

# Bijlagen

## **Bijlage 1 Vervoerwaarde**

- 1a Uitgangspunten actualisatie OV-model
- 1b Tracévarianten HOV
- 1c Rijsnelheden tracévarianten HOV
- 1d Reizigersaantallen op doorsnede

## **Bijlage 2: Exploitatiekosten en opbrengsten**

- 2a Uitgangspunten berekeningen
- 2b Exploitatiekosten
- 2c Beheer en onderhoud
- 2d Aanvullende overwegingen

## **Bijlage 3: Stadsregionaal OV-model**

## Bijlage 1 Vervoerwaarde

# 1a

## Uitgangspunten actualisatie OV-model

## 1A. Uitgangspunten OV-model

- Lijnennetonderzoek
- Spitsperioden
- P+R
- Lijnennet huidig
- Lijnennet prognosejaar
- Actuele sets sociodata RVMK Arnhem-Nijmegen
- NRM Oost-Nederland 3.04
- Controleslag

## 1A. Uitgangspunten OV-model

- Arnhem Schuytgraaf
- Arnhem Malburgen
- Nijmegen Waalsprong
- Elst Westeraam
- Huissen Loovelden
- Zevenaar oost

## 1A. Uitgangspunten OV-model

- Stations Westervoort en Nijmegen Goffert
- ICE Schiphol- Duitsland nu elk uur
- 1x per uur snelle IC Schiphol-Arnhem
- Zwolle-Roosendaal wordt 'echte IC'
- 2x per uur stoptrein Zutphen-Wijchen
- 2x per uur stoptrein Den Bosch-Arnhem
- Lijn 325 Arnhem-Nijmegen

## Bijlage 1 Vervoerwaarde

# 1b

## Tracévarianten HOV

# 1B. Tracévarianten HOV

## 0. Referentie

## 1. Variant 1e fase

## 2. Variant Fruitlaan

## 3. Variant Griftdijk

## 4. Variant Parallelweg

2a. Tram

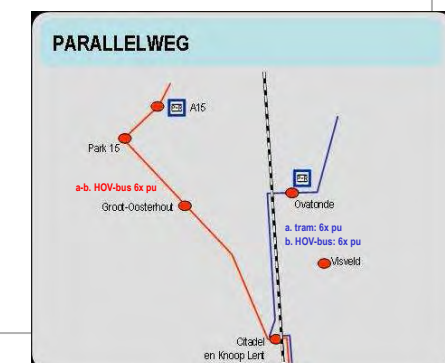
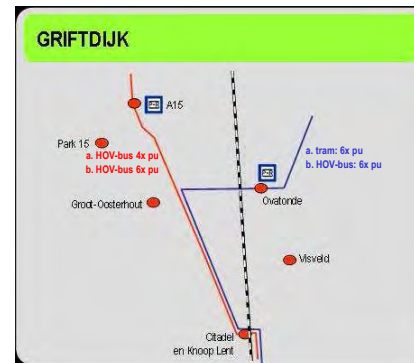
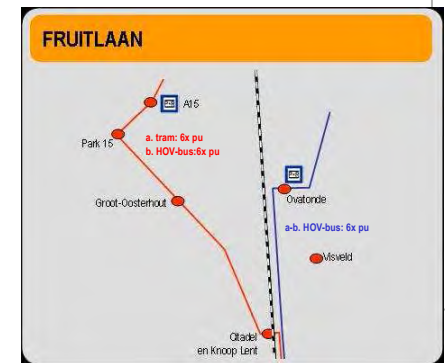
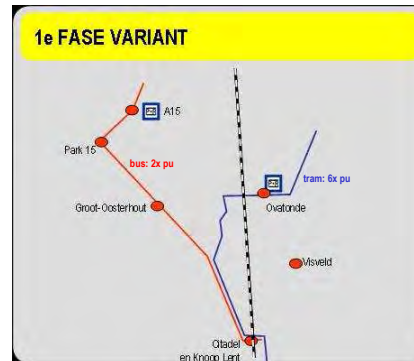
2b. HOV-bus

3a. Tram

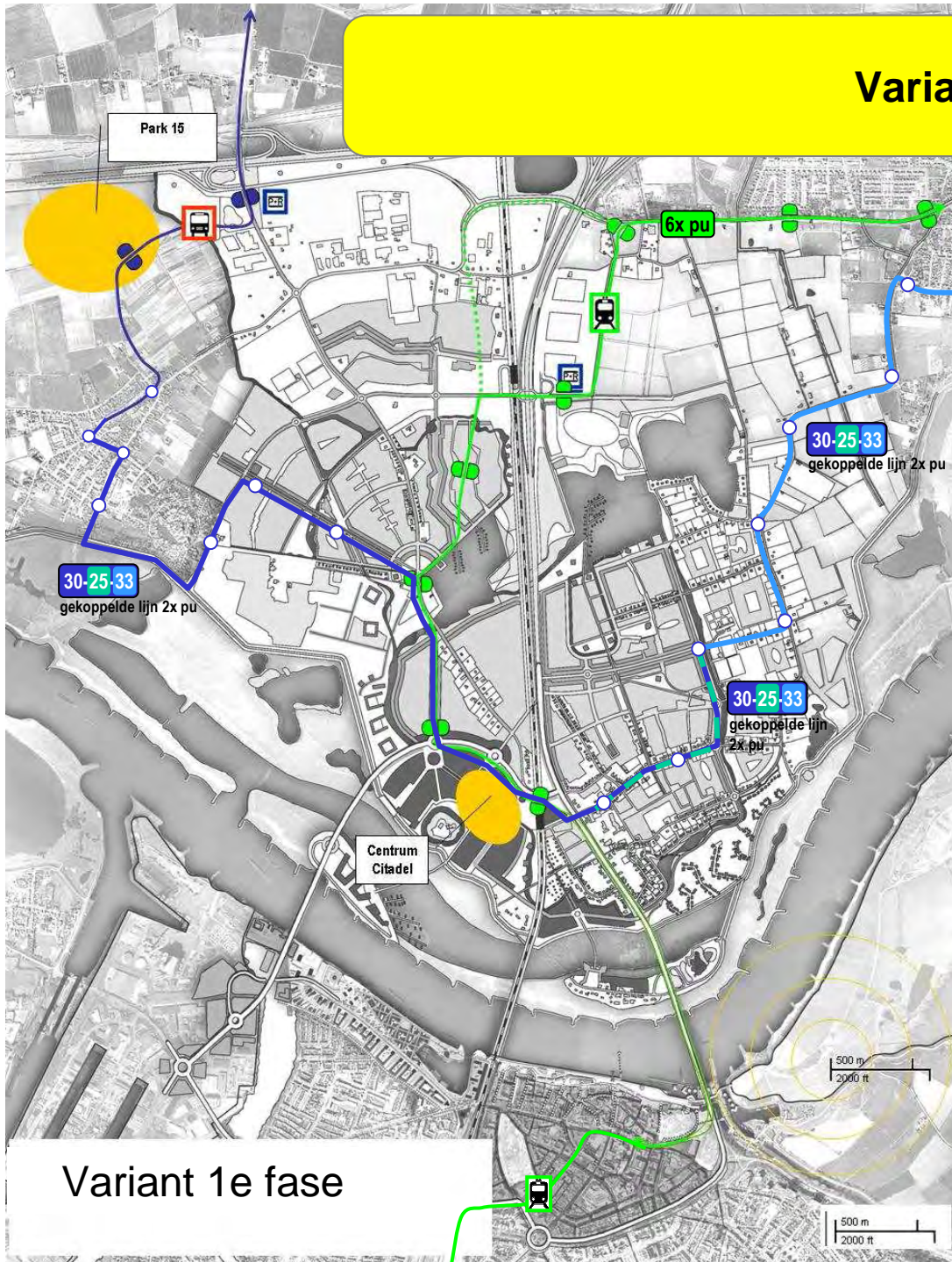
3b. HOV-bus

4a. Tram

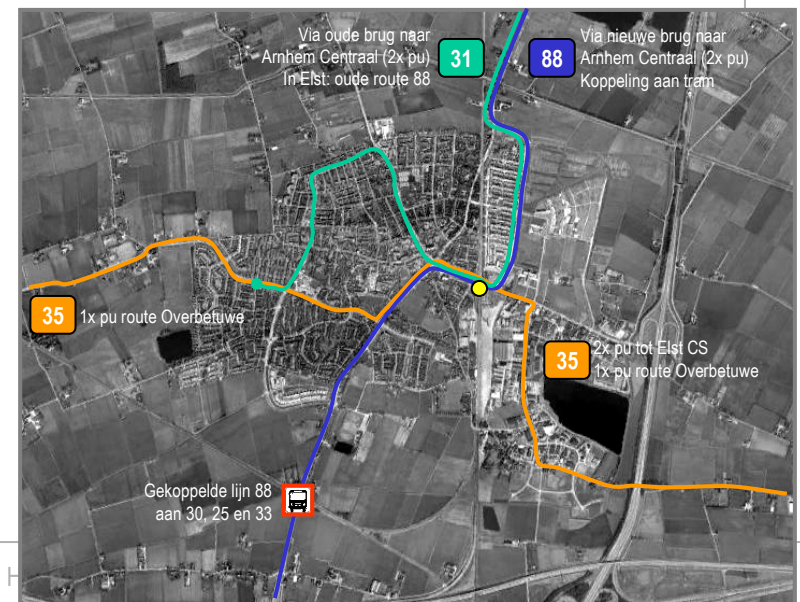
4b. HOV-bus



# Variant 1e fase

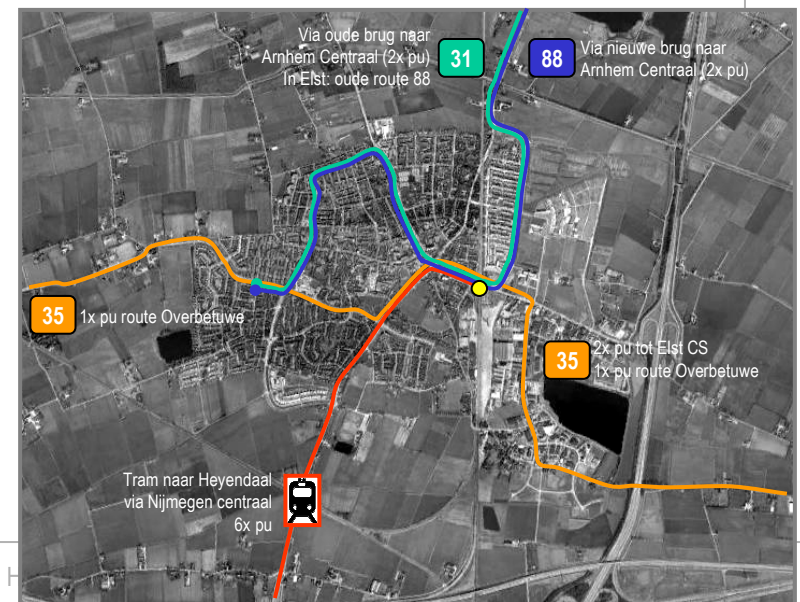
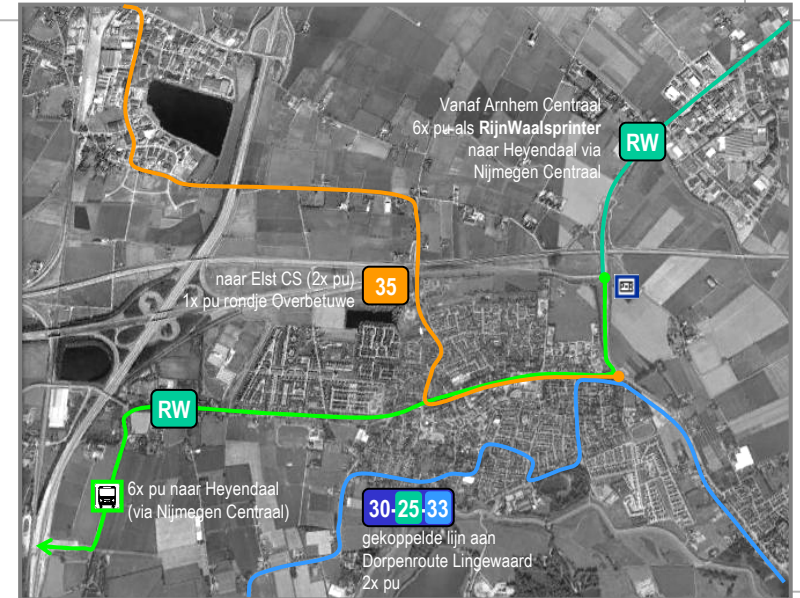
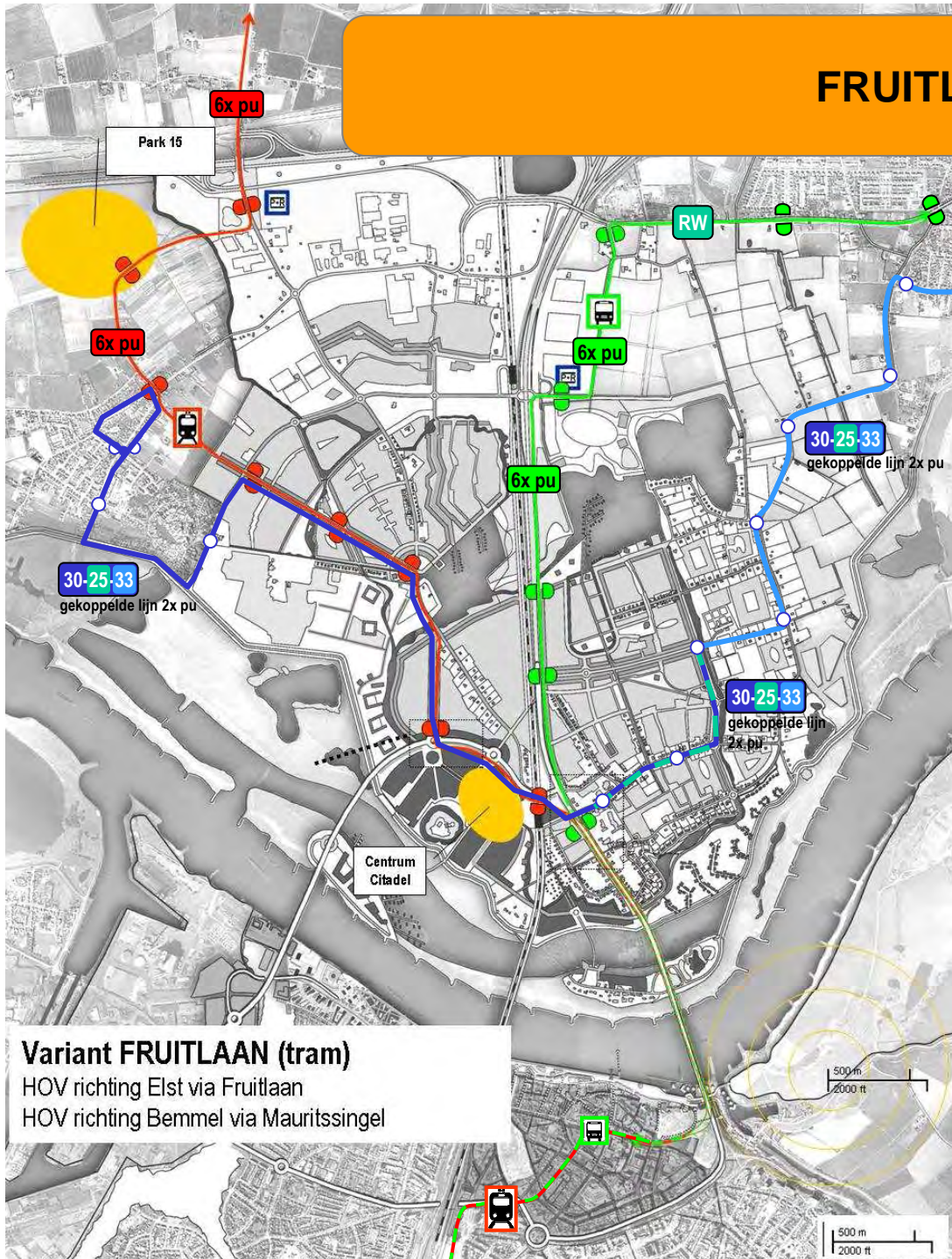


Variant 1e fase

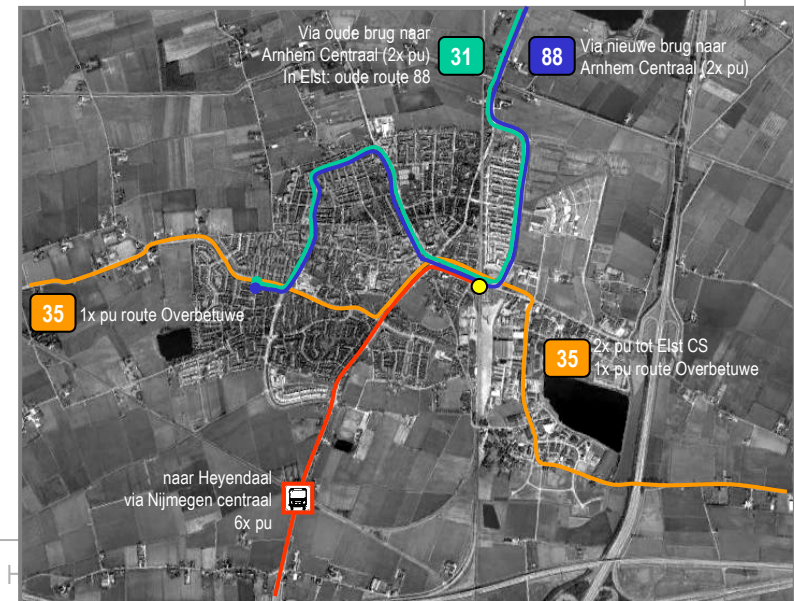
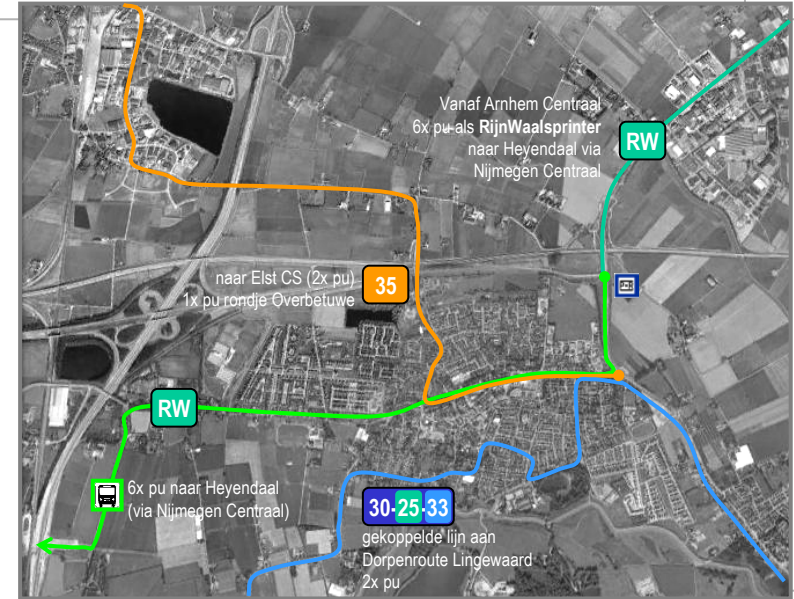
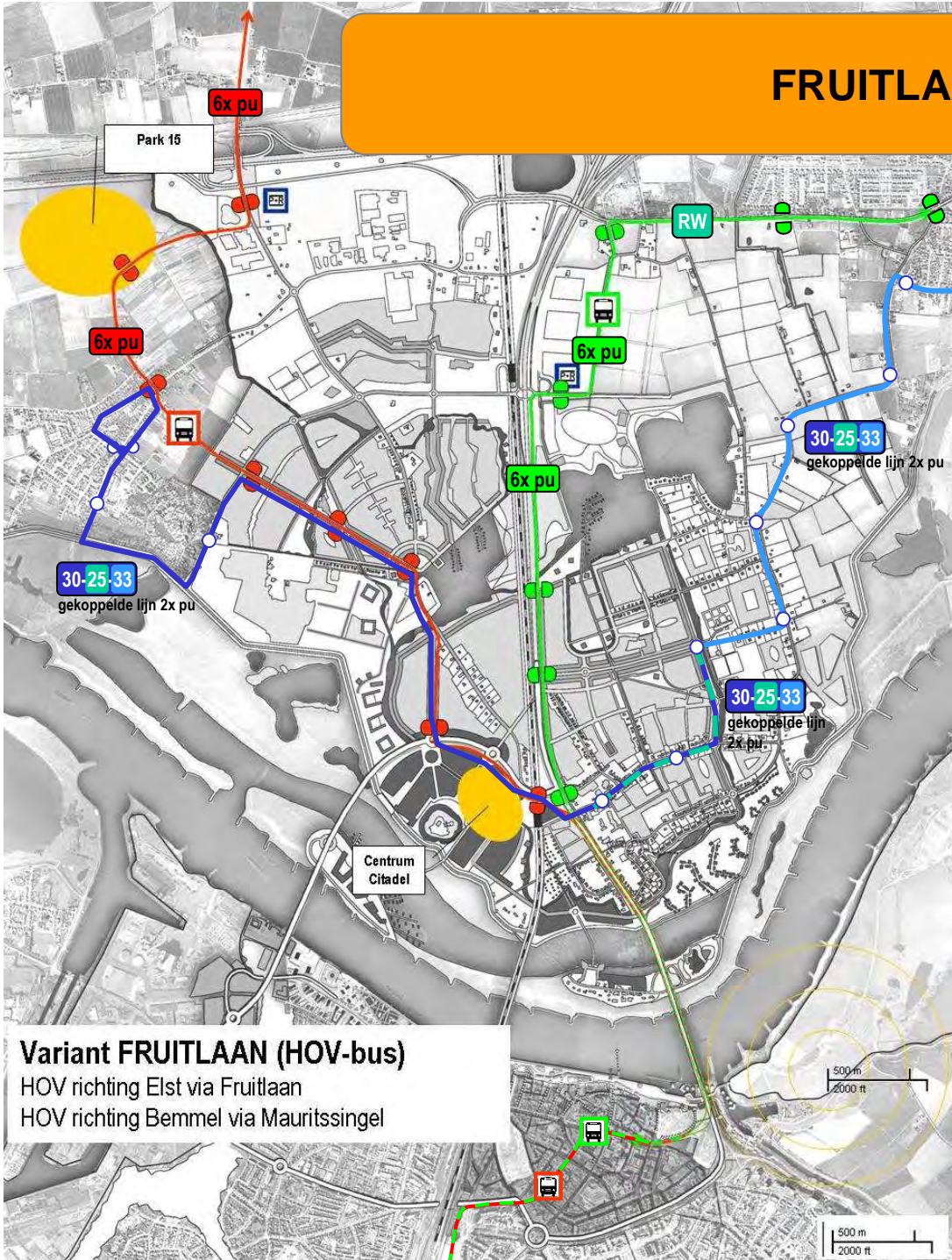




