

RAPPORT

**Modelberekeningen  
Voorkeursalternatief BBW 2030**

Verantwoordingsdocument

Klant: Witteveen+Bos

Referentie: BI1366 PNij/AvdSG 1

Status: S0/P01.01

Datum: 9 februari 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 1132  
3800 BC Amersfoort  
Mobility & Infrastructure  
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**  
+31 33 463 36 52 **F**  
info@rhdhv.com **E**  
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Modelberekeningen Voorkeursalternatief BBW 2030

Ondertitel:  
Referentie: BI1366 PNij/AvdSG 1  
Status: P01.01/S0  
Datum: 9 februari 2023  
Projectnaam: VK-BBW Verkeer  
Projectnummer: BI1366  
Auteur(s): Astrid van der Schriek-Gijtenbeek, Peter Nijhout

Opgesteld door: Astrid van der Schriek-Gijtenbeek

---

Gecontroleerd door: Peter Nijhout

---

Datum: 9-2-1023

---

Goedgekeurd door: Amber van Tatenhove

---

Datum: 9-2-2023

---

Classificatie

Projectgerelateerd

*Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.*

*Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.*

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Aanleiding</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Resultaten statische modelberekeningen</b>	<b>5</b>
3.1	Resultaten statische berekeningen voorkeursvariant BBW	5
3.2	Fietsoversteekbaarheid	7
<b>4</b>	<b>Resultaten dynamische modelberekeningen</b>	<b>9</b>
4.1	Dichtheidplaatjes	9
4.2	Reistijden	11
4.3	Robuustheid	13
<b>5</b>	<b>Doelbereik</b>	<b>17</b>

Bijlagen      Plots statische toedelingen verkeersmodel BBW

## 1 Aanleiding

In opdracht van de provincie Gelderland stelt Witteveen & Bos een provinciaal inpassingsplan op voor nieuwe infrastructuur nabij de N781 en de WUR in Wageningen. Dit is onderdeel van Beter Bereikbaar Wageningen. Royal HaskoningDHV heeft voor dit project in 2019 een Milieueffectrapport opgesteld en daarvoor modelberekeningen uitgevoerd.

### Doelbereik

In het project Beter Bereikbaar Wageningen zijn doelen gesteld, waaronder voor de doorstroming van het verkeer. Er wordt gestreefd naar maximaal 1,5 keer de reistijd in de spits dan buiten de spits.

### Referentiesituatie

Om het doelbereik te toetsen wordt gekeken naar een toekomstjaar, in dit geval 2030. Met het verkeersmodel kan worden berekend of er in 2030 een probleem is met dit doel. De vraag die als eerste gesteld wordt is:

- Als er niets wordt gedaan (geen wegen aanpassen) en er wel bedrijven en woningen worden gebouwd, hoe rijdt het verkeer dan in 2030 op de Mansholtlaan en Nijenoord Allee (projectgebied). Dit is de *referentiesituatie*.

Uit het voorgaande Milieueffectrapport blijkt dat de streefwaarden worden overschreden.

### Alternatief Bestaande Route (uit MER 2020)

In het eerste Milieueffectrapport zijn verschillende alternatieven onderzocht, waaronder het *Alternatief Bestaande Route*. Dit alternatief bestond uit:

- Verbreden Mansholtlaan
- Vergroten kruispunten Nijenoord Allee
- Aanleg westelijke ontsluiting Campusterrein

### Voorkeursvariant/alternatief (oktober 2020)

In oktober 2020 kozen Gedeputeerde Staten hun voorkeursalternatief. Het Alternatief Bestaande Route (ABR) is door de provincie aangewezen als voorkeursvariant<sup>1</sup>. Daar voegden zij een onderdoorgang ter hoogte van de Churchillweg aan toe. Verder maakt de gemeente Wageningen plannen voor het realiseren van een snelle fietsroute tussen Ede centrum en Wageningen centrum. Binnen deze plannen wordt de Churchillweg ingericht als fietsstraat. Dit is tevens gewenst voor de inrichting van de Churchillweg ter plaatse van de ongelijkvloerse kruising met de Nijenoord Allee. De westelijke ontsluiting was nog steeds gewenst, maar ging als apart project door, getrokken door gemeente en WUR. In het voorontwerp inpassingsplan voor de aanpassing van Mansholtlaan en Nijenoord Allee (en niet voor de westelijke ontsluiting) gaan we er wel vanuit dat de westelijke ontsluiting wordt gerealiseerd.

### Aangepaste uitgangspunten voor ontwerp inpassingsplan en MER (november 2022)

November 2022 blijkt dat het separate project westelijke ontsluiting (WO) vertraging op loopt. Hier kan in de berekening voor verkeer (en afgeleid bijvoorbeeld geluid) niet vanuit worden gegaan. Daarom wordt besloten om dit onderdeel in de procedure voor het inpassingsplan eruit te halen.

---

<sup>1</sup> In deze rapportage wordt het voorkeursalternatief afgekort als VK BBW (voorkeursalternatief Beter Bereikbaar Wageningen).

### Overzicht in tabel

Hieronder is schematisch weergegeven hoe de verschillende onderdelen chronologisch lopen. Voor het doelbereik (doorstroming) wordt gekeken naar een vergelijking met de referentiesituatie. Immers, het doel blijft om met de wegaanpassingen het streven van 1,5 keer de reistijd in de spits te halen ten opzichte van buiten de spits.

Tabel 1 Tijdslijn onderdelen varianten BBW

Referentiesituatie	Alternatief Bestaande Route (zoals in MER 2020)	Voorkeursalternatief (VK-BBW) – oktober 2020	Aanpassen voorkeursalternatief (VK-BBWminWO) – november 2022
Wegen worden niet aangepast, wel woningbouw en bedrijventerrein groei	Verbreden/aanpassen Mansholtlaan	Verbreden/aanpassen Mansholtlaan	Verbreden/aanpassen Mansholtlaan
	Vergroten kruispunten Nijenoord Allee	Vergroten kruispunten Nijenoord Allee	Vergroten kruispunten Nijenoord Allee
	Aanleg westelijke ontsluiting	Aanleg westelijke ontsluiting (maar wel in apart project)	
		Onderdoorgang ter hoogte van de Churchillweg	Onderdoorgang ter hoogte van de Churchillweg

Voor het VK-BBW (met en zonder WO) zijn nieuwe verkeersmodelberekeningen gemaakt aangezien de voorkeursvariant qua weginfrastructuur is aangepast na opstellen van het MER.

Deze notitie beschrijft de resultaten van de nieuwe modelberekeningen (statisch en dynamisch). De resultaten van de modelberekeningen (VK-BBW en VK-BBWminWO) zijn vergeleken met het ABR en de Referentie uit het MER. In de bijlage zijn de plots van de statische modelberekeningen weergegeven. Vervolgens is op basis van de cijfers het doelbereik opnieuw getoetst.

## 2 Uitgangspunten

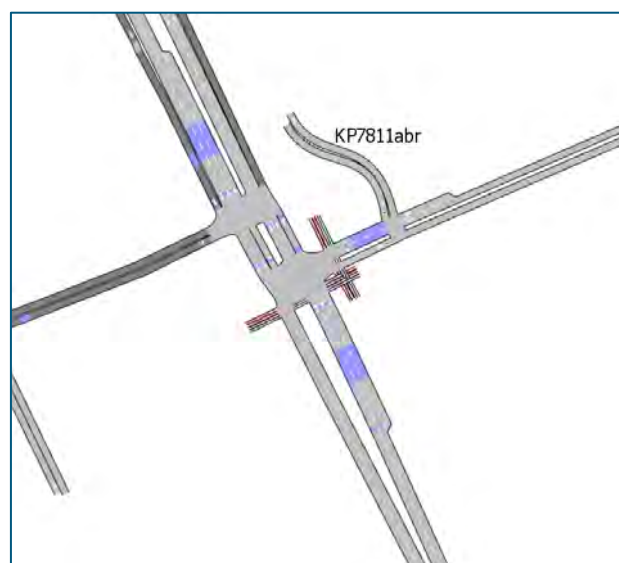
Voor deze studie is gebruik gemaakt van de modelvariant “Ede-Wageningen 2030 Voorkeursvariant BBW”. Het verkeersmodel dat als basismodel aan deze variant ten grondslag ligt is “Ede-Wageningen 2018-2030”.

Voor de dynamische simulaties is gebruikt gemaakt van een “BBW simulatie model” dat een uitsnede is van het statische model. De ABR-variant die is opgesteld ten tijde van de MER-studie (december 2019) heeft als basis gediend voor de berekeningen van het VK-BBW.

In dit model zijn de volgende aanpassingen doorgevoerd om tot deze voorkeursvariant te komen:

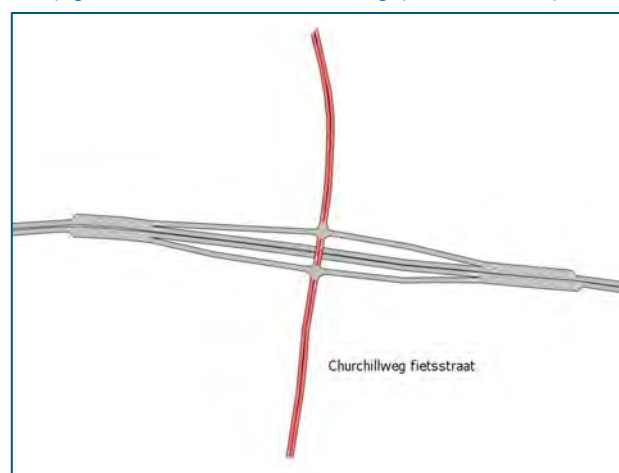
- De locatie en configuratie van de twee kruispunten op de N781 bij de Droevendaalsesteeg en de 2<sup>e</sup> aansluiting Born-Oost bij de busbaan Bronland; In het 1<sup>ste</sup> kwartaal van 2021 heeft Royal HaskoningDHV voor de provincie Gelderland met een submodel van het BBW simulatiemodel hiervoor berekeningen gedaan.

*Figuur 1: configuratie kruispunt 2<sup>e</sup> aansluiting Born-Oost ter hoogte van busbaan Bronland*



- Een onderdoorgang van de Nijenoord Allee ter hoogte van het kruispunt Churchillweg. De fietsstraat blijft op maaiveld in de voorrang (modelsnelheid 20 km/uur) gaat vanaf de Bornsesteeg (WUR terrein) via de Churchillweg naar het kruispunt Churchillweg-Hoeverstein en sluit daar aan op de snelfietsroute Ede-Wageningen. Door het toepassen van de fietsstraat op de Churchillweg, komt er meer auto- en vracht verkeer bij kruispunt Rooseveltweg/Mondriaanlaan. De verkeersregeling op dit kruispunt is in het dynamische model aangepast aan de gewijzigde kruispuntstromen zodat het verkeer verwerkt kan worden in de spitsuren. Deze aanpassing is redelijkerwijs ook door te voeren in de aanwezige verkeersregeling buiten op straat.

*Figuur 2: configuratie kruispunt Nijenoord Allee – Churchillweg-Bornsesteeg*



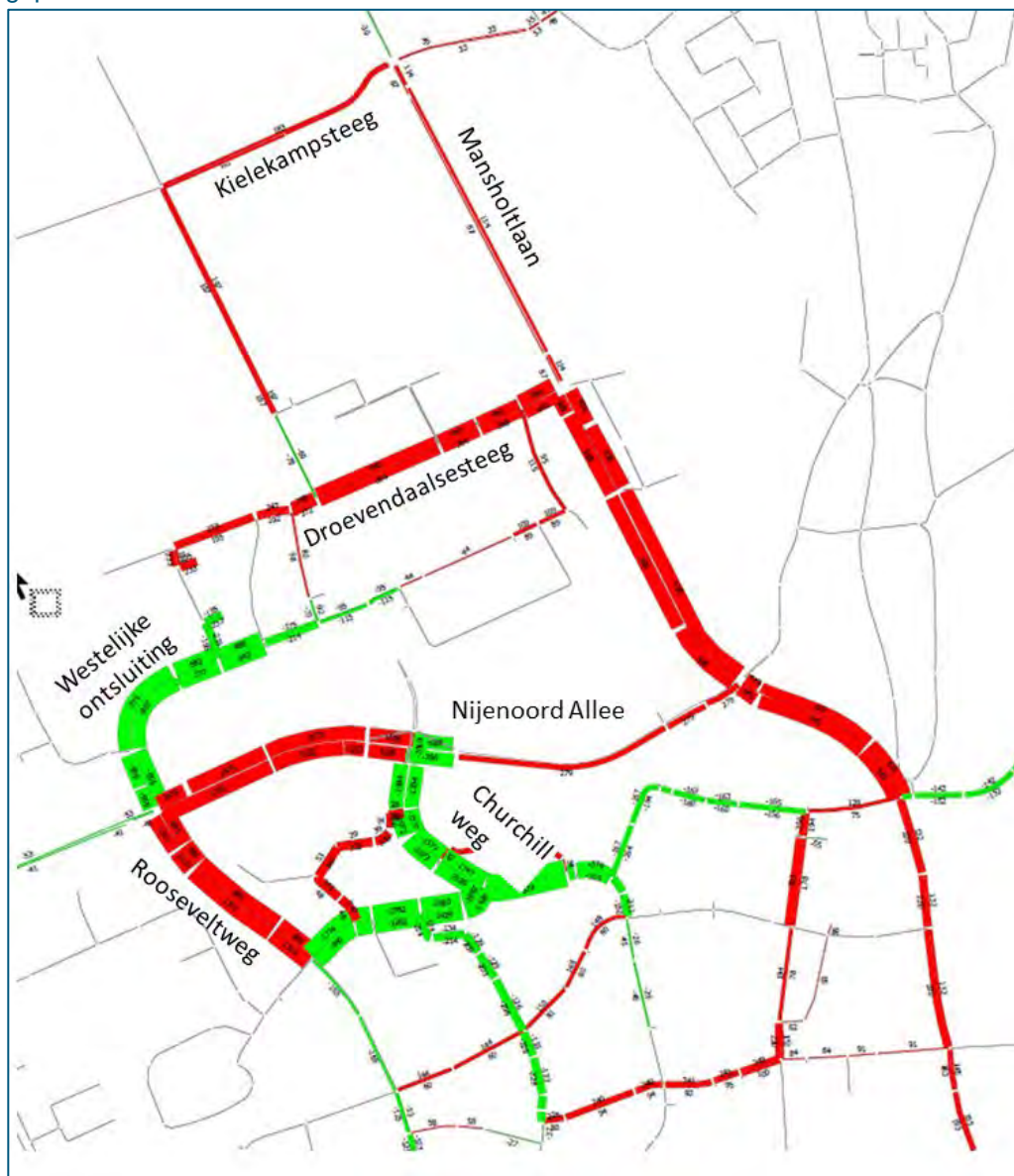
- In de VK-BBWminWO is de westelijke aansluiting van de WUR op de Mondriaanlaan/Nijenoord Allee (nabij de bestaande busbaan en fietspad) niet gerealiseerd. Wel is het kruispunt Mondriaanlaan/Nijenoord Allee/Rooseveltweg qua verkeersregeling geoptimaliseerd.

### 3 Resultaten statische modelberekeningen

#### 3.1 Resultaten statische berekeningen voorkeursvariant BBW

Voor meer gedetailleerde informatie zijn in de bijlagen diverse plots (onder andere belast netwerk, IC ochtend en avond en verschilplots en kruispuntstromen) opgenomen van de statische modelberekening van het VK-BBW en de VK-BBW-WO.

Om de belangrijkste wijzigingen ten opzichte van het ABR inzichtelijk te maken is een verschilpot gepresenteerd tussen VK-BBWminWO en het ABR.



Figuur 3: verschilplot werkdag etmaal 2030H VK-BBW (ingezoomd) ten opzichte van variant ABR 2030 (MER)

In deze verschilplot is het gezamenlijk effect van de ongelijkvloerse aansluiting van de Churchillweg op de Nijenoord Allee, de inrichting van de fietsstraat tussen Hoevestein en de Nijenoord Allee/Bornsesteeg en het niet realiseren van de westelijke ontsluiting te zien. In de verschilplot is dus niet het effect te zien van



de inrichting van de fietsstraat op de Churchillweg ten zuiden van Hoevestein aangezien dit ook al was meegenomen in de ABR.

De aanpassing van de Churchillweg tussen Hoevestein en de Nijenoord Allee naar fietsstraat<sup>2</sup>, zorgt voor een toename van gemotoriseerd verkeer op de Nijenoord Allee tussen de Churchillweg en Rooseveltweg en op het noordelijk deel van de Rooseveltweg. Verkeer op de Nijenoord Allee ondervindt door de onderdoorgang onder de fietsstraat door minder oponthoud. Ook wordt de route van de wijken Tarthorst en Roghorst naar de Nijenoord Allee via de Churchillweg langer in tijd door de snelheidsverlaging bij inrichting als fietsstraat. De verschuivingen van het verkeer zijn verkeersmodeltechnisch verklaarbaar. Waar de Nijenoord Allee en Rooseveltweg drukker worden, worden de Churchillweg en Kennedyweg rustiger. Er zijn bij de toedeling van het verkeer een paar routes net 'omgeklapt'. Dit omklapeffect was ook al aanwezig bij het ABR ten opzichte van referentiesituatie 2030 (zie bijlage met verschilplots).

Het niet aanleggen van de westelijke ontsluiting geeft meer verkeerdruk op de Mansholtlaan en de toegangswegen naar de WUR via de Droevendaalsesteeg en de Kielekampsteeg en minder verkeer op de Mondriaanlaan

Verder laat het verkeersmodel ook zien dat verkeer vanuit de omgeving Brinkersweg/Hazekamp meer via de Vergersweg/Geertjesweg/Nobelweg richting Mansholtlaan rijdt en minder via de route Floralaan/Kennedyweg/Churchillweg/Nijenoord Allee. Deze route wordt modelmatig wat sneller. Dat betekent niet per definitie dat verkeer ook deze routes gaat rijden. Het verkeersmodel is grover dan het feitelijke wegennet waarbij snelheden in een verkeersmodel enigszins afwijken van wettelijke maximum snelheden. Deze effecten vallen binnen de betrouwbaarheidsmarges van een verkeersmodel.

Op de IC-plots van de VK-BBWminWO zijn geen knelpunten zichtbaar. In de ochtend- en avondspits heeft het oostelijk deel van de Nijenoord Allee in de VK-BBW een IC-verhouding van ca. 0,8. Dat is relatief hoog maar niet problematisch omdat de kruispunten het verkeer nog wel kunnen verwerken (zie hst 4).



