

# Verkeersonderzoek De Veldpost Badhoevedorp

Definitief

Opdrachtgever  
Titel rapport

Lodewijck Groep B.V.  
Verkeersonderzoek De Veldpost  
Badhoevedorp

Kenmerk  
Datum publicatie

016862.20240312.R1.02  
12 maart 2024

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 12-3-24

# Inhoudsopgave

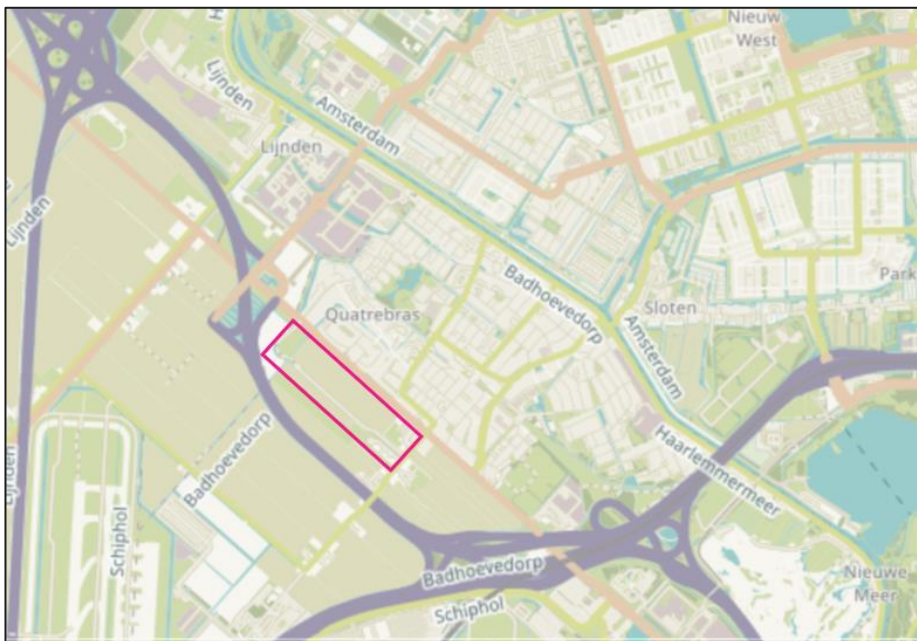
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1 Vraagstelling en context	1
1.2 Leeswijzer	2
<b>2. Verkeergeneratie</b>	<b>3</b>
2.1 Aanpak en uitgangspunten	3
2.2 Resultaat op netwerkniveau	4
<b>3. Verkeersafwikkeling</b>	<b>7</b>
3.1 Aanpak	7
3.2 Beoordelingskader	8
3.3 Resultaat kruispuntanalyse op IC-niveau	8
3.4 Optimalisatie verkeersregelinstallaties (VRI)	9
<b>4. Conclusies</b>	<b>10</b>
<b>Bijlage 1 Modelplots</b>	<b>11</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Vraagstelling en context

Lodewijck Groep B.V. (hierna de opdrachtgever) is door Kennemerland Beheer (hierna KB) gevraagd om een QuickScan uit te voeren naar de ontwikkeling van woningbouw op de gronden van 'De Veldpost' te Badhoevedorp in de gemeente Haarlemmermeer (zie figuur 1.1). Het idee van KB is om op deze locatie 550 woningen te realiseren met daarbij een nieuwe ontsluitingsweg. In deze rapportage wordt de verkeersgeneratie van De Veldpost bepaald aan de hand van een verkeersmodel. Ook wordt deze verkeersgeneratie met behulp van het verkeersmodel verdeeld over de wegvakken en kruispunten in de omgeving. Vervolgens is op hoofdlijn beoordeeld in hoeverre er knelpunten ontstaan in het onderliggende wegennet.

De opdrachtgever heeft Goudappel B.V. gevraagd om een verkeersonderzoek uit te voeren voor deze ontwikkeling. De achtergrond hierbij is dat gemeente Haarlemmermeer samen met een andere ontwikkelaar heeft getracht om een vergelijkbaar woningbouwprogramma te realiseren op een andere verderop gelegen locatie, de huidige locatie van het sportpark, onder de noemer 'Schuilhoeve'. Het bestemmingsplan voor deze ontwikkeling is tot tweemaal toe vernietigd door de Raad van State. Opdrachtgever heeft verzocht om inzicht in de verkeerskundige impact van het woningbouwprogramma dat KB beoogd op De Veldpost en deze te vergelijken met de verkeerskundige impact die hetzelfde programma op Schuilhoeve teweeg zou brengen. In voorliggende rapportage zijn de aanpak, uitgangspunten en conclusies toegelicht.



Figuur 1.1: Locatie plangebied De Veldpost

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt ingegaan op de verkeersgeneratie als gevolg van het plan . Vervolgens is met behulp van het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt wat de toekomstige verkeersstromen zijn en hoe deze zich verdelen. Daarna is in hoofdstuk drie onderzocht of de toekomstige verkeersstromen afgewikkeld kunnen worden op het omliggende wegennet. Tot slot zijn in hoofdstuk vier de belangrijkste conclusies van het onderzoek op een rij gezet.

