

Gemeente Veghel

Analyse verkeer en milieu 'Zuidelijke Ontsluiting Erp'

Bijlagenrapport

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Veghel

Analyse verkeer en milieu 'Zuidelijke Ontsluiting Erp'

Bijlagenrapport

Datum
Kenmerk
Eerste versie

6 september 2011
VGH053/SPS/0523

Inhoud

Bijlage 1 Technische beschrijving en uitgangspunten projectspecifiek verkeersmodel

Bijlage 2 Ligging geselecteerde wegvakken

Bijlage 3 Intensiteitenplots

Bijlage 4 Verschilplots

Bijlage 5 Herkomsten en bestemmingen 'Zuidelijke Ontsluiting Erp'

Bijlage 6 I/C-verhouding

Bijlage 7 Kruispuntresultaten

Bijlage 8 Doorgaand verkeer tussen kernen

Bijlage 9 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

Bijlage 10 Berekende geluidsbelastingen

Bijlage 11 Geluidseffecten varianten t.o.v. autonome situatie

Bijlage 12 Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

Bijlage 13 Afbeeldingen veranderingen concentraties NO₂ en PM₁₀ t.o.v. referentiesituatie

Bijlage 1

Technische
beschrijving en uit-
gangspunten
projectspecifiek
verkeersmodel

GGA-regio Noordoost-Brabant

Verkeersmodel GGA-regio Noordoost-Brabant

GGA-regio Noordoost-Brabant

Verkeersmodel GGA-regio Noordoost-Brabant

Datum	6 december 2006
Kenmerk	VGH012/Bdl/0326
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) GGA-regio Noordoost-Brabant

Titel rapport Verkeersmodel GGA-regio Noordoost-Brabant

Kenmerk VGH012/Bdl/0326

Datum publicatie 6 december 2006

Projectteam opdrachtgever(s) GGA-regio

Projectteam Goudappel Coffeng de heren drs. ing. W.J. de Kruijf en ir. L.J.N. Brederode

Projectomschrijving Het doel van deze studie is om inzicht te geven in het verkeersbeeld in de regio Noordoost-Brabant voor 2004 en 2020

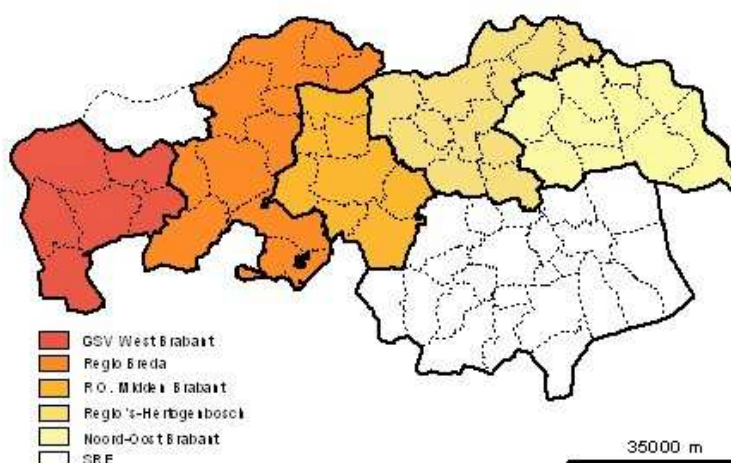
Trefwoorden statisch, verkeersmodel

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het verkeersmodel	3
2.1	Verkeersmodel algemeen	3
2.2	Toepassingsmogelijkheden verkeersmodel	4
2.3	Interpretatie	5
3	Dimensies en modellering	6
3.1	Dimensies	6
3.2	Modellering	6
3.2.1	Kruispuntmodellering	7
4	Verkeersmodel situatie 2004	8
4.1	Wegennet 2004	8
4.2	Gebiedsindeling	9
4.3	Sociaal-economische gegevens 2004	9
4.4	Matrixschatting	10
4.1.1	Toetsing matrices	11
4.4.1	Toetsing aan tellingen	11
4.5	Toedelingsresultaten 2004	12
5	Verkeersmodel situatie 2020	14
5.1	Wegennet 2020	14
5.2	Sociaal-economische gegevens 2020	15
5.3	Matrix 2020	16
5.4	Toedelingsresultaten 2020	17
	Bijlagen	
1	Toedelingstechnieken	
2	Kruispuntmodellering	
3	Ritgeneratie	
4	Ritdistributie	
5	Ritlengtefrequentieverdelingen	
6	Ontwikkelingen per modelzone	
	Afbeeldingen	
1	2004: toedeling motorvoertuigen Etmaal	
2	2020: toedeling motorvoertuigen Etmaal	

1 Inleiding

Noord-Brabant is opgedeeld in een vijftal regio's voor het werkveld Mobiliteit. Een van deze vijf regio's is Noordoost-Brabant. Onder het GGA (gebiedsgerichte aanpak) Noordoost-Brabant vallen de gemeenten Bernheze, Boekel, Boxmeer, Cuijk, Grave, Landerd, Mill en Sint Hubert, Sint Anthonis, Uden en Veghel.

In deze regio werken de Brabantse gemeenten onderling samen volgens de gebiedsgerichte aanpak (GGA). De gemeenten stemmen hun beleid door onderling samen te werken beter met elkaar af en bedenken samen passende oplossingen voor de problemen die er zijn op het gebied van mobiliteit (zie figuur 1.1 voor de indeling Noord-Brabant in GGA-regio's).



Figuur 1.1: Indeling Noord-Brabant in GGA-regio's

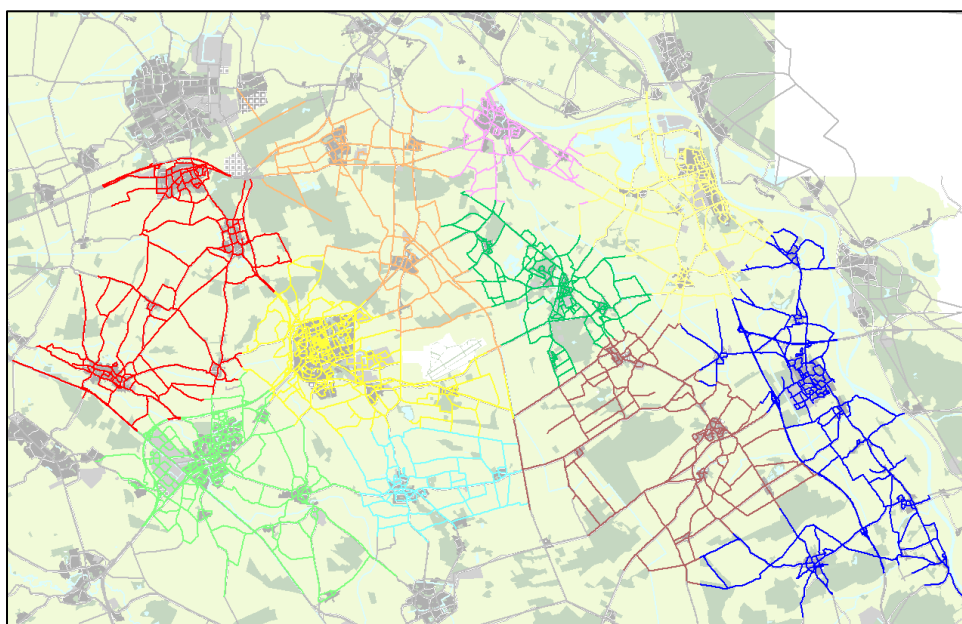
De provincie heeft het initiatief genomen om met de GGA-regio's zogenaamde regionale integrale maatregelenpakketten op te stellen. Bij de totstandkoming van de maatregelenpakketten faciliteert ze het proces in de regio. Een maatregelenpakket is niets anders dan een totaalpakket aan oplossingen (maatregelen) die er zijn voor de problemen in de regio.

Binnen het verkeers- en vervoersbeleid komen erg veel aspecten aan bod die allemaal met elkaar samenhangen. De gewenste samenhang valt daardoor niet altijd even duidelijk op. Het regionale niveau lijkt een goed niveau te zijn om de samenhang van het verkeers- en vervoersbeleid te versterken.

Voor de kwantitatieve onderbouwing van de oplossingsrichtingen voor de verkeersproblemen en de hieraan gekoppelde prioritering van de maatregelen wil de regio Noordoost-Brabant gebruik gaan maken van een zelfstandig te beheren verkeers- en

vervoersmodel. Tegen deze achtergrond is aan Goudappel Coffeng BV opdracht verleend een dergelijk instrument te maken.

