

euroFOT - European Large-Scale Field Operational Test on In-Vehicle Systems

Intelligente Transport Systemen in praktijk getest: resultaten en ervaringen van het euroFOT project

Eline Jonkers, TNO

NVC

31 Oktober 2012



www.eurofot-ip.eu

eur
FOT

Bringing intelligent vehicles to the road

Inleiding



Doelen euroFOT

- Beoordelen van verschillende aspecten van de systemen, zoals
 - ♂ Interactie tussen bestuurders en systemen
 - ♂ Bestuurdersgedrag
- Inzicht in korte en lange termijn socio-economische effecten van de systemen op doorstroming, veiligheid, milieu en comfort
- Genereren van publiciteit richting klanten en grotere acceptatie van de systemen

Systemen

- Longitudinale systemen

- ⊗ Adaptive Cruise Control (ACC) en Forward Collision Warning (FCW) samen in een bundel
- ⊗ Speed Regulation System (SRS), een combinatie van Speed Limiter (SL) en Cruise Control (CC)

- Laterale systemen

- ⊗ Lane Departure Warning (LDW)
- ⊗ Impairment Warning (IW)
- ⊗ Blind Spot Information System (BLIS)

- Overige systemen

- ⊗ Curve Speed Warning (CSW)
- ⊗ Fuel Efficiency Advisory (FEA)
- ⊗ Navigatiesystemen (een ingebouwde en een mobiele versie)