## 2. Verkeergeneratie

### 2.1 Aanpak en uitgangspunten

Het plan De Veldpost zorgt voor extra verkeersbewegingen (verkeersgeneratie) in de omgeving van het plangebied. Deze verkeersgeneratie wordt bepaald met behulp van het verkeersmodel 'Verkeersmodel Noord-Holland zuid 3.2'. Door deze analyse met het verkeersmodel uit te voeren kan het verkeer op betrouwbare wijze worden verdeeld over het netwerk.

#### *Toelichting verkeersmodel in het algemeen*

Een verkeersmodel is een model dat inzicht geeft in huidige en/of toekomstige verkeers- en vervoerstromen en is altijd opgebouwd uit een basisjaar en een toekomstjaar (prognosesituatie). In het basisjaar zijn op basis van de huidige ruimtelijke vulling, gegevens over verplaatsingsgedrag en andere parameters van een gebied verkeersstromen inzichtelijk gemaakt. Deze verkeersstromen zijn vervolgens gekalibreerd door middel van werkelijke telcijfers.

Vervolgens wordt dit basisjaar verrijkt met bijvoorbeeld plannen en infrastructurele maatregelen die in de ( nabije) toekomst worden gerealiseerd. Zo kan een inschatting gemaakt worden voor de toekomstige situatie en ontstaat handelingsperspectief voor beleidsmakers.

#### *Toegesplitst op het plan*

De gemeente Haarlemmermeer heeft het verkeersmodel NHZ3.2 vastgesteld. Dit verkeersmodel heeft een basisjaar (2018) en voor deze studie is het standaard prognose jaar 2040TH gebruikt. In dit standaard prognosejaar is de ontwikkeling van Schuilhoeve opgenomen. De ontwikkeling van De Veldpost maakt geen onderdeel uit van het standaard prognosejaar.

In het (standaard)prognosejaar 2040TH zijn alle ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructurele ontwikkelingen meegenomen die opgegeven zijn door de gemeentes. Hierin zit onder andere de ontwikkeling van Schuilhoeve (locatie 2 in figuur 2.1) van 550 woningen. Binnen deze modelstudie is het volgende gedaan:

- A. In variant 2040TH De Veldpost Autonom is de ontwikkeling van 550 woningen (Schuilhoeve - locatie 2 in figuur 2.1) uit het model gehaald;
- B. In de variant 2040TH De Veldpost Plan is de ontwikkeling van 550 woningen verdeeld over 3 modelzones in De Veldpost (locatie 1 in figuur 2.1), conform aangeleverde kavelindeling.



Figuur 2.1: Overzicht locaties De Veldpost en Schuilhoeve

In totaal worden de modelresultaten uit vier varianten weergegeven:

- basisjaar 2018;
- (standaard)prognosejaar 2040TH (*met Schuilhoeve*);
- 2040TH De Veldpost autonoom (*zonder Schuilhoeve en zonder De Veldpost*);
- 2040TH De Veldpost Plan (*met De Veldpost*);

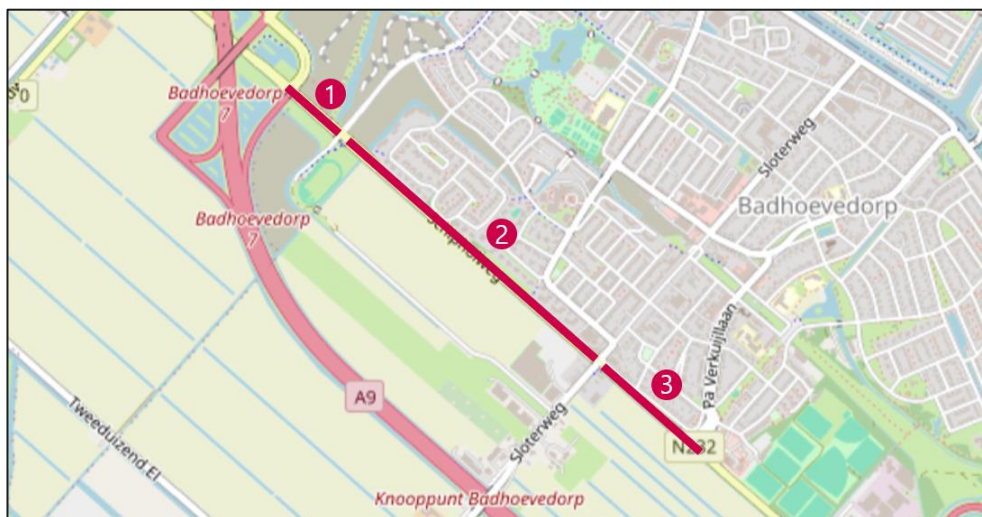
In de volgende paragraaf zijn de resultaten van het verkeersmodel inzichtelijk gemaakt en kwalitatief beschreven.

