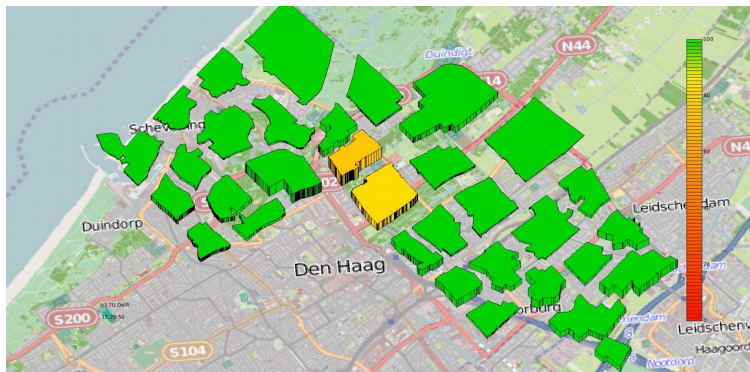


Verkeers- dynamica

Victor L. Knoop
20 september 2018



Scope en relevantie

- Files kosten €3,4 mrd/jr
- Oorzaak: verkeersvraag groter dan capaciteit
- Maatregelen om wegen beter te gebruiken
- Hoe werken deze maatregelen uit?



Meerstrooks verkeer

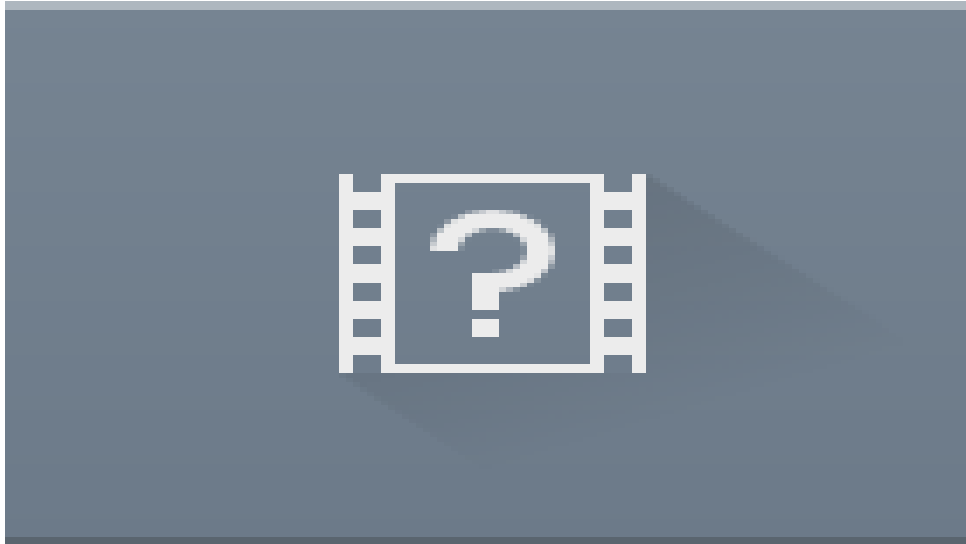
- Inefficiënt: bij drukte blijft “iedereen” links
- Hoe zit dat, hoe werken rijstrook-keuzes?



U rijdt op een 3 strooks weg op de rechter strook. U nadert uw voorligger, en een zwarte auto passeert u met hogere snelheid. Wat zou u doen?

Meerstrooks verkeer

- Rijstrook-keuzes



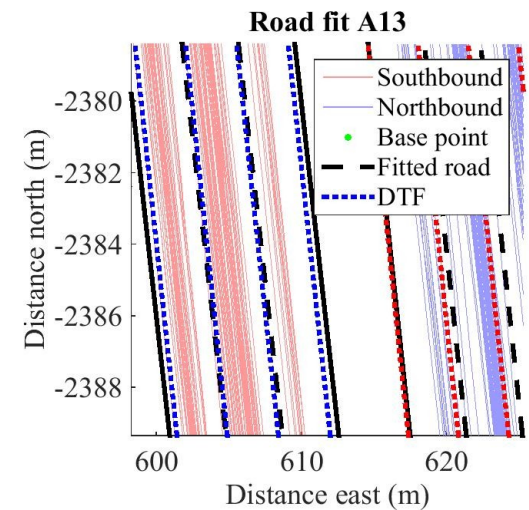
U rijdt op een 3 strooks weg op de rechter strook. U nadert uw voorligger, en een zwarte auto passeert u met hogere snelheid. Wat zou u doen?

