



# Fiets in Netwerkanalyses

Fietsberaad, 7 december 2006

Henk Tromp

- Aanpak netwerkanalyses
- Plek voor de fiets naast andere modaliteiten
- Oplossend vermogen van de fiets voor autobereikbaarheid
- Wijze van beoordelen van de effectiviteit van maatregelpakketten
- Resultaten in o.a. KAN, Stedendriehoek en Twente

De vraag is:

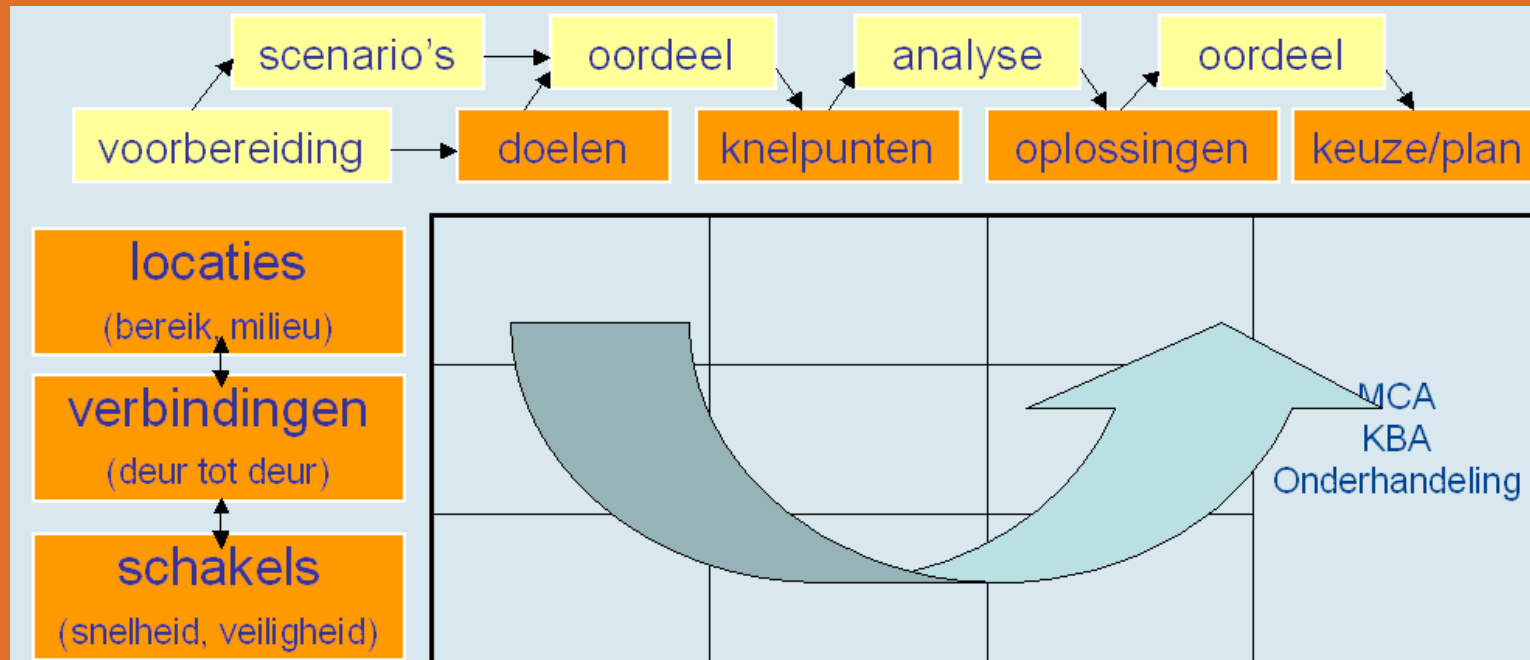
Op welk niveau wil je toetsen? En op welk niveau wil je onderhandelen?

Opgave is:

Op elk niveau passende informatie leveren voor zowel knelpuntsignalering als effectwaardering.

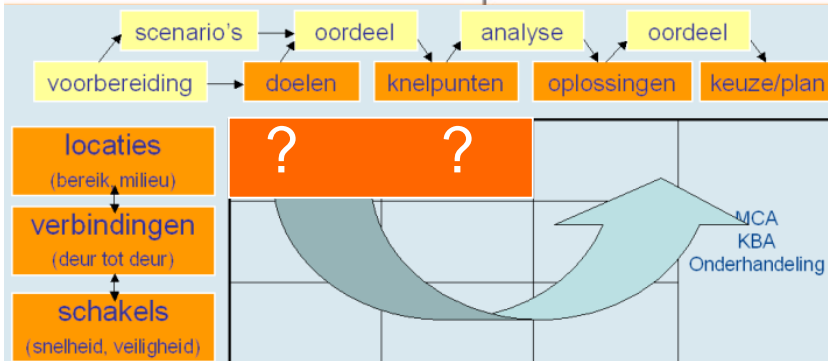


# ↑ Gehanteerde Lagen en Fasenmodel (tevens structuur van deze presentatie)



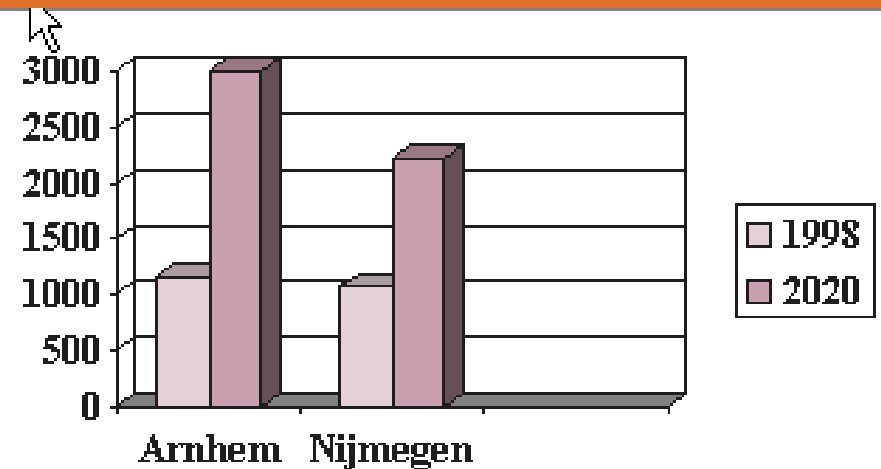
Voorschot op leerpunten bij de toepassing (laatste sheets):

- De zwakste schakel bepaalt de kwaliteit van het eindresultaat.
- Dit blijkt het vakje linksboven (doelen op locaties) te zijn.
- Bruikbare reistijdberekeningen in congestiesituaties vergt moderne simulatietechnieken.



Hoe blij moet een locatie zijn met een groter invloedsg gebied per OV als dat wellicht ten koste gaat van invloedsg gebied per auto en fiets?

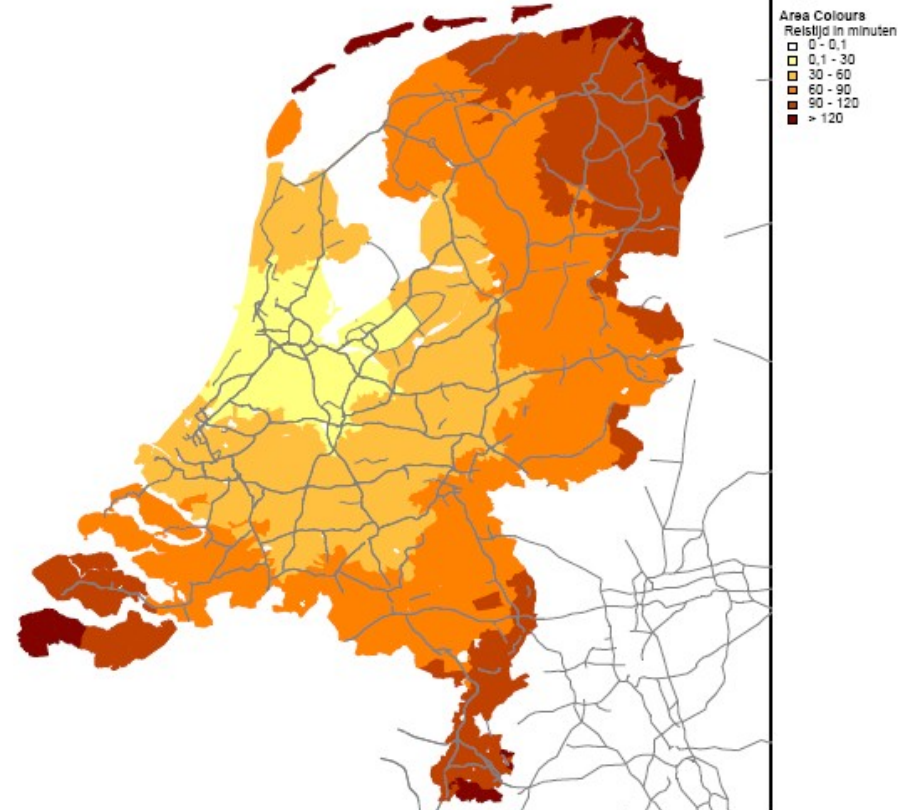
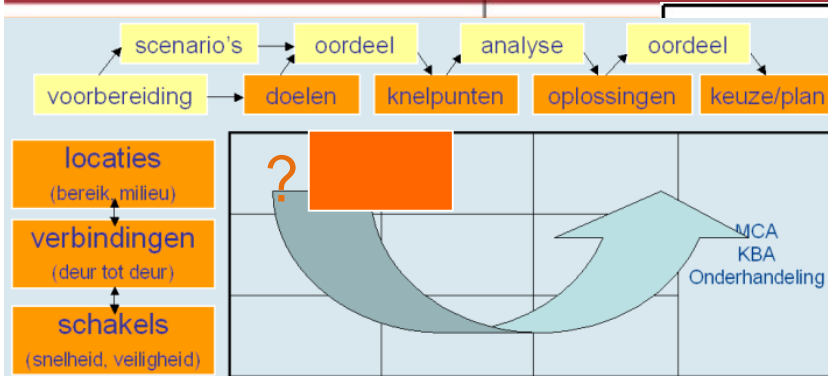
Er ontbreekt op het niveau van locaties een norm voor de beoordeling van bereikbaarheid.