Figuur 4: IC-plot 2030H ochtendspits VK-BBWminWO

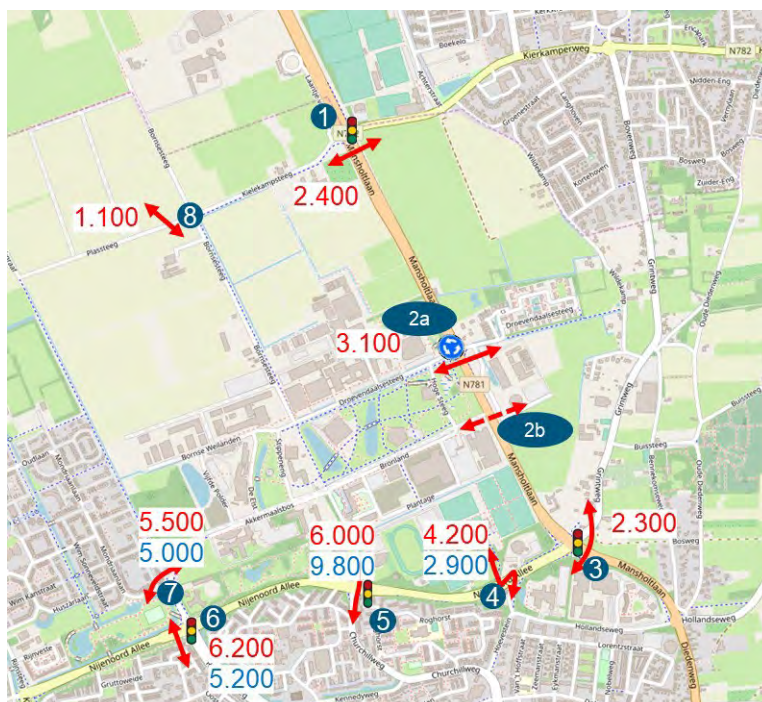


Figuur 5: IC-plot 2030H avondspits VK-BBWminWO

<sup>2</sup> In de referentiesituatie voor 2030 is de snelle fietsroute Ede-Wageningen is aangelegd. De Churchillweg tussen de Stadsbrink/N225, de Hoevestein, de Grintweg en de Bovenweg (Bennekom) heeft een modelsnelheid van 20 km/uur als fietsstraat.

### 3.2 Fietsoversteekbaarheid

De fietsoversteekbaarheid van het VK-BBW en VK-BBWminWO verbetert ter hoogte van de Churchillweg/Bornsesteeg door de Nijenoord Allee hier te verdiepen. Bij het ABR in de MER was er nog sprake van een verslechtering (relatieve score van 106 ten opzichte van autonoom =100). Met de aanpassing in VK-BBW wordt het aantal conflicten tussen fietsers en auto's lager en daalt de relatieve score naar 70. Deze score wordt berekend door het aantal conflicten op te tellen tussen fietsers en auto's op elk van de in totaal 9 fietsoversteken van de Mansholtlaan, Plassteeg, Nijenoord Allee en Mondriaanlaan (zie figuur 6). De fietsoversteek bij de Churchillweg geeft veel minder conflicten aangezien het doorgaande gemotoriseerde verkeer op de Nijenoord Allee de kruisende fietsers niet meer tegenkomt. Met deze score komt de fietsoversteekbaarheid zelfs in de buurt bij de Campusvarianten beschreven in het MER. Hier lagen de scores tussen 57 en 92, allen beter dan de score van 100 in de referentiesituatie 2030.



Figuur 6: Locaties fietsoversteekbaarheid en fietsprognoses (etmaalintensiteit) 2030 ABR (rood) en VK-BBW (blauw)

Tabel 8-1 Score potentiële conflicten auto en fiets

	Referentie 2030	CR 1	CR 2	CR 3	CR 4	CR 5	CR 6	ABR	VK-BBW	VK-BBW minWO
Conflicten auto/fiets	(482,7) 100	57	92	59	60	68	59	106	70	70

In de MER rapportage zijn een aantal tabellen opgenomen waar de kenmerken van de VK-BBW qua fietsoversteekbaarheid aan zijn toegevoegd.

In tabel 8-23 zijn de kenmerken van de fietsoversteken aangegeven. Voor de VK-BBW is alleen de oversteek bij de Churchillweg aangepast. In de ABR is deze oversteek als in de huidige situatie met een verkeersregelinstallatie. In de VK-BBW is zijn de Churchillweg/Bornsesteeg uitgevoerd als een fietsstraat die de Nijenoord Allee ongelijkvloers kruist.

De maatregel zoals nu toegepast in de VK-BBW ongelijkvloerse oversteek (fietstunnel of fietsbrug) komt NIET overeen met "gelijkvloers oversteken" dat volgens het toetsingskader in de MER rapportage het uitgangspunt was voor de beoordeling (zie paragraaf 2.2.3 van de MER). De beoordeling in tabel 8-24 is hierdoor aangepast van een – voor de ABR naar een dubbel ++ voor de VK-BBW. In vergelijking met de Campusvarianten zou deze score zelfs hoger moeten zijn. Om dit zichtbaar te maken zijn de scores van de Campusvarianten verlaagd naar een enkele +. Qua overall beoordeling scoort de VK-BBW nu

minimaal vergelijkbaar met Campusroute 1 en Campusroute 4 en beter dan de overige varianten (tabel 8-25).

Tabel 8-2 Situatie fietsoversteken

	Oversteeklocaties	Referentie	Campusroute	ABR	VK-BBW	VK-BBW
1	Kielekampsteeg-Kierkamperweg	VRI*	VRI	VRI	VRI	VRI
2a	Droevendaalsesteeg	Rotonde**	Rotonde	VRI	VRI	VRI
2b	Bronland	Geen	Geen	VRI	VRI	VRI
3	Mansholtlaan-Nijenoord Allee	VRI	VRI	VRI (2-richtingen oversteek zuidzijde)	VRI (2-richtingen oversteek zuidzijde)	VRI (2-richtingen oversteek zuidzijde)
4	Fietsoversteek Hoevestein	Uit de voorrang	Uit de voorrang	VRI	VRI	VRI
5	Churchillweg	VRI (bestaand)	VRI (bestaand)	VRI (bestaand)	<b>Fietsstraat kruist Nijenoord Allee ongelijkvloers</b>	<b>Fietsstraat kruist Nijenoord Allee ongelijkvloers</b>
6	Rooseveltweg	VRI	VRI	VRI	VRI	VRI
7	Fietsoversteek Mondriaanlaan	Uit de voorrang (bestaand)	VRI	Uit de voorrang (bestaand)	Uit de voorrang (bestaand)	Uit de voorrang (bestaand)
8	Bornsesteeg-Plassteeg (Campusroute)	In de voorrang	VRI	In de voorrang	In de voorrang	In de voorrang

\* VRI = verkeersregelinstallatie, \*\*Bij de rotonde Mansholtlaan/Droevendaalsesteeg hebben de fietsers geen voorrang

Tabel 8-3 Score wachttijd fietsers

	Oversteeklocaties	Referentie	CR 1	CR 2	CR 3	CR 4	CR 5	CR 6	ABR	VB- BBW	VB- BBW minWO
1	Kielekampsteeg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2a	Droevendaalsesteeg	0	+	+	+	+	+	+	++	++	++
2b	Bronland	0	0	0	0	0	0	0	++	++	++
3	Mansholtlaan-Nijenoord Allee	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0
4	Hoevestein	0	++	++	++	++	++	++	0	0	0
5	Churchillweg	0	+	+	+	+	+	+	-	++	++
6	Rooseveltweg	0	++	+	0	++	0	+	0	0	0
7	Mondriaanlaan	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0
8	Kielekampsteeg-Plassteeg	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0

Tabel 8-4 Score fietsoversteekbaarheid hoofdroutes

	Referentie	CR 1	CR 2	CR 3	CR 4	CR 5	CR 6	ABR	VK-BBW	VK-BBW minWO
Fiets oversteekbaarheid hoofdroutes	0	++	+	+	++	+	+	-	++	++

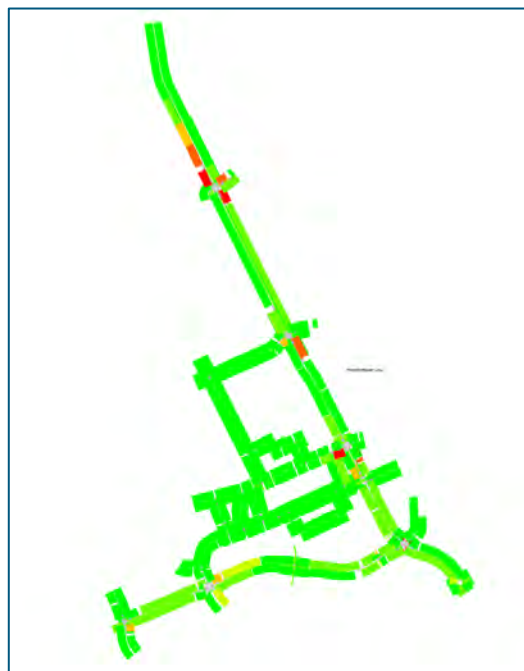
## 4 Resultaten dynamische modelberekeningen

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de dynamische modelberekeningen opgenomen. In paragraaf 4.1 zijn dichtheidsplaatjes weergegeven. Dichtheidsplaatjes geven een indicatie van de drukte op een zeker moment. Meer voertuigen op een wegvak betekent namelijk dat auto's dicht(er) op elkaar rijden en dit gebeurt bij wachtrijen (voor een verkeerslicht) en bij lagere snelheden (filevorming). Hoe dichter dat de auto's op elkaar rijden, hoe roder het wegvak kleurt. Naast de dichtheidsplaatjes, zijn er ook screenshots opgenomen uit de simulatie van de kruispunten Nijenoord Allee – Churchillweg en Nijenoord Allee – Rooseveltweg/Mondriaanlaan. In paragraaf 4.2 zijn de reistijden op de verschillende trajecten weergegeven en in paragraaf 4.3 de resultaten van de robuustheidtoets.

### 4.1 Dichtheidplaatjes

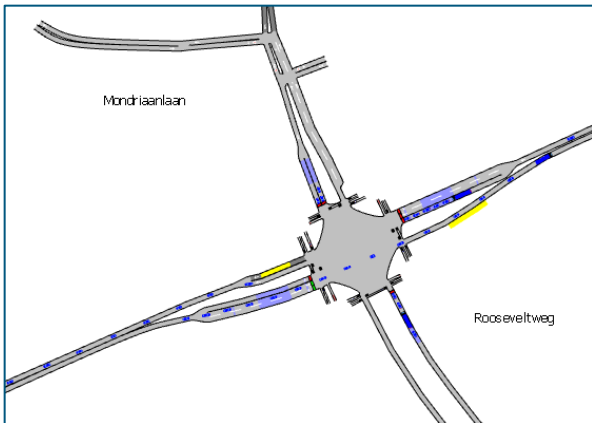


Figuur 7 dichtheid VK-BBWminWO  
Ochtendspits 2030 8.30 uur

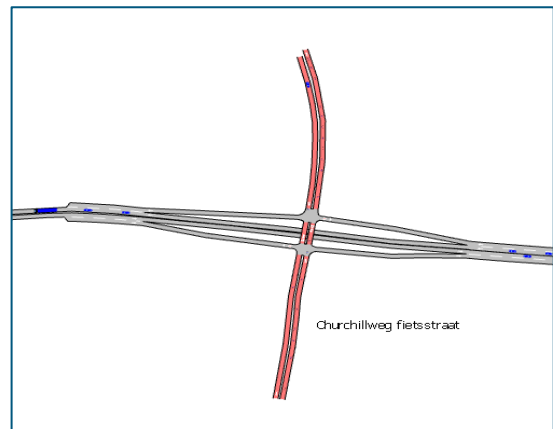


Figuur 8 dichtheid VK-BBWminWO  
Avondspits 2030 17.30 uur

In uitgangspunten onder hoofdstuk 2 is genoemd het dynamisch model iets is aangepast aan de gewijzigde kruispuntstromen zodat het verkeer verwerkt kan worden in de spitsuren. Ten opzichte van het oorspronkelijke ABR uit de MER komen door de aanpassing van de groentijden bij het kruispunt Nijenoord Allee – Rooseveltweg – Mondriaanlaan de dichtheidsplaatjes voor het VK-BBW nagenoeg overeen.

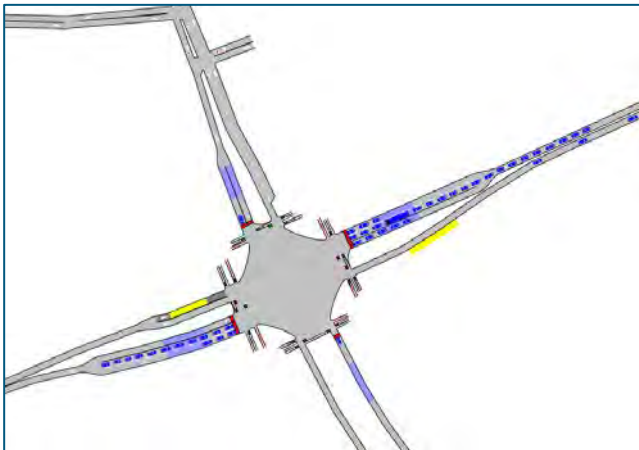


*Figuur 9 screenshot kruispunt Nijenoord Allee – Mondriaanlaan – Rooseveltweg Ochtendspits 2030 8.30 uur*

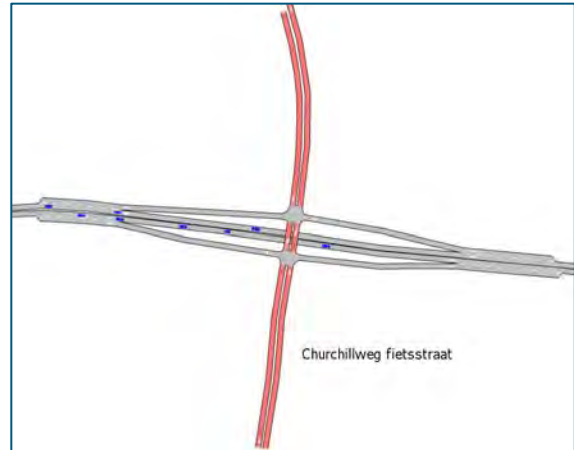


*Figuur 10 screenshot kruispunt Nijenoord Allee-Churchillweg Ochtendspits 2030 8.30 uur*

Beide kruispunten functioneren goed in de ochtend- en avondspits. Er zijn wel wachtrijen op de Mondriaanlaan. Deze leiden in het drukste deel van de spitsperioden een enkele keer tot maximaal 1x overstaan. Dit verkeer kan met het anders inregelen (aanpassen) van de verkeersregelinstallatie wel verwerkt worden.



*Figuur 11 screenshot kruispunt Nijenoord Allee-Mondriaanlaan-Rooseveltweg Avondspits 2030 17.30 uur*

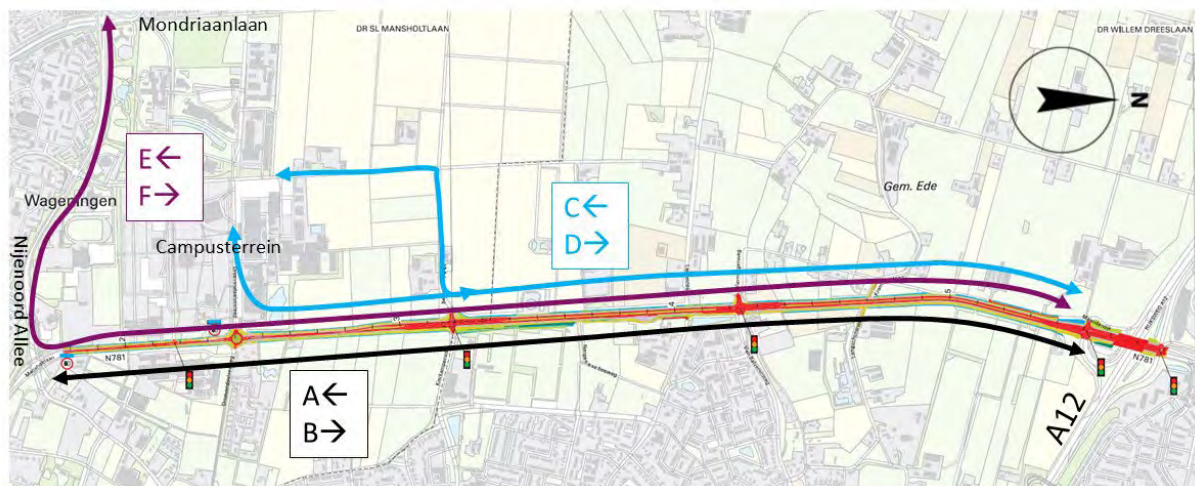


*Figuur 12 screenshot kruispunt Nijenoord Allee-Churchillweg Avondspits 2030 17.30 uur*

## 4.2 Reistijden

In deze paragraaf zijn de reistijden weergegeven van zowel het oorspronkelijke ABR uit de MER (december 2019) als het VK-BBW met daarin de aanpassingen aan kruispunt Born-Oost en de Churchillweg als fietsstraat (van dec 2022).

In tabel 2 en 3 zijn de reistijdverhoudingen weergegeven van een zestal trajecten (zie figuur 13) van de simulaties ten opzichte van een freeflow situatie.



Figuur 13 Reistijdtrajecten MER BBW voor ABW en VK-BBW

De gepresenteerde reistijden zijn het gemiddelde van drie simulatieruns per situatie en spits.

Tabel 2 Reistijdverhouding ochtendspits referentiesituatie 2030 Hoog, ABR en VK-BBW (minWO)

Traject	Referentie	ABR	VK-BBW	VK-BBWminWO
A) A12 - Nijenoord-Allée	3,77	1,21	1,26	1,29
B) Nijenoord-Allée - A12	1,45	1,22	1,24	1,26
C) A12 – Campusterrein	2,43	1,19	1,10	1,13
D) Campusterrein - A12	1,09	1,10	1,06	1,08
E) A12 – Mondriaanlaan	2,74	1,21	1,18	1,20
F) Mondriaanlaan - A12	1,47	1,24	1,18	1,20

Tabel 3 Reistijdverhouding avondspits referentiesituatie 2030 Hoog, ABR en VK-BBW (minWO)

Traject	Referentie	ABR	VK-BBW	VK-BBWminWO
A) A12 - Nijenoord-Allée	2,10	1,51	1,49	1,50
B) Nijenoord-Allée - A12	1,86	1,55	1,30	1,44
C) A12 – Campusterrein	1,73	1,35	1,32	1,32
D) Campusterrein - A12	2,17	1,59	1,42	1,26
E) A12 – Mondriaanlaan	1,73	1,40	1,40	1,33
F) Mondriaanlaan - A12	1,60	1,42	1,21	1,27

Over het algemeen scoort het VK-BBW op doorstroming beter dan het ABR uit het MER. Dit geldt alleen niet voor het traject A en B in de ochtendspits. Dit heeft te maken met de aanpassing van de verkeersregeling bij de aansluiting van Bronland/Born-Oost op de Mansholtlaan in de ochtendspits. In de avondspits zien we op alle trajecten een verbetering van reistijd. Op de trajecten E en F heeft het verkeer door de onderdoorgang (en dus geen verkeerslicht) minder vertraging. De afname in reistijd voor het hele traject E en F is niet groot aangezien het op kruispunt Nijenoord Allee/Rooseveltweg/Mondriaanlaan en Nijenoord Allee/Mansholtlaan/Grintweg drukker wordt en dit meer wachttijd geeft.

