



**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

Ontwikkelingen rond regionale modellen

Innovaties van beleid, bouw en gebruik

Wim van der Hoeven
PLATOS, 5 maart 2014

Innovaties van beleid, bouw en gebruik

- Eisen en wensen
- Uitgangspunten en keuzes
- Afstemming met andere modellen
- Resultaten en beoordelingen
- Toepassingen en processen
- Perspectieven en kansen

Vernieuwing: eisen en wensen

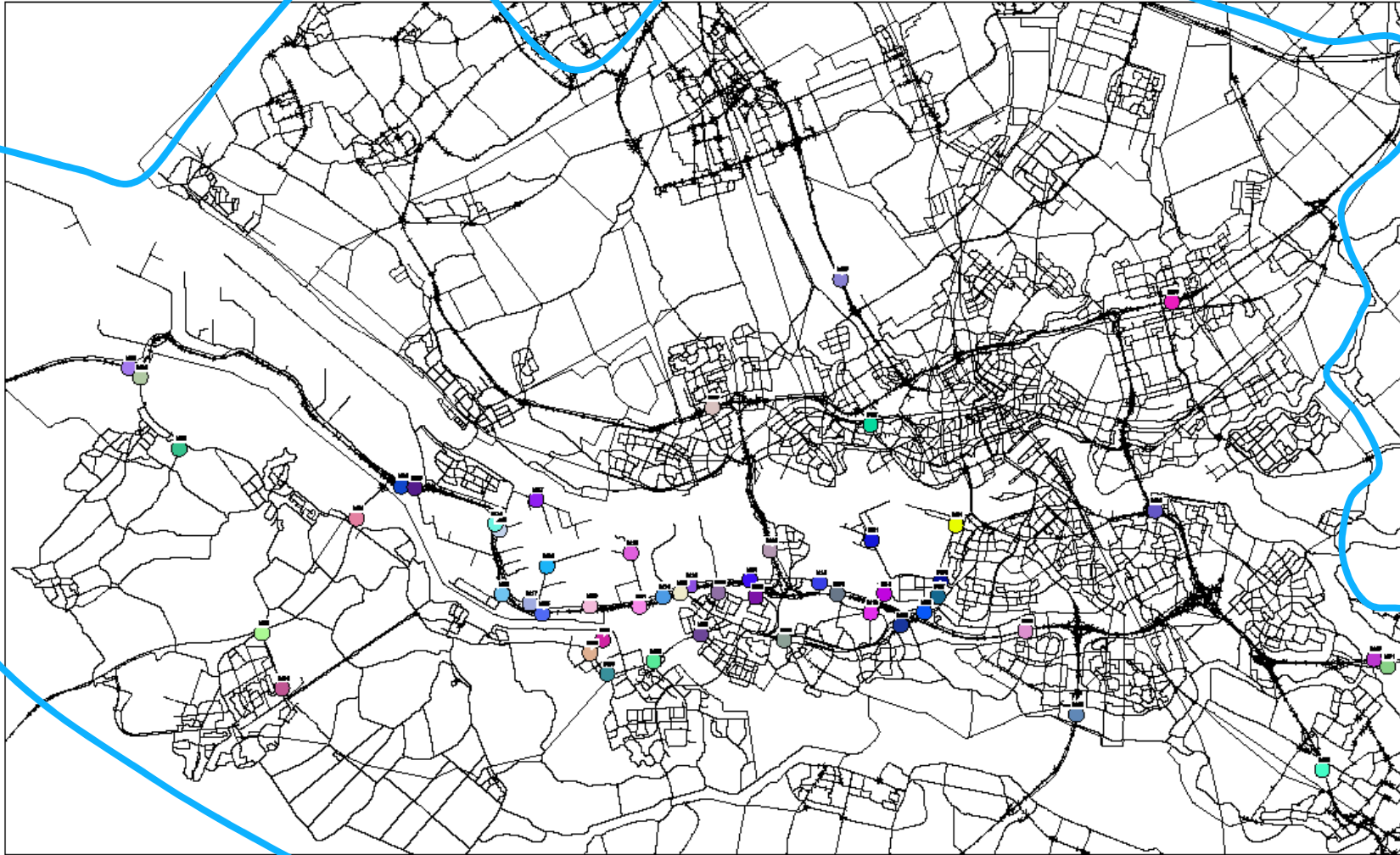
- Planjaren: 2020 en 2030, soms tussenliggende jaren => fasering
- Scenario's: GE of RC, vaak regionaal specifiek => risico's kennen
- Betrouwbare reistijden => belang reiziger, niet alleen beheerder
- Onderscheid in doelgroepen => actualiteit (krimp), trendbreuk
- Meer of juist minder multimodaliteit => verschuiving focus
- Meer dagdelen en weekdays => relevantie van variabiliteit
- Meer detail in het wegennet => toepasbaarheid voor optimalisaties
- (Voorbereid voor of feitelijk) dynamisch => DVM en detailontwerp

