

Gemeente Groningen



# Verkeerscijfers Stadshavens Groningen

adviseurs  
mobiliteit

**Goudappel  
Coffeng**

Gemeente Groningen

# Verkeerscijfers Stadshavens Groningen

Datum	19 november 2020
Kenmerk	006840.20201015.R1.02
Eerste versie	15 oktober 2020

## Documentatiepagina

Oprichtgever(s)	Gemeente Groningen
Titel rapport	Verkeerscijfers Stadshavens Groningen
Kenmerk	006840.20201015.R1.02
Datum publicatie	19 november 2020

	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Zichtjaar 2016</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Zichtjaar 2030</b>	<b>6</b>
3.1	Autonome situatie	6
3.2	Planalternatief Stadshavens	9
<b>4</b>	<b>Resumé</b>	<b>12</b>
	<b>Bijlage 1 Modelplots zichtjaren</b>	
	<b>Bijlage 2 Validatie verkeersmodel Groningen</b>	
	<b>Bijlage 3 Gevoeligheids-analyse lage parkeernorm</b>	
	<b>Bijlage 4 Gevoeligheids-analyse ontsluitingen noordzijde plangebied</b>	

# 1

## Inleiding

Voor het gebied Stadshavens is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) in voorbereiding waarmee aansluitend de m.e.r.-procedure van start gaat. Ter voorbereiding heeft de gemeente Groningen door Goudappel Coffeng BV de studie Verkeerscijfers Eemskanaalzone uit 2017 laten actualiseren naar de laatste inzichten.

Hieronder is het plangebied Stadshavens en de directe omgeving weergegeven. De nieuwe ontwikkelingen liggen binnen het bestaande stedelijk gebied.



*Figuur 1.1: Het plangebied Stadshavens in Groningen.*

Deze rapportage geeft inzicht in de verkeerssituatie en verkeersgevolgen voor de huidige situatie en toekomstige situaties, onderverdeeld in autonome ontwikkeling en de planvariant.



Bij de beschrijving wordt ingegaan op de (toekomstige) verkeersdruk en de verkeersafwikkeling en worden bijzonderheden en aandachtspunten benoemd.

### *Leeswijzer*

In voorliggende rapportage zijn de 2030-alternatieven beknopt beschreven. De in voorliggende studie gehanteerde verkeerscijfers zijn ontleend aan het verkeersmodel GroningenPlus Dynamisch met basisjaar 2014 en zichtjaren 2016 en 2030. In bijlage 1 zijn de modelresultaten van de zichtjaren in A3-formaat opgenomen. Daarnaast zijn de verkeerscijfers vergeleken met het huidige verkeersbeeld. Op deze manier wordt gevalideerd of de voorspellingen zich op een logische manier verhouden tot de ontwikkeling tussen 2014 en nu. De resultaten van de validatie zijn in bijlage 2 opgenomen.

Naast de autonome situatie en de geplande ontwikkelingen behorende bij het plan Stadshavens, zijn ook gevoeligheidsanalyses uitgevoerd voor een scenario met een lagere parkeernorm in het gebied en voor twee scenario's voor de ontsluiting van de noordzijde van het plangebied. De resultaten van de gevoeligheidsanalyses zijn opgenomen in bijlage 3 en 4. In voorliggende rapportage worden bij het beschrijven van de alternatieven straatnamen genoemd. Voor het overzicht zijn de belangrijkste straatnamen rondom het plangebied in onderstaande figuur weergegeven.



*Figuur 1.2: De belangrijkste straatnamen bij de beschrijving van de alternatieven.*

# 2

## Zichtjaar 2016

Het zichtjaar 2016 beschrijft de verkeerssituatie voorafgaand aan de werkzaamheden voor Aanpak Ring Zuid. In het zichtjaar 2016 is rekening gehouden met een verandering van activiteiten sinds 2014 in de stad Groningen en met wijzigingen in de infrastructuur. Voorbeelden daarvan zijn ontwikkelingen aan de Zonnelaan en in de Reitdiephaven, maar ook de omgeving van de Sontbrug (inclusief Sontbrug), de P+R terreinen Reitdiep en Driebond en het gereedkomen van Ring Oost.

De activiteiten in het plangebied Stadshavens zijn in 2014 en 2016 identiek. Momenteel bestaat het gebied grotendeels uit bedrijvigheid. Daarnaast bevinden zich aan de noordzijde van het Eemskanaal woningen, in de Damsterbuurt.

### Het wegennet en het gebruik ervan

Het plangebied wordt omsloten door een aantal drukke gebiedsontsluitingswegen. Directe ontsluiting van het plangebied vindt plaats op het Damsterdiep en op de Sontweg. De verkeersintensiteiten op het Damsterdiep lagen in 2016 tussen de 9.000 en 14.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal), waarbij het deel tussen de Eltjo Ruggeweg en Nieuwe Oostersluis het meest gebruikt werd. Op de Sontweg lagen de verkeersintensiteiten tussen de 8.000 en 11.000 motorvoertuigen per etmaal, waarbij het drukste wegvak nabij de aansluiting met de Europaweg ligt.

Van de beide bruggen over het Eemskanaal wordt de Oosterhavenbrug het meest gebruikt. De brug bestaat uit meerdere rijstroken per rijrichting en wordt gebruikt door gemiddeld 27.000 mvt/etmaal. De Berlagebrug heeft een 1x2 profiel en wordt dagelijks door 9.200 mvt/etmaal gebruikt.

De Europaweg-Noord is in de huidige situatie de belangrijkste verbinding tussen het plangebied en Ring Zuid, met een etmaalintensiteit van circa 28.000 motorvoertuigen. In mindere mate vervult ook de Bornholmstraat een vergelijkbare rol met 10.400 mvt/etmaal. Vanaf de oostzijde is de Rijksweg de aanrijroute tot het plangebied met 14.100 mvt/etmaal.



Figuur 2.1: Gemiddelde etmaalintensiteiten 2016.

### Verkeersafwikkeling

De drukke verkeersaders rondom het plangebied domineren de verkeersafwikkelingsbeelden. Twee essentiële routes zijn opvallend:

- De route Damsterdiep-Rijksweg, waar de kruispunten met de Eltjo Ruggeweg en de Pop Dijkemaweg het verkeer niet adequaat kunnen verwerken;
- De Europaweg, waar het kruispunt met het Damsterdiep voor afwikkelingsproblemen zorgt.

De inrichting van de overige wegen binnen het plangebied voldoet voor de aantallen voertuigen die daar gebruik van maken.



Figuur 2.2: Impressie verkeersafwikkeling avondspits 2016.



### Aandachtspunten

De verkeersafwikkeling op de majeure kruispunten van de route Damsterdiep-Rijksweg is een aandachtspunt. De verkeerslichten bij de Petrus Campersingel, Eltjo Ruggeweg en Pop Dijkemaweg bieden voor de huidige omvang van het verkeer onvoldoende doorstroming.



*Figuur 2.3: Het kruispunt Europaweg-Damsterdiep-Petrus Campersingel.*

# 3

## Zichtjaar 2030

### 3.1 Autonome situatie

In de autonome situatie vinden richting het jaar 2030 in de Stadshavens geen nieuwe ontwikkelingen plaats. De huidige functies in het gebied (bedrijvigheid en wonen in de Damsterbuurt) blijven grotendeels bestaan. Ten opzichte van de huidige situatie zal er wel sprake zijn van een autonome verkeersgroei. Dit is het gevolg van een algemene mobiliteitstoename, maar ook van ontwikkelingen elders in Groningen.

#### *Zuidelijke ringweg Groningen*

Een belangrijke verandering in het stedelijk verkeersnetwerk van Groningen is de ingebruikname van de nieuwe zuidelijke ringweg. In 2030 is de ombouw van Ring Zuid voltooid, waarbij de Europaweg een 4/4-aansluiting heeft. De Bornholmstraat krijgt voor verkeer in westelijke richting een rechtstreekse aansluiting op Ring Zuid. Aan de oostzijde is de aansluiting Driebond gereconstrueerd. De rotondes zijn voorzien van bypasses. Aan de westzijde van het plangebied is het kruispunt Sontweg-Europaweg gereconstrueerd. Vanaf de Sontweg is het niet meer mogelijk linksaf te slaan naar de Europaweg.