## 2.2 Resultaat op netwerkniveau

### *Verkeersgeneratie*

In bijlage 1 zijn de verkeersstromen op etmaalniveau weergegeven voor de vier modelsituaties. In de variant 2040TH De Veldpost Autonoom is een afname van verkeersintensiteiten bij de locatie Schuilhoeve ten opzichte van de intensiteiten in het standaard prognosejaar. Dit is te verklaren door het verwijderen van de planopgave op Schuilhoeve. Sommige wegvakken in deze variant kennen wel een kleine toename van verkeer. Dit is verklaarbaar door het 'wegduw-effect' van de planontwikkeling op Schuilhoeve. De ontwikkeling Schuilhoeve zorgt voor een verhoging van de verkeersdruk in de directe omgeving. Hierdoor zal een deel van de overige verkeersbewegingen een andere route kiezen. Wanneer de ontwikkeling Schuilhoeve komt te vervallen, neemt dit verkeer deze route weer in.

In de variant 2040TH De Veldpost Plan is een toename van verkeersintensiteiten op de locatie van het plan (De Veldpost) te zien. Het plan van 550 woningen genereert in het verkeersmodel totaal 2.640 ritten per werkdagemaal (gemiddeld 4,8 ritten per etmaal per huishouden). Deze ritten verdelen zich over de westelijke en oostelijke ontsluiting. Door de ontwikkeling van het plan is er een toename in de richting van de ontsluiting met de A9 en de routing Slotenweg/Burgemeester Amersfoortlaan. Op overige wegen zijn 'wegduweffecten' zichtbaar – dit is autonoom verkeer wat door toenemende druk op kruisingen een andere route kiest.



Figuur 2.2: Wegvakken Schipholweg

Door de realisatie van De Veldpost wordt er meer verkeer afgewikkeld op de Schipholweg. In figuur 2.2 is een weergave zichtbaar van de Schipholweg met daarin drie verschillende secties. In tabel 2.1 zijn de verkeersintensiteiten voor de drie secties weergegeven voor de vier modelvarianten.

modelvariant	Intensiteiten werkdagemaal		
	Schipholweg-west (1)	Schipholweg-midden (2)	Schipholweg-oost (3)
basisjaar 2018	16.410	8.710	9.430
(standaard) prognosejaar 2040TH	20.020	9.190	11.100
2040TH De Veldpost autonoom	19.670	8.900	10.700
2040TH De Veldpost plan	20.000	8.500	10.690

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten Schipholweg per modelvariant

Op basis van de verkeersintensiteiten uit de verschillende varianten is zichtbaar dat het verkeer op de Schipholweg beperkt afneemt ten opzichte van het standaardprognosejaar, waarin Schuilhoeve als ontwikkeling is opgenomen.



Andere relevante wegen voor de verkeersafwikkeling zijn de Oleanderlaan (4) en de Sloterweg (5), weergegeven in figuur 2.3. De intensiteiten op de wegvakken zijn vervolgens uiteengezet in tabel 2.2.



Figuur 2.3: Wegvakken Oleanderlaan (4) en Sloterweg(5)

modelvariant	Intensiteiten werkdagemaal	
	Oleanderlaan (4)	Sloterweg (5)
basisjaar 2018	7.820	3.130
(standaard) prognosejaar 2040TH	11.170	4.630
2040TH De Veldpost autonoom	11.110	4.660
2040TH De Veldpost plan	10.460	5.330

Tabel 2.2: Verkeersintensiteiten Oleanderlaan en Sloterweg per modelvariant

Op basis van de intensiteiten is te zien dat de intensiteiten afnemen bij het ontwikkelen van De Veldpost op de Oleanderlaan. Op de Sloterweg is een toename van circa 700 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal waar te nemen.

*Verkeerseffect Schuilhoeve en De Veldpost (deels) vergelijkbaar*

De plannen Schuilhoeve en De Veldpost zijn tot op zekere hoogte met elkaar te vergelijken. Het woningprogramma (toename van 550 woningen) komt overeen. De verkeersgeneratie per woning ligt bij Schuilhoeve op 4,73 rit per woning en bij De Veldpost op 4,80 rit per woning. Het verschil in verkeersgeneratie tussen beide plannen is hiermee verwaarloosbaar.

Wanneer gekeken wordt naar de verkeerseffecten op wegvak- en kruispuntniveau zijn beide plannen niet meer met elkaar te vergelijken. De verkeersgeneratie van Schuilhoeve verspreidt zich vanaf een andere locatie dan de verkeersgeneratie van De Veldpost. Daarmee is ook de impact op het onderliggende wegennet niet 1 op 1 vergelijkbaar.