- A. Ik blijf in deze strook en pas mijn snelheid aan
- B. Ik wissel een strook naar links en houd mijn snelheid constant
- C. Ik wissel een strook naar links en verhoog mijn snelheid
- D. Ik wissel een strook naar links en verhoog mijn snelheid om de zwarte auto te volgen

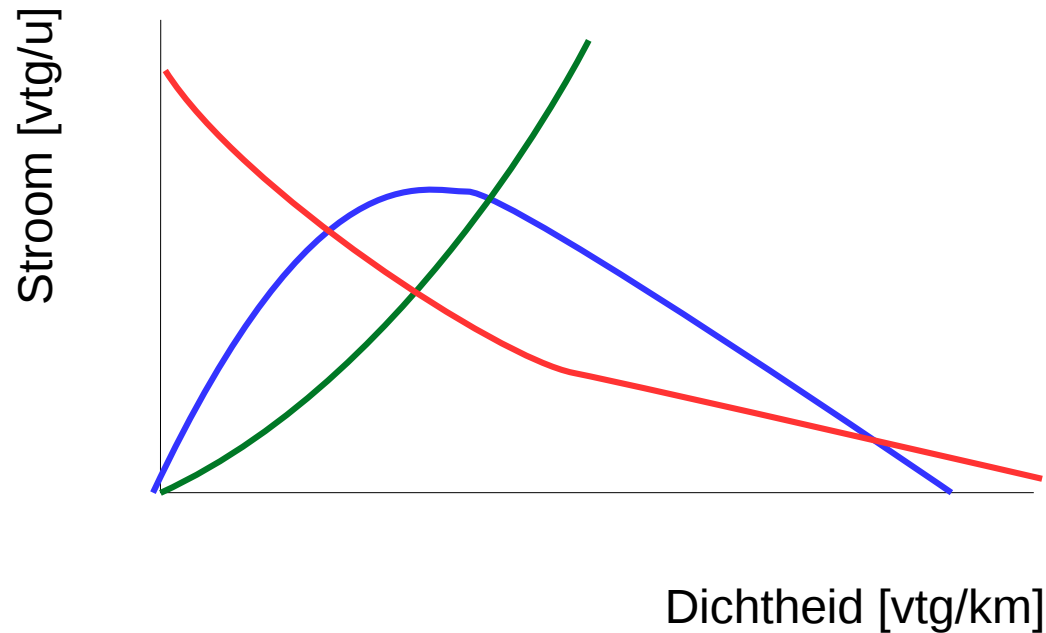
Meerstrooks verkeer



- Enquete i.s.m. ANWB
- Meten en optimaliseren (i.s.m. TomTom, Rijkswaterstaat)

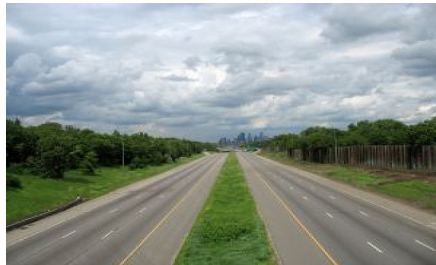
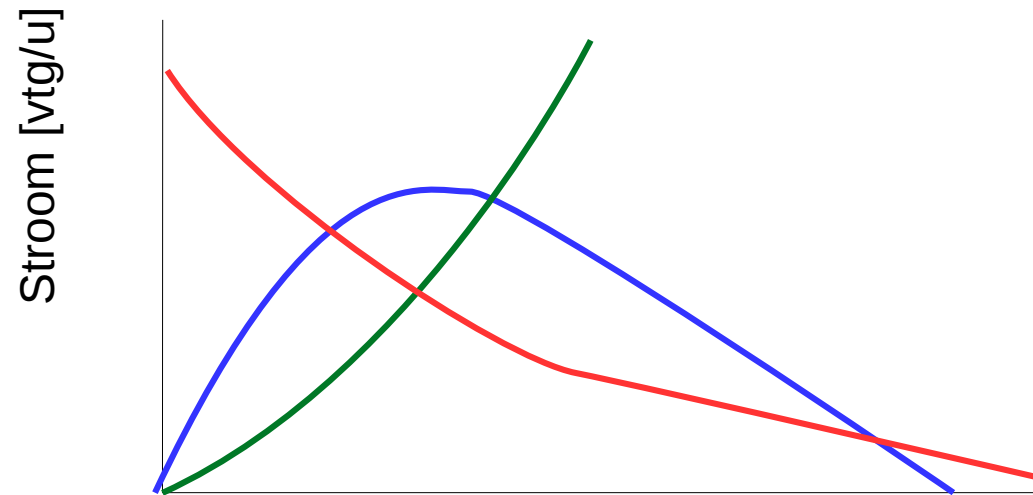


Variabelen en relaties



Vraag: hoe ziet de relatie tussen dichtheid en stroming eruit?