Dit rapport heeft de volgende opbouw: In hoofdstuk 2 wordt beschreven wat een verkeersmodel inhoudt. Vervolgens wordt weergegeven welke dimensies zijn gebruikt (hoofdstuk 3) en hoe het verkeersmodel voor de 2004-situatie tot stand is gekomen (hoofdstuk 4). Ten slotte worden de resultaten van 2004 en 2020 (respectievelijk de hoofdstukken 5 en 6) behandeld.



Figuur 1.2: Infrastructuur per gemeente

2 Het verkeersmodel

2.1 Verkeersmodel algemeen

Voor het opstellen van een verkeersmodel is een beschrijving van het wegennet nodig. Daarnaast dient een tabel (matrix) met het aantal ritten tussen plaatsen van herkomst en bestemming gegenereerd te worden.

Om modeltechnische redenen is het niet mogelijk elke rit tussen afzonderlijke plaatsen van herkomst en bestemming (adressen) te beschouwen. Daarom worden verzamelingen van adressen gecombineerd en ontstaan zogenaamde verkeersgebieden. De zwaartepunten van deze gebieden worden door middel van zogenaamde voedingslinks aangesloten op het wegennet. Het aantal autoritten tussen de zwaartepunten vormt de zogenaamde herkomst-bestemmingsmatrix (HB-matrix).

Het wegennet wordt in het verkeersmodel beschreven door verbindingen tussen knooppunten, zijnde het begin en einde van de onderscheiden wegvakken. Aan elke verbinding wordt een weerstand toegekend. In dit geval is dat de reistijd, een combinatie van afstand en snelheid. De routekeuze is gebaseerd op de kortste reistijd.

Met een verkeersmodel worden mogelijke effecten op de intensiteiten berekend, veroorzaakt door toekomstige veranderingen in de wegenstructuur, alsmede door veranderingen van de sociaal-economische inhoud van het studiegebied. Om met een verkeersmodel zo betrouwbaar mogelijk uitspraken te kunnen doen over bijvoorbeeld het effect van een nieuwe verbinding, is het noodzakelijk eerst de modelparameters te kalibreren. Dit vindt plaats door het opstellen van een model voor de huidige situatie. De uitkomsten van dit model kunnen namelijk worden vergeleken met de huidige waargenomen intensiteiten c.q. relaties. Op basis van deze vergelijking worden tijdens het modelproces de parameters van het model zodanig bijgesteld dat de uitkomsten van het model een realistische weergave vormen van de werkelijkheid. Deze parameters zijn onder andere de productie en attractie van de verkeersgebieden en de modelsnelheid op de wegvakken. Op deze wijze worden modelparameters verkregen die de meest betrouwbare basis bieden voor het ontwikkelen van modellen voor toekomstige situaties. Met de gevonden verbanden tussen de verkeersproductie en -attractie en de huidige sociaal-economische inhoud van de gebieden wordt op basis van de toekomstige sociaal-economische inhoud van de gebieden de toekomstige verkeersproductie en -attractie per gebied berekend. Hiermee wordt inhoud gegeven aan de HB-matrix voor de toekomst. Tevens vormen de in het model voor de huidige situatie naar voren gekomen weerstanden in het wegennet de basis voor de te hanteren weerstanden in het wegennet voor de toekomst.

2.2 Toepassingsmogelijkheden verkeersmodel

Bij het ontwikkelen van een goed verkeersbeleid is een verkeersmodel een belangrijk beleidsondersteunend instrument. Met een verkeersmodel kan inzicht worden verkregen in de effecten van varianten voor de hoofdwegenstructuur. De daarbij behorende verkeersmaatregelen kunnen bestaan uit het instellen van eenrichtingsverkeer, het afsluiten van wegvakken, de aanleg van een nieuwe weg of het veranderen van de vormgeving van de weg (bijvoorbeeld 30 km/h-gebieden), waardoor een verbeterde of juist een minder goede doorstroming van het autoverkeer ontstaat. Bovendien kan het verkeersmodel gebruikt worden voor het inzichtelijk maken van de consequenties van de maatregelen op de verkeersafwikkeling van woningbouw- en bedrijvenlocaties.

Concrete voorbeelden waarbij het verkeersmodel als beleidsondersteunend instrument voor (een gemeente binnen) de GGA-regio Noordoost-Brabant kan worden gebruikt, zijn:

- Doorrekenen van een duurzaam veilige wegcategorisering (30 en 60 km/h-gebieden) om effecten op verkeersstromen in beeld te brengen. Passen de prognosticeerde intensiteiten nog bij de gewenste functie?
- Doorrekenen van varianten in de wegenstructuur van een gemeente om de verkeersstromen te beïnvloeden.
- Doorrekenen van verkeerskundige consequenties van de aanleg of uitbreiding van woon- of werkgebieden.
- Doorrekenen van verkeerskundige effecten bij het ontstaan van calamiteiten op het (hoofd)wegennet.

Er zijn daarnaast nog tal van andere aspecten, die een rol kunnen spelen bij de beoordeling van de verkeersstructuur en waarbij de resultaten van een verkeersmodel kunnen worden toegepast. Hierna zijn voorbeelden van gangbare analyses gerelateerd aan typen weggebruikers en bereikbaarheid weergegeven.

Typen weggebruikers

Het is mogelijk de toedeling van het model zodanig uit te voeren, dat kan worden bepaald wat de verdeling van interne, externe en doorgaande ritten op alle wegvakken is. Een andere analysemogelijkheid is een toedeling waarbij de herkomst en bestemming van verkeer over een of meerdere geselecteerde wegvakken grafisch wordt weergegeven. Een soortgelijke analyse kan gedaan worden voor verkeer van of naar een of meerdere gebieden.

Bereikbaarheid

De toedeling van een verkeersmodel geeft niet alleen intensiteiten per wegvak, maar kan ook per kruispunt de intensiteiten van de afslagbewegingen zichtbaar maken (zowel numeriek als grafisch). Deze uitvoer biedt de mogelijkheid tot nadere analyse van het afwikkelingsniveau op kruispunten.

Door aan het netwerk capaciteiten toe te voegen, kan tevens inzicht worden verkregen in de intensiteit/capaciteitsverhouding op elk wegvak en kruispunten. Daarmee kunnen op globale wijze uitspraken worden gedaan over de bereikbaarheid. Het opnemen van capaciteiten in het netwerk en de vormgeving van kruispunten biedt tevens de mogelijkheid bij het toedelen rekening te houden met beschikbare capaciteiten, zodat de effecten van knelpunten in het netwerk en kruispunten kunnen worden geanalyseerd.

2.3 Interpretatie

Het verkeersmodel is gebaseerd op een aantal aannamen. Voorbeelden hiervan zijn het aantal vertrekken en aankomsten per zone en de verdeling van het in- en externe verkeer. Dit betekent dat er een zekere marge in de resultaten zit. Het verkeersmodel is voorts getoetst aan verkeerstellingen die ook een bepaalde marge hebben (denk aan de tijd van het jaar en de weersgesteldheid op de dag van waarneming). Bij de interpretaties van modelresultaten dient dan ook beseft te worden op welke basis de resultaten tot stand zijn gekomen. De intensiteiten van het model 2004 geven een goede weerspiegeling van de tellingen, zoals die zijn waargenomen op de weg. Het zijn echter momentopnamen. Het model 2020 geeft een indicatie van de toekomstige intensiteiten op wegvakniveau. Ze kunnen echter niet als 'de absolute waarheid' worden gezien, omdat de intensiteiten over een aantal jaren afhangen van vele factoren.

Dit neemt niet weg dat het verkeersmodel een prima instrument is om het *totale verkeer* in de regio te bekijken, bepaalde *varianten* met elkaar te *vergelijken*, of op screenlinieniveau uitspraken te kunnen doen omtrent aantallen gepasseerde motorvoertuigen.

3 Dimensies en modellering

Alvorens een verkeersmodel kan worden gemaakt, dienen eerst de dimensies te worden vastgesteld. Het is van belang welke perioden (bijvoorbeeld ochtend-, avondspits of etmaal) worden beschreven. Tevens wordt vooraf vastgelegd welke modaliteiten worden gemodelleerd (auto, vracht, fiets of openbaar vervoer). De GGA-regio Noordoost-Brabant heeft besloten de volgende dimensies te laten modelleren.