De verschillen in reistijd tussen de VK-BBW en de VK-BBWminWO zijn niet erg groot aangezien de verkeersregelingen op de Mansholtlaan in combinatie met de routekeuze voor verkeer van en naar de WUR voldoende robuust zijn en de verandering in verkeerstromen kunnen opvangen.

In de avondspits is de reistijdfactor bij de VK-BBW en de VK-BBWminWO op alle trajecten lager of gelijk aan 1,5. Dit was in het oorspronkelijke ABR zonder genoemde aanpassingen aan de onderdoorgang en het kruispunten op de Mansholtlaan niet het geval; daar hebben trajecten A, B en D een reistijdfactor van meer dan 1,5.

Om de effectvergelijking in de MER rapportage te kunnen maken zijn tabellen 8-9 en 8-10 overgenomen en uitgebreid met de VK-BBW en VK-BBWminWO.

Tabel 8-1 Effect reistijdverhouding en reistijd ochtendspits referentiesituatie 2030 Hoog en alternatieven (referentiesituatie 2030 Hoog = 100)

Traject	Referentie	CR 1 (en 3 en 6)	CR 2 (en 4 en 5)	ABR	VK-BBW	VK-BBW minWO
A) A12 - Nijenoord-Allee	100 (3,77=13:45)	31 (04:19)	33 (04:18)	32 (04:12)	33 (04:21)	34 (04:28)
B) Nijenoord-Allee - A12	100 (1,45=05:26)	79 (04:11)	79 (04:16)	84 (04:27)	86 (04:32)	87 (04:35)
C) A12 – Campusterrein	100 (2,43=09:17)	48 (04:59)	49 (05:10)	49 (05:31)	45 (05:04)	46 (05:12)
D) Campusterrein - A12	100 (1,09=04:36)	102 (05:31)	97 (05:30)	101 (05:40)	97 (05:26)	99 (05:31)
E) A12 – Mondriaanlaan	100 (2,74=16:08)	42 (04:56)	45 (06:19)	44 (07:10)	43 (06:59)	44 (07:05)
F) Mondriaanlaan - A12	100 (1,47=09:12)	86 (06:23)	84 (06:53)	84 (07:42)	80 (07:21)	82 (07:27)

Ook qua relatieve score is de VK-BBW bijna gelijk aan de ABR in de ochtendspits.

Tabel 8-2 Effect reistijdverhouding en reistijd avondspits referentiesituatie 2030Hoog en alternatieven (referentiesituatie 2030 Hoog = 100)

Traject	Referentie	CR 1 (en 3 en 6)	CR 2 (en 4 en 5)	ABR <sup>3</sup>	VK-BBW	VK-BBW minWO
A) A12 - Nijenoord-Allee	100 (2,10=07:55)	70 (05:04)	59 (04:07)	72 (05:38)	71 (05:33)	71 (05:36)
B) Nijenoord-Allee - A12	100 (1,86=07:18)	65 (04:27)	62 (04:15)	83 (06:11)	70 (05:12)	77 (05:45)
C) A12 – Campusterrein	100 (1,73=06:28)	80 (06:03)	66 (05:00)	78 (06:01)	76 (05:52)	77 (05:53)
D) Campusterrein - A12	100 (2,17=09:22)	62 (06:24)	63 (05:59)	73 (08:28)	65 (07:34)	58 (06:43)
E) A12 – Mondriaanlaan	100 (1,73=10:42)	85 (06:17)	69 (06:08)	81 (08:51)	81 (08:51)	77 (08:24)
F) Mondriaanlaan - A12	100 (1,60=10:41)	79 (07:11)	79 (07:05)	89 (09:26)	76 (08:03)	80 (08:29)

<sup>3</sup> De relatieve score van de reistijdverhouding van het ABR was foutief opgenomen in het MER Beter Bereikbaar Wageningen. In deze versie van tabel 8-10 zijn de juiste waarden opgenomen voor het ABR. Deze aanpassing heeft geen invloed op scores (plussen en minnen) dan wel conclusies in het MER Beter Bereikbaar Wageningen.

De beoordeling van de reistijdverhouding trajecten leidt tot de score zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8-3 Score reistijdverhouding trajecten

	Referentie	CR 1	CR 2	CR 3	CR 4	CR 5	CR 6	ABR	VK-BBW	VK-BBW minWO
Reistijdverhouding trajecten	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+

### 4.3 Robuustheid

De redundantie/reservecapaciteit is met een dynamisch verkeersmodel beoordeeld door voor de periode 2030 extra verkeer (10%) in het verkeersmodel toe te voegen en de reistijdfactor opnieuw te bepalen. In onderstaande figuren is de dichtheid op het wegennetwerk in de situatie met 10 % extra verkeer in beeld gebracht.



Figuur 12 dichtheid VK-BBWminWO  
Ochtendspits 2030 8.30 uur robuustheid (+10%)



Figuur 13 dichtheid VK-BBWmin WO  
Avondspits 2030 17.30 uur robuustheid (+10%)

Deze dichtheidsplaatjes verschillen niet veel met de dichtheidsplaatjes van het oorspronkelijke ABR zonder aanpassingen aan het netwerk. Ook voor het VK-BBW zijn de reistijden opnieuw berekend voor de situatie waarbij met 10% extra verkeer is gerekend. Er wordt geconcludeerd dat in de avondspits bij een aantal kruispunten op het drukste moment van het spitsuur rond 17.30 gedurende een korte periode enige wachtrijvorming is. Dit is het geval bij het kruispunt Mansholtlaan/Van Balverenweg, op de Droevedaalsesteeg vanaf de Campus naar de Mansholtlaan en op de Nijenoord Allee voor het kruispunt met de Rooseveltweg. De toevoeging van 10% verkeer zorgt er wel voor dat de reistijdfactor op de trajecten in de avondspits boven de 1,5 komen te liggen. In de ochtendspits is de reistijdfactor lager dan 1,5 op alle trajecten, zelfs met 10% extra verkeer.



Wederom zijn de verschillen tussen het ABR uit de MER en het VK BWW niet groot (zie tabel 3). Op enkele trajecten is deze net iets lager en op andere trajecten net iets hoger. Over het algemeen kan gesteld worden dat op de meeste trajecten de reistijdfactor afneemt bij het VK-BWW (met uitzondering van traject A in de ochtendspits en trajecten A en E in de avondspits). Deze verschillen ontstaan door gewijzigde verkeersstromen en aangepaste verkeersregelingen bij de Nijenoord Allee/Roosevelt-weg/Mondriaanlaan en de twee kruispunten waar de Campus en Born-Oost aansluiten op de Mansholtlaan. Vanaf de Campus richting A12 neemt de reistijd relatief veel af t.o.v. de ABR, dit vanwege de aanpassing van de verkeersregeling bij de Droevendaalsesteeg.

Tabel 4 Reistijdverhouding ochtendspits referentiesituatie 2030 Hoog, ABR en VK-BBW (minWO)

Traject	Referentie +10%	ABR +10%	VK-BBW +10%	VK-BBWminWO +10%
A) A12 - Nijenoord-Allee	4,64	1,40	1,48	1,52
B) Nijenoord-Allee - A12	1,58	1,52	1,37	1,37
C) A12 – Campusterrein	3,18	1,34	1,26	1,32
D) Campusterrein - A12	1,10	1,28	1,13	1,13
E) A12 – Mondriaanlaan	3,27	1,32	1,32	1,33
F) Mondriaanlaan - A12	2,01	1,42	1,27	1,27

Tabel 5 Reistijdverhouding avondspits referentiesituatie 2030 Hoog, ABR en VK-BBW (minWO)

Traject	Referentie +10%	ABR +10%	VK-BBW +10%	VK-BBWminWO +10%
A) A12 - Nijenoord-Allee	3,14	2,15	2,17	2,20
B) Nijenoord-Allee - A12	2,16	1,92	1,57	2,19
C) A12 – Campusterrein	2,57	1,88	1,86	1,85
D) Campusterrein - A12	2,41	2,29	1,71	1,81
E) A12 – Mondriaanlaan	2,34	1,78	1,90	1,76
F) Mondriaanlaan - A12	2,33	1,65	1,38	1,73

Voor de effectvergelijking zijn de tabellen m.b.t. robuustheid uit MER rapportage uitgebreid met de VK-BBW.

Tabel 8-4 Effect reistijdverhouding ochtendspits referentiesituatie 2030 Hoog + 10% (ref 2030 Hoog+10% = 100)

Traject	2030 Hoog + 10%	CR 1 (en 3 en 6) +10%	CR 2 (en 4 en 5) +10%	ABR +10%	VK-BBW +10%	VK-BBWminWO +10%
A) A12 - Nijenoord-Allee	100 (4,64)	29	35	30	32	33
B) Nijenoord-Allee - A12	100 (1,58)	76	83	96	87	87
C) A12 – Campusterrein	100 (3,18)	40	46	42	40	42
D) Campusterrein - A12	100 (1,10)	109	105	116	103	103
E) A12 – Mondriaanlaan	100 (3,27)	39	44	40	40	41
F) Mondriaanlaan - A12	100 (2,01)	71	69	71	63	63

In de ochtendspits gerekend met 10% extra verkeer scoort de VK-BBW en VK-BBWminWO ook relatief iets beter dan de ABR.

Tabel 8-5 Effect reistijdverhouding avondspits referentiesituatie 2030 Hoog + 10% (ref 2030 Hoog+10% = 100)

Traject	2030 Hoog + 10%	CR 1 (en 3 en 6) +10%	CR 2 (en 4 en 5) +10%	ABR +10%	VK-BBW +10%	VK-BBWminWO +10%
A) A12 - Nijenoord-Allee	100 (3,14)	70	45	69	69	70
B) Nijenoord-Allee - A12	100 (2,16)	73	54	89	73	101
C) A12 - Campusterrein	100 (2,57)	76	51	73	72	72
D) Campusterrein - A12	100 (2,41)	83	90	95	71	75
E) A12 - Mondriaanlaan	100 (2,34)	88	55	76	81	75
F) Mondriaanlaan - A12	100 (2,33)	69	62	71	59	74

In de avondspits met 10% extra verkeer is een vergelijkbaar beeld zichtbaar. Vanaf de Nijenoord Allee naar de A12 de reistijdverhouding van de VK-BBWminWO slechter geworden dan bij de VK-BBW aangezien er meer verkeer vanaf de WUR de Mansholtlaan op rijdt. Ook is er een andere verdeling van het verkeer vanuit de Campus over de Droevendaalsesteeg en de Kielekampsteeg. De voertuigafhankelijke regelingen op deze kruispunten zijn robuust maar lopen met de 10% extra verkeer tegen de grenzen aan.

In tabel 8-15 zijn de beoordeling van de effecten en de daaruit volgende scores voor de reservecapaciteit weergegeven.

Tabel 8-6 Score reservecapaciteit

	Referentie	CR 1	CR 2	CR 3	CR 4	CR 5	CR 6	ABR	VK-BBW	VK-BBWminWO
Restcapaciteit bij +10%	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+

De VK-BBW en VK-BBWminWO scores uiteindelijk vergelijkbaar qua restcapaciteit met de overige varianten (Campusvarianten en ABR) en beter dan de Referentie.

Compartimentering en aanpassingsvermogen zijn ook criteria binnen het aspect robuustheid.

In het voorkeursalternatief (VK-BBW) is de compartimentering nog iets beter dan het ABR aangezien er op de Nijenoord Allee een extra route wordt aangeboden door de onderdoorgang bij de Churchillweg fietsstraat. Bij bijvoorbeeld onderhoud in de onderdoorgang kan het doorgaande verkeer nog bovenlangs geleid worden. Daarentegen is het aanpassingsvermogen van een onderdoorgang weer kleiner. Het aanpassen van een onderdoorgang is constructief lastig, relatief erg duur en vraagt veel

In het VK-BBWminWO is de compartimentering weer anders dan het ABR aangezien de westelijke ontsluiting niet is opgenomen. De westelijke ontsluiting biedt een alternatieve route vanaf het westelijk deel van de Nijenoord Allee naar de Mansholtlaan via de Campus. Deze alternatieve route voor doorgaande verkeer over de Campus is in het MER buiten beschouwing gelaten aangezien een dergelijke route niet geschikt wordt geacht voor grotere hoeveelheden verkeer.

## 5 Doelbereik

Het doelbereik van het VK-BBW en VK-BBW is getoetst voor doorstroming, robuustheid en fietsoversteekbaarheid.

### **Doorstroming**

Het doel voor de doorstroming is 'voldoende capaciteit voor verkeersafwikkeling tijdens de spitsperiodes'. Dit doel is beoordeeld met de reistijdverhouding tussen de reistijd in de spitsperiode en de dalperiode. De reistijd in de spitsperiode mag niet meer dan 1,5 keer langer zijn dan de reistijd in de dalperiode. In paragraaf 3.2 zijn de reistijdverhoudingen voor de ochtend- en avondspits opgenomen voor de 6 trajecten (dezelfde trajecten als in het milieueffectrapport). Op alle trajecten is de reistijdverhouding lager dan de streefwaarde van 1,5. Het voorkeursalternatief voor Beter Bereikbaar Wageningen (VK-BBW en VK-BBWminWO) voldoet dus aan het doelbereik voor wat betreft de doorstroming.

### **Robuustheid**

Het aspect robuustheid bestaat uit 3 deelaspecten, namelijk redundantie/reservecapaciteit, compartimentering en aanpassingsvermogen.

Voor redundantie/reservecapaciteit is het doel 'verdergaande groei op kunnen vangen door voldoende marge in te bouwen voor de verkeerafwikkeling'. Dit is onderzocht door 10% extra verkeer toe te voegen aan het verkeersmodel. De verkeersafwikkeling is vervolgens weer beoordeeld met de reistijdverhouding. Er is voldoende reservecapaciteit aanwezig als de reistijdverhouding niet groter is dan de streefwaarde van 1,5. In paragraaf 3.3. is de reistijdverhouding voor de ochtend- en avondspits met 10% extra verkeer weergegeven.

In de ochtendspits wordt op alle trajecten voldaan aan de streefwaarde voor de reistijdverhouding (m.u.v. traject A A12-Nijenoord Allee), maar in de avondspits is dat op geen van de trajecten het geval. Op de trajecten is de reistijd in de avondspits meer dan 1,5 keer zo lang dan in de dalperiode (freeflow). Op traject A) A12 - Nijenoord Allee en vice versa traject B zal de reistijd in de avondspits zelfs meer dan 2 keer zo lang zijn dan in de dalperiode bij de VK-BBWminWO. Bij de VK-BBW geldt dat alleen voor traject A.

Compartimentering en aanpassingsvermogen zijn in het voorkeursalternatief (VK-BBW en VK-BBWminWO) marginaal anders dan het ABR zoals beschreven in de MER. Het VK-BBW heeft door de capaciteitsuitbreiding op de Manshotlleen en met de onderdoorgang van de Nijenoord Allee bij de Churchillweg op het kruispunt meer robuustheid dan de referentiesituatie 2030 en voldoet daarmee aan het doelbereik. De westelijke ontsluiting heeft in het MER geen impact op deze aspecten.

Voor de 3 deelaspecten van robuustheid tezamen biedt het VK-BBW en VK-BBWminWO voldoende doelbereik.

### **Fietsoversteekbaarheid**

Zoals aangegeven in paragraaf 2.3. verbetert de fietsoversteekbaarheid in het voorkeursalternatief (VK-BBW en VK-BBWminWO) door de Nijenoord Allee verdiept aan te leggen ter hoogte van de Churchillweg/Bornesteeg ten opzichte van het ABR uit de MER. De fietsoversteekbaarheid van het voorkeursalternatief voldoet daarmee aan het doelbereik aangezien deze aanzienlijk verbetert ten opzichte van de referentiesituatie.