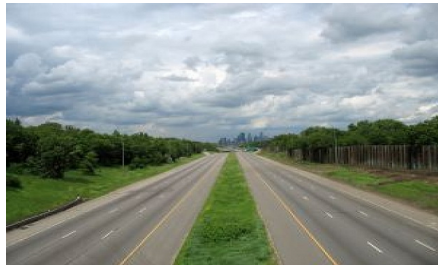
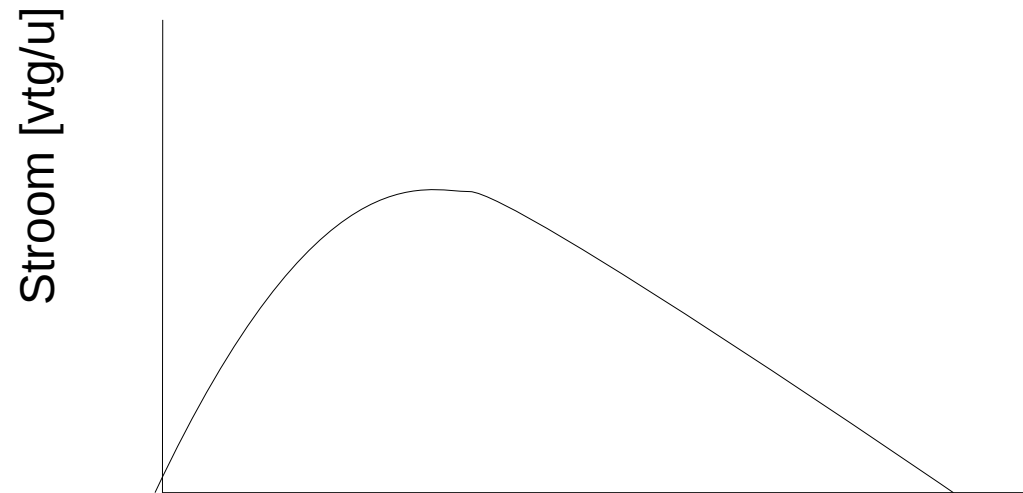
Variabelen en relaties



Dichtheid [vtg/km]



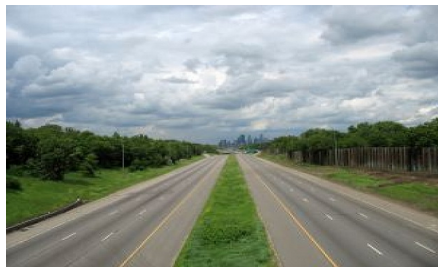
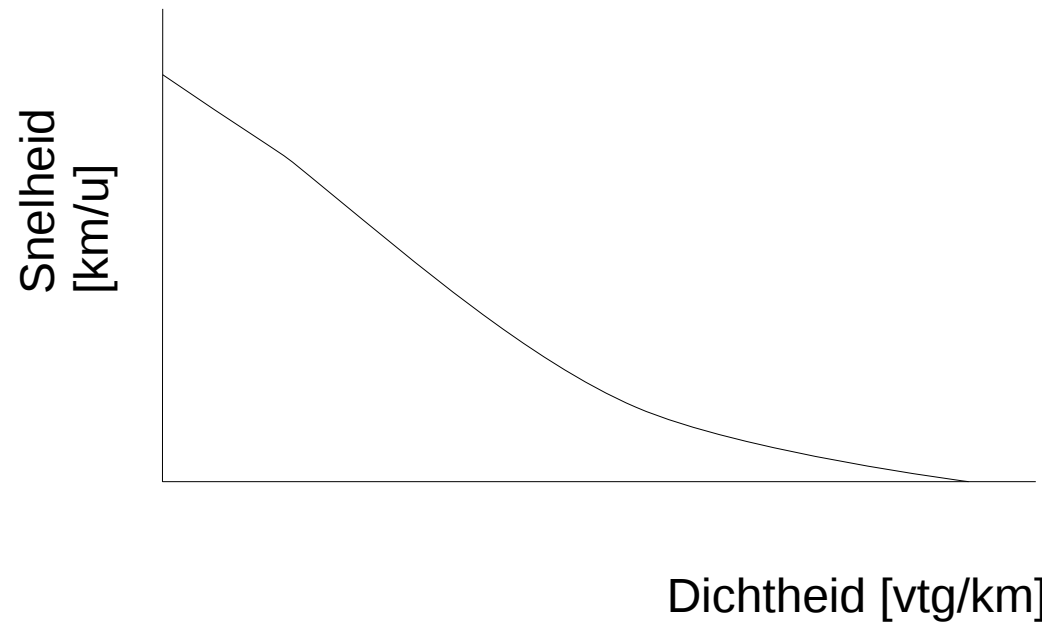
Variabelen en relaties