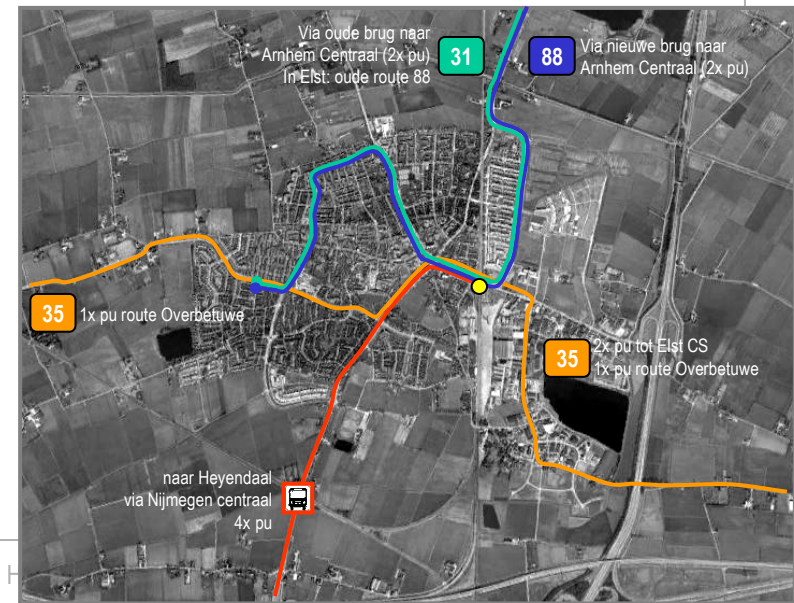
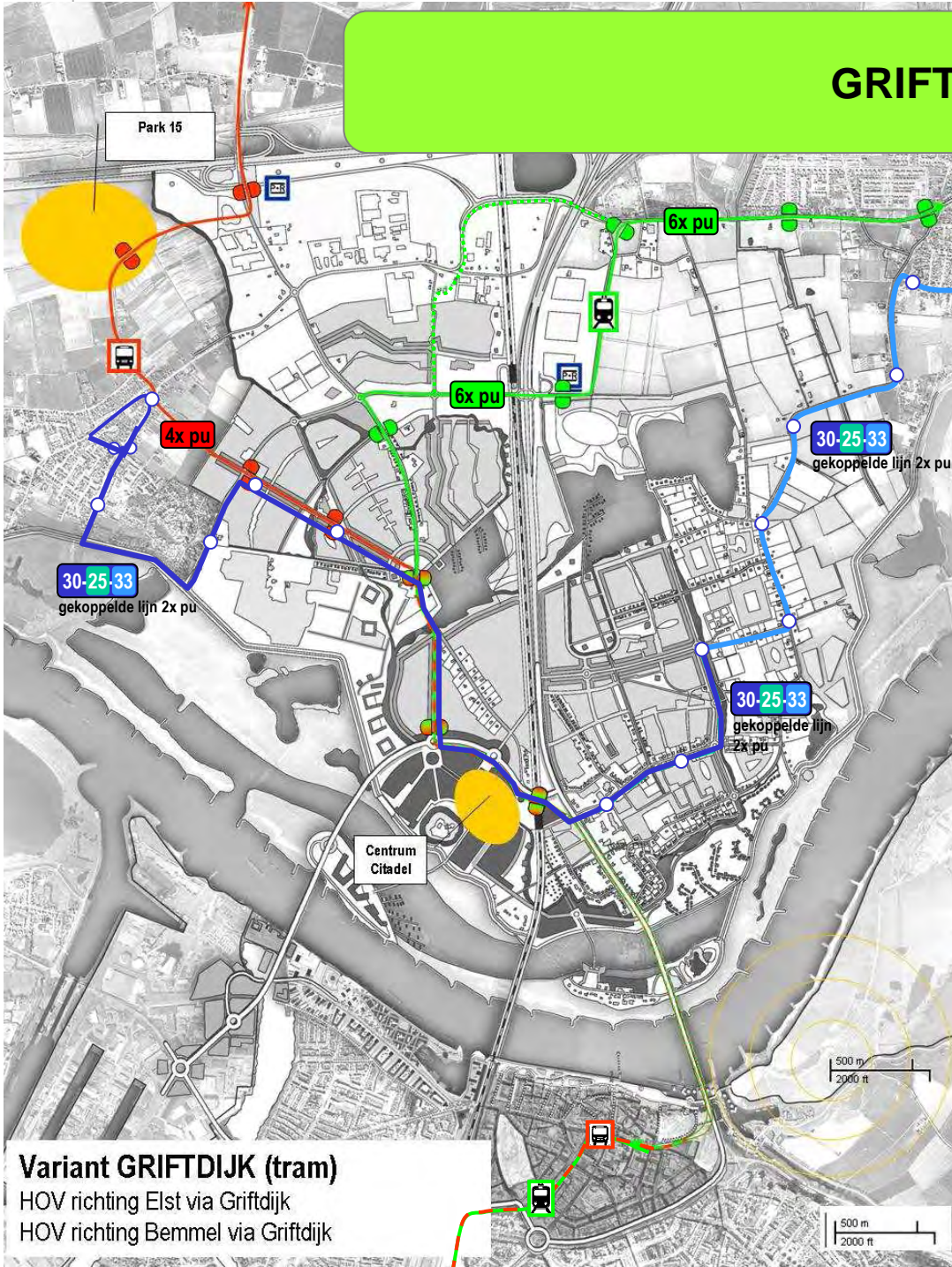
# FRUITLAAN (tram)



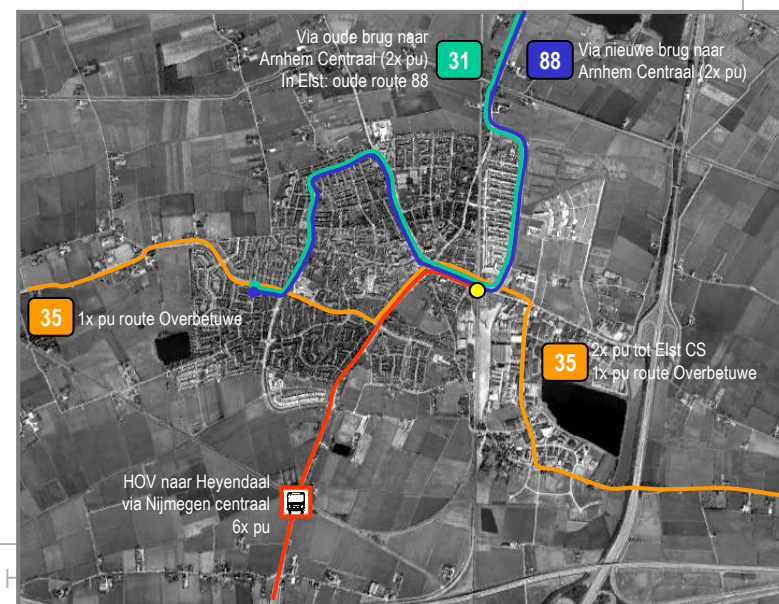
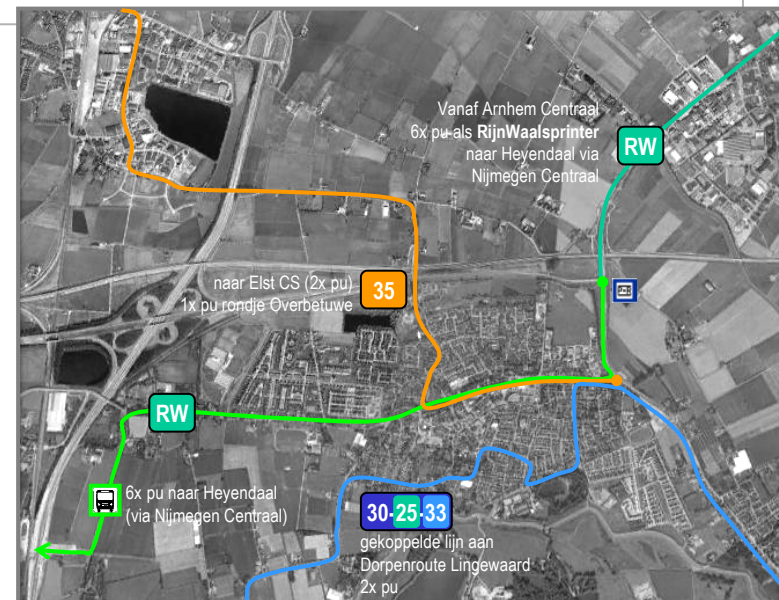
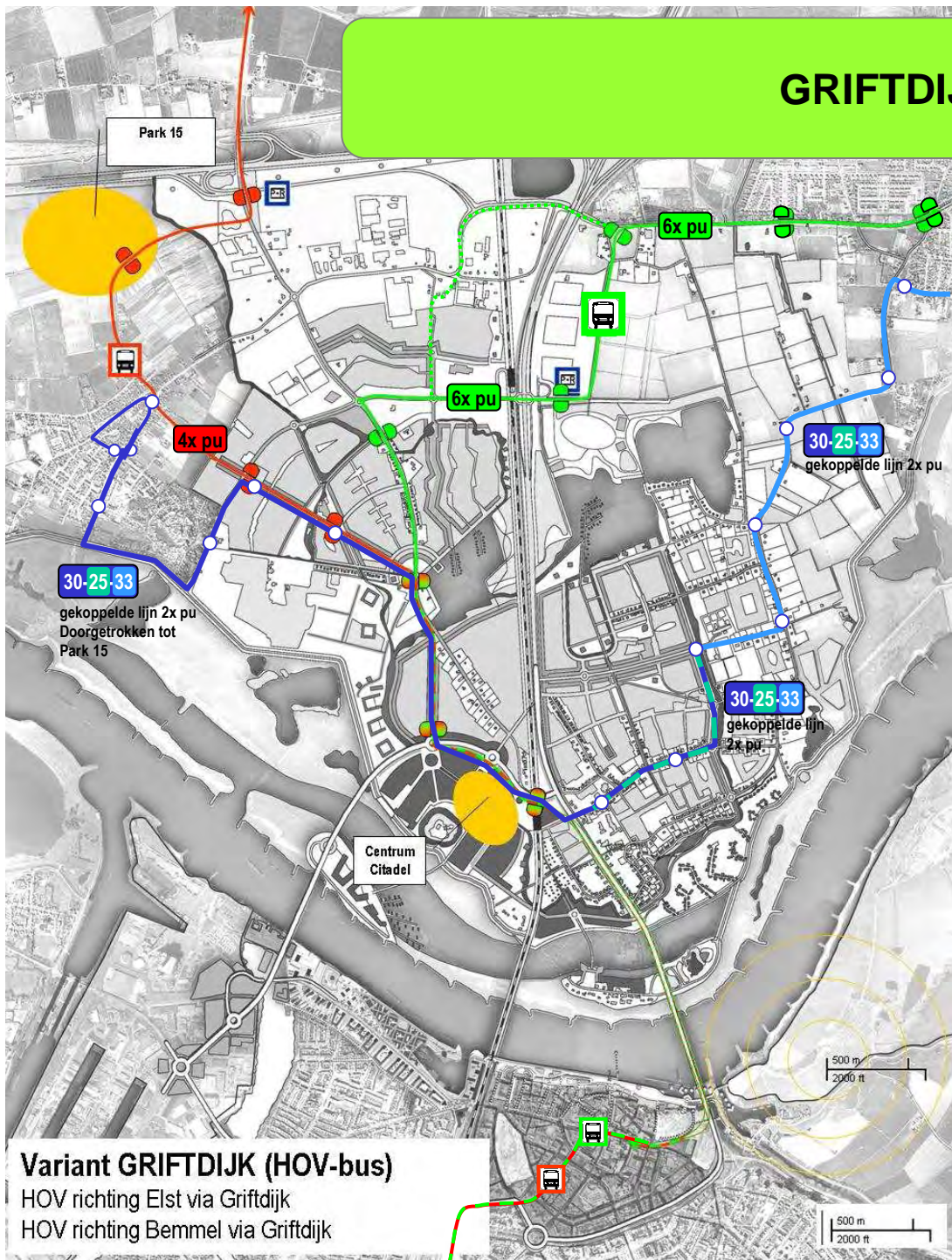
# FRUITLAAN (HOV-bus)



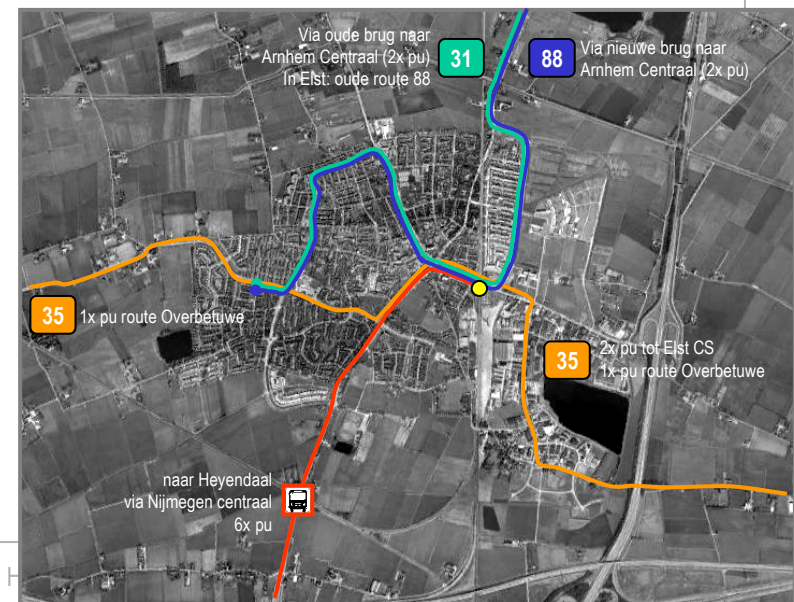
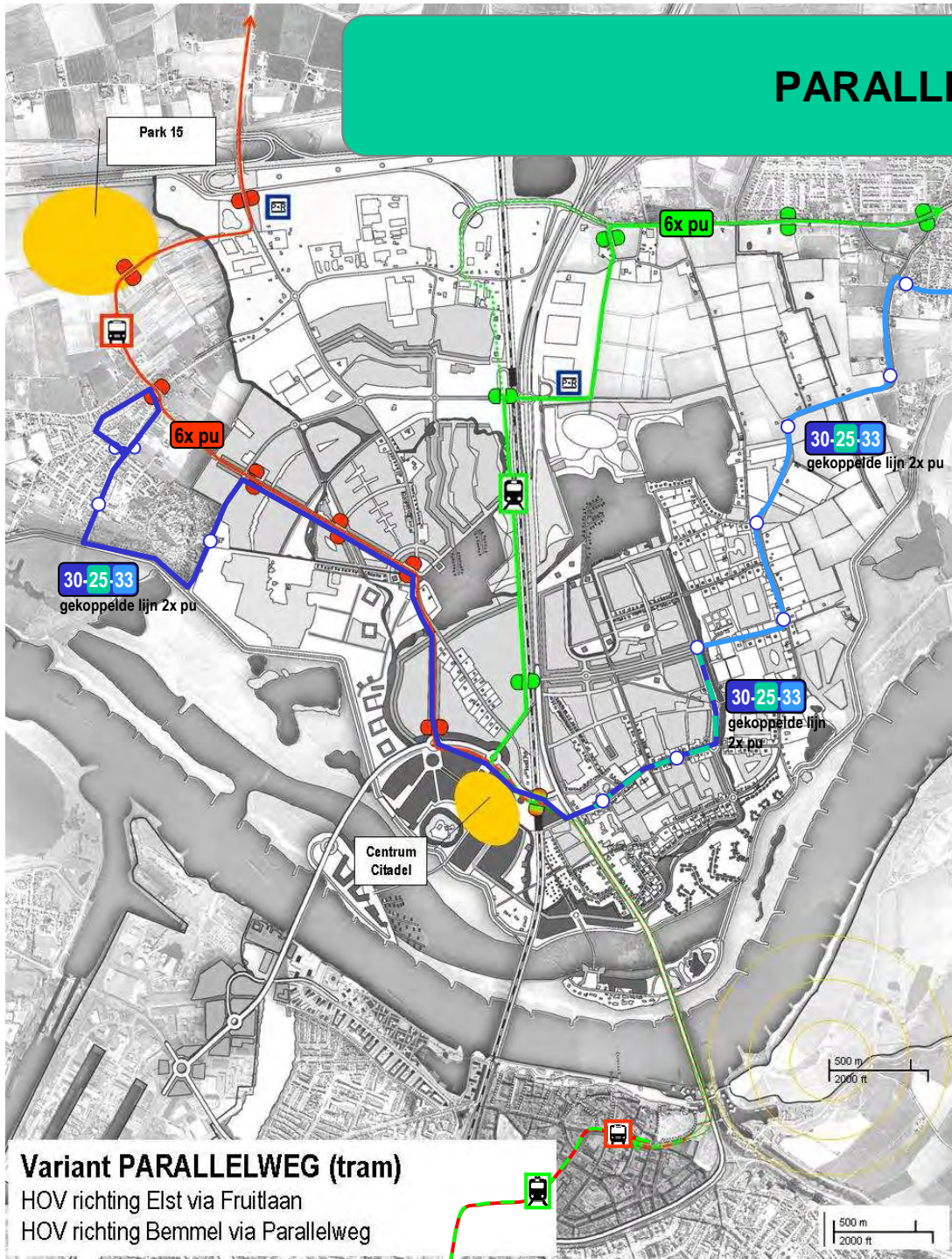
# GRIFTDIJK (tram)



