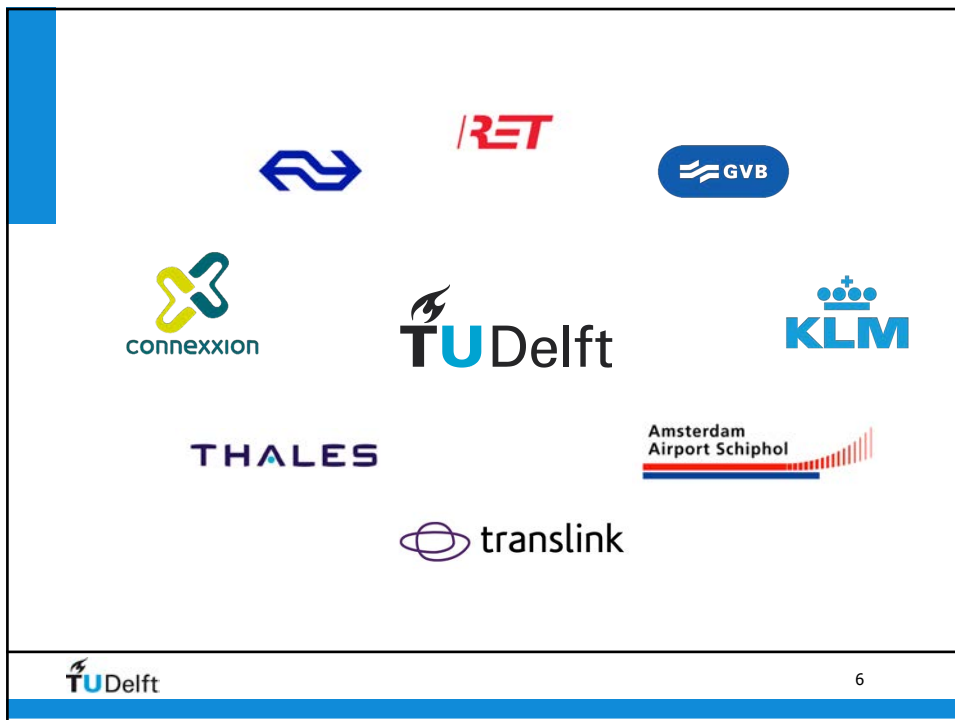
**TU Delft** Delft University of Technology  
Challenge the future

# X-CEPT

*Expertise Centre for E-ticketing in  
Public Transport*

An OV-chipkaart that is so  
user-centred that in five years  
inhabitants of the Nether-  
lands will brag abroad about  
their OV-chipkaart

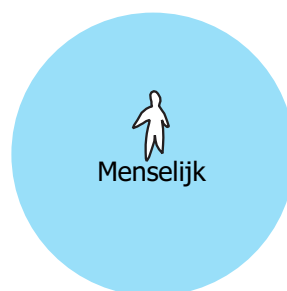




# Aanpak

---

---



Gebaseerd op (IDEO, 2009)

Menselijk

Bedrijfskundig

Gebaseerd op (IDEO, 2009)

