

# De mens centraal bij het ontwikkelen van telemedicine toepassingen

*Congres Domotica voor de Zorgomgeving, 25 juni 2009*

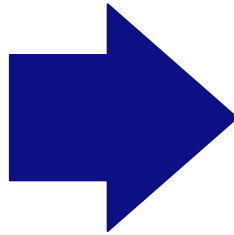
Marc Steen, TNO  
Consultant 'Innovation Management'

**TNO | Kennis voor zaken**



## Domotica gaat over ...

- Techniek
- Hardware



- Mensen
- Service

Over hoe je kunt  
innoveren:  
Design Thinking  
User Involvement  
Service Design  
Methoden

- Eerst: drie voorbeelden
- Dan: 'user involvement'
- En: 'service design'
- Dan een case: *WeCare*
- Tot slot: enkele methoden

**Voorbeeld 1**



Voorbeeld 1



- ‘Naar buiten’, inleven in ‘gebruikers’
- ‘Empathic design’

- Zie video: *Tim Brown on creativity and play* (laatste stuk van video)  
[http://www.ted.com/talks/lang/eng/tim\\_brown\\_on\\_creativity\\_and\\_play.html](http://www.ted.com/talks/lang/eng/tim_brown_on_creativity_and_play.html)

Voorbeeld 2



Voorbeeld 2



- ‘Gebruikers’ doen mee, samen ontwerpen
- ‘Co-design’

- Zie video: Liz Sanders over co-design in ziekenhuizen :  
<http://studiolab.io.tudelft.nl/contextmapping/symposium> (kies video van Liz Sanders)

Voorbeeld 3



- Workshop (van TNO) met bewoners en personeel, met ‘knippen en plakken’



# User involvement

- Allerlei ‘gewone mensen’ – *patiënten, cliënten, zorgprofessionals, mantelzorgers, etc.*
  - krijgen een rol in het innovatieproces
- Mogelijke misverstanden...
  - zij kunnen geen uitvindingen doen
  - zij kennen hun eigen behoeften niet
  - ...

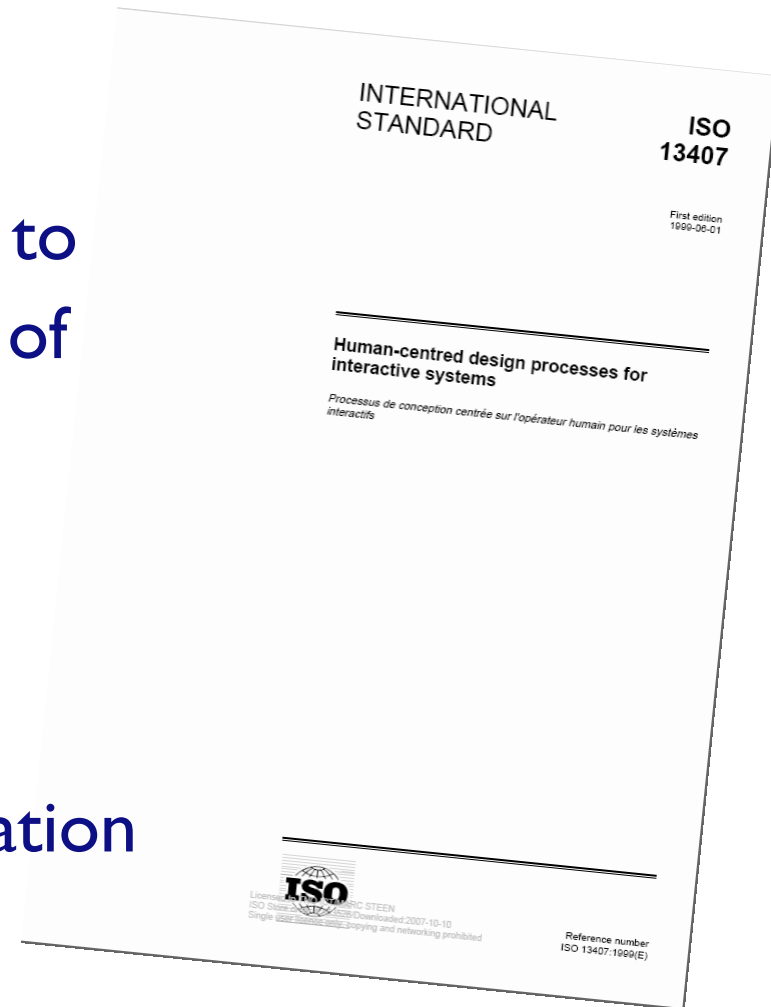
# User involvement

- Is ook niet nodig; **wel** is nodig om het innovatieproces **zo** te organiseren dat ‘gewone mensen’
  - actief en creatief kunnen meedoen – *niet reactief, passief, niet als object*
  - vanaf het begin van een project mee mogen doen – *niet alleen op het einde*