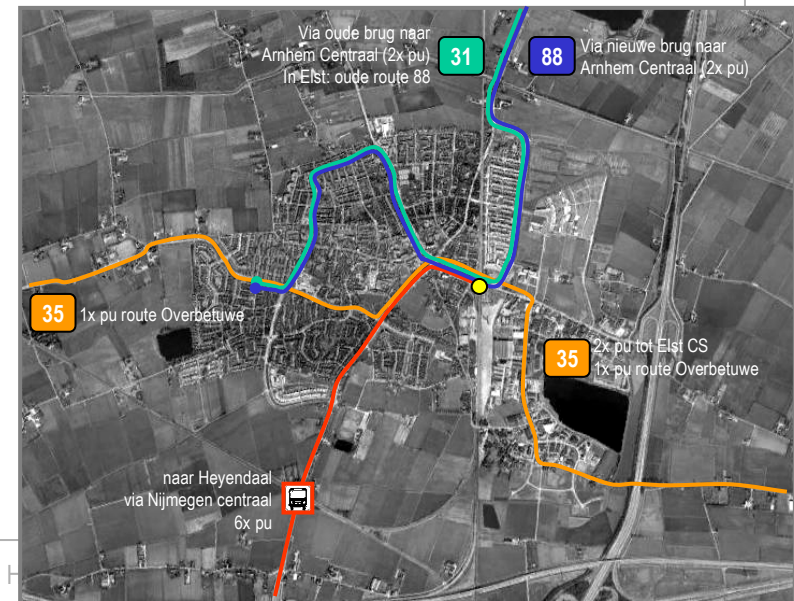
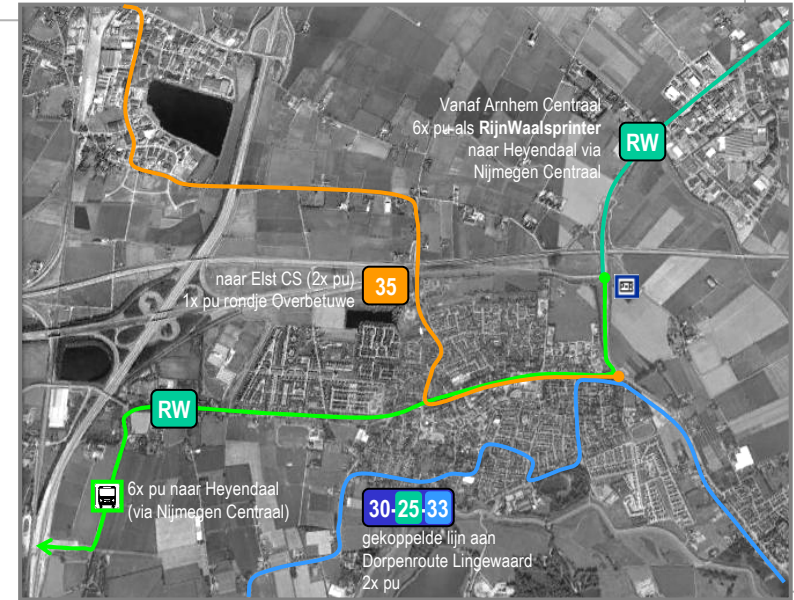
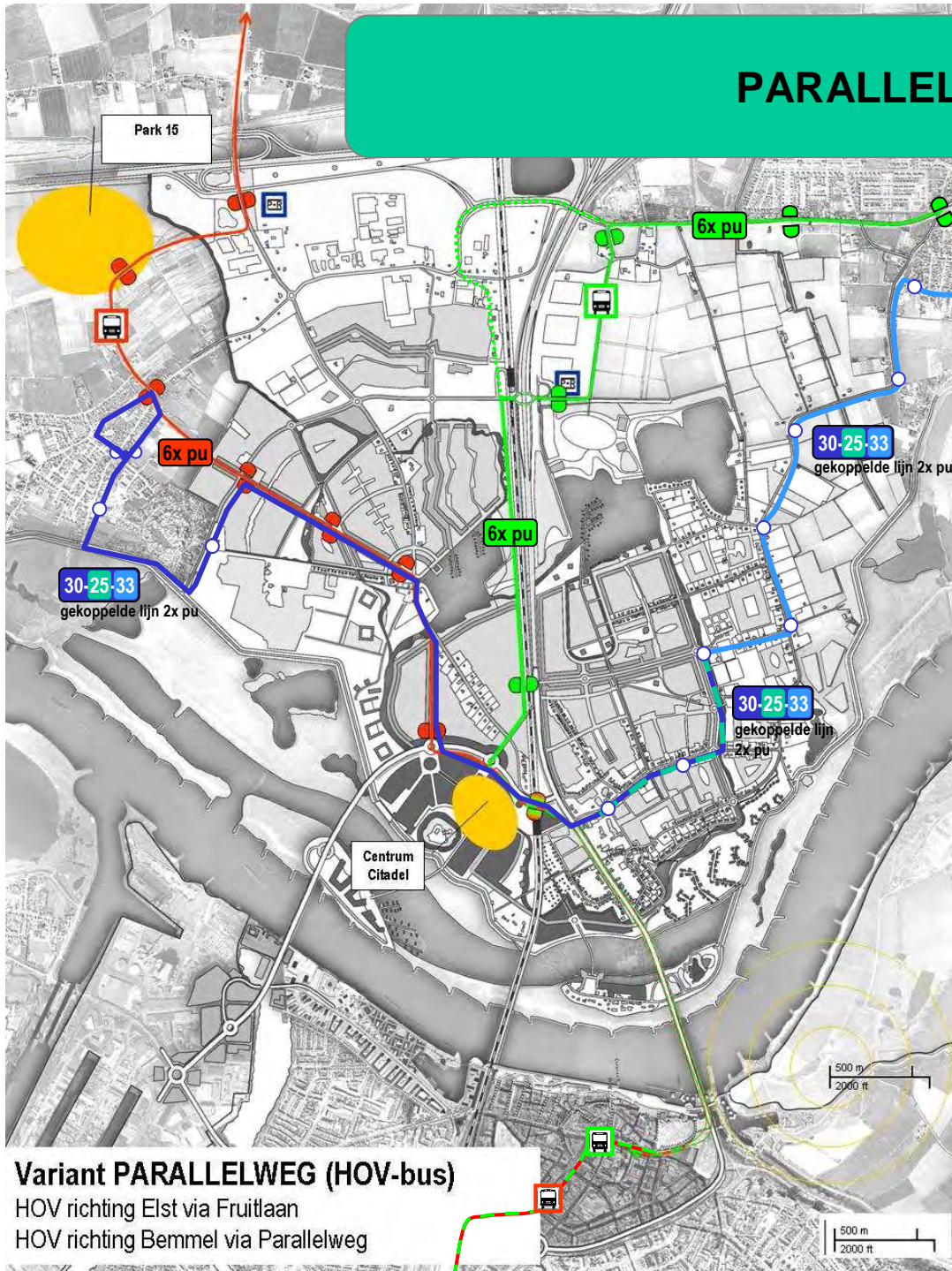
# GRIFTDIJK (HOV-bus)



# PARALLELWEG (tram)



# PARALLELWEG (HOV-bus)



## Bijlage 1 Vervoerwaarde

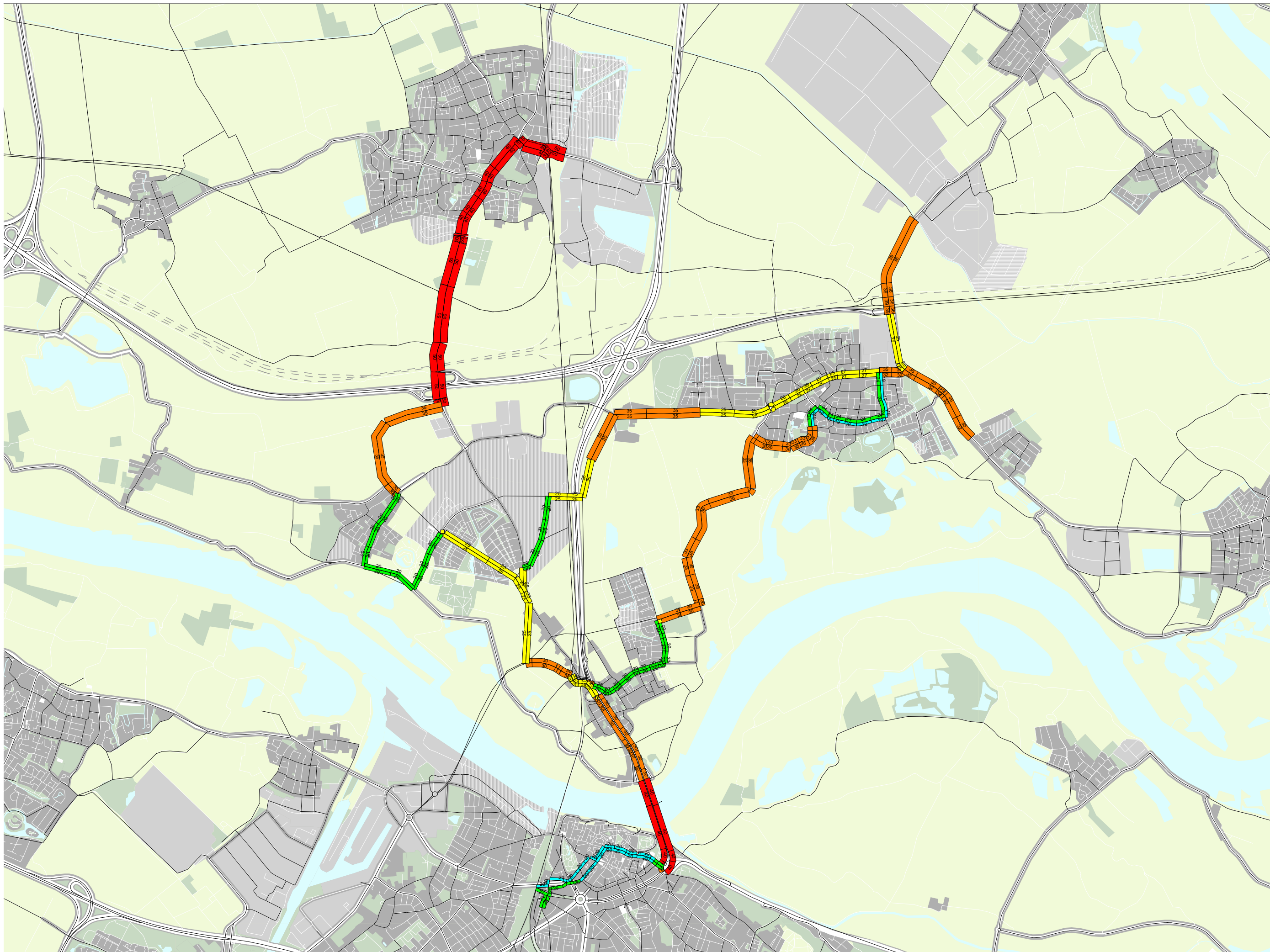
# 1c

Rijsnelheden tracévarianten  
HOV

# Legend

## Band Widths snelheden OV

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 25
- 25 - 30
- 30 - 40
- 40 - 80
- > 80

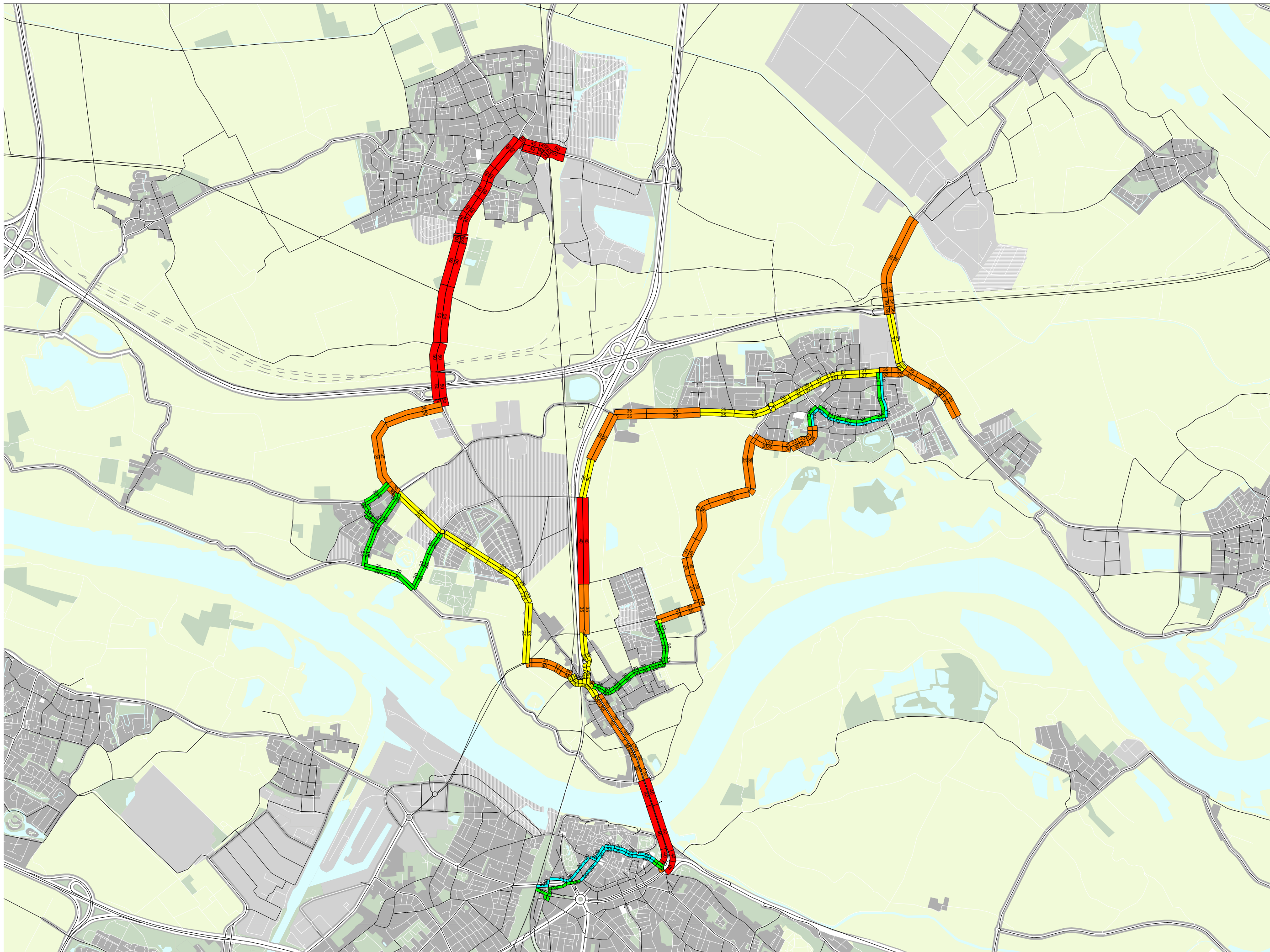




# Legend

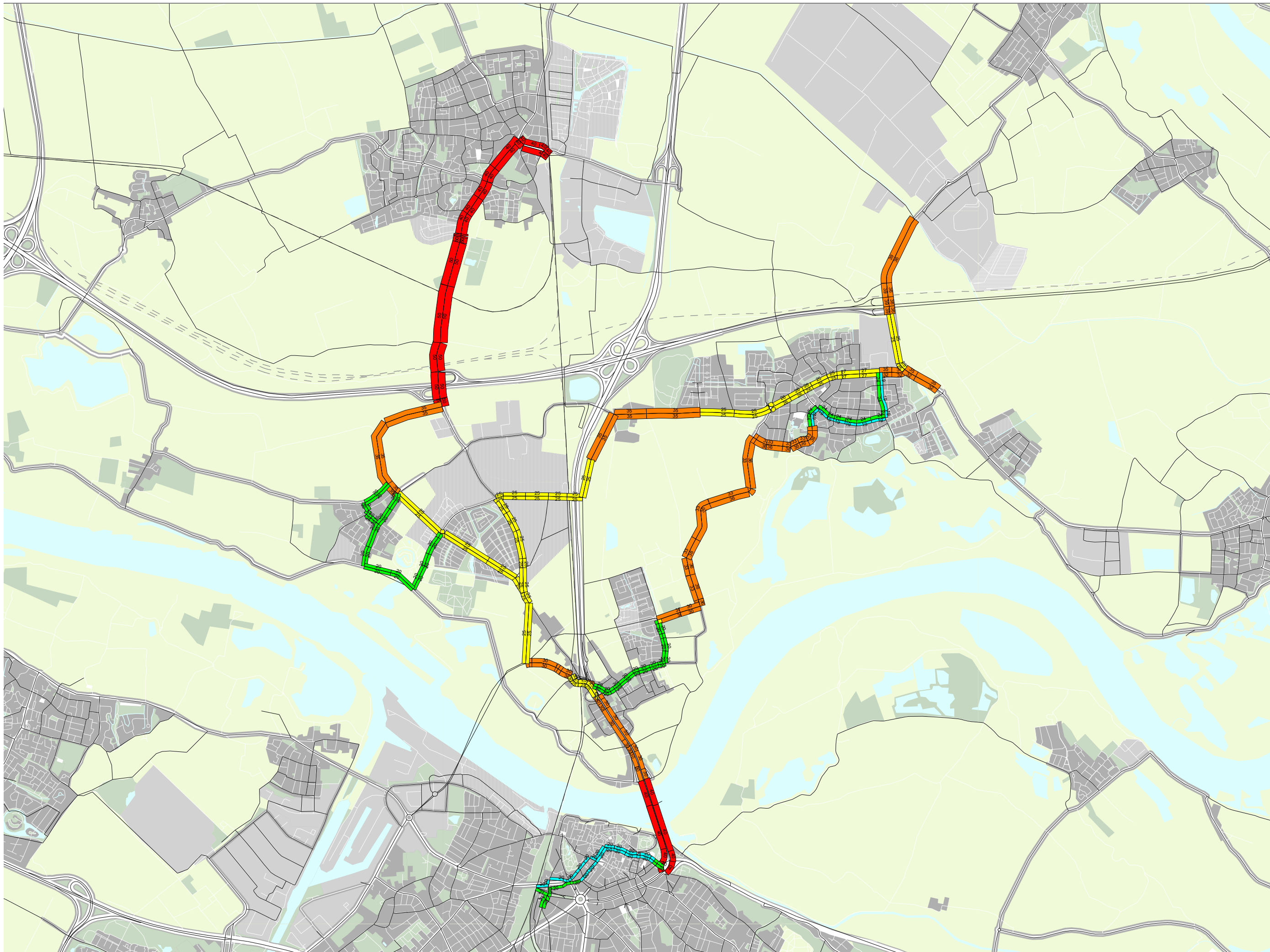
## Band Widths snelheden OV

- 0 - 10
- 10 - 20
- 20 - 25
- 25 - 30
- 30 - 40
- 40 - 80
- > 80



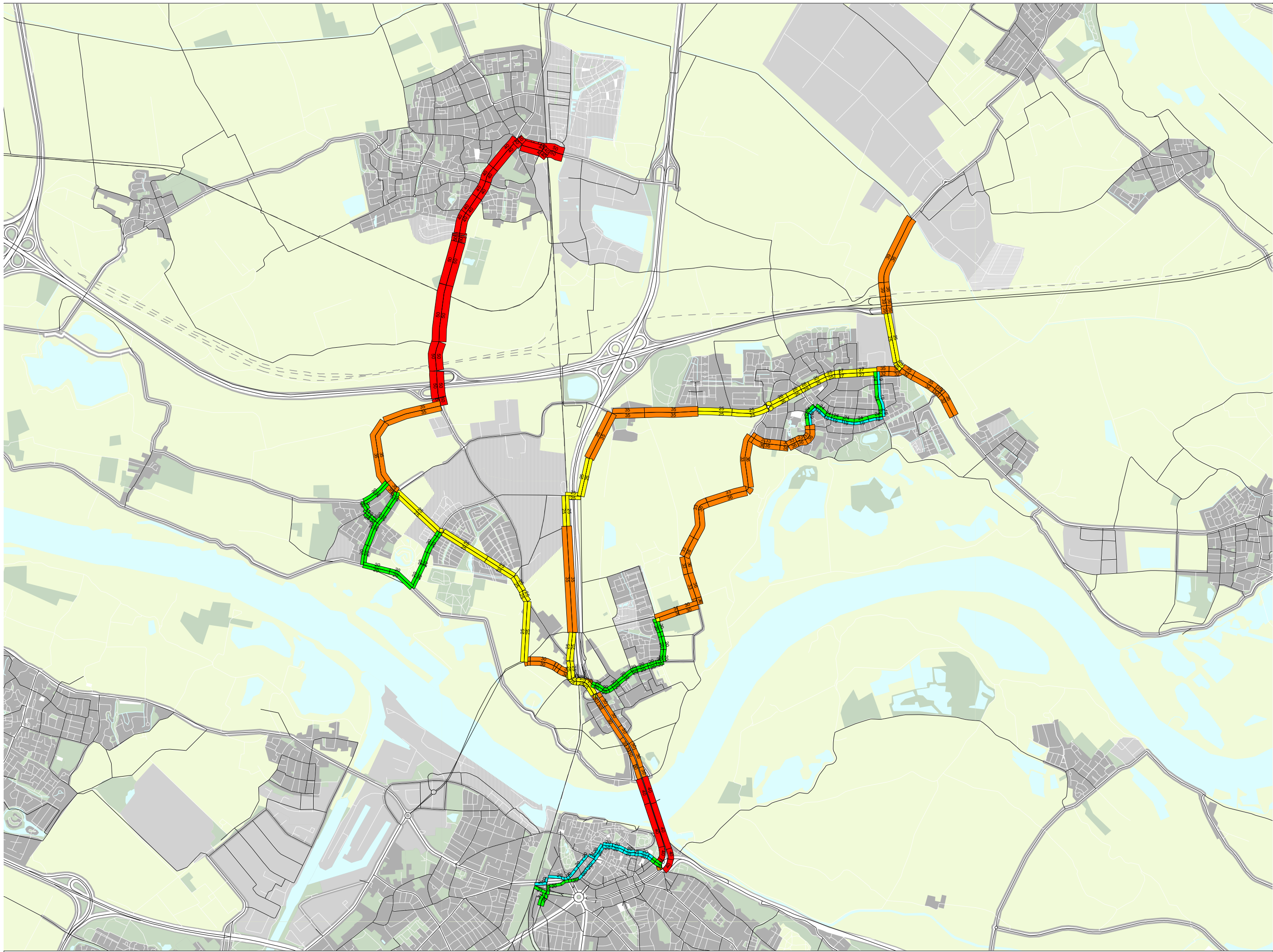
# Legend

- Band Widths  
snelheden OV
- 0 - 10
  - 10 - 20
  - 20 - 25
  - 25 - 30
  - 30 - 40
  - 40 - 80
  - > 80



### Legend

- Band Widths  
snelheden OV
- 0 - 10
  - 10 - 20
  - 20 - 25
  - 25 - 30
  - 30 - 40
  - 40 - 80
  - > 80



