

## Betrouwbaarheid van Reistijden op het Hoofdwegennet

### Beschrijvend model

(in opdracht van AVV)

## Betrouwbare Reistijden vormen Beleidsdoel

De ambitie is het realiseren van een betrouwbare en vlotte reistijd in 2020 over de gehele reis

...  
Het rijk heeft voor de betrouwbare van de reistijd de ambitie dat in 2020 in de spits 95% van de verplaatsingen op tijd is

Ministerie van Verkeer & Waterstaat : Nota Mobiliteit (2004)

## Indicatoren voor Betrouwbaarheid

### NOMO Betrouwbaarheid

de kans dat een verplaatsing "op tijd" is  
korte verplaatsing (< 50 min): afwijking van verwachte reistijd < 10 min  
lange verplaatsing (> 50 min): afwijking van verwachte reistijd < 20%

## Indicatoren voor Betrouwbaarheid

### NOMO Betrouwbaarheid

de kans dat een verplaatsing "op tijd" is  
korte verplaatsing (< 50 min): afwijking van verwachte reistijd < 10 min  
lange verplaatsing (> 50 min): afwijking van verwachte reistijd < 20%

### Alternatieve NOMO betrouwbaarheid

de kans dat een verplaatsing niet "te laat is"

### Snelheidspercentiel-10

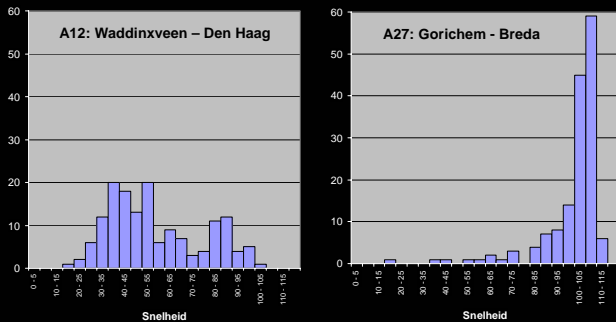
er is een 10% kans dat de snelheid *lager* is dan deze waarde  
gerelateerd aan kosten van het *te laat* komen

### Snelheidspercentiel-90

er is een 10% kans dat de snelheid *hoger* is dan deze waarde  
gerelateerd aan kosten van het *te vroeg* komen

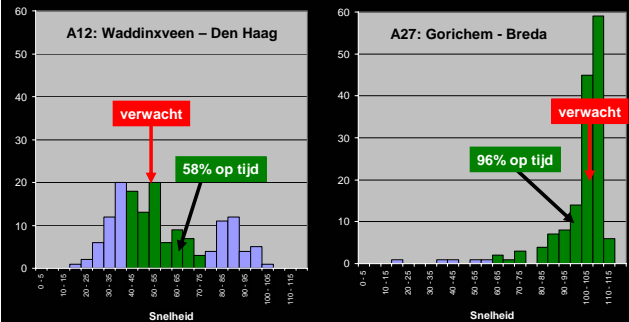
## Hoe Voorspelbaar zijn Reistijden?

Verdeling snelheden in de ochtendspits over 154 dagen in 2002



## Hoe Voorspelbaar zijn Reistijden?

Verdeling snelheden in de ochtendspits over 154 dagen in 2002

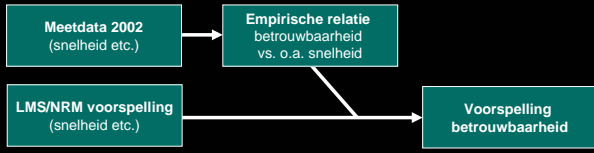


## Doel van het Project

AVV heeft een studie naar de omvang en oorzaken van onbetrouwbaarheid uitgevoerd (Goudappel Coffeng, 2004)

Vervolg: Het bouwen van een instrument, dat de toekomstige betrouwbaarheid voorspelt

- empirisch model
- gekoppeld aan LMS/NRM
- alleen hoofdwegennet

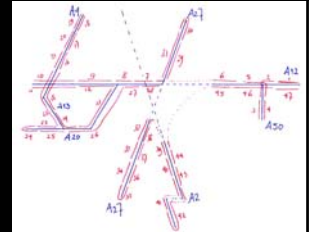


RAND

PLATOS Colloquium-7 Maart 2005

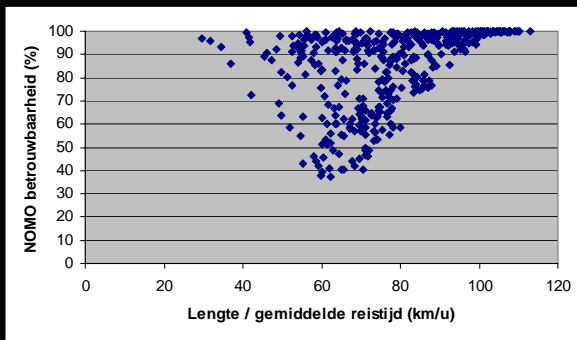
## Gebruikte Dataset

- Meetlusgegevens van 7 snelwegen  
(15 min. resolutie)
- Ochtend- en avondspits
- 154 werkdagen in 2002
- 212 trajecten  
(lengtes: 2 – 110 km)