3.1 Dimensies

- **Studiegebied.** GGA-regio Noordoost-Brabant, bestaande uit de gemeenten Bernheze, Boekel, Boxmeer, Cuijk, Grave, Landerd, Mill en Sint Hubert, Sint Anthonis, Uden en Veghel.
- **Basis- en prognosejaar.** Het basisjaar is 2004 en het prognosejaar wordt gesteld op 2020. Het NRM heeft eveneens als prognosejaar 2020.
- **Tijdperiode.** Het model beschrijft, conform het NRM Noord-Brabant versie 3.1, de ochtendspits (07.00-09.00 uur) de avondspits (16.00-18.00 uur) en de rest-dagperiode, die opgeteld de etmaalperiode vormen.
- **Motieven.** Verkeer is een sommatie van verschillende soorten verplaatsingen. Als verplaatsingsmotieven worden onderscheiden werk, zakelijk, winkel en overig, onderverdeeld naar verplaatsingsrichting (bijvoorbeeld woon-werk en werk-woon).
- **Vervoerswijzen.** Auto, middelzware en zware vracht zijn afzonderlijk (statisch) gemodelleerd.

3.2 Modellering

- Het verkeersmodel is 'ingehangen' in het NRM Noord-Brabant versie 3.1. Dit betekent dat het interregionale¹ en grensoverschrijdende verkeer wordt overgenomen vanuit het NRM Noord-Brabant. Tevens wordt door het gebruik van het NRM rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen (ruimtelijk en infra-structureel) buiten de GGA-regio, maar die wel van invloed kunnen zijn op de verkeersdrukke binnen de GGA-regio.
- **Toedelingstechniek.** Er is van uitgegaan dat het vrachtverkeer altijd eenzelfde route kiest, onafhankelijk van de drukke op die route. Autoverkeer zal, bij toenemende verkeersdrukke, naar alternatieve routes zoeken. In het verkeersmodel wordt hiermee rekening gehouden door een capaciteitsafhankelijke toedelingsmethodiek (de 'volume averaging'-methode) toe te passen. Een uitgebreide uitleg over gehanteerde toedelingstechnieken is te vinden in bijlage 1. Tevens

¹ Ten opzichte van het studiegebied.

wordt rekening gehouden met vertragingen op kruispuntniveau, door middel van kruispuntmodellering.

3.2.1 Kruispuntmodellering

Ten behoeve van de kruispuntmodellering zijn kruispuntconfiguraties ingevoerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen type kruispunt (VRI, rotonde, voorrang, gelijkwaardig), opstelstroken (een gecombineerde opstelstrook of een aparte opstelstrook voor afslaand verkeer) en een eventuele groene golf bij VRI's. Op deze manier wordt rekening gehouden met de capaciteiten van de kruispunten. De verkeersstromen worden capaciteitsafhankelijk toegedeeld, waarbij vertraging wordt berekend zowel door kruispunten als door wegvakken. Een uitgebreide uitleg over kruispuntmodellering is opgenomen in bijlage 2.

4 Verkeersmodel situatie 2004

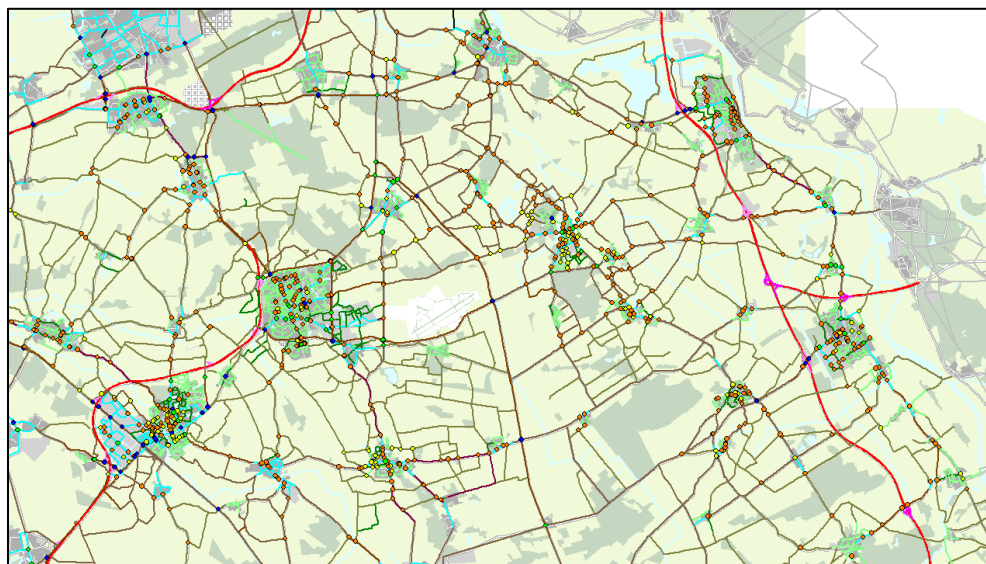
Nadat de dimensies en kenmerken in overleg met de regio zijn vastgesteld, is het verkeersmodel voor de huidige situatie ontwikkeld. Daarvoor is gebruik gemaakt van een netwerk, een gebiedsindeling en sociaal-economische gegevens voor 2004. Voor de toetsing is eveneens gebruik gemaakt van de door de verschillende gemeenten aangeleverde verkeerstellingen 2004.

4.1 Wegennet 2004

Als basis voor het netwerk voor de huidige situatie zijn, wanneer deze voorhanden waren, verkeersmodellen die de gemeenten zelf hebben laten ontwikkelen gebruikt. Van de gemeenten, die geen bruikbaar verkeersmodel hadden, is het Nationaal Wegenbestand (NWB) gebruikt. Er heeft eveneens een koppeling plaatsgevonden met het NRM Noord-Brabant (versie 3.1), zodat het doorgaande verkeer goed in beeld wordt gebracht. Het NRM is een modelsysteem dat is ontwikkeld door Rijkswaterstaat Noord-Brabant en de provincie. Hierin is de provincie Noord-Brabant opgenomen op postcode 4-niveau.

Aan ieder wegvak is een wegtype gekoppeld, variërend van een autosnelweg tot aan een buurtstraat. Aan de hand van de wegtypen zijn snelheden en capaciteiten aan de wegen toegekend. Om de juiste routekeuzen in het model te verkrijgen, zijn wettelijke maximumsnelheden vertaald naar modelsnelheden.

Aan het netwerk zijn de kruispuntvormen toegevoegd om in de spitsperiode naast wegvakvertragingen, ook kruispuntvertragingen mee te kunnen nemen. Elke gemeente heeft aangegeven op welke kruisingen een VRI, een voorrangssituatie of een rotonde aanwezig is. In figuur 4.1 is inzichtelijk gemaakt welke wegtypen en welke kruispuntvormen in het model zijn opgenomen.



Figuur 4.1: Weg- en kruispunttypen 2004

Het wegennet is in overleg met de betrokken gemeenten gecontroleerd. Tevens zijn de snelheden en kruispunttypen door de gemeenten kritisch bekeken en waar nodig aangepast.

4.2 Gebiedsindeling

Per gemeente is een gebiedsindeling gemaakt en gedigitaliseerd in een geografisch informatiesysteem (GIS). Door deze digitale gebiedsindeling te matchen met zwaartepunten van postcode 6-gebieden (vier cijfers en twee letters), is een koppeling tussen de modelzone en het postcode 6-gebied bepaald. Deze koppeling is gebruikt voor het verzamelen van de sociaal-economische gegevens op zoneniveau. Voor een volgende actualisering biedt de digitale gebiedsindeling voordelen bij het verzamelen van data.

4.3 Sociaal-economische gegevens 2004

De sociaal-economische gegevens hebben betrekking op het aantal inwoners en arbeidsplaatsen. De socio-economische gegevens zijn door Goudappel Coffeng aangekocht en in overleg met betrokken gemeenten gecontroleerd en aangepast.

Met betrekking tot arbeidsplaatsen is onderscheid gemaakt in de categorieën:

- detail-food;
- detail-non-food;
- kantoren;
- industrie;

- horeca;
- warenhuizen;
- onderwijs;
- benzinestations;
- overig.

In tabel 4.1 zijn de gebruikte aantallen inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente weergegeven voor de 2004-situatie.

