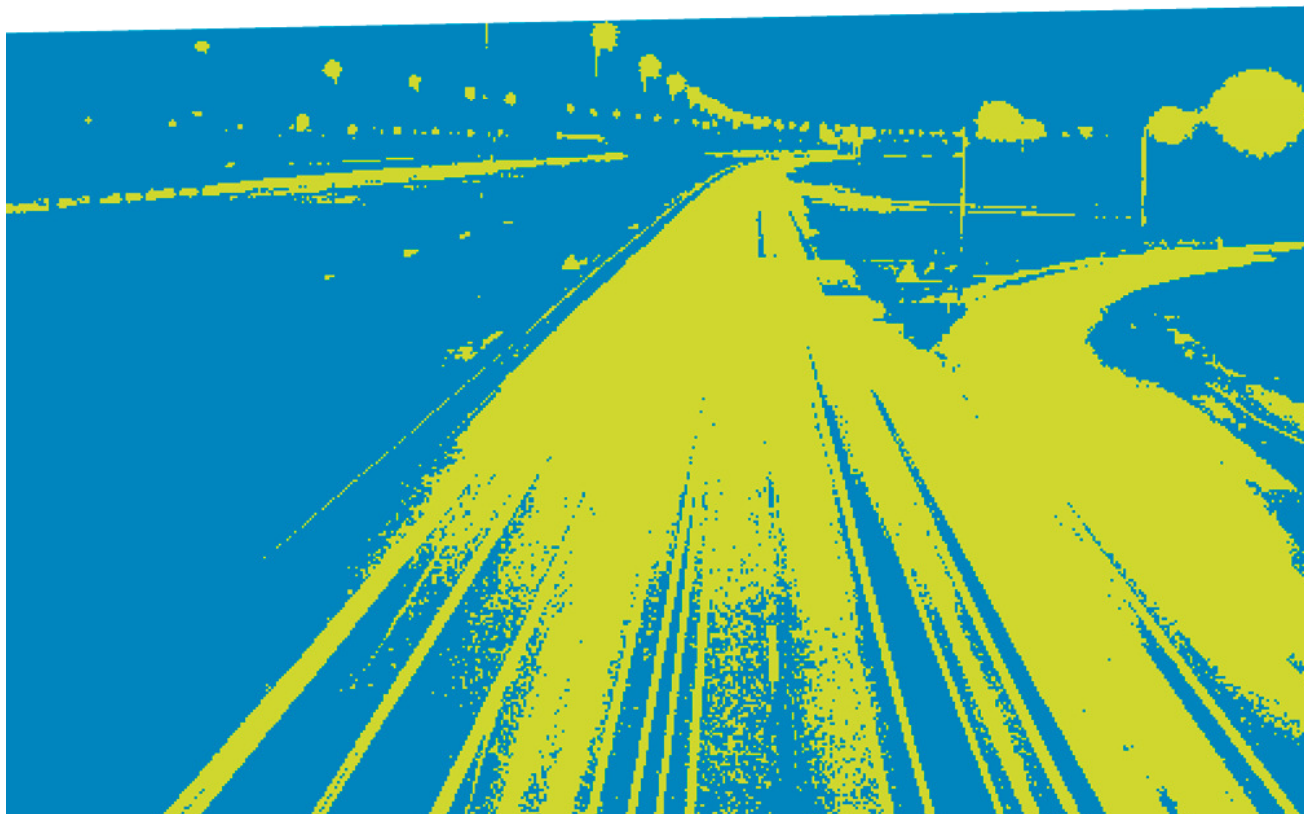


Inventarisatie evaluatiemethoden C-ITS

Ronde Tafel 'Effecten'
8 december 2015

Freek Faber



TrafficQuest
CENTRE FOR EXPERTISE ON TRAFFIC MANAGEMENT

Welke evaluatiemethoden kennen jullie?

- .

Inventarisatie evaluatiemethoden voor C-ITS

Evaluatiemethodiek regelscenario's

Evaluation while doing



Richtlijnen ex-post beleidsevaluaties

Integrale afweegmethode voor benutten

Leidraad evaluaties benutting

Waarom is evaluatiemethode belangrijk?

- .

Focus op evaluatiemethoden

Methoden

Stappenplan voor gehele evaluatie: hoe?
Toepassing/ vertalen per evaluatie

Tools

Uitvoering van een onderdeel: wat?

Monitorings-tool BB

Benuttings-meter

Mobiliteitsscan

VISSIM

Impact areas

Technisch

Organisa-
torisch

Impact op gebruiker
(subjectief)

Doorstroming,
veiligheid, milieu

Kosten en baten

Uitdagingen bij de evaluatie van C-ITS (1)

- Vaak merkt maar klein deel van verkeer iets van C-ITS
 - Effecten zijn klein bij huidige beperkte penetratie
 - Ruis omgevingsfactoren (weer etc.) is groot
 - Traditioneel: voor- en nameting; maar deze moeten ver uit elkaar liggen
- Meten in het voertuig is nodig
 - Gebruik + opvolging C-ITS functie (of lag voertuiggedrag aan iets anders): wat doet bestuurder?
 - Effecten treden op tijdens korte situatie/in dynamische omstandigheden: wat is de interactie met omgeving?