Aantal inwoners (\*1000) dat binnen 2 uur Arnhem en Nijmegen kan bereiken (op basis van 'oude' NRM data)



# Beoordeling locaties 2



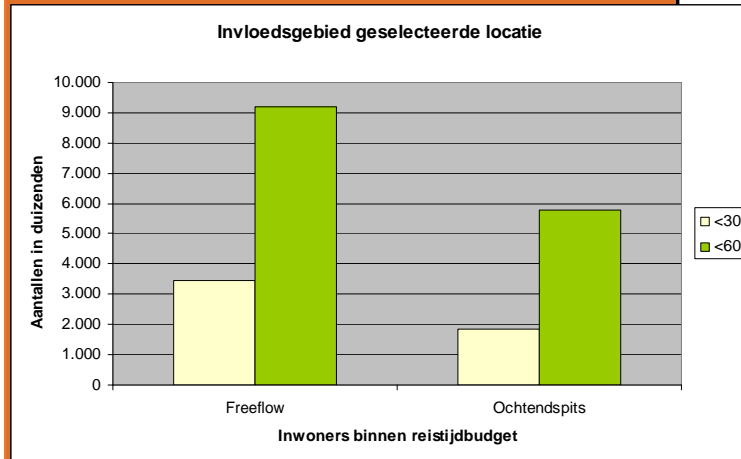
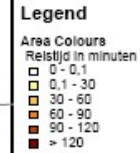
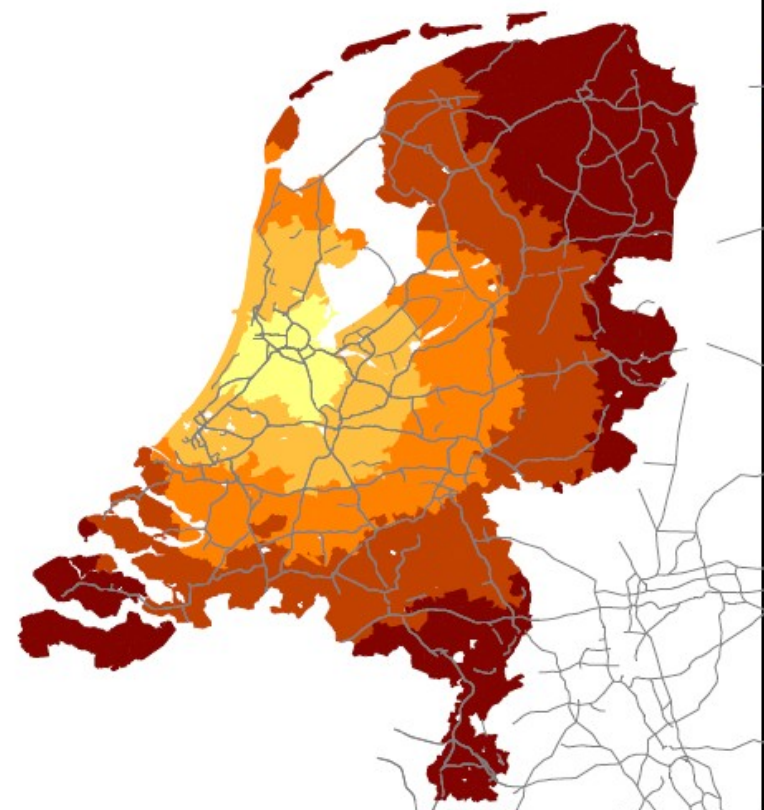
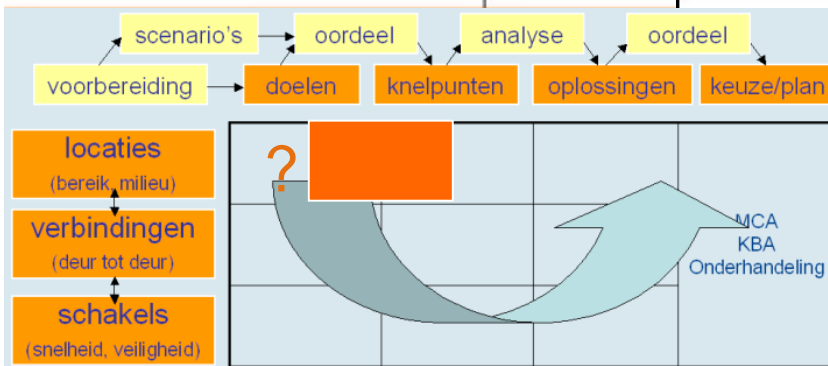
Voor de auto kijken we traditioneel naar de gevolgen van files.

Bijvoorbeeld voor Amsterdam zuid.

Potentieel aantal bezoekers A'dam Zuid as in een situatie zonder files



# Beoordeling locaties 3



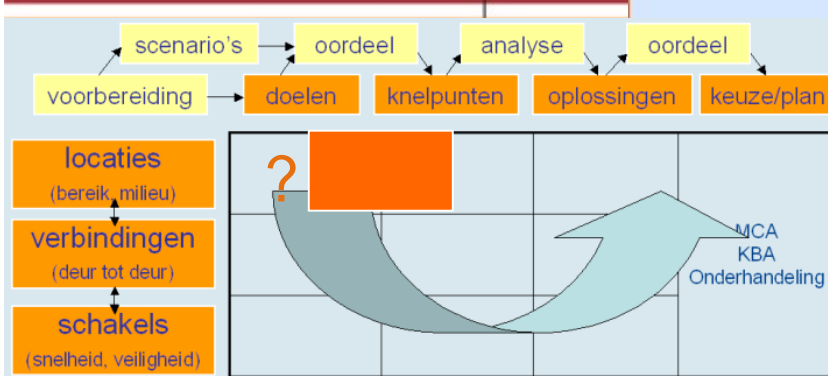
Het potentieel aantal bezoekers van A'dam Zuid as is veel kleiner in een situatie met files

Maar hoe problematisch is nu dat gegeven eigenlijk?





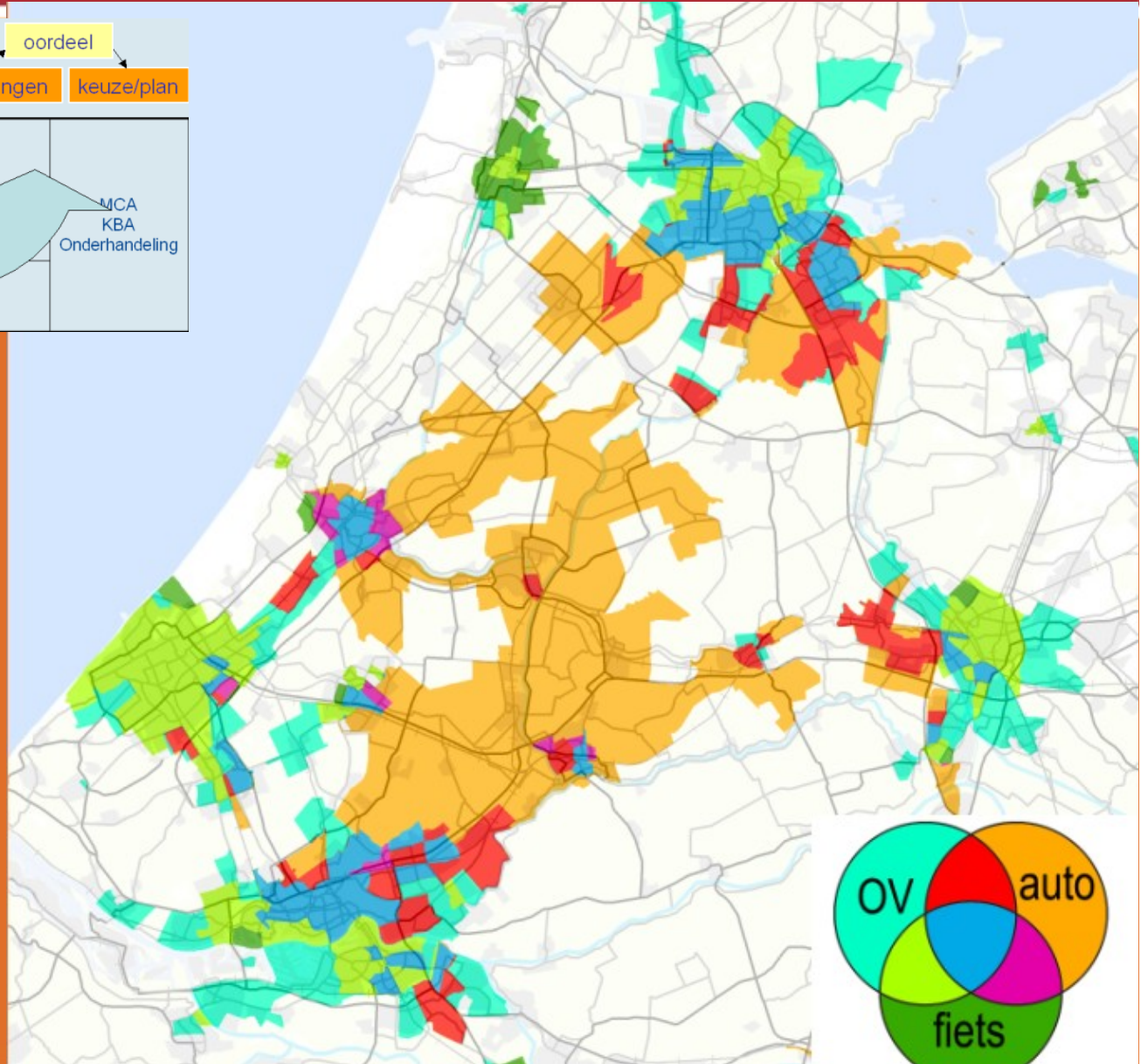
# Beoordeling locaties 4



Nog lastiger: per modaliteit.

Welke knelpunten volgen hier nu uit?

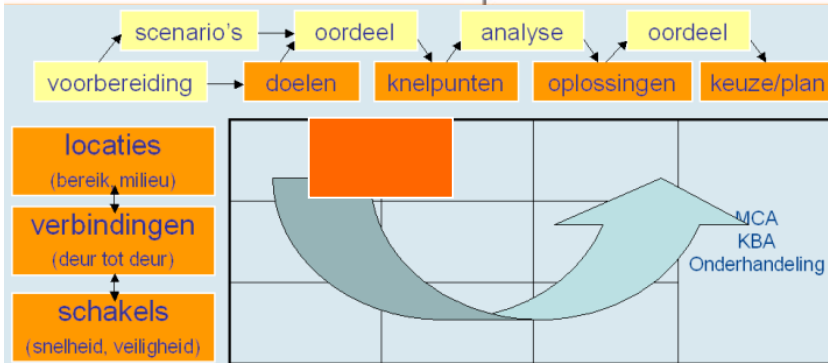
Hoe problematisch is het relatief kleine invloedsgebied van Den Haag per auto?