## Bijlagen: Plots statisch verkeersmodel

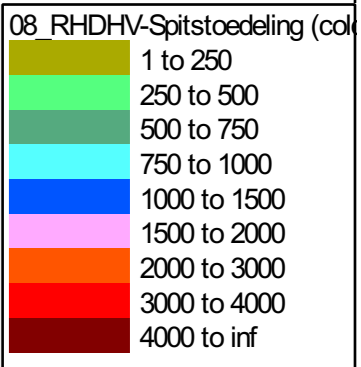
De volgende plots opgenomen:

### Voorkeursvariant BBW

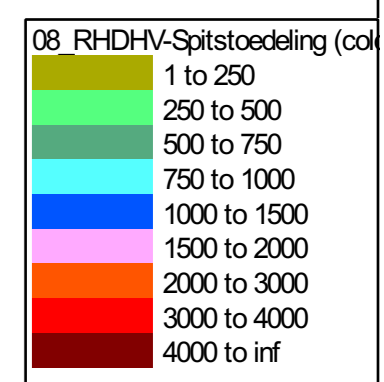
1. Belastingvariant 2030H ochtend Voorkeursalternatief BBW
2. Belastingvariant 2030H avond Voorkeursalternatief BBW
3. Belastingvariant 2030H etmaal Voorkeursalternatief BBW
4. IC-plot 2030H ochtend Voorkeursalternatief BBW
5. IC-plot 2030H avond Voorkeursalternatief BBW
6. Verschilplot motorvoertuigen 2030H ochtend Voorkeursalternatief BBW – Variant 7 (ABR)
7. Verschilplot motorvoertuigen 2030H avond Voorkeursalternatief BBW – Variant 7 (ABR)
8. Verschilplot motorvoertuigen 2030H etmaal Voorkeursalternatief BBW – Variant 7 (ABR)
9. Verschilplot motorvoertuigen 2030H ochtend Voorkeursalternatief BBW – Referentie 2030
10. Verschilplot motorvoertuigen 2030H avond Voorkeursalternatief BBW – Referentie 2030
11. Verschilplot motorvoertuigen 2030H etmaal Voorkeursalternatief BBW – Referentie 2030
12. Kruispuntstromen pae 2030H ochtend Voorkeursalternatief BBW
13. Kruispuntstromen pae 2030H avond Voorkeursalternatief BBW

### Voorkeursvariant BBW zonder Westelijke ontsluiting

21. Belastingvariant 2030H ochtend VKV BBW geen WO
22. Belastingvariant 2030H avond VKV BBW geen WO
23. Belastingvariant 2030H etmaal VKV BBW geen WO
24. IC-plot 2030H ochtend VKV BBW geen WO
25. IC-plot 2030H avond VKV BBW geen WO
26. Verschilplot motorvoertuigen 2030H ochtend VKV BBW geen WO – Variant 7 (ABR)
27. Verschilplot motorvoertuigen 2030H avond VKV BBW geen WO – Variant 7 (ABR)
28. Verschilplot motorvoertuigen 2030H etmaal VKV BBW geen WO – Variant 7 (ABR)
29. Verschilplot motorvoertuigen 2030H ochtend VKV BBW geen WO – Referentie 2030
30. Verschilplot motorvoertuigen 2030H avond VKV BBW geen WO – Referentie 2030
31. Verschilplot motorvoertuigen 2030H etmaal VKV BBW geen WO – Referentie 2030
32. Kruispuntstromen pae 2030H ochtend VKV BBW geen WO
33. Kruispuntstromen pae 2030H avond VKV BBW geen WO
34. Verschilplot motorvoertuigen 2030H ochtend VKV BBW geen WO – VK BBW
35. Verschilplot motorvoertuigen 2030H avond VKV BBW geen WO – VK BBW
36. Verschilplot motorvoertuigen 2030H etmaal VKV BBW geen WO – VK BBW



Gemeente Wageningen  
Model 2030-Hoog Ochtendspits  
Voorkeursvariant BBW  
Belasting mv t



Gemeente Wageningen  
 Model 2030-Hoog Avondspits  
 Voorkeursvariant BBW  
 Belasting mv t



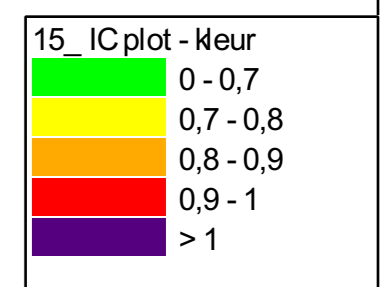
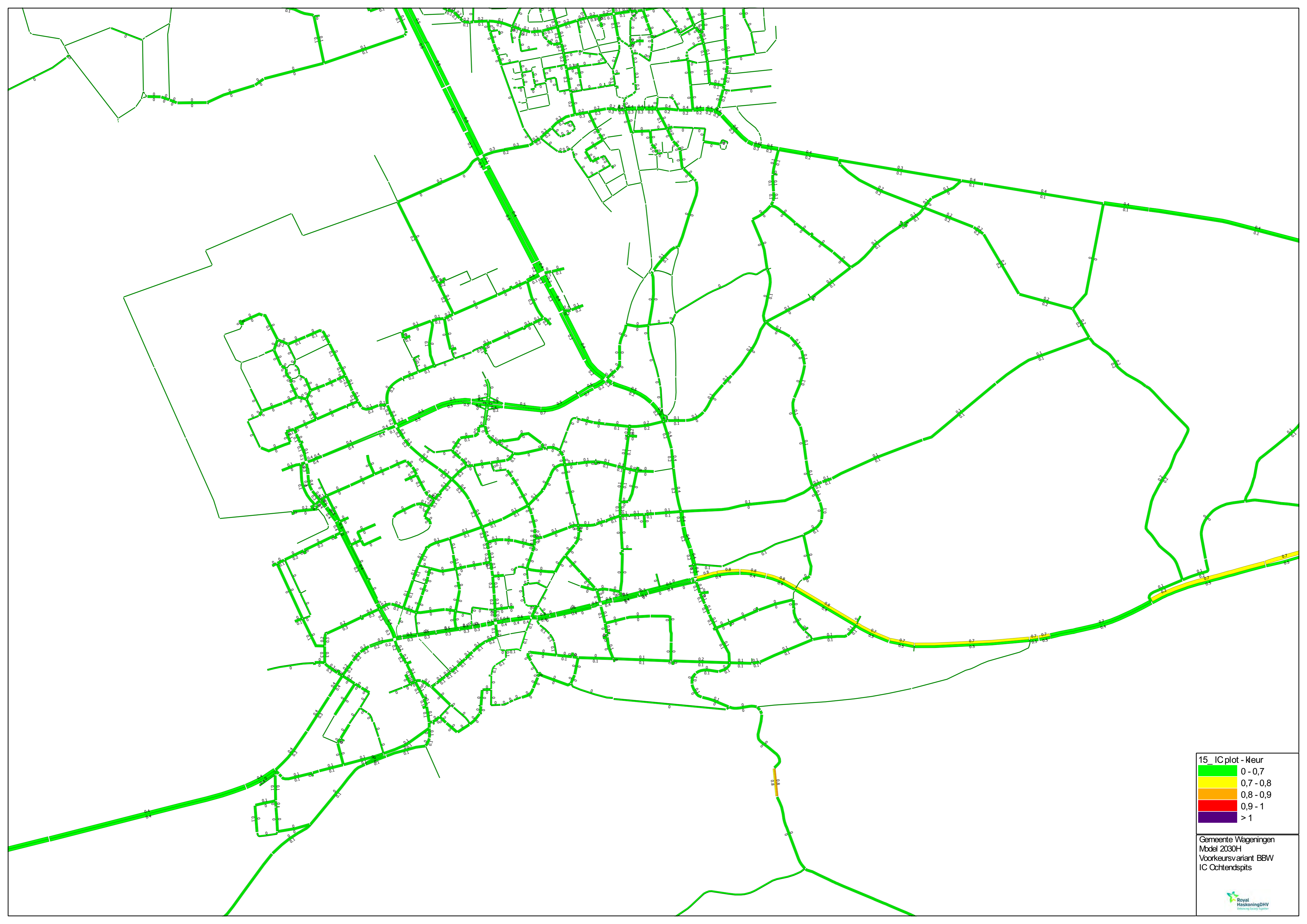


08a RHDHV-Etmaal (colour)

1 to 2500
2500 to 5000
5000 to 7500
7500 to 10000
10000 to 15000
15000 to 20000
20000 to 30000
30000 to 40000
40000 to inf

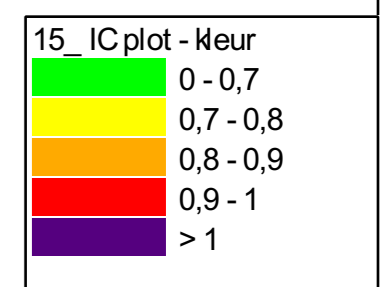
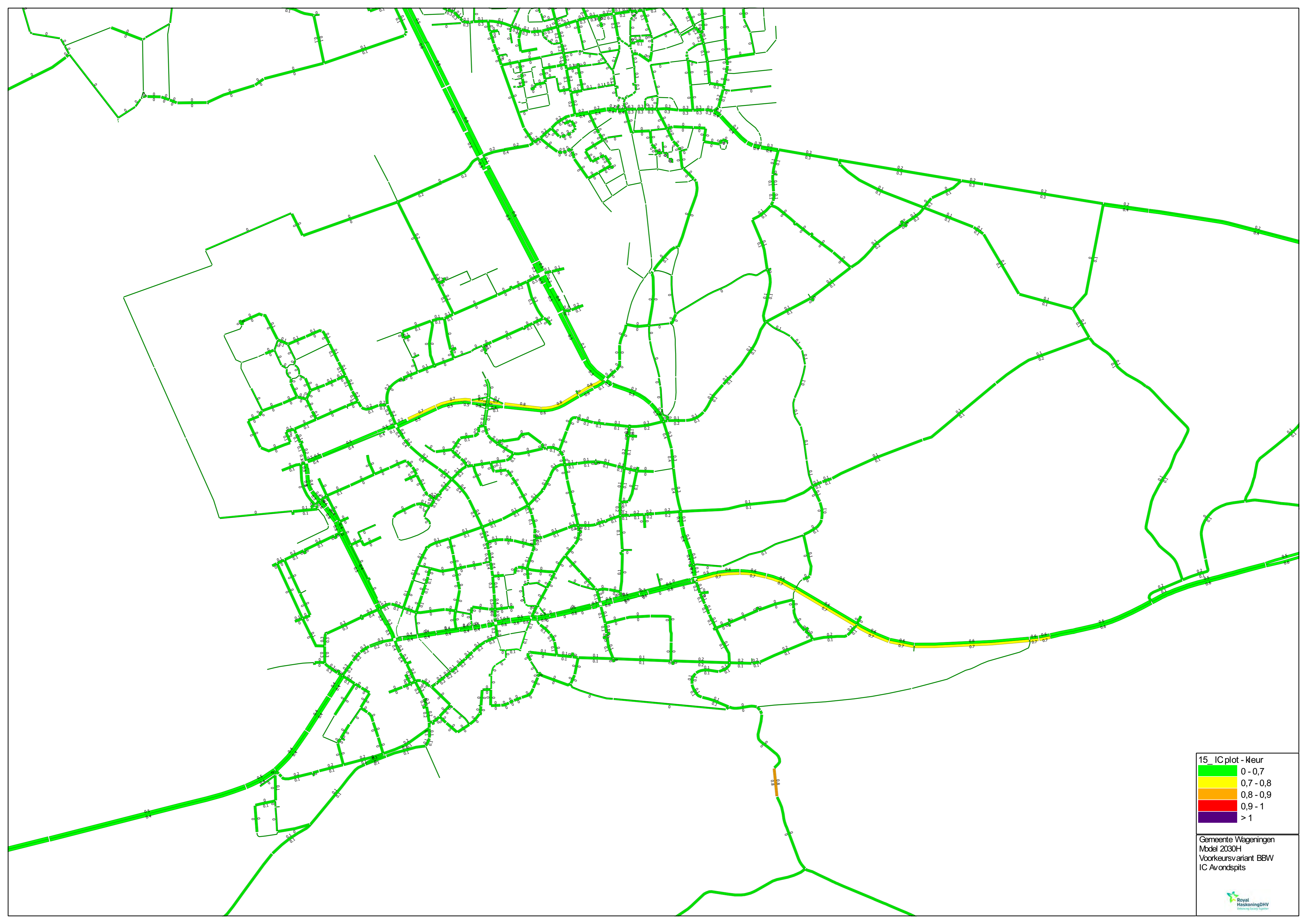
Gemeente Wageningen  
Model 2030-Hoog Etmaal  
Voorkeursvariant BBW  
Belasting mv t





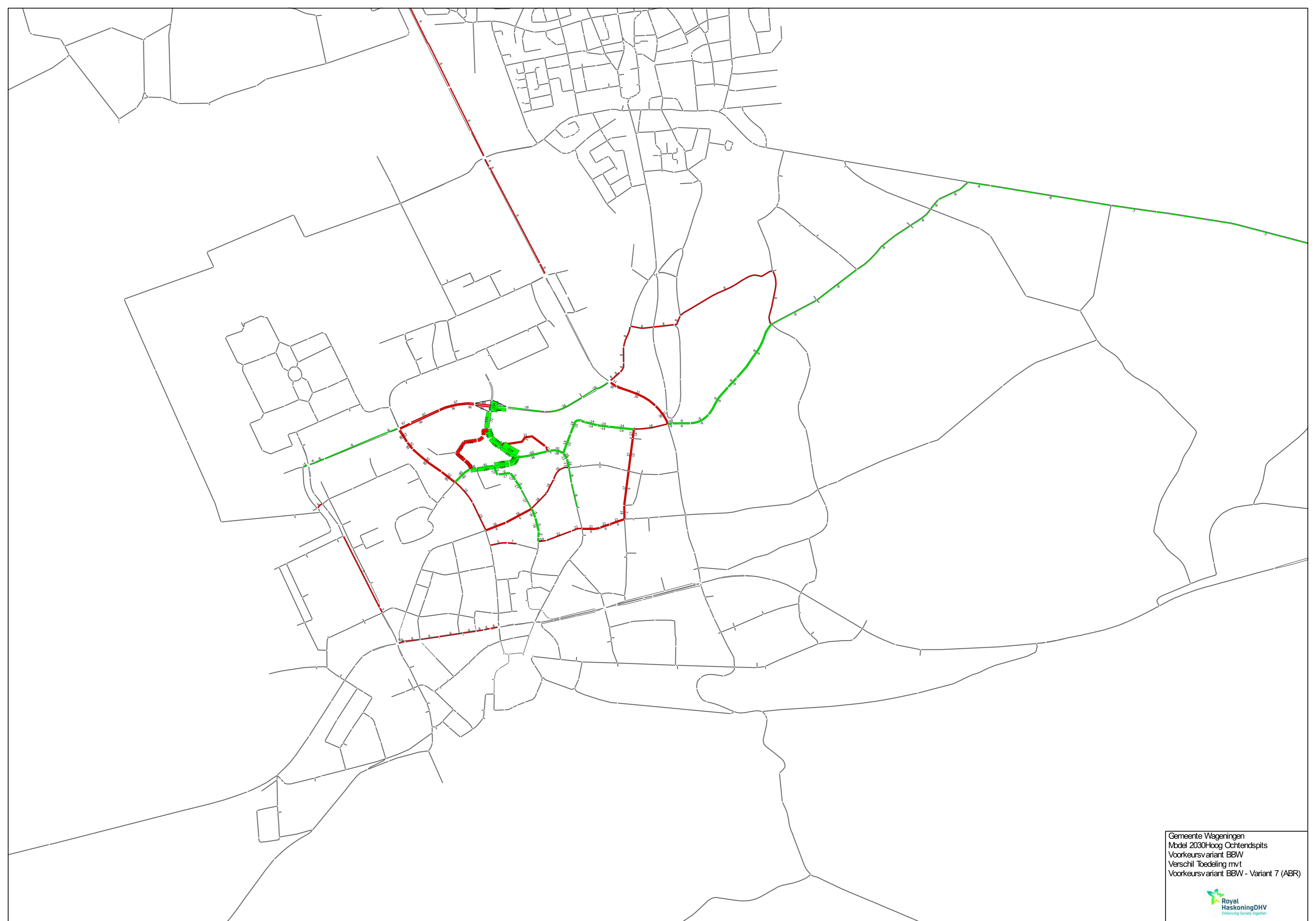
Gemeente Wageningen  
Model 2030H  
Voorkeursvariant BBW  
IC Ochtendspits





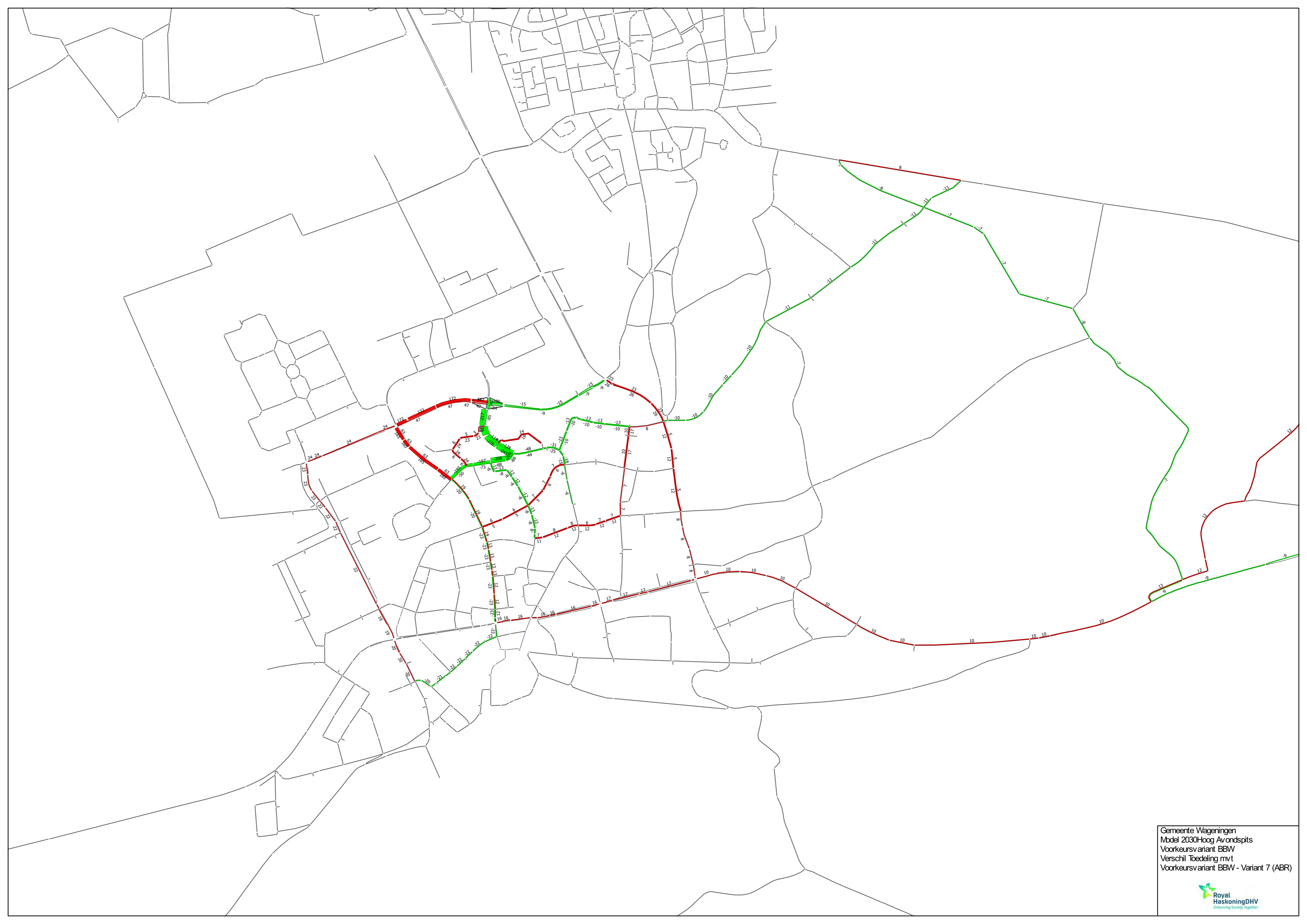
Gemeente Wageningen  
Model 2030H  
Voorkeursvariant BBW  
IC Avondspits





