



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

Strategisch Personenmodel Vlaanderen

Tim Heirman

Afdeling Beleid dMOW



Team Verkeersmodellen

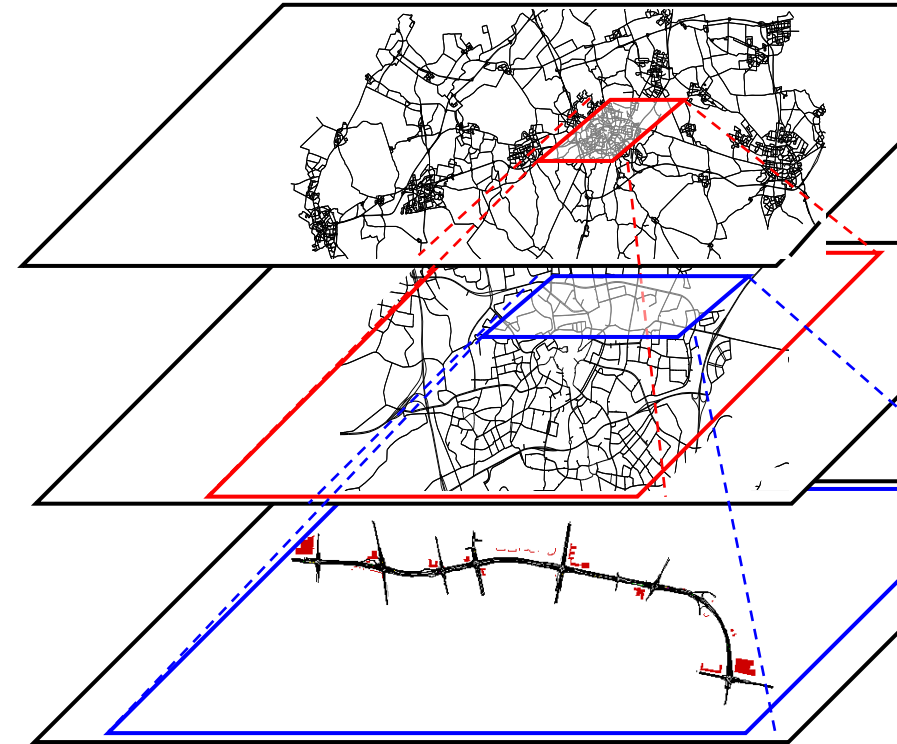
Bijdragen aan een objectief en kwaliteitsvol mobiliteitsbeleid door een **kwantitatieve onderbouwing van de effecten van mobiliteits- en infrastructuurmaatregelen en ruimtelijke ontwikkelingen zowel op korte als middellange termijn** d.m.v.

- Uitvoeren van studies met verkeersmodellen
- Aanreiken van gegevens uit verkeersmodellen
- Opbouwen van verkeersmodellen
- Onderzoek naar optimalisatie van verkeersmodellen