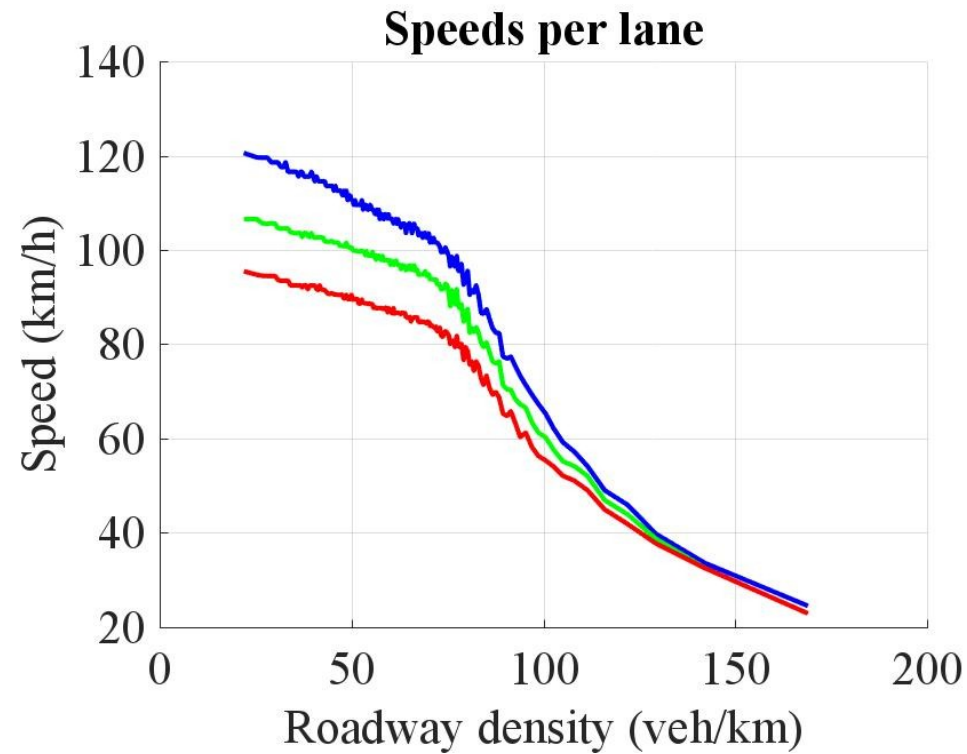
Dichtheid [v/km]



Variabelen en relaties

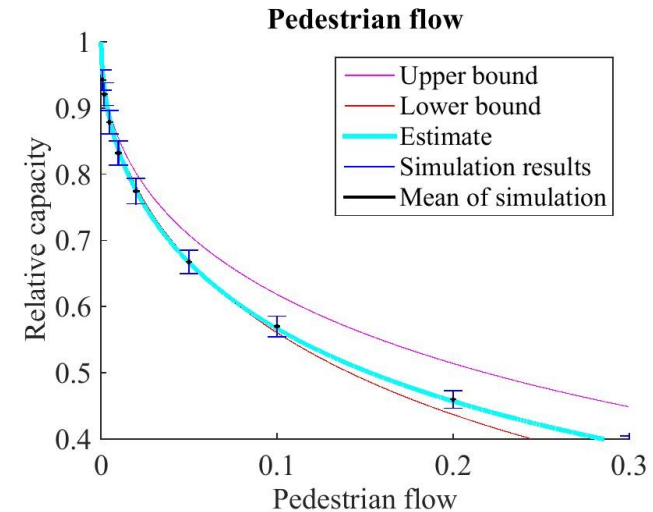


Variabelen en relaties



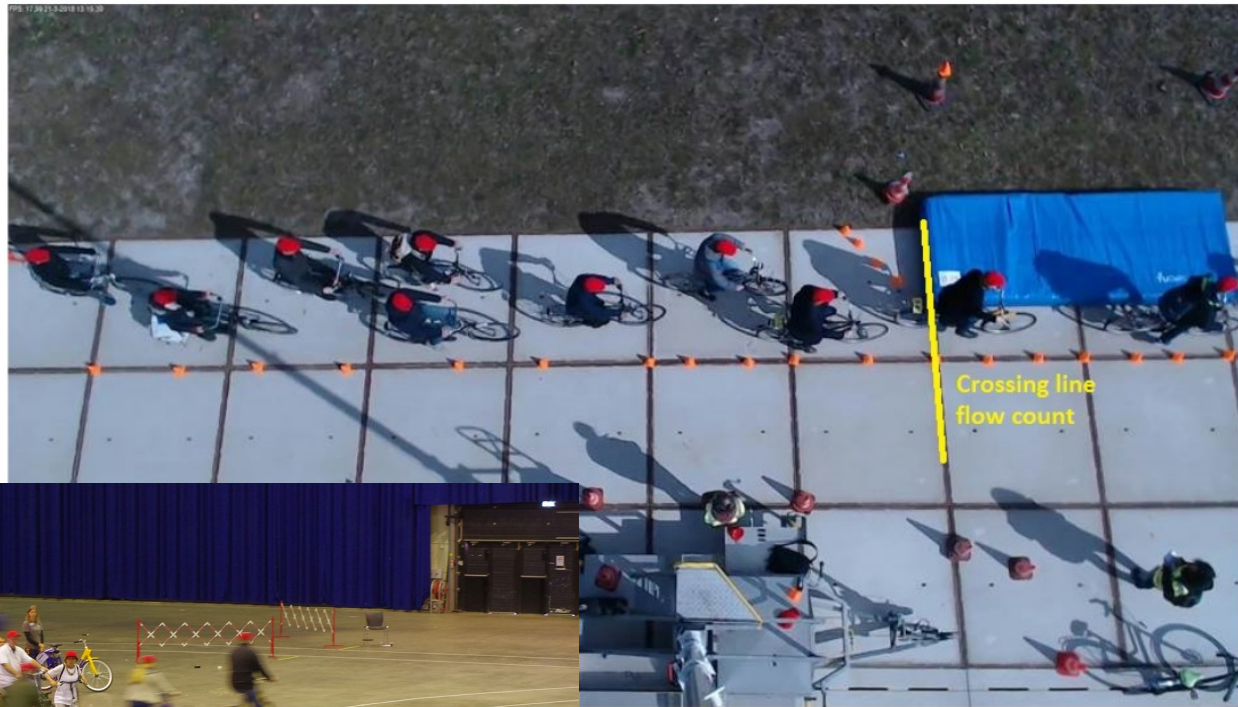
Niet-autoverkeer

- Stroming van ander verkeer dan auto's, bijvoorbeeld voetgangers, fietsers
- Gemengd verkeer: effect van oversteken