TU Delft

9

Menselijk

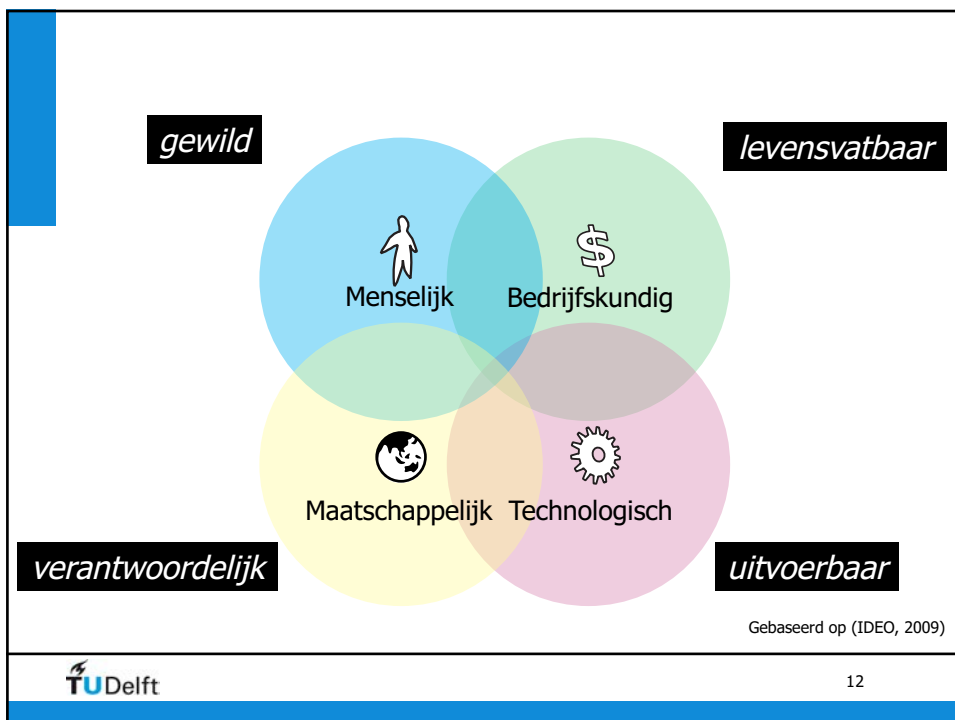
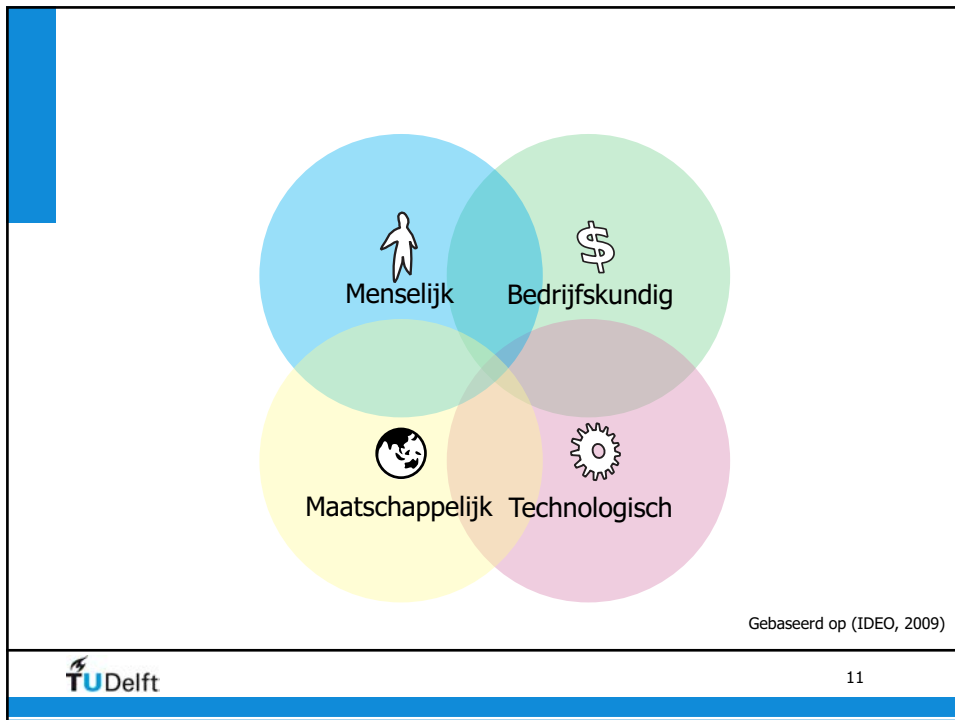
Bedrijfskundig

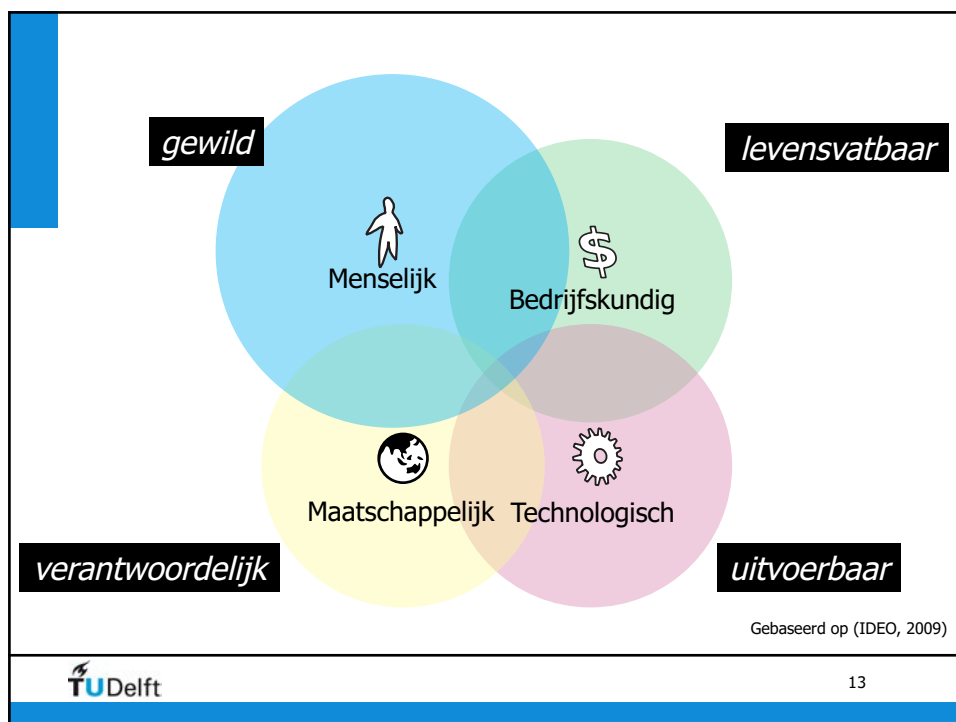
Technologisch

Gebaseerd op (IDEO, 2009)