	2004	
	inwoners	arb plaatsen
Bernheze	28.876	7.951
Veghel	36.778	24.376
Boekel	9.692	3.480
Uden	40.064	16.195
Landerd	14.821	5.100
Grave	12.857	3.225
Mill en Sint Hubert	11.030	2.989
Sint Anthonis	11.671	4.443
Boxmeer	29.000	15.633
Cuijk	24.181	9.950

Tabel 4.1: Inwoners en arbeidsplaatsen per gemeente in 2004

Doordat de postcode 6-gebieden en de modelzones zijn gekoppeld zoals hiervoor beschreven, is de dataset voor het basisjaar 2004 vastgesteld. Aan de hand van de sociaal-economische inhoud van een zone wordt met een productie-attractieformule het aantal vertrekken en aankomsten van de betreffende zone bepaald op etmaalbasis. De productie-attractieformule bestaat uit een factor per inwoner en een factor per categorie arbeidsplaats. Een uitgebreide beschrijving van deze zogenaamde ritteindberekeningen is te vinden in bijlage 3.

4.4 Matrixschatting

Aan de hand van de berekende productie en attractie wordt de herkomst-bestemmingsmatrix (HB-matrix) opgesteld. Hierbij wordt uitgegaan van het zwaartekracht-principe. Kortweg komt dit principe erop neer dat naarmate twee verkeersgebieden dichter bij elkaar liggen, de kans groter is dat verplaatsingen tussen deze gebieden worden gemaakt. Er wordt per motief een andere functie gehanteerd. Zo is de gemiddelde ritlengte van een woon-werkverplaatsing groter dan een woon-winkelverplaatsing. Tevens wordt bij de schatting van het vrachtverkeer rekening gehouden met een grote ritlengte. Een uitgebreide beschrijving van de matrixschatting is opgenomen in bijlage 4.

De HB-matrix beschrijft voor elke modelzone hoeveel verplaatsingen naar een andere zone worden gemaakt in de gemodelleerde periode. Er zijn matrices voor zowel het autoverkeer, het middelzware als het zware vrachtverkeer geschat.

4.4.1 Toetsing matrices

De kwaliteit van de geschatte matrices wordt getoetst aan het OVG. Er is gekeken naar het absolute mobiliteitsniveau en het afstandsgedrag.

Absoluut mobiliteitsniveau

Het absolute mobiliteitsniveau wordt gemeten aan de hand van het aantal vertrekken vanuit en aankomsten in het studiegebied. Goudappel Coffeng past een norm van 5% toe bij de vergelijking met het OVG. In tabel 4.2 is te zien dat het model aan deze normering voldoet.

	OVG	model	verschil
aantal vertrekken/etmaal	468.799	458.306	-2,24%

Tabel 4.2: Kwaliteit matrices 2004 (absoluut mobiliteitsniveau)

Afstandsgedrag

Het afstandsgedrag wordt gemeten door de het aantal studiegebied gerelateerde ritten per motief uit te splitsen naar afstandsklassen. Goudappel Coffeng past per afstandsklasse een norm van 20% per motief en 15% op het totaal toe bij de vergelijking met de ritlengteverdeling met die uit het OVG. In tabel 4.3 is te zien dat het model aan beide normeringen voldoet. Een uitgebreide vergelijking van ritlengte-frequentieverdelingen is te vinden in bijlage 5.

	werk	zakelijk	winkel	overig	totaal
0-5 km	-1%	-2%	2%	2%	3%
5-10 km	-2%	3%	4%	1%	2%
10-15 km	-1%	8%	-2%	3%	1%
15-20 km	-1%	4%	-1%	0%	-1%
20-30 km	2%	3%	-1%	0%	0%
30-50 km	2%	0%	-1%	-1%	-1%
>50 km	1%	-16%	-1%	-4%	-3%

Tabel 4.3: Kwaliteit matrices 2004 (ritlengtefrequentieverdeling)

Op basis van de resultaten van beide toetsingen kan gesteld worden dat de matrices in het model in vergelijking met het OVG de werkelijkheid goed beschrijven.

4.4.2 Toetsing aan tellingen

Naast toetsing van matrices is het ook van belang dat de berekende intensiteiten op wegvakniveau overeenkomen met de gemeten c.q. waargenomen intensiteiten.

Elke gemeente in de regio heeft telcijfers beschikbaar gesteld voor het Regionaal Verkeersmodel. Waar beschikbaar, zijn deze uitgesplitst naar de drie verschillende vervoerswijzen en/of dagdelen. Daarnaast zijn tellingen van de provincie Noord-Brabant (op provinciale wegen) en Rijkswaterstaat (op autosnelwegen) ingevoerd.

Ten behoeve van de toetsing van de HB-matrices (ochtendspits, avondspits etmaal) is gebruik gemaakt van deze verkeerstellingen. Door de HB-matrices toe te delen aan het modelnetwerk, worden wegvakintensiteiten bepaald die vergeleken kunnen worden met de tellingen. Door middel van een kalibratie per dagdeel zijn de HB-matrices aangepast om zo goed mogelijk aan de situatie op de weg te voldoen.

Omdat de betrouwbaarheid van telgegevens sterk wisselend zijn en omdat met name in de spitsmodellen relatief lage waarden met elkaar worden vergeleken, is het niet juist alleen het relatieve verschil tussen de tel- en modelwaarde te beschouwen.

Door het bepalen van een zogenaamde T-waarde, kan rekening worden gehouden met zowel een absolute als een relatieve afwijking. In deze methodiek is vastgelegd dat bij een lage telwaarde een relatief hoge afwijking wordt toegestaan en tevens dat bij een hoge telwaarde een relatieve lage afwijking is toegestaan. Deze waarden zijn reeds veelvuldig gehanteerd in NRM's en gemeentelijke modellen.

De T-waarde wordt als volgt bepaald:

$$T = \ln[(X_b - X_w)^2 / X_w]$$

waarin:

T = afwijking

X_w = het waargenomen aantal

X_b = het berekende aantal

Als criterium is gesteld dat 80% van de tellingen een T-waarde kleiner dan 3,5 en 95% een T-waarde kleiner dan 4,5 moeten hebben. In tabel 4.4 is te zien dat voor alle vervoerswijzen zowel de ochtend- als avondspits ruimschoots aan deze normering voldoet. Een uitgebreid overzicht van T-waarden per telpunt is te vinden in t-toets.xls (te vinden op bijgeleverde cd-rom).

T-waarden	motorvoertuigen		personenauto		middelzwaar		zwaar	
	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
avondspits:								
totaal aantal telpunten	278		386		352		321	
T<3,5 : geen relevante afwijking	264	95%	363	94%	350	99%	321	100%
3,5<T<4,5 : grensgebied	11	4%	13	3%	1	0%	0	0%
T>4,5 : relevante afwijking	3	1%	10	3%	1	0%	0	0%
ochtendspits:								
totaal aantal telpunten	268		341		316		298	
T<3,5 : geen relevante afwijking	261	97%	327	96%	315	100%	297	100%
3,5<T<4,5 : grensgebied	5	2%	10	3%	1	0%	1	0%
T>4,5 : relevante afwijking	2	1%	4	1%	0	0%	0	0%

Tabel 4.4: Kwaliteit spitsen 2004

4.5 Toedelingsresultaten 2004

Een plot met daarin de toedelingsresultaten 2004 voor de hele GGA-regio is te vinden in afbeelding 1. Voor meer gedetailleerde plots en plots op maat kan gebruik

gemaakt worden van de OmniTRANS Viewer. Binnen de viewer kan ook onderscheid worden gemaakt naar dagdeel (ochtendspits, avondspits of etmaal) en vervoerswijze (personenauto, middelzware en zware vracht).