#### **Het wegennet en het gebruik ervan**

In vergelijking met 2016 is vooral op de Oosterhavenbrug een duidelijke verkeerstoename te zien. In de autonome situatie 2030 rijden hier 34.100 motorvoertuigen per etmaal, ruim 7.000 meer dan in 2016. Op de aanrijroute Europaweg-Noord is een vergelijkbare toename waarneembaar.

Ook op het Damsterdiep stijgen de verkeersintensiteiten, hoewel in iets mindere mate. In de autonome situatie 2030 rijden hier 14.600 motorvoertuigen per etmaal, een toename van 1.500 motorvoertuigen ten opzichte van 2016. Op de aanrijroute Rijksweg is een vergelijkbare toename waarneembaar.

Op de Berlagebrug is nauwelijks een toename van verkeer waarneembaar (+100 mvt/etmaal) en op de Sontweg is zelfs sprake van een afname van verkeer. Dit heeft onder andere te maken met het linksafverbod voor verkeer vanaf de Sontweg richting de Europaweg-Noord. In plaats van deze route, neemt het verkeer de Bornholmstraat als route. Hier is een toename van 2.700 mvt/etmaal waarneembaar.

Uit de bovenstaande vergelijking blijkt dat aan de noordzijde van het plangebied en op de aanrijroutes aan de zuidzijde van het plangebied, sprake is van een verkeersstename in de autonome situatie. Dit kan worden verklaard doordat in de autonome situatie er geen nieuwe ontwikkelingen in Stadshavens plaatsvinden, waardoor de verkeersaantrekkende werking van het gebied min of meer hetzelfde blijft als in 2016. Tegelijkertijd is de ombouw van de zuidelijke ringweg afgerond, waaronder de vernieuwde aansluiting op de Bornholmstraat. De verwachting is dat een deel van het verkeer hier naartoe verschuift en daardoor niet meer via de Europaweg en de Sontweg rijdt.



Figuur 3.1: Gemiddelde etmaalintensiteiten autonome situatie 2030.

In onderstaande tabel 3.1 is een vergelijking van verkeersintensiteiten op de zeven beschreven locaties weergegeven, voor 2016 en de autonome situatie 2030.

Meetlocatie	2016	Autonoom 2030	Vershil
Damsterdiep	13.100	14.600	+1.500
Sontweg	11.000	7.200	-3.800
Oosterhavenbrug	27.000	34.100	+7.100
Berlagebrug	9.200	9.300	+100
Europaweg-Noord	28.000	35.100	+7.100
Bornholmstraat	10.400	13.100	+2.700
Rijksweg	14.100	16.000	+1.900

Tabel 3.1: Verandering verkeersstromen rondom het plangebied.

### Verkeersafwikkeling

Net als in 2016 vallen qua verkeersafwikkeling in de autonome situatie 2030 de gebiedsontsluitingswegen rondom het plangebied op. Op het kruispunt Damsterdiep-Eltjo Ruggeweg zal de verkeersafwikkeling naar verwachting zonder maatregelen verder verslechteren. Oorzaak hiervan is het hogere verkeersaanbod in 2030. Ditzelfde geldt voor het kruispunt Europaweg-Damsterdiep-Petrus Campersingel.

Door de reconstructie van het kruispunt Europaweg-Sontweg is de verwachting dat de verkeersafwikkeling hier wel verbeterd. Binnen het plangebied zelf voldoet de huidige inrichting van de wegen ook in de autonome situatie 2030 nog.



*Figuur 3.2: Impressie verkeersafwikkeling avondspits 2030 autonoom.*

#### **Aandachtspunten**

De verkeersafwikkeling op de majeure kruispunten van de route Damsterdiep-Rijksweg is een aandachtspunt. De verkeerslichten bij de Petrus Campersingel, Eltjo Ruggeweg en Pop Dijkemaweg bieden voor de omvang van het verkeer in 2030 onvoldoende doorstroming.



*Figuur 3.3: Het kruispunt Damsterdiep-Eltjo Ruggeweg.*



### 3.2 Planalternatief Stadshavens

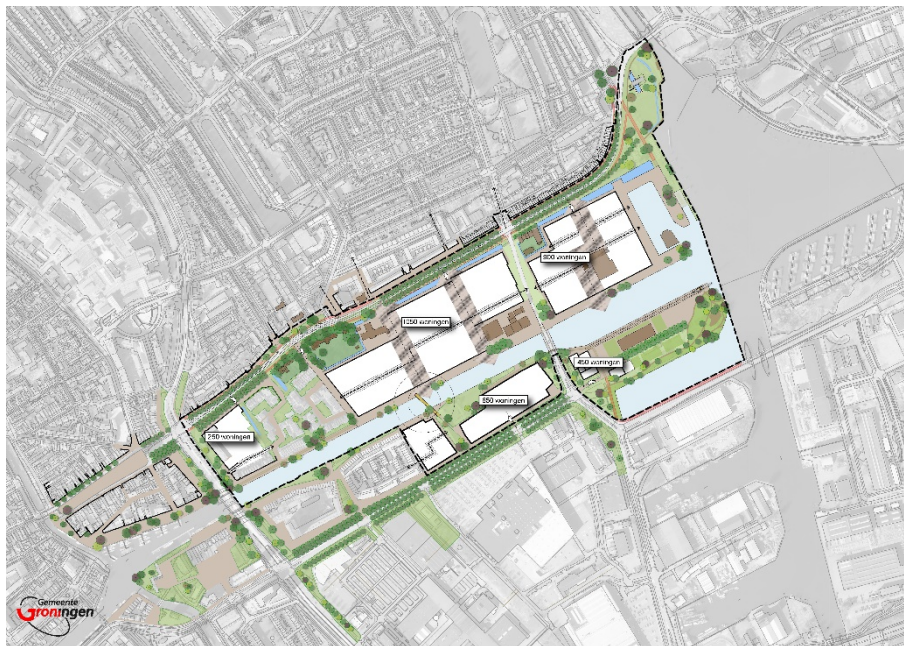
In het planalternatief vindt in de Stadshavens een transformatie van bedrijvigheid naar woongebied plaats. In Stadshavens zullen maximaal 3.300 woningen gerealiseerd worden met maximaal 33.000 m<sup>2</sup> aan commerciële en maatschappelijke functies. Ten noorden van het Eemskanaal ziet de verdeling er als volgt uit:

- Locatie Cert: 250 woningen;
- Tot aan Berlagebrug: 1.050 woningen;
- Aan de oostkant van de Berlagebrug: 900 woningen.

Aan de zuidzijde van het Eemskanaal ziet de verdeling er als volgt uit:

- Locatie huidige politie/brandweer: circa 650 woningen;
- Locatie containerterminal: 450 woningen.

Figuur 3.4 geeft een impressie van de inrichting van het plangebied.



Figuur 3.4: Groei woningaantallen plangebied Stadshavens.

#### Het wegennet en het gebruik ervan

In vergelijking met de autonome situatie is zichtbaar dat er op de routes naar het plangebied meer verkeer rijdt. Omdat in het planalternatief 2030 circa 3.300 nieuwe woningen worden gerealiseerd in Stadshavens, heeft het gebied een grotere verkeersaantrekkende werking dan nu het geval is. Bewoners en bezoekers van het gebied zorgen verspreid over de dag voor meer verkeersbewegingen.





Figuur 3.5: Gemiddelde etmaalintensiteiten planalternatief 2030.

Het Damsterdiep is in het planalternatief de belangrijkste ontsluitingsweg voor de ontwikkelingen aan de noordzijde van het Eemskanaal. Datzelfde geldt voor de Sontweg voor de ontwikkelingen aan de zuidzijde van het Eemskanaal. De hoogste toenames zijn dan ook op deze wegen zichtbaar.

