



Verkeersmodel op maat: sneller en beter

Door veel meer data naar veel betere antwoorden

Wim van der Hoeven

Nationaal Verkeerskunde Congres

Nieuwegein, 2 november 2011

Situatie



- In Nederland relatief veel verkeersmodellen
- Veelal groot, zwaar en gedetailleerd
- Statische beelden van een jaargemiddelde werkdag
- Lange bouwtijd, veel onzekerheid, hoge kosten
- Traditioneel: verkeers- en infrastructuurplanning
- Nieuw: dynamisch verkeersmanagement
- Verkeerscijfers voor effectanalyses: milieu, veiligheid en maatschappelijke kosten/baten
- Update elke 5 jaar, basisjaar ver terug, prognoses star
- Wettelijk kader vaak onrealistisch ingericht

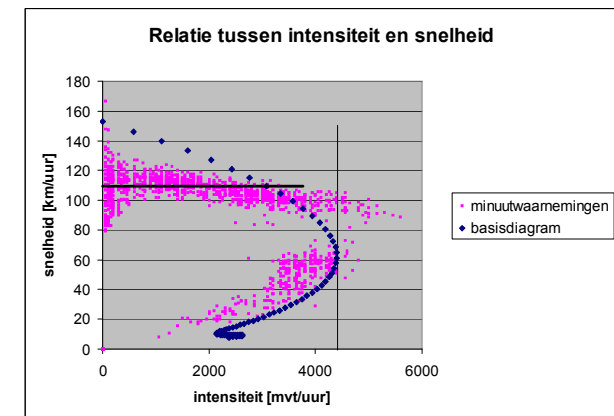
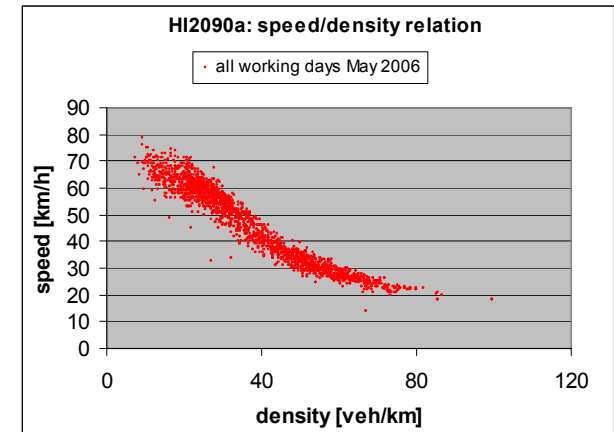
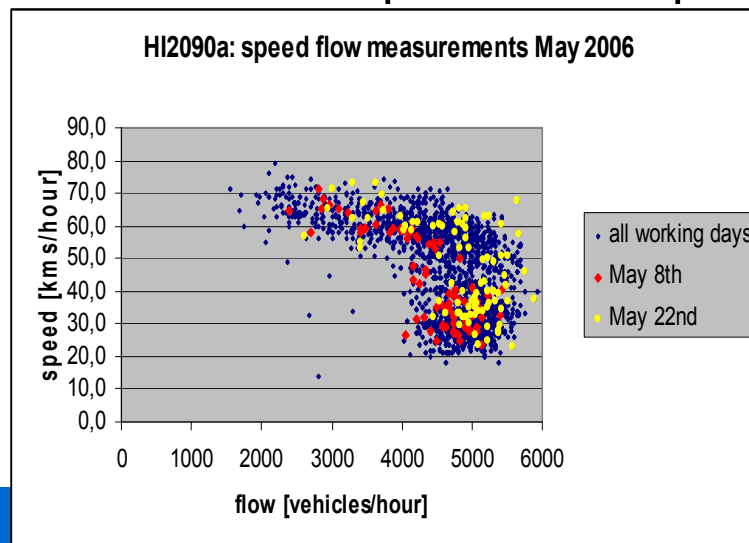
Nieuwe data



- Detailtellingen: meer, sneller, beter
- Snelheden: lussen, camera's, navigatie
- Reistijden: door lussen en camera's
- Routes: via camera's, GSM en navigatie
- Herkomsten en bestemmingen: mobiliteitsonderzoeken, GSM en navigatie

Maar: steeds beter zicht op echte complexiteit!