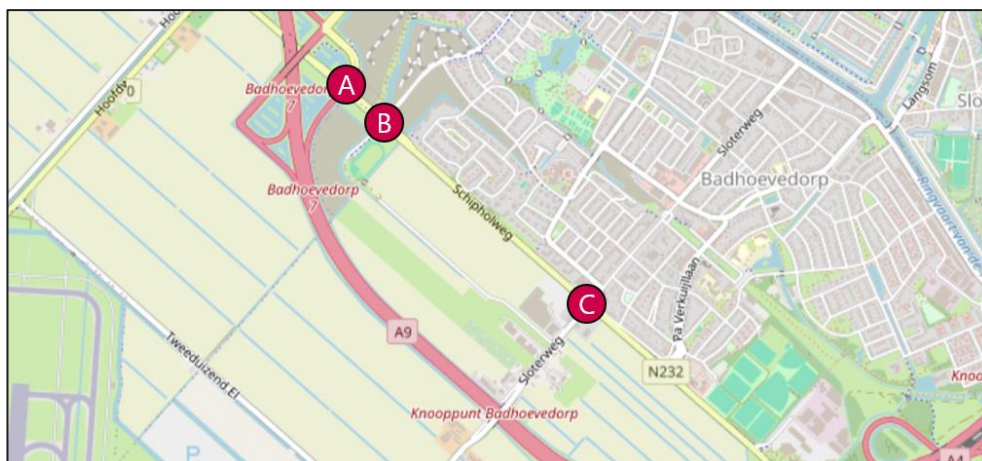
# 3. Verkeersafwikkeling

## 3.1 Aanpak

Het verkeer van en naar de locatie De Veldpost rijdt grotendeels via de Schipholweg. De verkeersafwikkeling op de kruispunten is hier maatgevend voor een acceptabele verkeerssituatie. Daarom zijn de volgende (met verkeerslichten geregelde) kruispunten nader bestudeerd:

- A. Schipholweg / A9;
- B. Schipholweg / Oleanderlaan;
- C. Schipholweg / Sloterweg.

De locaties van deze kruispunten is weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Locatie kruispunten

Voor de genoemde kruispunten is de verkeersafwikkeling op hoofdlijn beoordeeld. Dat houdt in dat met het verkeersmodel is gekeken naar de verkeersafwikkeling op de kruispunten. Het verkeersmodel gaat hierbij uit van de huidige verkeerslichtenregeling op de kruispunten. Het resultaat van een dergelijke analyse geeft als resultaat de verzadigingsgraad van een kruispunt.

## 3.2 Beoordelingskader

De verkeersafwikkeling van de kruispunten wordt beoordeeld op basis van I/C-waarden. De I/C-waarde geeft de verhouding tussen de intensiteit op het kruispunt (het verkeer) en de capaciteit weer. Daarmee ontstaat op hoofdlijnen inzicht in de congestiegevoeligheid van het kruispunt.

In de analyse is uitgegaan van de I/C-waarde voor het drukste uur tijdens een spitsperiode. In het algemeen wordt gesteld dat bij een I/C-waarde van:

- 70% of lager er geen of weinig congestie zal optreden;
- 70% – 90% het gedeelte op bepaalde momenten congestie zal hebben;
- 90% of hoger er structurele filevorming op zal treden.

## 3.3 Resultaat kruispuntanalyse op IC-niveau

In tabel 3.1 zijn de I/C-waarden van de 3 kruispunten weergegeven voor de vier varianten in het verkeersmodel. Hierbij zijn de maatgevende perioden beschouwd:

- Ochtendspitsuur (OS);
- Avondspitsuur (AS).

kruising	Kruispuntverzadigingsgraden (%)							
	basisjaar 2018		(standaard) prognosejaar 2040TH		2040TH De Veldpost autonoom		2040TH De Veldpost plan	
	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS
A. Schipholweg / A9	89	84	106	91	106	90	106	94
B. Schipholweg / Oleanderlaan	108	72	113	62	113	60	118	89
C. Schipholweg / Sloteweg	89	113	102	115	104	112	108	115

Tabel 3.1: Kruispuntverzadigingsgraden avond- en ochtendspits

Uit de tabel blijkt dat 2 van de drie kruispunten in het basisjaar (2018) al overbelast zijn. Door autonome groei (zonder plan Schuilhoeve of De Veldpost) neemt de verkeersdruk op de kruispunten steeds verder toe; in de spitsuren zijn (bijna) alle kruispunten overbelast. Wanneer het planeffect van Schuilhoeve of De Veldpost hier aan worden toegevoegd neemt deze kruispuntbelasting nog verder toe. Concluderend kan gesteld worden dat de kruispunten in de huidige situatie al (bijna) volledig benut worden. Door verkeersgroei raken de kruispunten overbelast en door de toevoeging van de plannen verslechtert dit effect.

### 3.4 Optimalisatie verkeersregelininstallaties (VRI)

Zoals in paragraaf 3.1 is aangegeven zijn de modelanalyses gebaseerd op de bestaande verkeerslichtenregelingen van de kruispunten. Uit deze analyse blijkt dat alle kruispunten overbelast zijn of zullen raken in de toekomst. Het plan Schuilhoeve of het plan De Veldpost verslechterd deze situatie.