De Bornholmstraat is een gunstig gelegen aanrijroute aan de zuidzijde van het gebied. De toename van verkeer (+1.400 mvv/etmaal) is groter dan de toename van verkeer op de Europaweg-Noord (+500 mvv/etmaal). Een vergelijkbare toename is waarneembaar op de bruggen over het Eemskanaal die in het verlengde van deze aanrijroutes liggen, namelijk +1.200 mvv/etmaal voor de Berlagebrug en +500 mvv/etmaal voor de Oosterhavenbrug. Op de oostelijke aanrijroute -de Rijksweg- neemt het verkeer met 900 mvv/etmaal toe als gevolg van de planontwikkeling. In tabel 3.2 is een vergelijking van verkeersintensiteiten op de zeven beschreven locaties weergegeven voor 2016, de autonome situatie 2030 en de plansituatie 2030.

Meetlocatie	2016	Autonoom 2030	Plansituatie 2030	Verskil t.o.v. autonoom
Damsterdiep	13.100	14.600	15.900	+1.300
Sontweg	11.000	7.200	9.100	+1.900
Oosterhavenbrug	27.000	34.100	34.600	+500
Berlagebrug	9.200	9.300	10.500	+1.200
Europaweg-Noord	28.000	35.100	35.600	+ 500
Bornholmstraat	10.400	13.100	14.500	+1.400
Rijksweg	14.100	16.000	16.900	+900

Tabel 3.2: Verandering verkeersstromen rondom het plangebied.

### Verkeersafwikkeling

Binnen het plangebied is ten opzichte van de huidige en autonome situatie sprake van een verminderde verkeersafwikkeling rondom het kruispuntcomplex Sontweg-Sontbrug. Het kruispuntcomplex wordt dusdanig zwaar belast dat er sprake is van terugslag op nabijgelegen kruispunten.

Op het kruispunt Damsterdiep-Eltjo Ruggeweg zal de verkeersafwikkeling naar verwachting zonder maatregelen nog verder verslechteren door het hogere verkeersaanbod in 2030. Ditzelfde geldt voor het kruispunt Europaweg-Damsterdiep-Petrus Campersingel. Binnen het plangebied zelf voldoet de huidige inrichting van de wegen ook in de plansituatie 2030 nog.



*Figuur 3.6: Impressie verkeersafwikkeling avondspits 2030 planalternatief.*

### **Aandachtspunten**

De verkeersafwikkeling op de majeure kruispunten van de routes Damsterdiep-Rijksweg, Europaweg-Petrus Campersingel en Bornholmstraat- Eltjo Ruggeweg is een aandachtspunt. De verkeerslichten bieden voor de omvang van het verkeer in 2030 onvoldoende doorstroming.



*Figuur 3.7: Het kruispuntencomplex Sontweg-Sontbrug*

# 4 Resumé

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen en conclusies van het onderzoek nog eens samengevat.

### *Autonome groei richting 2030*

Richting het jaar 2030 zijn er grote ontwikkelingen gepland in Groningen. Op de majeure kruispunten rondom het plangebied Stadshavens vormt de verkeersafwikkeling in de autonome situatie 2030 een knelpunt. Op de kruispunten Damsterdiep-Eltjo Ruggeweg en Damsterdiep-Pop Dijkemaweg zal de doorstroming naar verwachting zonder maatregelen verder verslechteren. Dit is het gevolg van het hogere verkeersaanbod in 2030. Ditzelfde geldt voor het kruispunt Europaweg-Damsterdiep-Petrus Campersingel. Door de reconstructie van het kruispunt Europaweg-Sontweg is de verwachting dat de verkeersafwikkeling hier wel verbetert.

### *Planalternatief Stadshavens 2030*

In het planalternatief vindt in het plangebied Stadshavens een transformatie van bedrijvigheid naar woongebied plaats en worden maximaal 3.300 woningen gerealiseerd. Daarnaast is er nog ruimte voor 30.000 m<sup>2</sup> commerciële en publieke functies.

In het planalternatief 2030 is ten opzichte van de huidige en autonome situatie sprake van een verminderde verkeersafwikkeling op het kruispuntcomplex Sontweg-Sontbrug. Zonder aanvullende maatregelen is er sprake van terugslag op nabijgelegen kruispunten. Net als in de autonome situatie zullen op de majeure kruispunten op de route Damsterdiep-Rijksweg maatregelen moeten worden getroffen om de verkeersafwikkeling niet te laten stagneren. Zeker in de plansituatie is dit noodzakelijk, omdat Stadshavens zorgt voor een verkeersaantrekkende werking. Vanuit het noorden is het Damsterdiep de belangrijkste ontsluitingsweg voor de nieuwe ontwikkelingen. Ook de verkeersafwikkeling op het kruispunt Europaweg-Damsterdiep-Petrus Campersingel verslechtert zonder aanvullende maatregelen. Binnen het plangebied zelf voldoet de huidige inrichting van de wegen in 2030 nog wel.

### *Gevoeligheidsanalyse lage parkeernorm*

Een gevoeligheidsanalyse met een lage parkeernorm is uitgevoerd, om inzicht te krijgen in de verkeerseffecten die dit oplevert. Dit scenario gaat uit van de maximale ontwikkeling van het plangebied. Als daarbij wordt gekozen voor een lage parkeernorm, betekent dit dat er minder parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers van Stadshavens worden gerealiseerd. Het gevolg van dit beperkt aantal parkeerplaatsen is dat minder bewoners in de wijk kunnen parkeren en de gedachte hierachter is dat het autobezit in de wijk daardoor lager is. Bewoners zijn in dat geval vaker aangewezen op andere vervoerswijzen, zoals het openbaar vervoer, de fiets of een deelauto. Dit moet zorgen voor minder autobewegingen van en naar Stadshavens.

Uit de modelberekeningen blijkt ook dat er in het plangebied en op het Damsterdiep daadwerkelijk minder verkeer rijdt. Het lagere aantal verkeersbewegingen in dit scenario betekent dat de verkeersafwikkeling op een aantal kruispunten verbetert, maar niet voldoende om de eerder geconstateerde knelpunten op te lossen.

### *Gevoeligheidsanalyse ontsluitingsmogelijkheden op Damsterdiep*

Aanvullend op het oorspronkelijke onderzoek is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de ontsluiting van het noordelijk deel van het plangebied, ten noorden van het Eemskanaal en ten oosten van de Eltjo Ruggeweg. Er is daarbij met name gekeken of er door de ontsluiting(en) verstoringen in de doorstroming op het Damsterdiep optreden. Dit is gedaan voor een scenario met één ontsluiting en voor een scenario met twee ontsluitingen. Uit deze aanvullende gevoeligheidsanalyse is gebleken dat in beide scenario's de verkeersafwikkeling op het Damsterdiep zonder problemen verloopt, mits er bij beide ontsluitingen een opstelstrook voor linksafslaand verkeer op de hoofdrichting beschikbaar is.