5 Verkeersmodel situatie 2020

Het toekomstige gebruik van de wegen in de GGA-regio Noordoost-Brabant is afhankelijk van:

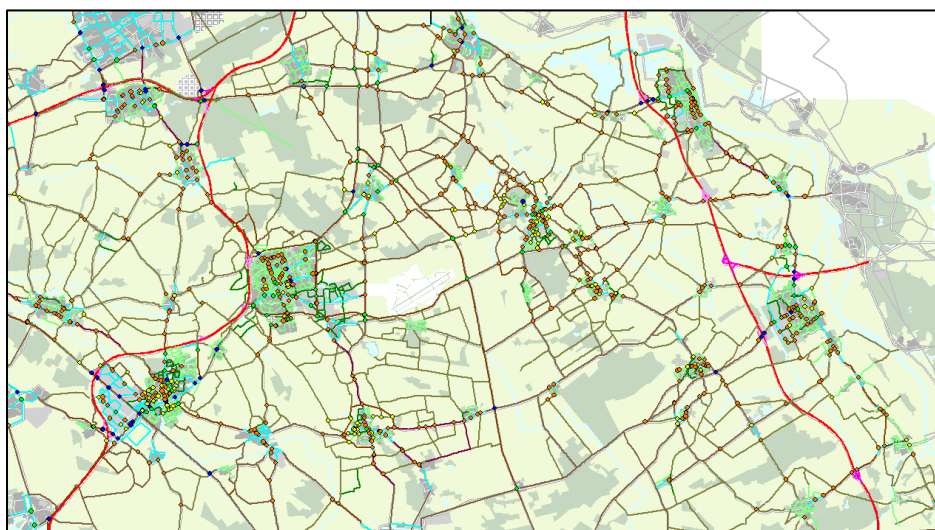
- a. de toekomstige wegenstructuur in en rond de regio;
- b. de verandering van de sociaal-economische gegevens en de daardoor gewijzigde aantallen vertrekken en aankomsten per verkeersgebied;
- c. de mobiliteitsgroei van de ritten per afstandsklasse.

De toekomstige wegenstructuur bepaalt de toekomstige routevorming van het verkeer, terwijl de gewijzigde sociaal-economische gegevens en de mobiliteitsgroei het toekomstige aantal ritten tussen de onderscheiden verkeersgebieden (de HB-matrix) bepalen.

Per onderdeel zal in de hiernavolgende paragrafen de totstandkoming van het model voor de referentiesituatie worden toegelicht.

5.1 Wegennet 2020

Als basis voor het wegennet van de referentie 2020 geldt het netwerk van de basis 2004. In de referentie zijn de infrastructurele wijzigingen verwerkt die door de gemeenten zijn aangedragen. Het gaat hierbij om de wijzigingen tussen 2004 en 2020, waarvan verwacht mag worden dat ze daadwerkelijk worden gerealiseerd. Bovendien zijn alle infrastructurele plannen in de provincie Noord-Brabant meegenomen. De wijzigingen in kruispuntvormen zijn ook meegenomen in de prognose. In figuur 5.1 zijn de wegtypen en de kruispuntvormen 2020 grafisch gepresenteerd.



Figuur 5.1: Weg- en kruispunttypen 2020

De belangrijkste infrastructurele wijzigingen ten opzichte van 2004 in de regio Noordoost-Brabant zijn:

- de ombouw van knooppunt Paalgraven;
- aanleg Randweg Boekel (driekwart).

De N279 Veghel - 's-Hertogenbosch is conform de huidige situatie opgenomen in de prognosesituatie binnen het verkeersmodel.

5.2 Sociaal-economische gegevens 2020

Om het gebruik van het wegennet voor de situatie 2020 te bepalen, wordt een toekomstmatrix opgesteld. Een bepalende factor voor deze matrix is de toekomstige sociaal-economische inhoud (inwoners en arbeidsplaatsen) van de verkeersgebieden. De veranderingen die ten opzichte van de huidige situatie zullen ontstaan, betreffen nieuwe woon- en werkgebieden en uitbreiding van bestaande woon- en werkgebieden.

Elke gemeente heeft aangegeven waar nieuwe gebieden ontwikkeld worden. Deze ontwikkelingen zijn toegevoegd aan de gebieden, zoals die eerder ingedeeld zijn. Op die manier is een dataset voor het jaar 2020 gecreëerd.

	2004		2020		verschil	
	inwoners	arb plaatsen	inwoners	arb plaatsen	inwoners	arb plaatsen
Bernheze	28.876	7.951	33.507	7.951	4.631	0
Veghel	36.778	24.376	38.509	27.973	1.730	3.597
Boekel	9.692	3.480	10.627	4.113	935	633
Uden	40.064	16.195	47.538	17.503	7.474	1.308
Landerd	14.821	5.100	16.053	5.701	1.232	601
Grave	12.857	3.225	14.378	3.225	1.521	0
Mill en Sint Hubert	11.030	2.989	11.895	3.269	865	280
Sint Anthonis	11.671	4.443	12.245	4.588	574	145
Boxmeer	29.000	15.633	31.640	19.882	2.640	4.249
Cuijk	24.181	9.950	29.782	14.836	5.601	4.886

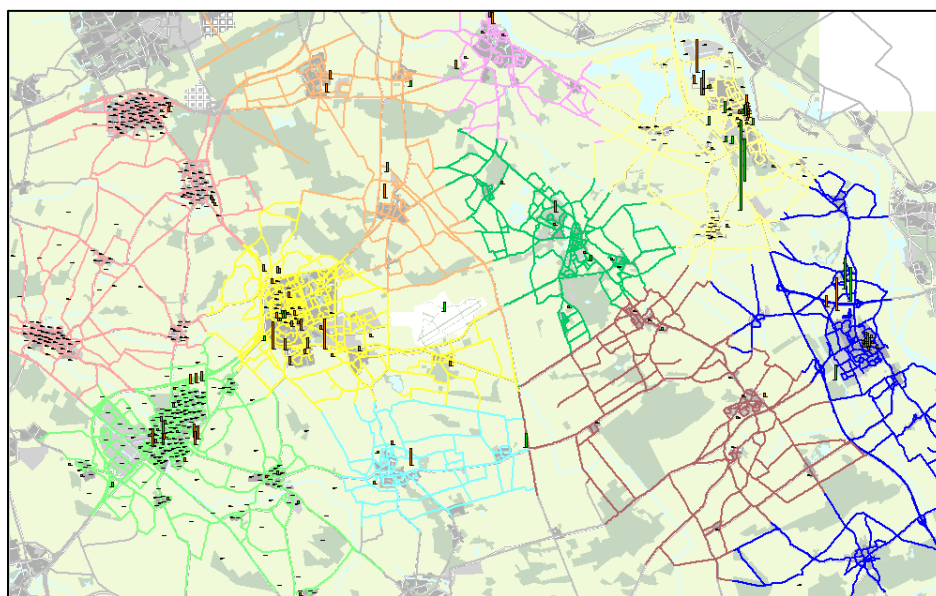
Tabel 5.1: Inwoners en arbeidsplaatsen in 2004 en 2020

In figuur 5.2 zijn de wijzigingen in sociaal-economische gegevens tussen 2004 en 2020 weergegeven in de vorm van staafdiagrammen op de zones waar de ontwikkelingen plaatsvinden. Enkele grote ontwikkelingen zijn:

- gemeente Bernheze: ontwikkeling bedrijventerrein Het Retsel (450 arbeidsplaatsen);
- gemeente Veghel: Ontwikkeling 'De stad'/Scheifelaar (2.000 inwoners), herinrichting omgeving Sluisstraat, ontwikkeling Doornhoek/De Dubbelen (4.000 arbeidsplaatsen);
- gemeente Uden: Ziekenhuis Bernhove, ontwikkelingen Uden-Zuid;

- gemeente Boxmeer: Ontwikkeling zorg- en leerpark Sterkwijck (2.600 arbeidsplaatsen);
- gemeente Cuijk: Masterplan Maasboulevard, ontwikkeling regionaal bedrijventerrein Haps (3.600 arbeidsplaatsen).

Een gedetailleerd overzicht van de ontwikkelingen per modelzone is te vinden in bijlage 6.



Figuur 5.2: Sociaal-economische ontwikkelingen tussen 2004 en 2020

5.3 Matrix 2020

De matrix voor 2020 is op dezelfde wijze geschat als de matrix voor 2004. Ten opzichte van de huidige situatie worden echter twee aspecten meer meegenomen bij de matrixschatting:

- De wijzigingen in de sociaal-economische inhoud. Dit is beschreven in paragraaf 5.2.
- De mobiliteitsgroei. Verschillende groeicijfers zijn toegepast voor in- en extern verkeer ten opzichte van het studiegebied. In tabel 5.2 zijn de groeicijfers weergegeven.

	personenauto	middelzwaar	zwaar
intern	9,77%	50,06%	40,43%
extern	11,62%	31,19%	31,05%

Tabel 5.2: Mobiliteitsgroei auto 2004-2020

Deze autonome groeicijfers zijn afgeleid van de matrices uit het NRM Noord-Brabant. Dit is gedaan door de totale groei die in de NRM-matrices zit, te verminderen met de groei die is geschat in het model Noordoost-Brabant. Op deze manier is een goede aansluiting met het NRM gewaarborgd.