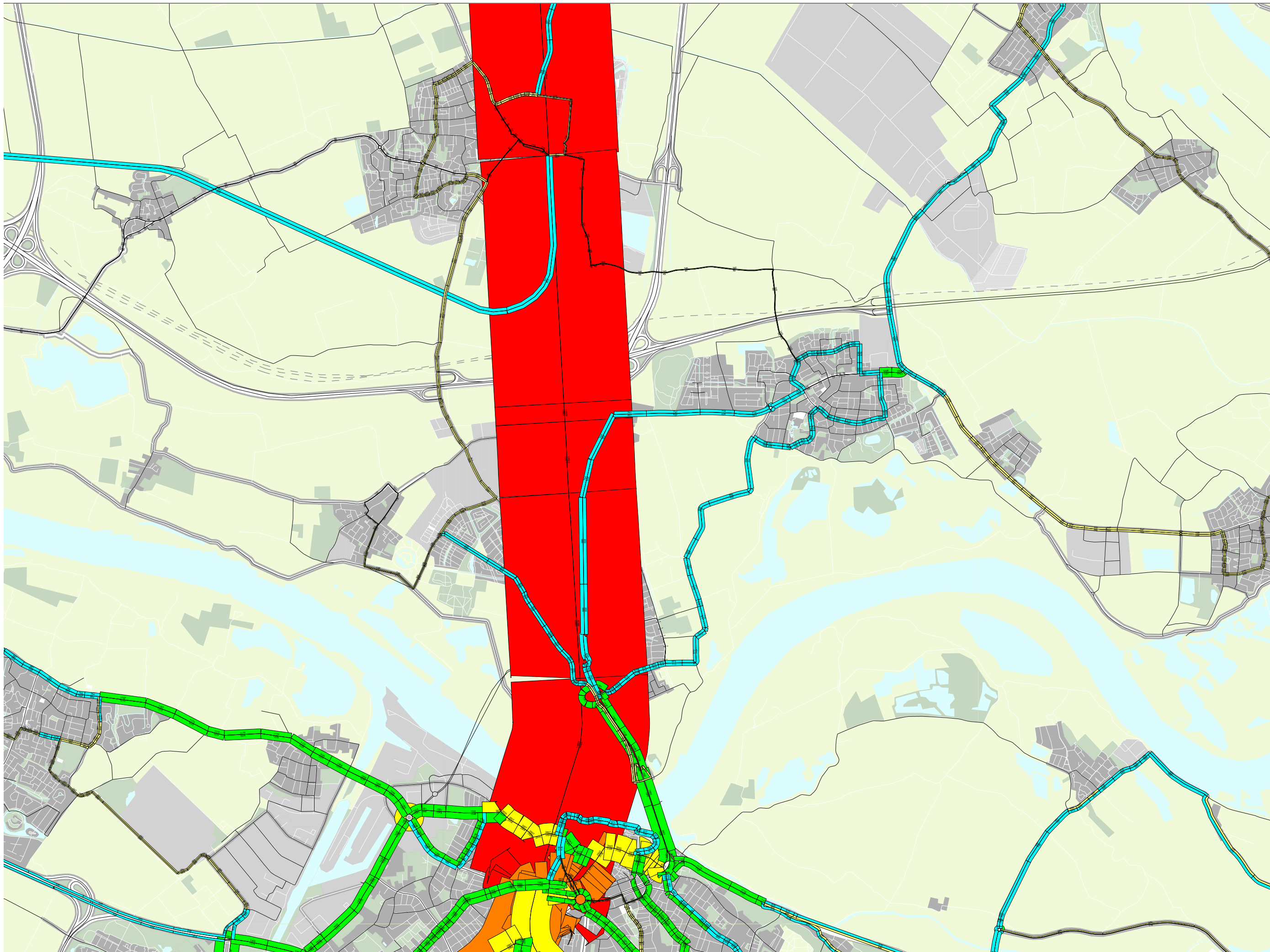
## Bijlage 1 Vervoerwaarde

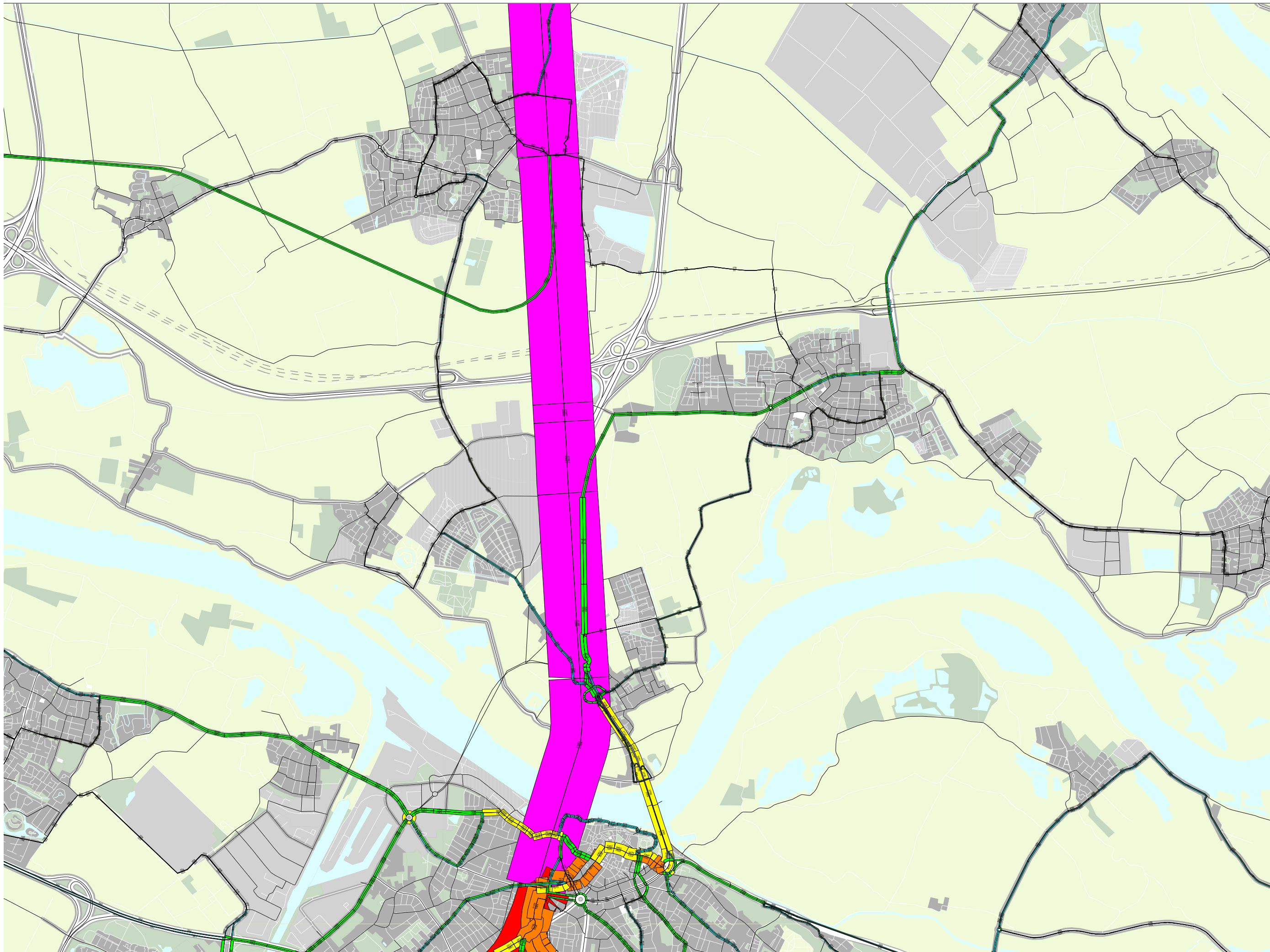
# 1d

Reizigersaantallen op  
doorsnede

### Legend

- Band Widths  
etmaal vvw
- 0 - 500
  - 500 - 1000
  - 1000 - 2500
  - 2500 - 5000
  - 5000 - 10000
  - 10000 - 20000
  - > 20000