TU Delft

10



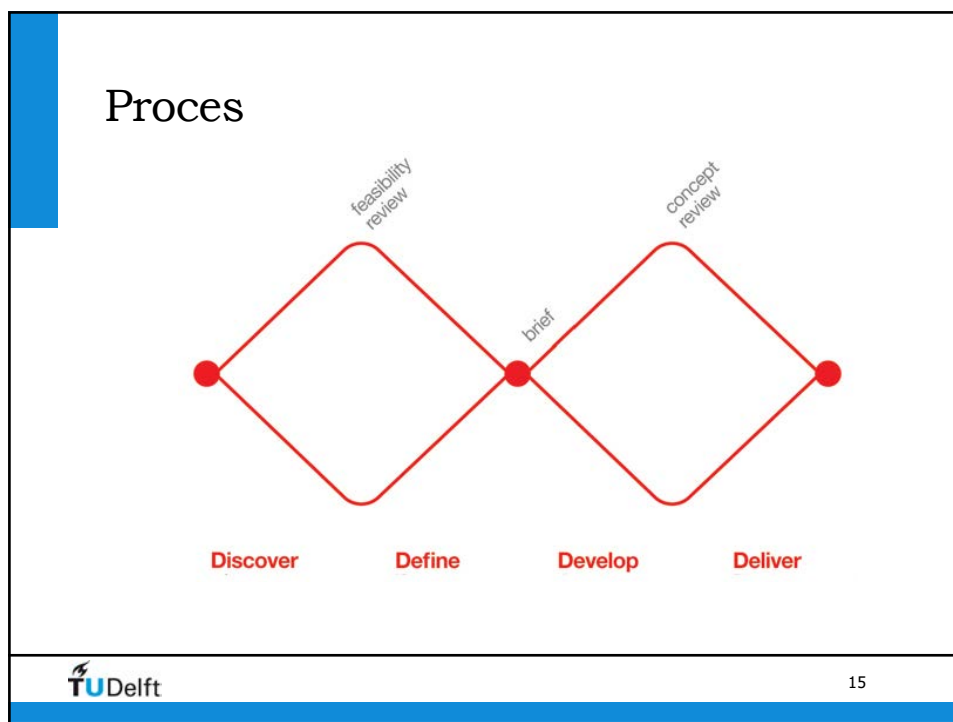


# Proces

---

---

TU Delft 14



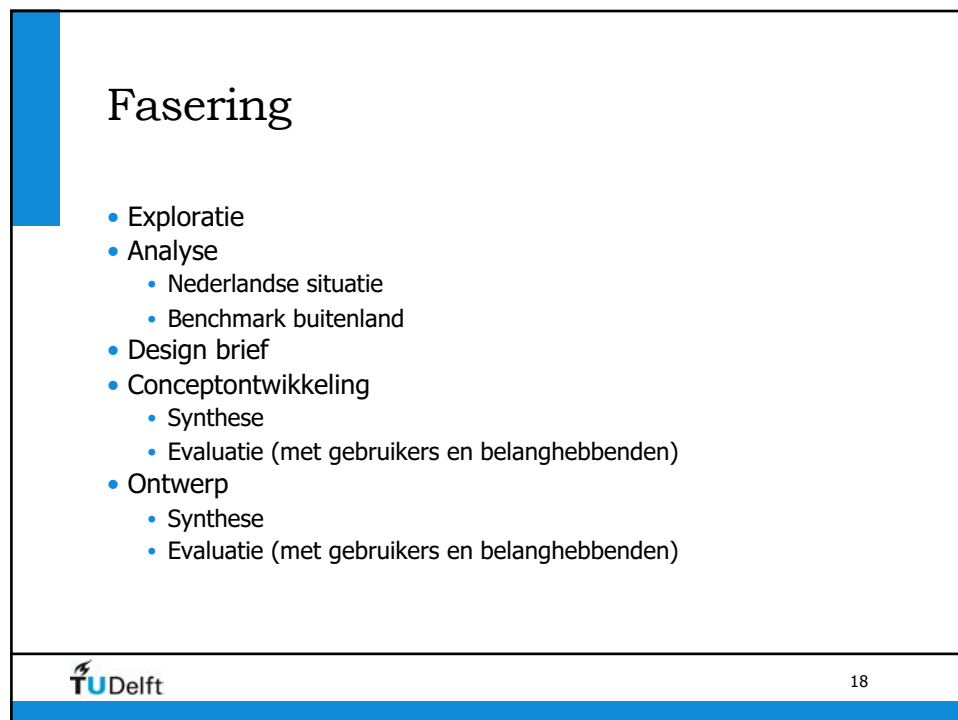
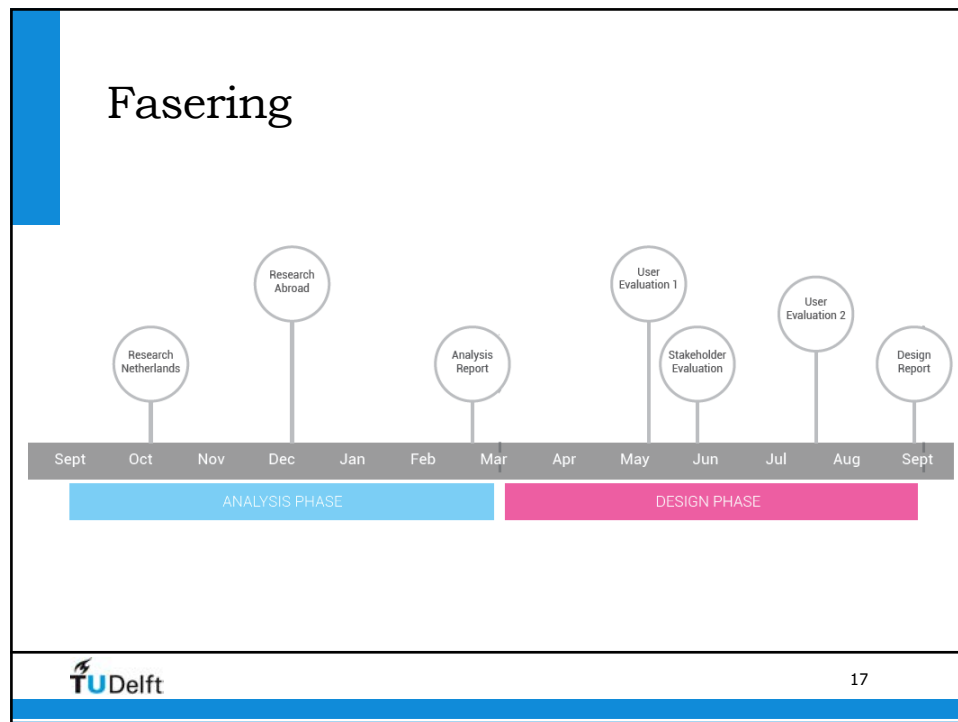
## Proces