Bottlenecks bij fietsers?

- Wat is de capaciteit: experimenten!



Bottlenecks bij fietsers?

- Wat is de capaciteit: experimenten!



Verkeerslichten bij autosnelweg?



Vraag 5

Toeritdosering reguleert de instroom van auto's vanaf de toerit naar de snelweg. Waardoor zorgt toeritdosering per auto gemiddeld voor minder vertraging?

Antwoord:

- ☐ A. Auto's houden minder afstand als ze nog niet in de file hebben gestaan
- ☐ B. Binnen dezelfde tijd zal een auto op de snelweg meer afstand afleggen dan een auto op de toerit
- ☐ C. Op de toerit lopen minder auto's vertraging op dan op de snelweg

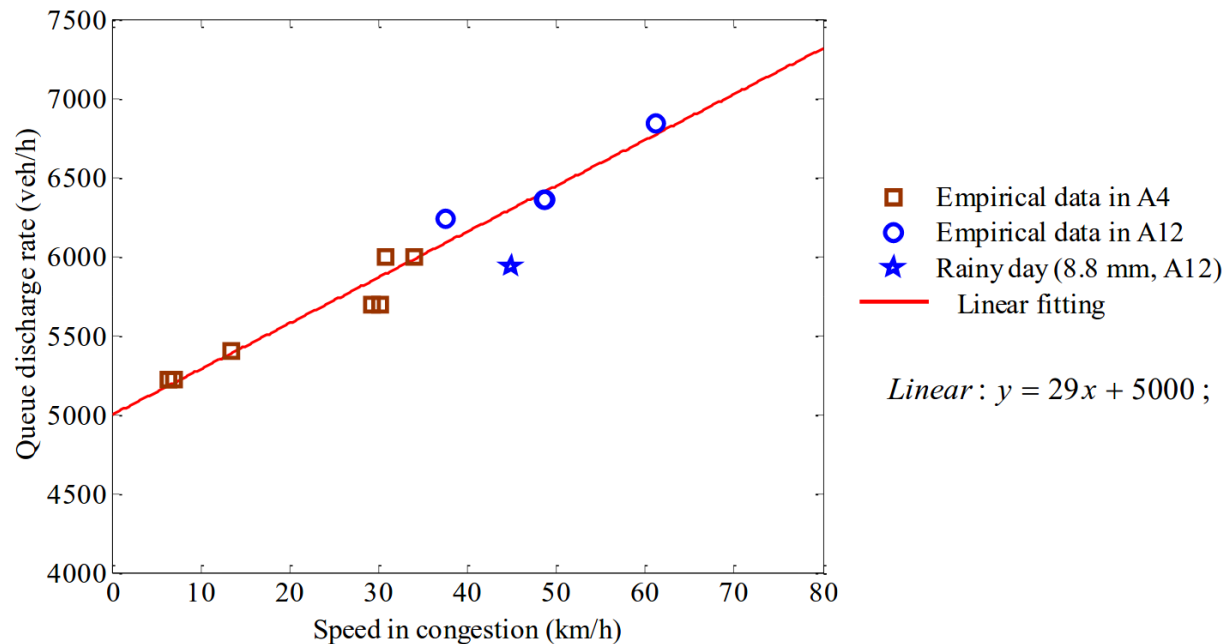
Verkeerslichten bij autosnelweg?

Vraag 5

Toeritdosering reguleert de instroom van auto's vanaf de toerit naar de snelweg. Waardoor zorgt toeritdosering per auto gemiddeld voor minder vertraging?