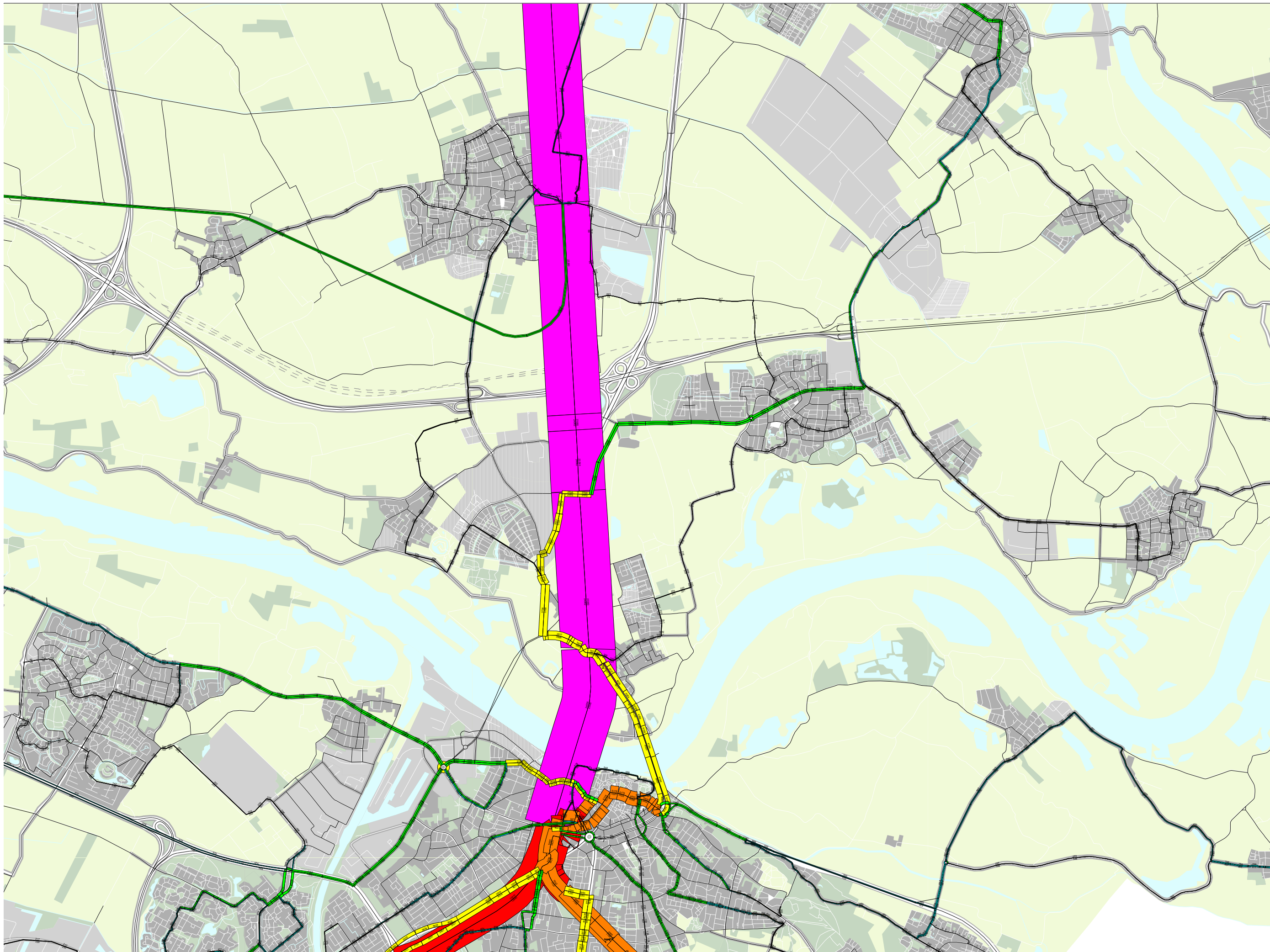


**Legend**

Band Widths  
etmaal vvw

- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000



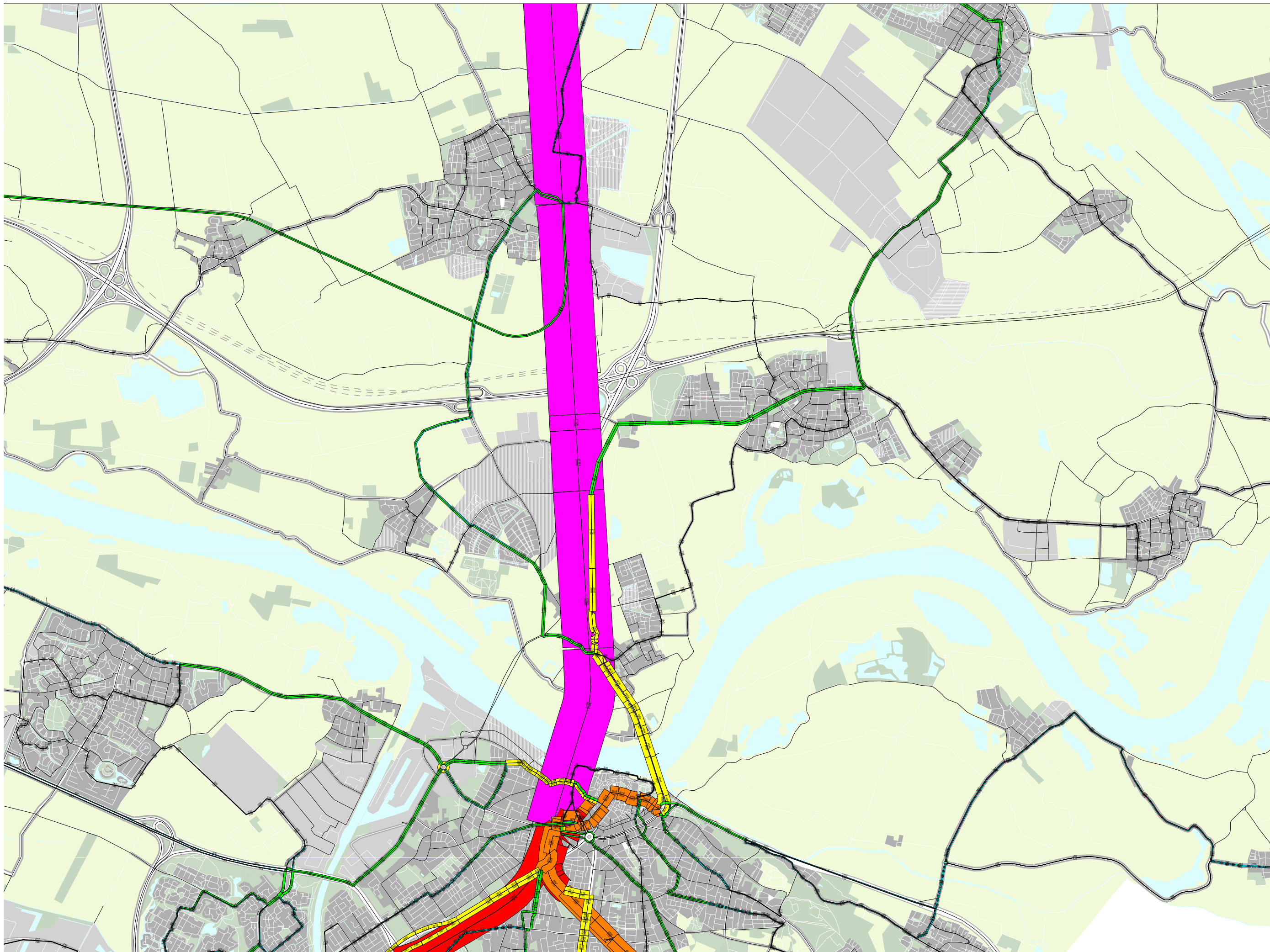


### Legend

Band Widths  
etmaal vvw

- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000





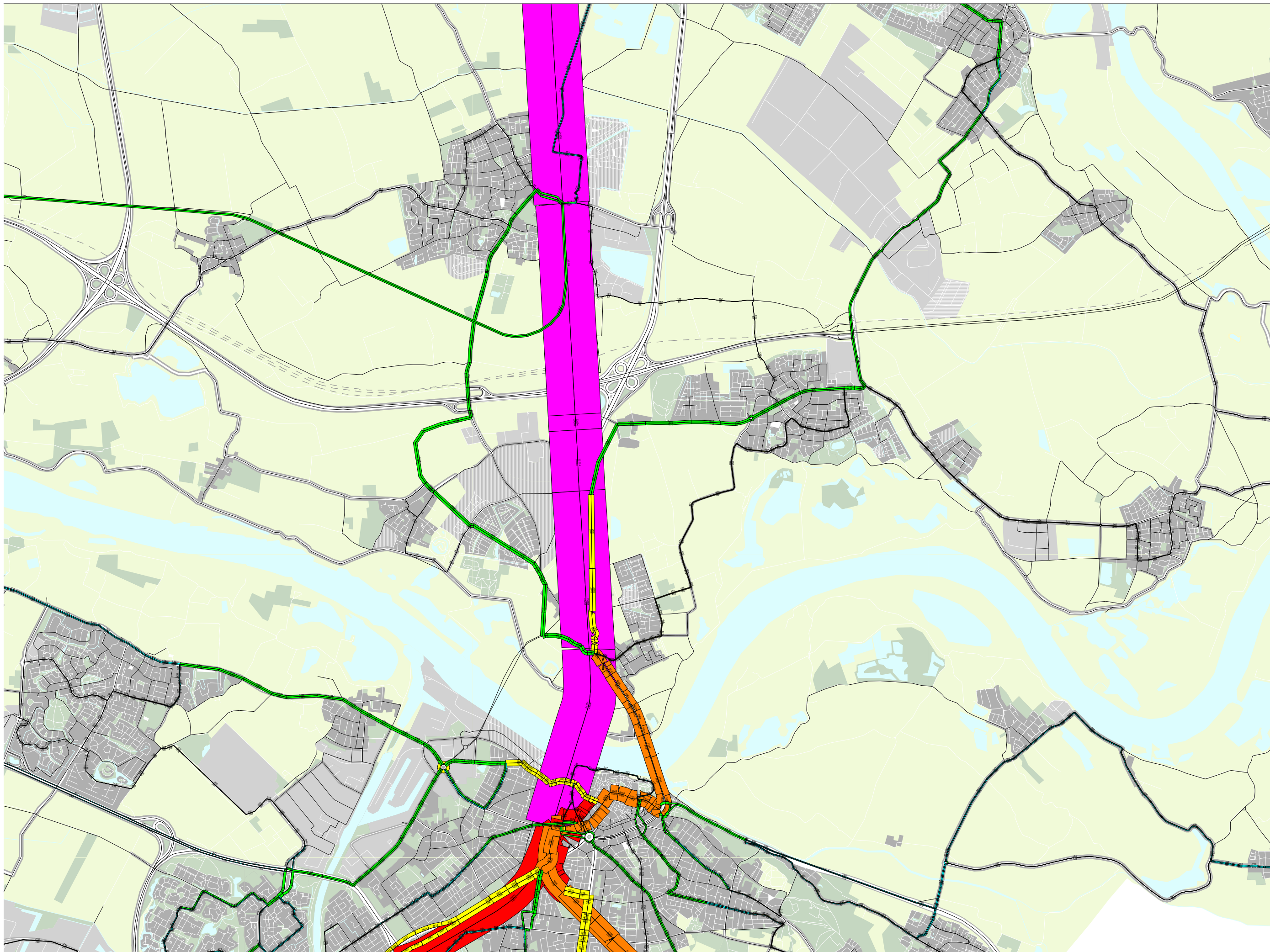
### Legend

#### Band Widths etmaal vvw

- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000





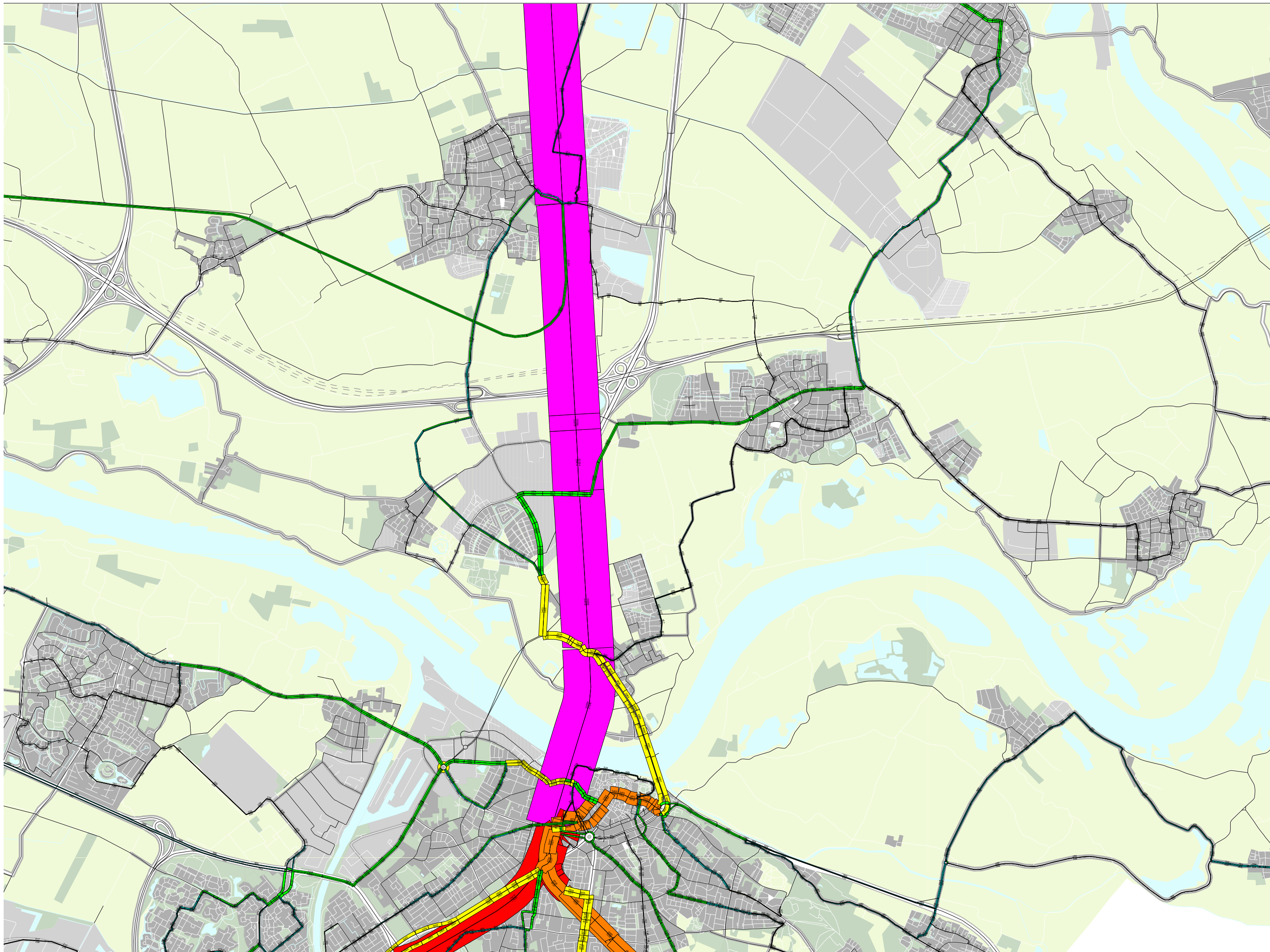


### Legend

Band Widths  
etmaal vvw

- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000



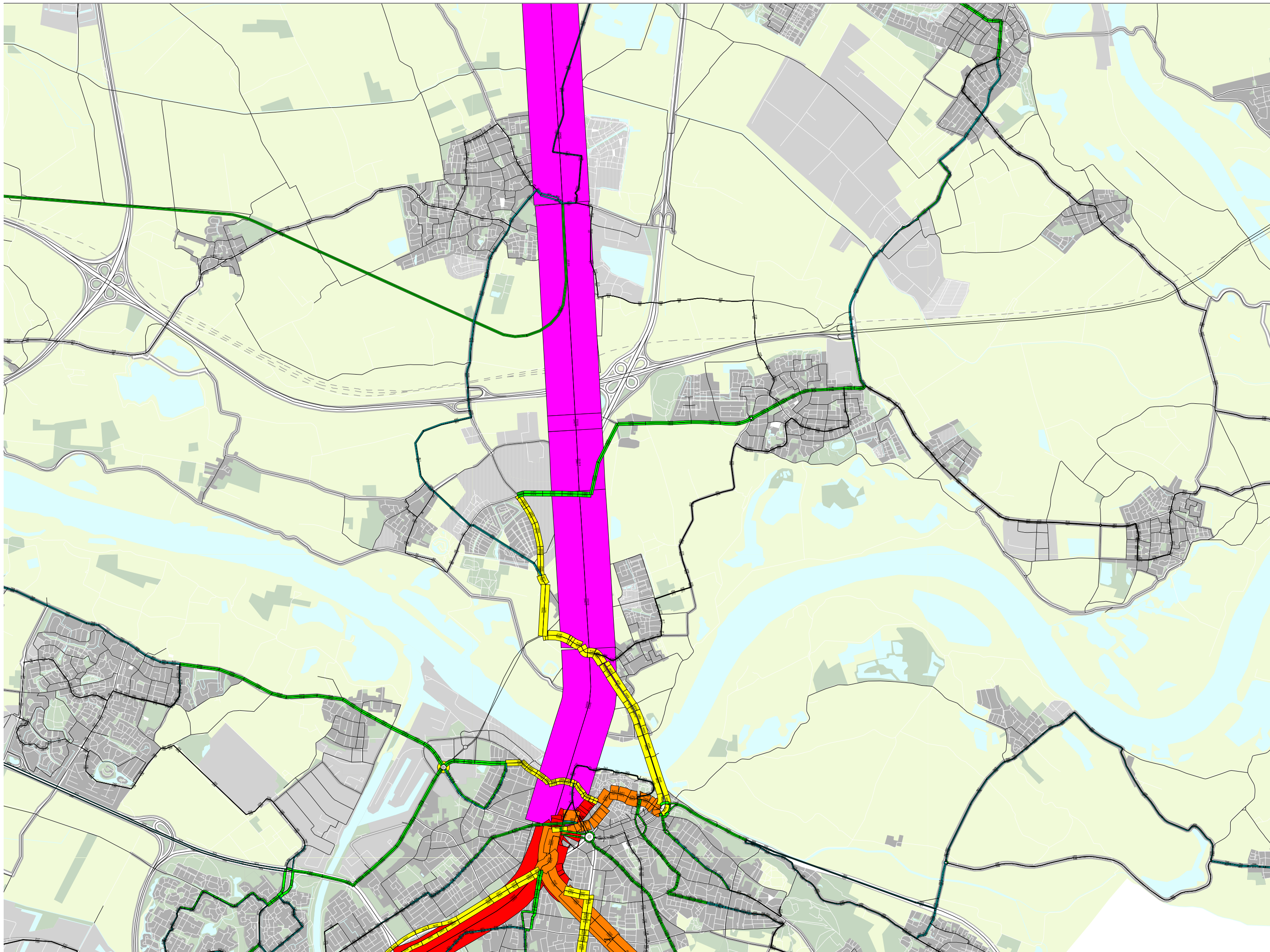


### Legend

#### Band Widths etmaal vvw

- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000



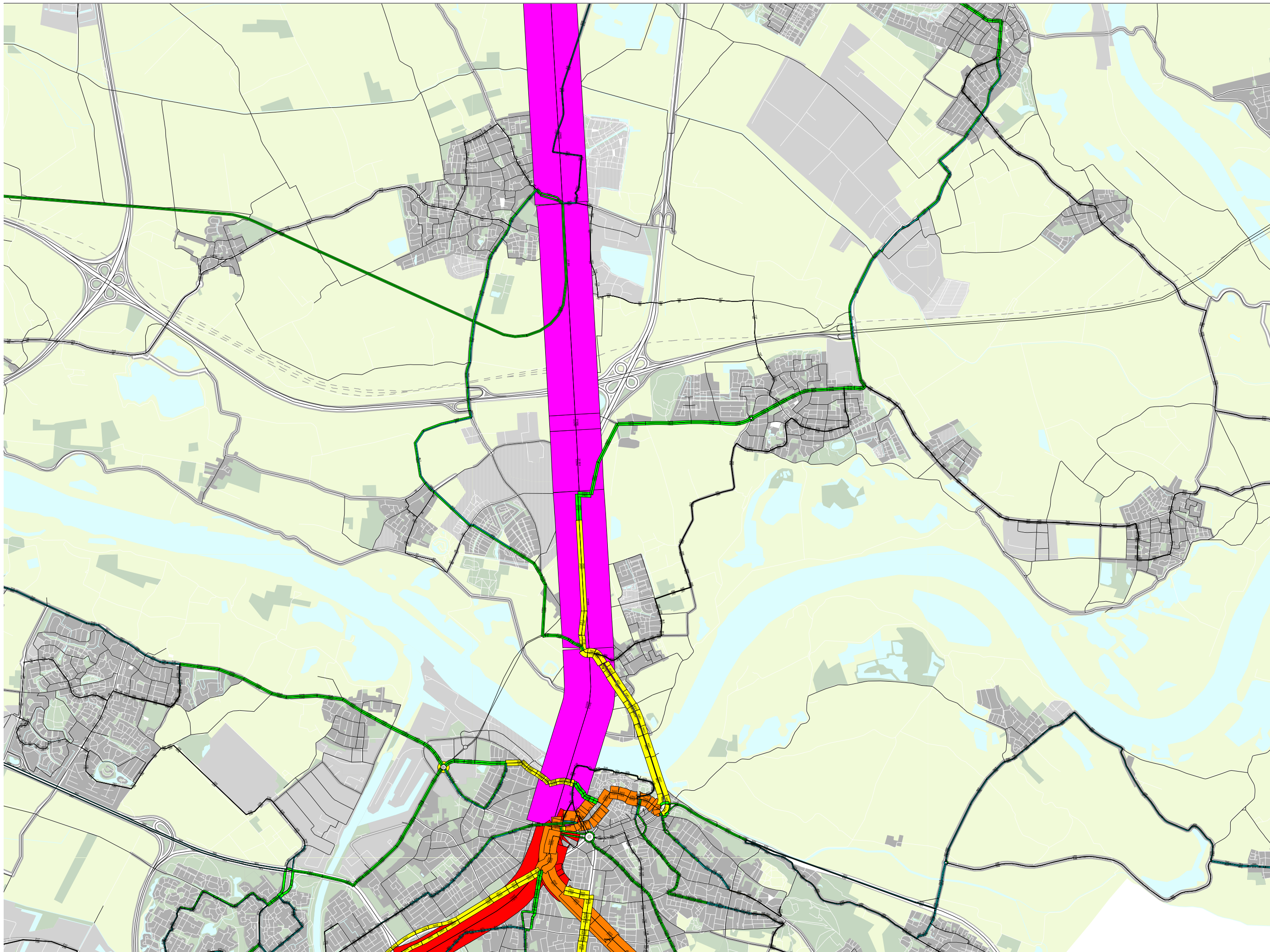


### Legend

Band Widths  
etmaal vvw

- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000



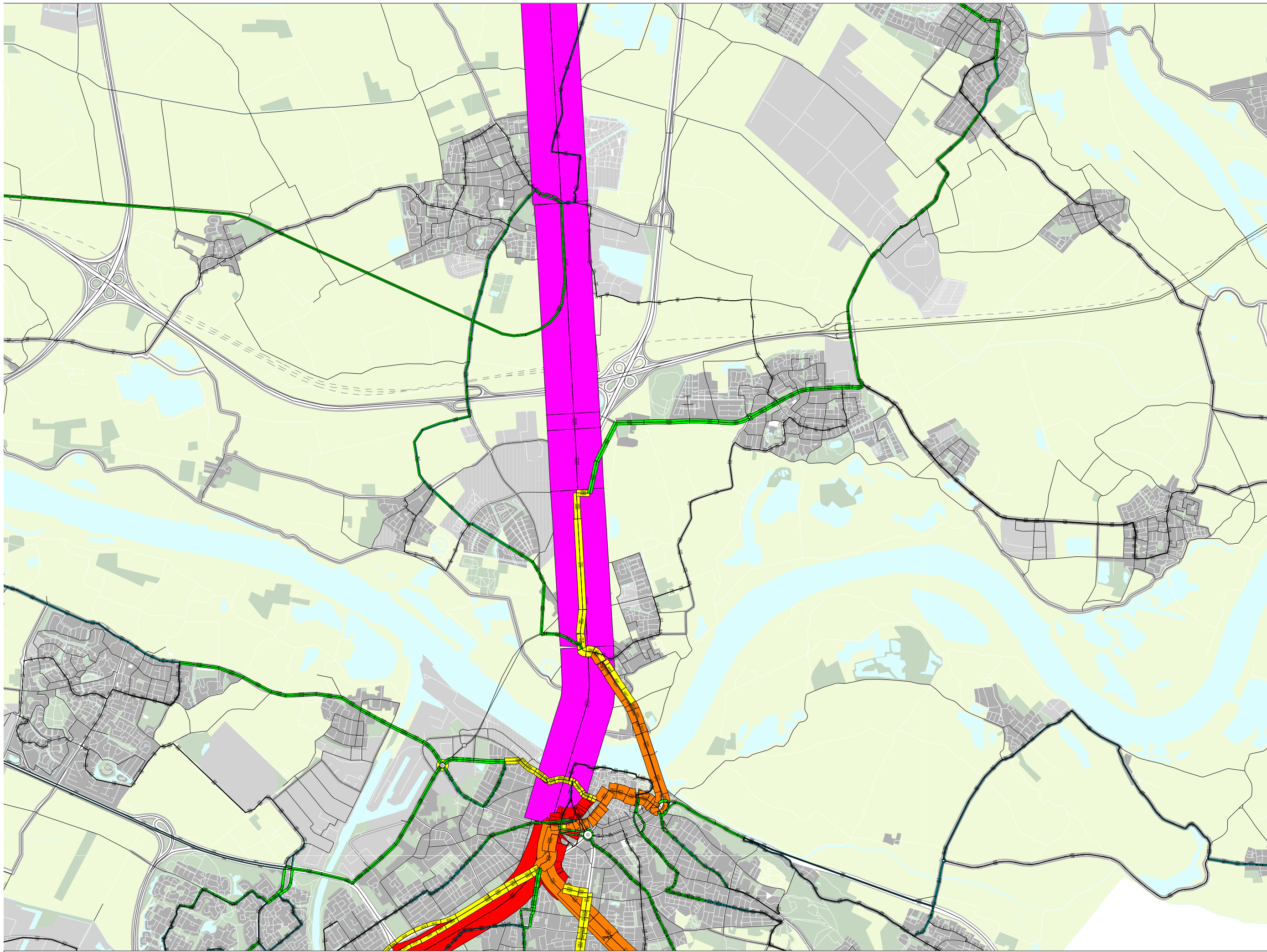


### Legend

#### Band Widths etmaal vvw

- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000





**Legend**

**Band Widths**  
etmaal vvw

- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- > 20000



Deventer  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
Telefoon 0570 666 222  
Fax 0570 666 888  
Postbus 161  
7400 AD Deventer

Den Haag  
Verheeskade 197  
2521 DD Den Haag  
Telefoon 070 305 30 53

Leeuwarden  
F. HaverSchmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden  
Telefoon 058 353 44 46

Eindhoven  
Flight Forum 92-94  
5657 DC Eindhoven  
Telefoon 040 235 25 00

[goudappel@goudappel.nl](mailto:goudappel@goudappel.nl)  
[www.goudappel.nl](http://www.goudappel.nl)



Tracéstudie HOV Waalsprong

## Bijlage 2: Exploitatiekosten en opbrengsten

*Berekeningen per tracévariant*

Datum 18 mei 2010  
Kenmerk VNA068/ Bkh/ eindversie

### 2A. Uitgangspunten berekeningen

Onderdeel van de beoordeling van de tracévarianten is het vergelijken van de exploitatiekosten en de reizigersopbrengsten.

De berekening van de exploitatiekosten is geschied op basis van dienstregelingen (dru's) per tracévariant met daaraan gekoppeld eenheidsprijzen per dru per voertuigtype. Voor het uitvoeren van deze berekening zijn aannamen gehanteerd die zijn besproken met de projectgroep HOV Stadsregio Arnhem Nijmegen.

- Voertuig: tram als Regio Citadis (RandstadRail Den Haag – Zoetermeer);
- Voertuig: HOV-bus als gelede bus (18 meter, vergelijk ZuidTangent);
- Kans op zitplaats: staanplaatsen zijn geoorloofd in de brede spits;
- Frequentie in zeer stille uren: HOV rijdt altijd (ook late avond en zondag) minimaal elk kwartier;
- Logische frequenties gedurende langere perioden van de dag;
- Traject: Waalbrug Zuidzijde tot en met A15.

#### Grootte van het voertuig

Het aantal reizigers bepaalt de frequentie. De gewenste gemiddelde bezetting per voertuig (inzetnorm) wordt gerelateerd aan de reizigersprognose. De inzetnorm hangt ten eerste af van de grootte van het voertuig. Bij een bus is de keuze meestal tussen een standaardbus (lengte 12 meter) en een gelede bus. Vanwege de te verwachten hoge reizigersaantallen gaan we voor de HOV-Bus uit van een gelede bus.

Bij een tram is de keuze groter. In studies voor vertramming van de Zuidtangent te Haarlem is bijvoorbeeld uitgegaan van de Regio-Citadis. Dit voertuig rijdt in Nederland op RandstadRail tussen Zoetermeer en Den Haag. Het is geschikt voor rijden op een autonome vrije baan met hoge snelheid (het voormalige tracé van de Sprinter in de NS-tijd) maar kan ook in de stad op straatniveau (in Den Haag) uit de voeten. Bij zeer grote reizigersstromen kunnen stellen gekoppeld rijden.

De Regio-Citadis kan uit diverse uitvoeringen bestaan. Het exemplaar zoals HTM op RandstadRail inzet, heeft een lengte van 37 meter, dus ruim twee keer zo lang als een gelede bus. Met zijn breedte van 2,65 meter kan hij op de bestaande Haagse tramsporen rijden. Bij een tweerichtingvoertuig (geen keerlus nodig) zijn er 86 zitplaatsen, (waarvan 14 op klapbankjes op de balkons. Deze configuratie komt ook elders in Eu-

Goudappel Coffeng BV  
KvK 38017479  
Lid ONRI  
ISO 9001/BRL 9990

Goudappel Coffeng BV heeft als leveringsvoorwaarden de DNR2005 tenzij anders met de opdrachtgever is overeengekomen.



ropa voor (Kassel). Het lijkt ook voor Arnhem-Nijmegen reëel van een tram met een lengte van (ongeveer) 37 meter uit te gaan.

#### Kans op zitplaats

De normbezetting hangt af van de capaciteit van het voertuig (zie voorgaande onderdeel) en de kans op een zitplaats die men de reiziger wil bieden. In het drukste spitsuur kan als norm gehanteerd worden dat staanplaatsen acceptabel zijn maar dat het zelden mag voorkomen dat een voertuig dermate overvol is dat wachtende reizigers niet meer meekunnen. In de brede spits zijn af en toe staanplaatsen acceptabel, maar geen overvolle voertuigen. In de daluren moet er een kleine kans op een staanplaats zijn. Dit toepassend op een voertuig van (ongeveer) 37 meter lengte, is in eerder studies gerekend met de volgende inzetnormen:

Periode	tram	Gelede bus	Bus
Drukste spitsuur	100	50	40
Brede spits	80	40	30
Dal	60	30	25

#### Frequentie in de stille uren

Een tram vervoert per eenheid meer reizigers dan een bus en hoeft dus minder vaak te rijden. Echter, in de stille uren is niet het aantal reizigers maatgevend, maar is de gewenste frequentie het gevolg van vervoerkundige principekeuzen.

In deze studie gaat het over HOV, hetzij per bus, hetzij per tram. In dit geval lijkt het ons een reëel uitgangspunt om ook in de zeer stille uren (late avond, zondag) uit te gaan van minimaal eens per kwartier een voertuig. Hoogwaardig verhoudt zich slecht tot een halfuurdienst.

Gevolg van deze keuze kan zijn dat de tram duurder wordt dan de bus. Wanneer beide even vaak rijden, is een tram immers bijna twee keer zo duur als een bus. De tram “verdient zich terug” in drukke perioden, als hij minder vaak hoeft te rijden dan een bus omdat hij meer reizigers per voertuig kan vervoeren. Een te lichtzinnige keuze voor een hoge frequentie in de zeer stille uren kan dus de tram buiten beeld laten verdwijnen: de hogere exploitatiekosten van de tram in die uren kunnen niet goedge maakt worden door de lagere kosten in de drukke uren.

#### Logische frequentie

De frequentie die rekenkundig nodig is kan leiden tot ongebruikelijke frequenties, zoals vijf ritten per uur (elke twaalf minuten). We gaan er van uit dat vanwege het belang van aansluitingen tussen het overige openbaar vervoer en de HOV-lijn, de intervallen alleen logische waarden kennen: een kwartierdienst, 10-minutendienst, 7,5 minuten dienst of elke hogere frequentie. In de berekeningen gaan we er ook van uit dat bepaalde frequenties gedurende langere perioden van de dag gereden worden om het voor de reiziger inzichtelijk te houden.

#### Verdeling over de dag

De intervallen zoals die zijn berekend aan de hand van de reizigersprognose en de overige uitgangspunten zijn vergeleken met de afgesproken minimale frequenties per voertuigtype (tram, HOV-bus, bus) en per tijdstip van de dag. Waar de berekende



noodzakelijke frequentie hoger is dan de minimale frequentie, is de berekende frequentie gehanteerd, in andere gevallen de minimum-frequentie.

De definitie van de uren van de dag is als volgt gehanteerd:

Werkdag (255 per jaar):

- spitsuur = 6 uren (doorgaans 07-09 en 14-18);
- daluren = 8 uren (doorgaans 06-07, 09-14, 18-20);
- avond = 4 uren (doorgaans 20-24).

Zaterdag (50 per jaar):

- daluren = 12 uren (doorgaans 08-20);
- avond = 6 uren (doorgaans 06-08 en 20-24).

Zondag (60 per jaar inclusief erkende Christelijke feestdagen):

- avond = 16 uren (doorgaans 08-24).

### Studiegebied

Voor deze berekening beschouwen we de trajecten tussen de Waalburg Zuidzijde (de Nijmeegse oever) en de A15. De routedelen in Nijmegen zelf en tussen de A15 en Elst, Arnhem of elders, spelen in deze studie geen rol in de afwegingen.

De reizigersopbrengsten zijn bepaald aan de hand van het verkeersmodel (geactualiseerd NRM 2006). Daaruit zijn de aantallen instappers en reizigerskilometers per OV (onderliggend net en HOV maar exclusief trein) in het gehele bovenstaande studiegebied bepaald. De gemiddelde opbrengsten per instapper en reizigerskilometer zijn berekend aan de hand van de huidige OV-tarieven.

### Reizigersaantallen

Uit modelberekeningen zijn reizigersaantallen op een aantal doorsneden overgenomen. Deze cijfers betreffen reizigers per etmaal op een werkdag. Om exploitatiekosten te kunnen bepalen, moeten deze etmaalcijfers worden omgezet in reizigersaantallen per periode van de dag. De frequentie wordt immers afgestemd op het aantal reizigers in die periode, niet op een dagtotaal. Voor het omzetten van etmaalcijfers (uit het verkeersmodel) in reizigers per periode van de dag (voor berekening exploitatiekosten), is de verdeling gehanteerd bij een andere HOV-lijn waarvan wij gedetailleerde aantallen reizigers per rit kennen, de Zuidtangent tussen Haarlem en Schiphol.

Dit betekent dat van de etmaalwaarde:

gemiddeld spitsuur = 9% van de reizigers per etmaal per richting

gemiddeld uur overdag tussen spitsen = 6% van de reizigers per etmaal per richting

gemiddeld uur avond = 2% van de reizigers per etmaal per richting.

Voor de reizigersaantallen is per lijn de drukste doorsnede overgenomen. Deze immers is maatgevend voor de frequentie. In tracévarianten waar op de drukste doorsnede twee lijnen rijden (zoals de Waalbrug) is de bezetting per lijn berekend aan de hand van de reizigersstromen op de doorsneden waar beide lijnen apart rijden. Daarna zijn de reizigers op het gezamenlijke traject naar rato van de frequentie toebedeeld aan de beide lijnen.