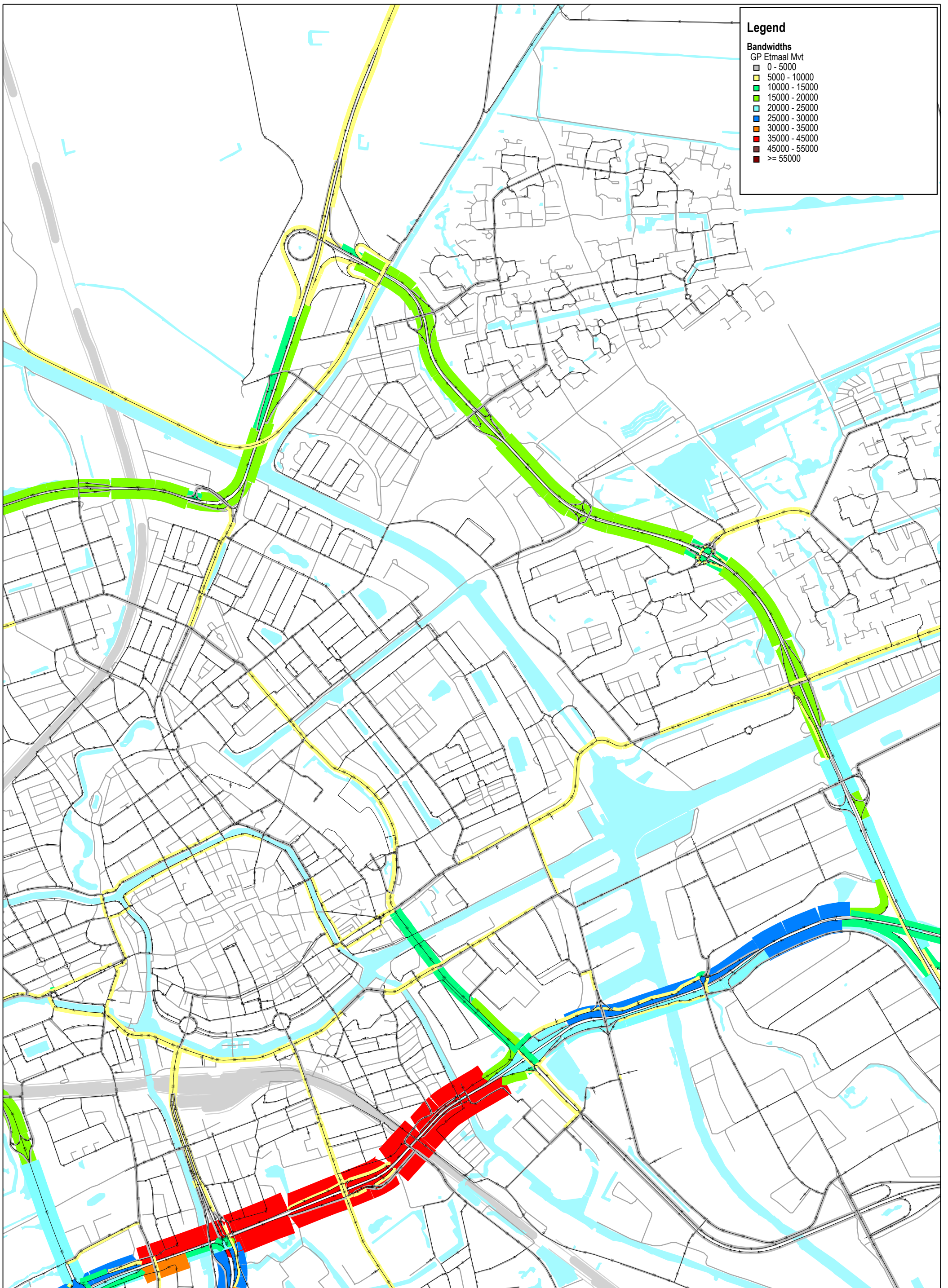
# Bijlage 1

## Modelplots zichtjaren

In deze bijlage zijn afbeeldingen met etmaalintensiteiten (in motorvoertuigen) opgenomen van de volgende situaties:

- Huidige situatie 2016
- Autonome situatie 2030
- Planalternatief Stadshavens 2030
- Gevoeligheidsanalyse met lagere parkeernorm 2030

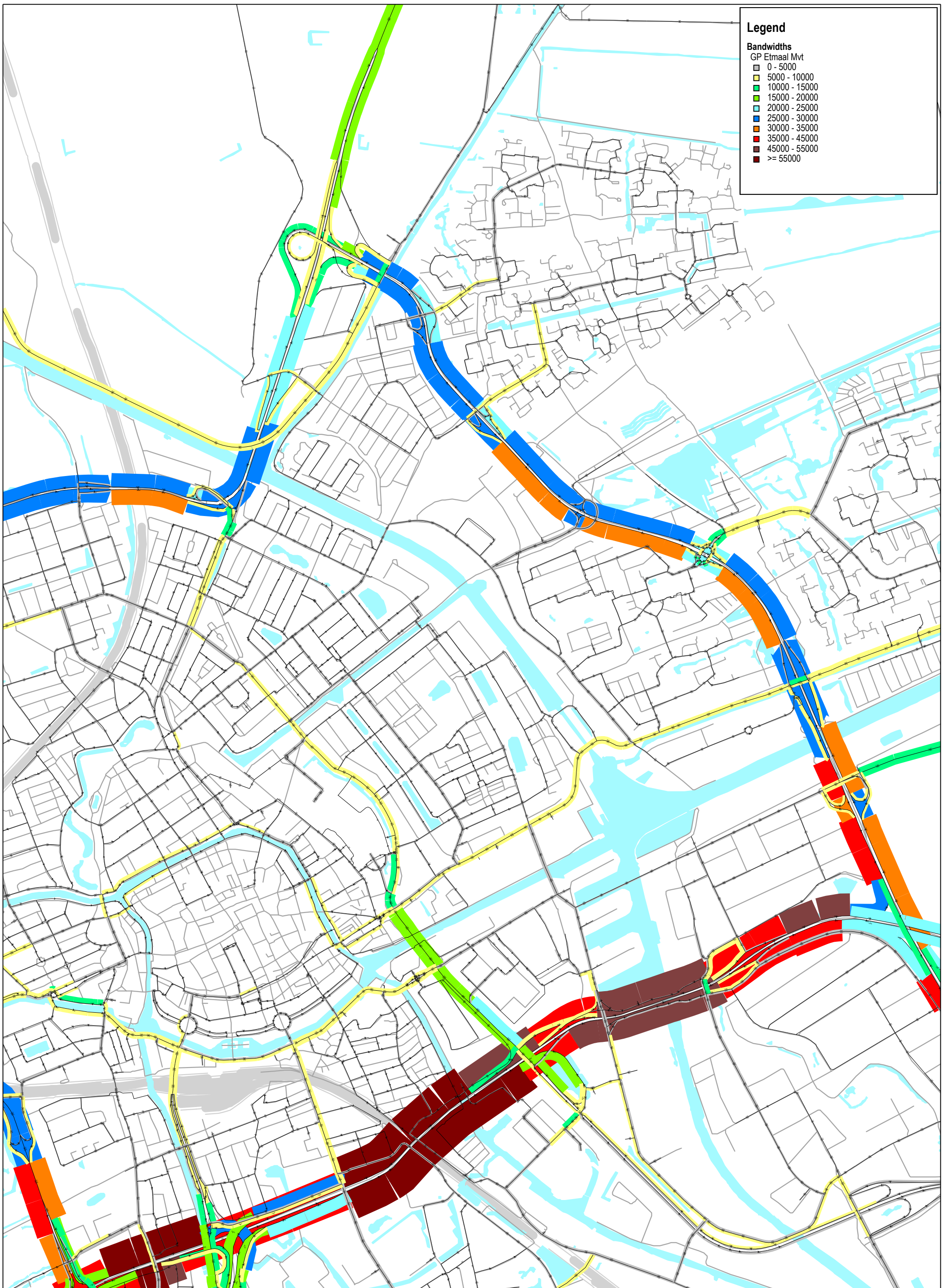




**Legend**

- Bandwidths**  
GP Etmaal Mvt
- 0 - 5000
  - 5000 - 10000
  - 10000 - 15000
  - 15000 - 20000
  - 20000 - 25000
  - 25000 - 30000
  - 30000 - 35000
  - 35000 - 45000
  - 45000 - 55000
  - >= 55000