➔ Diversiteit in aanpakken, inconsistenties in resultaten

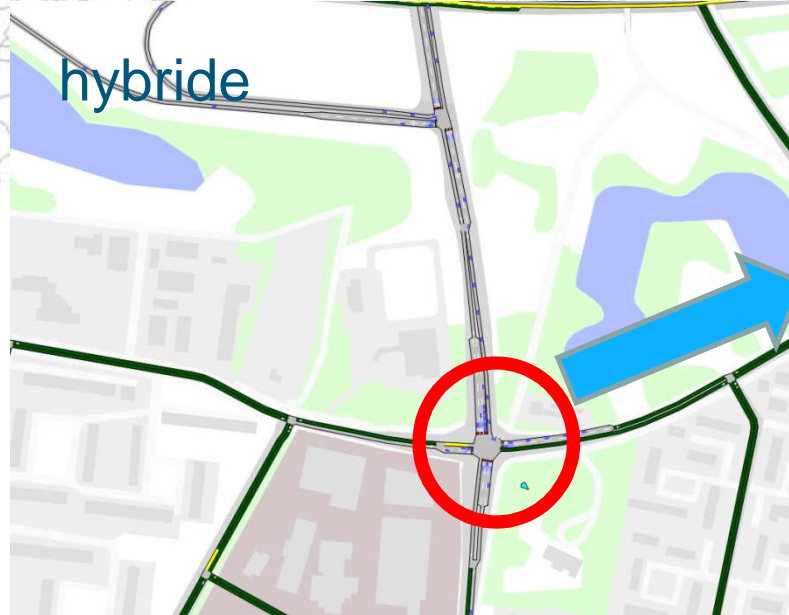
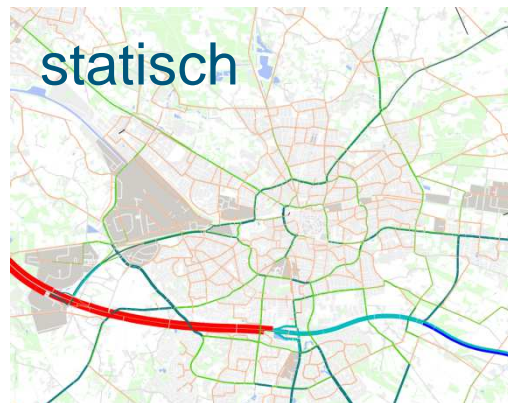
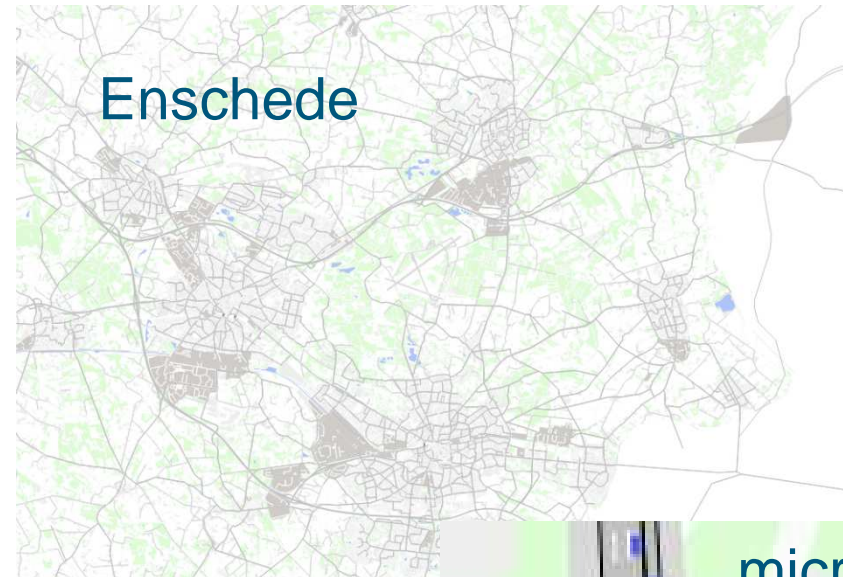
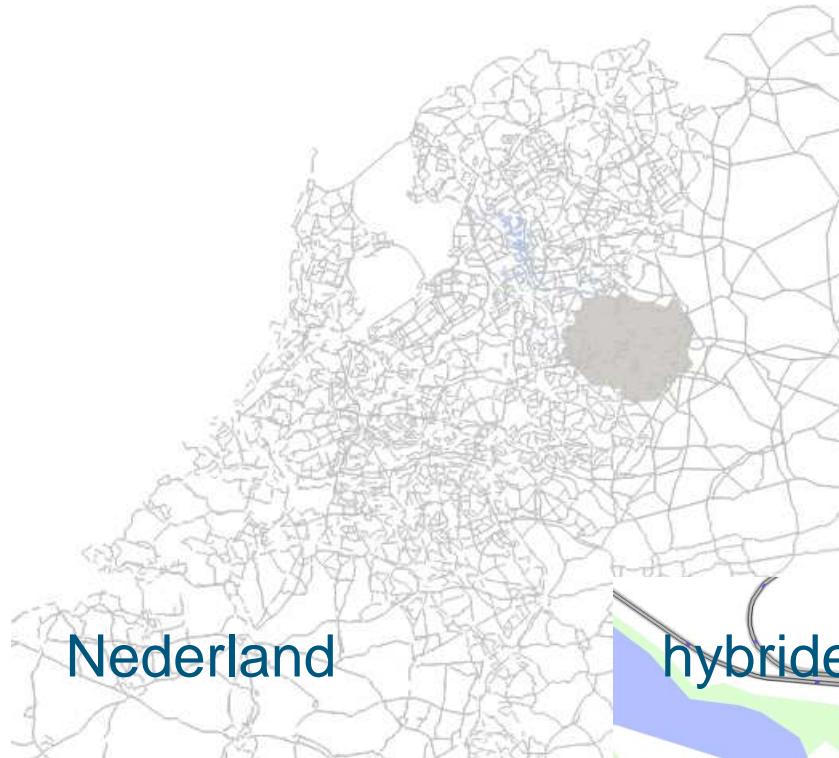
Vernieuwing: uitgangspunten en keuzes