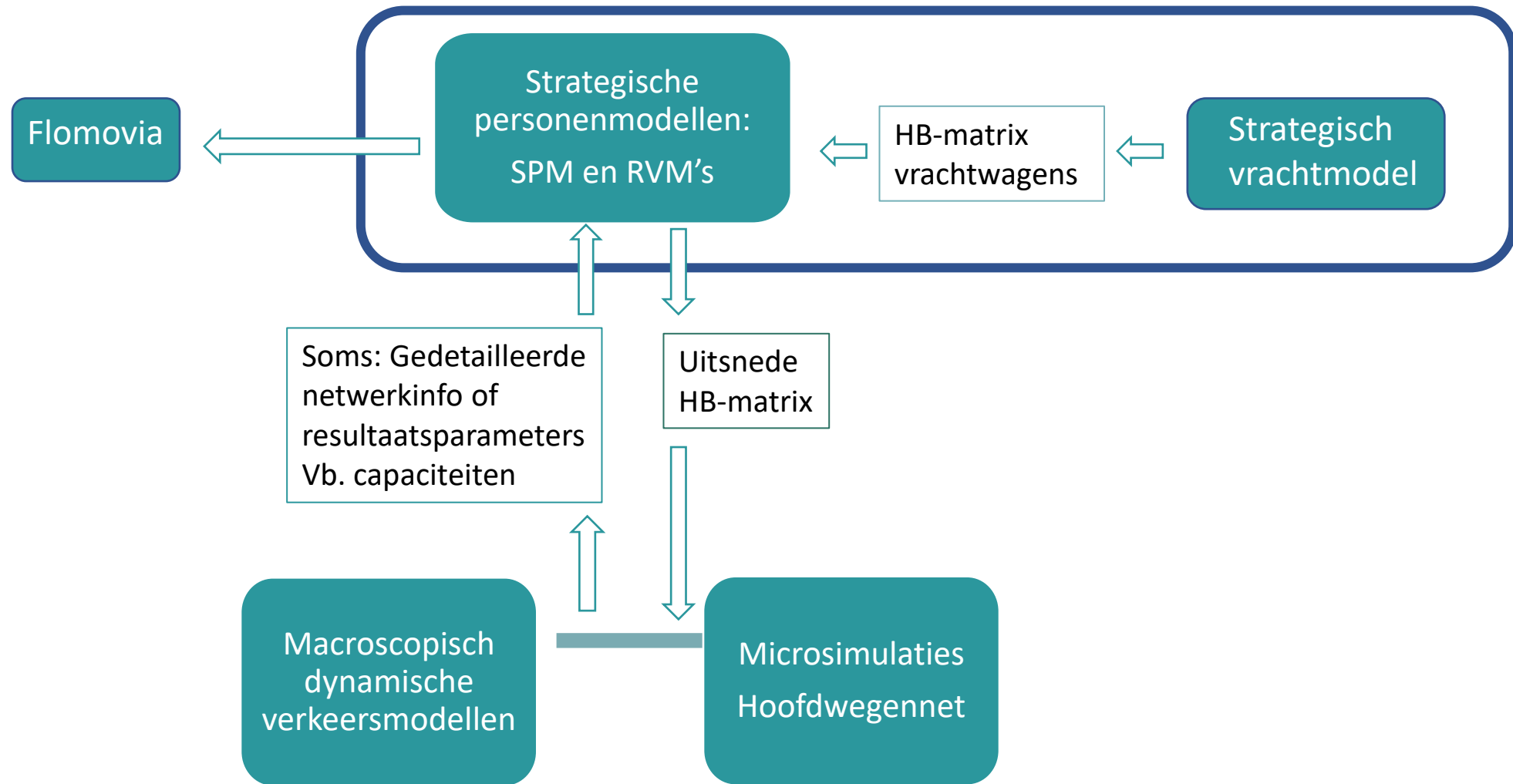
met als voornaamste klanten de Vlaamse overheid en actoren uit het werkveld van verkeer en mobiliteit.

Welke modellen beheren wij?

- **Strategische Verkeersmodellen (v4.2.2.)**
 - Personenmodellen
 - Strategisch Personenmodel Vlaanderen (SPM)
 - 10 Regionale Verkeersmodellen (RVM)
 - Goederenmodel
 - Strategisch Vrachtmodel (SVRM)
- **Macroscopisch dynamische verkeersmodellen**
- **Microsimulatiemodellen hoofdwegennet**