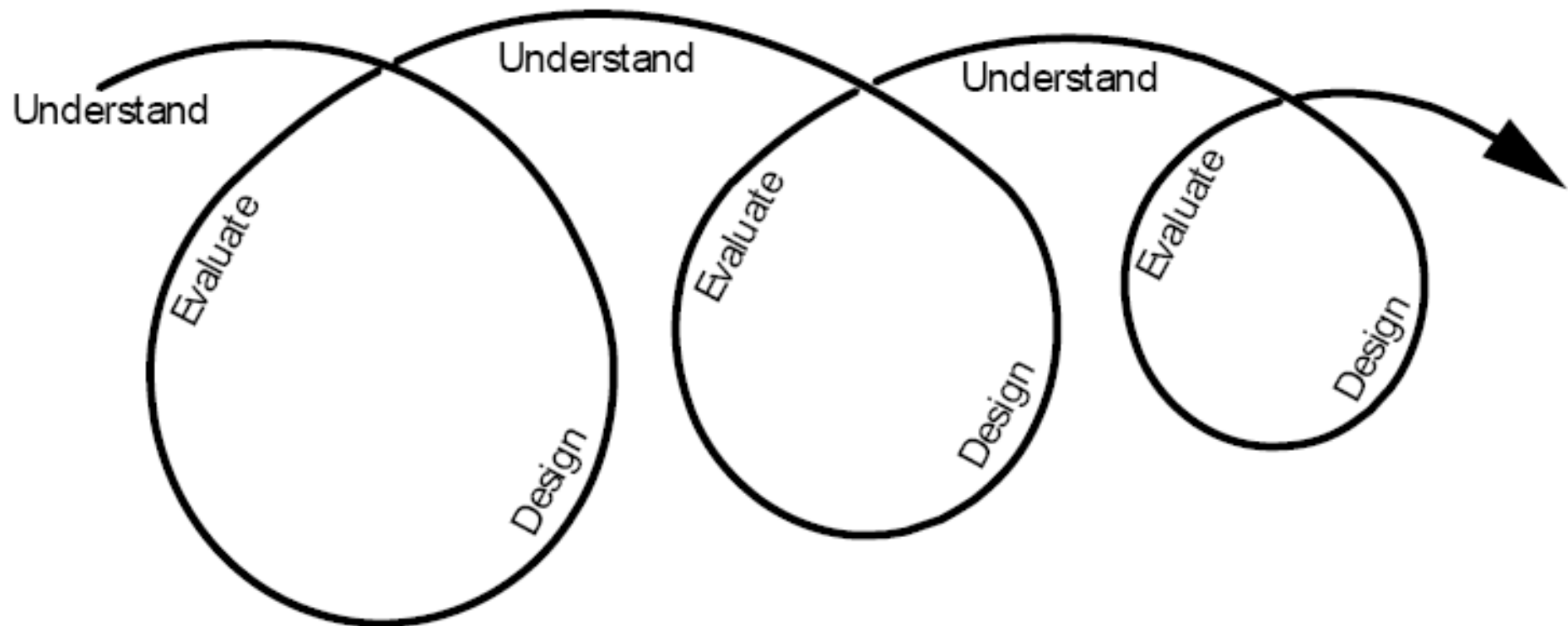
- It is amazing how much time is wasted on certain development projects by arguing over what users *might* be like or what they *may* want to do. Instead of discussing such issues in a vacuum, it is much better (and actually less time-consuming) to get hard facts from the users themselves.
- Jacob Nielsen

# ISO 13407

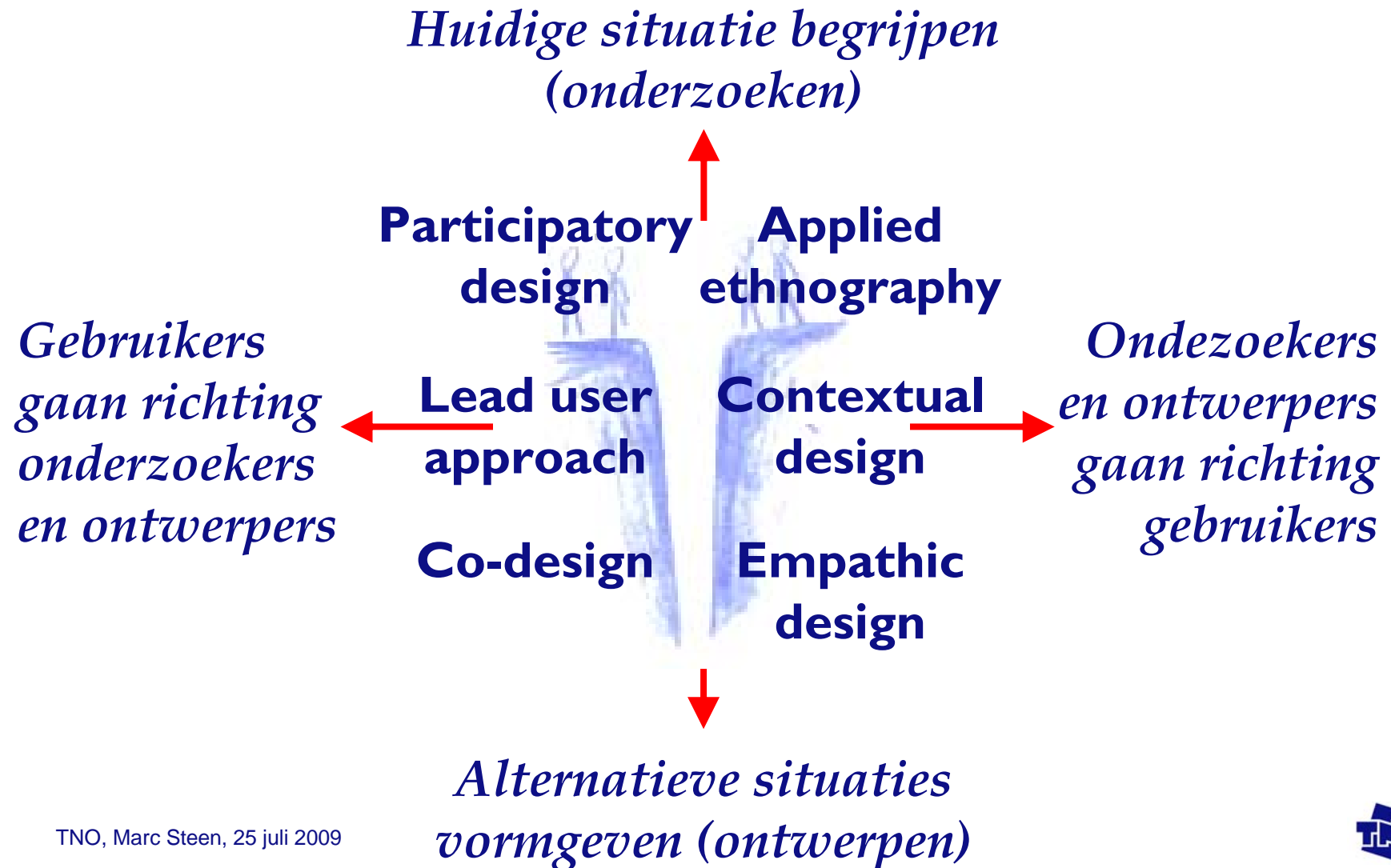
- Active involvement of users, to obtain a clear understanding of user and task requirements
- An appropriate allocation of functions between users and technology
- Iteration of design and evaluation processes
- A multi-disciplinary approach



