

Routekeuze in steden

PLATOS colloquium 17 maart 2005
Guus Tamminga

Waar het over gaat

- Verkeer in en om de stad:
 - Hoe kiest het verkeer zijn routes?
 - Hoe sturen of beïnvloeden we de bestuurders?
 - Specifieke aandacht voor parkeren
 - Hoe we analyseren en rapporteren
- Toelichting aan de hand van een voorbeeld:
Harderwijk (planjaar 2020)

Een dagje naar het Dolfinarium

Harderwijk: planjaar 2020

- Dolfinarium is uitgegroeid tot een dagattractie:
 - Bezoekers komen vroeg
 - Sterke piek
- Nieuwe parkeerlocaties voor het Dolfinarium
- In een woningbouwlocatie (1600 woningen)
- We bekijken de ochtendspits op een toeristische piekdag

Specifieke aandacht parkeren



- Drie grote parkeerlocaties:
 - Centraal met 1300 plaatsen
 - Vlabbij met 300 plaatsen
 - Overloop met 1400 plaatsen
- "P-Centraal" ligt dicht bij het Dolfinarium, "P-Vlabbij" iets verder weg en "P-Overloop" het verst.
- Verder nog enkele parkeerplaatsen bedoeld voor bewoners

Invloed parkeerverwijssystemen

Let op:

De gebruikte cijfers en parkeerlocaties zijn enigszins aangepast voor deze presentatie

Wat we onderzoeken:

- Op drukke dagen is er een grote kans op parkeerfiles
- Wat is de invloed van een parkeerverwijssysteem?

Parkeerverwijssysteem informeert



Bezoekers Dolfinarium krijgen op de provinciale weg (N302) informatie

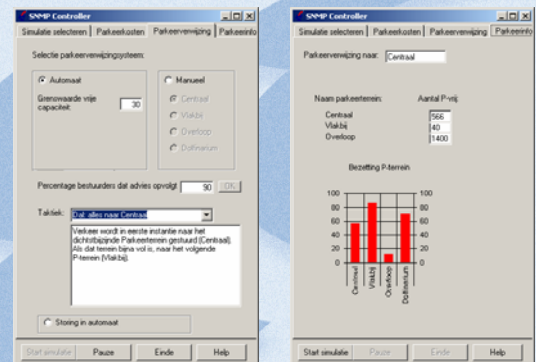
- Bijvoorbeeld:
 - aantal vrije plaatsen van alle P-locaties
 - advies voor specifieke P-locatie (volg de pijlen)

Scenario's parkeerverwijzing

De volgende elementen spelen een rol:

- Wel of geen parkeerwijssysteem
- Regeltactiek: wat adviseren we
- Gedrag van de bestuurders:
 - Opvolgpercentage: wie volgt de borden?
 - Overlast in woonwijken: wel of niet "wildparkeren"?
- Wat ook nog zou kunnen:
 - Parkeertarieven

Parkeerwijssmodule gekoppeld aan Paramics



Scenario's

- Geen parkeerwijssystemen
- Parkeerwijssystemen aan: opvolging 90%
- Parkeerwijssystemen aan: opvolging 60%
- Parkeerwijssystemen aan met alternatieve tactiek: opvolging 60%

Routekeuze (1)

- Einddoel is Dolfinarium
- Aan deze bestemming gekoppeld: drie parkeerlocaties
- Geef de looptijd van de P-locatie naar het Dolfinarium
- Bepaal de kortste route (rij + looptijd)

Routekeuze (2)

Als de gunstigste P-locatie vol is

- Wacht maximaal "x" minuten
- Als er dan nog geen plaats vrij is; ga naar de volgende P-locatie ("second best")
- Zo ontstaat parkeer-zoekverkeer

Routekeuze (3)

Door het toevoegen van een parkeerwijssystemen

- Informeer de bestuurders
- Bestuurders weten wat de beste keuze is
- En volgen het advies wel/niet op...

Beeld van de uitkomsten (8:30 uur)

Parkeerverwijssysteem aan:  Parkeerverwijssysteem uit: 

Grontmij 13

Analyse en rapportage

Net als bij statische modellen:

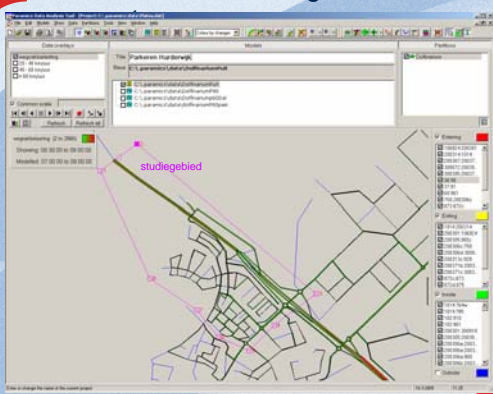
- Wegvakbelasting
- Snelheid op wegvakken
- Voertuigverliesuren