Wisselwerking verschillende verkeersmodellen

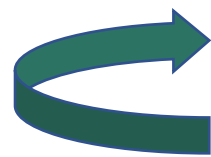


Strategische Verkeersmodellen: SPM en RVM

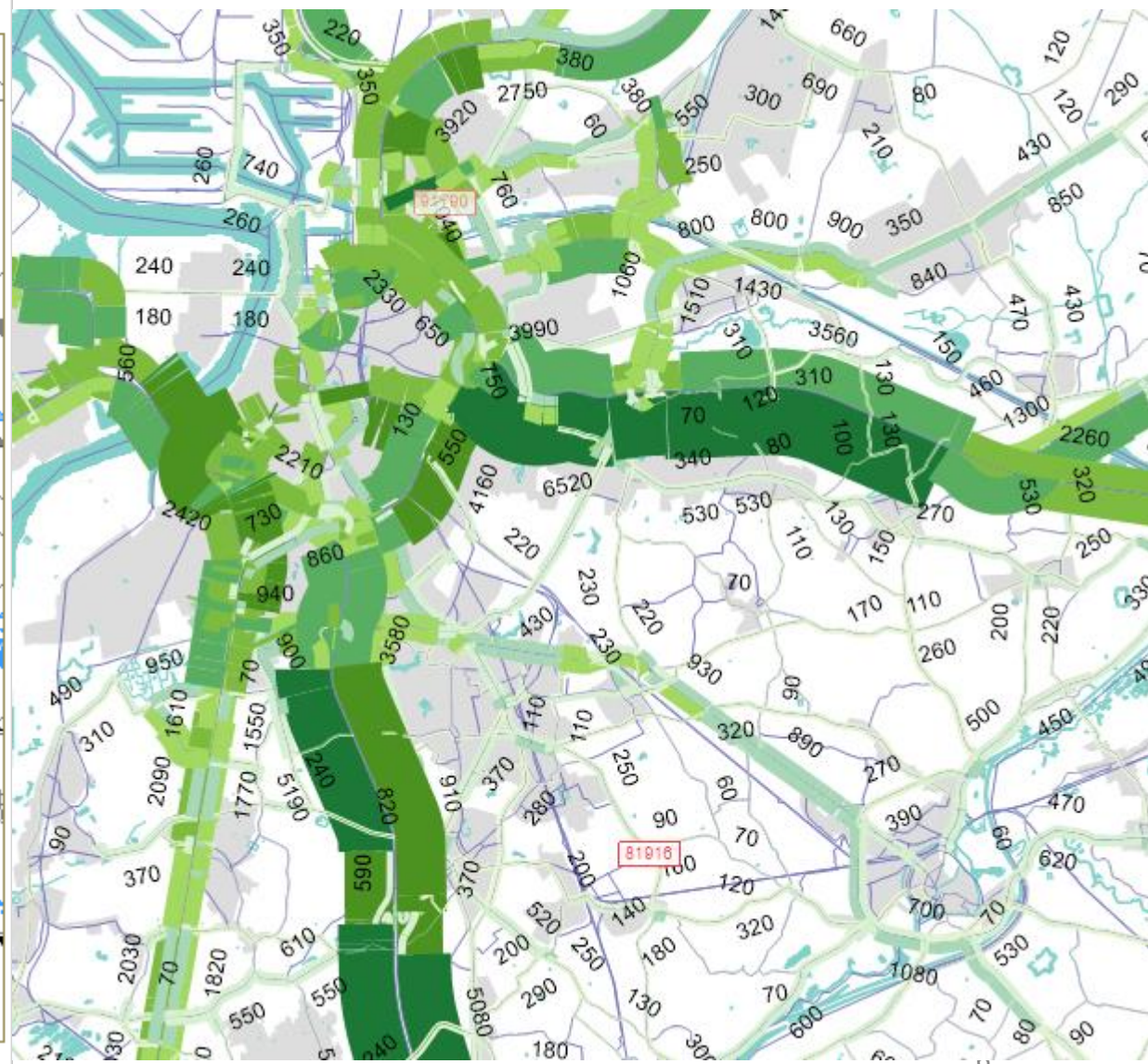
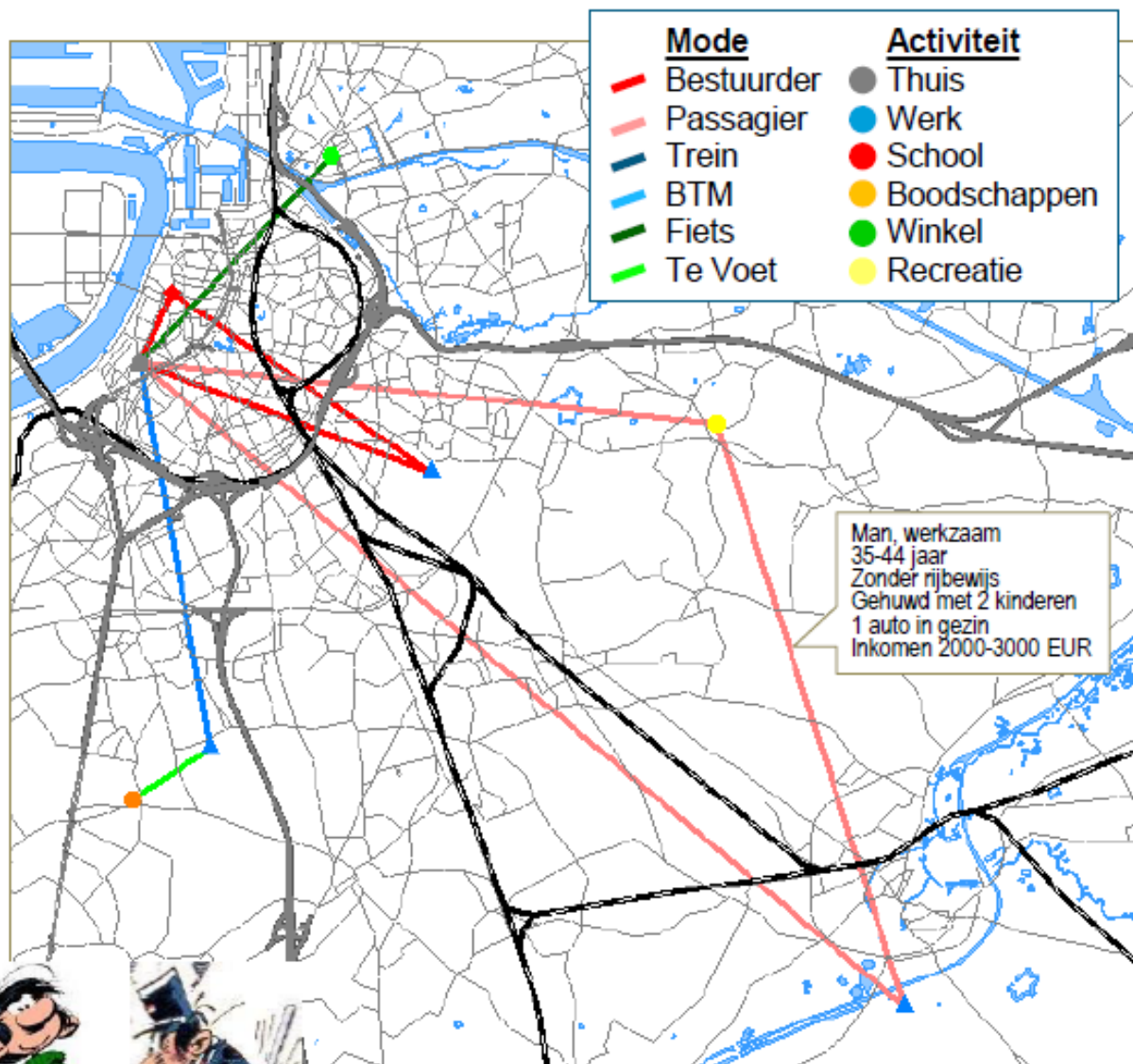
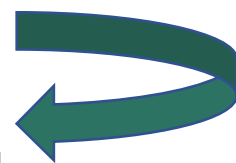
- MDVM en Microsim zijn toedelingsmodellen (= toedelen van verplaatsingen op een netwerk)
- SVM doet toedelingen daarnaast ook aan Vraagmodellering
 - Strategisch: basisjaar 2017 en een toekomstjaar 2030
 - Agent-gebaseerd: simulatie van 11 miljoen 'agenten'
 - Volledig beslissingsproces (Motief, bestemming, tijdstip, mode, route)
 - Toer-gebaseerd: heen- en terug + evt. 'neventoers'
 - Multi-modaal:
 - modale keuze voor auto, BTM, trein, fiets en te voet
 - Toedeling op het netwerk voor auto, BTM en trein
- 1 SPM Vlaanderen en 10 Regionale Verkeersmodellen (RVM's)