# Iteratief proces

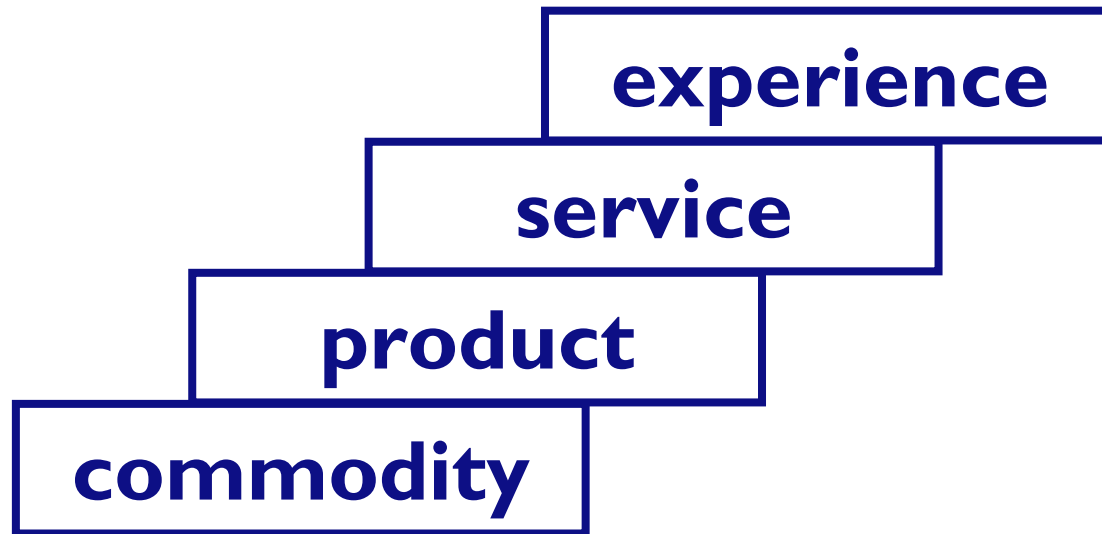


# Human-centred design



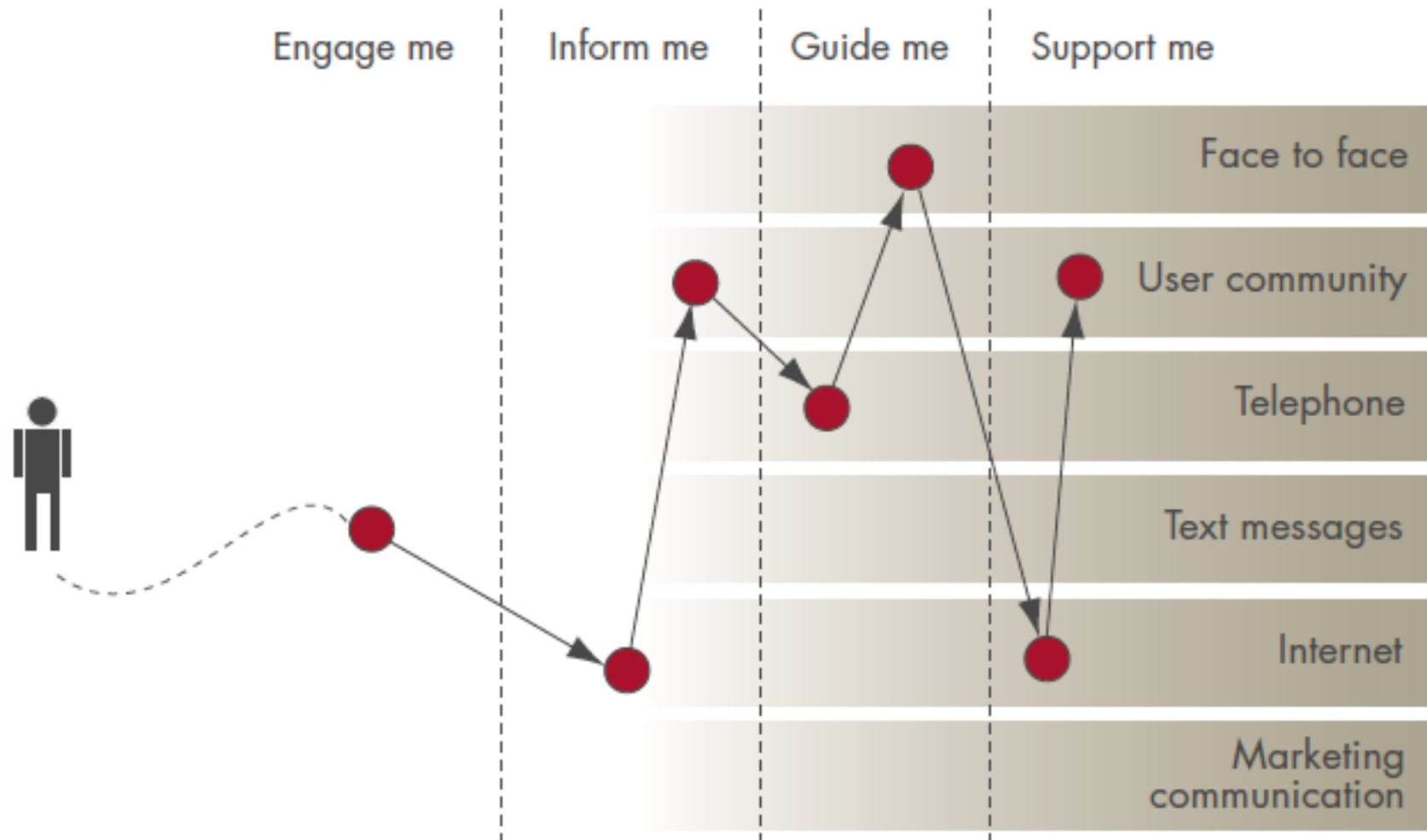
# Service Design

- Verschuiving naar service/experience



Zie: Pine and Gilmore: The experience economy. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1999

# Service as a journey through 'touchpoints', over time and across channels



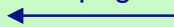


## Case: WeCare

- **Probleem:** Mantelzorg geven aan iemand (vaak partner) met dementie, thuiswonend, kan heel zwaar zijn; 20% loopt risico op 'burn-out'
- **Oplossing:** *WeCare*, helpt mantelzorgers om hun taken onderling te delen en te coördineren
- **Techniek:** Mantelzorger A meldt zorgvraag, en via *matching (voorkeuren en agenda)* komt deze bij persoon B, die nog steeds kan kiezen



Startpagina



[Ingekomen hulpvraag \(1\)](#)

[Indienen hulpvraag](#)

[Prikbord](#)

[Agenda Simon](#)

[Mijn agenda](#)

[Mijn profiel](#)

[Persoonlijke gegevens](#)

[Activiteiten](#)

[Inzet](#)

[Instellingen](#)

[Adresboek](#)

**a a**

# Hallo Bob!



## Activiteiten

Zet een kruisje achter de activiteit waarbij u graag wilt helpen

- |  |               |                          |  |
|--|---------------|--------------------------|--|
|  | Huishoudelijk | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Boodschappen  | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Zelfzorg      | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Medicatie     | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Vervoer       | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Geheugen      | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Financiën     | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Gezelschap    | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Koken/eten    | <input type="checkbox"/> |  |
|  | Dagbesteding  | <input type="checkbox"/> |  |

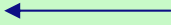
Op welke manier wilt u op de hoogte worden gehouden van:

*Meerdere manieren zijn mogelijk*

- |                              |  |  |  |  |
|------------------------------|--|--|--|--|
| <b>nieuwe hulpvragen</b>     | <input checked="" type="checkbox"/> e-mail | <input checked="" type="checkbox"/> mobiel | <input type="checkbox"/> agenda            |  |
| <b>herinneringsberichten</b> | <input type="checkbox"/> e-mail            | <input checked="" type="checkbox"/> mobiel | <input checked="" type="checkbox"/> agenda |  |

wijzigingen opslaan

Annuleren



[Ingekomen hulpvraag \(1\)](#)

[Indienen hulpvraag](#)

[Prikbord](#)

[Agenda Simon](#)

[Mijn agenda](#)

[Mijn profiel](#)

[Persoonlijke gegevens](#)

[Activiteiten](#)

[Inzet](#)

[Instellingen](#)

[Adresboek](#)

**a a**

## Afspraak

Onderwerp

Locatie

Starttijd

Dinsdag 30 juni 2009



10:00 uur



Eindtijd

Dinsdag 30 juni 2009



11:00 uur



Herinnering

15 minuten



Toon tijd als

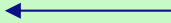
Bezet



Toelichting:

Annuleren

Ok



[Ingekomen hulpvraag \(1\)](#)

[Indienen hulpvraag](#)

[Prikbord](#)