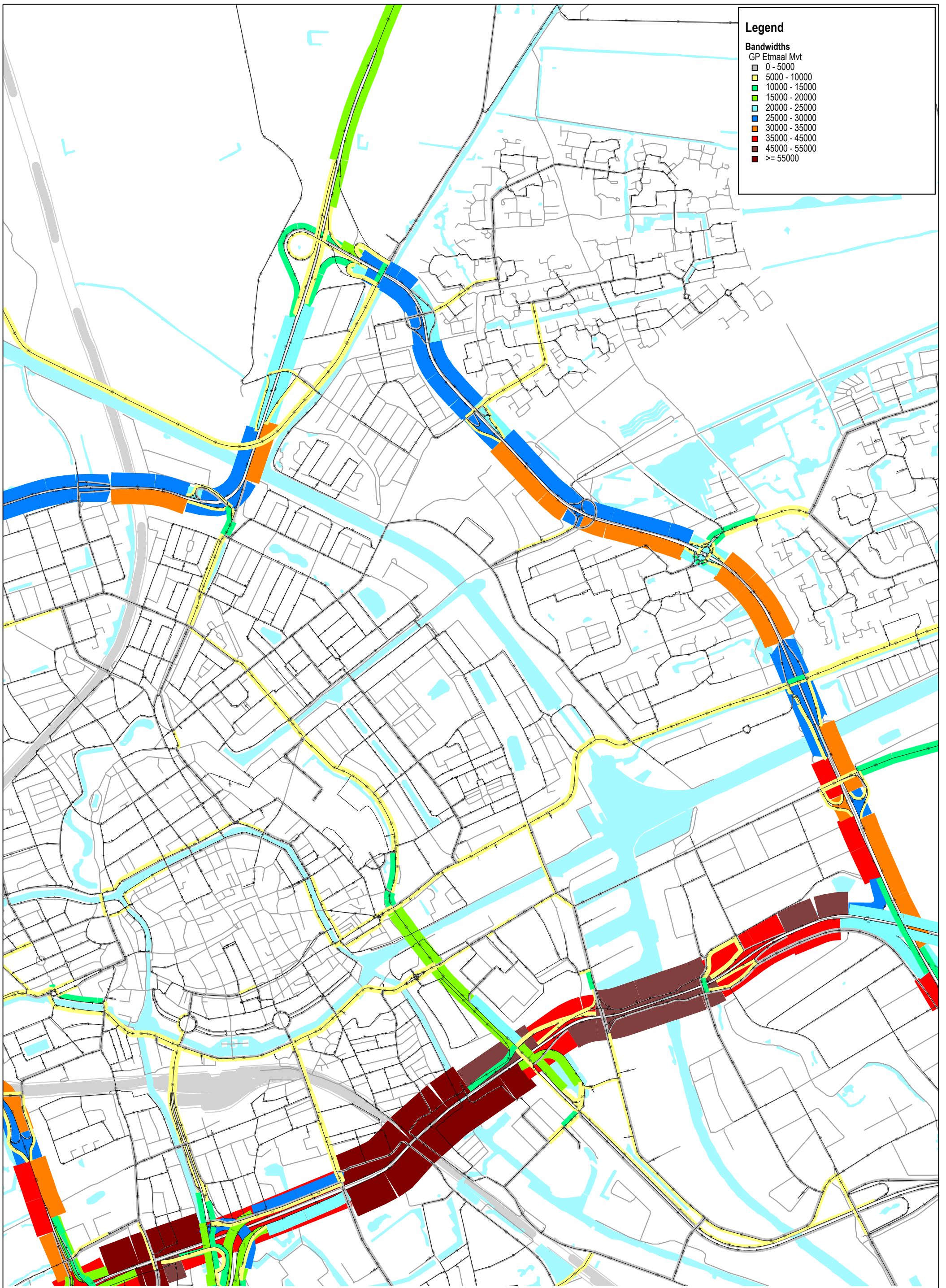




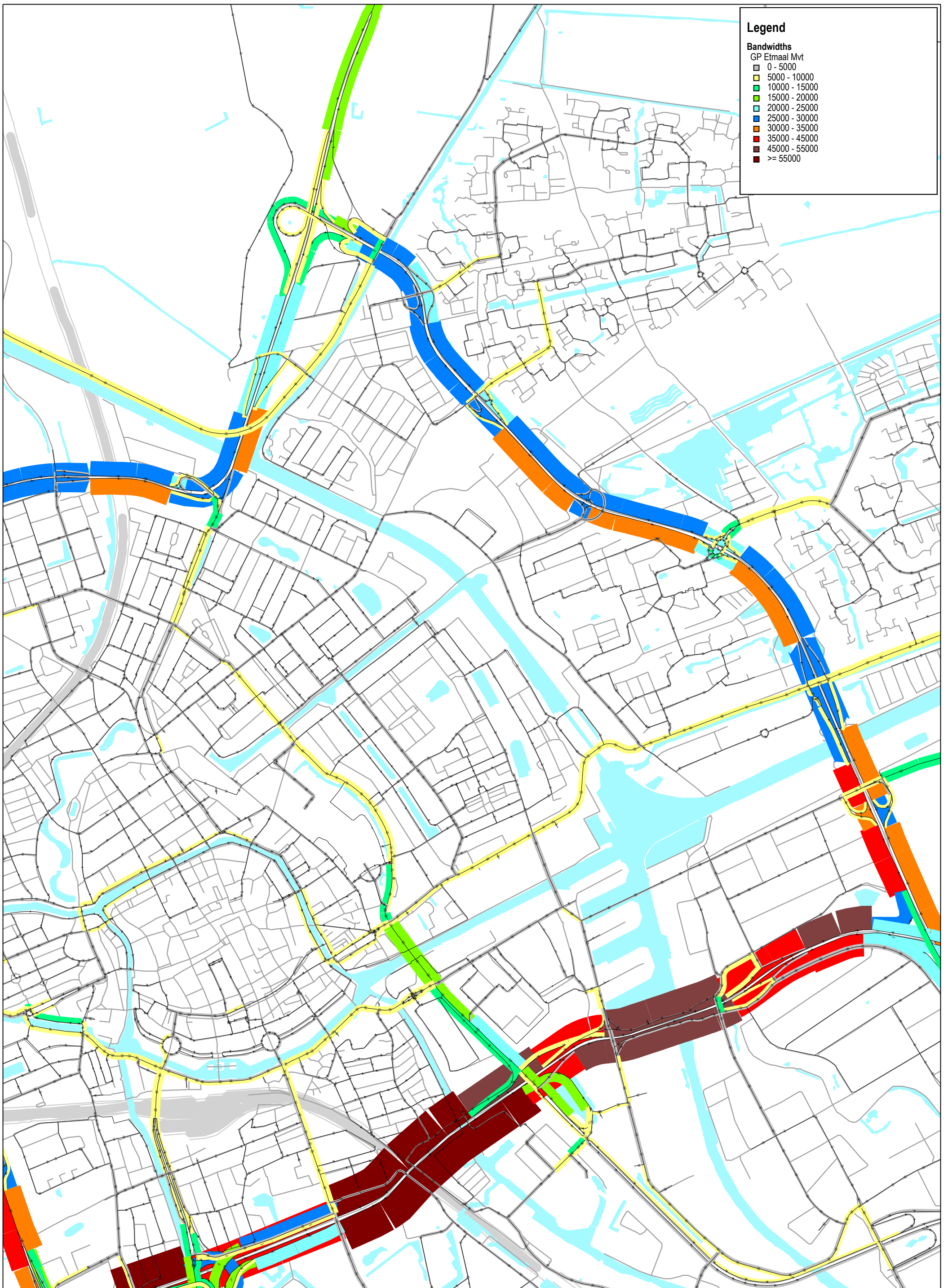
**Legend**

- Bandwidths**  
 GP Etmaal Mvt
- 0 - 5000
  - 5000 - 10000
  - 10000 - 15000
  - 15000 - 20000
  - 20000 - 25000
  - 25000 - 30000
  - 30000 - 35000
  - 35000 - 45000
  - 45000 - 55000
  - >= 55000









## Bijlage 2

# Validatie verkeersmodel Groningen

De in deze studie gehanteerde verkeerscijfers zijn ontleend aan het verkeersmodel GroningenPlus Dynamisch met basisjaar 2014 en zichtjaren 2016 en 2030. Dit model is nader beschreven in de rapportage 'Verkeersmodel GroningenPlus Dynamisch, Technische rapportage (kenmerk 001282.20180926.R1.01)'.

Het basisjaar van het verkeersmodel betreft het jaar 2014 waarin diverse verkeerstellingen zijn uitgevoerd, waarop het verkeersmodel is gekalibreerd. Voor het gebied Stadshavens is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) in voorbereiding; een belangrijke fase bij het opstellen van een milieueffectrapportage. Ten behoeve daarvan is een doorrekening gemaakt voor de jaren 2016 en 2030. Voor de beschrijving van de huidige situatie in de milieueffectrapportage is het zichtjaar 2016 als representatief verondersteld. Dit is het jaar voorafgaande aan majeure aanpassingen van de infrastructuur in de stad, waaronder Ring Zuid. Het zichtjaar 2030 is representatief voor de situatie einde planperiode met verschillende ruimtelijke en infrastructurele uitgangspunten.