- SEG's: buiten regio NRM, erbinnen eigen inzichten
 - Uitbreiding categorieën: ouderen, werknemers
 - Scenario's: GE te hoog, RC te laag, afwisselend per categorie
 - Ook tussenscenario's, te mixen met eigen inzichten
 - Voldoende netwerkdetail ook voor dynamische modellen
 - Niet alleen gemiddelde, maar ook andere maatgevende situatie
 - Kruispuntcapaciteiten steeds relevanter
 - Netwerkcapaciteit in verre toekomst aspect van planning
- ➔ Combi van statisch en dynamisch voor studiegebied

Havenverkeersmodel uit RVMK Rotterdam



Regionaal Verkeersmodel Twente



Vernieuwing: afstemming tussen modellen

- Gedeelde uitgangspunten: SEG's, netwerken
- Gedeelde technieken: gebruik software en functies
- Gedeelde resultaten: doorgaand verkeer, externe stromen

Waarom wel:

- Efficiënt, minder inspanning, beperken verschillen
- Meer consistentie, gemakkelijker uit te leggen

Waarom niet:

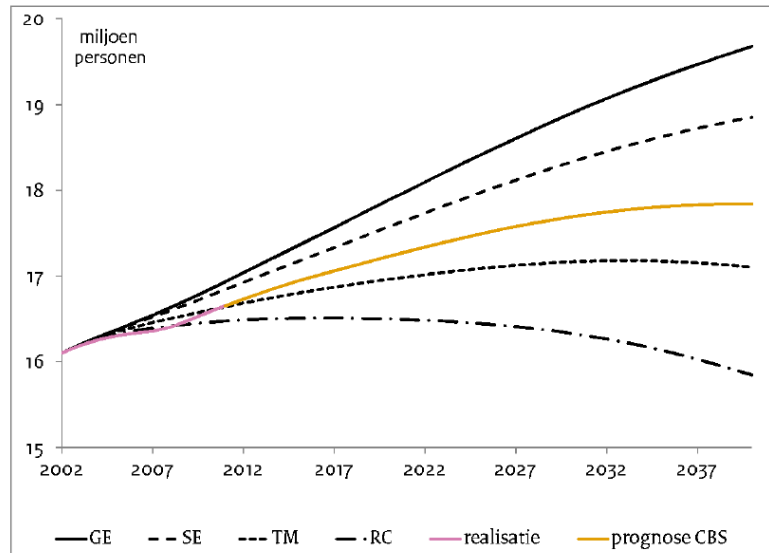
- Eén beeld van de (verre) toekomst is bijna zeker fout
- Meerdere prognoses geven scherper zicht op risico's