[Agenda Simon](#)

[Mijn agenda](#)

[Mijn profiel](#)

[Persoonlijke gegevens](#)

[Activiteiten](#)

[Inzet](#)

[Instellingen](#)

[Adresboek](#)

**a a**

## Mijn agenda



maandag 29 juni	dinsdag 30 juli	woensdag 1 juli	donderdag 2 juli
8.00 uur Niet			
	Werk Boutique	Werk Boutique	Werk Boutique
Voetbal Bob		Zwemles Inge	
20.00 uur Niet		20.30 Film	20.00 uur Niet

vrijdag 3 juli	zaterdag 4 juli	zondag 5 juli
8.00 uur Niet	8.00 uur Niet	
! 14.00 uur Gezelschap Verzoek van Ans		Naar Jos en Thea
	20.00 uur Niet	20.00 uur Niet

Afspraak toevoegen

Afspraak verwijderen

# Case: WeCare

## ‘Mixed methods’:

- **Vragenlijst** onderzoek naar problemen en behoeften (VUmc) – ‘company’, ‘daytime activities’
- **Interviews** met enkele ‘primaire’ mantelzorgers, en ‘secundaire’ mantelzorgers: story telling, storyboard, concept testing, user requirements
- **Prototype** geëvalueerd in enkele *focus groups*; momenteel plannen voor verdere ontwikkeling en uitrol (in internationaal consortium)

# VUmc: Behoeften van mensen met dementie

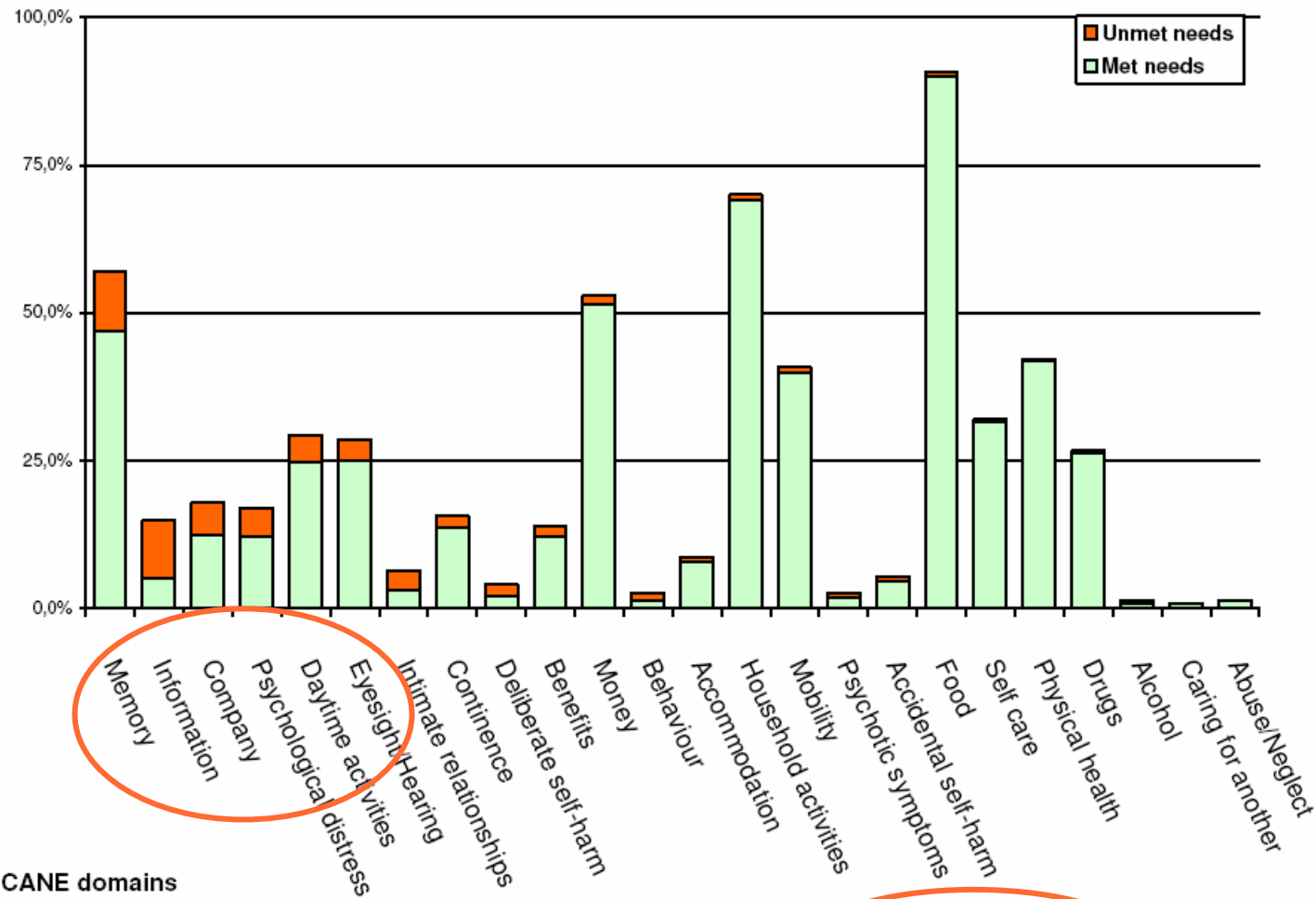


Figure 2. Percentage met and unmet needs as reported by people with dementia (ranged in frequency of reported unmet needs)