Aangezien het basisjaar van een verkeersmodel altijd in het verleden ligt, is het van belang om bij het uitvoeren van verkeersberekeningen de verkeerscijfers te vergelijken met de huidige situatie ("valideren"). Op deze manier wordt gevalideerd of de voorspellingen zich op een logische manier verhouden tot de ontwikkeling tussen 2014 en nu. Is er sprake van een logische trend en ligt de huidige waarde binnen de 'bandbreedte' van de modelwaardes?

Voor vijf wegvakken is een vergelijking gemaakt tussen de verkeersmodelcijfers en uitgevoerde tellingen, waarbij onderscheid is gemaakt tussen:

- telpunten die gebruikt zijn bij de bouw van het verkeersmodel:



- de Oosterhavenbrug en de Berlagebrug;
- de aanrijroutes Europaweg-Noord en Rijksweg;
- telpunt in het plangebied die later operationeel is geworden: het Damsterdiep.

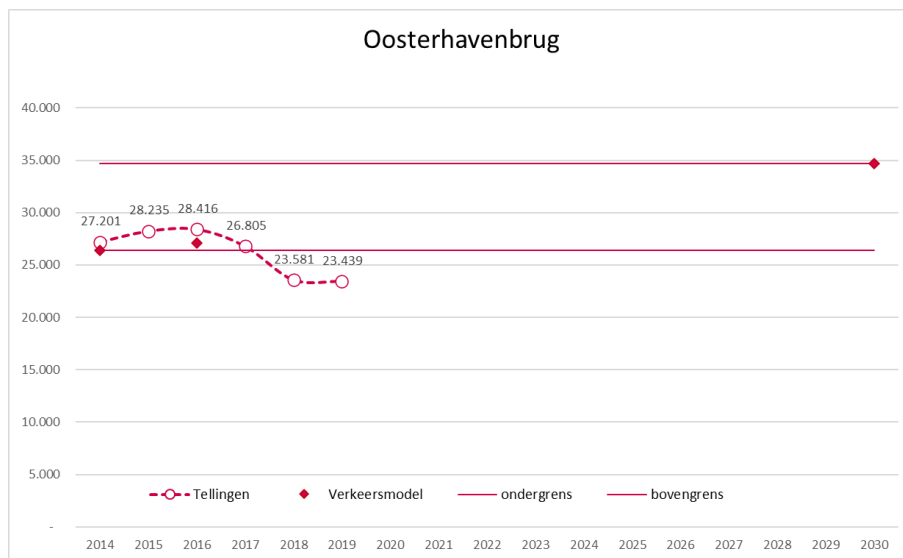
De situering van beschouwde wegvakken is weergegeven in figuur B2.1.



*Figuur B2.1: Locatie telpunten Stadshavens Groningen*

### Oosterhavenbrug

De verkeersmodelcijfers en verkeerstellingen voor de Oosterhavenbrug, zijn weergegeven in figuur B2.2. De telcijfers betreffen het permanente telpunt G274 van de gemeente Groningen. Dit telpunt is al langdurig opgenomen in het telprogramma van de gemeente Groningen en wordt het gehele jaar door geregistreerd met een Dinaf-GSM-teller.



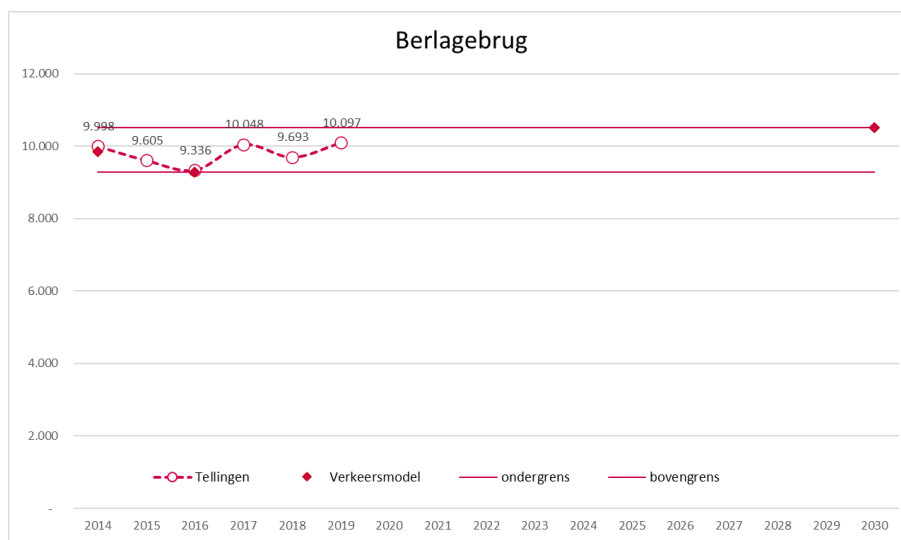
Figuur B2.2: Oosterhavenbrug

Uit de figuur valt op te maken dat het basisjaar 2014 uit het verkeersmodel goed overeenkomt met de verkeerstellingen. Tot 2016 is sprake van een groei van het verkeer (een toename van 1.200 mvt gemiddeld per werkdag). Ook door het verkeersmodel wordt een groei berekend voor het zichtjaar 2016, echter in mindere mate (700 mvt gemiddeld per werkdag). Vanaf 2017 zijn de voorbereidende werkzaamheden gestart voor de Aanpak Ring Zuid. In 2018 en 2019 zijn de werkzaamheden volledig van start gegaan. De tellingen liggen daardoor substantieel lager en zelfs onder de bandbreedte van de verkeersmodelcijfers. De verwachting is dat de waarden weer gaan stijgen zodra de werkzaamheden zijn afgerond. De andere verkeersstructuur en de andere aansluitvorm van de Europaweg op Ring Zuid, zorgen voor een verdere groei van het gebruik van de Oosterhavenbrug.

Conclusie: het verkeersmodel geeft voor de Oosterhavenbrug voor het jaar 2016 (de huidige situatie in de nog op te stellen milieueffectrapportage) mogelijk een lichte onderschatting van de verkeersintensiteit. De waarde voor 2030 is valide gezien de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de komende jaren.

### Berlagebrug

De verkeersmodelcijfers en verkeerstellingen voor de Berlagebrug, zijn weergegeven in figuur B2.3. De telcijfers betreffen het permanente telpunt G175 van de gemeente Groningen. Dit telpunt is al langdurig opgenomen in het telprogramma van de gemeente Groningen en wordt het gehele jaar door geregistreerd met een Dinaf-GSM-teller.



Figuur B2.3: Berlagebrug

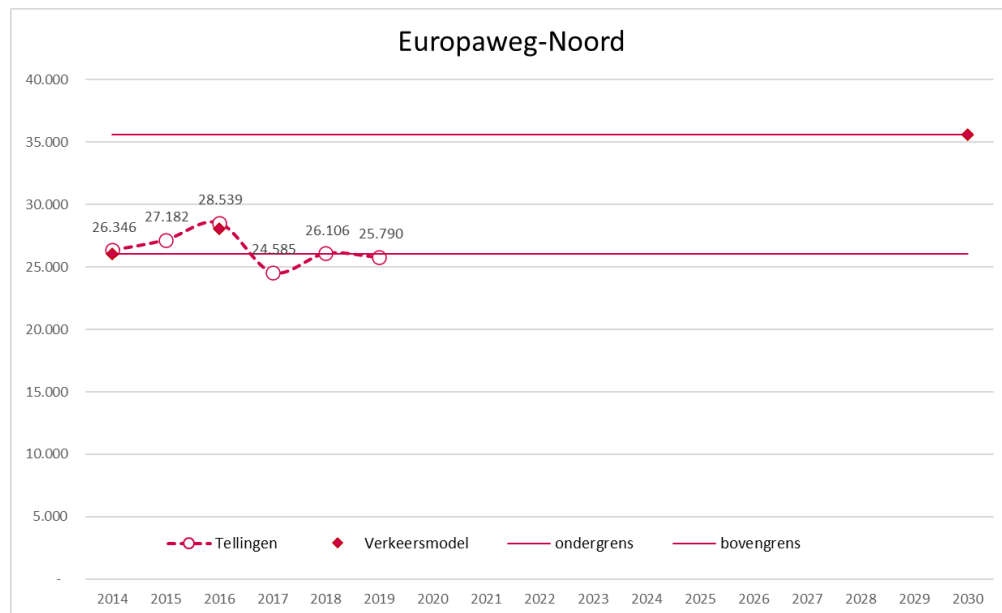
Uit de figuur valt op te maken dat het basisjaar 2014 uit het verkeersmodel goed overeenkomt met de verkeerstellingen. De daling van de verkeersstromen tot 2016 die door het verkeersmodel wordt voorspeld (o.a. ten gevolge van de realisatie van de Sontbrug), is ook in de telcijfers zichtbaar. In de daarop volgende jaren fluctueren de telcijfers binnen de bandbreedte van de verkeersmodelcijfers. Een dergelijke fluctuatie was ook in de jaren voor 2014 waarneembaar op dit telpunt. De verklaring hiervoor is waarschijnlijk de verschillende werkzaamheden aan de infrastructuur in de stad, waardoor de route via de Berlagebrug meer of minder aantrekkelijk wordt voor het gemotoriseerde verkeer.