# Making the right product Making the product right

(Buxton, 2009)

TU Delft 16





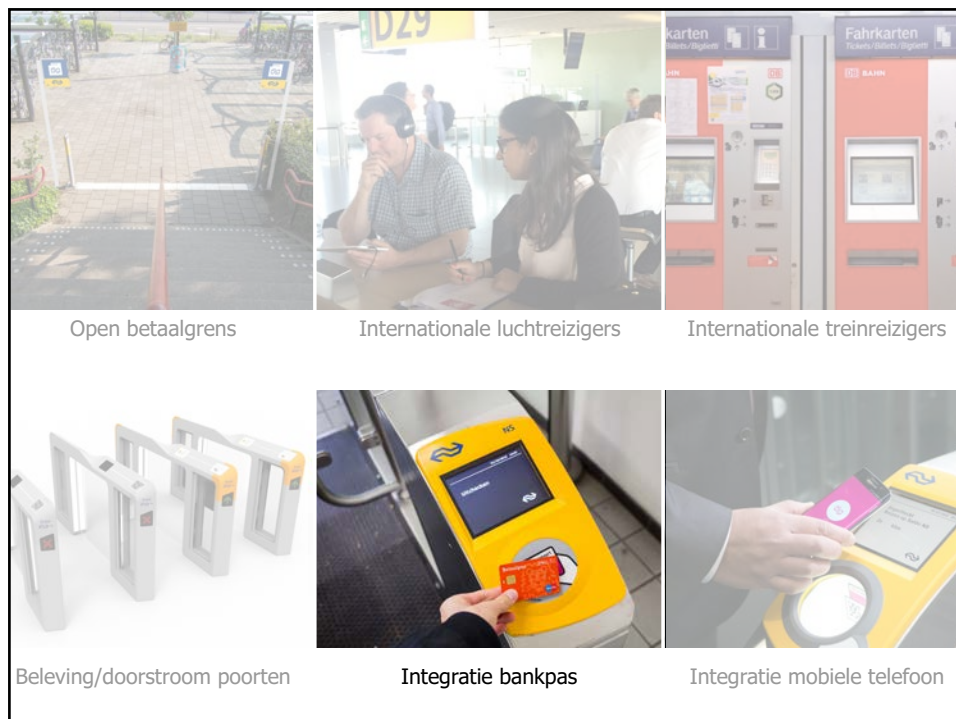
## Vergelijkend



	Nederland	Londen	Hong Kong
Servicepersoneel	Op grotere stations	Bij iedere gate line	Elk station & bevoegd
Servicepunten	Meeste TBSS	TBSS; Personeel	TBSS; Personeel
Abonnementen	Veel & complex	Beperkt	Nagenoeg niet
Geografie	Land	Metropool	Metropool
Beslissende organisaties	Veel	Weinig	Weinig
Systeem	Nagenoeg open	Nagenoeg gesloten	Nagenoeg gesloten