# VUmc: Behoeften van 'hun' mantelzorgers

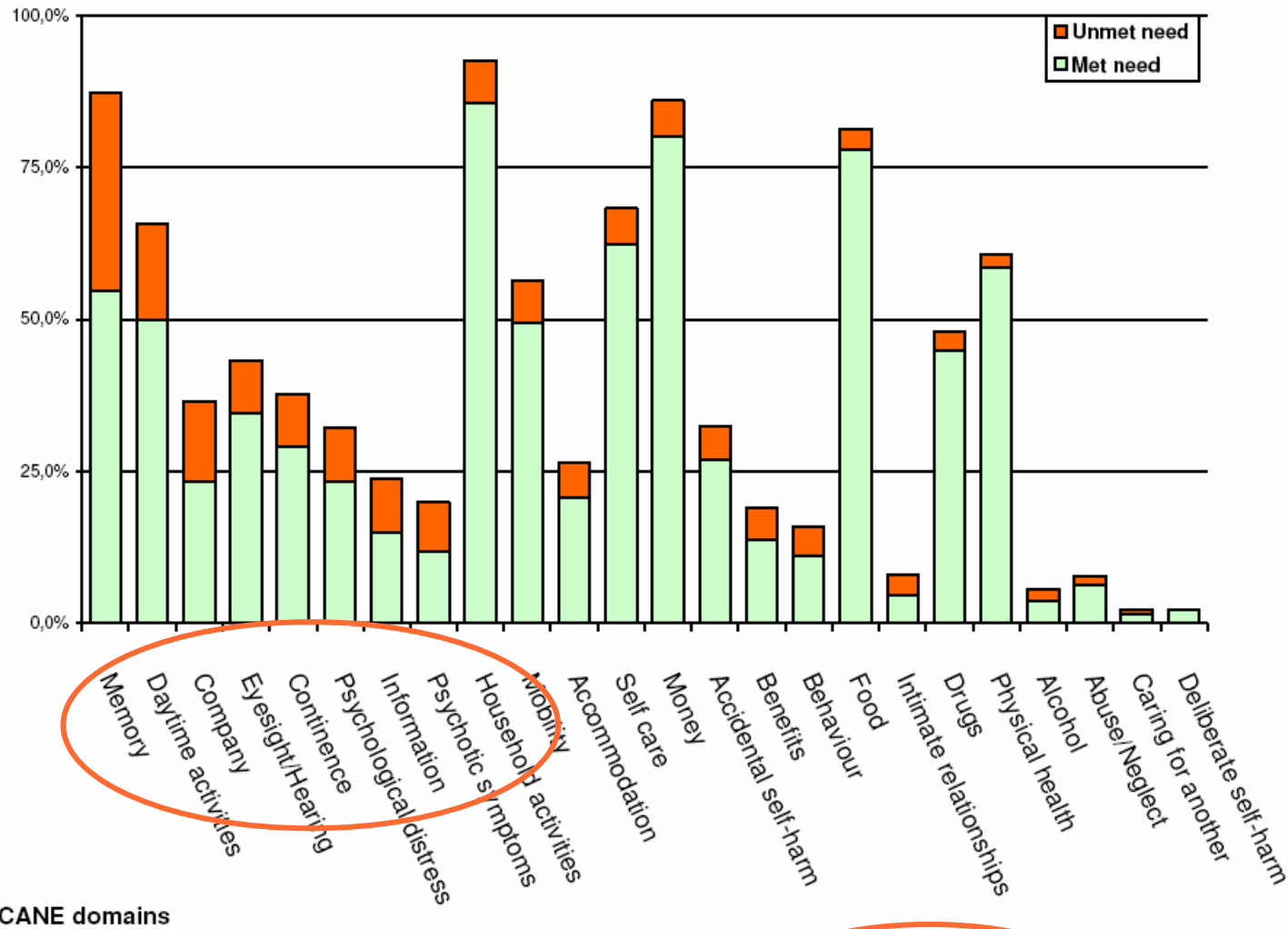
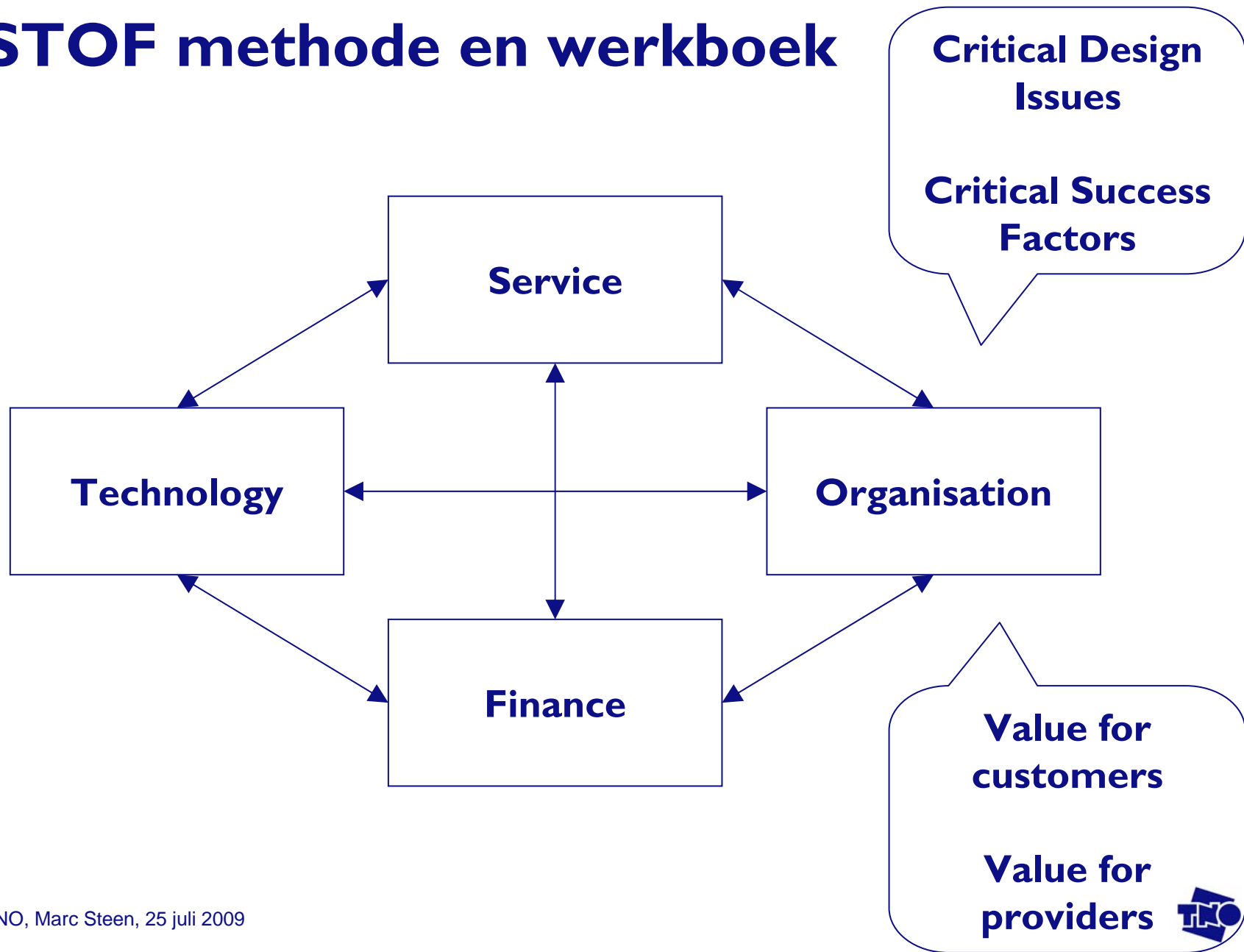