De ruimtelijke ontwikkelingen in dit deel van de stad en specifiek in het plangebied Stadshavens, zorgen in de toekomst voor een beperkte toename van de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer.

Conclusie: het verkeersmodel geeft voor de Berlagebrug voor het jaar 2016 (de huidige situatie in de nog op te stellen milieueffectrapportage) een adequate beschrijving van de verkeersintensiteit. De waarde voor 2030 is valide gezien de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de komende jaren.

### Europaweg-Noord

De verkeersmodelcijfers en verkeerstellingen voor de Europaweg-Noord, zijn weergegeven in figuur B2.3. De telcijfers betreffen de permanente telpunten G3\_26A (voorheen G275) en G3\_26B (voorheen G276) van de gemeente Groningen. De Europaweg bestaat uit gescheiden rijbanen, vandaar dat in de beschouwing twee telpunten tezamen zijn genomen. Deze telpunten zijn al langdurig opgenomen in het telprogramma van de gemeente Groningen en wordt het gehele jaar door geregistreerd met een Dinaf-GSM-teller.



Figuur B2.4: Europaweg-Noord

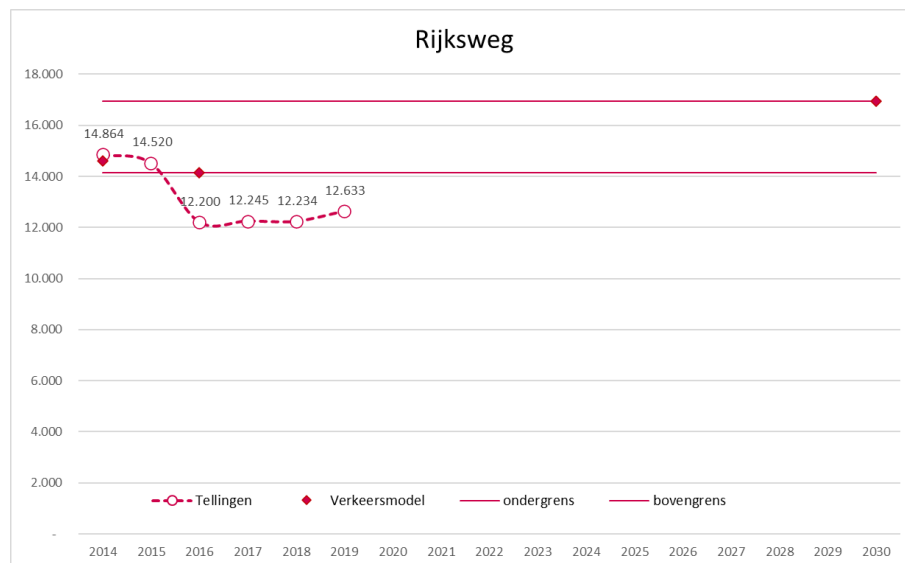
De Europaweg-Noord biedt vanaf Ring Zuid een directe aanrijroute naar het centrum van Groningen en het plangebied Stadshavens. Uit de figuur valt op te maken dat het basisjaar 2014 uit het verkeersmodel goed overeenkomt met de verkeerstellingen. De toename van de verkeersstromen tot 2016 die door het verkeersmodel wordt voorspeld, is ook in de telcijfers zichtbaar. Vanaf 2017 zijn de voorbereidende werkzaamheden gestart voor de Aanpak Ring Zuid. In de jaren daarna zijn de werkzaamheden volledig van start gegaan. De tellingen liggen daardoor substantieel lager en zelfs onder de bandbreedte van de verkeersmodelcijfers.

De verwachting is dat de waarden weer gaan stijgen zodra de werkzaamheden zijn afgerond. De betere doorstroming van Ring Zuid (meer rijstroken en ongelijkvloerse kruisingen), de veranderde verkeersstructuur (minder aansluitingen op Ring Zuid) en de andere aansluitvorm van de Europaweg op Ring Zuid (een 4/4-aansluiting), zorgen ervoor dat in de toekomst meer verkeer van de Europaweg-Noord gebruik maakt.

Conclusie: het verkeersmodel geeft voor de Europaweg-Noord voor het jaar 2016 (de huidige situatie in de nog op te stellen milieueffectrapportage) een adequate beschrijving van de verkeersintensiteit. De waarde voor 2030 is valide gezien de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de komende jaren.

### Rijksweg

De verkeersmodelcijfers en verkeerstellingen voor de Rijksweg, zijn weergegeven in figuur B2.5. De telcijfers betreffen het permanente telpunt G3\_27 (voorheen G175) van de gemeente Groningen. Dit telpunt is al langdurig opgenomen in het telprogramma van de gemeente Groningen en wordt het gehele jaar door geregistreerd met een Dinaf-GSM-teller.



Figuur B2.5: Rijksweg

De Rijksweg biedt vanaf Ring Oost een directe aanrijroute naar het centrum van Groningen en het plangebied Stadshavens. Tussen Ring-Noord en Ring-Zuid, was de Rijksweg in 2014 de enige hoofdverbindingsweg tussen het centrumgebied en Ring-Oost. In het basisjaar 2014 blijkt het verkeersmodel goed overeen te komen met de verkeerstellingen. Voor 2016 wordt een afname van de verkeersstroom berekend, onder andere vanwege de realisatie van een tweede hoofdverbinding tussen centrumgebied en Ring Oost via de nieuwe Sontbrug. De afname van verkeer is in werkelijkheid groter geweest. De verkeersmodelwaarde 2016 ligt bijna 1.800 mvt hoger dan het aantal getelde verkeersbewegingen in dat jaar. Ook in de daarop volgende jaren is het aantal getelde motorvoertuigen onder de bandbreedte van de verkeersmodelcijfers gebleven.

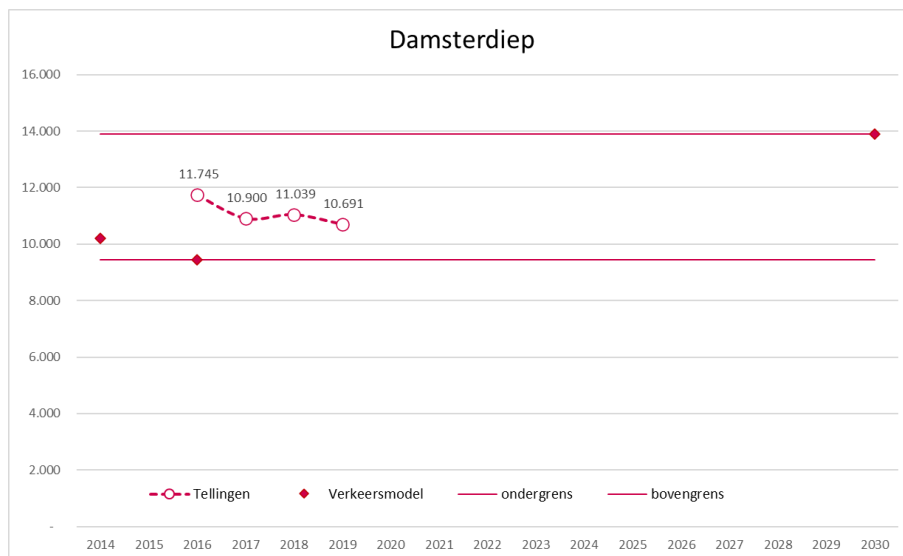
Voor 2030 wordt een verdere groei van het verkeer verwacht, onder meer ten gevolge van ruimtelijke ontwikkelingen in de stad. Naast de ontwikkelingen in het plangebied Stadshavens betreft het ook de nieuwbouw/inbreiding in de Oosterparkwijk.