RAND

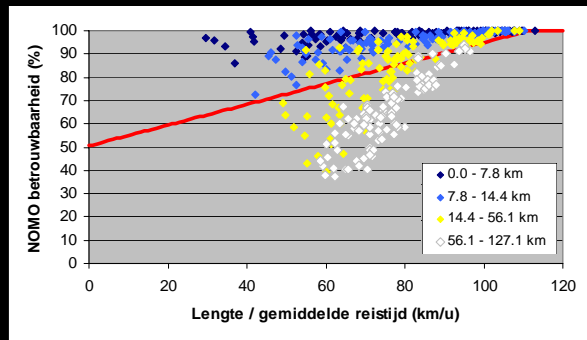
## Betrouwbaarheid als Functie van Snelheid



RAND

PLATOS Colloquium-9 Maart 2005

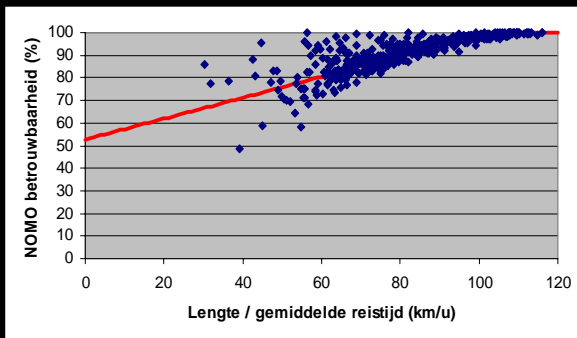
## Trajectlengte is Verklarende Variabele



RAND

PLATOS Colloquium-10 Maart 2005

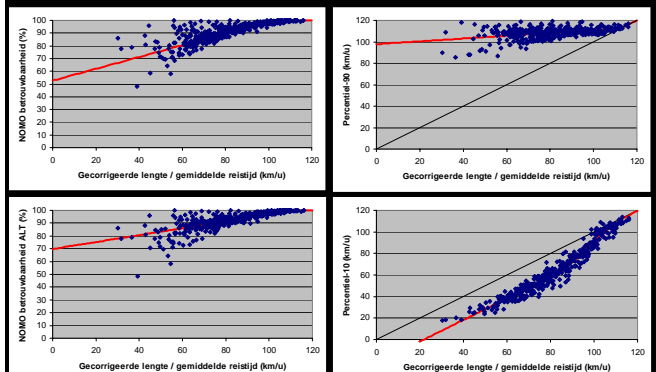
## Lengte Correctie vermindert Spreiding



RAND

PLATOS Colloquium-11 Maart 2005

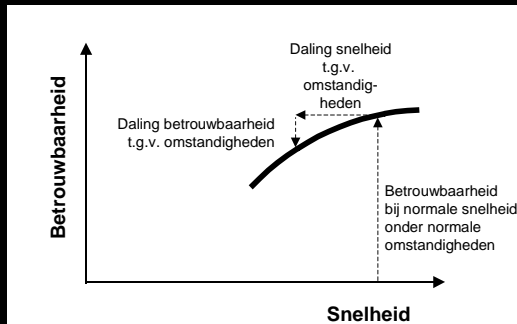
## Uiteindelijke Fits



RAND

PLATOS Colloquium-12 Maart 2005

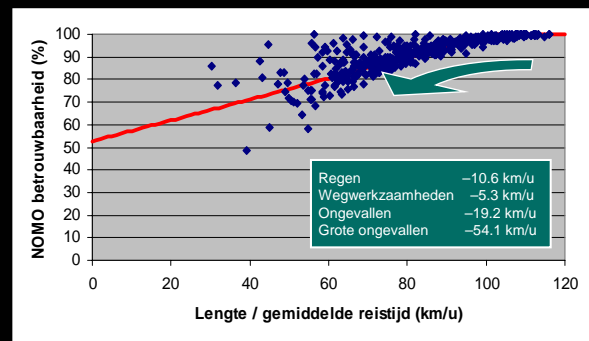
## Externe Omstandigheden leiden indirect tot lagere Betrouwbaarheid



RAND

PLATOS Colloquium-13 Maart 2005

## Bij Extremere Omstandigheden Verschuiven alle Punten langs de Curve



RAND

PLATOS Colloquium-14 Maart 2005

## Uiteindelijke Instrument: LMS-BT

Instellingen	Resultaten																				
<input checked="" type="checkbox"/> Dichtendipis <input checked="" type="checkbox"/> Reistijd <input checked="" type="checkbox"/> Avondipis Index regneraal: 100 Index ongevallen: 100 Index wegwerkzaamheden: 100 Index grote ongevallen: 100	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>inst</th> <th>inst</th> <th>inst</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Staat</td> <td>0,8</td> <td>1,2</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>Wegwerkzaamheden</td> <td>7,60</td> <td>0,8</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Ongevallen</td> <td>26,32</td> <td>0,8</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td>Grote ongevallen</td> <td>9,25</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>		inst	inst	inst	Staat	0,8	1,2	1,2	Wegwerkzaamheden	7,60	0,8	0,8	Ongevallen	26,32	0,8	0,8	Grote ongevallen	9,25	0,5	0,5
	inst	inst	inst																		
Staat	0,8	1,2	1,2																		
Wegwerkzaamheden	7,60	0,8	0,8																		
Ongevallen	26,32	0,8	0,8																		
Grote ongevallen	9,25	0,5	0,5																		

## Conclusies

- Snelheid is de belangrijkste verklarende variabele voor betrouwbaarheid
- Andere verklarende variabelen: lengte van het traject en maximum snelheid
- Dit levert een bruikbare empirische relatie op om voorspellingen te doen over toekomstige betrouwbaarheid : LMS-BT

## Vervolgstappen AVV

- Testen en runnen
- Vergelijking met SMARA

RAND

PLATOS Colloquium-16 Maart 2005

RAND EUROPE