lusmetingen,
elke 2 min.,
hele maand

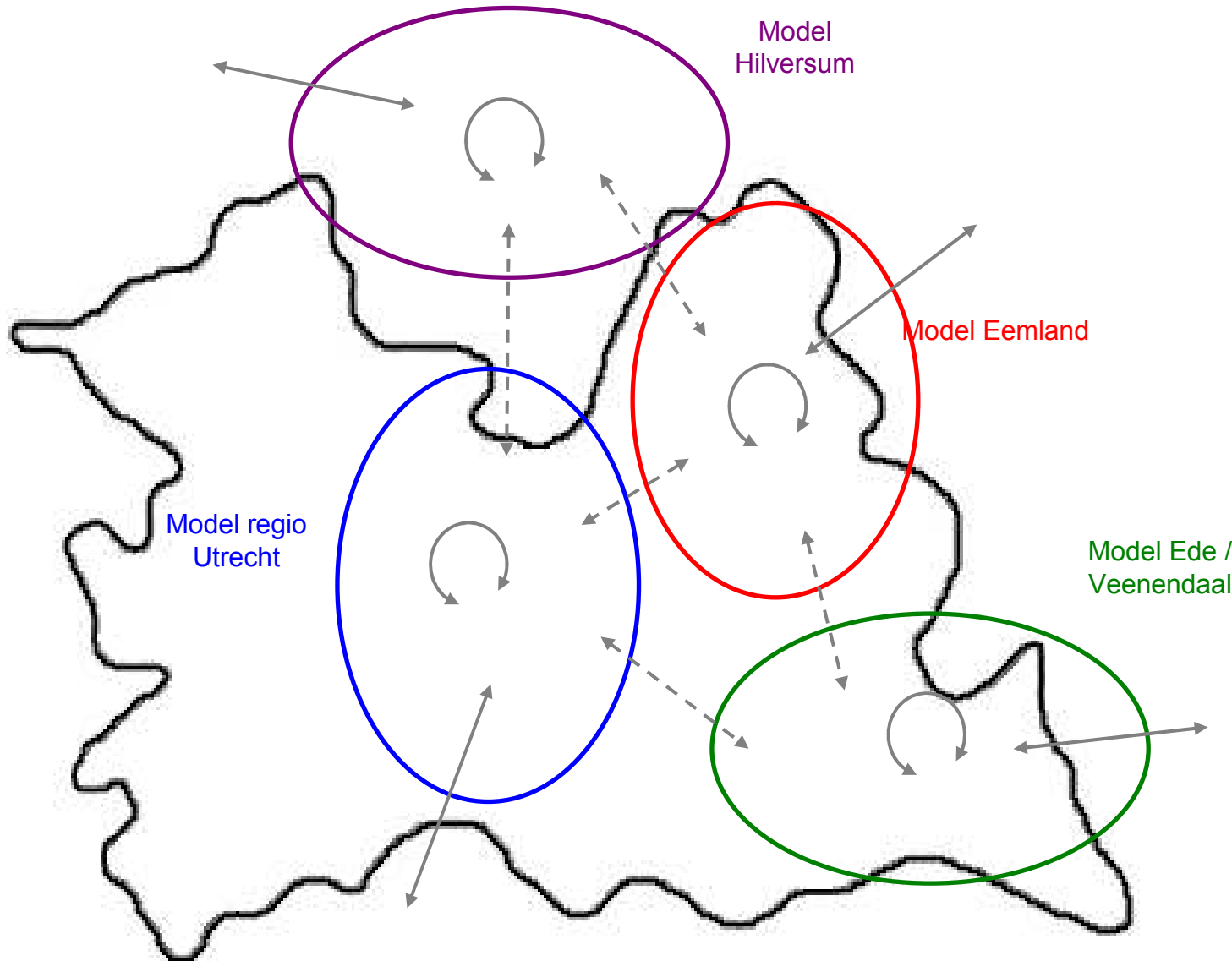


Nieuwe uitdagingen



- Verkeersplanningen op korte termijn: bouwfaserings
- Variabele beelden: andere dagdelen, specifieke werkdagen, seizoenen, statisch jaargemiddelde is armzalig
- Recht doen aan stochastiek en betrouwbaarheid
- Gebruik maken van sterk verbeterde data: veel meer soorten, detail, snelheid en betrouwbaarheid
- Modellen specifiek maken voor vraag, ook dynamisch
- Antwoord opbouwen rond meer uitkomsten
- Leren leven met onzekerheid en spreidingen
- Eén antwoord is wel consistent, maar onbetrouwbaar
- Gemiddelden van intensiteiten, snelheden, reistijden, congestie en wachtrijen vallen in werkelijkheid niet samen!