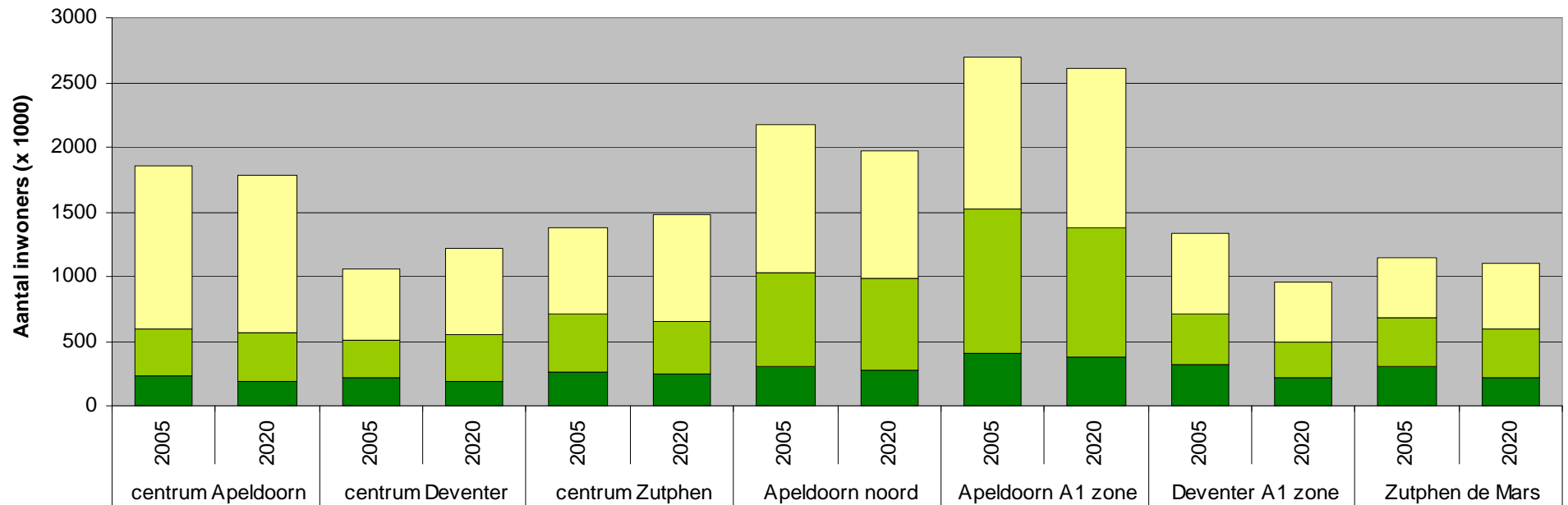
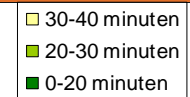
# Beoordeling locaties 5



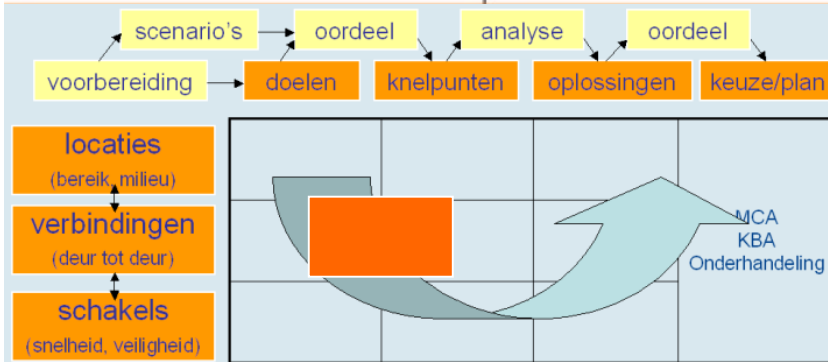
Gekozen toetsingsnormen in 'onze' NWA's:

1. We hanteren de huidige situatie als referentie, bijvoorbeeld door te kijken naar de toe- of afname van het invloedsgebied van bedrijven

**Aantal bereikbare inwoners**

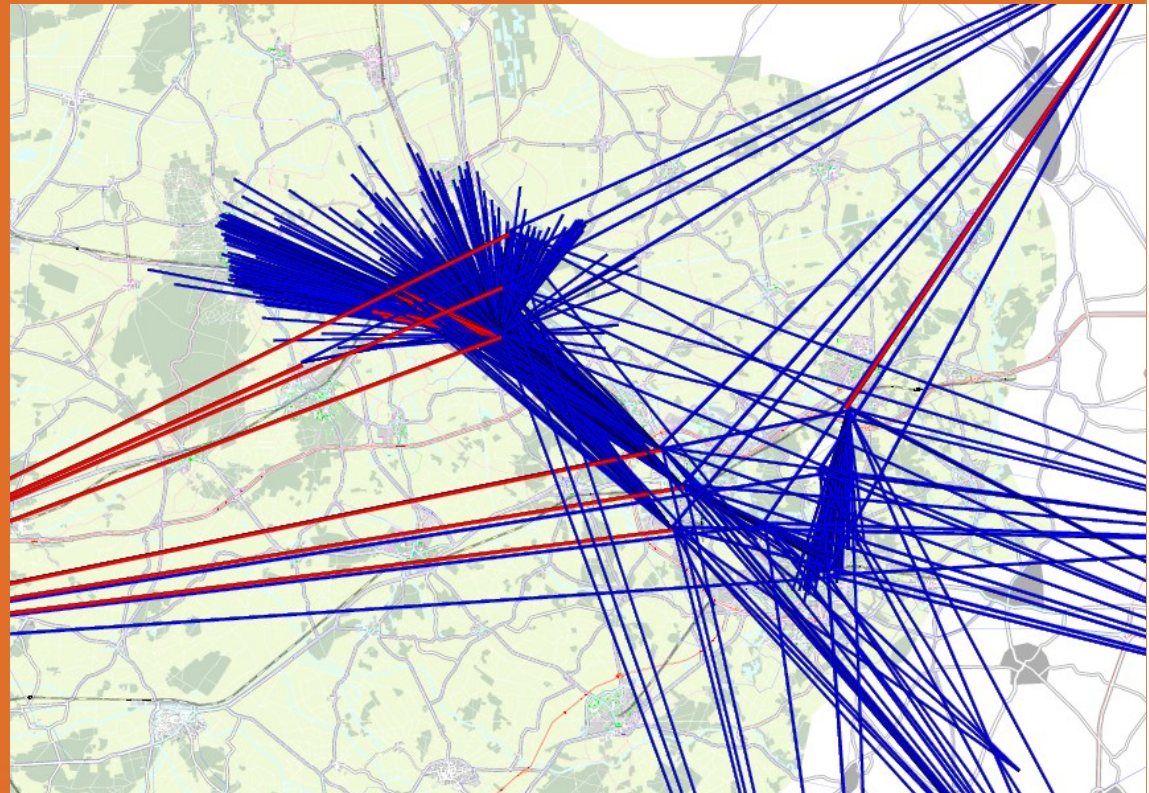


# Beoordeling verbindingen



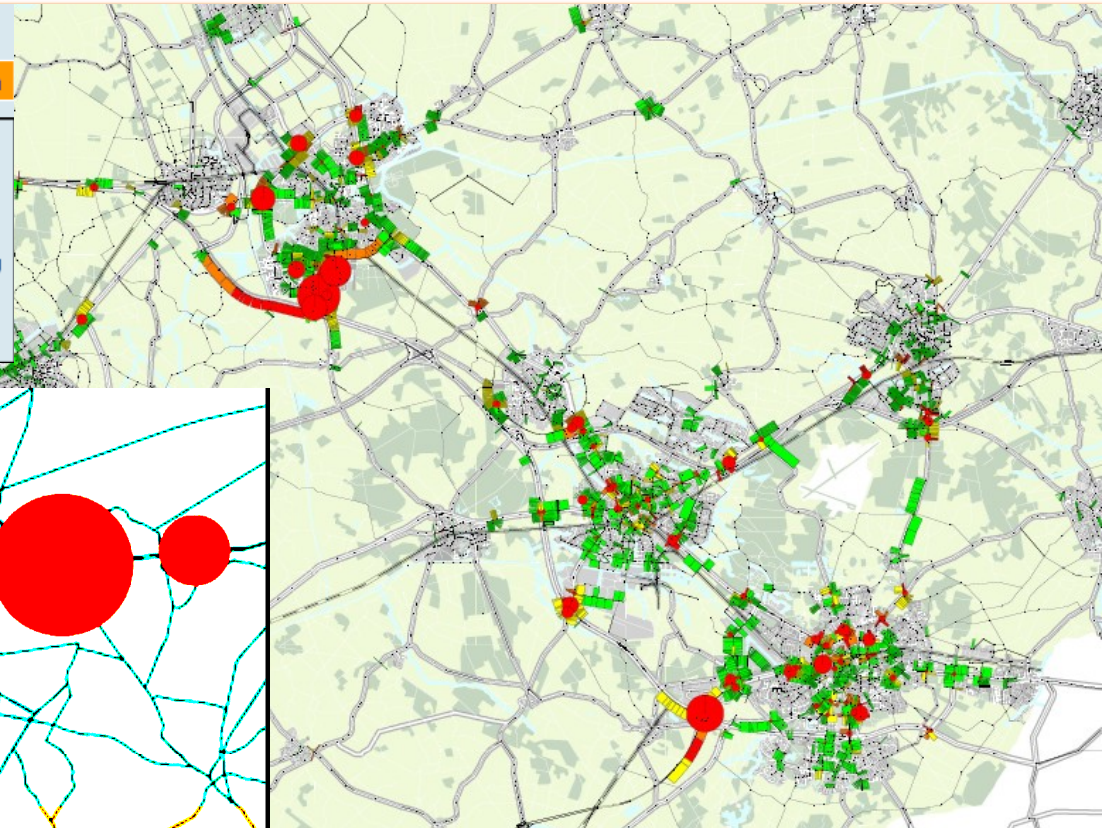
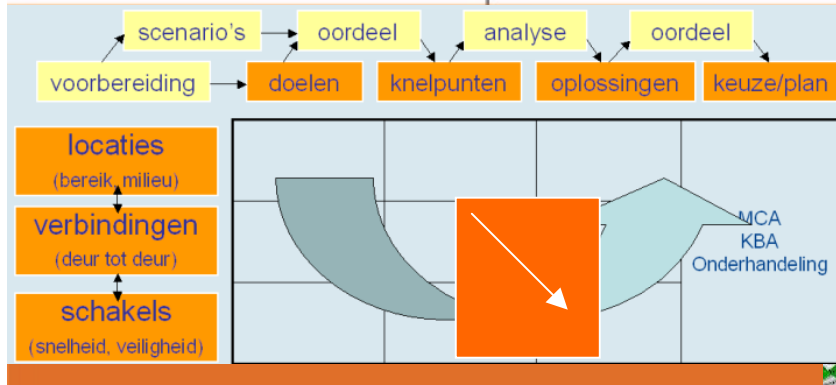
Gekozen toetsingsnormen in 'onze' NWA's:

3. Laat verbindingen zien met spitsreistijden die veel groter zijn dan in daluren (o.a. Twente)



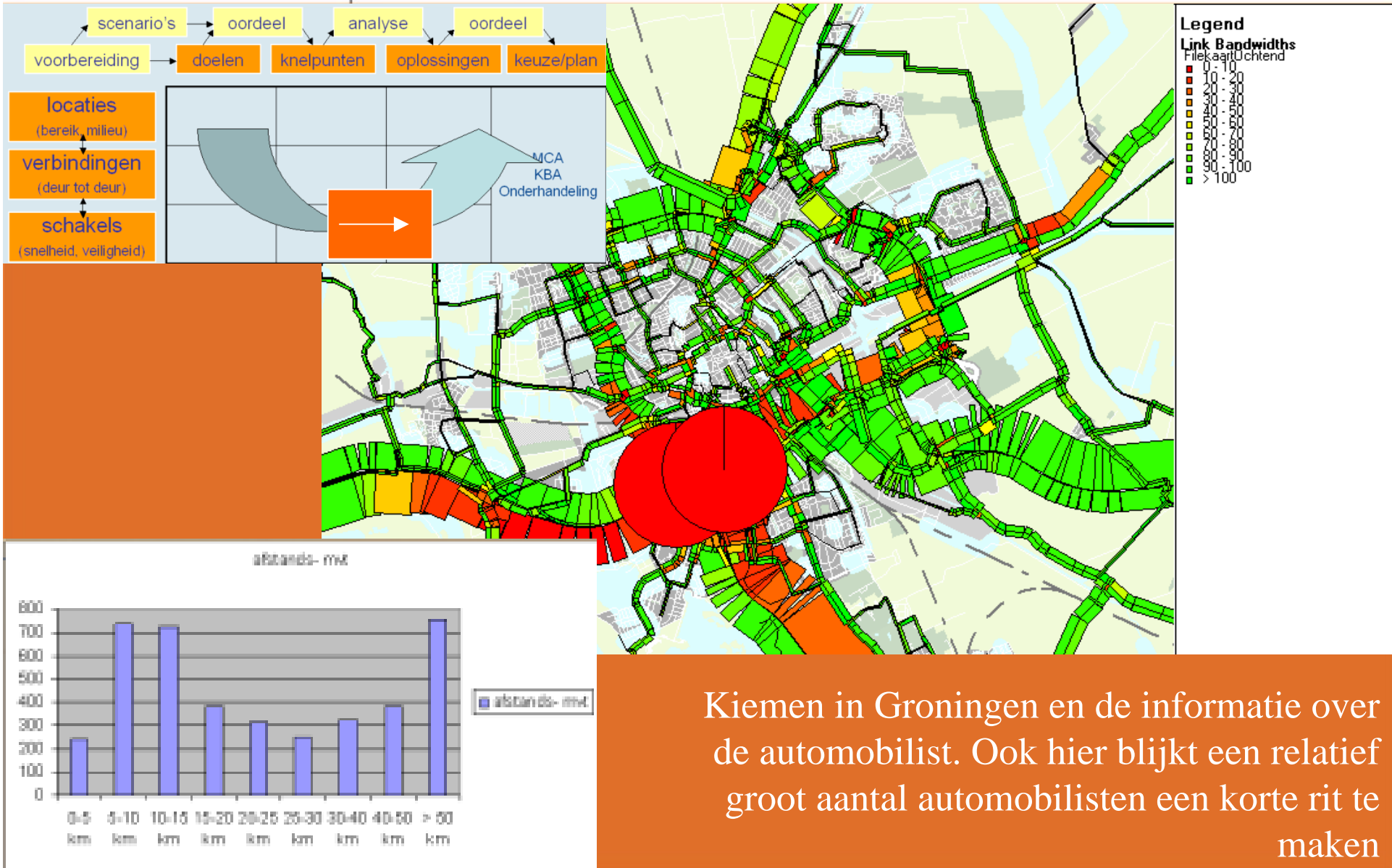
Autoverbindingen met een reistijd  $> 2 * \text{free flow}$





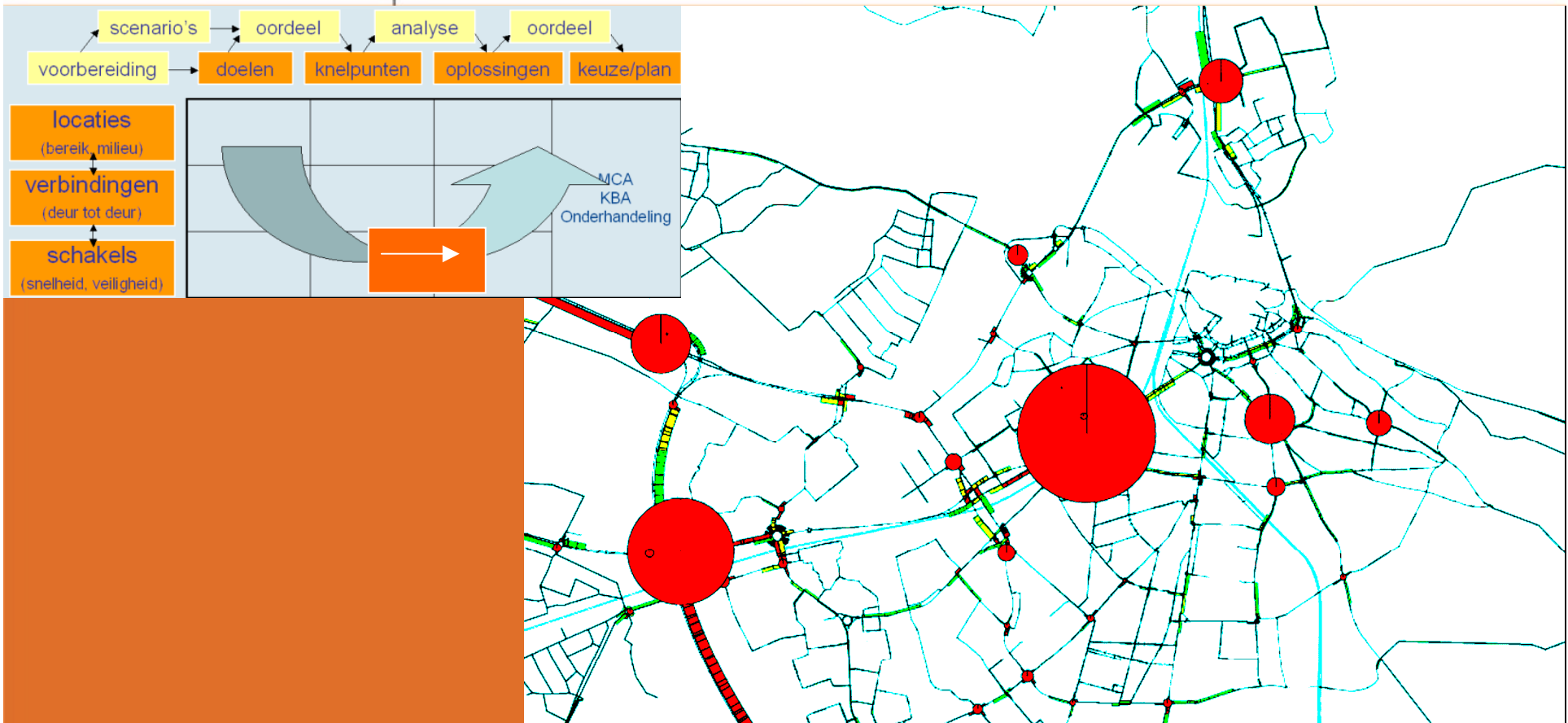
Bij het zoeken naar de oorzaken (kiemen) en ernst van files zien we dat de kiemen die Twentenaren de grootste vertraging geven vooral buiten het studiegebied liggen (bij Deventer), de kleinere kiemen liggen daarbinnen. De analyse van kiemen laat zien dat de fiets een belangrijk oplossend vermogen kan hebben... Zie o.a. Groningen en Nijmegen.

# 📍 Analyse schakels 1



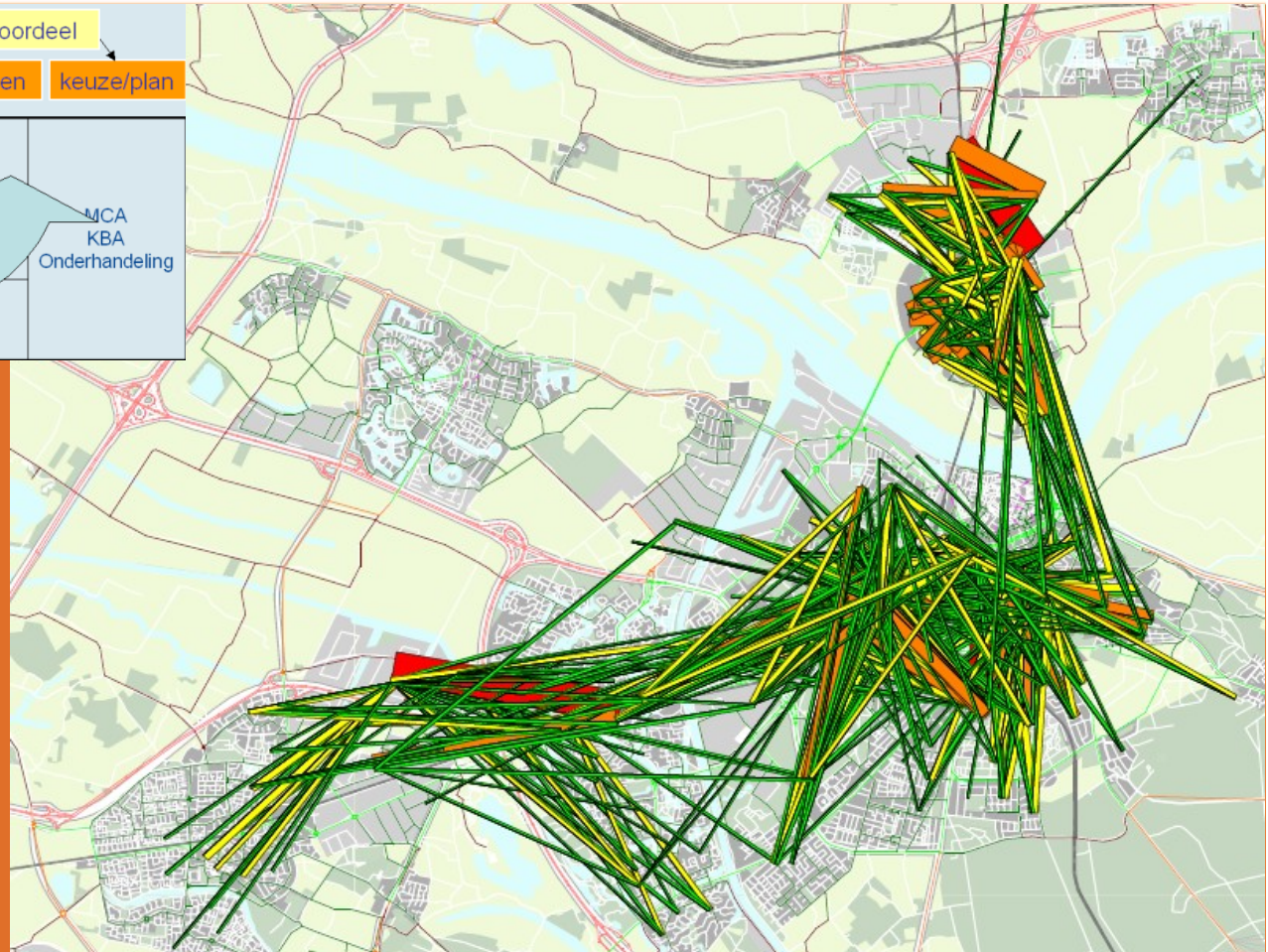
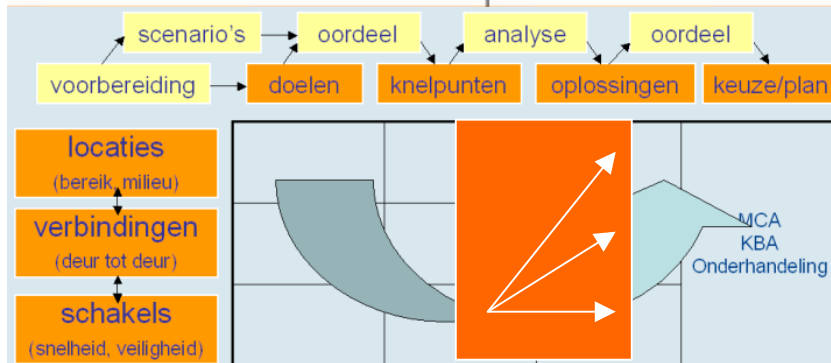
Kiemen in Groningen en de informatie over de automobilist. Ook hier blijkt een relatief groot aantal automobilisten een korte rit te maken