In een aparte analyse is voor het studiegebied (tussen de Waal en de A15) per tracévariant berekend hoe veel reizigerskilometers worden afgelegd in het gehele OV (onderliggend OV en HOV) in het gebied exclusief de trein. De trein is uit de analyse gehaald omdat hij in de afweging geen rol speelt en omdat zijn hoge reizigersaantallen de uitkomsten anders ernstig zouden vertekenen. Ook is per tracévariant het aantal instappers in het studiegebied bepaald, wederom met uitsluiting van de trein. Deze analyse is verricht voor het bepalen van de reizigersopbrengsten OV per tracévariant.

#### Tarieven

De reizigersopbrengsten zijn bepaald door het tarief 2010 te hanteren: € 0,50 per instapper en € 0,115 per reizigerskilometer. De opbrengst van € 0,50 per instapper is gebaseerd op het aandeel van de reis in het studiegebied (gemiddeld 4,5 kilometer) ten opzichte van de geschatte reisafstand buiten het studiegebied (gesteld op ongeveer 2 kilometer). De opbrengsten per dag zijn naar het jaartotaal getransformeerd door vermenigvuldiging met 300 conform de eerdere studie "Risicoanalyse exploitatie regio-tram Nijmegen". Er is niet voor gekozen om de tarieven uit 2010 op te hogen naar een prognosejaar omdat de tariefontwikkeling onbekend is, het voor de onderlinge vergelijkbaarheid niet uitmaakt en omdat ook de kostenberekeningen zijn gebaseerd op kengetallen uit 2010.

Voor het omzetten van het aantal ritten naar dru's zij de lijnlengten aan de hand van de vastgestelde snelheden omgezet in rijtijden. Er is geen onderscheid gemaakt naar perioden van de dag; de rijtijd is over de gehele dag gelijk verondersteld.

De dru's zijn omgezet in exploitatiekosten per jaar door de volgende eenheidsprijzen per type dru te hanteren:

Tram	€ 200,- / dru
HOV-bus	€ 130,- / dru
Bus	€ 110,- / dru

In de eerdere rapportage "Risicoanalyse exploitatie regio-tram Nijmegen" zijn ook eenheidsprijzen per type dru gehanteerd, doch daar is niet aangegeven met welke waarden is gerekend. Indien vanwege overwegingen van consistentie in deze nota met andere dan bovenstaande eenheidsprijzen gerekend dient te gaan worden, is dat eenvoudig aan te passen.



## 2B. Exploitatiekosten

In onderstaande tabel is voor de zeven tracévarianten opgenomen het aantal dru's per type voertuig en de exploitatiekosten per jaar (zie voorbeeld onderaan deze pagina). Daarna zijn vermeld de reizigersopbrengsten, de kostendekking en het jaarlijkse tekort.

	<i>1e fase</i>	<i>Fruitln Tram</i>	<i>Fruitln HOV-bus</i>	<i>Griftdijk Tram</i>	<i>Griftdijk HOV-bus</i>	<i>Paral.w Tram</i>	<i>Paral.w HOV-bus</i>
Dru tram	27	17	0	27	0	25	0
Dru HOV-bus	-	24	42	11	37	17	44
Dru bus	12	13	13	13	14	13	13
Expl.kosten/jaar	€ 6,6	€ 8,0	€ 6,8	€ 8,3	€ 6,3	€ 8,8	€ 7,1
Reiz.opbr/jaar	€ 4,2	€ 5,2	€ 4,5	€ 4,7	€ 4,3	€ 4,9	€ 4,5
Tekort/ jaar	€ 2,4	€ 2,9	€ 2,3	€ 3,5	€ 2,1	€ 3,9	€ 2,7
kostendekking	64%	64%	67%	57%	68%	56%	63%

Tabel 1: aantal dienstregelingen [\*1.000], exploitatiekosten en reizigersopbrengsten [\* miljoen] per jaar voor de tracévarianten

Tabel 1 laat zien dat de drie tracévarianten elkaar maximaal 10% in exploitatiekosten ontlopen. De laagste exploitatiekosten in de alternatieven met tram horen bij het tracé Fruitlaan, de hoogste bij de Parallelweg. Het tracé Griftdijk neemt een tussenpositie in. De hoogte van de exploitatiekosten wordt grotendeels bepaald door de lengte van de tramlijn: hoe langer deze is, hoe hoger de exploitatiekosten. Daarnaast speelt een bepalende rol dat in de alternatieven Griftdijk de HOV-bus van Nijmegen naar Oosterhout slechts vier keer per uur dient te rijden (in de andere alternatieven zes keer). Bij de busalternatieven heeft de Griftdijk de laagste exploitatiekosten, de Parallelweg de hoogste en is de tussenpositie voor de Fruitlaan.

Tevens blijkt dat voor alle drie de tracés de uitvoering met HOV-bus tussen de € 1,1 miljoen en € 2,0 miljoen minder exploitatiekosten vergt dan met de tram.

Bij een puur financiële vergelijking blijken de hogere reizigersopbrengsten van de tramalternatieven onvoldoende om de meerkosten van de tram te dekken. Dit blijkt uit de lagere kostendekking van de tramalternatieven. Dat de kostendekking in alle alternatieven acceptabele waarden kent, is toe te schrijven aan de relatief hoge gemiddelde snelheden die in het studiegebied zijn aangenomen.

### Voorbeeld:

In tracévariant Fruitlaan tram, is op de tramlijn van Nijmegen richting Oosterhout een vervoerwaarde van 4487 reizigers per etmaal berekend in het verkeersmodel. Met dit aantal reizigers per etmaal, is het aantal reizigers in een gemiddeld spitsuur 9% (zie hoofdstuk 2A) van 2244 reizigers (de etmaalwaarde gedeeld door 2 is de waarde per richting). Dit zijn 202 reizigers in een spitsuur. Voor een rit met een tram in de spits rekenen we met gemiddeld 80 reizigers per tram (hoofdstuk 2A), zodat  $202/80 = 2,52$  ritten dienen te worden gereden. Dit wordt naar boven afgerond tot 3 ritten per uur in de spits.

De grens is voor deze studie echter gesteld op minimaal 6 ritten per uur in de spits, zodat de tram 6 ritten per uur gaat rijden en niet de berekende 3 ritten per uur. De rijtijd van Waalbrug tot en met Oosterhout/ A15 is 15,1 minuten, zodat per spitsuur 6 ritten van 15,1 minuten in twee richtingen worden geproduceerd, ergo 3,02 dru per



uur in de spits. Op gelijke wijze worden ook de frequenties bepaald voor de daluren en de avond. Door vervolgens de te rijden frequenties te vermenigvuldigen met de rijtijd en het aantal uren dat die perioden per jaar voorkomen, ontstaat het aantal dru's per jaar. In deze tracévariant zijn dit 17.184 dru's tram. Dit geschiedt ook voor de andere lijnen in de tracévariant. Het aantal dru's per jaar per type lijn wordt ten slotte vermenigvuldigd met de eenheidsprijzen per type dru (zie 2A) waaruit de exploitatiekosten per jaar volgen.

Voor de reizigersopbrengsten van dit tracévariant is uit het verkeersmodel gehaald dat er 17.309 bus- en HOV-reizigers per dag in het studiegebied reizen. Zij produceren 74.586 reizigerskilometers in het studiegebied. De opbrengsten per dag zijn daarmee  $17.309 * € 0,50$  (toe te rekenen instaptarief) plus  $74.586 * € 0,115$ , dat is totaal € 17.232,-. De jaaropbrengsten zijn 300 maal dit bedrag, € 5,17 miljoen.



## 2C. Beheer en onderhoud

De kosten voor beheer en onderhoud van OV-infrastructuur hangen af van variabelen als de mate van gebruik, de lay out (wissels maken onderhoud van railsystemen duur), de ondergrond en de kwaliteit van aanleg. In dit stadium is diepgravende analyse van deze componenten niet opportuun, zodat we vuistregels hanteren.

In de recente studie “Quick scan hoogwaardig OV Bus en Light Rail” voor de Zuidtangent is uitgegaan van beheer en onderhoud per kilometer baanlengte van € 150.000,- voor businfrastructuur (geheel vrijliggende gefundeerde busbaan op extreem slechte ondergrond) en € 250.000 voor railinfrastructuur. Bij een analyse van dit aspect voor een andere recente studie HOV-route IJmuiden-Haarlem kwamen we via een andere benadering op kosten van ongeveer € 300.000,- per kilometer voor light rail in een (semi)-stedelijke omgeving. Met name bovenleiding blijkt duur in beheer en onderhoud.

In het geval van de Waalsprong is er bij de tramvarianten aanleiding te veronderstellen dat de kosten voor beheer en onderhoud beduidend lager zullen zijn dan genoemde bedragen. Er is sprake van nieuwe systemen die beter ingepast kunnen worden dan traditionele trams in steden, het gebruik zal minder zijn dan in grote steden (relatief lage frequenties) en de bodemgesteldheid is goed. We gaan derhalve –arbitrair- uit van € 150.000,- aan beheer en onderhoud per jaar voor een kilometer railinfrastructuur. De kosten voor HOV-bus laten wij in dit onderdeel buiten beschouwing. De verschillen tussen de tracévarianten zijn hierin beperkt binnen het studiegebied. Bij deze aannamen zijn de kosten voor beheer en onderhoud van de tracévarianten opgenomen in tabel 2.

	<i>1e fase</i>	<i>Fruitln Tram</i>	<i>Fruitln HOV-bus</i>	<i>Griftdijk Tram</i>	<i>Griftdijk HOV-bus</i>	<i>Paral.w Tram</i>	<i>Paral.w HOV-bus</i>
<b>Beheer &amp; onderhoud jaar</b>	<b>€ 3,5</b>	<b>€ 2,3</b>	<b>€ 0,0</b>	<b>€ 3,6</b>	<b>€ 0,0</b>	<b>€ 3,4</b>	<b>€ 0,0</b>

Tabel 2: kosten beheer en onderhoud [\* miljoen] per jaar voor de tracévarianten



## 2D. Aanvullende overwegingen

Bij de berekeningen zijn enkele belangrijke noten te maken.

De reizigersaantallen zijn aan de lage kant voor exploitatie per tram. In alle drie varianten is de berekende frequentie (die is afgestemd op de reizigersaantallen) lager dan het afgesproken minimum (overdag elke 10 minuten, avond elk kwartier). Meest uitgesproken is dit bij de tracévariant Fruitlaan. Voor de 4500 reizigers per dag die met de tram reizen, zou een tram volstaan die elke 20 minuten rijdt; in de avond is zelfs een uurdienst toereikend. Omdat uitgangspunt is dat de tram overdag minstens elke 10 minuten rijdt en in de avond elk kwartier, stijgen de exploitatiekosten.

In alle tracévarianten zijn de reizigersaantallen op de lijn van Nijmegen naar Oosterhout A15 niet alleen voor de tram maar ook voor exploitatie met HOV-bus aan de lage kant. Meest uitgesproken is dit in tracévariant Griftdijk HOV-bus. Voor de 2800 reizigers per dag volstaat een HOV-bus die overdag elke 20 minuten rijdt. Ook hier is de frequentie opgehoogd naar elke tien minuten conform de uitgangspunten voor HOV-bus.

De kostenverschillen tussen tram en bus verdwijnen bijna indien het uitgangspunt voor de minimale frequentie wordt gewijzigd. Wanneer men stelt dat de tram en HOV-bus overdag minstens elk kwartier moet rijden (in plaats van elke tien minuten) en in de avond elk half uur (in plaats van elk kwartier) worden in de tracévarianten Griftdijk en Parallelweg tram en HOV-bus even duur, bij Fruitlaan vermindert het verschil tot € 0,7 miljoen. Vanzelfsprekend nemen ook de absolute exploitatiekosten af.

De ontsluitende buslijn naar Oosterhout heeft een marginale bezetting. In de zes tracéalternatieven varieert zijn bezetting op dagbasis tussen de 51 en 125 reizigers. Dit is realiter af te wikkelen met één of twee buurtbussen. Voor een traditionele streeklijn die elk half uur rijdt is het aantal reizigers veel te laag. Bij deze reizigersaantallen volstaan enkele spitsritten of in het uiterste geval een uurdienst met midibussen van 07 tot 18 uur. Niettemin is in deze exercitie voor alle tracé alternatieven een halfuurdienst opgenomen, conform de vooraf opgestelde uitgangspunten voor frequenties in deze studie. De exploitatiekosten van deze lijn tussen Lent en Oosterhout bedragen (afhankelijk van de exacte route) rond de € 0,7 miljoen per jaar. Voor het onderscheid tussen de varianten maakt dit geen verschil omdat hij in alle varianten bijna gelijk voorkomt.

Stadsregio Arnhem-Nijmegen

## **Bijlage 3: Stadsregionaal OV-model**

Stadsregio Arnhem-Nijmegen

# Stadsregionaal OV-model

Datum 6 mei 2010

Kenmerk VNA067/Wag/1501

Eerste versie

## Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) Stadsregio Arnhem-Nijmegen

Titel rapport Stadsregionaal OV-model

Kenmerk VNA067/Wag/1501

Datum publicatie 6 mei 2010

Projectteam opdrachtgever(s) Frank Eggen

Projectteam Goudappel Coffeng Gerard Bruil en Gerard Wiersma

Projectomschrijving Uitgangspunten OV- model van de Stadsregio Arnhem-Nijmegen, na gereedkomen van actualisering OV-model februari 2010.

Trefwoorden Stadsregio Arnhem-Nijmegen, OV-model, verkeersmodel



	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OV-model</b>	<b>2</b>
2.1	Ontstaan OV-model	2
2.2	Opbouw OV-model	2
2.2.1	Huidige situatie	2
2.2.2	Prognose 2020	3
2.3	Uitvoer OV-model	5
2.4	Gebruik OV-model	5
<b>3</b>	<b>Multimodale modelcomponent</b>	<b>6</b>
	<b>Bijlage 1: Overzicht wijzigingen dienstregeling 2009-2020</b>	<b>2</b>
	<b>Bijlage 2: Sociodata</b>	<b>2</b>
	<b>Bijlage 3: Beleidsinstellingen OGM</b>	<b>2</b>
	<b>Bijlagen</b>	
1	Overzicht wijzigingen dienstregeling 2009-2020	
2	Sociodata	
3	Beleidsinstellingen OGM	

## 1 Inleiding

Binnen de Stadsregio Arnhem-Nijmegen zijn verkeersmodellen beschikbaar, waarmee het gehele gebied van de Stadsregio gedetailleerd wordt beschreven. Het betreft modellen voor het auto-, fietsverkeer en openbaar vervoer. Het model voor het autoverkeer (RVMK-model Arnhem-Nijmegen) wordt beheerd door de verschillende gemeenten (ten noorden van de Waal in samenwerkingverband). De modellen voor de fiets en het OV worden beheerd door de Stadsregio. In deze notitie wordt het OV-model besproken. Verder wordt ingegaan op de multimodale modelcomponent die de uitwisseling tussen de vervoerswijzen regelt.

## 2 OV-model

### 2.1 Ontstaan OV-model

In het kader van de studie HOV Waalsprong-Binnenstad is in opdracht van de gemeente Nijmegen in 2004 een unimodaal model voor het openbaar vervoer opgesteld. Dit model kent een detailniveau (zoning en lijnennet) dat vergelijkbaar is met het unimodale automodel. Het OV-lijnennet is indertijd bewust voor het gehele gebied van de Stadsregio opgenomen, om een later gebruik van het model op deze regionale schaal mogelijk te maken. De kalibratie van het model heeft echter uitsluitend voor het Nijmeegse deel van de Stadsregio plaatsgevonden. De reden hiervoor was enerzijds dat de op Nijmegen gerichte studie niet een meer uitgebreide kalibratie vergde, en anderzijds ook de beschikbaarheid van gegevens over met name het busgebruik buiten Nijmegen.

In 2008 beschikte de Stadsregio Arnhem-Nijmegen wel over de benodigde gegevens en is het model gemaakt voor toepassingen op stadregionale schaal.

In 2009 is in het kader van het RegioCombi-alternatief in opdracht van Projectbureau ViA15 een nieuwe update van het model geweest, waarbij de referentiesituatie 2020 is aangepast. Het basisjaar is ongewijzigd gebleven.

In 2010 heeft een uitgebreide actualiseringslag plaatsgevonden. Hierbij is het basisjaar opgehoogd naar 2009 en zijn de lijnennetten en ruimtelijke plannen in overeenstemming gebracht met de meest recente inzichten. Verder is er gebruik gemaakt van tellingen van het lijnennetonderzoek in de Stadsregio, zijn spitsperioden afgeleid en is P+R toegevoegd.

### 2.2 Opbouw OV-model

#### 2.2.1 Huidige situatie

Het OV-model is gebaseerd op het NRM Oost-Nederland, waarbij het gebied van de Stadsregio Arnhem-Nijmegen (SAN) verfijnd is opgenomen, op basis van de zoning (de gebiedsindeling) en de onderliggende wegenstructuur van de RVMK Arnhem-Nijmegen.

In dit model zijn de ritten uit het NRM 1998 en 2020 geïnterpoleerd om ritten voor 2009 te maken. Vervolgens zijn deze ritten verfijnd aan de hand van de fijnmazige gegevens zoals die uit de RVMK komen. Voor de gebieden Schuytgraaf in Arnhem, Waalsprong in Nijmegen en Loovelden in Huissen zijn de ritten op basis van de geactualiseerde socio- en MON-data bepaald.

Bij de laatste actualisering is modellering van de spitsperioden toegevoegd. Hiervoor is het model opgesplitst in een ochtendspits (07.00-09.00 uur), avondspits (16.00-18.00 uur) en restdagperiode. Per periode rijden de lijnen met verschillende frequenties. Ook zijn er lijnen die alleen in een bepaalde spitsperiode rijden. Daarom is per periode een apart netwerk vastgesteld. Op basis van het MON-data is bepaald welke percentages van de ritten in de spits zullen plaatsvinden. De drie perioden bij elkaar opgeteld vormen de etmaalperiode.

In het model zijn P+R locaties toegevoegd. Het gaat om het transferium bij het Gelredome voor reizigers naar de Arnhemse binnenstad en transferium Ressen voor reizigers naar de binnenstad en Heyendaal. Voor het Gelredome is ervan uitgegaan dat het transferium vooral gebruikt wordt bij evenementen. Op een gemiddelde werkdag is uitgegaan van 50 bezoekers (dus 100 OV-ritten).

Voor transferium Ressen is uitgegaan van 200 bezoekers in de huidige situatie (en 700 bezoekers in de toekomstige situatie).

Het lijnennet buiten de regio is voor wat betreft het basisjaar gebaseerd op het NRM 1998. Binnen de regio is uitgegaan van:

- trein volgens dienstregeling december 2008;
- bus volgens dienstregeling december 2008;
  - . lijnennet Arnhem,
  - . lijnennet Nijmegen,
  - . streeklijnen regio.

Op dit lijnennet zijn de ritten toegedeeld. Deze ritten zijn vervolgens gekalibreerd op telpunten.

Voor een aantal doorsneden in het model zijn telwaarden afgeleid, voor de spitsen en de dalperiode. Hiervoor is gebruik gemaakt van NVS tellingen en het lijnennetonderzoek busconcessie Stadsregio Arnhem-Nijmegen met gegevens over 2009. De NVS tellingen bieden per telpunt veel metingen, maar de metingen zijn niet erg betrouwbaar. Het lijnennetonderzoek biedt betrouwbare en gedetailleerde metingen, maar voor een relatief beperkt aantal ritten. Om de voordelen van beide telprogramma's met elkaar zo goed mogelijk te combineren, zijn de NVS tellingen gecorrigeerd op basis van een vergelijking met het lijnennetonderzoek. Ook zijn voor enkele punten tellingen uit het lijnennetonderzoek overgenomen waar geen NVS telling beschikbaar is. Voor de spoorlijnen is helaas weinig telmateriaal beschikbaar. Er is gebruik gemaakt van opgehoogde oudere tellingen. Ook zijn niet van alle lijnen spitstellingen beschikbaar.

### 2.2.2 Prognose 2020

De prognose is opgebouwd uit de volgende componenten:

- ruimtelijke ontwikkelingen;
- aanpassingen lijnennet;
  - . andere routes,

- . reizigersgroei door verbetering OV-kwaliteit;
- beleidseffecten;
- groei NRM (voor doorgaande ritten).

De toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen zijn overgenomen uit het Stadsregiobrede verkeersmodel. Het noordelijk deel van dit model wordt in het kader van de milieu-samenwerking Regio Arnhem elk half jaar geactualiseerd. Voor het OV-model is uitgegaan van de actualisering najaar 2009. Dit is niet de meest recente actualisering. Inmiddels is de actualisering van voorjaar 2010 gereedgekomen. Hierin is vooral in Arnhem het programma aan woningen en arbeidsplaatsen fors naar beneden bijgesteld. Dit betekent dat het aantal ritten in Arnhem dat nu in het model zit, hoger is dan wanneer uitgegaan zou worden van de meest recente inzichten.

De gemeenten ten zuiden van de Waal worden geactualiseerd zodra een gemeente dat zelf wenst. De volgende actualisering hebben plaatsgevonden:

- Wijchen: 2009;
- Beuningen: 2009;
- Beek-Ubbergen, Millingen (in opdracht van Stadsregio): 2008;
- Groesbeek: 2008;
- Mook en Middelaar: 2008;
- Nijmegen: 2007 (gaat binnenkort nieuwe actualisering starten);
- West Maas en Waal: 2006;
- Druten: 2006;
- Malden: niet exact bekend, rond 2000.

De belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen zijn:

- Arnhem Schuytgraaf;
- Arnhem Malburgen;
- Nijmegen Waalsprong;
- Elst Westeraam;
- Huissen Loovelden;
- Zevenaar-Oost.