Conclusie: het verkeersmodel geeft voor de Rijksweg voor het jaar 2016 (de huidige situatie in de nog op te stellen milieueffectrapportage) een lichte overschatting van de verkeersintensiteit (worst-case). De waarde voor 2030 is valide gezien de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de komende jaren.



### Damsterdiep

De verkeersmodelcijfers en verkeerstellingen voor het Damsterdiep, zijn weergegeven in figuur B2.7. De telcijfers betreffen het permanente telpunt G3\_28 van de gemeente Groningen. Dit telpunt is sinds 2016 opgenomen in het telprogramma van de gemeente Groningen en wordt het gehele jaar door geregistreerd met Swarco realtime-telapparatuur.



Figuur B2.7: Damsterdiep

Uit de figuur valt op te maken dat het zichtjaar 2016 uit het verkeersmodel beduidend lager ligt dan de verkeerstellingen (verschil van circa 2.300 mvt/etmaal). In de daarop volgende jaren fluctueren de telcijfers binnen de bandbreedte van de verkeersmodelcijfers, waarbij het verschil met de ondergrens van de modelberekeningen is gehalveerd. De verklaring voor de fluctuaties is waarschijnlijk de verschillende werkzaamheden aan de infrastructuur in de stad, waardoor de route via het Damsterdiep meer of minder aantrekkelijk wordt voor het gemotoriseerde verkeer.

De ruimtelijke ontwikkelingen in dit deel van de stad en specifiek in het plangebied Stadshavens, zorgen in de toekomst voor een beperkte toename van de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer.

Conclusie: het verkeersmodel geeft voor het Damsterdiep voor het jaar 2016 (de huidige situatie in de nog op te stellen milieueffectrapportage) een lichte onderschatting van de verkeersintensiteit. De waarde voor 2030 is valide gezien de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de komende jaren.

## Bijlage 3

# Gevoeligheids- analyse lage parkeernorm

De gevoeligheidsanalyse met een lagere parkeernorm in het plangebied is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de effecten van een lager autobezit in het planalternatief Stadshavens.

Ten opzichte van de plansituatie is het verschil dat in dit scenario een lagere parkeernorm is gehanteerd (gemiddeld 0,5 per woning i.p.v. gemiddeld 1,0 per woning) en er daardoor minder parkeerplaatsen in het plangebied beschikbaar zijn. Het gevolg is dat maar een beperkt deel van de bewoners en bezoekers in de wijk kan parkeren en men vaker aangewezen is op andere vervoerswijzen, zoals het openbaar vervoer, de fiets of een deellauto. Dit zorgt voor minder autobewegingen van en naar Stadshavens. Ten opzichte van de huidige situatie zal er wel sprake zijn van een autonome verkeersgroei. Dit is het gevolg van een algemene mobiliteitstoename in Nederland, maar ook van ontwikkelingen elders in Groningen.

### **Het wegennet en het gebruik ervan**

In vergelijking met de plansituatie is zichtbaar dat er op alle toegangswegen naar Stadshavens minder verkeer rijdt. Het toepassen van een lage parkeernorm heeft daarmee sterk effect op het aantal autobewegingen. Met name bewoners van het plangebied zullen gebruik moeten maken van andere vervoerswijzen om van en naar hun woning te komen, omdat het bezitten van een auto in dit scenario niet gebruikelijk is. Het openbaar vervoer, de fiets en deellauto's zijn alternatieve keuzes voor het maken van dagelijkse verplaatsingen. De bedrijvigheid in Stadshavens zal ervoor zorgen dat er nog wel de nodige verkeersbewegingen naar het gebied worden gemaakt, onder andere door vrachtverkeer.



Figuur B3.1: Gemiddelde etmaalintensiteiten lage parkeernorm.

In onderstaande tabel B3.1 is een vergelijking van verkeersintensiteiten op zeven locaties weergegeven voor de plansituatie 2030 en de plansituatie 2030 met lage parkeernorm.

Meetlocatie	Plansituatie 2030	Plansituatie 2030 lage parkeernorm	Vershil t.o.v. plan 2030
Damsterdiep	15.900	14.700	-1.200
Sontweg	9.100	7.600	-1.500
Oosterhavenbrug	34.600	34.100	-500
Berlagebrug	10.500	9.500	-1.000
Bornholmstraat	14.500	13.300	-1.200
Rijksweg	16.900	15.900	-1.000

Tabel B3.1: Verandering verkeersstromen rondom het plangebied.

### Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling op de majeure kruispunten van de route Damsterdiep-Rijksweg is een aandachtspunt. De verkeerslichten bij de Petrus Campersingel, Eltjo Ruggeweg en Pop Dijkemaweg bieden voor de omvang van het verkeer in 2030 onvoldoende doorstroming.



*Figuur B3.2: Impressie verkeersafwikkeling avondspits 2030 plansituatie met lage parkeernorm.*



### Resultaten Kruispuntwijzer

Voor de aansluiting(en) op het Damsterdiep is uitgegaan van een voorrangskruispunt en 60 kruisende fietsers per uur langs de hoofdrichting (Damsterdiep). De rekenresultaten van de Kruispuntwijzer worden (onder andere) gegeven in verliestijd in seconden en wachtrijlengte in meters per richting. Bij de beoordeling van de verliestijd worden de onderstaande grenswaarden aangehouden.

	Hoofdrichting		Zijrichting	
	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger	Motorvoertuigen	Fiets/voetganger
Goed	0-25 sec	0-10 sec	0-40 sec	0-20 sec
Redelijk/matig	25-45 sec	10-20 sec	40-60 sec	20-40 sec
Slecht	> 45 sec	> 20 sec	> 60 sec	> 40 sec

Tabel B4.1: Grenswaarden verliestijden op voorrangskruispunten en rotondes.

### Variant Stadshavens 1 ontsluiting

In onderstaande tabel is te zien dat in het scenario met één ontsluiting ter hoogte van de Praxis, de verliestijden op alle richtingen ruimschoots aan het criterium voor een goede verkeersafwikkeling voldoen.

Ontsluiting 1	Verliestijd (Sec)		Wachtrijlengte (meters)	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Oost	4	6	5	9
Zuid	5	9	3	5
West	5	8	8	19

Tabel B4.1: Resultaten variant Stadshavens 1 ontsluiting.

### Variant Stadshavens 2 ontsluitingen

In onderstaande tabellen is te zien dat in het scenario met twee ontsluitingen (één ter hoogte van de Praxis en één ten noorden van de jachthaven) de verliestijden op alle richtingen ruimschoots aan het criterium voor een goede verkeersafwikkeling voldoen.

Ontsluiting 1	Verliestijd (Sec)		Wachtrijlengte (meters)	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Oost	4	5	5	10
Zuid	5	7	1	2
West	5	9	8	21

Tabel B4.2: Resultaten variant Stadshavens 2 ontsluitingen (ontsluiting 1).



Ontsluiting 2	Verliestijd (Sec)		Wachtrijlengte (meters)	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Noord	4	5	5	10
Oost	5	7	1	2
Zuid	5	8	8	19

*Tabel B4.3: Resultaten variant Stadshavens 2 ontsluitingen (ontsluiting 2).*

De conclusie op basis van de kruispuntberekeningen is dat er weinig tot geen verschil in de afwikkelingskwaliteit zichtbaar is tussen de verschillende scenario's. Met andere woorden: de geprognosticeerde hoeveelheid verkeer van en naar het plangebied heeft slechts een zeer beperkte invloed op de doorstroming op het Damsterdiep (mits er bij beide ontsluitingen een opstelstrook voor linksafslaand verkeer op de hoofdrichting beschikbaar is).

Vestiging Leeuwarden  
F. Haverschmidtwei 2  
8914 BC Leeuwarden  
T (058) 253 44 46  
F (058) 253 43 34

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

adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**