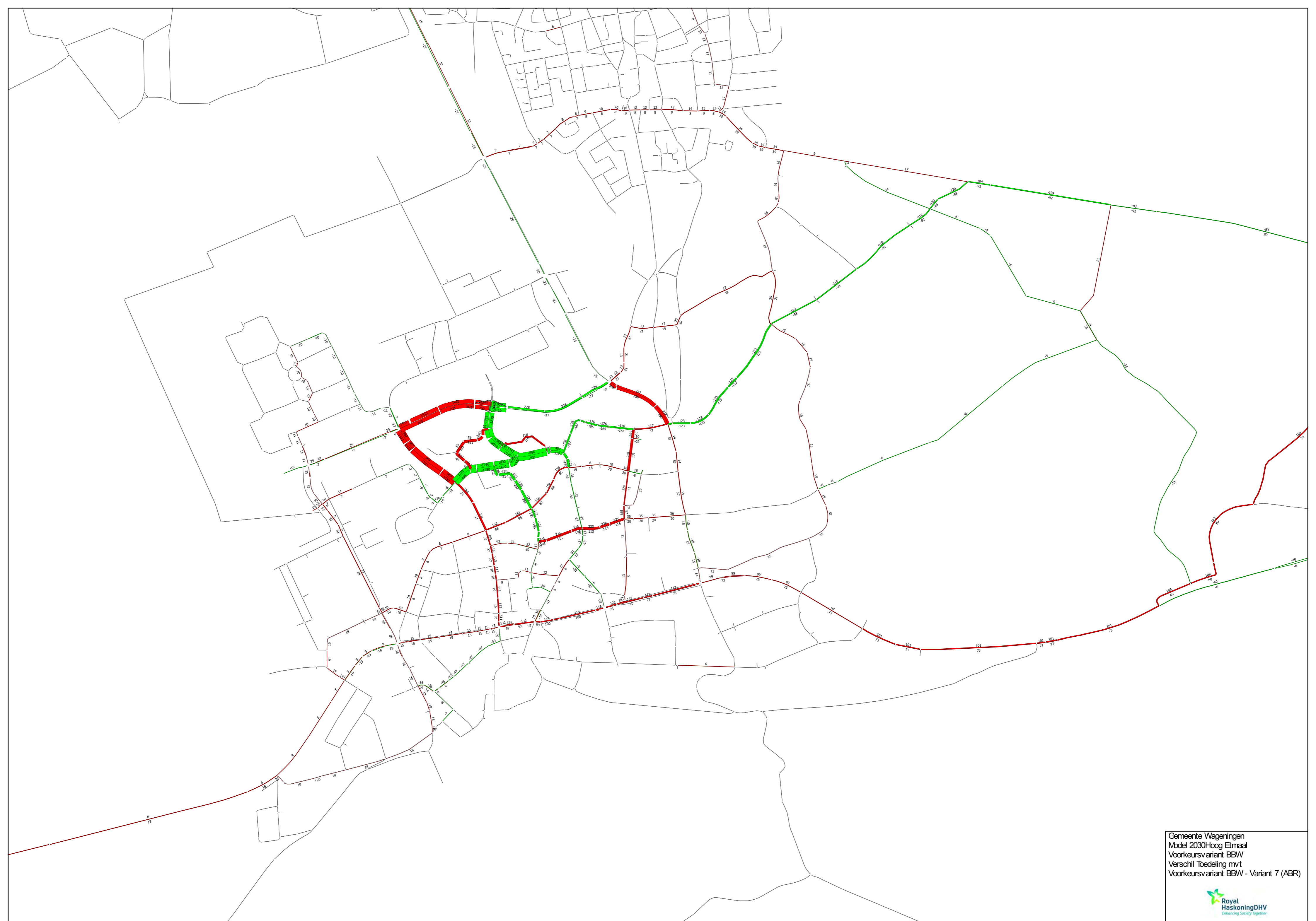
Gemeente Wageningen  
Model 2030 Hoog Ochtendspits  
Voorkeursvariant BBW  
Verschil Toedeling mvt  
Voorkeursvariant BBW - Variant 7 (ABR)





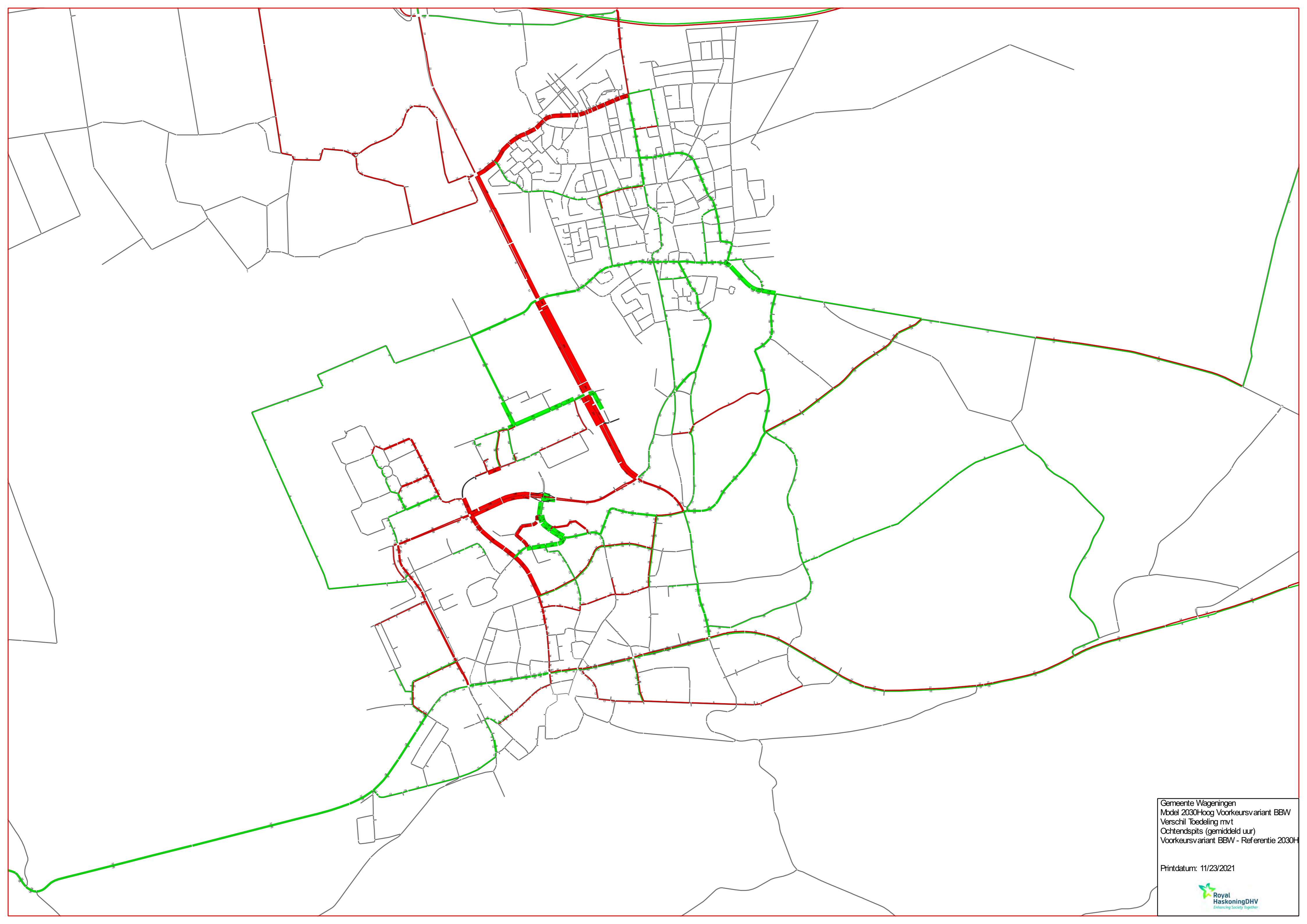
Gemeente Wageningen  
Model 2030 Hoog Avondspits  
Voorkeursvariant BBW  
Verschil Toedeling mv  
Voorkeursvariant BBW - Variant 7 (ABR)





Gemeente Wageningen  
Model 2030 Hoog Etmaal  
Voorkeursvariant BBW  
Verschil Toedeling mv  
Voorkeursvariant BBW - Variant 7 (ABR)

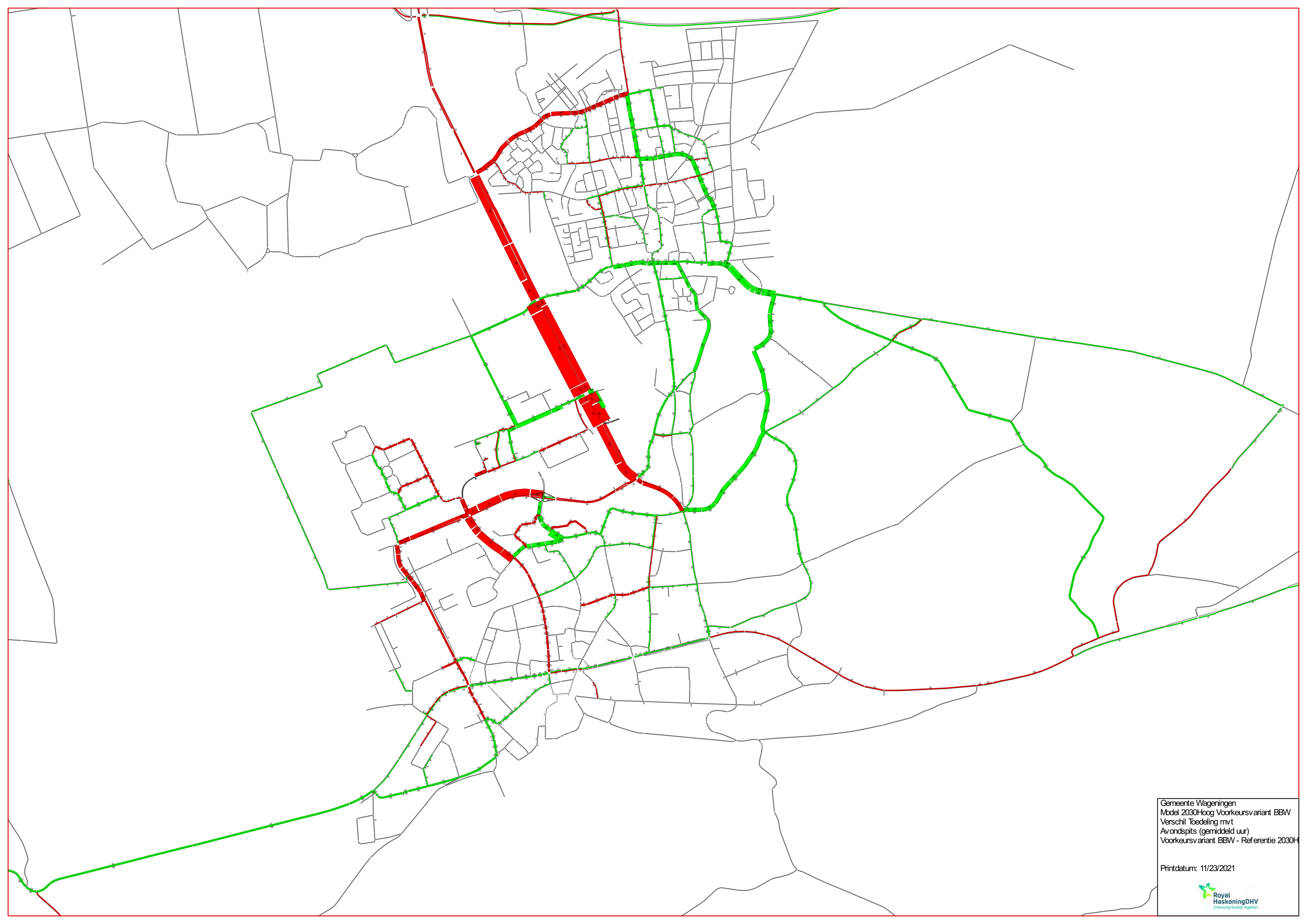




Gemeente Wageningen  
Model 2030Hoog Voorkeursvariant BBW  
Verschil Toedeling mvv  
Ochtendspits (gemiddeld uur)  
Voorkeursvariant BBW - Referentie 2030H

Printdatum: 11/23/2021

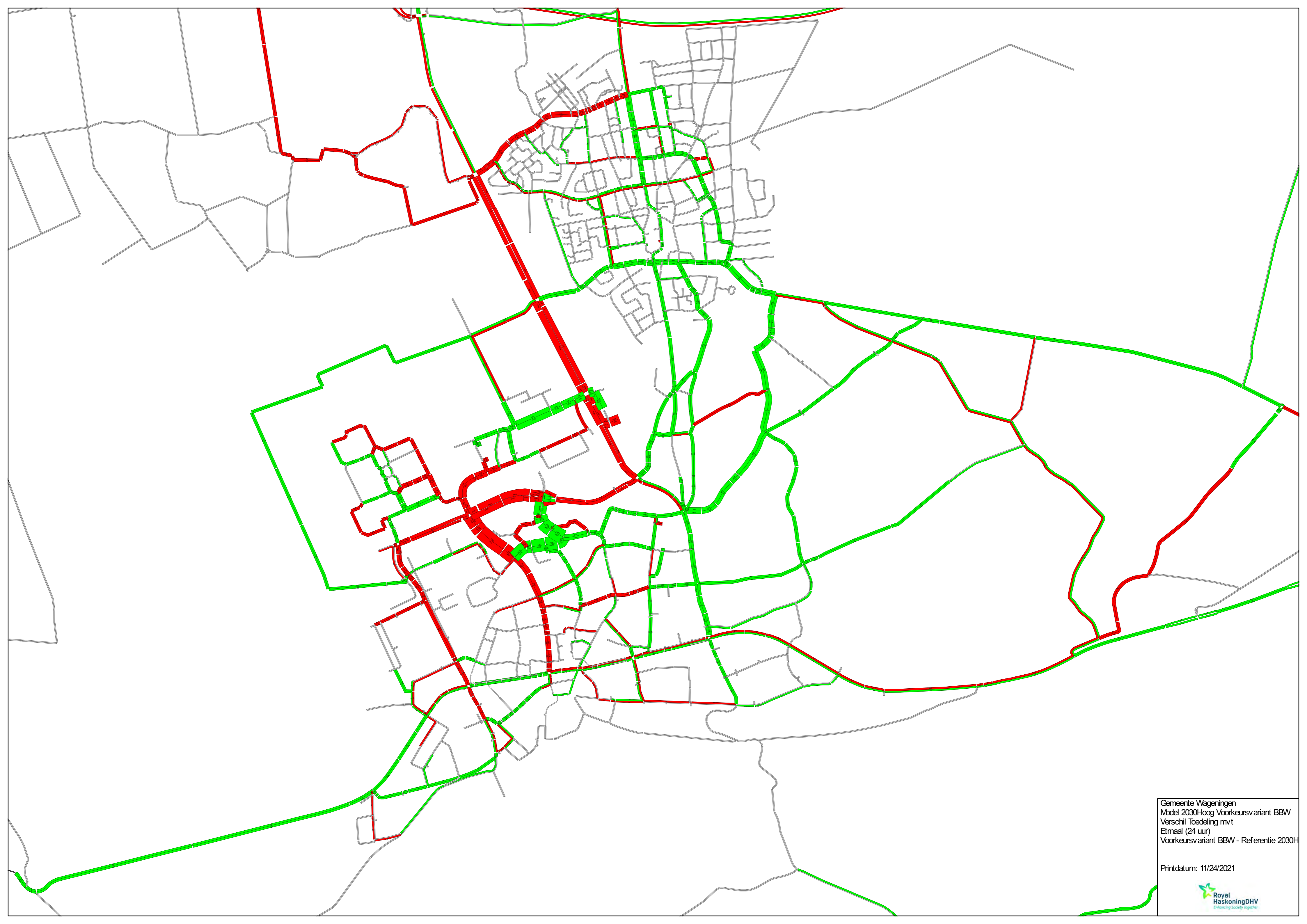




Gemeente Wageningen  
Model 2030Hoog Voorkeursvariant BBW  
Verschil Toedeling mvv  
Avondspits (gemiddeld uur)  
Voorkeursvariant BBW - Referentie 2030H

Printdatum: 11/23/2021





Gemeente Wageningen  
Model 2030Hoog Voorkeursvariant BBW  
Verschil Toedeling mvv  
Elmaal (24 uur)  
Voorkeursvariant BBW - Referentie 2030H

Printdatum: 11/24/2021





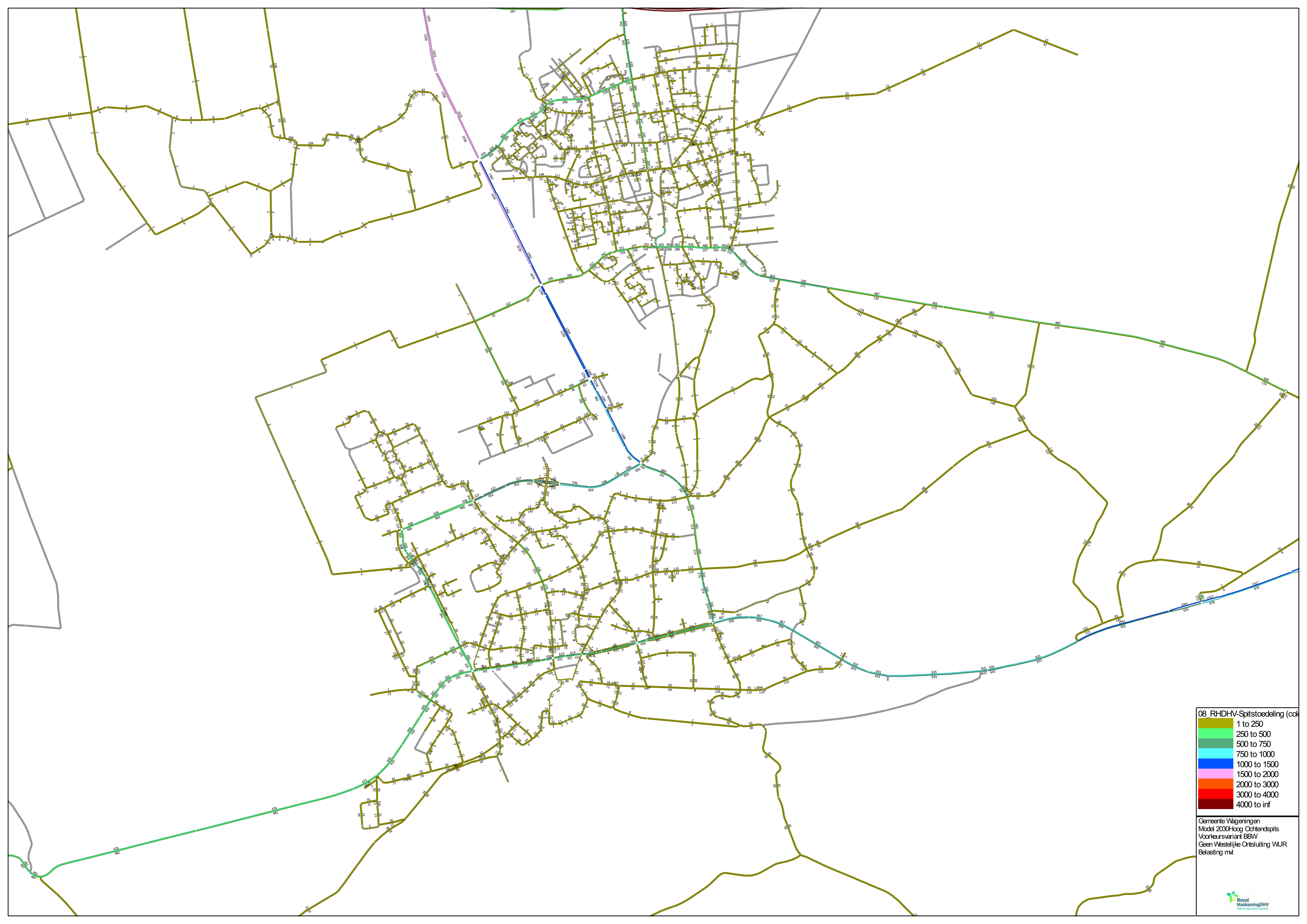


Gemeente Wageningen  
Model 2030-Hoog  
Voorkeursvariant BBW  
Kruispuntstromen (pae/uur)  
Ochtendspits