Een complete lijst met ruimtelijke ontwikkelingen is opgenomen in bijlage 2.

Voor het toekomstige lijnennet zijn alle vaststaande plannen meegenomen zoals die zijn aangeleverd door de Stadsregio. De belangrijkste plannen zijn:

- Stations Westervoort en Nijmegen Goffert;
- ICE Schiphol- Duitsland nu elk uur;
- 1x per uur snelle IC Schiphol-Arnhem;
- Zwolle-Roosendaal wordt 'echte IC';
- 2x per uur stoptrein Zutphen-Wijchen;
- 2x per uur stoptrein Den Bosch-Arnhem;
- lijn 325 Arnhem-Nijmegen.

In bijlage 1 zijn alle plannen opgenomen.

Deze wijzigingen in het lijnennet hebben routekeuze-effecten tot gevolg, maar ook een reizigersgroei door verbetering van de OV-kwaliteit. Deze reizigersgroei is bepaald door middel van een OGM-run (zie hoofdstuk 4). Ook de beleidseffecten zijn bepaald door middel van een OGM-run.

De groei van de doorgaande ritten is overgenomen uit het actuele NRM Oost-Nederland v3.04 dat is ontwikkeld ten behoeve van de trajectstudie/m.e.r. ViA15.

### 2.3 Uitvoer OV-model

Uit het OV-model kunnen onder andere de volgende gegevens worden herleid:

- vervoerwaarden (reizigersaantallen op de verschillende assen);
- in-, uit- en overstappers per knooppunt;
- matrixcompress (aantallen ritten tussen verschillende gebieden);
- reistijdenmatrices (deze kunnen weer gebruikt worden voor het maken van bereikbaarheids- en ontplooiingskaarten).

### 2.4 Gebruik OV-model

Het OV-model is gebruikt voor de studie 2e HOV-as die in het voorjaar van 2009 tot een afronding is gekomen. Verder is het gebruikt voor gegevenslevering Marktanalyse ter voorbereiding op de OV-aanbesteding 2013-2025 (Movares). Daarnaast wordt het gebruikt voor de invulling van het OV-deel van het RegioCombi-alternatief dat in de trajectstudie/m.e.r. A15 Ressen-A12 wordt beschouwd. Ook in de trajectstudie/m.e.r. zelf zal het OV-model worden ingezet.

Heet meest recente OV-model is gebruikt voor de studie HOV Waalsprong.

Verder hebben de gemeenten Arnhem en Nijmegen interesse getoond voor gebruik van het OV- en fietsmodel ten behoeve van de stedelijke planvorming.

### 3 Multimodale modelcomponent

Voor de uitwisseling tussen de vervoerswijzen auto, OV en fietsverkeer wordt gebruik gemaakt van een multimodale modelcomponent, het OGM (Overdraagbaar Groei Model). Het betreft het schattingsinstrumentarium van NRM Oost-Nederland. Hiermee kan het effect van de verschillende OV-varianten en eventueel flankerende maatregelen bij andere vervoerswijzen worden gemodelleerd. De unimodale modellen leveren gegeneraliseerde kosten op per variant en per vervoerswijze. Deze kosten worden overgeheveld naar de multimodale modelcomponent, waarmee vervolgens de relatieve matrixeffecten worden vastgesteld. De relatieve matrixeffecten worden daarna weer overgeheveld naar de unimodale modellen (auto, OV en fiets), waarna de vervoerswaarden op gedetailleerd niveau kunnen worden berekend (toegedeeld).

Dit betekent dat als er bijvoorbeeld een nieuwe OV-lijn wordt aangelegd dat kan worden bepaald hoeveel het aantal OV-reizigers hierdoor toe zal nemen, maar dat ook de effecten op het auto- en fietsverkeer kunnen worden bepaald.

Voor de prognosesituatie van de actualisering van 2010 zijn OGM-runs gedraaid voor het bepalen van de groei door verbetering van de OV-kwaliteit en beleidseffecten.

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen met de beleidsinstellingen zoals die in het OGM zijn gebruikt.

## Bijlage 1: Overzicht wijzigingen dienstregeling 2009–2020

### WAAR Wijziging

#### Nijmegen

- Lijn 4 Gewijzigde route in Wijchen via Station NS en Westerdreef
- Lijn 10 4- Minutenfrequentie gehele dag in winterdienstregeling tussen 08.00 en 17.30 uur i.v.m. het grote aanbod.
- Lijn 210 Tussen 08.00 en 09.00 uur nog 4 extra ritten toegevoegd als lijn 210
- Lijn 11 Gaat via Beuningse Plas rijden
- Lijn 25 Gaat gehele dag tijdens daguren ma-vr 30-minutenfrequentie rijden tussen Lent, Visveld en Nijmegen CS, route via vrouwe udasingel tot lauwickstraat

#### Arnhem

- Lijn 2 Op lijn 2 gaat in 2010 na afronding van de werkzaamheden in de Burgemeesterswijk de trolley rijden tot Hoogkamp.  
Het traject Hoogkamp - Schaarsbergen wordt bediend door lijn 21 met goede overstapmogelijkheden op Hoogkamp.  
De frequentie wordt de gehele dag 2x per uur (dus ook in avond en op zondag!!)
- Lijn 21 Lijn 21 neemt de bediening van lijn 2 over op het traject Hoogkamp - Schaarsbergen (zie hierboven)
- Lijn 3 Tijdens daguren (ook in spits) van ma t/m zat wordt een 15-minutenfrequentie geboden
- Lijn 5 Route wordt uitgebreid naar nieuwbouwwijk Schuytgraaf. Splitsing frequentie over De Laar West en Schuytgraaf
- Lijn 10 Wordt opgeheven en vervangen door lijn 5
- Lijn 20 Lijn 20: Presikhaaf - Elderveld: er komt een extra halte in de buurt van bedrijventerrein IJsseloord.

#### Rijnwaalsprinter

- Lijn 32 Arnhem - Nijmegen: wordt opgeheven; vervanging komt in de vorm van lijn 325. (Rijnwaalsprinter)
- Lijn 325 Arnhem - Huissen - Bommel - P+R Waalsprinter bij Ressen - Burchtstraat - centraal station - Spoorkuil Heyendaal. De bus rijdt overdag elk kwartier. (Rijnwaalsprinter)

#### Streek

- Lijn 35 Gaat gehele dag tijdens daguren ma-vr 30-minutenfrequentie rijden tussen Bommel en Elst
- Lijn 35 Gaat 1x per uur doorrijden van Elst naar Zetten via de route van lijn 103, zodat 1x p.u. doorgaande route Bommel - Elst - Zetten wordt aangeboden
- Lijn 103 Lijn 103 wordt lijn 35. Zie hierboven
- Lijn 60 Gaat tussen Babberich en Zevenaar Station dezelfde route rijden als lijn 69, waardoor reizigers uit Rijnwaarden een snellere verbinding krijgen.
- Lijn 62 Tijdens daguren ma-vr rijdt lijn 62 door naar Centerpoort Noord, waardoor dit industrieterrein ok wordt ontsloten met OV
- Lijn 64 Nieuwe lijn tussen Doesburg - Didam - Zevenaar tijdens daguren op ma t/m vr met een 30-minutenfrequentie. Geeft in Zevenaar aansluiting op trein uit Arnhem
- Lijn 65 Nieuwe lijn tussen Doesburg - industrieterrein Nieuwgraaf - Duiven tijdens daguren met een 30-minutenfrequentie. Geeft in Duiven aansluiting op trein uit Arnhem
- Lijn 76 Rijdt op industrieterrein Poort van Gelderland iets verder door, zodat loopafstanden voor reizigers afnemen
- Lijn 85 Lijn 85 wordt tijdens daguren van maandag tot en met zaterdag in Druten gekoppeld aan lijn 42, zodat weer een doorgaande lijn Nijmegen - Druten - Tiel wordt aangeboden
- Lijn 87 Doordat lijn 85 nu doorrijdt als lijn 42 naar Tiel, vervalt deze spitsmogelijkheid voor lijn 87. Reizigers krijgen een korte overstap in Druten.
- Lijn 88 route wordt via Limburgsingel en Marga Klompélaan
- Lijn 99 10-minutenfrequentie op lijn 99 op verzoek van Provincie Brabant gewijzigd. Hierdoor 4 ritten Uden - Nijmegen vervallen. 2 Extra ritten Grave- Nijmegen ingelegd



**Trein**

IC Ah-Ut	ICE Schiphol-Duitsland gaat 1x per uur rijden. Verder nog extra een snelle IC Schiphol-Arnhem. Tussen Utrecht en Arnhem rijden nu dus 6 IC(E)'s ipv 4
IC Ah-Nm	IC Zwolle-Roosendaal stopt niet meer tussen Arnhem en Nijmegen. Tussen Arnhem en Nijmegen rijden nu dus 6 IC's ipv 4
Stoptrein	Arnhem - Ede gaat ook in het dal 2x per uur rijden
Stoptrein	Nijmegen-Venray gaat ook in het dal 2x per uur rijden (aangevuld met Nijmegen-Roermond 2x per uur is dat kwartierdienst)
Stoptrein	Den Bosch-Nijmegen wordt doorgetrokken naar Arnhem (ter vervanging vervallen stops IC Zwolle Roosendaal)
Stoptrein	Zutphen-Nijmegen wordt doorgetrokken naar Wijchen
Stations	Nieuw: Nijmegen Goffert en Westervoort

## Bijlage 2: Sociodata

De sociaal-economische ontwikkelingen tussen 2009 en 2020 van de Regio Arnhem Nijmegen zijn opgenomen in tabel B2.1

	projectomschrijving	aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Arnhem	AKZO	18	-800	1755
Arnhem	Arnhem Centraal	175	2.895	1714, 1830
Arnhem	Arnhems Buiten	252	2.422	1479, 1480, 1481, 1486, 1482, 1483, 1484, 1485
Arnhem	BASF	0	390	1490
Arnhem	Bernhard Zweerslaan, Verrijzeniskerk	23	0	1729
Arnhem	Brugstraat	19	0	1823
Arnhem	Centrum Zuid	439	3.749	1669, 1667, 1635, 1638
Arnhem	Coberco	286	151	1802
Arnhem	De Maten	86	0	1449, 1450, 1451
Arnhem	Fluvium	350	568	1492, 1800
Arnhem	Groot Rijnwijk (Rijnkwartier)	350	0	1801
Arnhem	Hemonylaan	38	0	1743
Arnhem	Heselbergerweg	30	0	1737
Arnhem	Hollandweg	0	20	1623
Arnhem	Hoogstede	99	2	1440, 1446
Arnhem	IJsseloord 2	0	3.542	1583, 1584, 1832
Arnhem	Klaverstraat	12	0	1629
Arnhem	Kloosterstraat	82	0	1510
Arnhem	Kluizeweg	30	0	1550
Arnhem	Koningspley Noord	0	540	1491, 1488
Arnhem	Kronenburg	0	74	1640
Arnhem	Kroonpark	0	333	1639
Arnhem	Laan Van Klarenbeek	11	0	1766
Arnhem	Larikshof	60	0	1769
Arnhem	Malburgen Bakenhof Noord/Zuid	392	0	1457, 1458, 1459, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465
Arnhem	Malburgen Dijkzone	289	0	1460, 1674, 1876
Arnhem	Malburgen Herstr. Kamillelaan e.o.	0	30	1456
Arnhem	Malburgen overig	823	0	1664, 1665, 1671, 1672, 1673, 1676, 1677, 1679
Arnhem	Malburgen West	224	0	1401, 1452, 1453, 1685
Arnhem	Malburgen Wheme	200	0	1454, 1663
Arnhem	Martinushof	60	0	1655
Arnhem	Mediamarkt	70	0	1818
Arnhem	Merwedeterrein	0	340	1893
Arnhem	Molenweg	20	-10	1633
Arnhem	Monnikensteeg	40	0	1827
Arnhem	Musis Kwartier	67	0	1695
Arnhem	Onder De Linden 21	28	0	1742
Arnhem	Oostlocaties Tilburgweg/Oegstgeeststraat	195	0	1885
Arnhem	Parketfabriek Elden	18	0	1633
Arnhem	Plattenburgerweg (=Garage Veer)	20	0	1757
Arnhem	Presikhaaf 1	352	0	1515, 1778
Arnhem	Presikhaaf 2	165	10	1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1517
Arnhem	Presikhaaf 3+4	0	0	1590, 1789
Arnhem	Presikhaaf 3+4, RIJC	0	0	1783, 1788
Arnhem	Presikhaaf Arentheem	55	0	1778
Arnhem	Presikhaaf Bethanienstraat/Cannenburglaan	200	0	1592, 1786
Arnhem	Presikhaaf Centrum	160	161	1514, 1589, 1781
Arnhem	Presikhaaf HOED	62	47	1493, 1493
Arnhem	Presikhaaf Noordoost	0	90	1776
Arnhem	Presikhaaf RIJC Middagtensingel	59	0	1788

projectomschrijving		aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Arnhem	Presikhaaf RIJC Singravenlaan	51	0	1788
Arnhem	Presikhaaf RIJC West	190	0	1783
Arnhem	Presikhaaf Weldamlaan	33	0	1788
Arnhem	Prinsenhof	176	0	1691
Arnhem	Rensenstraat	16	0	1823
Arnhem	Rietgrachtstraat	34	0	1811
Arnhem	Rijkerswoerd Zuid	110	0	1417
Arnhem	Rijnboog	564	729	1688, 1689, 1829, 1687, 1836, 1824, 1835, 1686
Arnhem	RIN Locatie/Menthenberg	54	0	1721
Arnhem	Roemerslaan/Hartogslaan	36	0	1520
Arnhem	Saksen Weimar	442	18	1774, 1858, 1859
Arnhem	Sasboutstraat	40	0	1527
Arnhem	Schavenmolenstraat	112	0	1754
Arnhem	Scheldestraat	20	0	1515
Arnhem	Schuytgraaf	4.940	1.586	1892, 1846, 1847, 1874, 1887, 1886, 1872, 1871
Arnhem	Schuytgraaf Stationsgebied oost	0	960	1885
Arnhem	Sonsbeeksingel/Klarendalseweg	12	0	1745
Arnhem	Spijkerkwartier	80	0	1573
Arnhem	St. Jozef Kerk	43	0	1767
Arnhem	St. Marten	100	0	1538
Arnhem	Stadskantoor	0	1.424	1803
Arnhem	Statenlaan	40	0	1810
Arnhem	Steenstraat (Domushuis)	22	0	1816
Arnhem	Stikkerstraat West	100	0	1853, 1471, 1852
Arnhem	t Broek	21	20	1587, 1806
Arnhem	Tuin van Elden	246	24	1455
Arnhem	Uitbreiding Scholengemeenschap	0	0	1657
Arnhem	Utrechtseweg (Hegeman)	36	0	1702
Arnhem	Verplaatsen Eros-Centrum	0	0	1796, 1814
Arnhem	Verrijzeniskerk	20	0	1729
Arnhem	Vredenburg	50	0	1403
Arnhem	Warnbornlaan	50	0	1721
Arnhem	Waterbergseweg	56	0	1546
Arnhem	Weverstraat/kortestraat	60	55	1692, 1686
Arnhem	Wonen Boven Winkels	120	0	1699
Arnhem	Zwaluwstraat	95	0	1529
Rheden	Pinkenbergseweg	0	0	1917
Rheden	W. Pymontlaan	6	0	1925
Rheden	Dillenburglaan	1	0	1925
Rheden	biesdelselaan	0	0	1913
Rheden	Rozendaalselaan: (Beukenhof)	0	0	1902
Rheden	Rozendaalselaan: (Kohnstamm)	0	0	1918
Rheden	Arnhemsestraatweg	0	0	1919
Rheden	Hoofdstraat	0	0	1900
Rheden	Nieuwstraat	0	0	1904
Rheden	Emmastraat/Brugstraat	0	0	1903
Rheden	Havelaarstraat	0	0	1911
Rheden	Stationsstraat	0	0	1911
Rheden	Nordlaan	18	0	1920
Rheden	Fabiusstraat	0	0	1906
Rheden	VNBterrein	105	0	1906
Rheden	Reinaldstraat	41	0	1942
Rheden	Alexanderstraat	0	0	1928
Rheden	Kerkallee	0	0	1933
Rheden	Kerkstraat	0	0	1941
Rheden	Gasthuislaan	0	0	1942
Rheden	gr.ottostr/elsweiden	86	0	1932
Rheden	Oranjestraat	0	0	1904
Rheden	Ijsselstr/Charlottestr.	0	0	1936
Rheden	Kennedylaan/W.C. Velperbroek	106	185	1940

	projectomschrijving	aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Rheden	Moeshofweg	0	0	1941
Rheden	Rijnstraat	120	0	1936
Rheden	Broekstraat	0	0	1938
Rheden	Dorpsstraat	0	0	1961
Rheden	Veerweg	0	0	1962
Rheden	Arnhemseweg	0	0	1952
Rheden	Arnhemsestraatweg	16	0	1964
Rheden	Laakweg	0	0	1961
Rheden	Kerkstraat	0	0	1961
Rheden	nabij Klaproosstraat	0	0	1959
Rheden	Snippendaalseweg/Rhederhof	56	0	1968
Rheden	Groenestraat	186	0	1963
Rheden	Van Aldenburglaan	0	0	1975
Rheden	Zutphensestraatweg/schaterland	8	0	1982
Rheden	Pieperslaan	1	0	1985
Rheden	Harderwijkeweg	0	0	2019
Rheden	Wilhelmina/buitensingel	0	0	1988
Rheden	Imboslaan	40	0	2019
Rheden	Adm. Helfrichlaan/Da Costa	39	0	1998
Rheden	Wagenaarplein	20	0	1999
Rheden	Burg. Bloemersstraat	34	0	1992
Rheden	Callunaplein	0	0	1987
Rheden	Hart v. Dieren	0	0	2016, 1990, 2011
Rheden	Spoorstraat	0	0	2015
Rheden	Hof te Dieren	10	0	2012
Rheden	spoorstraat	25	0	2015
Rheden	Zutphensestraatweg	0	0	2017
Rheden	Zutphensestr.(Welkoop)	36	0	2017
Rheden	V. Renselaerweg	0	0	2027
Rheden	kanaalzone	300	0	2035
Rheden	Badhuislaan (Soeria)	14	0	2026
Rheden	Harderwijkeweg (Nimmer Dor)	35	0	2026
Rheden	Herlocatie school het Rhedens	0	-54	1926, 1998
Rheden	school 'de punt'	0	60	2014
Rheden	De Beemd	0	40	1947
Rheden	Dieren Zuid	0	17	2018
Renkum	Doorwerth	20	0	2146
Renkum	Oosterbeek-Noord	92	0	2113, 2127
Renkum	Renkum-Oost/Heelsum	43	0	2186
Renkum	Renkum-West	42	30	2167, 2168, 2166
Renkum	Voorzieningscentrum Dennenkam	0	0	2110
Westervoort	Beekenoord	241	0	2342
Westervoort	Co-Op	13	0	2317
Westervoort	De Schans	70	0	2340
Westervoort	De Hoed	35	20	2340
Westervoort	De Waay	53	0	2320
Westervoort	Postkantoor	10	0	2310
Westervoort	Ontwikkelingen Centrum	70	0	2311
Westervoort	Van Essen	20	0	2341
Westervoort	Bedr Terr Van Essen	0	335	2348
Westervoort	Het Ambacht	0	25	2343
Westervoort	Samenvoeging De Klimroos	0	0	2313, 2306
Westervoort	Verplaatsen Scholen	0	3	2320, 2311, 2323, 2329, 2335
Duiven	Achterstehoek	12	0	2476
Duiven	Binnenweide	84	0	2463
Duiven	De Nieuweling	80	0	2473
Duiven	De Ploen Noord	500	0	2465
Duiven	De Ploen Zuid	330	0	2466
Duiven	Diesfeldt	36	0	2480
Duiven	Droo Zuid	108	0	2411
Duiven	Duiven Centrum	200	80	2400, 2401