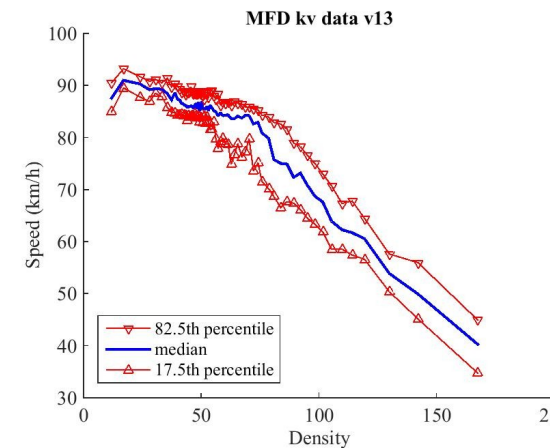
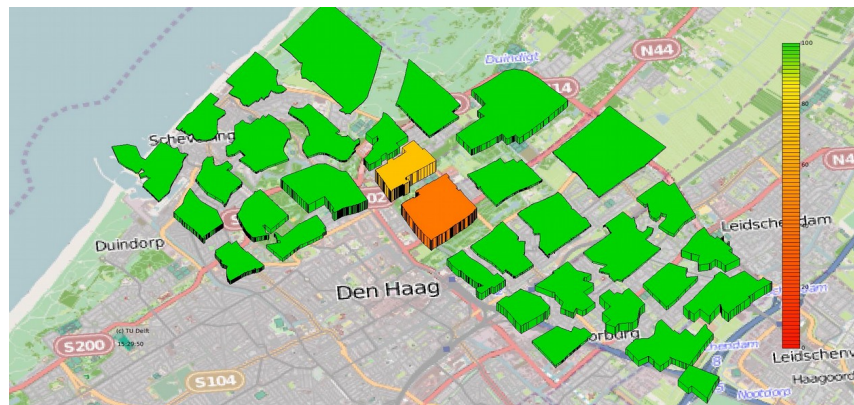
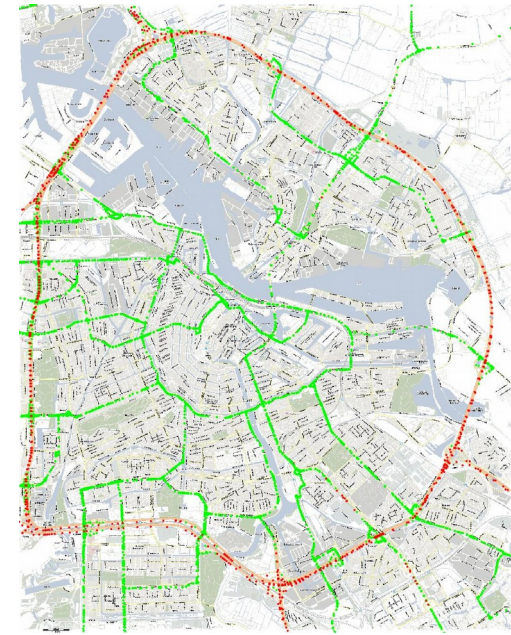
Antwoord:

☐ A. Auto's houden minder afstand als ze nog niet in de file hebben gestaan



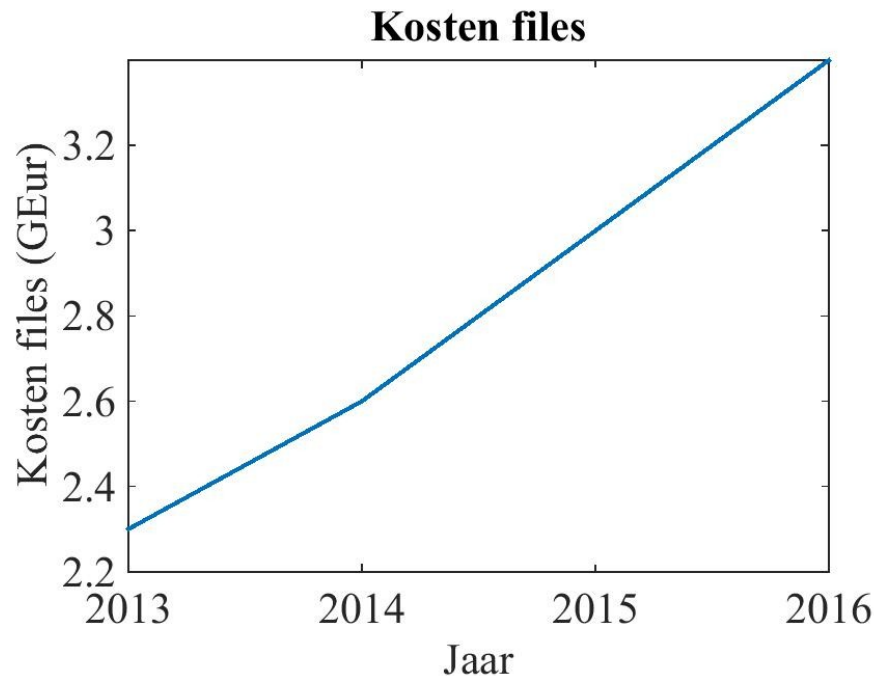
Opschaling naar zone

- Snelle en accurate beschrijving van het verkeer in een hele stad
- Test relatie drukte-snelheid in Google (data) en Amsterdam