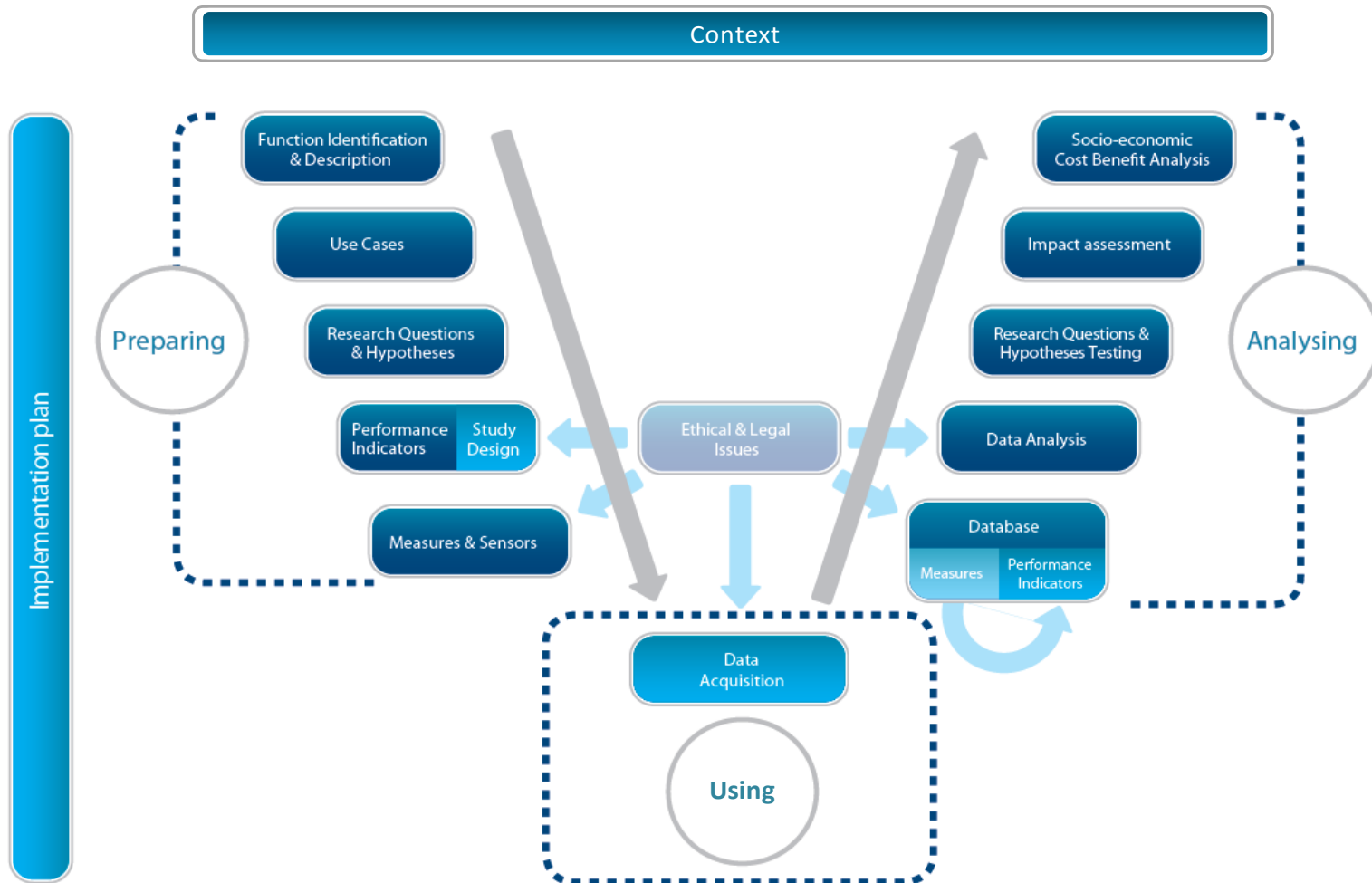
Experimentopzet

- ‘Gewone’ bestuurders in hun eigen auto in ‘echt’ verkeer
- *Baseline* periode (zonder systeem) en *treatment* periode (met systeem)
- Meetapparatuur in de voertuigen geïnstalleerd
- Meestal bundels van systemen
 - ⊗ Tegelijkertijd in werking, of
 - ⊗ Eén systeem actief