Om deze reden is onderzocht of een andere verkeerslichtenregeling in positieve zin helpt bij de afwikkeling van het verkeer. Door de verkeerslichtenregeling uit het verkeersmodel te halen berekent het verkeersmodel zelf een optimale regeling voor de verkeersstromen op een kruispunt. Het voordeel hiervan is dat deze aangepaste regeling beter is afgestemd op de verkeersintensiteiten die verwacht worden. Het nadeel is dat er informatie over de huidige groentijden voor het fietsverkeer in deze optimale regeling komt te vervallen. Het verkeersmodel houdt namelijk geen rekening met fietsverkeer bij het doorrekenen van I/C-waarden.

Uit de modelanalyse met een optimale verkeerslichtenregeling blijkt dat alleen het kruispunt Schipholweg / Oleanderlaan (kruispunt B) overbelast lijkt. De overige twee kruispunten lijken het verkeer te kunnen verwerken. Deze globale uitkomsten geven aanleiding voor vervolgonderzoek naar de verkeersafwikkeling op deze kruispunten, op basis van een optimale verkeerslichtenregeling.

## 4. Conclusies

Lodewijck Groep B.V. heeft Goudappel B.V. gevraagd om een verkeersonderzoek uit te voeren naar de effecten van De Veldpost en dit te vergelijken met het project genaamd Schuilhoeve. Uit dit onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- Op basis van de invoer in het verkeersmodel blijkt dat de verkeersgeneratie van 550 woningen in totaal circa 2.640 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal bedraagt. Hierin is het plan Schuilhoeve vergelijkbaar met het plan De Veldpost.
- De intensiteiten als gevolg van planontwikkeling De Veldpost verdelen zich over een westelijke- en oostelijke ontsluiting;
- In vergelijking met het standaardprognosejaar 2040TH kent modelvariant 2040TH De Veldpost Plan geen significante verschillen van verkeersintensiteiten op wegvakniveau;
- Door de ontwikkeling van het plan is een toename van verkeer zichtbaar richting de ontsluiting met de A9 en op de routing Slotenweg/Burgemeester Amersfoortlaan;
- Wanneer gekeken wordt naar de verkeersafwikkeling op de kruispunten is zichtbaar dat:
  - In het basisjaar 2018 twee van de drie beoordeelde kruispunten overbelast zijn;
  - In het toekomstjaar (2040TH De Veldpost autonoom – zonder plan Schuilhoeve en De Veldpost) raken alle kruispunten overbelast;
  - Na ontwikkeling van De Veldpost blijven de kruispunten overbelast en neemt de I/C-waarde toe (verslechtering verkeersafwikkeling).
- Op basis van een test met een 'optimale' VRI-regeling, lijkt het mogelijk om de kruispunten minder zwaar te belasten. Twee kruispunten komen zodoende onder een grenswaarde van 90%, het derde kruispunt (Oleanderlaan / Schipholweg) blijft overbelast met een waarde van 91%;
- De resultaten van de analyse met een optimale verkeerslichtenregeling geven aanleiding om vervolgonderzoek op kruispuntniveau te doen.