## ↑ Analyse schakels 2



Kiemen in Nijmegen die overblijven na effectuering van prijsbeleid. Een nadere analyse van de 'veroorzakers' van deze kiemen levert de volgende informatie ....



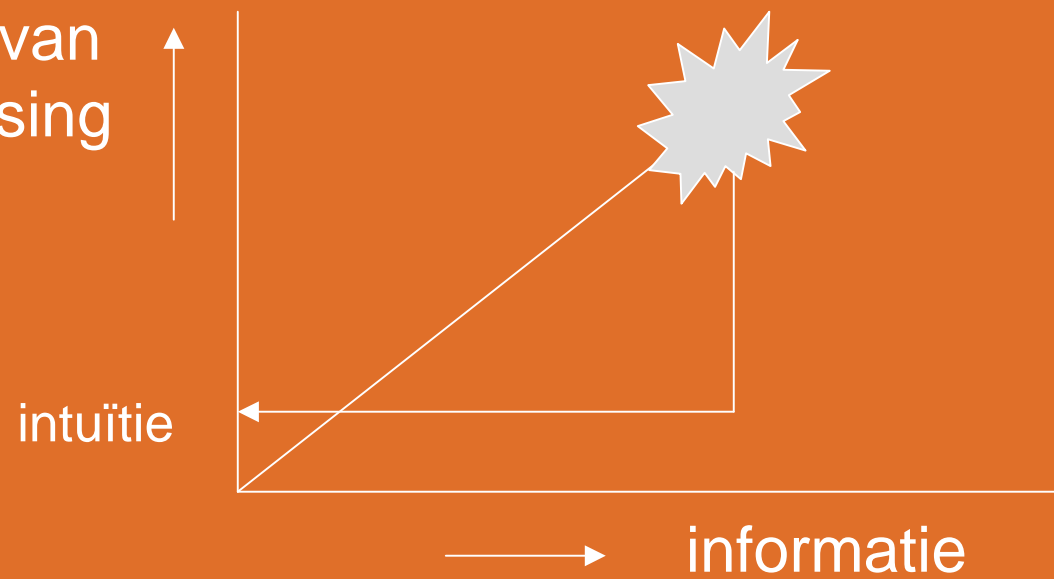


## Analysestappen:

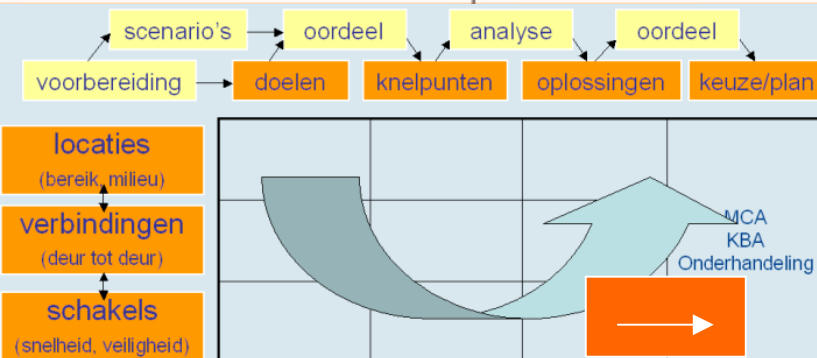
1. Selecteer relevante automobilisten
2. Veronderstel een percentage overstappers
3. Beoordeel effect op relevant niveau ....

Autoverplaatsingen in 2020 die de 'hardnekkige' kiemen veroorzaken (en daar zelf ook slachtoffer van zijn), en waarvan de reisafstand korter is dan 7,5 km.

Kwaliteit van  
de beslissing



# Beoordeling oplossingen 1



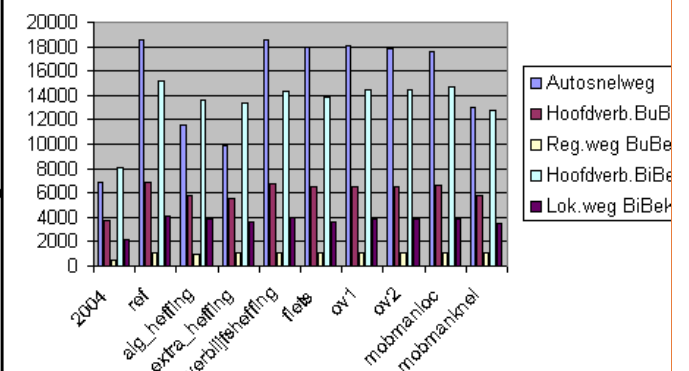
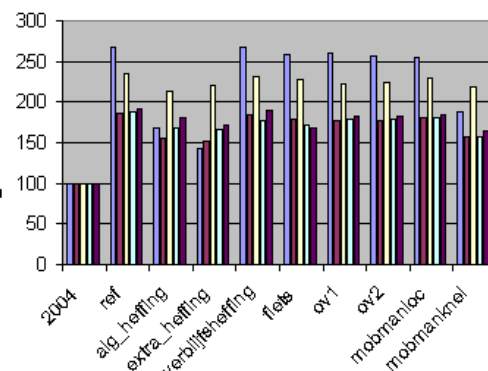
Effect van maatregelpakketten (Verdaas) op het niveau van schakels (voertuigverliesuren)

**verliesuren motorvoertuigen (07:00 - 09:00)**

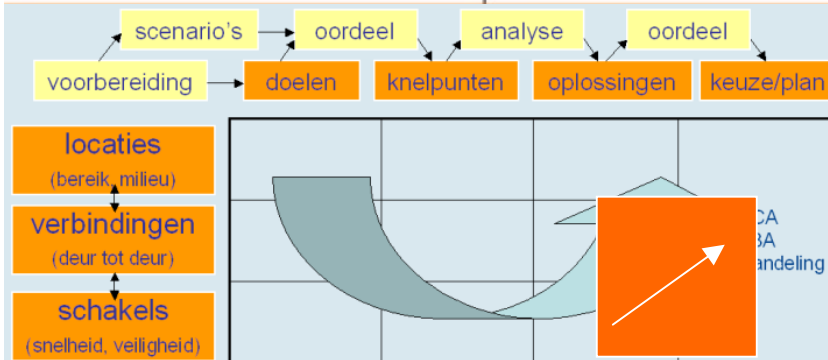
wegtype	2004	ref	alg. heffing	extra. heffing	verblijfsheffing	fiets	ov1	ov2	mobmanlo	mobmankr	LET OP, getallen niet betrouwbaar	
											best. infra	nw. infra
Autosnelweg	6923	18568	11586	9917	18532	17929	18037	17797	17608	12985	24112	12693
Hoofdverb. BuBeKo	3685	6856	5758	5590	6788	6563	6554	6549	6644	5792	24368	230879
Reg.weg BuBeKo	481	1128	1022	1064	1110	1094	1068	1075	1104	1049	882	1128
Hoofdverb. BiBeKo	8095	15147	13660	13410	14367	13840	14437	14496	14648	12714	13775	14733
Lok.weg BiBeKo	2123	4085	3835	3643	4021	3577	3866	3891	3899	3508	3677	4105
<b>Totaal</b>	<b>21308</b>	<b>45785</b>	<b>35861</b>	<b>33623</b>	<b>44817</b>	<b>43002</b>	<b>43962</b>	<b>43808</b>	<b>43902</b>	<b>36048</b>	<b>66814</b>	<b>263538</b>

wegtype	2004	ref	alg. heffing	extra. heffing	verblijfsheffing	fiets	ov1	ov2	mobmanlo	mobmankr	best. infra	nw. infra
Autosnelweg	100	268	167	143	268	259	261	257	254	188	348	183
Hoofdverb. BuBeKo	100	186	156	152	184	178	178	178	180	157	661	6265
Reg.weg BuBeKo	100	234	212	221	231	227	222	223	229	218	183	234
Hoofdverb. BiBeKo	100	187	169	166	177	171	178	179	181	157	170	182
Lok.weg BiBeKo	100	192	181	172	189	168	182	183	184	165	173	193
<b>Totaal</b>	<b>100</b>	<b>215</b>	<b>168</b>	<b>158</b>	<b>210</b>	<b>202</b>	<b>206</b>	<b>206</b>	<b>206</b>	<b>169</b>	<b>314</b>	<b>1237</b>