Aanvullend

- Files / wachtrijen
- Dynamiek (info voor meerdere tijdstappen)
- Visuele analyse (gewoon kijken)

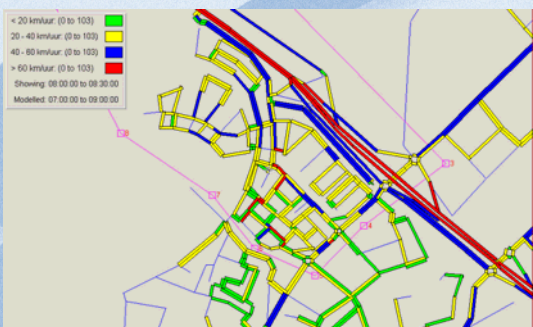
Grontmij 14

Paramics Data Manager:



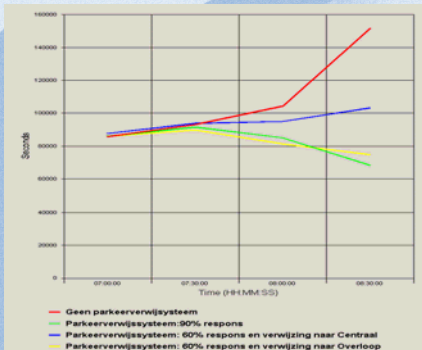
Grontmij 15

Bijvoorbeeld: gemiddelde snelheid



Grontmij 16

Bijvoorbeeld: voertuigverliestijd in studiegebied (5 runs per variant)



Time (08:15:00)	Geen parkeerverwijssysteem	Parkeerverwijssysteem: 90% respons	Parkeerverwijssysteem: 60% respons en verwijzing naar Centraal	Parkeerverwijssysteem: 60% respons en verwijzing naar Overloop
07:00:00	~85000	~85000	~85000	~85000
07:30:00	~85000	~85000	~85000	~85000
08:00:00	~100000	~85000	~85000	~85000
08:30:00	~150000	~85000	~85000	~85000

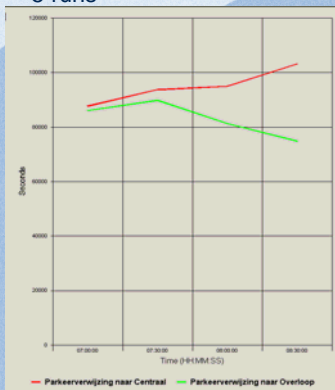
Grontmij 17

Representativiteit resultaten

- Hoe representatief is een simulatie?
- Resultaten kunnen per run verschillen
 - Het aantal runs bepaalt de betrouwbaarheid
 - Het gemiddelde aangevuld met de deviatie of betrouwbaarheidsmarge geeft een volledig beeld
- Bij congestie is de variatie groter: meer runs nodig.

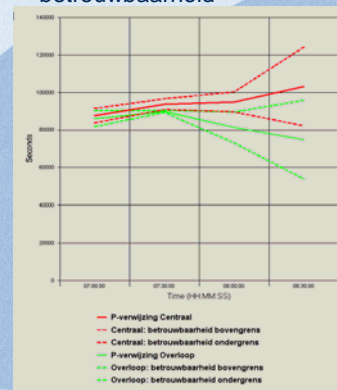
Grontmij 18

Vergelijking twee varianten: gemiddelde van 5 runs



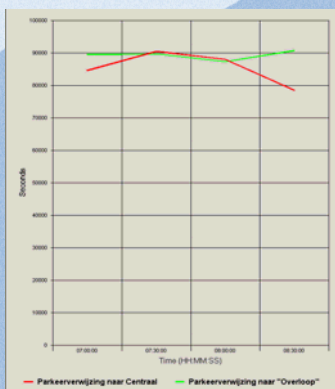
19

Vergelijking twee varianten: de betrouwbaarheid



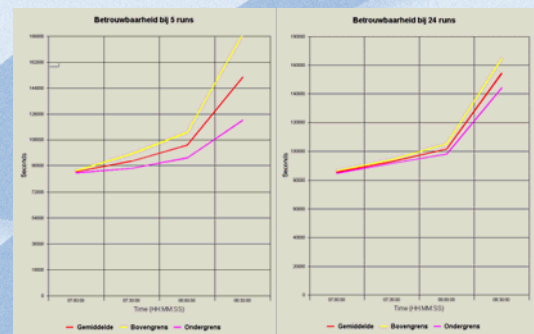
20

Vergelijking varianten: extreme runs



21

Aantal runs en de betrouwbaarheid (95%)



22

Samenvattend

- Simulatiemodellen zijn geschikt voor analyse van informatiesystemen
- Specifiek voor deze case: simulatie biedt inzicht in omvang parkeer-zoekverkeer bij toepassing Parkeer Verwijssysteem
- Let daarbij op de representativiteit van de uitkomsten

23

VRAGEN?

24