Figure 3. Percentage met and unmet needs as reported by informal carers of people with dementia (ranged in frequency of reported unmet needs)

# Methoden

- **Human-centred design**, bijv. co-design, empathic design, user involvement, ‘innoveren samen met eindgebruikers’
  - Zie: Marc Steen: The fragility of human-centred design. Delft University Press, 2008
- **STOF**: Multi-disciplinair, iteratief, open innovatie; tegelijk: Service, Technologie, Organisatie, Finance
  - Zie: [www.stofmethod.com](http://www.stofmethod.com)

# STOF methode en werkboek



# Service

- Quick scan
  - Value: expected; perceived; intended; delivered
  - Customer/end-user
  - Market segments
  - Context
  - Rate, effort
- Design issues
  - Target group
  - Value elements
  - Branding
  - Customer retention

# Technology

- Quick scan
  - Architecture
  - Infrastructure
  - Access
  - Service platforms
  - Devices
  - Applications
- Design issues
  - System integration
  - Security
  - Quality of service
  - Accessibility
  - Management of user profiles

# Organization

- Quick scan
  - Actors, roles
  - Value network, interactions, relationships
  - Strategies, goals
  - Organizational arrangements
  - Value activities
  - Resources, capabilities
- Design issues
  - Partner selection
  - Network openness
  - Network governance
  - Network complexity

# Finance

- Quick scan
  - Investment
  - Cost
  - Performance indicators
  - Revenue
  - Risk
  - Pricing
  - Financial arrangements
- Further development
  - Phasing of investments
  - Pricing
  - Division of investments, costs and revenues
  - Valuation of contributions and benefits

# Methoden, uit UK

- **Service Design:** Perspectief van *service* en *user experience*, customer journey, service touch points, early prototyping, bottom-up, co-design, participatie, empowerment
  - Cottam, H. and Leadbeater, C.: [\*Health: Co-creating services\*](#). London: Design Council, 2004
- **Transformation Design** ('transitie'): Systeemaanpak (*niet 1 partij met 1 probleem*), organisatieverandering (innovatief vermogen)
  - Burns, C., Cottam, H., Vanstone, C., and Winhall, J.: [\*Transformation Design\*](#). London: Design Council, 2006
- **'Public services reform'**: Preventie, gezondheid waaraan burgers kunnen bijdragen (co-creatie)
  - Parker, S. and Heapy, J., [\*The journey to the interface: How public service design can connect users to reform\*](#). London: DEMOS, 2006

# Dank jullie wel voor jullie aandacht

- Dr. ir. Marc Steen
- [marc.steen@tno.nl](mailto:marc.steen@tno.nl)
- TNO Informatie- en Communicatietechnologie
- [www.tno.nl](http://www.tno.nl)