5.4 Toedelingsresultaten 2020

De HB-matrices voor 2020 zijn toegedeeld middels dezelfde todelingstechniek dan de 2004-situatie (volume averaging met kruispuntmodellering). In deze berekeningen is rekening gehouden met de sociaal-economische en infrastructurele ontwikkelingen, alsmede de mobiliteitsgroei.

Een plot met daarin de toedelingsresultaten 2020 voor de hele GGA-regio is te vinden in afbeelding 2. Voor meer gedetailleerde plots en plots op maat kan gebruik gemaakt worden van de OmniTRANS Viewer.

Vergelijking met NRM 2020

Ter controle zijn de berekende prognose-intensiteiten op het rijkswegennet op etmaalbasis vergeleken met de intensiteiten die het provinciale model (NRM Noord-Brabant) prognosticeert. In tabel 5.3 is deze vergelijking gemaakt.

traject		NRM	GGA NoB	verschil
A50	Nistelrode - Zeeland	76.900	78.276	2%
A50	Veghel-Noord - Veghel	58.200	68.973	19%
A50	Eerde - St. Oedenrode	64.300	64.821	1%
A73	Malden - Cuijk	66.100	83.796	27%
A73	Haps - Rijkevoort	65.700	78.701	20%
A73	Rijkevoort - Boxmeer	62.600	65.561	5%
A77	Boxmeer - Gennep	27.600	26.393	-4%
A50	Ravenstein - Bankhoef	112.050	105.870	-6%
A59/N59	Oss - Rosmalen	107.200	106.700	0%

Tabel 5.3: Vergelijking intensiteiten rijkswegen GGA-model ten opzichte van het NRM

Hierna zullen de substantiële afwijkingen (rood gedrukte percentages in tabel 5.3 worden verklaard.

- A50 tussen Veghel-Noord en Veghel: In het GGA-model is in overleg met de gemeente Veghel de herinrichting van de corridor - Rembrandtlaan - Udenseweg doorgevoerd. Deze herinrichting houdt in dat deze weg een meer ontsluitende in plaats van doorgaande functie krijgt. Dit uit zich in een gemodelleerde maximumsnelheid van 50 km/h. In het provinciale model (NRM) is deze herinrichting niet meegenomen en is de snelheid op 80 km/h ingesteld. Dit heeft tot gevolg dat in het GGA-model meer verkeer over de A50 gaat in vergelijking met het NRM, omdat de alternatieve route door de kern Veghel in het GGA-model minder aantrekkelijk is.

- **A73 Malden - knooppunt Rijkevoort:** In het GGA-model is, in tegenstelling tot het NRM, het RBT Haps opgenomen. Daarnaast zijn meerdere grote en kleine ontwikkelingen in de gemeenten Boxmeer en Cuijk opgenomen die in het NRM achterwege zijn gelaten. Ook zijn er verschillen in modelsnelheden op de N621 en N610 die parallel lopen aan de A73. Al deze verschillen in modelinvoer zorgen voor een hogere berekende intensiteit op de A73.

Er is geen vergelijking op lagere-ordewegen mogelijk, omdat het NRM dusdanig veel grover is dan het GGA-model, dat het geen goed referentiekader biedt.

Bijlage 1: Toedelingstechnieken

Alles-of-niets voor congestievrije situaties

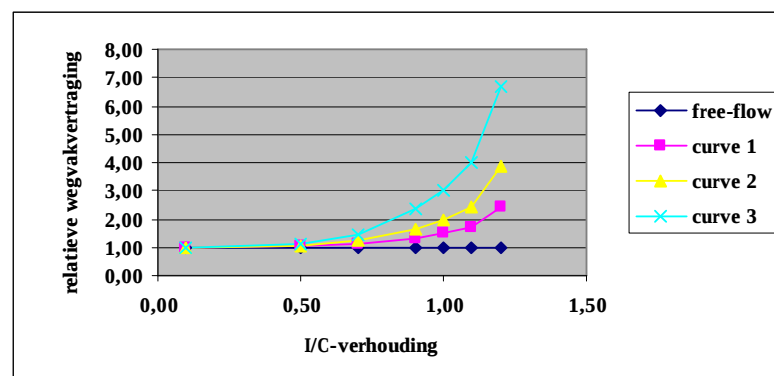
De routekeuze komt in de praktijk met name tot stand op basis van vergelijking van reistijden. In congestievrije situaties nemen automobilisten met eenzelfde herkomst en bestemming voor een groot deel ook dezelfde (snelste) route. In het verkeersmodel wordt voor een aantal vervoerswijzen en perioden dan ook gebruik gemaakt van de alles-of-nietstoedelingstechniek (AON): alle ritten tussen een herkomst en bestemming worden toegedeeld aan één snelste route. In deze situaties wordt congestiewerking afwezig verondersteld. De alles-of-nietstechniek wordt alleen toegepast op het (personen- en vracht-auto)verkeer in de restdagperiode.

Capaciteitsafhankelijk toedelen tijdens spitsperioden

In de spitsperioden is de routekeuze van het personenautoverkeer ook afhankelijk van de optredende congestie. Een beperkte capaciteit op een bepaald deel in het netwerk heeft als gevolg dat automobilisten andere (op dat moment snellere) routes gaan zoeken. Om dit effect te beschrijven, wordt voorgesteld om het personenautoverkeer tijdens de spitsperioden toe te delen met een capaciteitsafhankelijke techniek (volume averaging).

De 'volume averaging'-methode deelt het autoverkeer toe in een iteratief proces. Het algoritme houdt rekening met congestie op wegvakken en past op basis van de intensiteit/capaciteitsverhouding (I/C-verhouding) in vorige iteraties de reistijden aan van individuele wegvakken. Op basis van deze nieuwe reistijden worden vervolgens nieuwe routes gezocht en wordt opnieuw toegedeeld in een volgende iteratie (tot er evenwicht ontstaat). In deze methode wordt het verkeer afhankelijk van de congestie dus (en in tegenstelling tot de alles-of-nietstechniek) over verschillende routes toegedeeld.

Naast capaciteiten zijn 'speed flow'-curven van belang om het verband te geven tussen de I/C-verhouding en de verandering in snelheid. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van zogenaamde BPR-curven (Bureau of Public Roads). De BPR-functie is een veel gebruikte functie die de relatie tussen reistijd en intensiteit weergeeft (zie figuur B1.1).



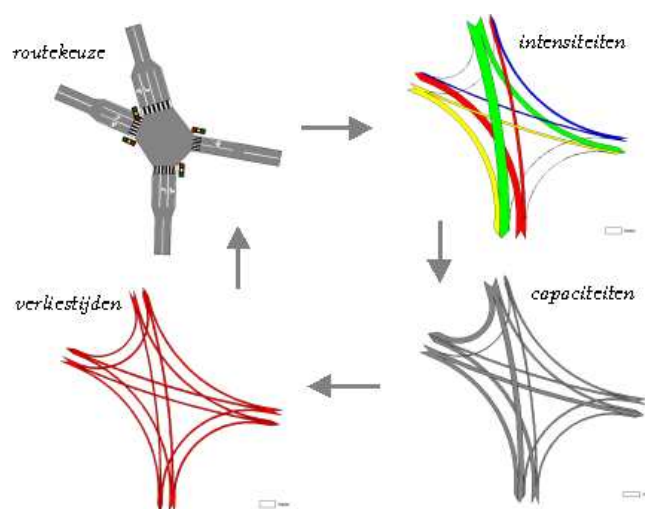
Figuur B1.1: BPR-functies

2 Kruispuntmodellering

Een nadere verfijning van de capaciteitsafhankelijke toedeling is kruispuntmodellering. Op het moment dat de intensiteit op een wegvak de capaciteit nadert, zal alternatieve routevorming in het netwerk gaan ontstaan. In stedelijke netwerken is naast de wegcapaciteit ook de capaciteit van kruispunten belangrijk. Om dit in een verkeersmodel te kunnen modelleren, is het noodzakelijk dat bij de routevorming rekening wordt gehouden met de zogenaamde kruispuntweerstand. De kruispuntweerstand is afhankelijk van de hoeveelheid verkeer dat gebruik maakt van het kruispunt en is mede afhankelijk van de vormgeving van het kruispunt (zie figuur B2.1).