Uitdagingen bij de evaluatie van C-ITS (2)

- Opschaling is complex
 - Effecten op voertuigniveau doorvertalen naar verkeersstroomniveau
 - Effecten zijn afhankelijk van penetratie, verkeersomstandigheden, opvolging, etc.
- Nog andere uitdagingen?
 - ?

Kenmerken voor vergelijking methoden (1)

- C-ITS gerelateerde kenmerken
 - Niveau van effectbepaling: verkeersstroom, voertuig, maatschappelijke effecten
 - Dataverzameling
 - Ontwikkeld om toe te passen op C-ITS
- Niet specifiek voor ITS
 - Wat zegt de methode over:
 - Dataverzameling
 - KPI's: zijn er richtlijnen/ criteria om deze vast te stellen? Worden er specifieke KPI's voorgeschreven?
 - Tools (bijv. een specifiek simulatiemodel)?

Kenmerken voor vergelijking methoden (2)

- Niet specifiek voor C-ITS
 - Abstractieniveau (generiek vs. specifiek): mate waarin de methode “makkelijk en direct” toepasbaar is
 - Toelichting / documentatie: mate waarin de methode is toegelicht
 - Benodigde expertise: mate waarin expertise of specifieke kennis nodig is voor toepassen methode
 - Benodigde inspanning
 - Compleetheid van evaluatiestappen: doel, hypothese, data, analyse, rapportage, maken pakket van maatregelen, bepalen beleidsstrategie

Kenmerken evaluatiemethoden (1)

- FESTA
 - Field Operational Tests: focus op voertuigen en minder op weggant
 - Uitgebreide methodische beschrijving van aanpak
 - Compleet: volledige V-proces
 - Tijdsintensief
 - Veel toegepast in Europese FOT's
- Leidraad evaluaties benutting
 - Uitwerking van FESTA voor benuttingsmaatregelen
 - Lijst met indicatoren
 - Gaat uit van ex-post evaluatie

Kenmerken evaluatiemethoden (2)

- Richtlijnen ex-post beleidsevaluaties
 - Specifiek voor Beter Benutten
 - Beleidsaspecten doelbereiking, doeltreffendheid, doelmatigheid
 - Hoog abstractieniveau
 - benodigde data en metingen niet gespecificeerd
 - algemene kwaliteitseisen
 - geen concrete aanwijzingen hoe stappen ingevuld moeten worden

Kenmerken evaluatiemethoden (3)

- Evaluatiemethodiek regelscenario's
 - Bedoeld voor evaluatie regelscenario's
 - Nadruk op verkeerskundige aspecten: veiligheid indicatief, geen milieu
 - Op basis van metingen langs de weg
 - Geen hypothesen op voertuigniveau
 - Niet geschikt voor C-ITS 'maatregelen'
- Evaluation while doing
 - Specifiek voor evaluatie van C-ITS
 - Volgt FESTA aanpak (kort cyclisch)
 - Nog in ontwikkeling

Kenmerken evaluatiemethoden (4)

- Integrale afweegmethode voor benutten
 - Gericht op samenstellen van pakketten van maatregelen
 - Gaat uit van gegeven effecten van maatregelen
 - Inschatting van interactie
 - veelal op basis van expert judgement
 - ook mogelijk voor C-ITS maatregelen
 - interacties met/tussen C-ITS niet altijd eenduidig (bijvoorbeeld door afhankelijkheid van penetratie)
 - Nog in ontwikkeling