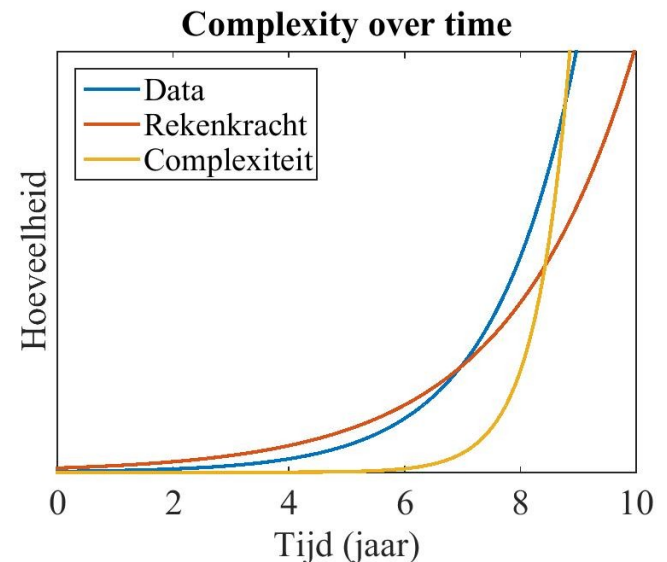
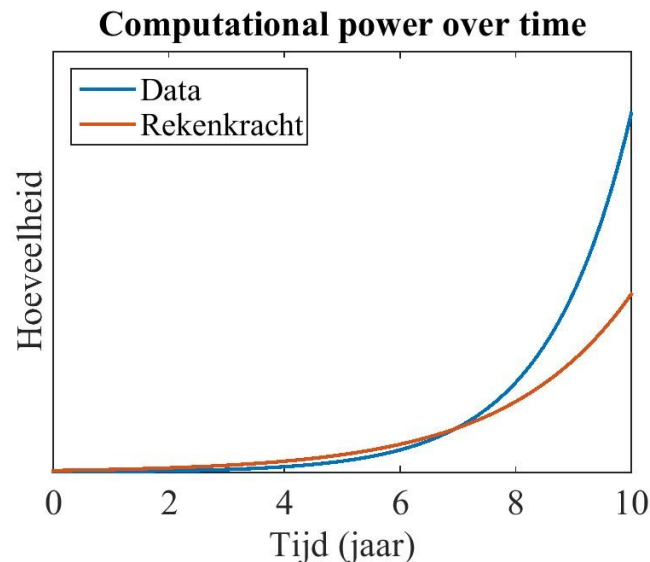
Toekomst

- Meer urbanisatie en meer files
- Automatisch rijden
- Meer data en rekenkracht



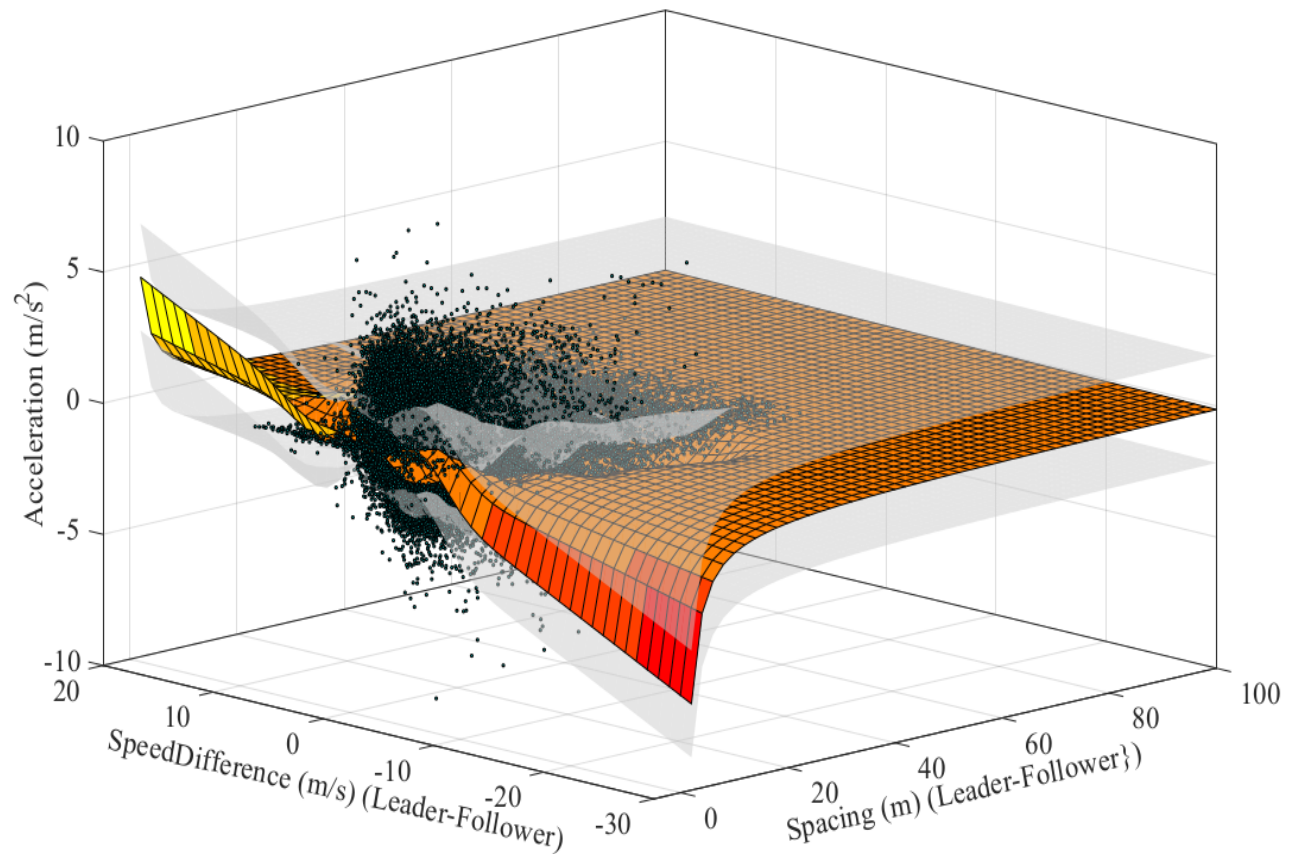
Mogelijkheden nieuwe data?