Voor de vormgeving is het noodzakelijk om een aantal basisgegevens van de kruispunten in te voeren wat betreft de voorrangsregeling, de lay-out (rotonde, VRI inclusief opstelstroken) en de aanwezigheid van langzaam verkeer. Kruispuntmodellering is vooral zinvol indien op een aantal kruispunten capaciteitsproblemen aanwezig zijn of verwacht worden.

Theoretisch gezien geeft kruispuntmodellering in belaste netwerken een duidelijke verbetering van het routekeuzeproces. De vertragingen op het onderliggende wegennet ontstaan immers ook op de kruispunten en niet alleen op de wegvakken. Naast een meer nauwkeurige routekeuze leidt kruispuntmodellering ook tot betere reistijden.



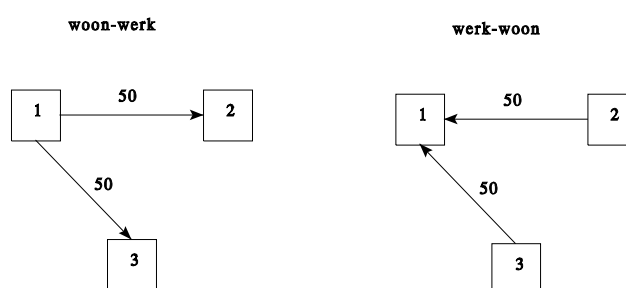
Figuur B2.1: Toepassing van kruispuntmodellering

Kruispuntmodellering wordt door Goudappel Coffeng vooral toegepast in stedelijke modellen, maar ook binnen het NRM 3.0 voor Noord-Brabant. Gezien de wens binnen de regio Noordoost om vooral te investeren in de kwaliteit van het verkeersmodel op operationeel niveau (waarbij een juiste beschrijving c.q. prognose van de intensiteit op een wegvak dus met name van belang is), is kruispuntmodellering voor de ochtend- en avondspits noodzakelijk.

3 Ritgeneratie

In de ritgeneratie worden de vertrekken en aankomsten per zone berekend. Bij het opstellen van de uiteindelijke berekeningen wordt uitgegaan van het totale aantal personenverplaatsingen. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt naar vervoerswijze, maar wel naar vijf verplaatsingsmotieven (woon-werk, zakelijk, winkel, onderwijs en overig) en naar autobeschikbaarheid.

De verplaatsingsmotieven zijn richtingsafhankelijk. De richtingen zijn namelijk in het matrixschattingsproces niet zonder meer samen te nemen. De reden hiervoor is dat de polariteiten per richting per zone niet samengevoegd mogen worden, omdat anders verplaatsingen ontstaan die in werkelijkheid niet voorkomen. Om dit te illustreren, is in figuur B3.1 een voorbeeld gegeven met drie zones.



Figuur B3.1: Richtingsafhankelijke woon-werkverplaatsingen

Zone 1 is een woonlocatie, de zones 2 en 3 zijn werklocaties. Vanuit zone 1 gaan 's ochtends 50 personen werken in zone 2 en 50 personen in zone 3. 's Avonds gaan deze personen weer terug naar huis. Tussen de zones 2 en 3 komen geen woon-werk-/werk-woonverplaatsingen voor. In tabel B3.1 zijn de producties en attracties opgenomen.

zone	wooning -> werk		werk -> woning		woon-werk (richtingsonafhankelijk)	
	productie	attractie	productie	attractie	productie	attractie
1	100	0	0	100	100	100
2	0	50	50	0	50	50
3	0	50	50	0	50	50

Tabel B3.1: Voorbeeldberekening productie en attractie

Indien de producties en attracties zonder richting (laatste twee kolommen) in het motief aan het matrixschattingsproces worden voorgelegd, zullen in het matrixschattingsmodel verplaatsingen ontstaan tussen de zones 2 en 3. In werkelijkheid zijn er echter geen verplaatsingen tussen de zones 2 en 3 met het motief woon-werk.

Indien de richtingsafhankelijke producties en attracties aan het matrixschattingsmodel worden voorgelegd (respectievelijk kolommen 2+3 en 4+5), herkent het model wel de goede relatiepatronen; er zijn immers geen ritten mogelijk van 2 naar 3 of omgekeerd.

Voor de uiteindelijke berekening zal gebruik worden gemaakt van de uiteindelijke parameters die worden verkregen uit het OVG. Hierbij wordt per motiefrichting rekening gehouden met de verklarende waarde van de verschillende sociaal-demografische gegevens en de urbanisatiegraad. In tabel B3.2 is aangegeven welke verklarende sociaal-demografische gegevens worden gehanteerd om het aantal personenverplaatsingen per motief vast te stellen.

verklarende sociaal-demografische variabelen			
motieven	omschrijvingen	productie (vertrekken)	attractie (aankomst)
woning	werk	totale werkzame beroepsbevolking	totaal aantal arbeidsplaatsen
werk	woning	totaal aantal arbeidsplaatsen	totale werkzame beroepsbevolking
woning	zakelijk	totale werkzame beroepsbevolking	totaal aantal arbeidsplaatsen
zakelijk	woning	totaal aantal arbeidsplaatsen	totale werkzame beroepsbevolking
zakelijk	zakelijk	totaal aantal arbeidsplaatsen	totaal aantal arbeidsplaatsen
woning	schoolbezoek	aantal inwoners tot 34 jaar	aantal leerlingplaatsen voortgezet onderwijs
schoolbezoek	woning	aantal leerlingplaatsen voortgezet onderwijs	aantal inwoners tot 34 jaar
woning	winkelbezoek	aantal inwoners	aantal arbeidsplaatsen detailhandel
winkelbezoek	woning	aantal arbeidsplaatsen detailhandel	aantal inwoners
overig	overig	aantal inwoners	aantal inwoners
		aantal huishoudens	aantal huishoudens
		totaal aantal arbeidsplaatsen	totaal aantal arbeidsplaatsen

Tabel B3.2: Verklarende variabelenstructuur productie-attractieberekening

De aldus berekende producties en attracties worden per motief aan het matrixschattingsmodel aangeboden.

4 Ritdistributie

De berekende producties en attracties zijn het begin respectievelijk het einde van personenverplaatsingen. Het berekenen van de verplaatsingen, zeg maar het verbinden van de producties en attracties, wordt de ritdistributie genoemd. De distributie wordt met behulp van het zwaartekrachtmodel per motief geschat en het resultaat wordt opgeslagen in de a priori matrices. Dit zwaartekrachtmodel is in feite het hart van het verkeers- en vervoersmodel. In het zwaartekrachtmodel worden naast de beschreven berekening van de producties en attracties per zone en per motiefrichting, de relatieweerstanden en de distributiefuncties ingevoerd.

Relatieweerstanden

Met behulp van de netwerken wordt een relatieweerstandenmatrix gemaakt. In deze weerstandenmatrices wordt de weerstand tussen de zones weergegeven in kosten. Deze kosten zijn een optelling van de kosten van de reistijd, de kosten van de reisafstand en de overige kosten, zoals parkeerkosten. Goudappel Coffeng hanteert een standaardset van kosten voor de reistijd en -afstand gebaseerd op onderzoeken naar de tijds- en afstandswaardering. De parkeerkosten dienen door de opdrachtgever te worden geleverd.

Distributie-/’modal split’-functies

Met de distributiefuncties wordt de relatieve bereidheid tot het maken van een verplaatsing bij een bepaalde weerstand aangegeven. De distributiewaarde bij een bepaalde weerstand geeft de relatieve bereidheid tot het maken van de bijbehorende verplaatsing aan. De relatieve bereidheid tot het maken van een verplaatsing per vervoerswijze is afhankelijk van het verplaatsingsmotief. Per motief wordt een set van distributiefuncties uit het OVG afgeleid. Hierbij is richtingsafhankelijkheid niet relevant. Dit betekent dat de distributiefuncties van een bepaald motief voor de beide motiefrichtingen gelijk zijn.