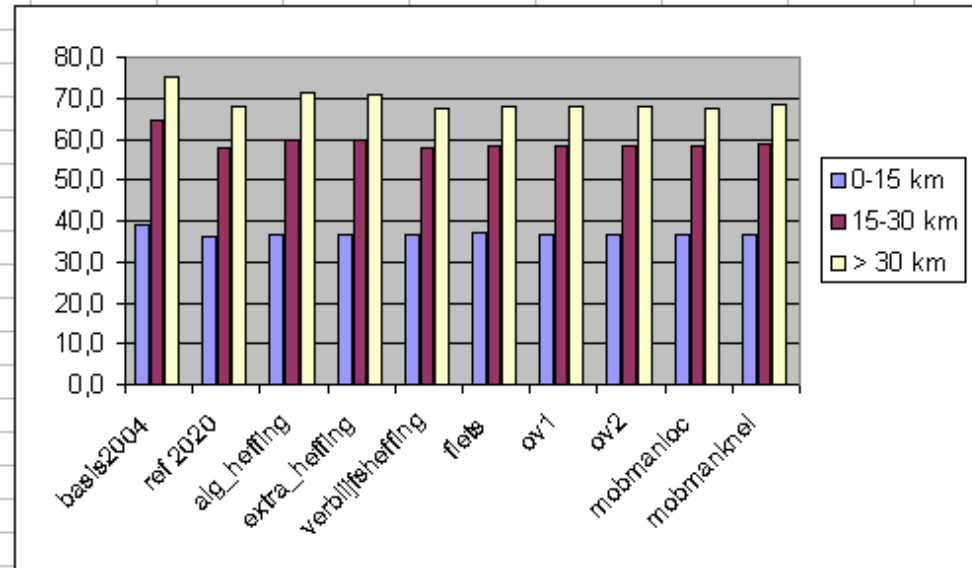


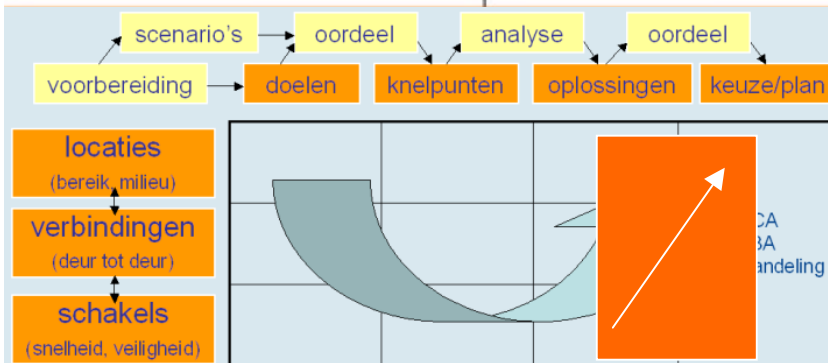
# Beoordeling oplossingen 2



Beoordeling maatregelpakketten op het niveau van verbindingen (snelheid van deur tot deur voor verschillende afstandscategoriën)

+	snelheid in km/u		alg_heffing	extra_heffing	verblijfsheffing	fiets	ov1	ov2	mobmanloc	mobmanknel
	basis2004	ref 2020								
0-15 km	39,2	36,3	36,6	36,8	36,5	37,1	36,4	36,4	36,4	36,6
15-30 km	64,6	57,9	59,8	60,0	58,0	58,3	58,1	58,1	58,1	59,0
> 30 km	75,4	67,8	71,2	70,9	67,7	67,7	67,7	67,8	67,6	68,5



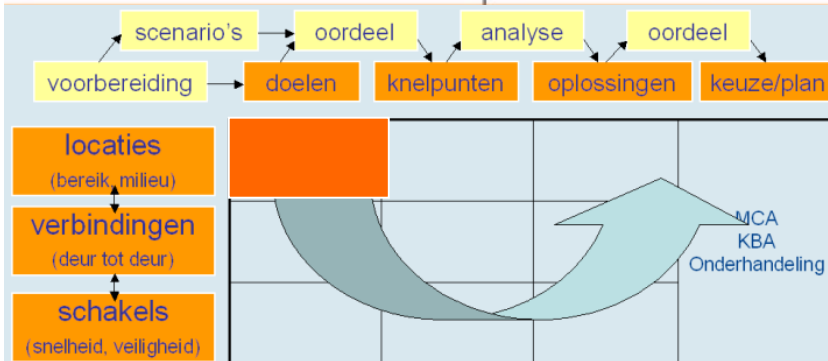


Een beoordeling van maatregelpakketten op het niveau van schakels en verbindingen is moeilijk uitvoerbaar (de belangen zijn niet duidelijk).

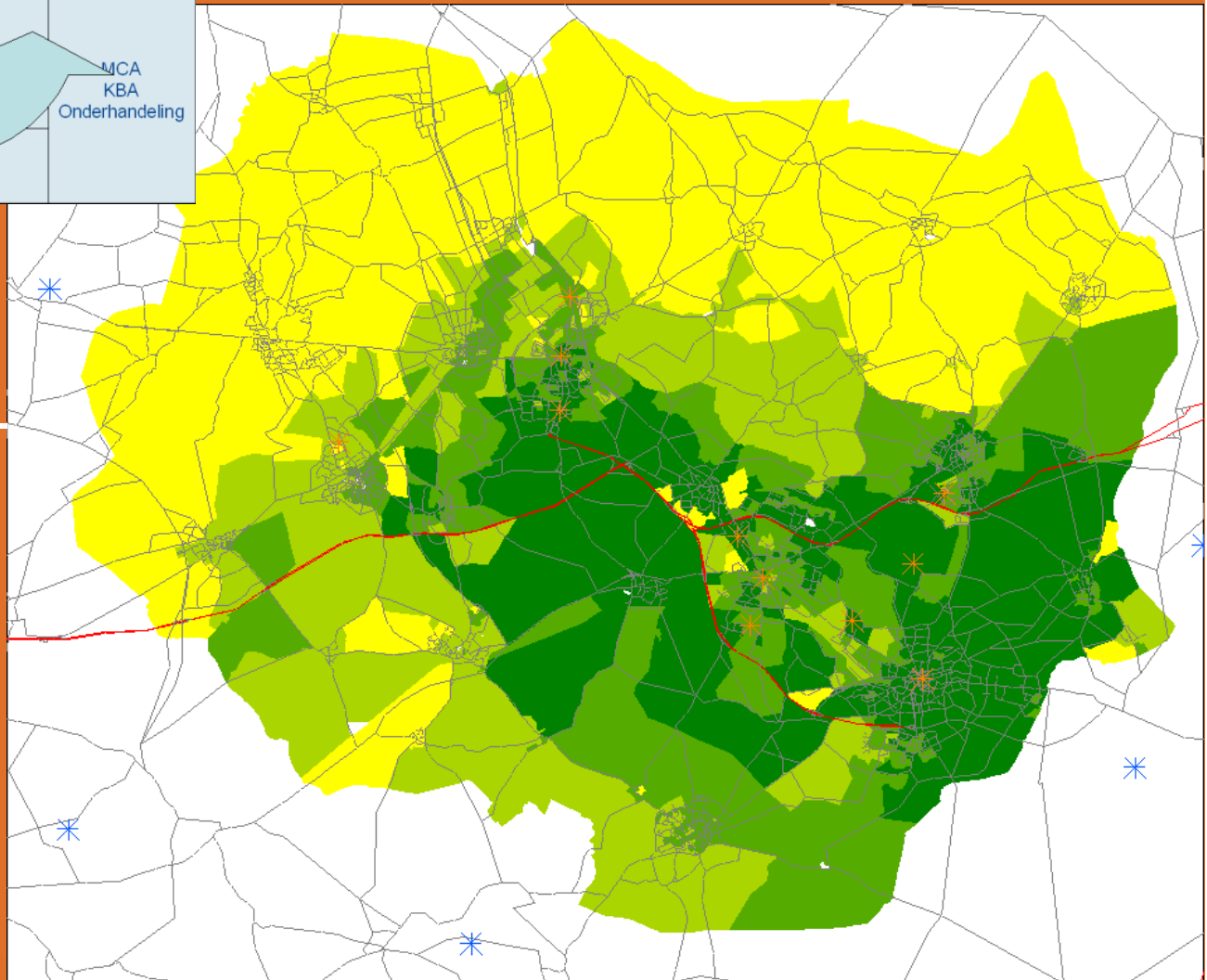
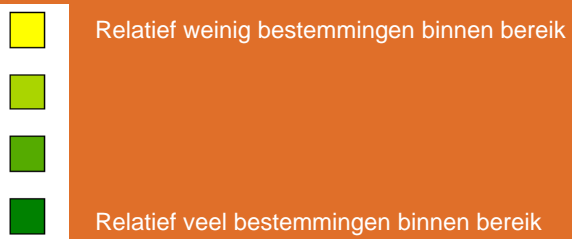
Bij een beoordeling op het niveau van locaties zijn de belangen duidelijker en dus beter onderhandelbaar.

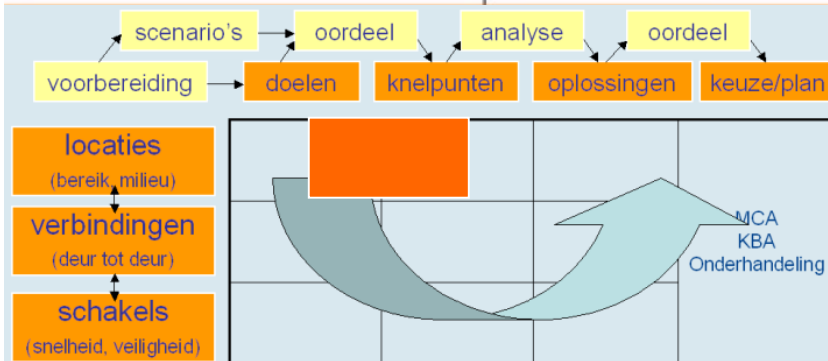
Voorbeeld (z.o.z.):  
Het effect van fietsbeleid op de ontplooiingsmogelijkheden van mensen