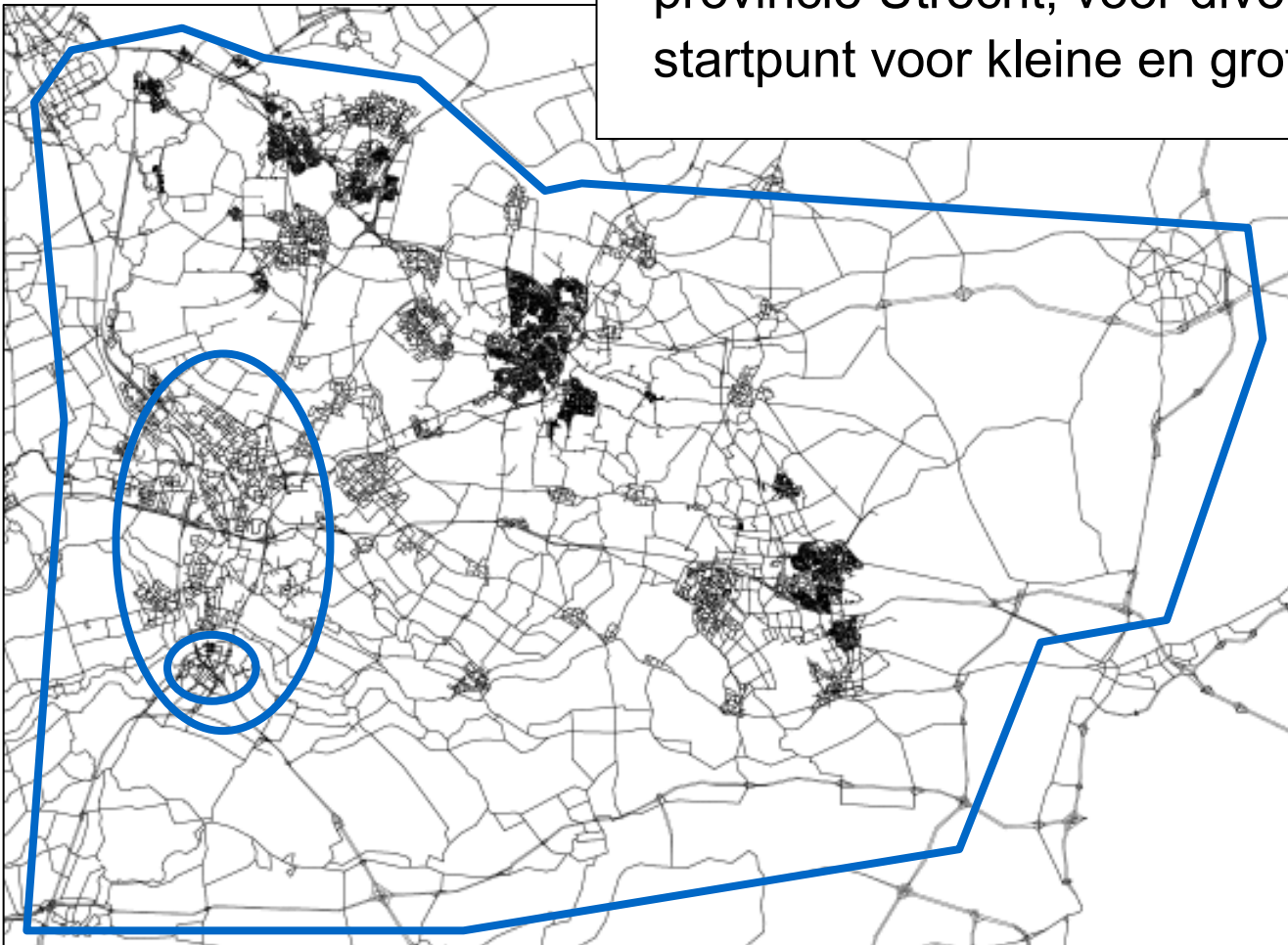
Combinatie van bestaande modellen



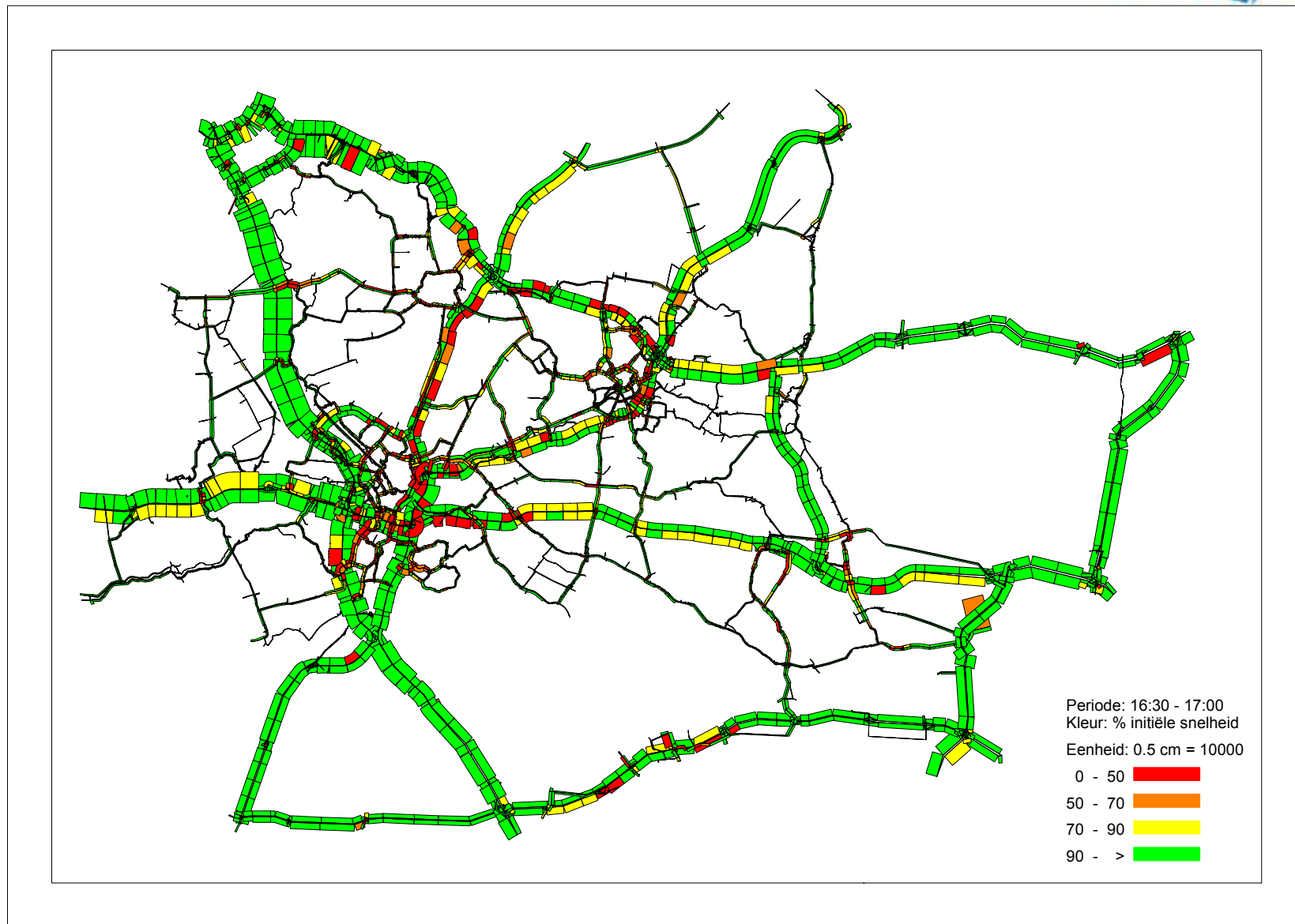
Eén integrale basis



Resultaat: Gedetailleerde dynamische verkeersmodelbasis voor de gehele provincie Utrecht, voor diverse jaren: startpunt voor kleine en grote modellen.