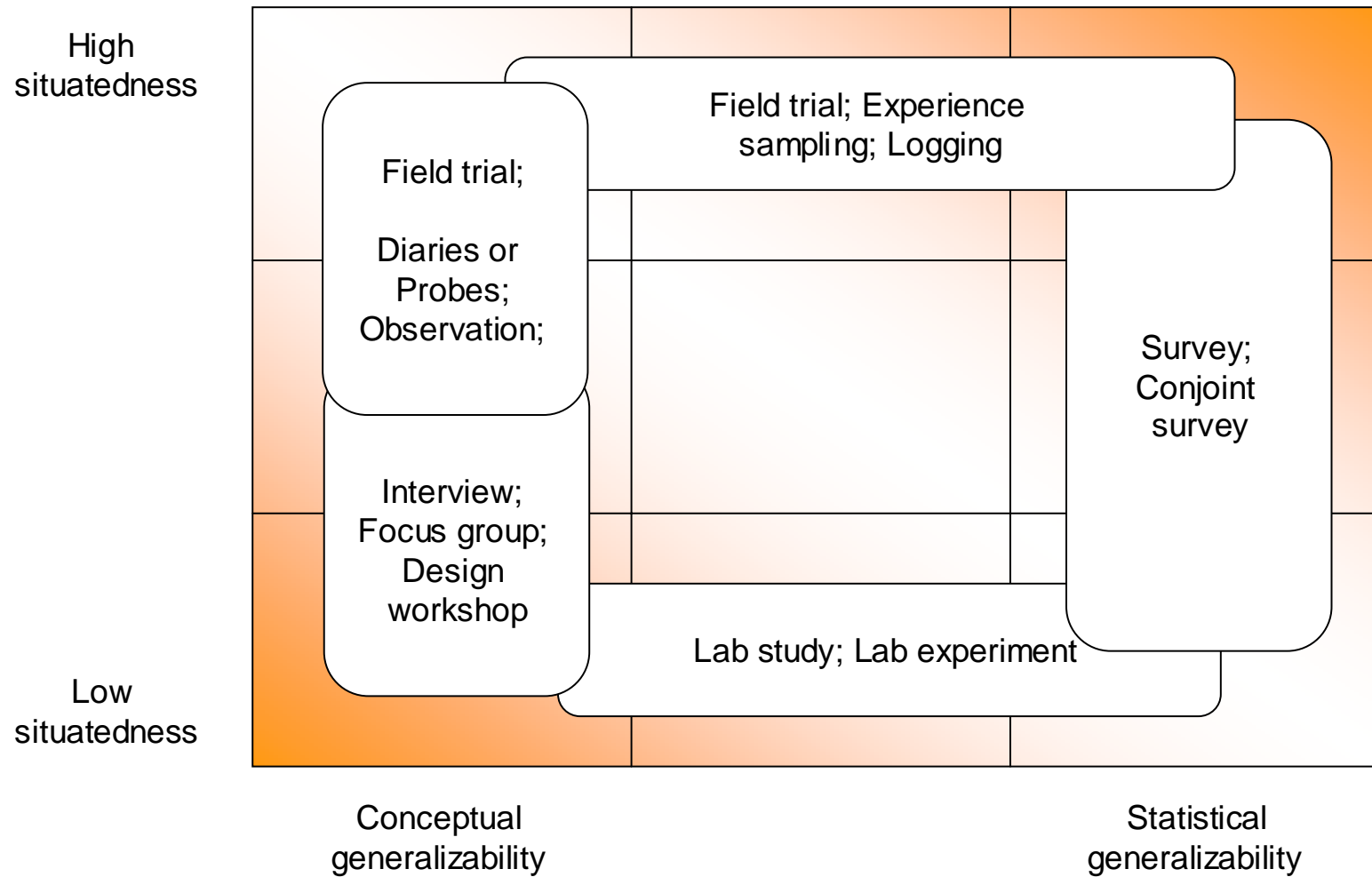
# Methods (1/4)

Design stage	Method
<b>Understand</b>	Desk research
	Interview or Focus group (explorative); Diaries or Probes (explorative)
	Observation; Experience sampling (summative)
	Survey; Conjoint analysis
<b>Design</b>	Interview or Focus group (generative); Design workshop
	Survey; Conjoint analysis
<b>Evaluate</b>	Interview; Focus group
	Observation; Diaries or Probes (evaluative)
	Logging
	Experience sampling (evaluative)
	Lab study; Lab experiment
TNO, Marc Steen, 25 juli 2009	Field trial

## Methods (2/4)

Source	Method
Secondary data	Desk research
'Say'	Interview
	Focus group
	Experience sampling
	Diaries or Probes
	Survey
'Do'	Conjoint analysis
	Observation
'Make'	Logging
	Design workshop
'Use'	Field trial
	Lab study or Lab experiment

# Methods (3/4)



# Methods (4/4)

Methods	Costs	Lead ime
Desk research	€	•
Survey	€€	••
Conjoint analysis	€€	•••
Interview or Focus group	€	•
Design workshop	€	•
Observation	€	••
Field trial	€€€	•••
Logging	€€	••
Diaries or Probes	€€	•••
Experience sampling	€€	••
Lab study or Lab experiment	€€€	••
Desk research	€	•

TNO, Marc Steen, 25 juli 2009