Type maatregelen

FESTA

Inrichten

Infrastructuur

In stand houden

Informereren

Innoveren

Evaluatiemethodiek
regelscenario's

Regel-
scenario's

Leidraad evaluaties benutting

Benuttingsmaatregelen

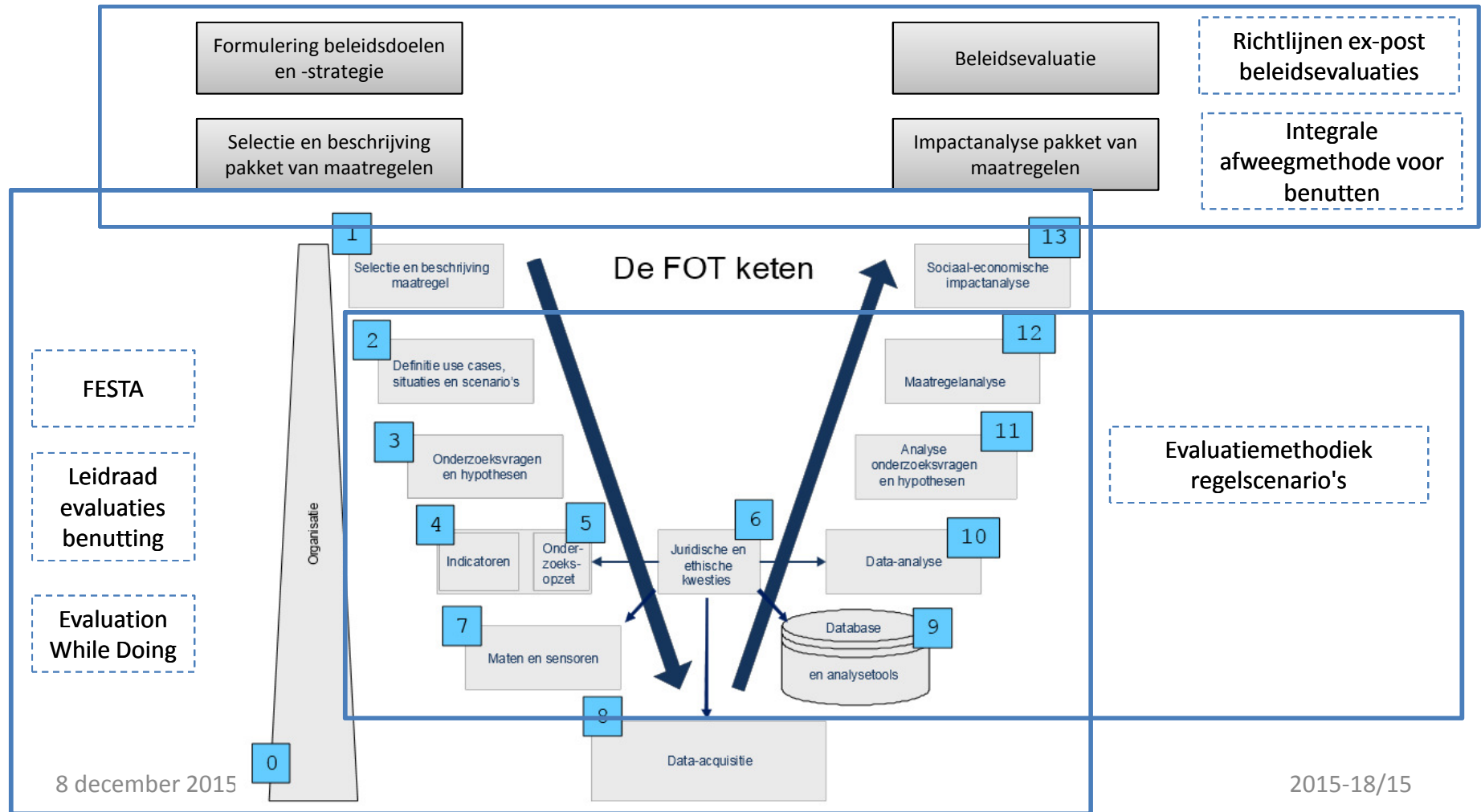
C-ITS

Evaluation While
Doing

Integrale afweegmethode voor benutten

Richtlijnen ex-post beleidsevaluaties

Compleetheid



Bevindingen

- Evaluatiemethoden hebben elk sterktes en zwaktes
- Geen enkele methode is compleet stappenplan
- Weinig concrete handvatten voor C-ITS specifieke uitdagingen
- Evaluatie tijdens project heeft voordelen
 - Bijsturen aanpak evaluatie
 - Bijsturen ontwikkeling maatregel
- Methodes gaan beperkt of niet in op de vraag waar de methode zelf wel/niet toepasbaar is
- Alle methoden vragen aandacht voor een tijdige evaluatie

Conclusies

- Algemeen: keuze methode hangt af van doel van de evaluatie
- Het meest geschikt voor C-ITS is FESTA
 - Meest complete stappenplan
 - Positieve ervaringen met de toepassing (o.a. in PPA)
- Geen van de methoden is perfect voor C-ITS evaluaties
 - Methodes gaan uit van afgebakende maatregel en bij uitrol is dit niet het geval
 - Geen methode gaat over de hele keten

Aanbevelingen

- Start nu met toekomstbestendige nulmeting C-ITS
- Ervaringen verzamelen t.a.v. toepassing methoden
 - Meer inzicht in bijdrage gebruik van methode
 - Inzicht in C-ITS specifieke thema's zoals data, situationele variabelen en opschaling (o.a. uit Europese Projecten)
 - Op basis hiervan methoden verbeteren
- Verdiep FESTA op de C-ITS thema's (gebeurt in Evaluation While Doing)
- Voor evaluatie hele keten combineren van methoden

Contact

DITCM innovations team:
Freek Faber
Diana Vonk Noordegraaf
Thomas Blondieu

Henk Taale
Rijkswaterstaat & TrafficQuest
E-mail: henk.taale@rws.nl