- Steeds meer data en rekenkracht
- Rekenkracht stijgt minder snel dan de hoeveelheid data
- En de complexiteit (veel) sneller dan de hoeveelheid data



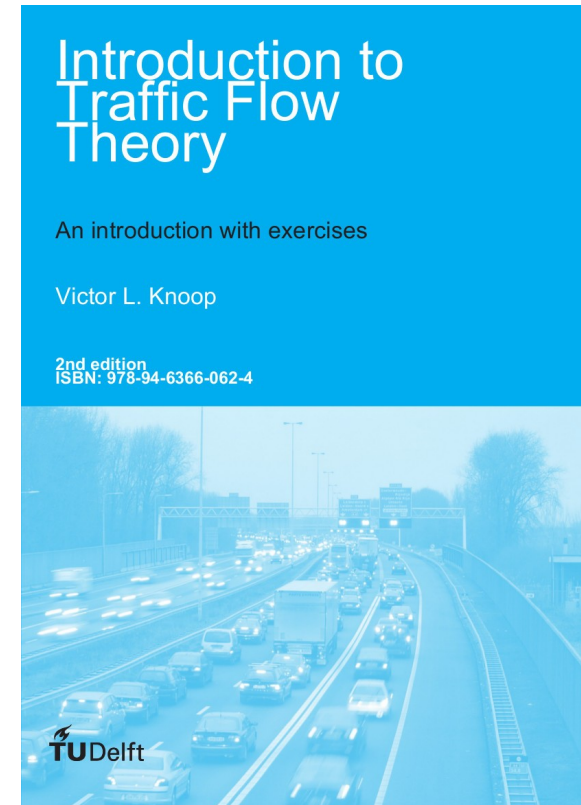
“Big data” slim gebruiken

- Veel data beschikbaar, gebruik verkeerskundige kennis voor interpretatie en waar geen data



Onderwijs

- Verschillende niveaus:
Bachelor, Master, promovendi
- Eigen colleges
- Colleges, afstuderen
- Organisatie:
 - Examencommissie
 - Programma vaststellen
 - beoordelen & beslissen (peer review)

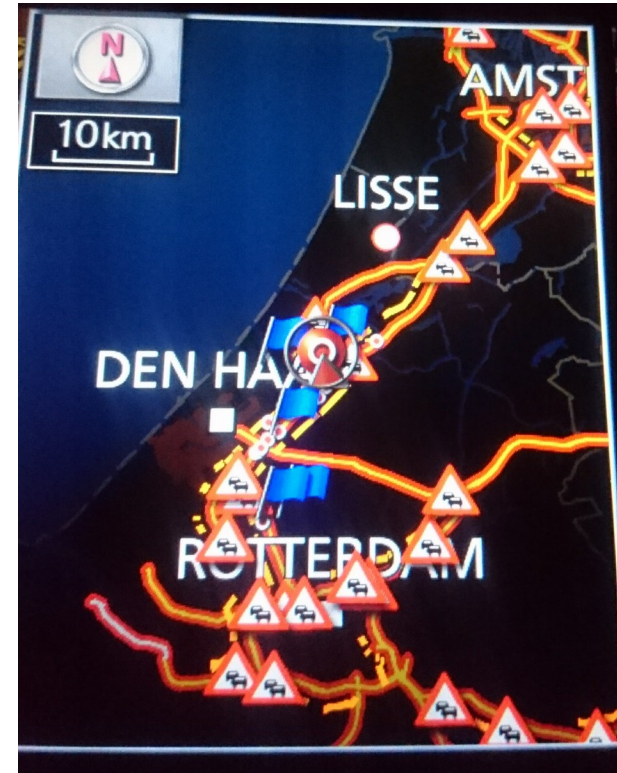


Organisatie

- Internationale gemeenschap van experts
- Veel “peer review”:
 - beoordelen
 - selecteren(voorstellen, artikelen etc.)

Motivatatie

- Bijdragen aan betere wereld
 - Problemen oplossen
 - Kennis overdragen (studenten en promovendi)
- Wetenschappelijke nieuwsgierigheid
- Fascinatie: stromingen



Verkeers- dynamica