Vraagmodellering



Netwerkmodellering



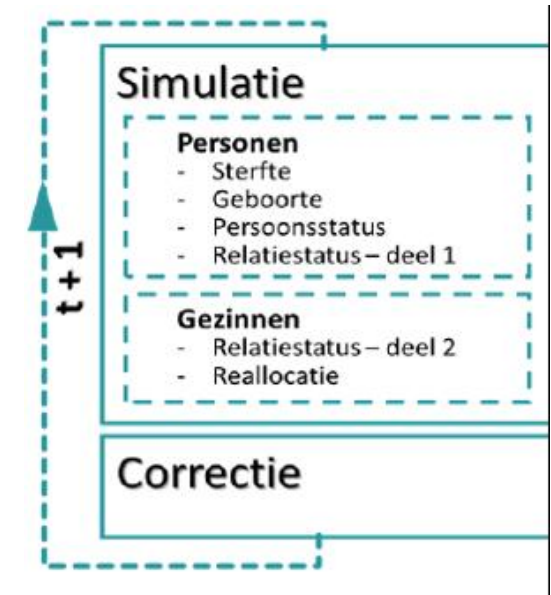
SPM Vraagmodel

Agent- gebaseerd

- Elke persoon (11 miljoen Belgen) apart gemodelleerd
- Integratie persoonskenmerken
 - Leeftijd, geslacht
 - Relatiestatus: getrouwd, samenwonend, alleenstaande ouder,...
 - Persoonsstatus: actief, werkloos, pensioen, student, ...
 - Diploma, rijbewijs, inkomen, autobeschikbaarheid, ...
- Integratie gezinskenmerken
 - Type en grootte
 - Autobezit, bedrijfswagens, ...
- Interactie met ruimtelijke omgeving en reiskenmerken

SPM Vraagmodel: Bevolking

- **4.2.2.:** PopSim: Bevolking vanuit Statistische Enquête 2001
 - Jaarlijkse verschuivingen via transitie op synthetische bevolking
 - Gekalibreerd naar werkelijke cijfers
- **4.2.3.:** PopSynth: Bevolking gesampled uit de bevolking van 4.2.2 en gealligneerd met nieuwe bevolkingscijfers (2022)



SPM Vraagmodel: deelmodellen (discrete keuzemodellen)

Tourfrequentiemodel hoofdtours en Tourfrequentiemodel neventours (motieven)

Wat is de kans dat een persoon op een bepaalde dag één of meer tours van een bepaald motief maakt? Wat is dan de kans op het maken van een nevenverplaatsing?

Tijdstipkeuzemodel

Welk tijdstip wordt gekozen om een bepaalde tour met een bepaald motief te maken?

Vervoerwijze- en bestemmingskeuzemodel

Welke vervoerwijze en welke bestemming om een bepaalde tour met een bepaald motief te maken?

SPM Vraagmodel: deelmodellen (discrete keuzemodellen)

Parameters geschat op basis van

- Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG 3 t.e.m. 4.5)
- Onderzoek woon-winkerverplaatsingen

Met als variabelen

- Reistijden en –kosten
- Persoonskenmerken: bv. geslacht, leeftijd, diploma
- Zonale attributen: bv. stedelijkheidsgraad
- Sizevariabelen voor bestemmingskeuze: bv. bevolking, tewerkstelling

Resultaten in discrete vorm in een lijst met individuele verrijkte toers (RSL)

Per toer exacte informatie rond:

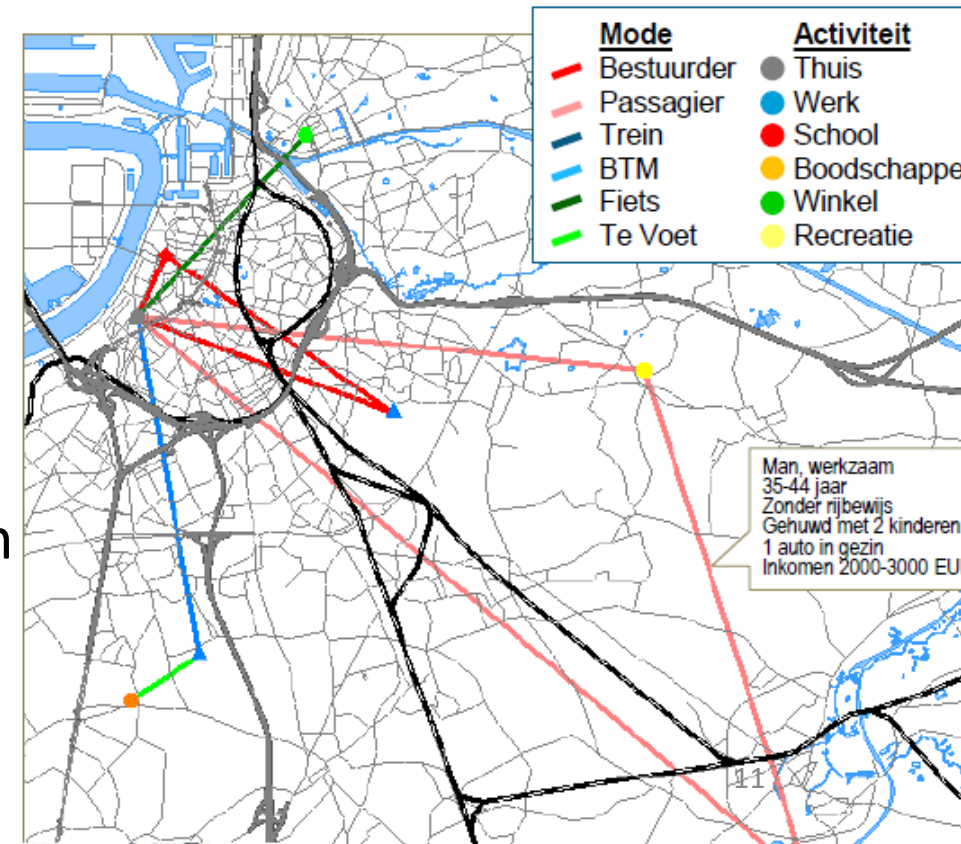
- Verplaatsingsmotief
- Herkomst en bestemming van hoofd-en neventours
- Gekozen vervoerwijze
- Tijdstip heen-en terugreis
- Kenmerken van de agent zelf