➔ Leren uit het verleden (back casting) moet verplicht worden

Bandbreedtes economie, verkeer, milieu

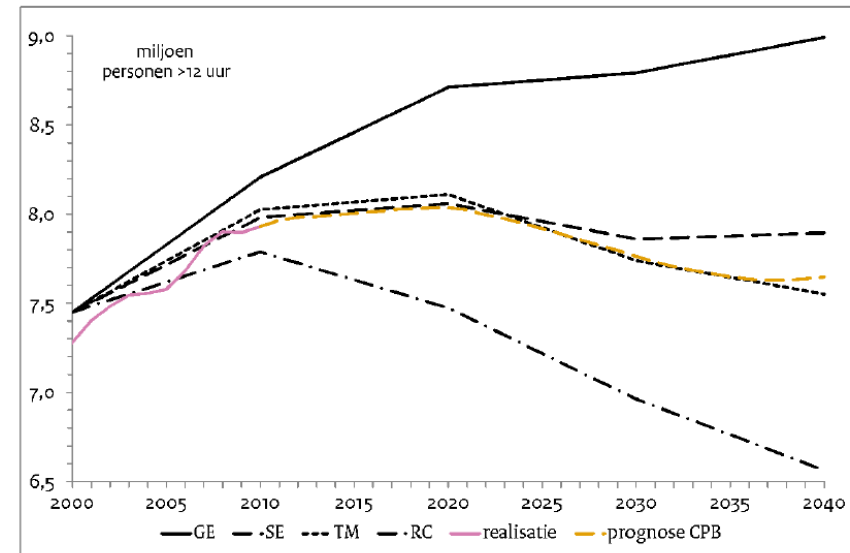
WLO-scenario's

Figuur 4.1 Bevolking



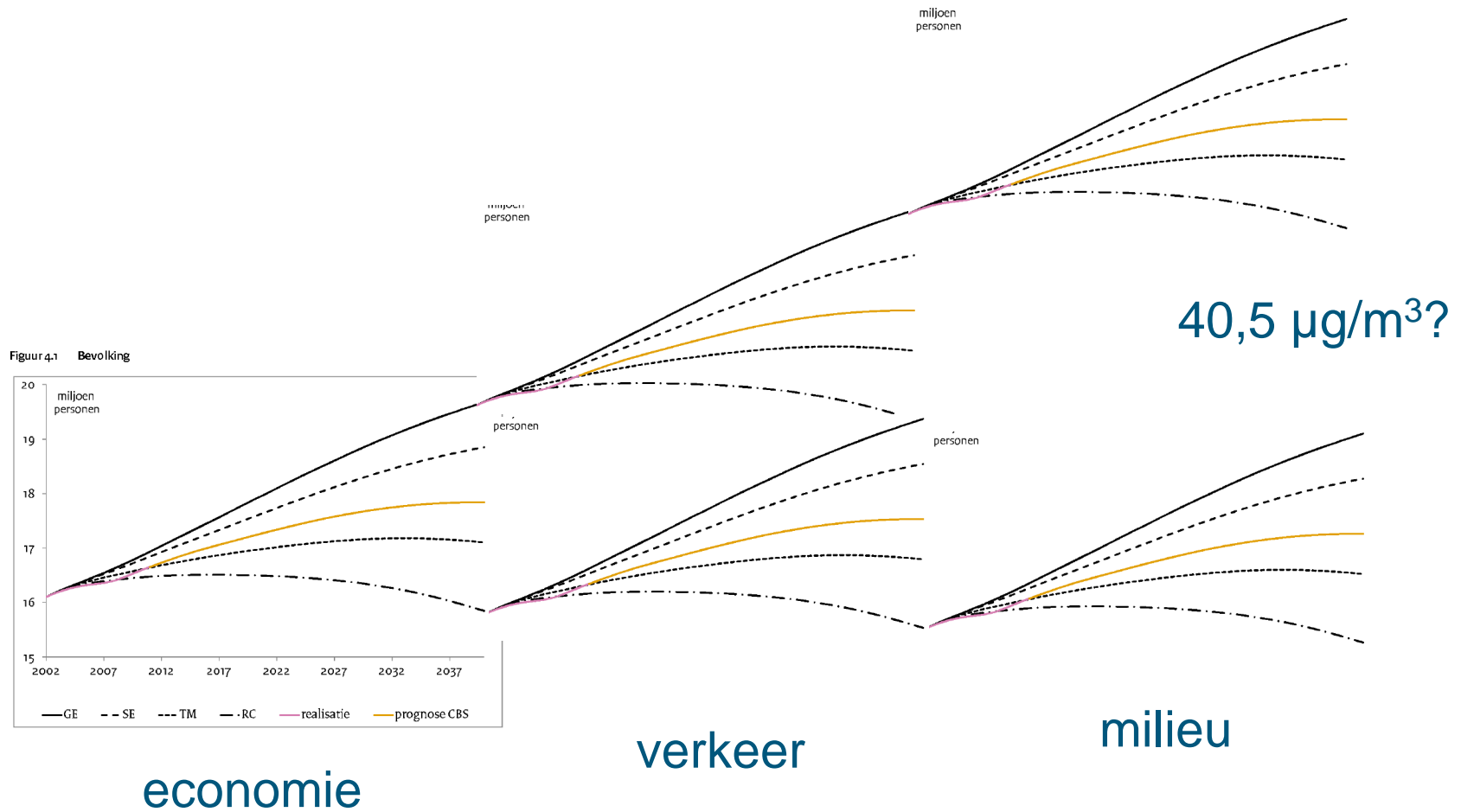
Actualiteit WLO scenario's (CPB, 12 mei 2012)