	projectomschrijving	aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Duiven	Kloosterkamp	130	0	2479
Duiven	Salemink	8	0	2479
Duiven	Lombokstraat	34	0	2415
Duiven	Rijksweg 15	38	0	2418
Duiven	Rijksweg 28-32	15	0	2402
Duiven	Thuvinestraat	80	0	2406
Duiven	Vergertlaan 2	40	0	2410
Duiven	Bedr.Terr.Holland	0	150	2467
Duiven	Graefstaete	0	83	2428
Duiven	Nieuwgraaf de Corridor	0	1.147	2433
Duiven	Roelofshoeve	0	100	2435
Duiven	Seingraaf	0	360	2434
Zevenaar	Babberich	180	20	2593, 2601
Zevenaar	Juvenaat	136	0	2539
Zevenaar	Maria Koninginkerk	115	0	2513, 2535
Zevenaar	Ooij	0	0	2597
Zevenaar	Poelwijk	20	0	2584
Zevenaar	Reisenakker	400	618	2622, 2559, 2623
Zevenaar	Zevenaar-Oost	1.500	38	2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621
Zevenaar	Zevenaar-Centraal	174	324	2500, 2501, 2502, 2506, 2514, 2505, 2602, 2603
Zevenaar	Zevenaar-Noordwest	157	0	2553, 2546, 2547, 2591, 2595
Zevenaar	7Poort	0	1.977	2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614
Zevenaar	Bedr.terr.Mercurio	0	263	2595, 2596
Zevenaar	Zuidspoor	0	0	2580, 2581
Zevenaar	Bedr. Terr. Angerlo-Doesburg	0	190	3035
Zevenaar	bedr terr Giesbeek	0	50	3019
Zevenaar	Recreatiewoningen Giesbeek	70	0	3018
Zevenaar	Giesbeek Kerkstraat	0	0	3011
Zevenaar	Giesbeek Binnenweg II	0	0	3007
Zevenaar	Giesbeek Meentsestraat	6	0	3005
Zevenaar	Giesbeek Riesweerd II	72	0	3018
Zevenaar	Angerlo Schel/ABC	26	0	3026
Zevenaar	Angerlo Kolkwijk/Koppel	90	0	3031
Zevenaar	Angerlo Dorpsstraat	21	0	3023
Zevenaar	Angerlo Nicolaasschool	0	0	3025
Zevenaar	Lathum De Horst II	0	0	3001
Overbetuwe	Andelst - Beneluxstraat	37	0	2781
Overbetuwe	Andelst - Bedrijventerrein	0	450	2771
Overbetuwe	Driel - Breekenhof	401	0	3543, 3544, 3545, 3548, 3549
Overbetuwe	Driel - Kerkstraat	13	0	3503
Overbetuwe	Driel - Rijnstraat	2	0	3506
Overbetuwe	Elst - Centraal	400	1.400	3371, 3372, 3373, 3374, 3377
Overbetuwe	Elst - Centrumdoeleinden	76	0	3313
Overbetuwe	Elst - Lorenz/Pr.Hendrikstraat	28	0	3309
Overbetuwe	Elst - Van Der Duyn Van Maas	30	0	3300
Overbetuwe	Elst - Werenfriedplein En Golff	15	0	3301
Overbetuwe	Elst - Westeraam Centrale zone	0	10	3362, 3383
Overbetuwe	Elst - Westeraam Groenoord	0	0	3386, 3363, 3360, 3385
Overbetuwe	Elst - Westeraam Lingebuurt	273	0	3361, 3364, 3365
Overbetuwe	Elst - Westeraam Krekenbuurt	275	0	3366
Overbetuwe	Elst - Westeraam Lanenbuurt	395	0	3367
Overbetuwe	Elst - Westeraam midd. School	0	30	3384
Overbetuwe	Elst - Zuidwest	0	0	3370
Overbetuwe	Elst - Zuid rond Groenestraat	350	0	3387, 3388, 3390, 3391, 3392, 3393, 3389
Overbetuwe	Elst - De Aam	0	775	3359, 3368

	projectomschrijving	aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Overbetuwe	Hemmen - Hemmen Dorpstraat	8	0	2712
Overbetuwe	Herveld - De Woerden	29	0	2772, 2782
Overbetuwe	Heteren - Centrum	115	0	3520
Overbetuwe	Heteren - Flessestraat	7	0	3516
Overbetuwe	Heteren - Liefkenshoek	39	0	3517
Overbetuwe	Heteren - Rozenpad	19	0	3521
Overbetuwe	Heteren - overig	7	0	3524, 3526, 3541
Overbetuwe	Heteren - Bedrijventerrein Heterenkum	0	245	3529
Overbetuwe	Oosterhout - Bp 200 Locatie	200	0	2776
Overbetuwe	Oosterhout - De Hoge Wei	80	0	2777
Overbetuwe	Oosterhout - overig	52	0	2757, 2758
Overbetuwe	Randwijk - Duck Dump	3	0	3546
Overbetuwe	Valburg - Valburg Zuid	163	0	2774
Overbetuwe	Valburg - overig	30	0	2746, 2749, 2773
Overbetuwe	Zetten - Hermineschool/Steenbeekstraat	19	0	2702
Overbetuwe	Zetten - Hoofdstraat/Beatrixstraat	21	0	2700
Overbetuwe	Zetten - Pouwer	21	0	2709
Overbetuwe	Zetten - t Rieshout	17	0	2769
Overbetuwe	Zetten - Zuid	200	0	2718
Overbetuwe	Zetten - overig	13	0	2706, 2771
Overbetuwe	Zetten - Papekamp	0	25	3533
Overbetuwe	Regionaal Bedrijventerrein Overbetuwe	0	4.837	3375
Montferland	Didam Het Kwadrant	120	0	2804
Montferland	Didam Kerkwijk	400	0	2861
Montferland	Didam de Fluun	400	-209	2842
Montferland	Loil	40	0	2857
Montferland	Nieuw-Dijk	15	0	2846
Montferland	Oud-Dijk	4	0	2844
Montferland	Braamt West	50	0	2869
Montferland	Azewijn Hartjenshof	23	0	2293
Montferland	Azewijn Brummelhof	21	0	2294
Montferland	Zeddam Van Ditshuizen	20	0	2696
Montferland	s-Heerenberg Klinkerstraat	44	0	2272
Montferland	s-Heerenberg Plantsoenslingel Zuid	33	0	2252
Montferland	s-Heerenberg Emmerikseweg	6	0	2273
Montferland	Bedrijventerrein Loerbeek	0	62	2685
Montferland	Euregionaal bedrijventerrein	0	1.550	2697, 2698, 2699
Doesburg	Beinum West	200	0	2954, 2955
Doesburg	IJsselkadeproject	70	20	2912, 2913
Doesburg	Looiersweg-Esdoornlaan	20	0	2926
Doesburg	Mauritsveld	49	10	2914
Doesburg	Burg, Keiserplein	27	10	2930
Doesburg	De Linie	0	80	2915
Lingewaard	Angeren - Angrina	10	0	3160
Lingewaard	Angeren - Kersentuin	15	0	3160
Lingewaard	Angeren - Maliebaan	6	0	3162
Lingewaard	Angeren - De Nieuwe Poel	104	0	3163
Lingewaard	Angeren - Nije Hof	18	0	3181
Lingewaard	Bemmel - Assenburg	40	0	3104
Lingewaard	Bemmel - Dorpstraat 15-17	0	0	3131
Lingewaard	Bemmel - Herckenrathweg-Dorpstraat	0	0	3102
Lingewaard	Bemmel - Hof Van Ambe	0	0	3135
Lingewaard	Bemmel - Klappenburgsestraat	0	0	3103
Lingewaard	Bemmel - Kwekerij Huet, Centurio	0	0	3124
Lingewaard	Bemmel - Liduina	0	16	3100
Lingewaard	Bemmel - Loostraat	30	0	3105
Lingewaard	Bemmel - Nieuwbouw Obc Juniorcollege	0	30	3118
Lingewaard	Bemmel - Sporthal	0	0	3145
Lingewaard	Bemmel - Teselaar	18	0	3134
Lingewaard	Doornenburg - Merlijn	20	4	3173
Lingewaard	Doornenburg - Pannerdense Weg	110	0	3083
Lingewaard	Gendt - De Bongerd	110	0	3082

	projectomschrijving	aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Lingewaard	Gendt - Hegsestraat	10	0	3079
Lingewaard	Gendt - Kruigang	21	0	3079
Lingewaard	Gendt - Markt 20-24	19	0	3058
Lingewaard	Gendt - Veenhuis	40	0	3050
Lingewaard	Gendt - Vleumingen	200	0	3081
Lingewaard	Gendt - Zorgcentrum	61	0	3061
Lingewaard	Haalderen - De Halden II	46	0	3180
Lingewaard	Haalderen - Mariaplein	13	0	3151
Lingewaard	Huissen - Altena	8	0	3257
Lingewaard	Huissen - Binnenveld II	16	0	3260
Lingewaard	Huissen - Bloemstraat	179	0	3261
Lingewaard	Huissen - Burcht- gracht/Vierakkerstraat/Passage Markt	0	0	3203
Lingewaard	Huissen - De Laak/Huismanstraat	28	0	3258
Lingewaard	Huissen - Driegaarden	300	0	3229
Lingewaard	Huissen - Hegeman/Hoeve	0	0	3230
Lingewaard	Huissen - Johannahoeve Zuid	6	0	3205
Lingewaard	Huissen - Karstraat/Huttenstraat	0	0	3262
Lingewaard	Huissen - Loovelden	725	24	3228, 3253, 3269, 3270, 3271, 3272, 3274, 3275
Lingewaard	Huissen - Rietbaan Zuid	7	0	3255
Lingewaard	Huissen - Zilverkamp	0	14	3202
Lingewaard	Agropark II	2	496	3264
Lingewaard	Glastuinbouw Bergerden	6	300	3147
Lingewaard	Houtakker II	0	412	3115, 3143
Lingewaard	Pannenhuis II	0	133	3268
Rijnwaarden	Vierkenschhof	63	0	3469
Rijnwaarden	Wilgenstraat/Elzenhof	4	0	3456
Rijnwaarden	Tolhuisstraat	0	0	3480
Rijnwaarden	Lobede	0	0	3474
Rijnwaarden	Molenstr/Bekhaag	0	0	3465
Rijnwaarden	vml hotel Rijnwaarden	0	0	3480
Rijnwaarden	Centraal/Komstraat	18	0	3480
Rijnwaarden	vml Rabobank Komstraat/Transeedijk	27	0	3484
Rijnwaarden	Rijnpark	30	0	0
Rijnwaarden	De Pannerd	0	0	0
Rijnwaarden	Voorstraat	6	0	3493
Rijnwaarden	Luifeltje	7	0	3474
Rijnwaarden	Promenadeplan	60	0	3472
Rijnwaarden	Waaijakkers	45	0	3462
Rijnwaarden	Kosterrijpad	10	0	3464
Rijnwaarden	Geerlingshofstraat	4	0	3485
Rijnwaarden	De Elf	11	0	3454
Rijnwaarden	Antoniusstraat	0	0	3463
Rijnwaarden	Uuleveld	58	0	3458
Rijnwaarden	café Floor Pop	12	0	3471
Rijnwaarden	Fico terrein	46	0	3499
Rijnwaarden	Boterdijk Alexander	12	0	3477
Rijnwaarden	Markt 19	3	0	3480
Rijnwaarden	Hoofdstraat	19	0	3478
Rijnwaarden	Schoolstraat	5	0	3462
Rijnwaarden	Floor Popveld	16	0	3471
Rijnwaarden	Herwen noord 2a	16	0	3499
Rijnwaarden	Boterdijk, Jansen-Bosch	18	0	3484
Rijnwaarden	Natuur- en Speelpark	0	0	3492
Rijnwaarden	Sporthal Pannerden	0	0	3458
Rijnwaarden	Bedr Terr Bij Tengenagelwaard	0	30	3490
Dodewaard	Dodewaard	105	0	3430, 3431
Dodewaard	Bedrijventerrein Medel	0	3.500	3449
Beuningen	Beuningse plas (rietlanden)	157	0	4343, 4334
Beuningen	Het tuindorp	58	0	4337
Beuningen	Asdonk	165	0	4360

projectomschrijving		aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Beuningen	Oranjekwartier	129	0	4281
Beuningen	De hutgraaf	150	0	4277
Beuningen	Olden tempel	88	0	4299
Beuningen	Reekstraat	38	0	4265
Beuningen	Den Elt	62	0	4353
Beuningen	Keizershoeve 1	160	0	4357
Beuningen	Keizershoeve 2	182	0	4359
Beuningen	Keizershoeve 3	60	0	4358
Beuningen	De Woerd	230	0	4356
Beuningen	Koningsgaarde	60	0	4355
Beuningen	Toornsehof	0	0	4354
Beuningen	Bongerd Zuid	69	0	4222
Beuningen	Kennedysingel Z.	0	0	4221
Beuningen	Weurt str.	0	0	4364
Beuningen	Roozenburg	40	0	4278
Wijchen	Huurlingse Dam	1.100	0	4435, 4495, 4496, 4497
Wijchen	Wijchen noordwest	255	0	4494
Wijchen	Wijchen west	800	0	4450
Wijchen	Trivium	200	0	4466
Wijchen	Klapstraat	200	0	4462
Wijchen	Bijsterhuizen	0	2.647	4468, 4474, 4400, 4478
Wijchen	Campus	0	0	4431
Wijchen	Centrum	256	325	4498, 4425, 4499, 4500, 4500, 4423
Nijmegen	winkels Plein 1944	0	125	3611
Nijmegen	winkels Mensaterrein	0	40	3629
Nijmegen	Bedrijventerrein Brabantse Poort	0	150	3651
Nijmegen	Verhuizen Doornroosje naar Spoorzone	0	-65	3666
Nijmegen	Heyendaal	0	1.950	3670, 3855
Nijmegen	Verhuizen Rocs naar Spoorzone	0	-393	3700, 3709, 3773
Nijmegen	Winkelsteeg bedrijventerrein	0	0	3713
Nijmegen	Compaq Terrein	0	150	3719
Nijmegen	winkels Weezenhof	0	60	3741, 3757
Nijmegen	winkels Brabantse Poort	0	40	3775
Nijmegen	winkels Horstacker	0	20	3793
Nijmegen	winkels MKK plannen	0	50	3834
Nijmegen	Waalfront	2.030	-45	3837, 3839, 3840, 3864, 3865, 3867
Nijmegen	Spoorzone	0	415	3862
Nijmegen	Regionaal Bedrijventerrein A73 zone	0	1.600	3873
Nijmegen	Bedrijventerrein Bijsterhuizen	0	500	3874
Nijmegen	Citadel	3.000	3.530	3901, 3904, 3905, 3915- 3919, 3923-3925
Nijmegen	winkels Oosterhout	0	65	3903, 3986
Nijmegen	Groot Oosterhout	1.700	0	3903, 3914, 3948, 3981, 3982
Nijmegen	Visveld I	346	0	3921, 3922, 3970-3972
Nijmegen	Laauwick	1.300	0	3929, 3949, 3966, 3993
Nijmegen	Dorp Lent	130	0	3934
Nijmegen	winkels Lent-Oost	0	47	3936, 3972
Nijmegen	Eiland Veur Lent	86	0	3938
Nijmegen	Bedrijventerrein De Grift Zuid	0	400	3948, 3981
Nijmegen	Woenderskamp	800	0	3951-3953
Nijmegen	De Schans	612	0	3957
Nijmegen	De Stelt	560	0	3960
Nijmegen	Knoop Ressen	0	650	3973
Nijmegen	Bedrijventerrein De Grift Noord	0	750	3977-3979
Nijmegen	Landschapszone	300	200	3991
Nijmegen	Koude Hoek	400	0	3994
Beek Ubbergen	BEEK, Bibliotheek	5	0	4713
Beek Ubbergen	BEEK, Verzorgingstehuis ' t Hofke	10	0	4712
Beek Ubbergen	BEEK, terrein Lindestraat	11	0	4713



	projectomschrijving	aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Beek Ubbergen	BEEK, Herbezinn.Oosterp.won. (B v Voorst tot Voorstr. / Colonel Ekmanstr.)	0	0	4713
Beek Ubbergen	BEEK, Sint Hubertushal	11	0	4712
Beek Ubbergen	BEEK, Omg.gemeentehuis	35	0	4711
Beek Ubbergen	BEEK, terrein de Geest	0	0	4716
Beek Ubbergen	BEEK, bedrijfspanden Rijksstraatweg nrs. 67 t/m 73	2	0	4710
Beek Ubbergen	BERG&DAL, terrein De Meerberg	21	0	4717
Beek Ubbergen	KEKERDOM, Info centrum GP	4	0	4721
Beek Ubbergen	KEKERDOM, Dorpshuis	2	0	4721
Beek Ubbergen	KEKERDOM, Zaal UNA	1	0	4721
Beek Ubbergen	KEKERDOM, locatie de Roeyen	0	0	4721
Beek Ubbergen	KEKERDOM, Ontw. Schoollocatie	5	0	4721
Beek Ubbergen	KEKERDOM, Grondverz.Derks	0	0	4721
Beek Ubbergen	KEKERDOM, Verlengde Schoolstr.	6	0	4721
Beek Ubbergen	KEKERDOM, Herbezinning woningen Oosterpoort (Jan Arntzstr. En Schouwenburgsestraat)	0	0	4721
Beek Ubbergen	LEUTH, Pastoor v Tielstraat	14	0	4704
Beek Ubbergen	LEUTH, Functiever. Bredestr. 24-28	20	0	4699
Beek Ubbergen	LEUTH, Zuidwest (sportvelden)	71	0	4704
Beek Ubbergen	LEUTH, Zuidoost (sportontwik.)	0	0	4723
Beek Ubbergen	OOIJ, Kon.Julianalaan (Penders)	3	0	4702
Beek Ubbergen	OOIJ herbezinning woningen Oosterpoort (Prinses Beatrixstraat)	0	0	4703
Beek Ubbergen	OOIJ, afronding sportvelden N-0	157	0	4694
Beek Ubbergen	UBBERGEN (dorp), Herbezinning woningen Oosterpoort (Thilman Werenbertszstraat)	0	0	4705
Groesbeek	bredeweg	16	0	4847
Groesbeek	bredeweg	16	0	4846
Groesbeek	bredeweg	23	0	4849
Groesbeek	bredeweg	9	0	4846
Groesbeek	bredeweg	13	0	4846
Groesbeek	heilig landstichting	6	0	4856
Groesbeek	de horst	35	0	4840
Groesbeek	de horst	10	0	4843
Groesbeek	groesbeek	-19	0	4805
Groesbeek	groesbeek	13	0	4804
Groesbeek	groesbeek centrumplan	4	0	4817
Groesbeek	groesbeek centrumplan	10	4	4809
Groesbeek	groesbeek centrumplan	6	6	4819
Groesbeek	groesbeek centrumplan	25	40	4818
Groesbeek	groesbeek centrumplan	46	30	4819
Groesbeek	groesbeek centrumplan	11	0	4819
Groesbeek	groesbeek centrumplan	13	0	4819
Groesbeek	groesbeek centrumplan	3	0	4820
Groesbeek	groesbeek centrumplan	15	10	4827
Groesbeek	groesbeek centrumplan	16	0	4827
Groesbeek	groesbeek	10	0	4816
Groesbeek	groesbeek	20	0	4816
Groesbeek	groesbeek	32	0	4816
Groesbeek	groesbeek	15	0	4819
Groesbeek	groesbeek	13	0	4831
Groesbeek	groesbeek	25	0	4827
Groesbeek	groesbeek	38	0	4838
Groesbeek	groesbeek	-13	0	4830
Groesbeek	groesbeek	22	0	4837
Groesbeek	berg en dal	10	0	4858
Groesbeek	berg en dal	13	0	4858
Groesbeek	berg en dal	6	0	4858
Groesbeek	berg en dal	18	0	4859
Groesbeek	dekkerswald	13	0	4854

	projectomschrijving	aantal woningen	aantal arbeidsplaatsen	zonenummers verkeersmodel
Groesbeek	werkenrode	6	0	4854
Groesbeek	bedrijventerrein mies	0	312	4821
Druten	t Kempke	6	0	4110
Druten	st. Victorstraat	0	0	4104
Druten	Kraaienpoel	35	0	4140
Druten	Sportlaan	0	0	4136
Druten	Boldershof	0	0	4011
Druten	Boldershof	21	0	4012
Druten	Boldershof	25	0	4037
Druten	Buitenhof	0	0	4096
Druten	Buitenhof	0	0	4097
Druten	j.v. Galenstraat	4	0	4030
Druten	Kasteelhof	11	0	4001
Druten	HAVO-terrein	0	0	4014
Druten	Kriekenhoek	26	0	4013
Druten	Hooistraat	7	0	4033
Druten	Gravendaal noord	45	0	4125
Druten	Croonen	8	0	4121
Druten	Centrum	228	0	4006
Druten	Heuvel	0	0	4044
Druten	Markt	0	0	4008
Druten	Druten west	15	0	4042
Druten	Druten west	44	0	4043
Druten	Druten west	44	0	4045
Druten	Druten west	44	0	4047
Druten	Druten west	44	0	4048
Druten	Ambtshuis	17	0	4010
Druten	Stroming	0	0	4006
Druten	Delta	16	0	4086
Druten	haven eo	91	0	4036
Druten	AH woonwerkpanden	4	0	4147
Druten	bull/ v. coothstraat	5	0	4031
Druten	elshof	10	0	4018
Druten	hermesterrein	11	0	4031
Druten	v kessel/kattenburg	17	0	4011
Druten	kattenburg 18a-22	16	0	4010
Druten	horst a.d. dijk	70	0	4034
Druten	de waarden	350	0	4099
Druten	bonifatiushof	10	0	4138
Druten	lindenpad	6	0	4118
Druten	kloosterhof	6	0	4119
Druten	locatie vriezeweg	4	0	4122
Druten	kweldam	40	0	4126
Druten	deest aan het water	45	0	4121
Druten	locatie huisman	4	0	4104
Druten	dorpshuis de meent	65	0	4112
Druten	sanering de Horst	0	-139	4034
Druten	Westerhout	0	600	4055
Druten	Soetekouw	0	-3	4047
Druten	Croonen	0	-17	4121
Druten	Verploegen	0	-2	4127
Druten	Voorhaven	0	5	4036
Druten	Delta	0	-11	4056
Druten	van Heemstraweg zuid	0	530	4098
Druten	school	0	25	4023

Tabel B2.1: Sociaal-economische ontwikkelingen Regio Arnhem en gemeente Nijmegen

### Bijlage 3: Beleidsinstellingen OGM

Index brandstofprijs 0-11.3k€ (0-25kf)=105  
Index brandstofprijs 11.3-18.2 k€ (25-40kf)=105  
Index brandstofprijs 18.2-27.2 k€ (40-60kf)=105  
Index brandstofprijs 27.2-38.6 k€ (60-85kf)=105  
Index brandstofprijs >38.6 k€ (>85kf)=105  
Index brandstofverbruik=83  
Index parkeerkosten=150  
Index BTM tarief=107  
Index treintarief woon-werk=119  
Index gemiddeld treintarief=116.5  
Index versnelling langzaam verkeer=105  
Aantal auto's in Nederland=8777004  
Verandering aantal verlofdagen=5  
Verandering totale arbeidstijd=0.15