Gemeente Wageningen  
Model 2030-Hoog  
Voorkeursvariant BBW  
Kruispuntstromen (paë/uur)  
Avondspits

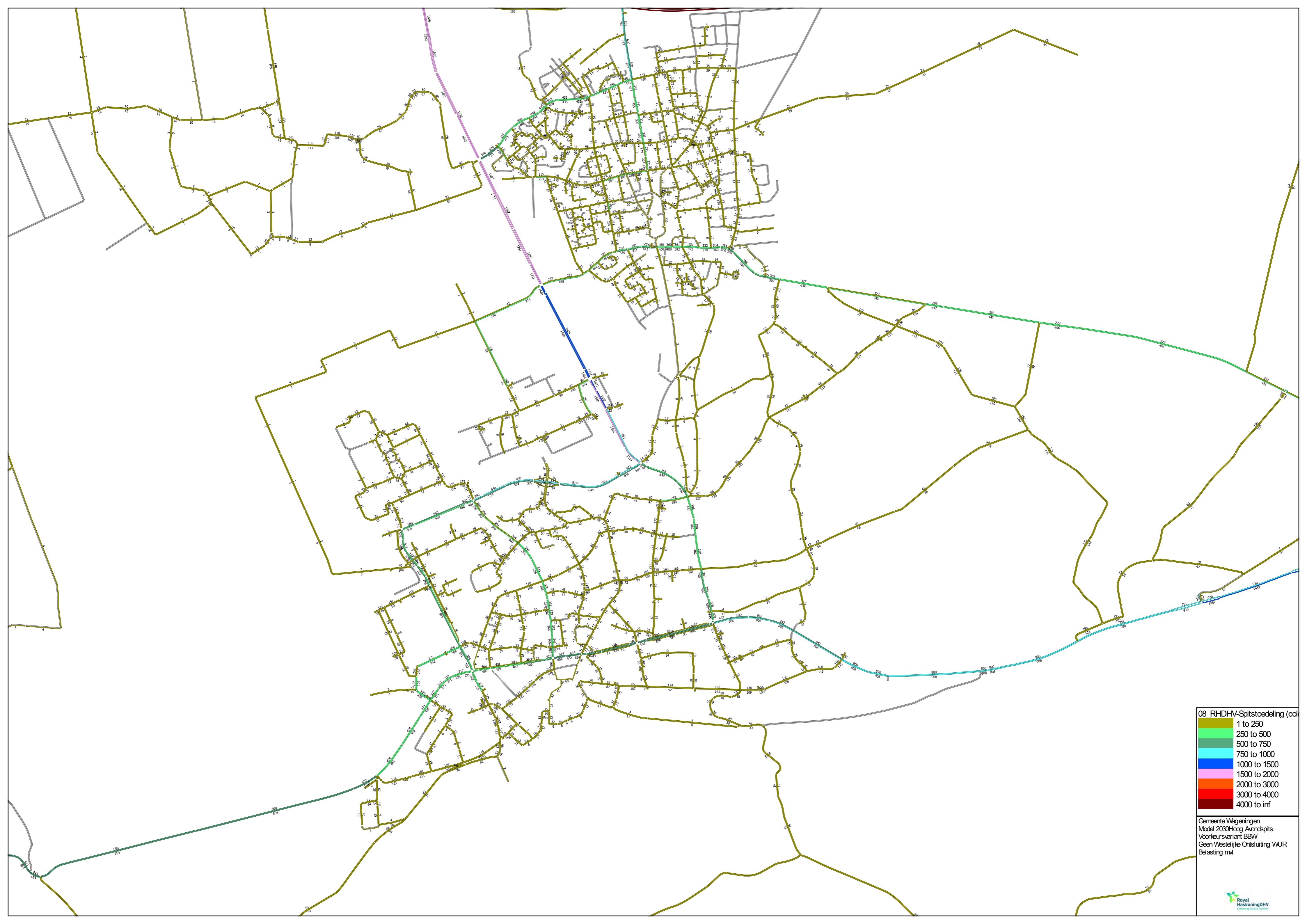




08 RHDHV-Spitstoedeling (col  
 1 to 250  
 250 to 500  
 500 to 750  
 750 to 1000  
 1000 to 1500  
 1500 to 2000  
 2000 to 3000  
 3000 to 4000  
 4000 to inf

Gemeente Wageningen  
 Model 2030-Hoog Ochtendspits  
 Voorkeursvariant BBW  
 Geen Vleestelijke Ontsluiting WJR  
 Belasting m.t.

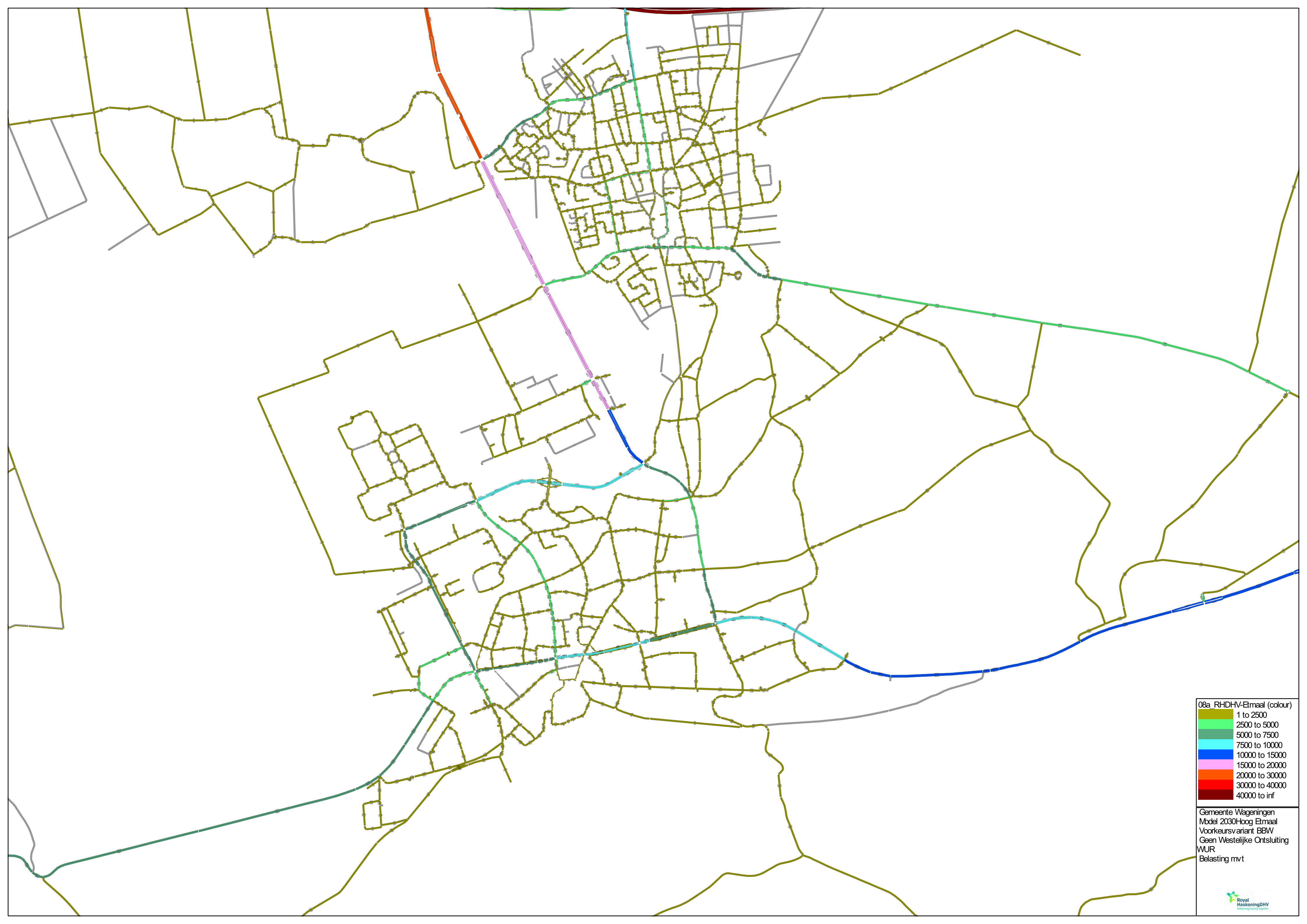




08 RHDHV-Spitstoedeling (col)

Yellow-Green	1 to 250
Light Green	250 to 500
Medium Green	500 to 750
Cyan	750 to 1000
Blue	1000 to 1500
Pink	1500 to 2000
Red-Orange	2000 to 3000
Red	3000 to 4000
Dark Red	4000 to inf

Gemeente Wageningen  
 Model 2030-Hoog Avondspits  
 Voorkeursvariant BBW  
 Geen Vleestijdige Ontsluiting WJR  
 Belasting m.t.

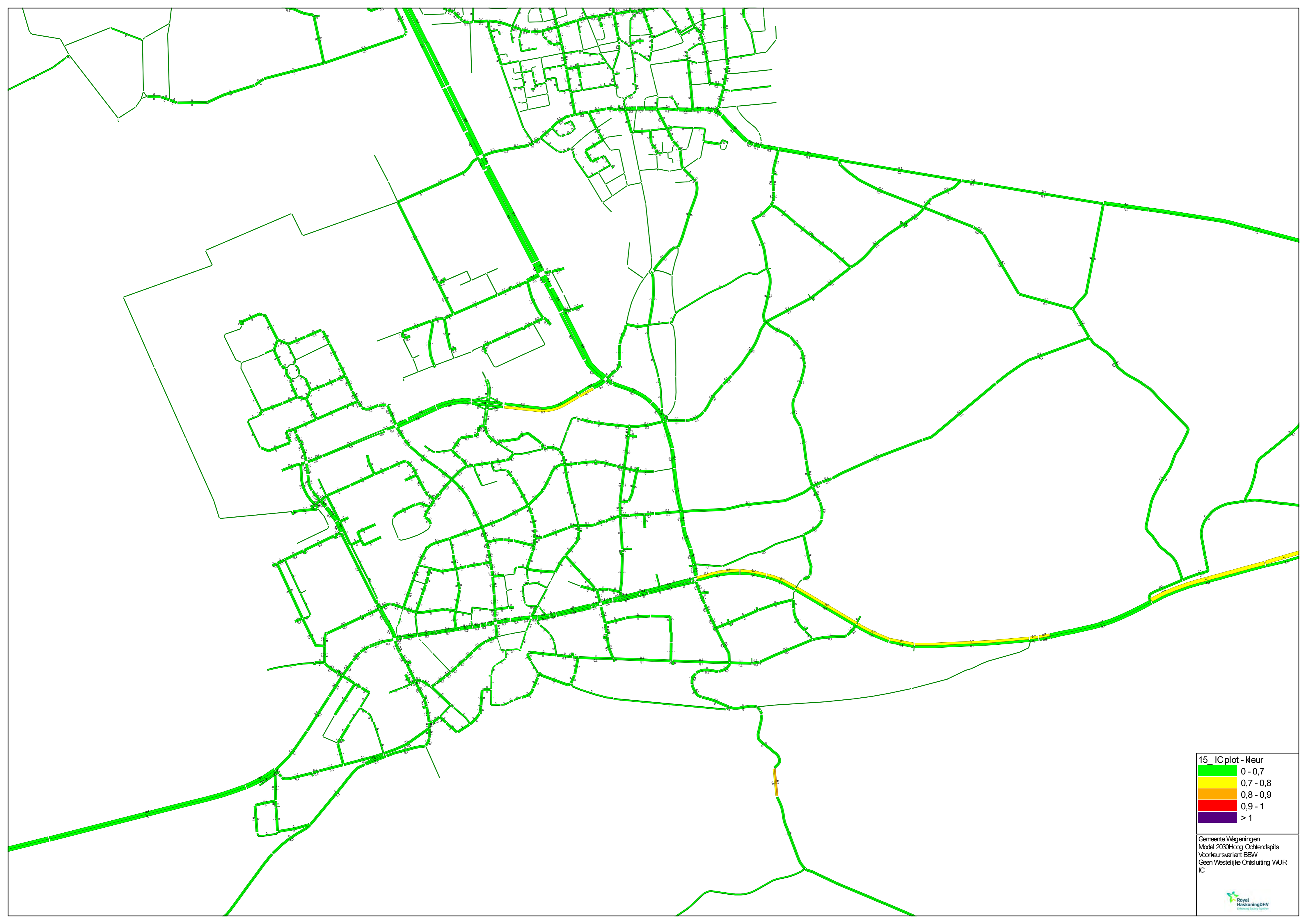


08a\_RHDHV-Etmaal (colour)

1 to 2500
2500 to 5000
5000 to 7500
7500 to 10000
10000 to 15000
15000 to 20000
20000 to 30000
30000 to 40000
40000 to inf

Gemeente Wageningen  
Model 2030Hoog Etmaal  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Ontsluiting  
WUR  
Belasting mvt



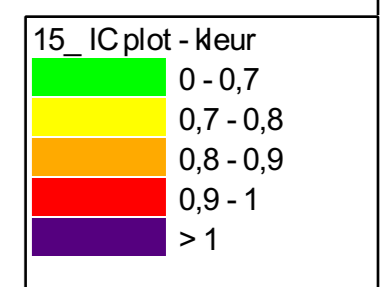
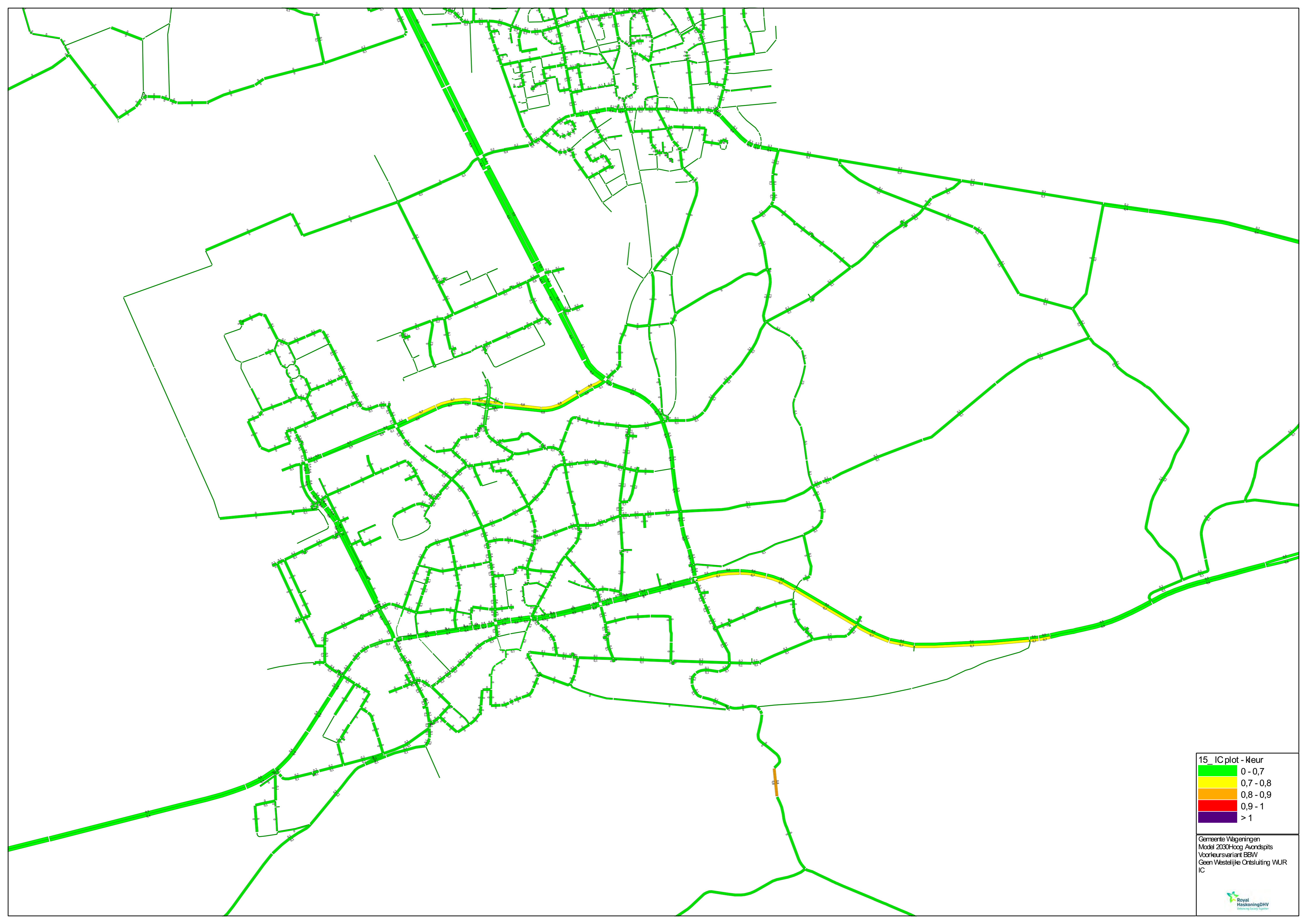


