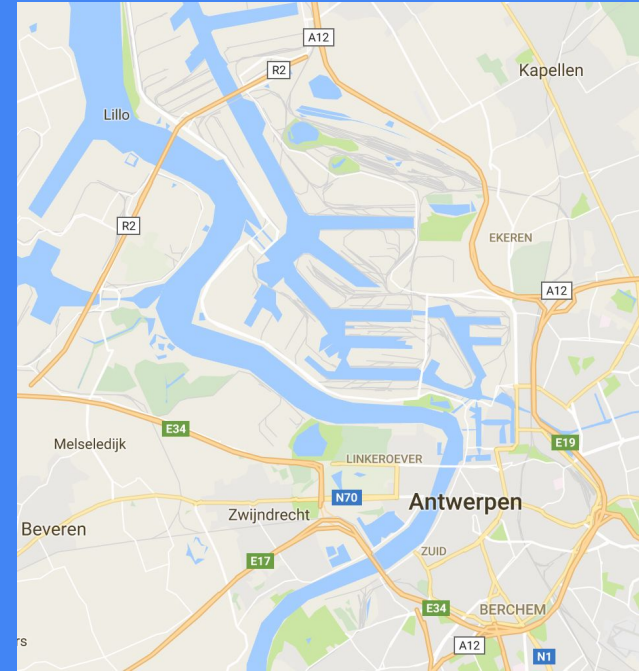


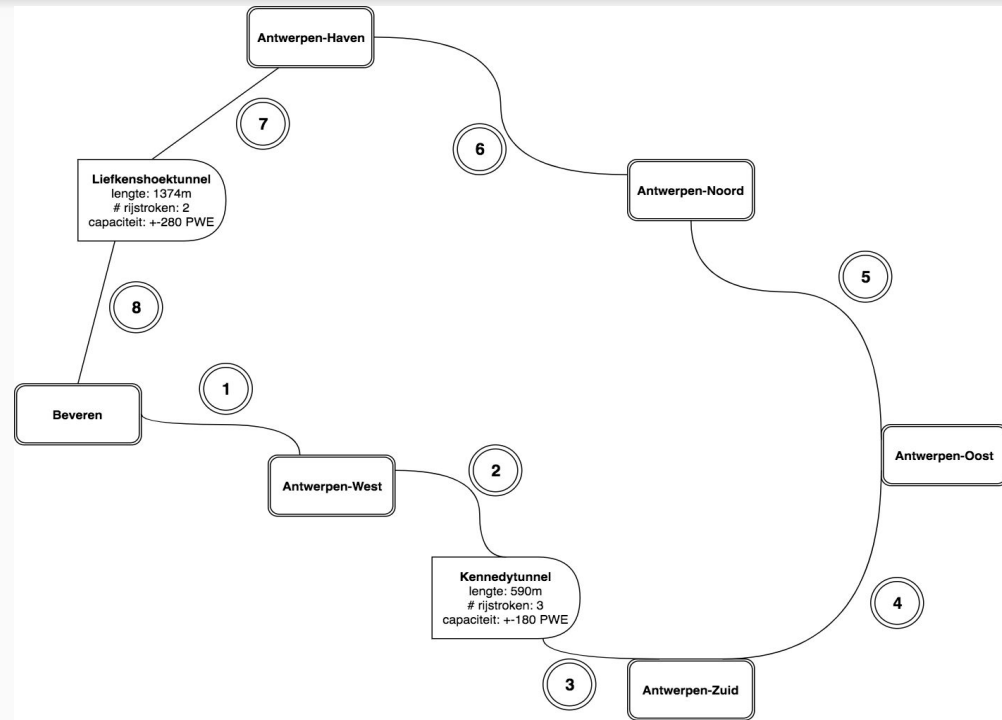
Verkeersinfarct Antwerpen

Anthony Hermans

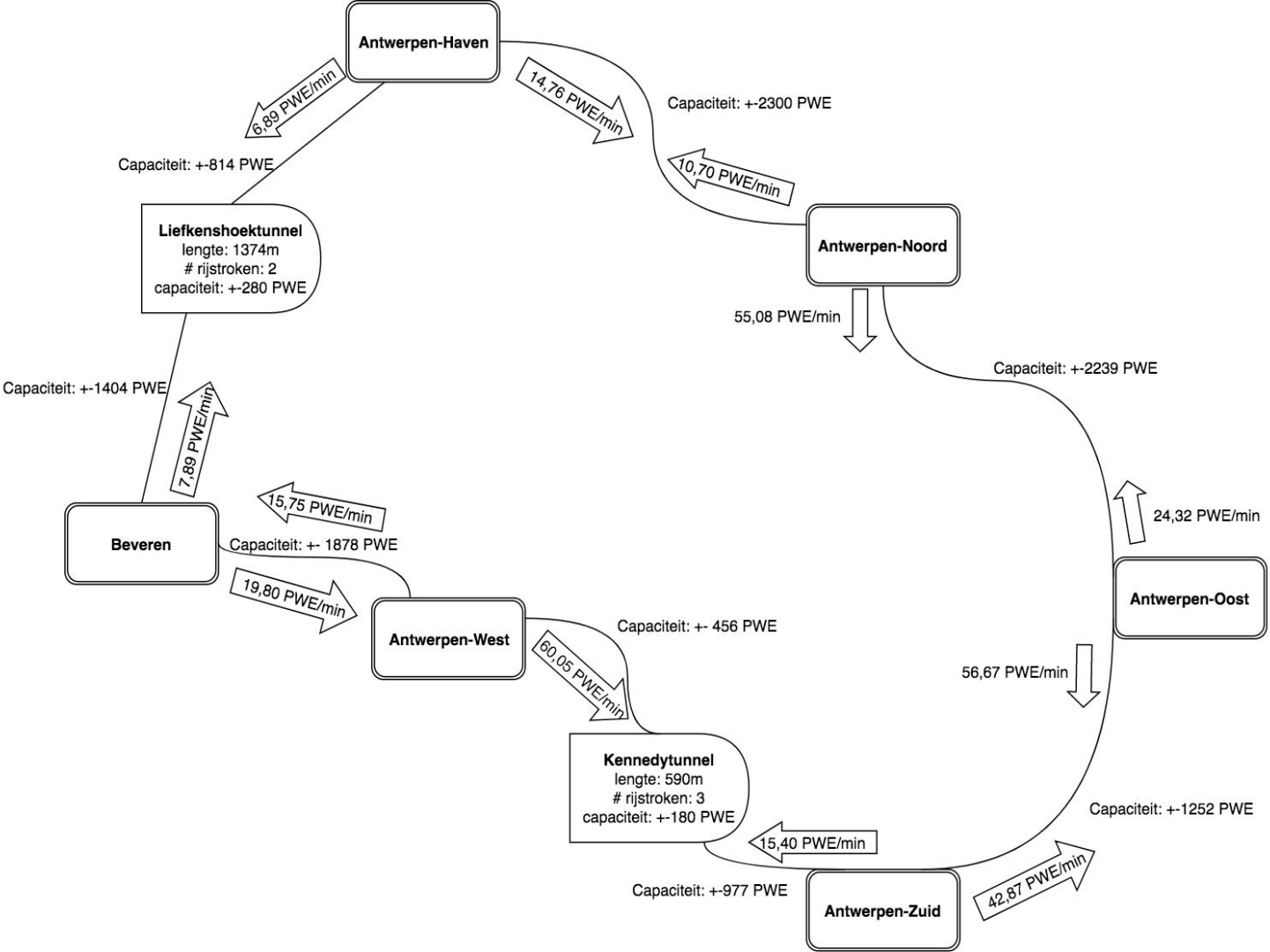


Stappen

1. Data
2. Verwerking van de data
 - a. Compartimenten
 - b. Capaciteiten
 - c. Rates
3. Compartimenteel model
 - a. Veronderstellingen
 - b. Exponent
 - c. Pareto Principe
4. Simulaties



Model (daluren)



Veronderstellingen

- Verkeer volgens Pareto Principe
- Voertuig (=individu)
- Verschillende snelheden:
 - Aanvankelijk (100 km/h \Rightarrow 1.67 km per tijdstap)
 - Aanpassing: 0 km (compartiment vol)
- Flow via formule:

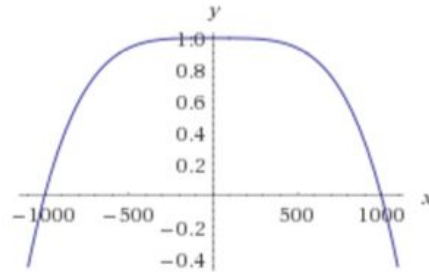
$$1 - \left[\frac{\textit{huidige capaciteit}_{\textit{volgend compartiment}}}{\textit{maximum capaciteit}_{\textit{volgend compartiment}}} \right]^{\textit{exponent}}$$

Pareto Principe (80-20 regel)

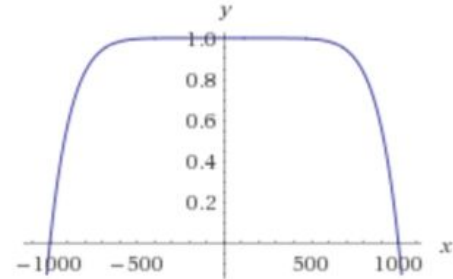
- Algemeen: “80% van de uitkomsten wordt verklaard door 20% van de oorzaken”
- Concreet:
 - 80% verlatend verkeer (Brussel, Gent en Nederland)
 - 20% verlatend verkeer (Wommelgem, haven en Beveren)

Exponent

- Kleine flow \Rightarrow files
 - Vermijden dankzij deze exponent
- Grote flow \Rightarrow vlot verkeer



Figuur 4: Exponent = 4



Figuur 5: Exponent = 8

Simulaties

1. Daluren
2. Ochtendspits
3. Avondspits

Daluren

- 10u-15u
- Geen files

Ochtendspits

- 6u30 - 8u30
- Vanaf tijdstap 59 (7u29) \Rightarrow file
- Kennedytunnel

Avondspits

- 15u30 - 17u30
- Geen files ?!
- Reden:
 - Weinig verkeer tijdens studie?
 - Pareto principe?
 - Veronderstellingen?

Hypothetisch

- Avondspits niet na 120 tijdstappen stoppen
 - ⇒ file na tijdstap 169 (18u19)

Conclusies

- Huidige simulatie:
 - Voornamelijk probleem rond de Kennedytunnel
- Mogelijks verhelpen met Oosterweelverbinding?

Extra: Oosterweelverbinding



Oosterweel simulatie

- Rudimentair
- Capaciteit:
 - +- 1131 PWE (2 rijstroken)
 - +- 1698 PWE (3 rijstroken)
- File rond Kennedytunnel opgelost