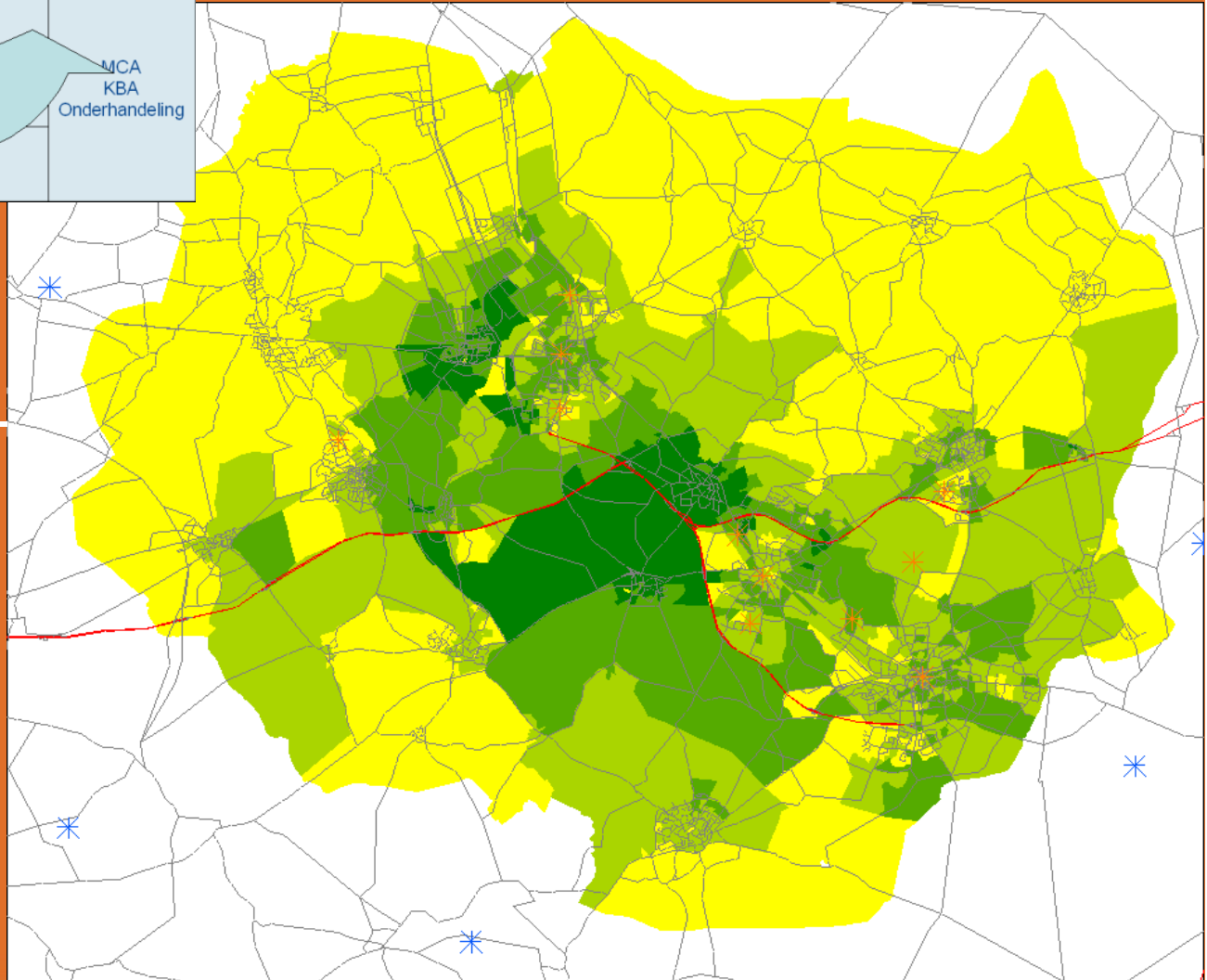
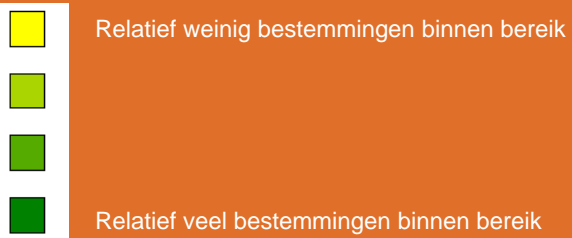


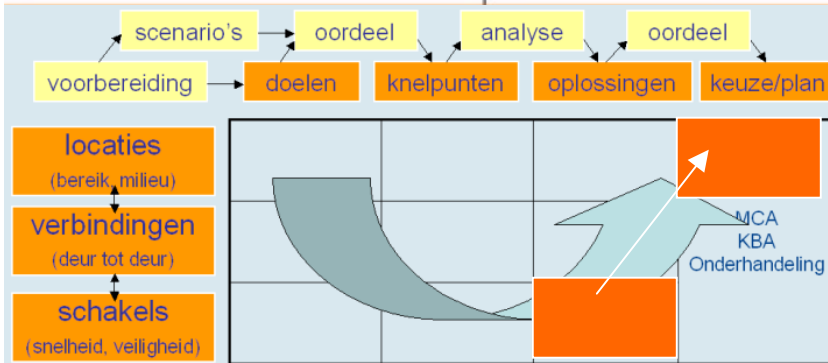
Ontplooiingsmogelijkheden inwoners  
2004 ochtendspits



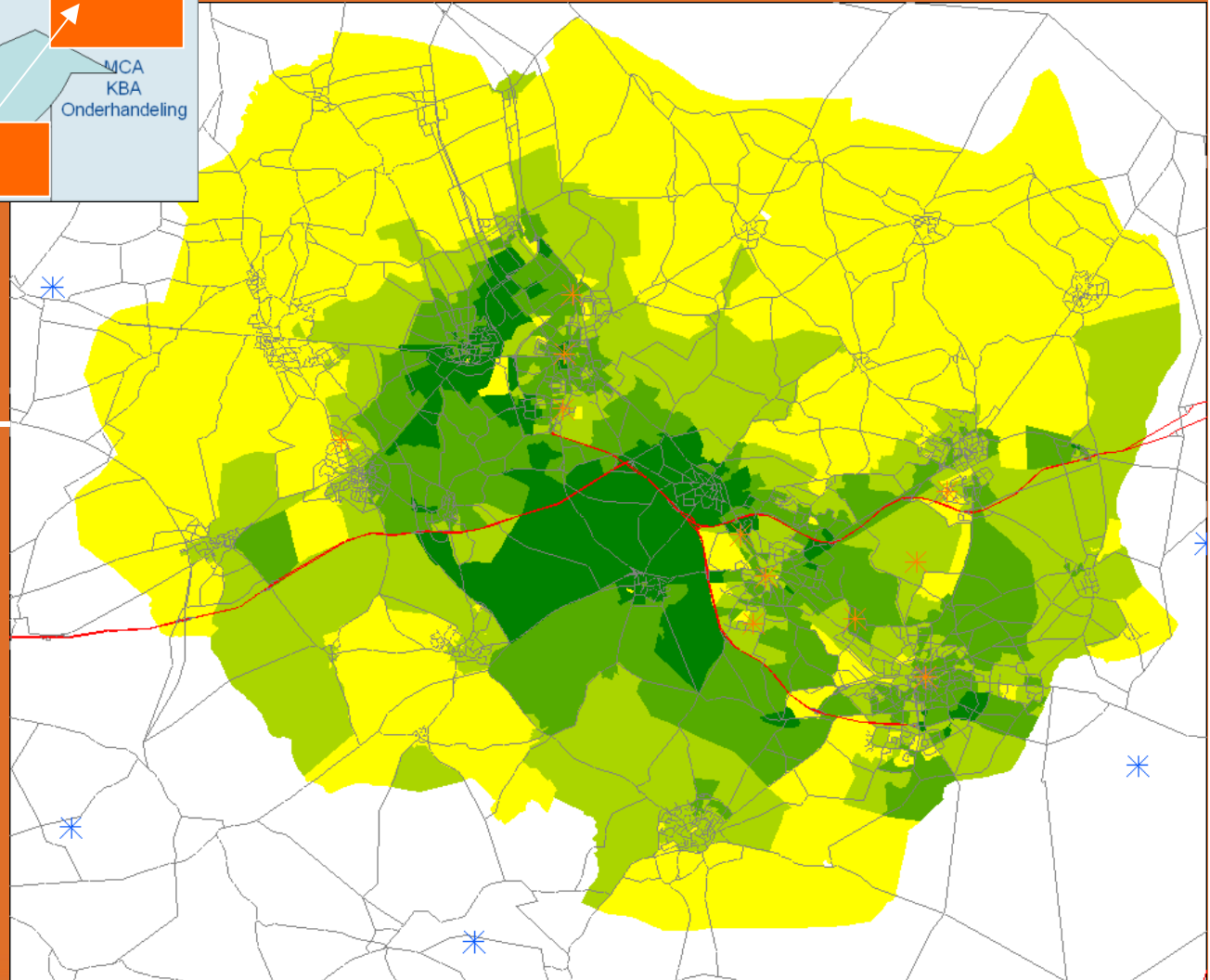
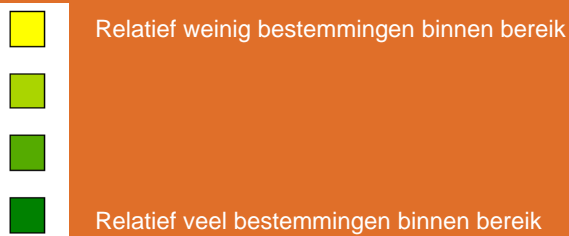


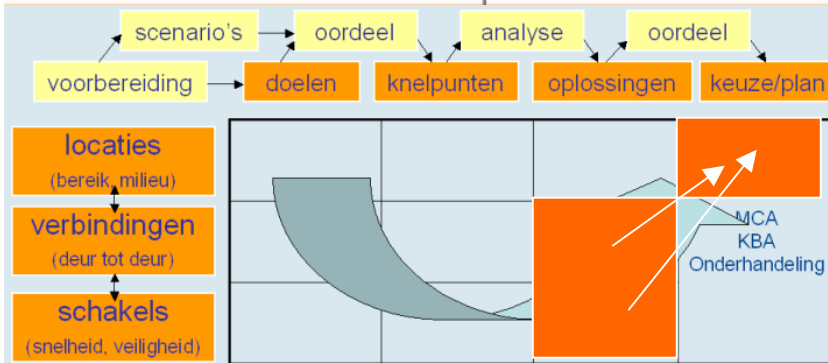
Ontplooiingsmogelijkheden inwoners  
2020 autonoom





## Ontplooiingsmogelijkheden inwoners 2020 fietsbeleid



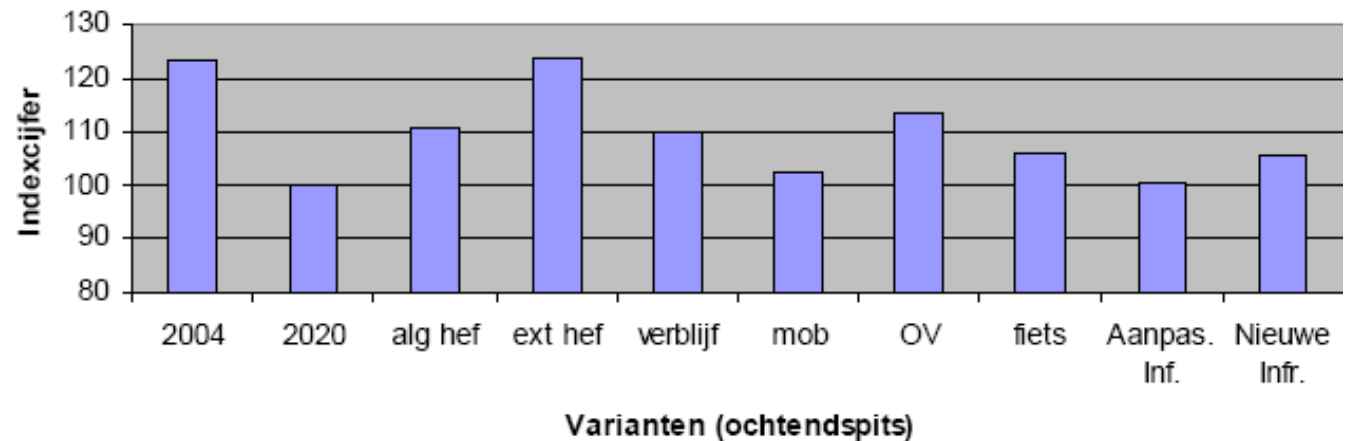


Beoordeling maatregelpakketten op de ontplooiingsmogelijkheden van inwoners.