15\_ICplot - kleur

0 - 0,7
0,7 - 0,8
0,8 - 0,9
0,9 - 1
> 1

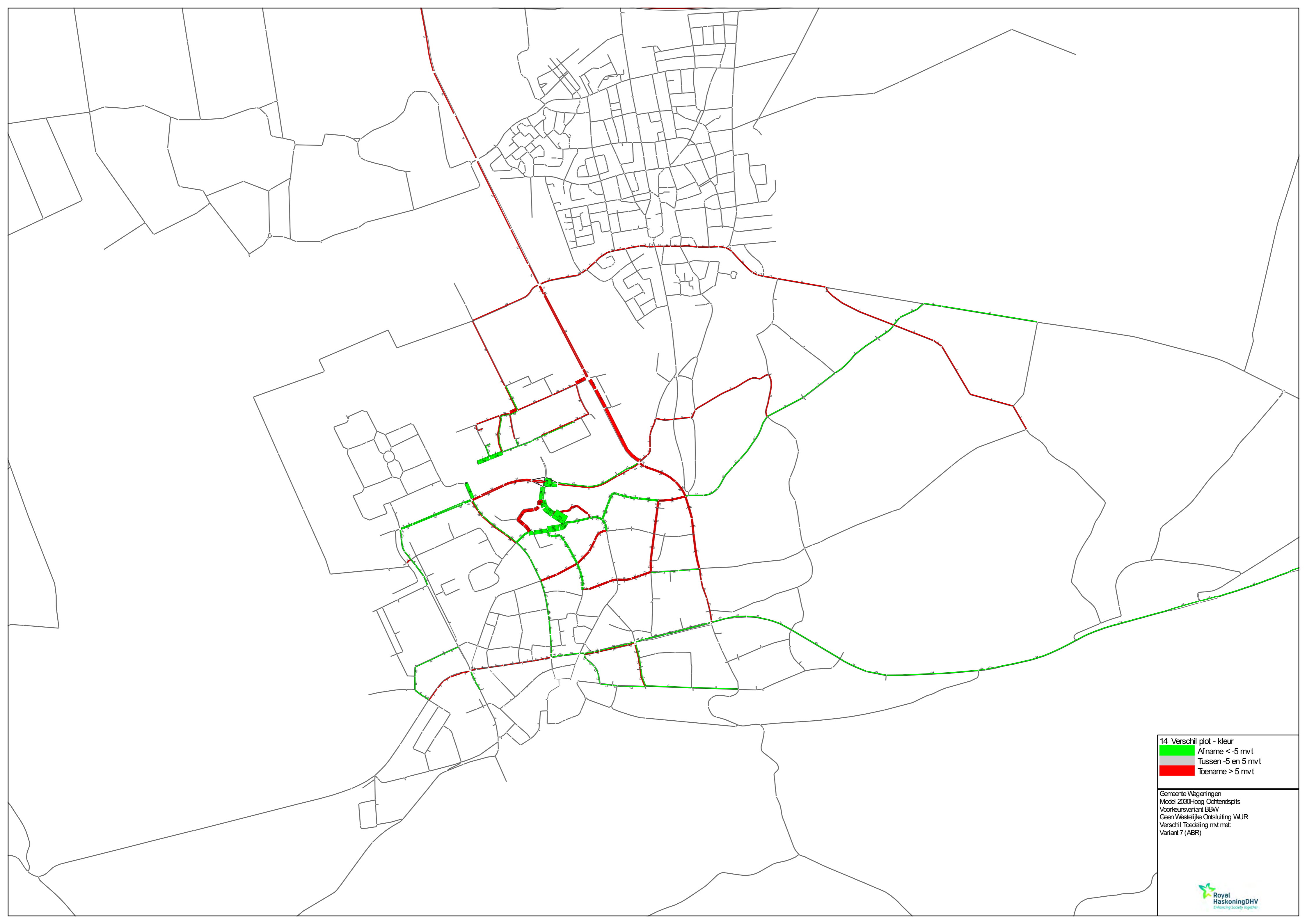
Gemeente Wageningen  
Model 2030 Hoog Ochtendspits  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Vleestelijke Ontsluiting WUR  
IC





Gemeente Wageningen  
Model 2030 Hoog Afvoerspits  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Vleestelijke Ontsluiting WUR  
IC

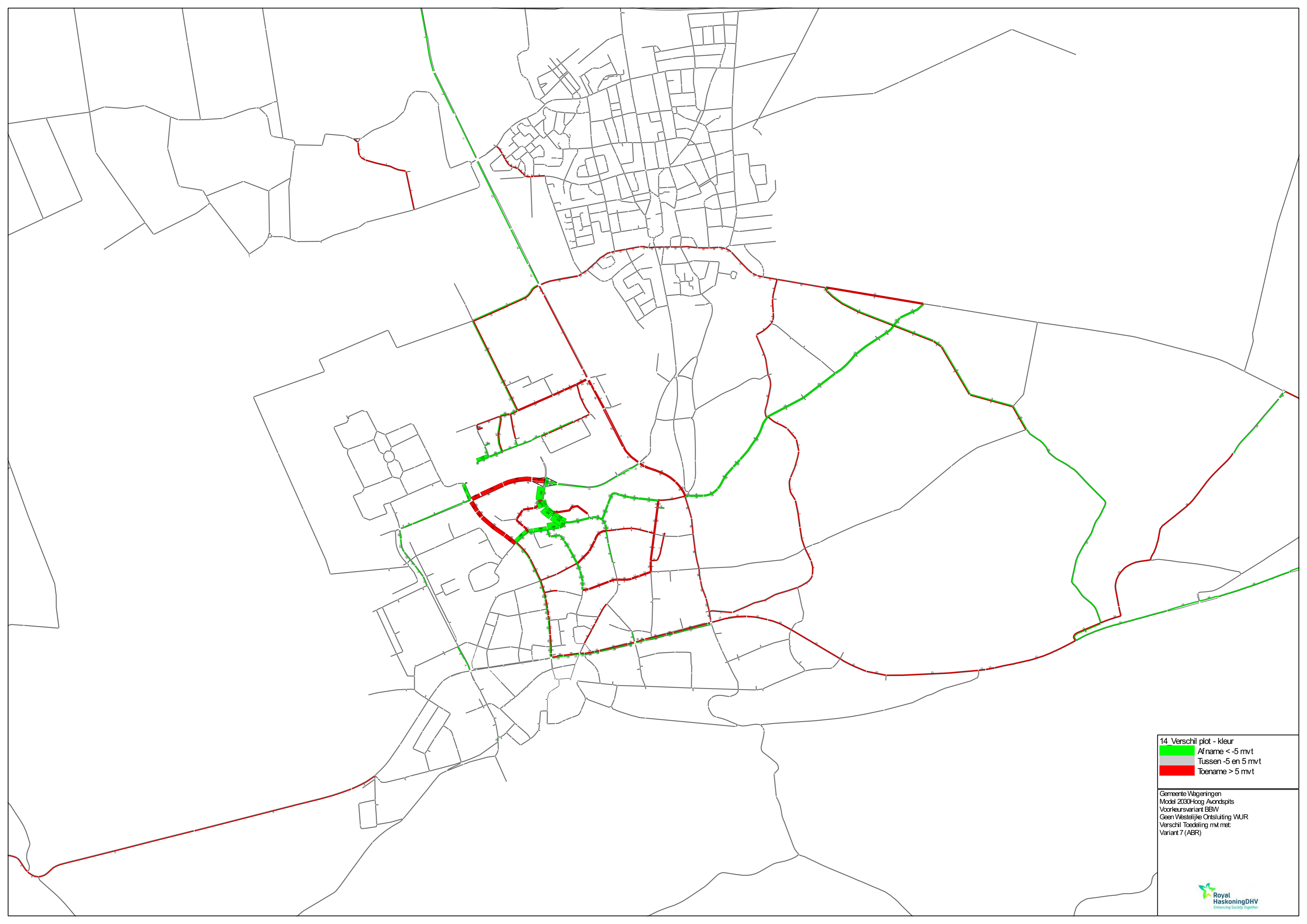




14. Verschil plot - kleur  
Afname > 5 mvt  
Tussen -5 en 5 mvt  
Toename > 5 mvt

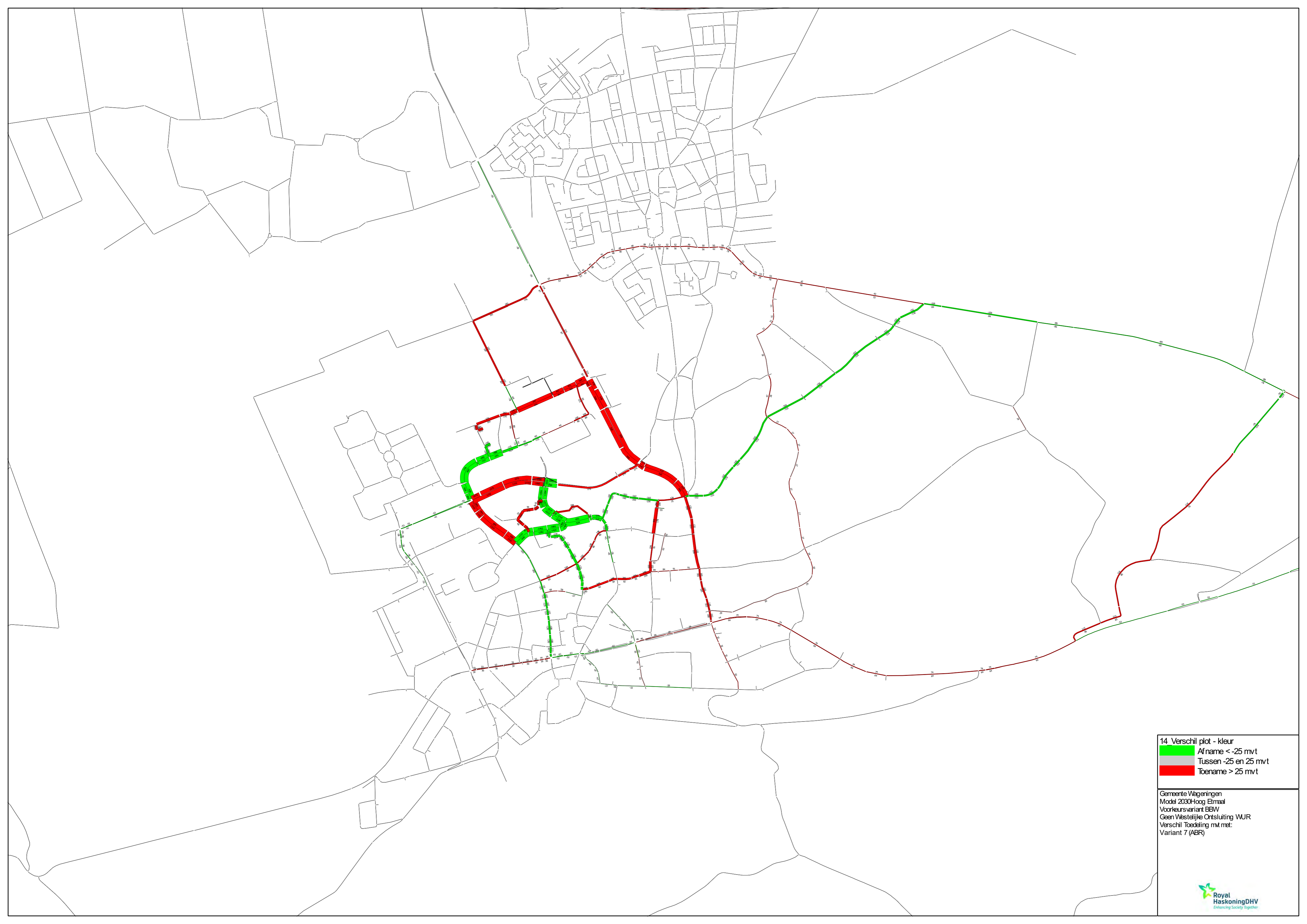
Gemeente Wégeningen  
Model 2030Hoog Ochtendspits  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Onsluiting WUR  
Vershil Toedeling mlt met:  
Variant 7 (ABR)





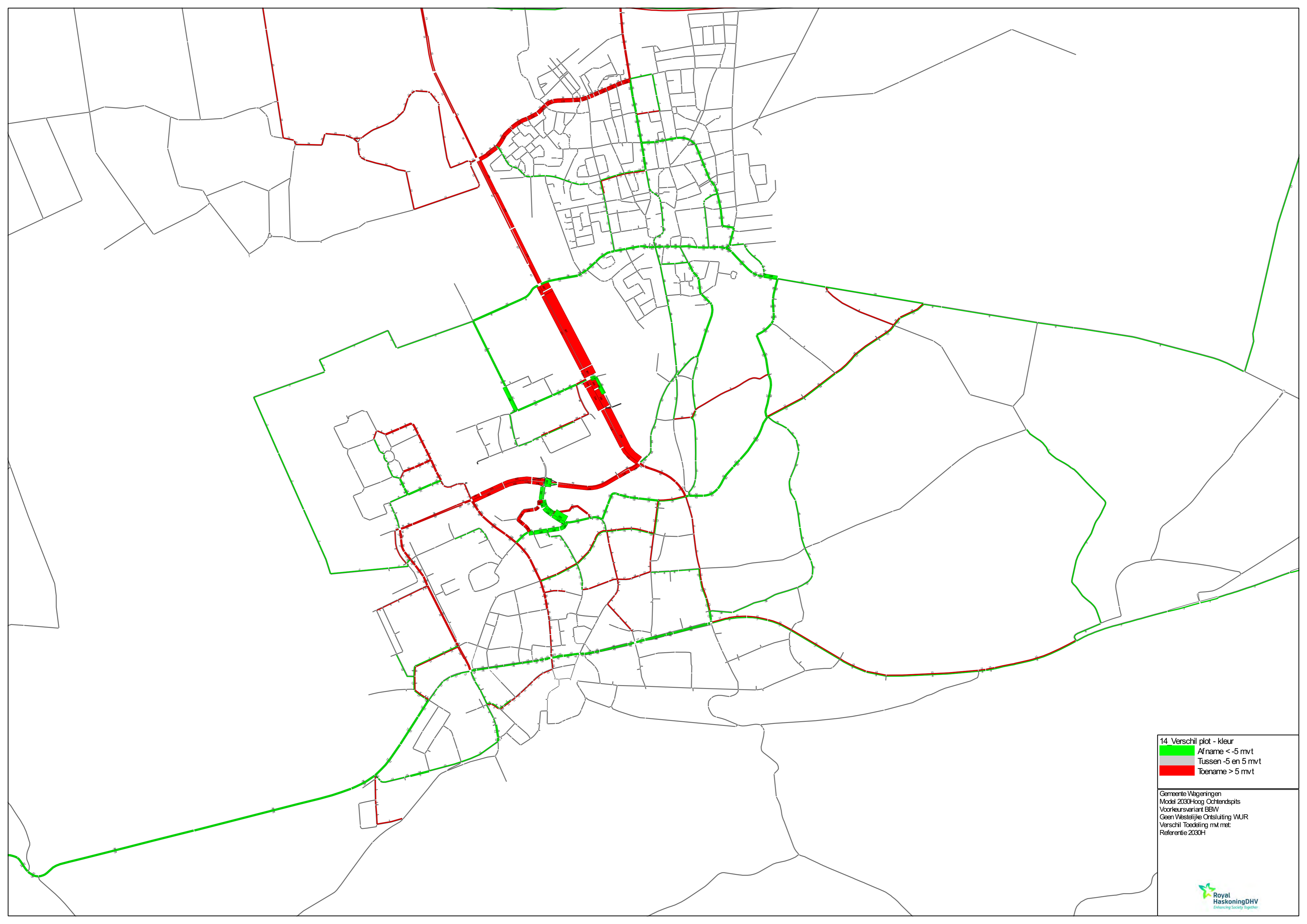
14. Verschil plot - kleur  
Afname > 5 mvt  
Tussen -5 en 5 mvt  
Toename > 5 mvt

Gemeente Wégeningen  
Model 2030Hoog Avondspits  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Onsluiting WUR  
Vershil Toedeling mlt met:  
Variant 7 (ABR)



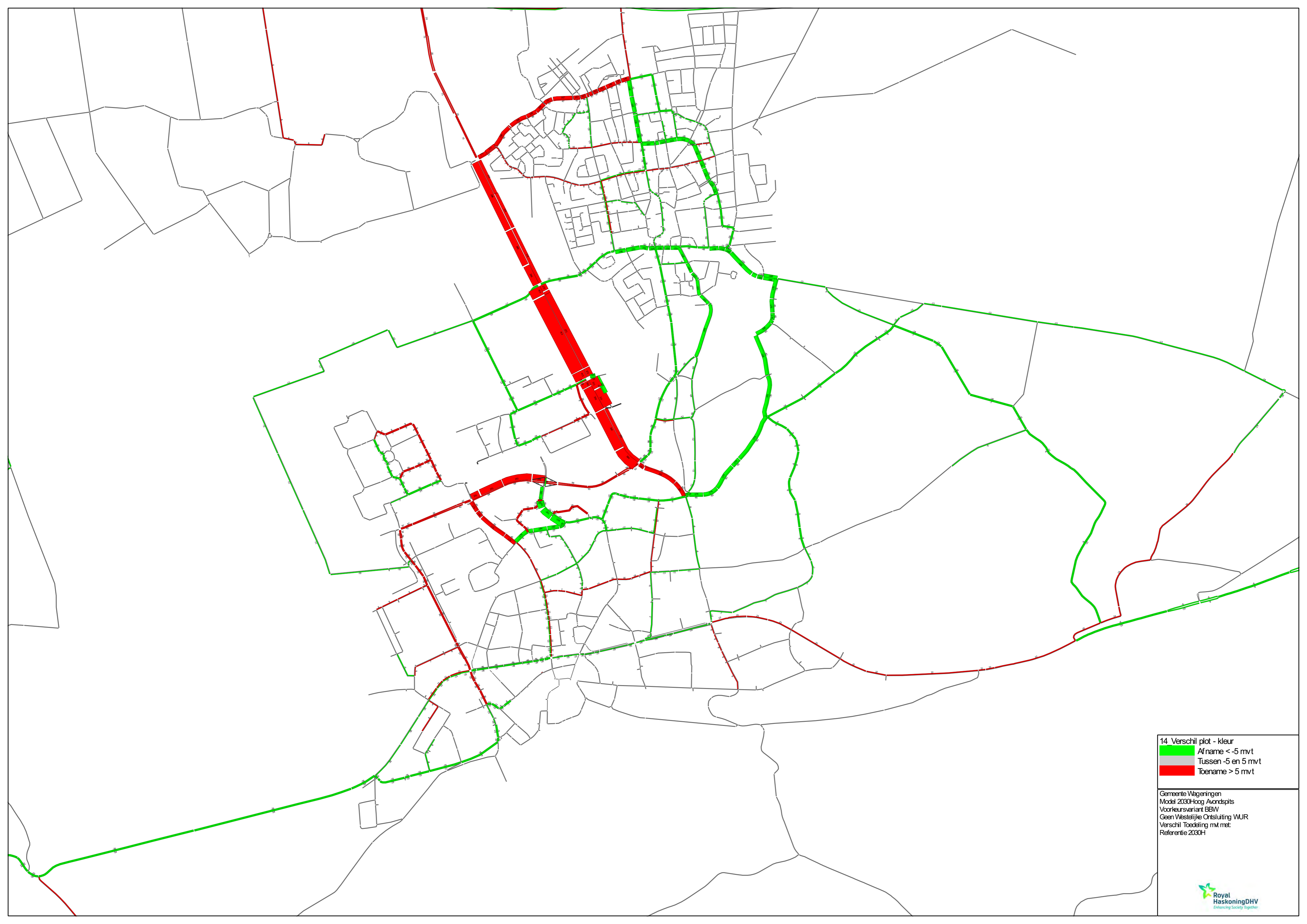
14. Verschil plot - kleur  
Afname < -25 mvt  
Tussen -25 en 25 mvt  
Toename > 25 mvt