## Kwalitatief

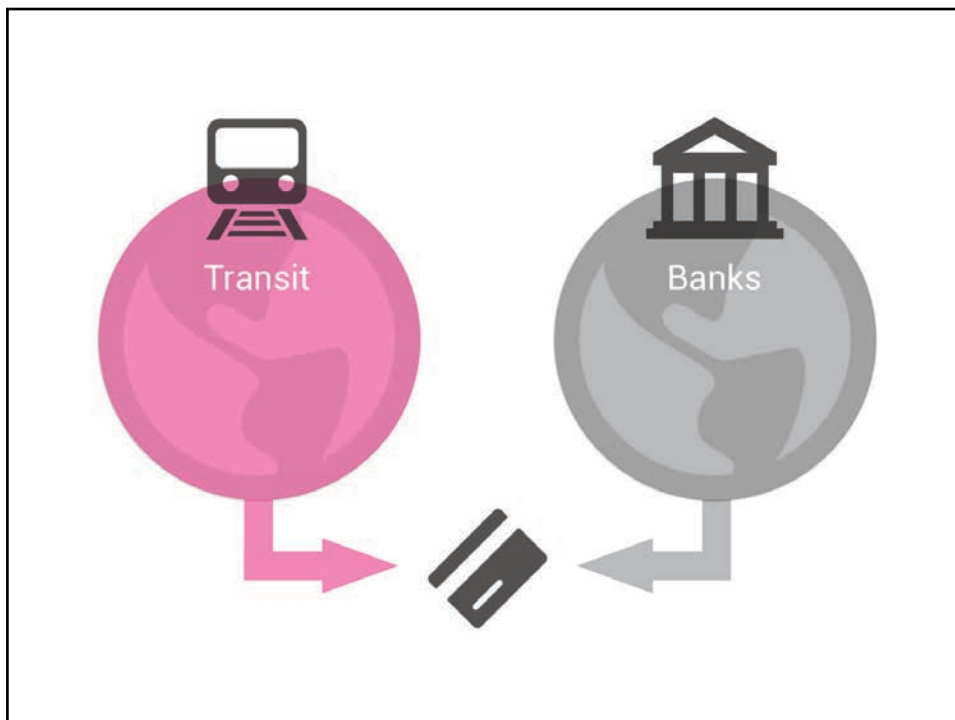
- Wat** Inzicht krijgen door met mensen te praten, menselijk gedrag te observeren, semi-gestructureerde interviews uit te voeren en schriftelijk materiaal te interpreteren (Malterud, 2001)
- Waarom** Gedeeltelijk begrip en meer vragen ontwikkelen (Kvale, 1983). Dieper begrip krijgen voor latente kennis en begrijpen wat mensen weten en voelen (Sleeswijk Visser et al., 2005)
- Nut** Kwantitatieve data geeft nuttige informatie over prestatie, tijd en totaal aantal fouten (John, 1998, zoals geciteerd in Kanis et al., 1999) maar het helpt ontwerpers niet om gebruiksvriendelijke ontwerpen te maken (Kanis et al., 1999)

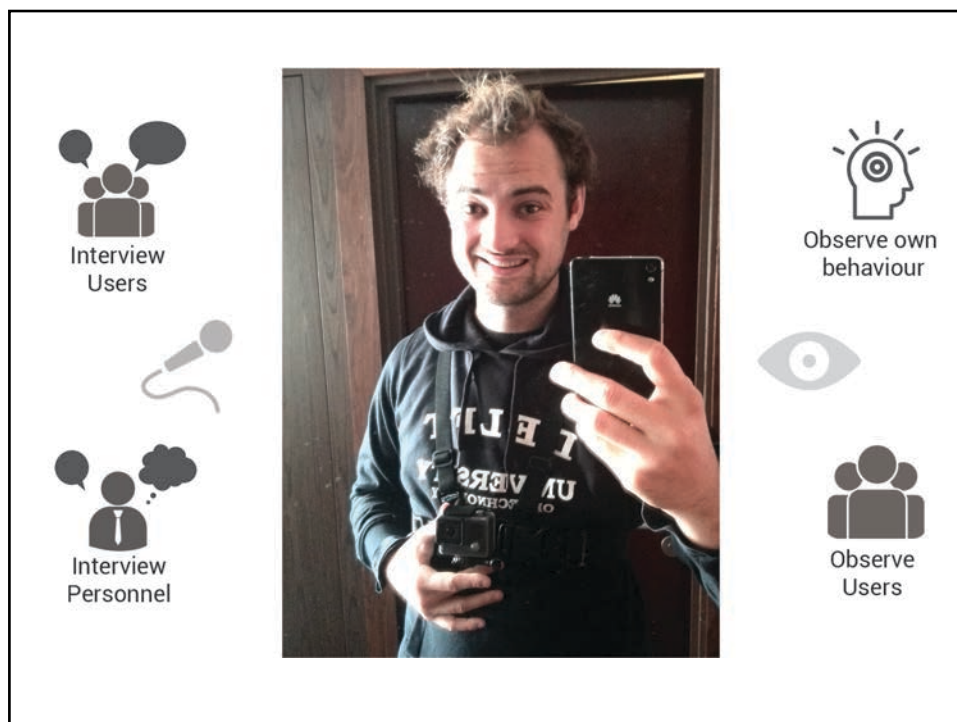
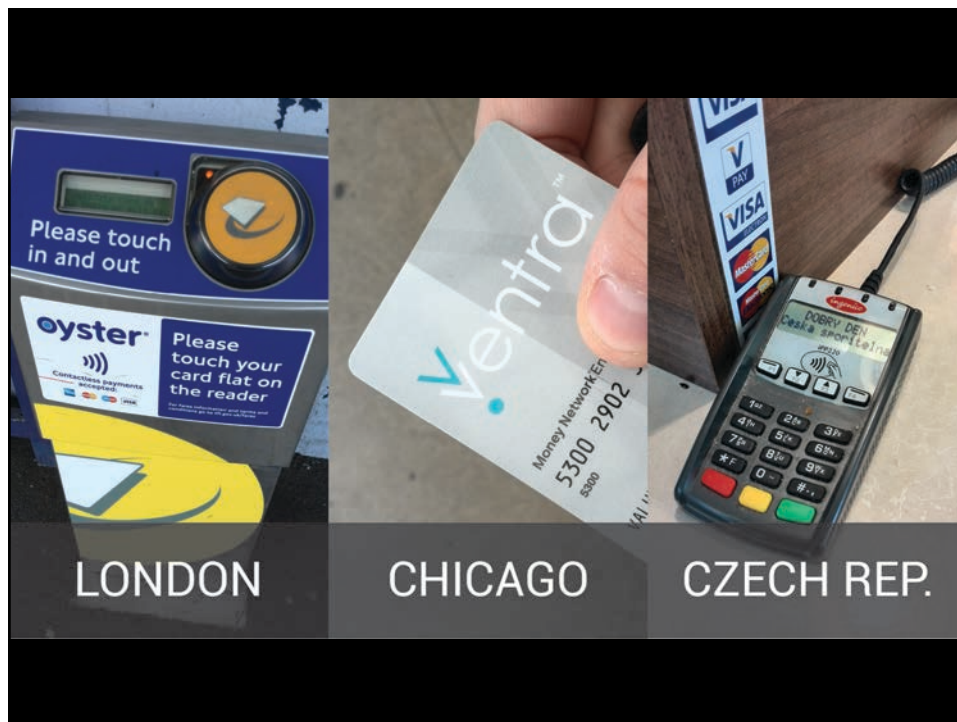