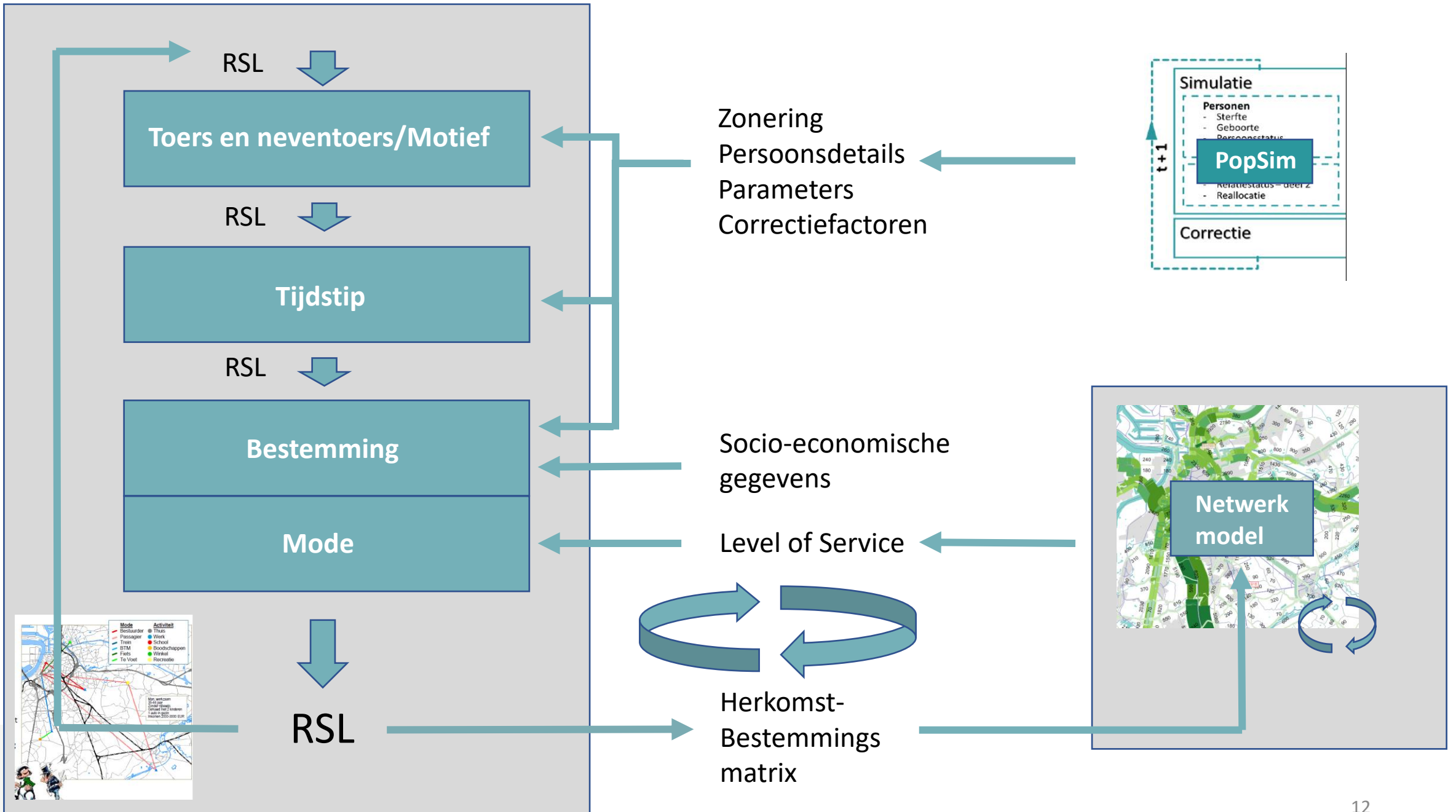
Gedetailleerde beschrijving van totale verplaatsingspatroon

Over alle agenten heen

Mét alle informatie per toer en agent

Uitgebreide mogelijkheden bevraging modelresultaten





Waarvoor worden modellen binnen het SPM gebruikt?

- Scenario's met impact op een grotere schaal of tijdshorizon
- Scenario's met invloed op de 'vraag'-zijde (SPM Vlaanderen)

Zoals:

- Regionale Mobiliteitsplannen
- Netwerk-scenario's (RVM)
- Wegenheffing met allerlei differentiatiemogelijkheden
- Impact vergrijzing, emancipatie, gezinsverdunning
- Fietspotentieel

Conclusie

- Strategisch personenmodel Vlaanderen dankzij agent-gebaseerde aanpak:
 - Biedt een verklarend kader voor scenario's
 - Uitgebreid scala aan mogelijkheden om beleidseffecten te onderzoeken, naast de klassieke netwerk/infrastructuur-aanpassingen
 - Rijke manier om de resultaten te bevragen op bevolkingskenmerken
- Maar:
 - Nog te weinig ingezet op die manier...



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

Strategisch Personenmodel Vlaanderen

Tim Heirman

Afdeling Beleid dMOW