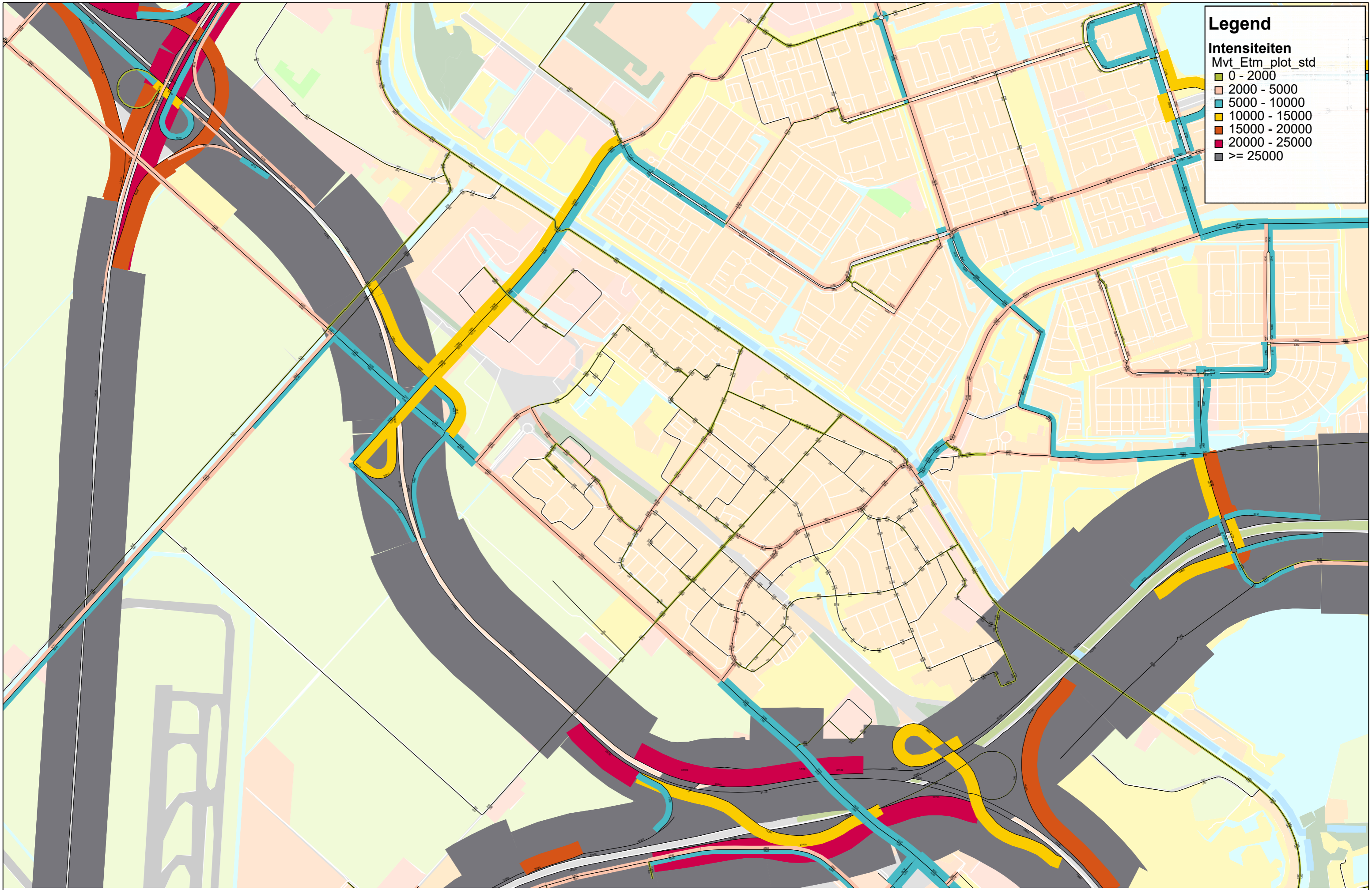
# Bijlage 1 Modelplots



# Legend

## Mvt\_Etm\_plot\_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

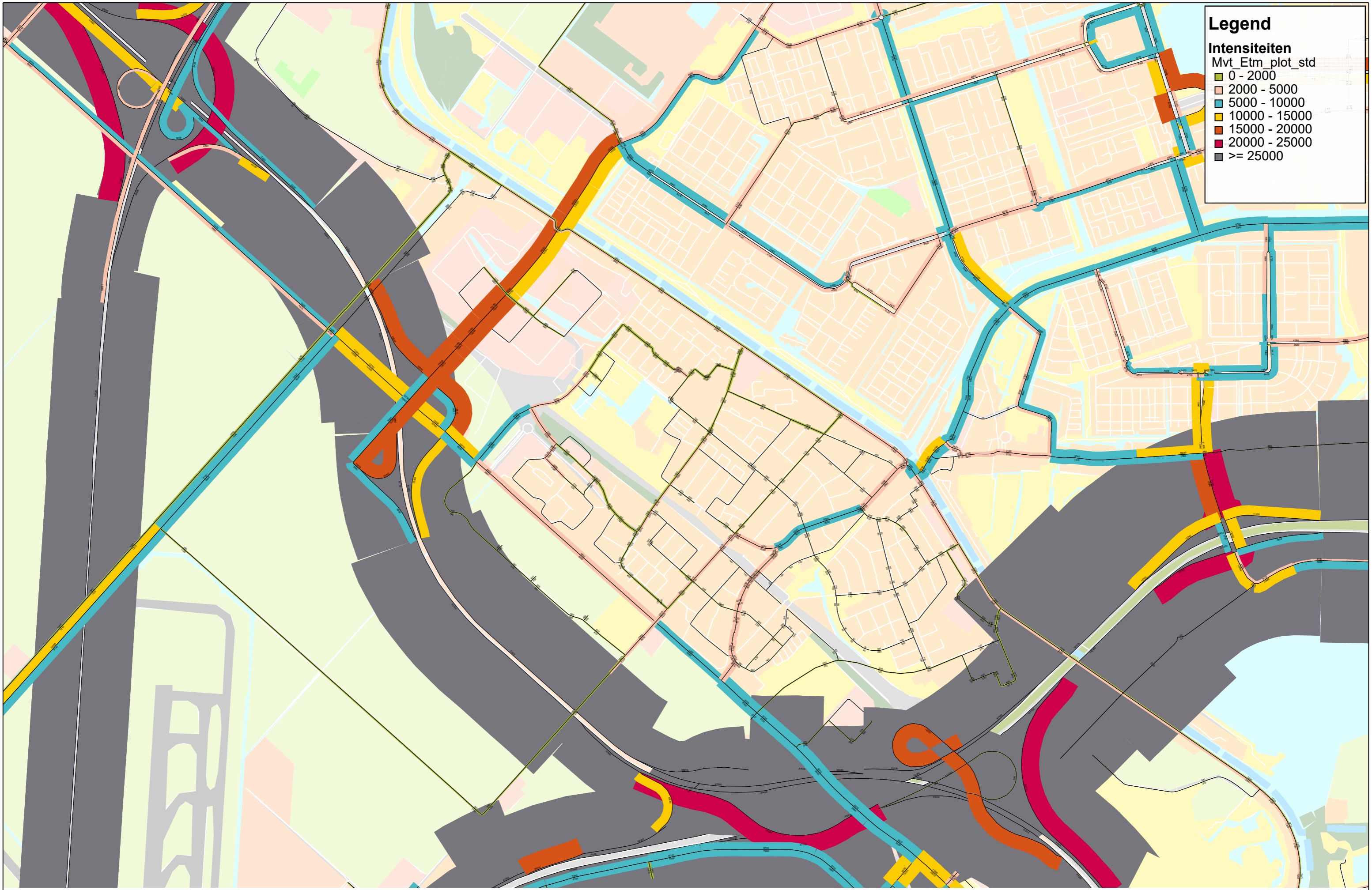




# Legend

## Mvt\_Etm\_plot\_std

- 0 - 2000
- 2000 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 15000