Figuur 4.2 Arbeidsaanbod



Grote marges (onzekerheden en techniek) in alle prognoses
→ Serieuze discussie in RvS over $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$?

Totaalresultaat: verbluffend betrouwbaar



Vernieuwing: resultaten en beoordelingen

Van traditioneel naar integraal toetsen van transportsystemen

- Toets op hoofdlijnen mobiliteit: modal split, motieven, afstandsverdelingen
- Toets op hoofdstromen: verkeersintensiteiten, passagiers
- Toets op routevorming: alternatieven, verdeling, gevoeligheden
- Toets op detailstromen: afslagbewegingen op kruispunten, in- en uitstappers op stations
- Toets op verkeersafwikkeling: filelocaties, fileduur, wachtrijlengte, blocking back, reistijden en spreidingen

➔ Behoeften gaan voorbij grenzen statische modellen?!

Vernieuwing: toepassingen en processen

- Meerdere planjaren, fasering ontwikkeling infrastructuur
 - Nabije toekomst voor realisatie- en onderhoudsfaseringen
 - Integrale evaluatie van combinaties van projecten
 - Monitoring verkeersafwikkeling tijdens bouw en onderhoud
 - Schakelen tussen lange en korte termijn
 - Schakelen tussen hoofdlijnen en detail
 - Van locatiespecifiek naar netwerkbreed analyseren
 - Meer weten en kunnen leidt tot meer vragen en diepere analyse
- ➔ Van focus op enkele waarde naar brede risicoanalyses