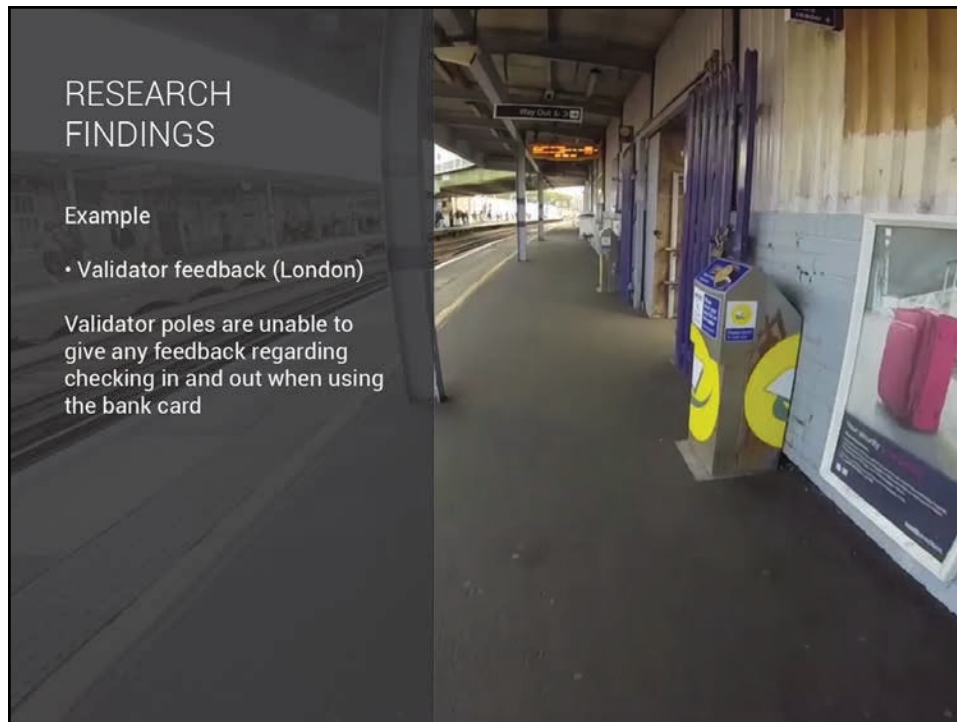
# Project: Bankpas

---


---









## Data analyse




The logo for reader displayed on the ticket machines does not match with the actual readers. [4211][4213]