## Fietspakket:

1. Alle korte autoritten (< 7,5 km) 10% op de fiets
2. alle ritten tussen Enschede Hengelo en Almelo 5% op de fiets

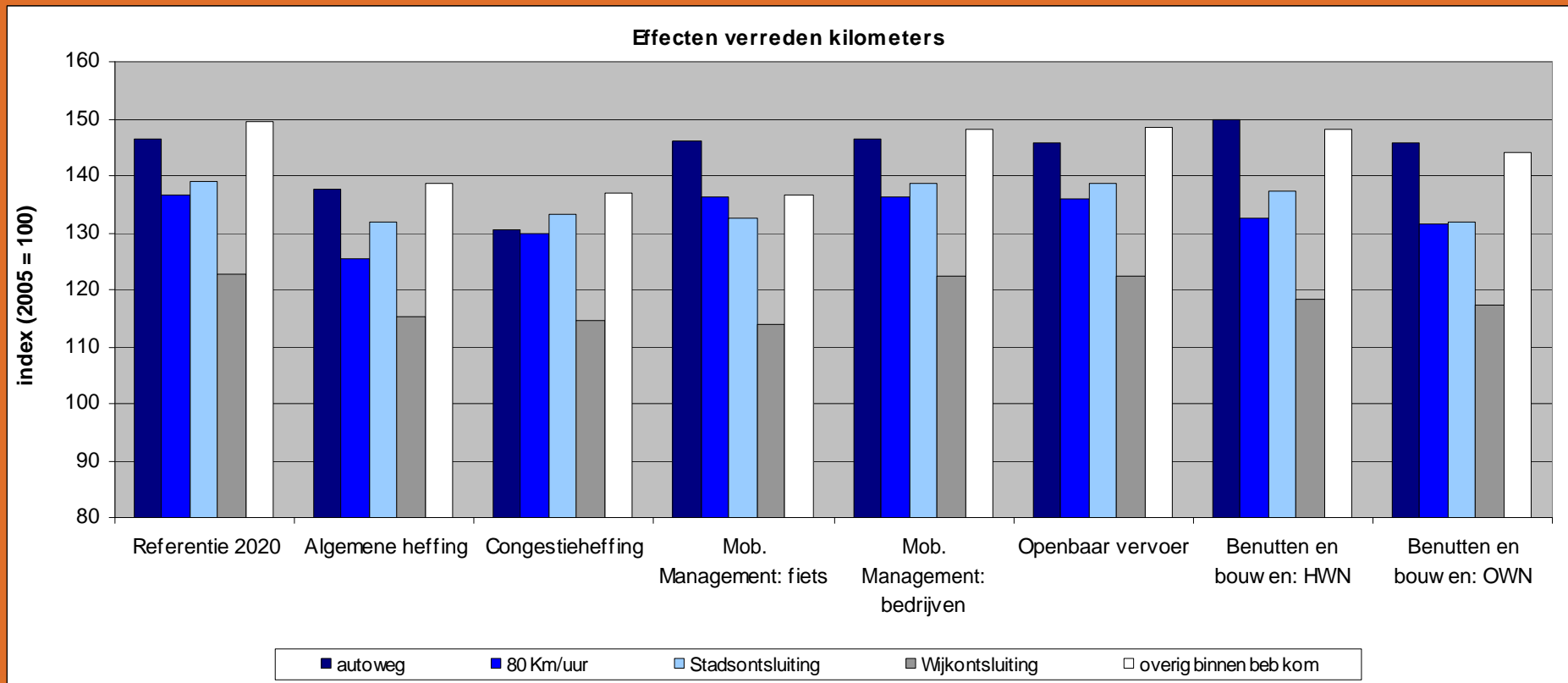
Ontplooiingsmogelijkheden samenvatting



Fiets scoort ook in Twente goed



Ook in Stedendriehoek is de fiets behandeld als oplossingsrichting onder mobiliteitsmanagement:  
Uitgevoerde maatregel: alle korte autoritten (< 7,5 km)  
10% op de fiets







Fiets is dan ook erkend als kosteneffectieve vervoerwijze (om de autobereikbaarheid te verbeteren; dit is dus het niveau waarop maatregelpakketten zijn beoordeeld).

De effecten op de voertuigverliesuren van het stimuleren van de fiets voor korte afstanden zijn in de Stedendriehoek aanzienlijk, zeker in vergelijking met de verwachte kosten die hier tegen over staan. Dit komt mede door het relatief grote aantal korte ritten dat in de regio gemaakt wordt.

Het is daarom verstandig om in te zetten op directe en conflictvrije fietsroutes in en tussen de gemeenten en goede fietsvoorzieningen bij belangrijke bestemmingen. Dit vergroot de toegankelijkheid van de steden en de bereikbaarheid van de stadscentra. Een nadere invulling van de maatregel zal buiten de netwerkanalyse plaatsvinden.



## NETWERKANALYSE september 2006

MOBILITEITSAGENDA VOOR EEN AANTREKKELIJKE, BEREIKBARE EN CONCURRERENDE STADSREGIO

In 7 sprongen door de Netwerkanalyse:

- Regionaal Plan 2005 - 2020
- Beprijzen: oprichting regionaal platform, voorbereiden komst landelijk systeem en onderzoek naar extra mogelijkheden
- Fiets: uitbreiden netwerk
- Openbaar vervoer: als alternatief voor de auto, bereikbaarheid steden
- Mobiliteitsmanagement: inzetten op knelpunten (rode bollen op deze kaart)
- Beter benutten met Beter Bereikbaar KANI
- Infra uitbreiden, maar selectief

### Nijmegen Neerbosch

Aanpak: regionaal verkeersmanagement met BBKANI. Bepaalde verruiming infra op knooppunten.

### Nijmegenplein

Aanpak: beter benutten trolley-netwerk (meer trolley's over bestaand net) en mobiliteitsmanagement op transferium Geledome. Regionaal verkeersmanagement met BBKANI

### Velperbroek

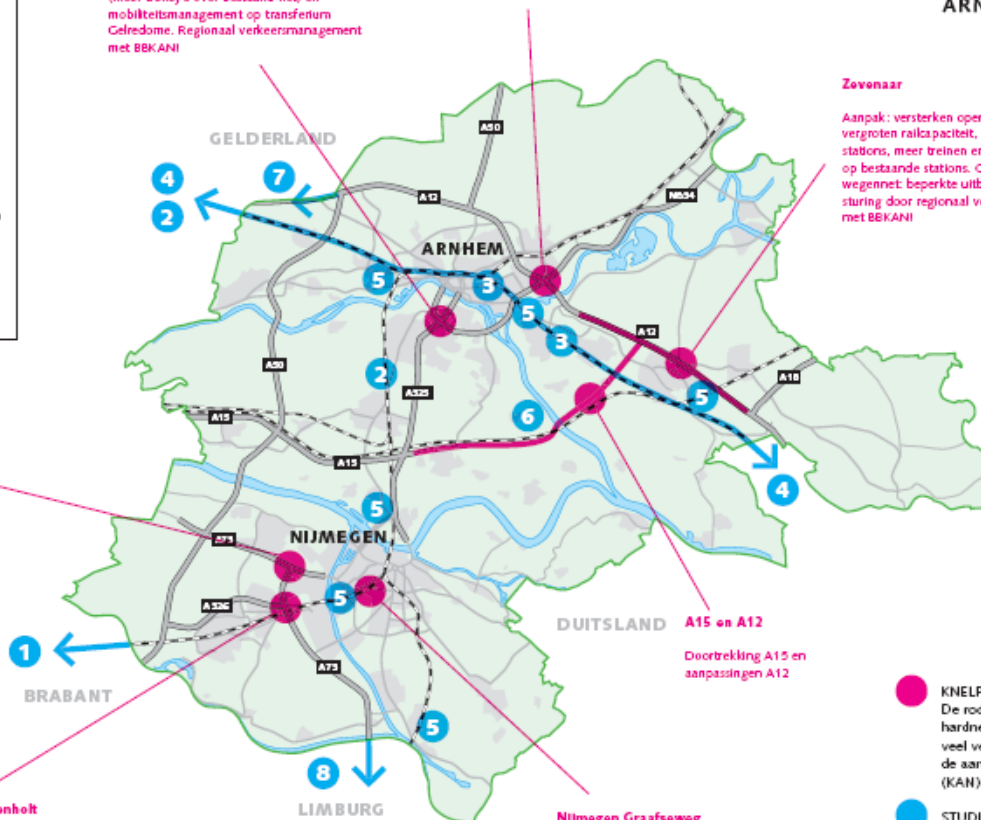
Aanpak: beperkte uitbreiding van rotonde Velperbroek, verbetering doorstroming door inzet regionaal verkeersmanagement met BBKANI. Nieuw station Presikhaaf/Usseloord.



**STADSREGIO**  
ARNHEM NIJMEGEN

### Zovenaar

Aanpak: versterken openbaar vervoer door vergroten railcapaciteit, realisatie nieuwe stations, meer treinen en P+R-voorzieningen op bestaande stations. Op A12 en regionaal wegennet: beperkte uitbreiding en actieve sturing door regionaal verkeersmanagement met BBKANI



**A15 on A12**  
Doortrekking A15 en aanpassingen A12

- KNELPUNTEN**  
De rode bollen op deze kaart verbeelden hardnekkige verkeersknelpunten die zorgen voor veel vertraging. Bij ieder knelpunt beschrijven we de aanpak die de Stadsregio Arnhem Nijmegen (KAN) voor ogen heeft.
- STUDIES**

- 1 Capaciteit brug Ravenstein
- 2 Capaciteit Nijmegen - Arnhem - Randstad
- 3 Capaciteit Arnhem - de Liemers
- 4 Versnelling Deltalijn (HSL-Oost)
- 5 Nieuwe stations Regiorail
- 6 Planstudie doortrekking A15
- 7 ZSM aanpak A12 (Ede-Grijsoord)
- 8 A73 - Neerbosch - Rijckervoort

### Nijmegen Lindenholt

Aanpak: realisatie HOV-Nijmegen. Hoogwaardige openbaar vervoervoorziening tussen Nijmegen en Wijchen.

### Nijmegen Graafsoweg

Aanpak: realisatie HOV-Nijmegen. Hoogwaardige openbaar vervoervoorziening tussen Nijmegen en Wijchen. Nieuw station Winkelsteeg.

1. De zwakste schakel bepaalt de kwaliteit van het eindresultaat
2. Er moet in het proces ruimte zijn voor terugkoppelingen
3. Denk vooraf na over het niveau waarop pakketten beoordeeld gaan worden (anders 'bomen – bos')

