

## WAARDERING VAN REISTIJD EN BETROUWBAARHEID IN HET GOEDERENVERVOER

Gerard de Jong - RAND Europe

Platos Colloquium, Delft, 17 maart 2004



## Opbouw van de presentatie

- Hoe meten we betrouwbaarheid in het goederenvervoer?
  - Literatuurstudie voor AVV.
- Wat weten we over de waardering?
  - Literatuurstudie voor AVV
  - SP/RP waarderingstudie goederenvervoer voor AVV.
- Verdere stappen en conclusies.



## Hoe meten we de betrouwbaarheid van reistijd (in waarderingstudies in de praktijk)?

- Frequentie van vertraging of kans op vertraging (evt. van een bepaalde minimale omvang).
- "schedule delay": minuten eerder/later dan afgesproken/gewenste tijd.

Dit volgt hoe vervoerders en verladers erover denken.



## Hoe meten we de waarde van betrouwbaarheid?

- 8 studies gevonden in internationale literatuur.
- Allemaal analyses van keuze-experimenten (*Stated Preference*, of SP/RP) met betrouwbaarheid meestal via het 'niet op tijd'.



## SP/RP onderzoek naar de waardering van reistijd en betrouwbaarheid in het goederen wegvervoer (2003)

- 194 interviews (5 segmenten, zowel vervoerders als verladers), via NIPO Verladers Monitor en NIPO Business Monitor (vervoerders).
- Telefonische benadering: screening en afspraak maken.
- Interviewer op bezoek bij bedrijf met vragenlijst op laptop (CAPI, WinMint).



## De vragenlijst

- Vragen over bedrijf
- Vragen over 1e typische transport
- RP keuze 1e transport
- Within mode SP 1e transport (keuze van vervoerder c.q. abstract): maximaal 16 binaire keuzen
- Between mode SP (als andere vervoerwijze beschikbaar) 1e transport: maximaal 16 binaire keuzen
- Vragen over 2e typische transport
- RP keuze 2e transport.



## Variabelen in de SP experimenten

- Transporttarief c.q. totale transportkosten
- Transporttijd
- Betrouwbaarheid, indien tijd van aflevering relevant
  - ingevuld als '% niet op tijd'
- Frequentie
- Kans op beschadiging
- Vervoerwijze
  - alleen in between mode
  - in totaal 5 vervoerwijzen: weg, spoor, binnenvaart, zee, lucht.



## Voorbeeld van scherm in within-mode SP



## Geschatte modellen

- Modellen voor de keuze uit discrete alternatieven (logit modellen). Correctie voor herhaalde metingen (Jackknife).
- Basisveronderstelling: de variabelen beïnvloeden het nut van de respondent:
  - $Nut_A = a \text{ kosten}_A + b \text{ tijd}_A + c \text{ niet op tijd}_A + \dots$
  - $Nut_B = a \text{ kosten}_B + b \text{ tijd}_B + c \text{ niet op tijd}_B + \dots$
- Variabelen geïndexeerd waargenomen=100).
- Afruilverhouding voor tijd:  $b/a$ ; voor niet op tijd:  $c/a$ .



## Reistijdwaarderingen wegvervoer 2003

Segment	Factorkosten per uur (Euro 1-1-02)	Afruilverhouding tijd/kosten	Tijdwaardering per transport per uur
Laagwaardige grondstof	48	0.79	38
Hoogwaardige grondstof	51	0.98	49
Eindproduct, waardeverlies	48	0.80	38
Eindproduct, geen waardeverlies	45	0.80	36
Containers	50	0.83	42
Totaal	46	0.80	37



## Waarderingen voor betrouwbaarheid 2003

segment	Afruilverhouding Niet-op-tijd/kosten	Waarde van 10% meer betrouwbaarheid (euro/transport/uur)
Laagwaardige grondstof	0.14	0.67
Hoogwaardige grondstof	0.17	0.87
Eindproduct, waardeverlies	0.37	1.78
Eindproduct, geen waardeverlies	0.37	1.67
Containers	0.38	1.90
Totaal	0.25	1.15



## Verdere stappen en conclusies

- Onderzoek voor andere vervoerwijzen wordt deze maand afgerond.
- Dan ook gebruikershandleiding.
- Betrouwbaarheid IS belangrijk en dient te worden opgenomen in OEI.
- Onderzoek nodig om representatieve waarde van betrouwbaarheid vast te stellen en om effect van projecten op betrouwbaarheid te kwantificeren.



## *Literatuur*

- RAND Europe (2004): De waardering van kwaliteit en betrouwbaarheid in personen- en goederenvervoer; Rapport voor AVV.
- RAND Europe, SEO en NIPO (2003): Hoofdonderzoek naar de reistijdwaardering in het vervoer van goederen over de weg; Rapport voor AVV.
- RAND Europe, SEO en NIPO (2004): Hoofdonderzoek naar de reistijdwaardering in het goederenvervoer; Rapport voor AVV.
- SEO en RAND Europe (2004): gebruikersgids 'De waarde van tijd in het goederenvervoer'.