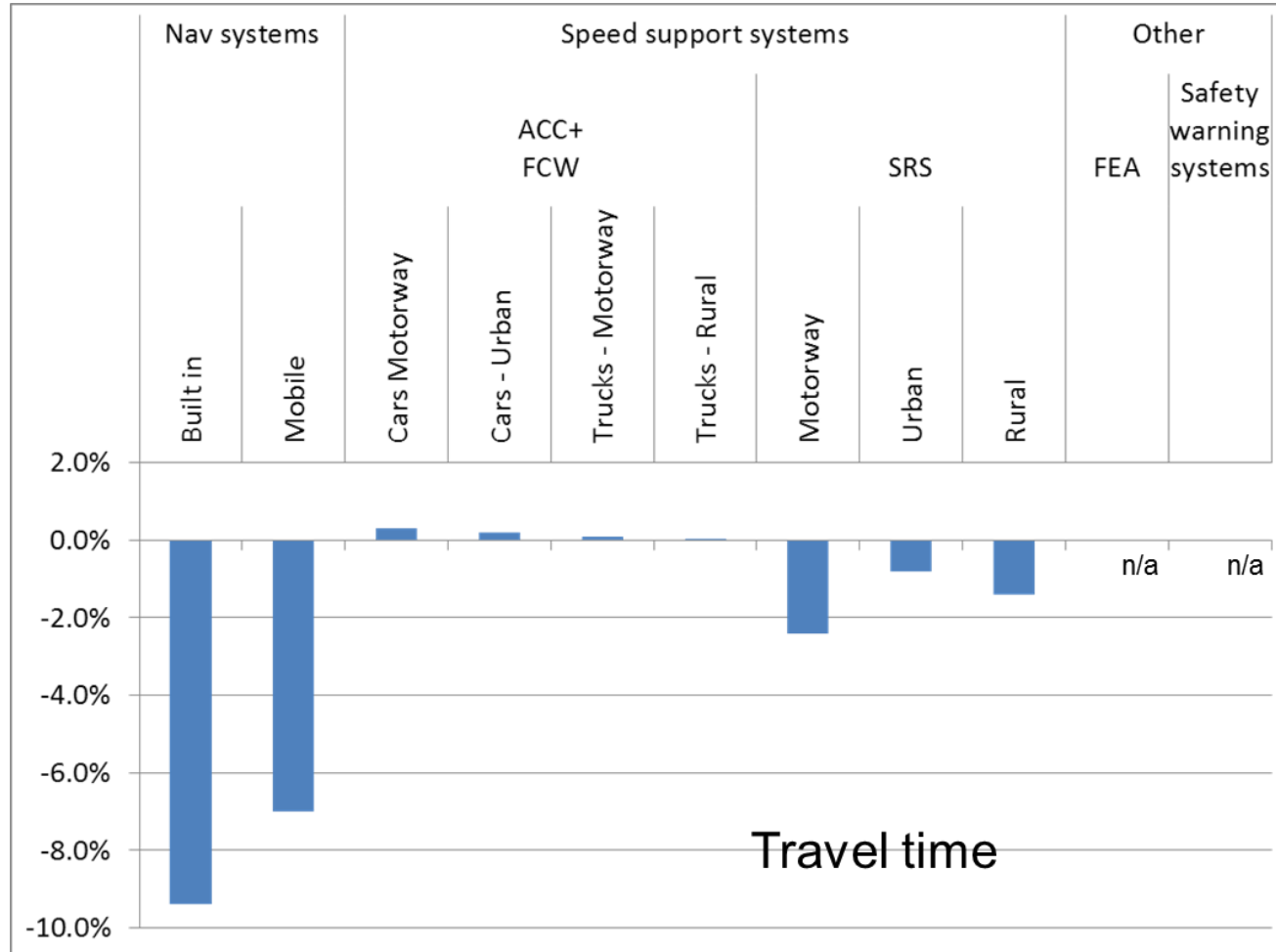
Dataverzameling

- Subjectieve data
 - ♂ Enquêtes
 - ♂ Interviews
 - Objectieve data
 - ♂ CAN bus
 - ♂ Video data
 - ♂ GPS locaties
1. Kwaliteitscheck
 2. Databewerking
 - ♂ Verrijking met kaartdata
 - ♂ Herkenning events en omgevingsvariabelen
 3. Uitrekenen relevante indicatoren
 4. Opslag in database

Evaluatiemethodologie: FESTA



Effecten op doorstroming



Effecten op veiligheid



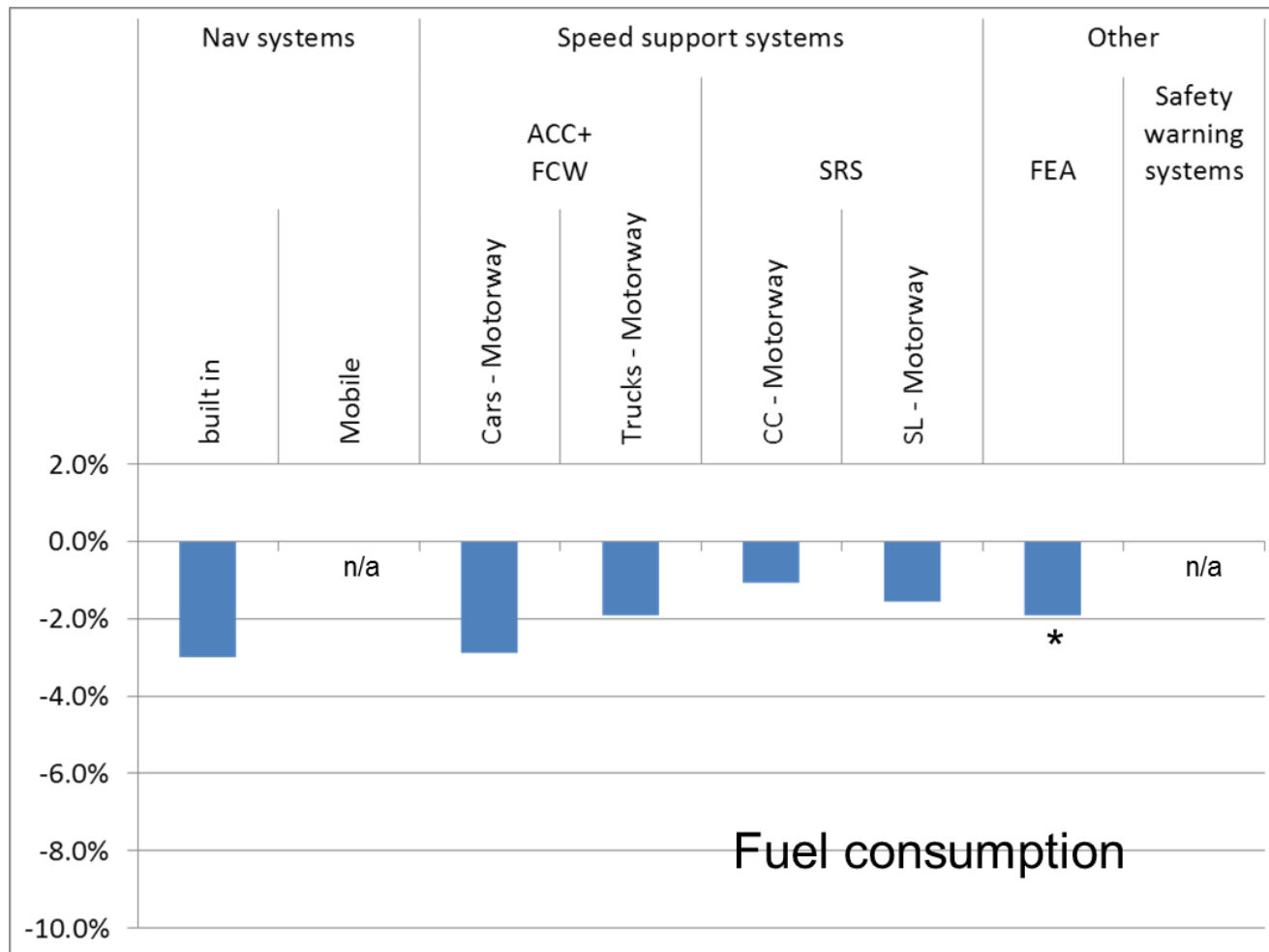
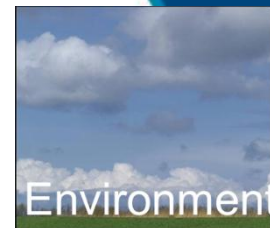
- Surrogaat veiligheidsindicatoren zijn bepaald
 - ♂ Gemiddelde snelheid
 - ♂ Gemiddelde volgtijd
 - ♂ Aantal incidenten (bijv. kritische volgtijden, zeer hard remmen)
- Waar mogelijk vertaling naar ongevallen, doden en gewonden