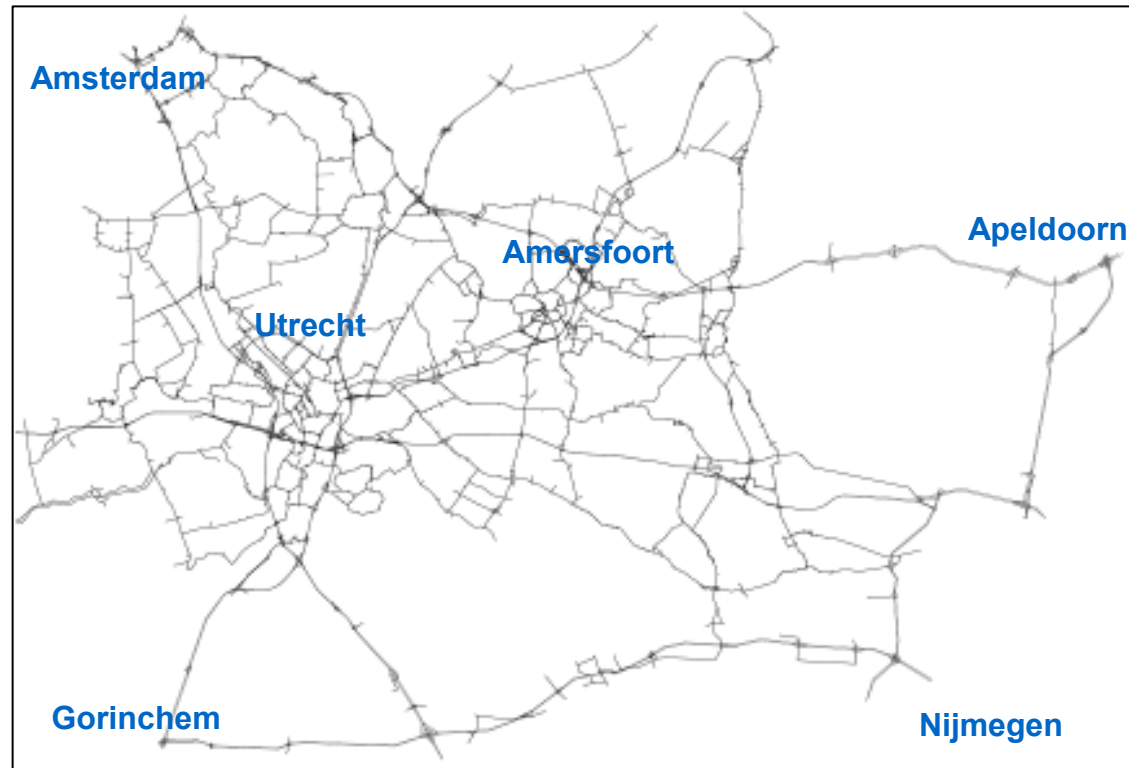
Verkeersbeheersing op het HWN



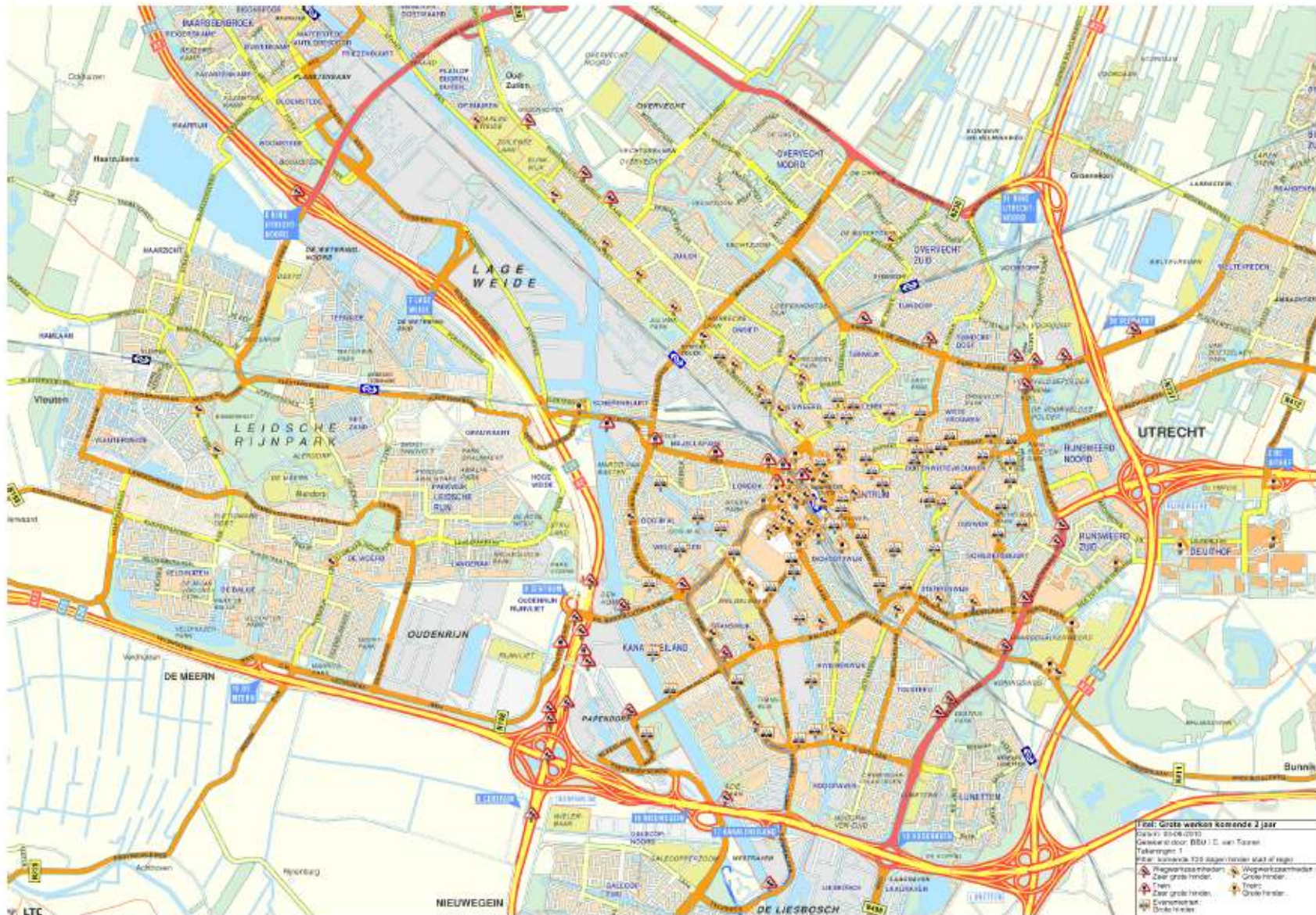
Dynamisch Model Midden Nederland



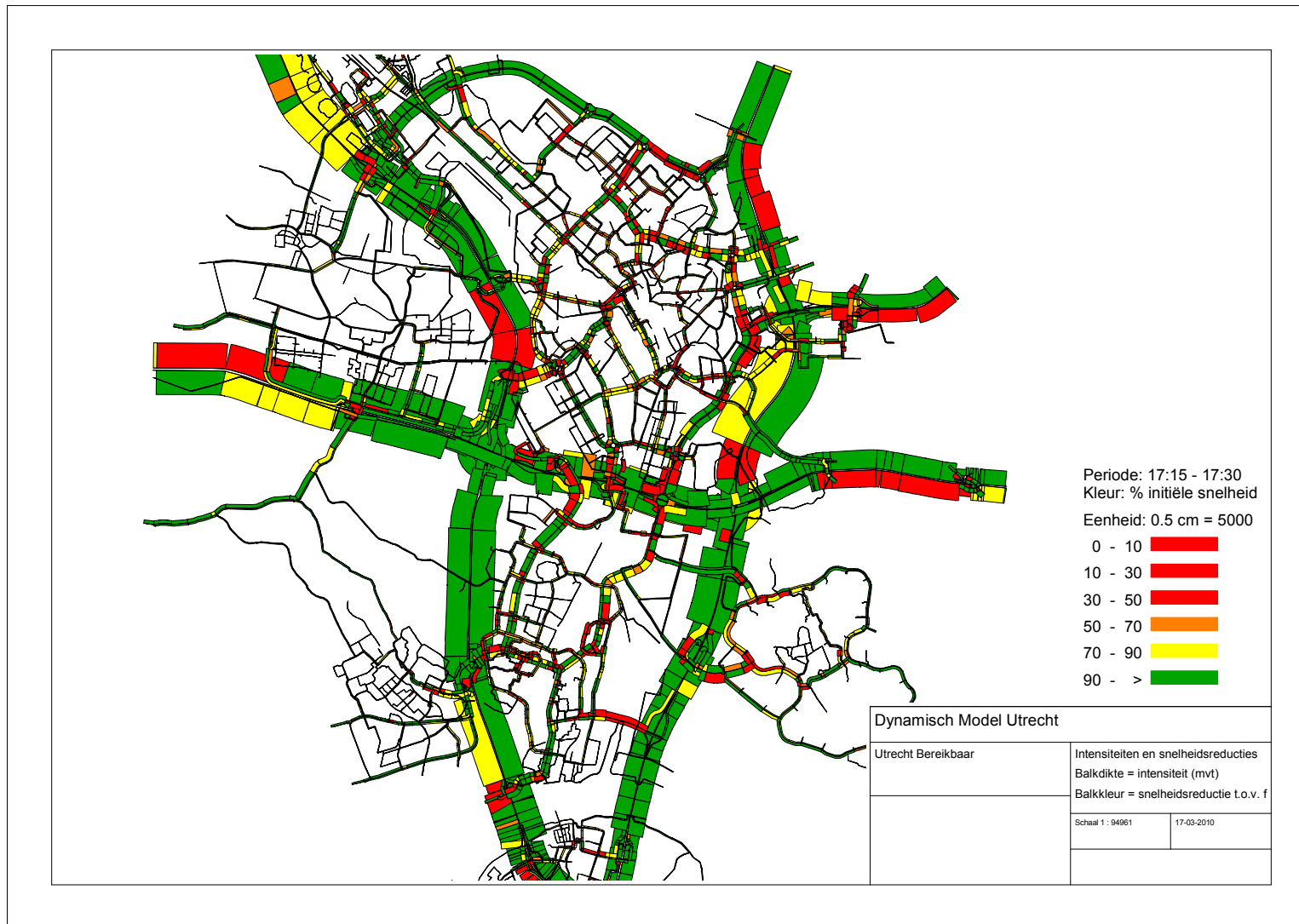
- Regionaal Verkeersmanagement voor de provincie Utrecht
- Hoofdstructuren wegen van alle wegbeheerders in één model (gebied Amsterdam-Apeldoorn-Nijmegen-Gorinchem)
- Simulatie van 1.500.000 voertuigen over 6-uursspits
- 14.000 links
- 2400 zones
- Kalibratie op 250 telpunten
- Draaitijd 4 à 5 uur
- Vanuit basis goed te variëren in omvang en detail



Wegwerkzaamheden Utrecht



Stadsgewestelijke bouwfasering



Grote aantallen varianten



- Processen met veel maatregelen
- Eindeloos veel combinaties mogelijk
- Gevoeligheidsanalyses