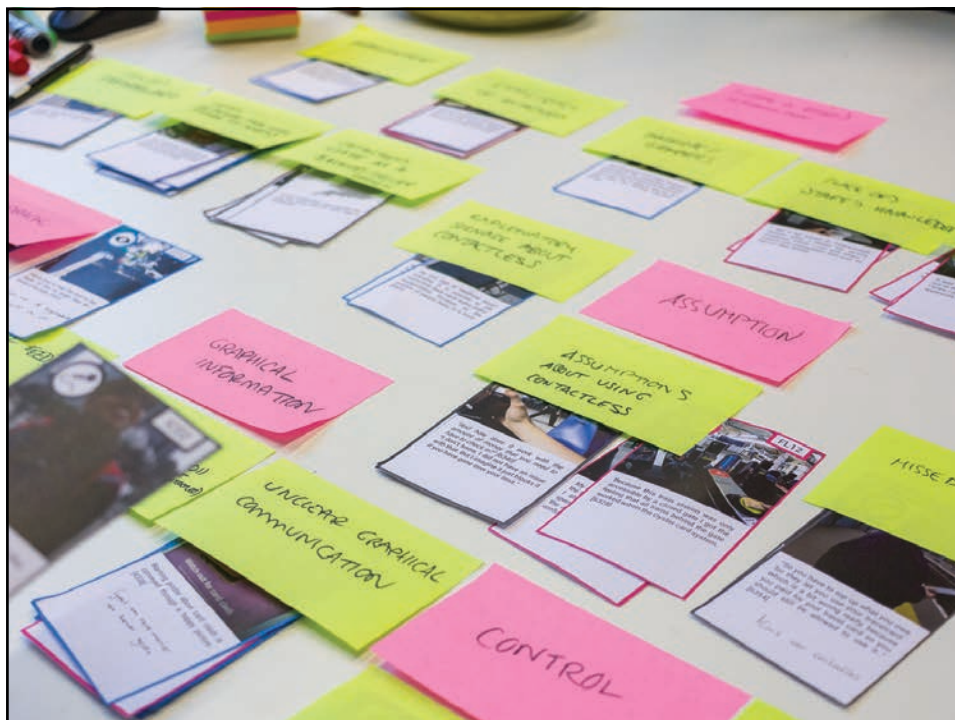


Because this train station was only accessible by a closed gate I got the feeling that all trains behind the gate worked within the Oyster card system. [6328]

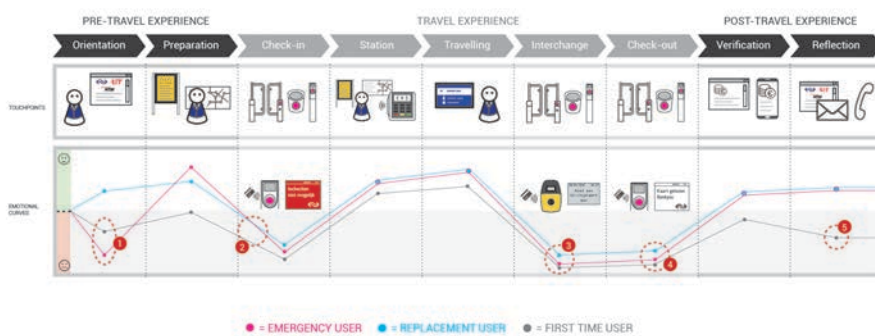


"I am travelling all day so I use it a lot. I get a bill from Transport for London every month and I can claim back all that. Whereas I use contactless, I have to use my bank statements. You would have to identify which bits transport."


29



## Customer Journey (bestaand)





## Gebruiksgroepen

The diagram illustrates three user groups for digital public transport:

- EMERGENCY USER**: Represented by a person holding a chip card with a -40% discount. Below the icon is a warning sign and the text "OV-chipcard error".
- REPLACEMENT USER**: Represented by a person holding a chip card and a document. Below the icon is a download arrow with a cross and the text "No top up needed".
- FIRST TIME USER**: Represented by a person holding a document. Below the icon is a stack of coins and the text "No separate transit money".

TU Delft 33

## Touchpoint concepten

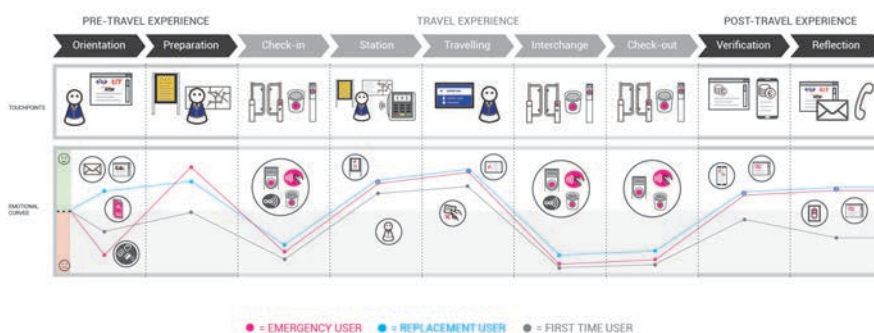
The illustration shows various touchpoints in a public transport environment:

- A card reader labeled "Ingevoerde Betalings" (Accepted Payments) with a chip card being inserted.
- A large digital information screen where a person is interacting.
- A hand holding a smartphone displaying a public transport app interface.