Effecten op veiligheid



- ACC+FCW
 - ♂ Stijging gemiddelde snelheid en volgtijd, afname incidenten
 - ♂ Afname in *kopstaart* botsingen van 16% tot 42% voor auto's en 6% tot 15% voor vrachtwagens
 - ♂ Op EU niveau: afname van 2% tot 6% voor auto's en 0,2% tot 0,6% voor vrachtwagens (*totaal ongevallen*)
- Navigatiesystemen: significante afname aantal incidenten
- SRS: toename in snelheid, meestal afname incidenten

Effecten op milieu



Reflectie op de resultaten

- Gevonden effecten sterk afhankelijk van het gebruik van de systemen
- Voorbeeld ACC
 - ♂ Gebruik op doorgaande wegen, rustig verkeer
 - ♂ Minder comfortabel bij druk verkeer met veel in- en uitvoegen
 - ♂ Juist daar kunnen veel effecten behaald worden
- Vergelijkbare fenomenen bij andere systemen
- Verbetering: gebruik van systemen in meer situaties → groter effect

Conclusies en aanbevelingen

- Geteste systemen dragen bij aan doorstroming, veiligheid en milieu
- Geen negatieve bijeffecten
- Van grote waarde om systemen 'in het echt' te testen
- Gevonden resultaten niet altijd significant door moeizame werving deelnemers
- FESTA bewezen als goede leidraad voor evaluatie

8 Functionalities, 28 Partners, 1000 Vehicles
1 Field Operational Test, 8 Functionalities
28 Partners, 1000 Vehicles, 1 Field Operational Test
8 Functionalities, 28 Partners, 1000 Vehicles
1 Field Operational Test, 8 Functionalities
28 Partners, 1000 Vehicles, 1 Field Operational Test
8 Functionalities, 28 Partners, 1000 Vehicles
1 Field Operational Test



31-10-2012

euroFOT resultaten - Eline Jonkers