- Meer perioden dan alleen jaargemiddelde werkdagspitsen
- Zoeken naar optimale samenstelling maatregelenpakketten
- Proces met inbreng betrokkenen en deskundigen
- Zonder toegesneden model onhaalbaar

Quick Filtermodel Galecopperbrug



- In 1 dag 22 varianten doorgerekend:
 - Capaciteitsbeperkingen
 - Afsluiten toe- en afritten
 - Aanpassingen verkeerslichten
 - Effect vakantieperiode
- Rekentijd per variant (ochtend + avondspits): ± 5 minuten



Naar een leven met meer beelden



- Door angst voor verkeersmodelontwikkeling wordt één jaargemiddeld statisch verkeersmodel vaak heilig verklaard.
- Dit model wordt mede in beton gegoten i.v.m. wettelijke procedures die veel teveel absolute waarde toekennen aan verkeersprognoses.
- Meer beelden geven een veel realistischer beschrijving die recht doet aan fluctuaties die ook de echte verkeerssituatie kenmerken.
- Een combinatie van beelden is veel stabiel en completer, en daarmee meer betrouwbaar.
- Samenwerken wegbeheerders noodzakelijk, beheersen continue stroom van informatie.

Stellingen



- De zware focus op analyses van jaargemiddelde verkeersbeelden schiet in toenemende mate tekort bij de relatief steeds hogere intensiteiten.
- De rijkdom aan nieuwe data moet veel beter benut worden om tot brede antwoorden te komen op toenemend complexe verkeersvragen.
- Een combinatie van antwoorden uit meer (soorten) modellen is veel betrouwbaarder dan een enkel “consistent” antwoord uit één model.