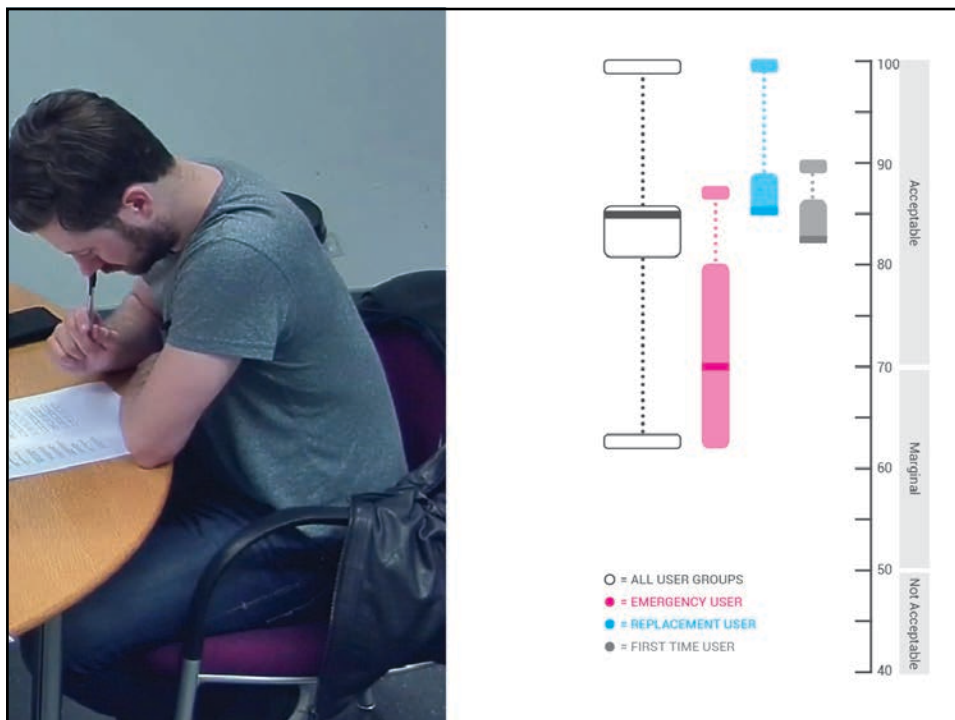
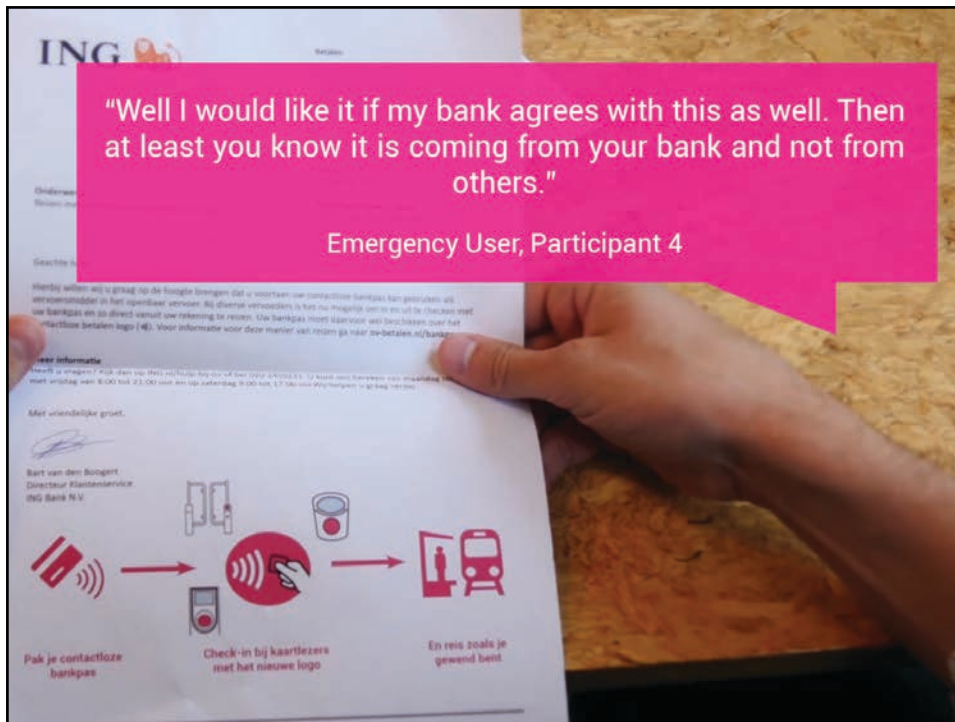
TU Delft 34



## Customer Journey (nieuw)









# Conclusies

---

---

## Conclusies

- Bij digitalisering: systeemniveau, cognitief, mentaal model
- Openbaar vervoer = publiek, dus moet toegankelijk voor iedereen
- TBSS, maar deel moet 'menselijk' blijven
- Communiceer voordelen van gebruikgericht ontwerpen:
  - Verleiden is beter dan duwen (gebruiksgemak = NPS = adoptie)
  - Later herstellen is gevaarlijk (duur + appeal)
- Formuleer een ambitieuze, gebruikgerichte visie
- Analyse =  $\frac{3}{4}$  van het werk (= betere/snellere synthese)
- Analyseer bestaande oplossingen (in detail), maar kopieer ze niet blindelings ('Het werkt in Hong Kong')
- Domeinkennis is belangrijk

## Conclusies (samenwerking)

- Belangrijke rol: 'orchestrator'
- Betrokkenheid lijkt toe te nemen per fase:
  - Deelname aan project: persoonlijke relatie + mogelijke voordelen
  - Exploratie: mogen vertellen wat je dwars zit
  - Analyse: hoe gaat het eigenlijk in andere landen? (Gedeeld begrip over probleem)
  - Synthese
    - Concept: er ligt iets op tafel, overwegingen delen
    - Ontwerp: enthousiasme, dit kan de reiziger voordeel bieden
- Communicatie van gebruiksonderzoek

## Communicatie van gebruiksonderzoek



1. Begrip

2. Erkenning

3. Empathie

4. Toewijding

## Meer informatie & contact

[j.i.vankuijk@tudelft.nl](mailto:j.i.vankuijk@tudelft.nl)

[www.studiolab.nl/ovchipkaart](http://www.studiolab.nl/ovchipkaart)