- 15000 - 20000
- 20000 - 25000
- >= 25000

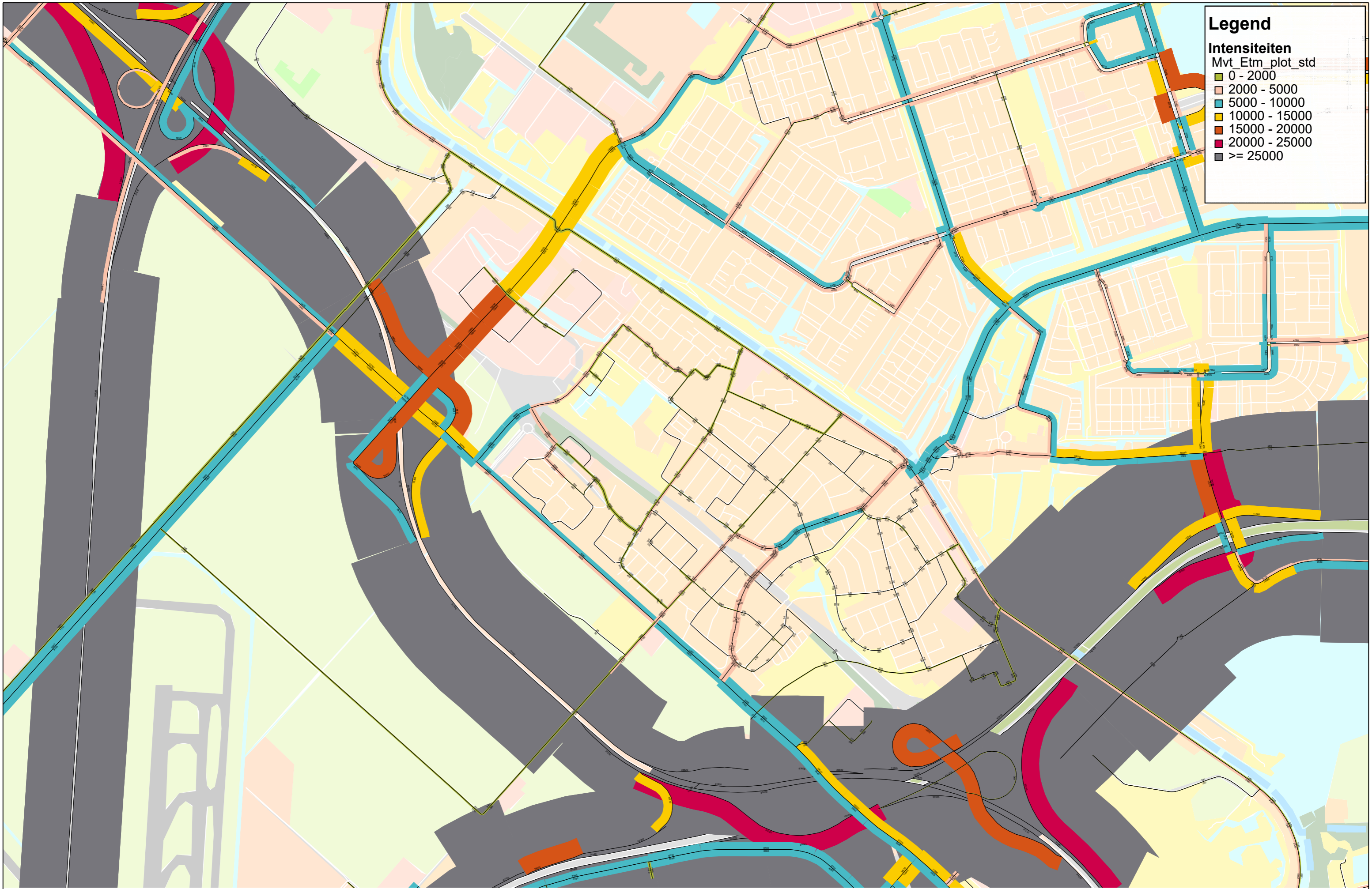




# Legend

## Intensiteiten

- Mvt\_Etm\_plot\_std
- 0 - 2000
  - 2000 - 5000
  - 5000 - 10000
  - 10000 - 15000
  - 15000 - 20000
  - 20000 - 25000
  - >= 25000