Gemeente Wageningen  
Model 2030 Hoog Elmaal  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Ontsluiting WUR  
Verschil Toedeling mlt met:  
Variant 7 (ABR)



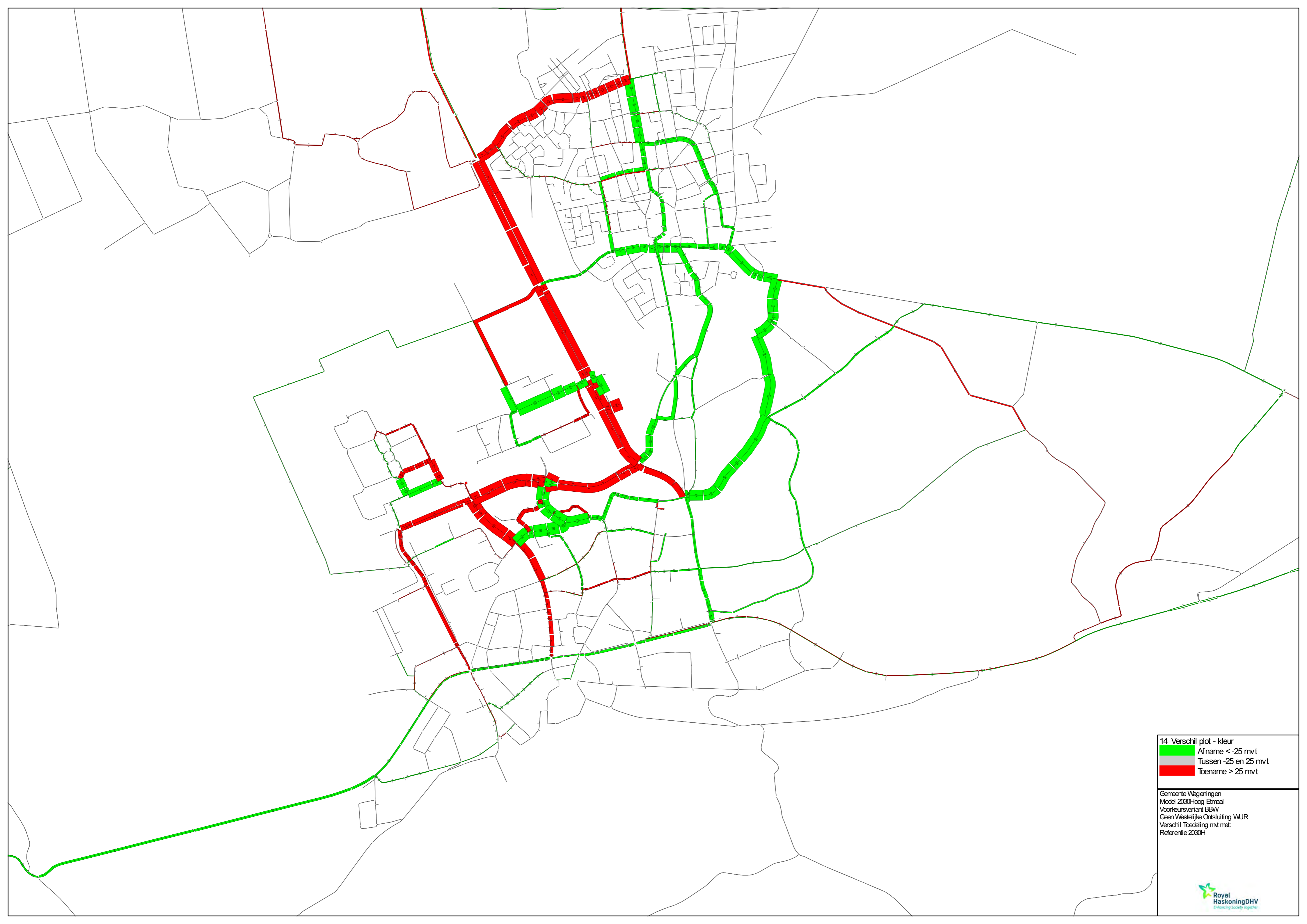
14. Verschil plot - kleur  
Afname > 5 mvt  
Tussen -5 en 5 mvt  
Toename > 5 mvt

Gemeente Wégeningen  
Model 2030Hoog Ochtendspits  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Ontsluiting WUR  
Verschil Toedeling mvt met  
Referentie 2030H



14. Verschil plot - kleur  
Afname > 5 mvt  
Tussen -5 en 5 mvt  
Toename > 5 mvt

Gemeente Wégeningen  
Model 2030Hoog Avondspits  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Onsluiting WUR  
Vershil Toedeling mlt met:  
Referentie 2030H



14. Verschil plot - kleur  
Afname > 25 mvt  
Tussen -25 en 25 mvt  
Toename > 25 mvt

Gemeente Wègeningen  
Model 2030Hoog Elmaal  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Onsluiting WUR  
Verschil Toedeling mvt met  
Referentie 2030H



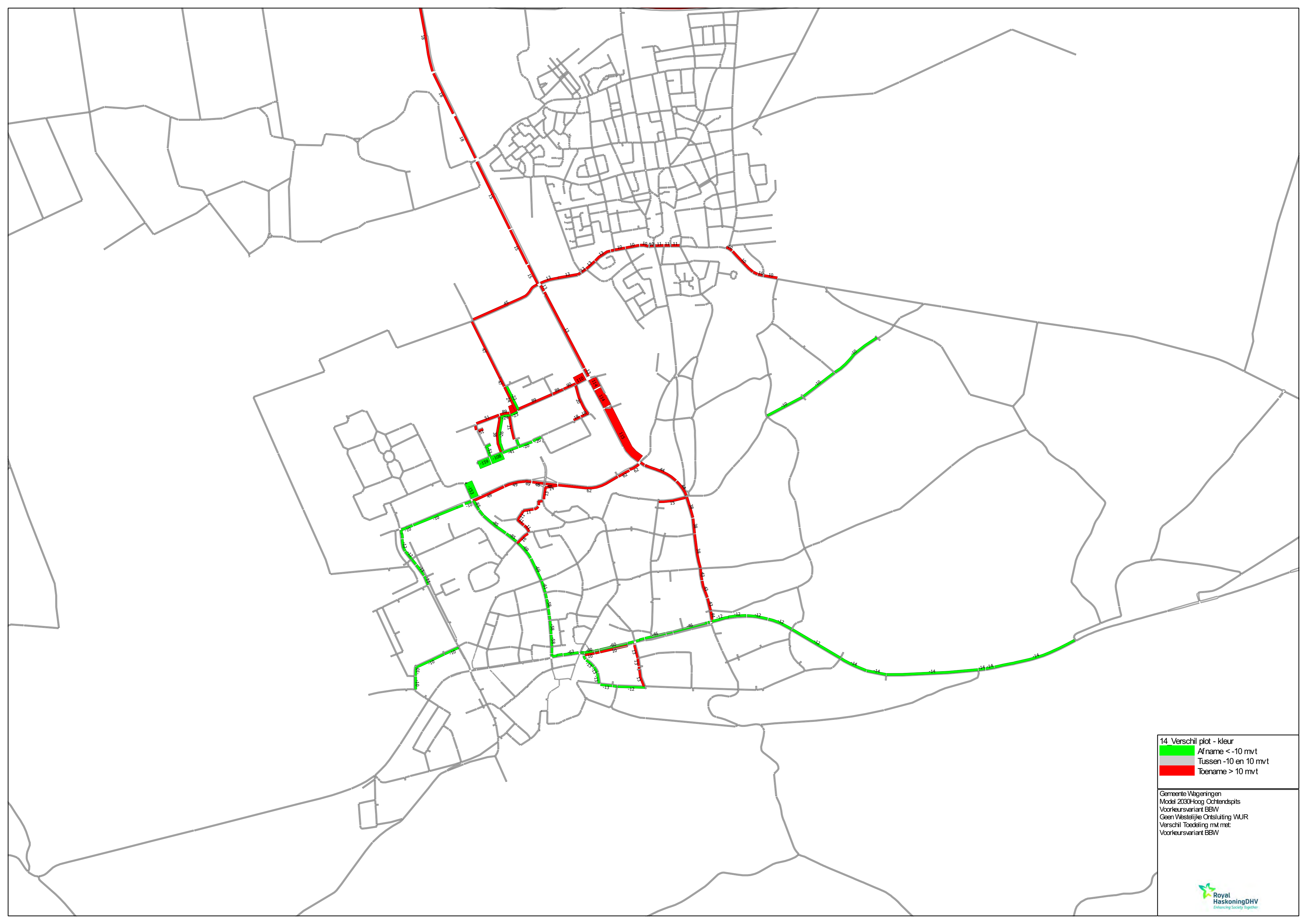
Gemeente Wageningen  
Model 2030-Hoog  
Voorkeursvariant BBW  
(zonder Westelijke ontsluiting)  
Kruispuntstromen (pae/uur)  
Ochtendspits (gemiddeld uur)





Gemeente Wageningen  
Model 2030-Hoog  
Voorkeursvariant BBW  
(zonder Westelijke ontsluiting)  
Kruispuntstromen (pae/uur)  
Avondspits (gemiddeld uur)

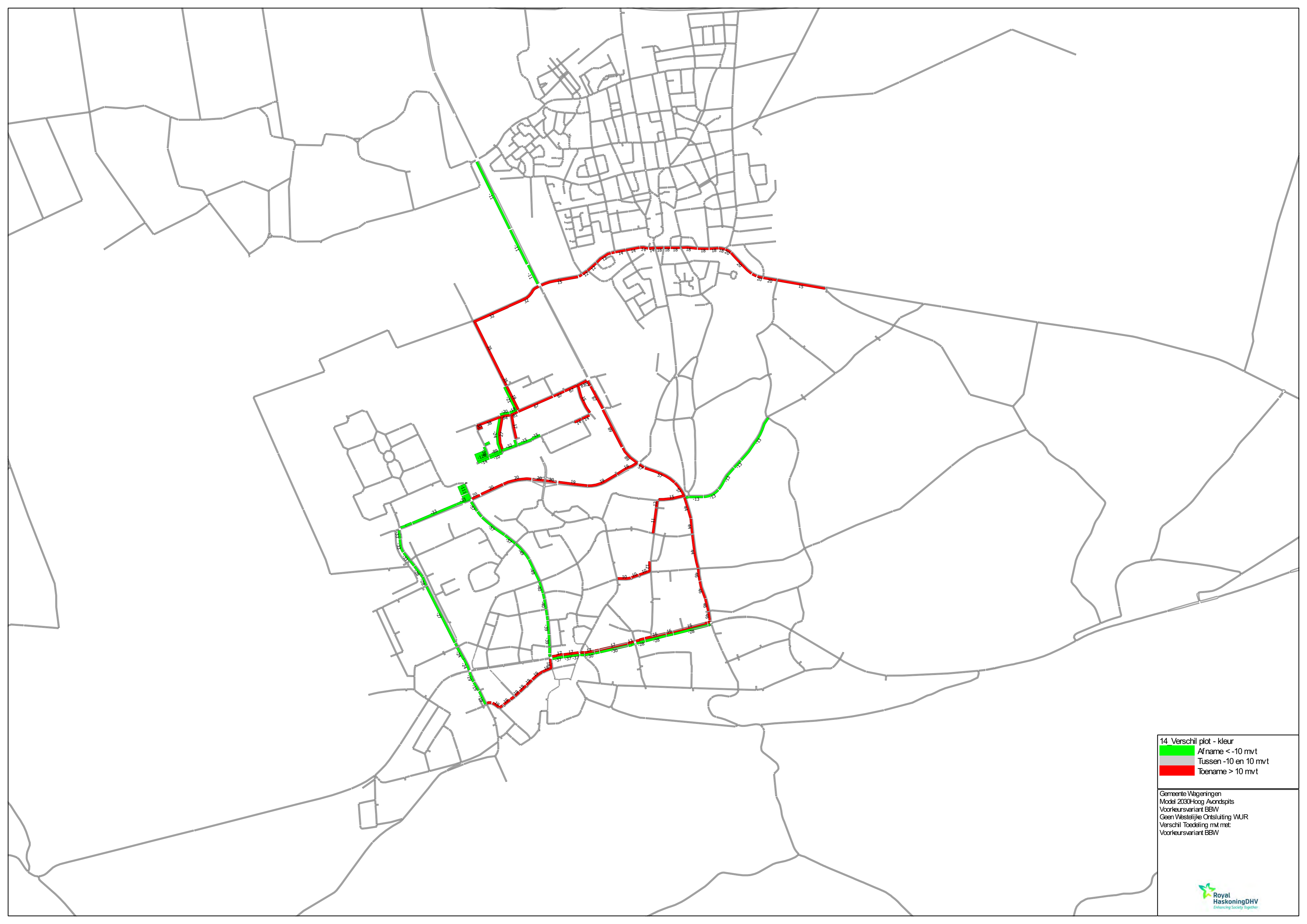




14. Verschil plot - kleur  
Afname < -10 mvt  
Tussen -10 en 10 mvt  
Toename > 10 mvt

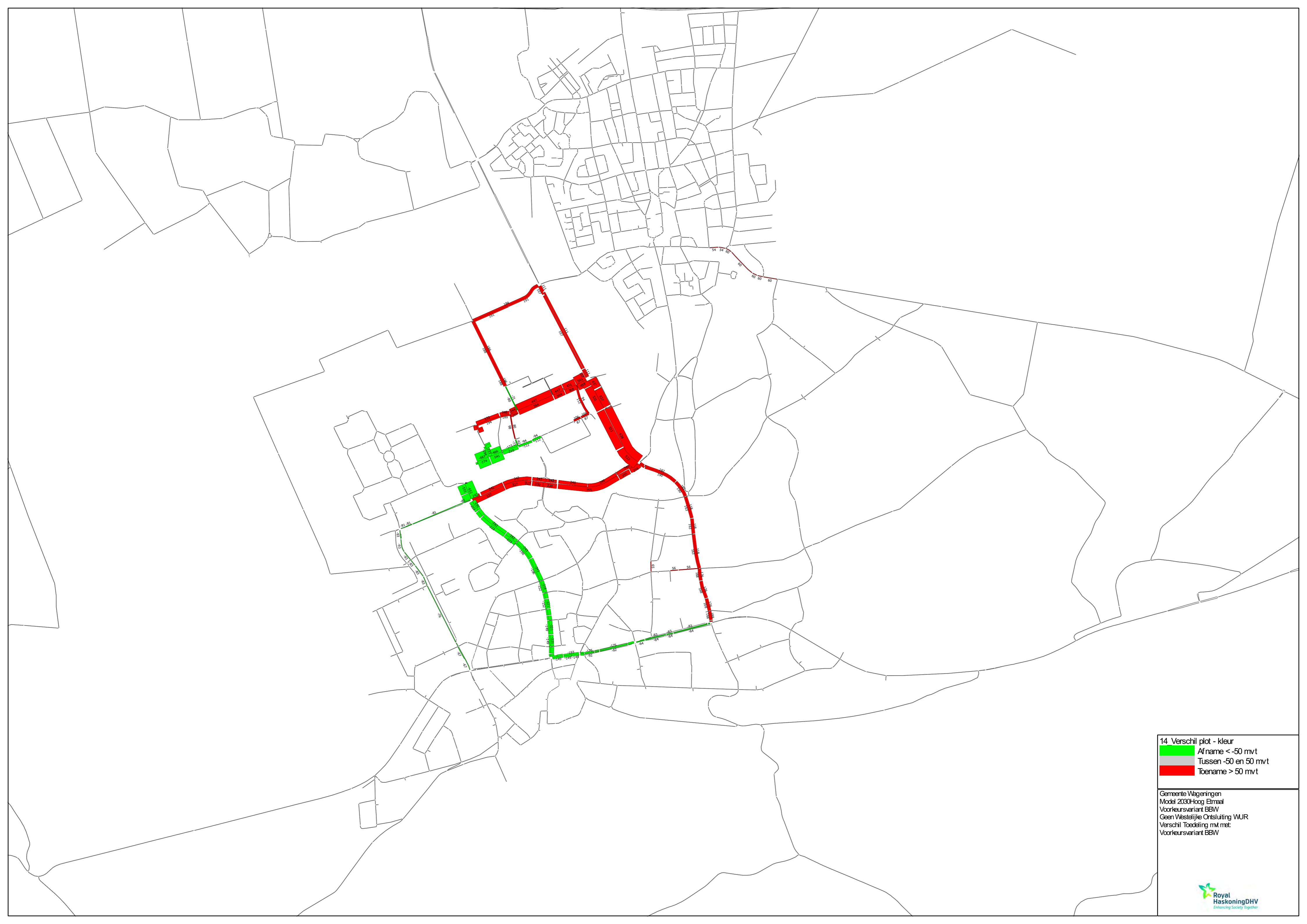
Gemeente Wégeningen  
Model 2030 Hoog Ochtendspits  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Onsluiting WUR  
Verschil Toedeling mvt met  
Voorkeursvariant BBW





14. Verschil plot - kleur  
Afname > 10 mvt  
Tussen -10 en 10 mvt  
Toename > 10 mvt

Gemeente Wégeningen  
Model 2030 Hoog Avondspits  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Ontsluiting WUR  
Verschil Toedeling mvt met  
Voorkeursvariant BBW



14. Verschil plot - kleur  
Afname < -50 mvt  
Tussen -50 en 50 mvt  
Toename > 50 mvt

Gemeente Wégeningen  
Model 2030Hoog Elmaal  
Voorkeursvariant BBW  
Geen Westelijke Onsluiting WUR  
Verschil Toedeling mvt met:  
Voorkeursvariant BBW