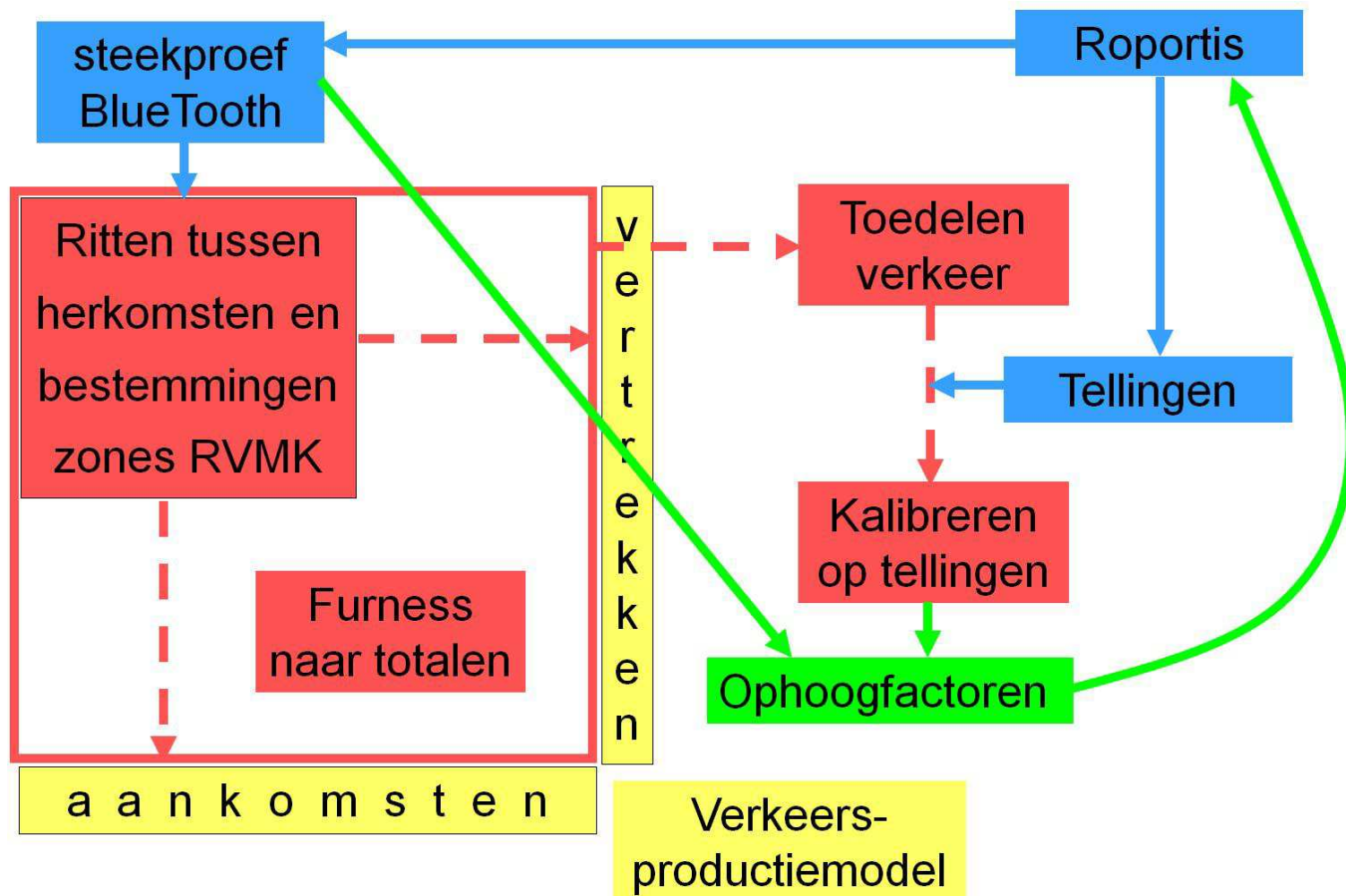
Voorbeeld wegebouwprojecten Utrecht



Vernieuwing: perspectieven en kansen

- Steeds meer gegevens: floating car, big data
- Te volgen van dag tot dag, nauwkeurig in tijd en plaats
- Invloed van historische kennis op verplaatsingsgedrag
- Invloed van actuele kennis op verplaatsingsgedrag
- Invloed van verkeersmanagement op verplaatsingsgedrag
- Brede kpi's: niet alleen gemiddelde voertuigverliesuren maar ook impact en waarde van onbetrouwbaarheid van reistijden
- Ook lange termijn planning richten op
 - Robuustheid: flexibiliteit bij incidenten
 - Voorspelbaarheid: beperking spreiding reistijden

Vertaling naar HB-patronen



Structuur Havenverkeersmodel

Kennis over verplaatsingsgedrag groeiend

- OViN: relatief kleine steekproef, maar wel zuiver
- BlueTooth: bewegingen tussen detectoren, projectafhankelijk
- GSM: bewegingen tussen masten, vaste opstelling
- Navigatie: volledige ritten, selectie
- GPS: volledige ritten, selectie

Invloed onderzoeken op:

- Ritgeneratie
- Distributie en modal split
- Reistijdstippen en reistijden
- Routes

Conclusies en stellingen

- Diversiteit in aanpakken, inconsistenties in resultaten!
- Combi van statisch en dynamisch voor studiegebied!
- Leren uit het verleden (back casting) moet verplicht worden!?
- Serieuze discussie in RvS over $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$?
- Van focus op enkele waarde naar brede risicoanalyse!
- Behoeften gaan voorbij grenzen statische modellen?!

Met nieuwe databronnen zijn echte innovaties mogelijk, maar “de wens om te innoveren wordt overschaduwd door de angst om consistentie te verliezen.” (Erik de Romph)

Echter: noodzaak tot bouwen is door lang polderen altijd onbetwist.

Dank voor de aandacht!

- Vragen
- Opmerkingen
- Kritiek
- Suggesties
- Etc.