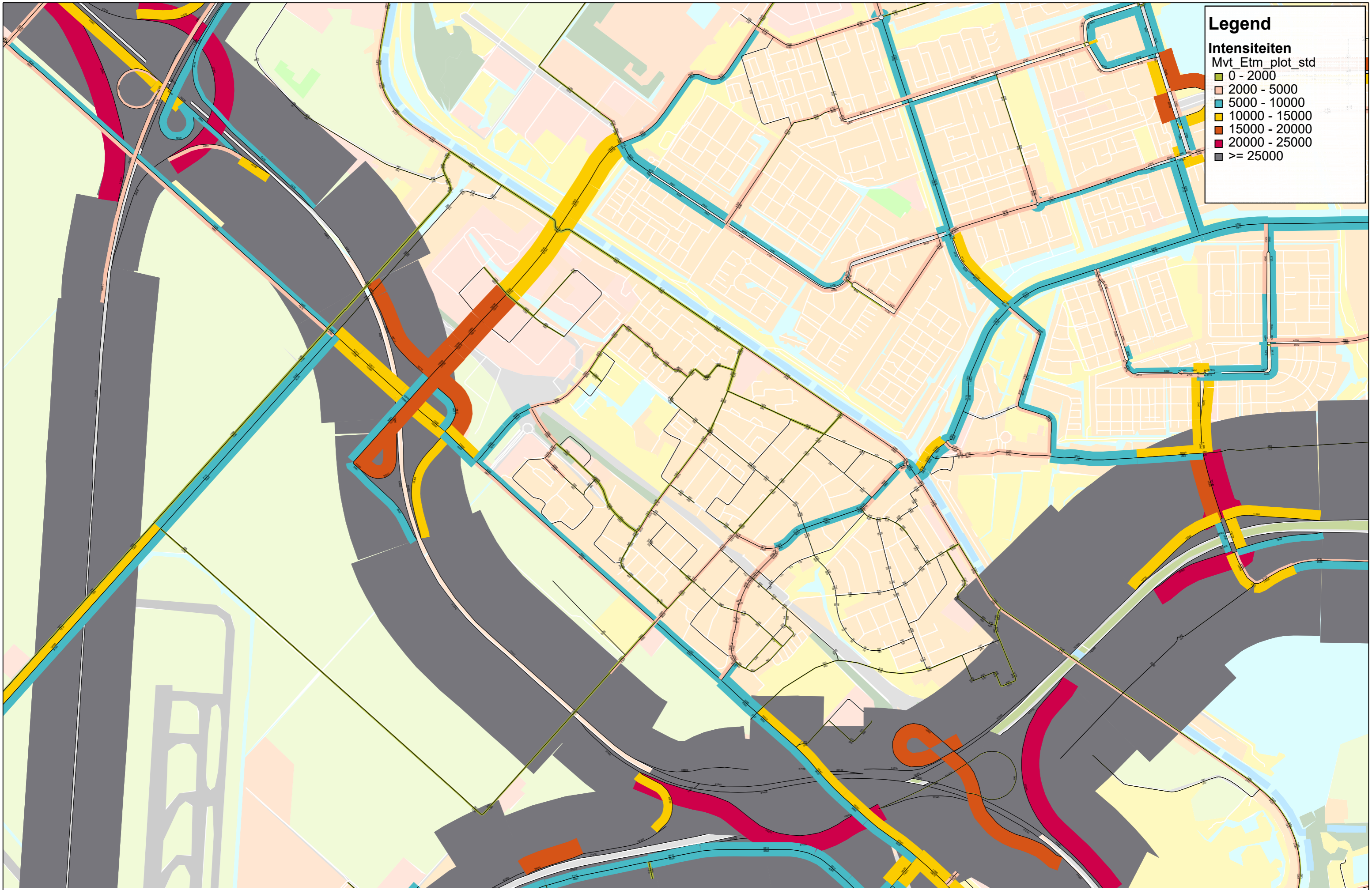




# Legend

## Intensiteiten

- Mvt\_Etm\_plot\_std
- 0 - 2000
  - 2000 - 5000
  - 5000 - 10000
  - 10000 - 15000
  - 15000 - 20000
  - 20000 - 25000
  - >= 25000





*Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland*

Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
Nederland

Postbus 161  
7400 AD Deventer  
Nederland

+31(0) 570 666 222  
info@goudappel.nl  
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01  
KVK 3801 7479  
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32