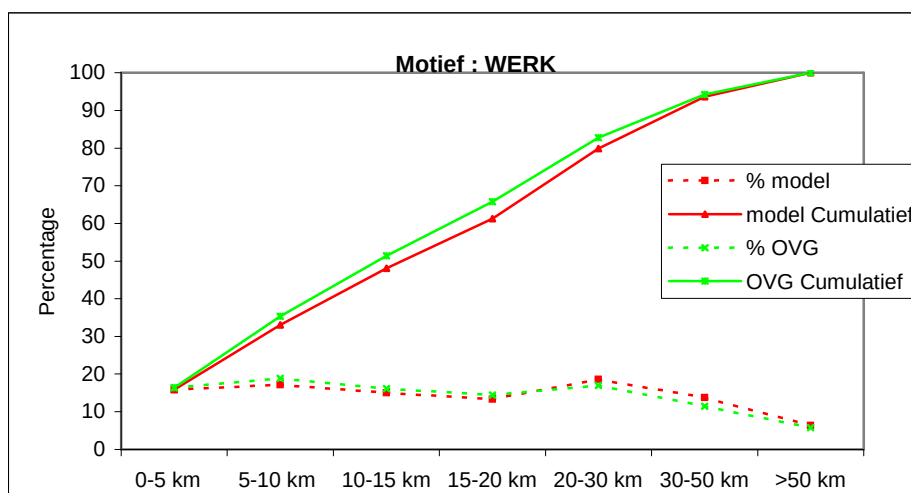
Met behulp van de berekende producties en attracties, de relatieweerstanden en de distributiefuncties worden de a priori matrices per motief voor het personenverkeer opgesteld met behulp van het zwaartekrachtmodel.

5 Ritlengtefrequentieverdelingen

Hierna is per motief een vergelijking gemaakt van de ritlengtefrequentieverdeling zoals het model deze berekent met de gegevens uit het OVG. Dit is gedaan in de vorm van een tabel en bijbehorende grafiek per motief. Daarnaast is ook de verdeling voor de sommatie van alle motieven vergeleken met het OVG en is een vergelijking opgenomen van de ritlengtefrequentieverdeling van middelzwaar en zwaar vrachtverkeer in het model Noordoost-Brabant ten opzichte van het NRM Noord-Brabant.

klasse	model	OVG	model %	OVG %	afwijking
0-5 km	22.237	31.265	16	16	-1
5-10 km	24.004	35.992	17	19	-2
10-15 km	21.103	30.773	15	16	-1
15-20 km	18.650	27.466	13	14	-1
20-30 km	26.024	32.354	19	17	2
30-50 km	19.278	21.854	14	11	2
>50 km	8.913	10.948	6	6	1
totaal	140.208	190.653	100	100	

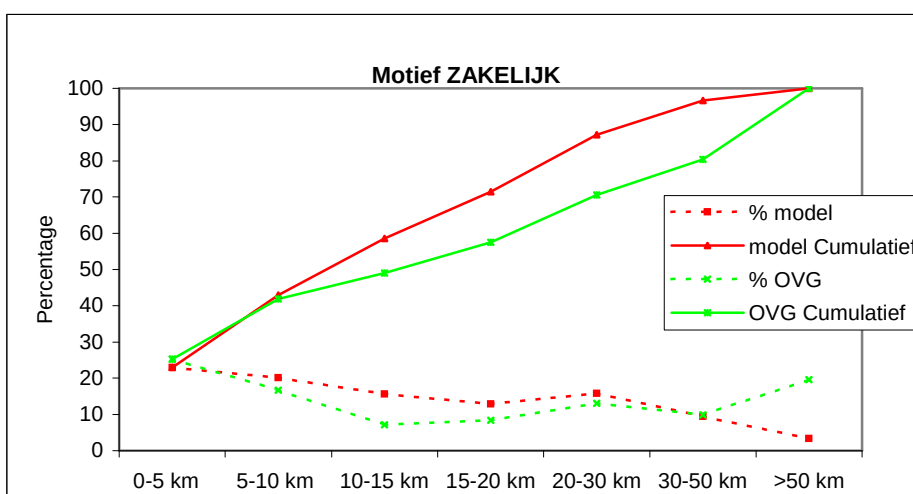
Tabel B5.1: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse voor motief werk (tabel)



Figuur B5.1: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse voor motief werk (grafiek)

klasse	model	OVG	model %	OVG %	afwijking
0-5 km	14.071	13.606	23	25	-2
5-10 km	12.347	8.971	20	17	3
10-15 km	9.586	3.867	16	7	8
15-20 km	7.921	4.521	13	8	4
20-30 km	9.714	7.052	16	13	3
30-50 km	5.794	5.344	9	10	0
>50 km	2.056	10.534	3	20	-16
totaal	61.490	53.893	100	100	

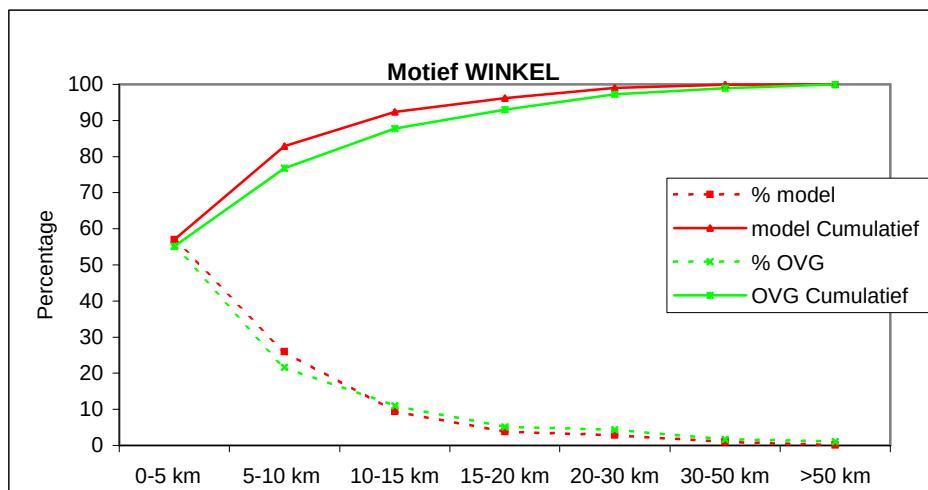
Tabel B5.2: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse voor motief zakelijk (tabel)



Figuur B5.2: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse voor motief zakelijk (grafiek)

klasse	model	OVG	model %	OVG %	afwijking
0-5 km	79.009	65.711	57	55	2
5-10 km	35.965	25.816	26	22	4
10-15 km	13.085	13.140	9	11	-2
15-20 km	5.289	6.153	4	5	-1
20-30 km	3.903	5.139	3	4	-1
30-50 km	1.294	1.988	1	2	-1
>50 km	104	1.257	0	1	-1
totaal	138.649	119.205	100	100	

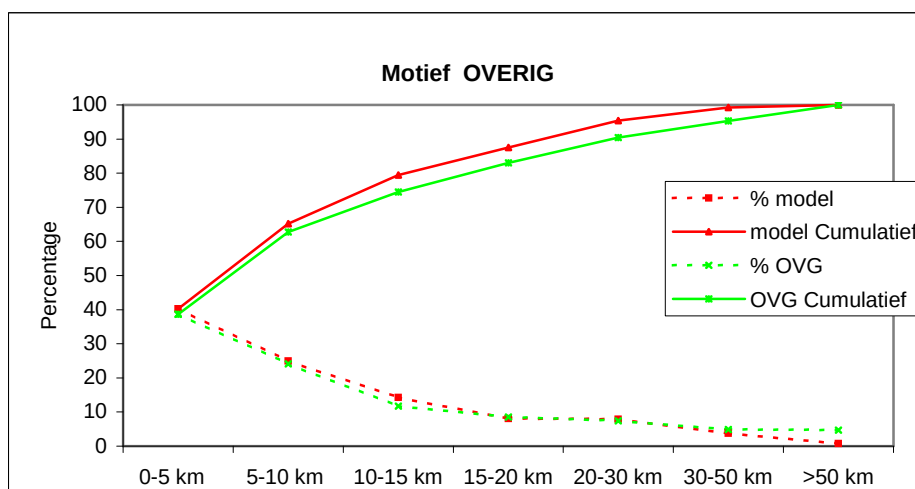
Tabel B5.3: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse voor motief winkel (tabel)



Figuur B5.3: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse voor motief winkel (grafiek)

klasse	model	OVG	model %	OVG %	afwijking
0-5 km	93.159	82.380	40	39	2
5-10 km	57.714	51.496	25	24	1
10-15 km	33.085	25.054	14	12	3
15-20 km	18.594	18.178	8	9	0
20-30 km	18.338	15.848	8	7	0
30-50 km	8.709	10.319	4	5	-1
>50 km	1.831	10.050	1	5	-4
totaal	231.431	213.324	100	100	

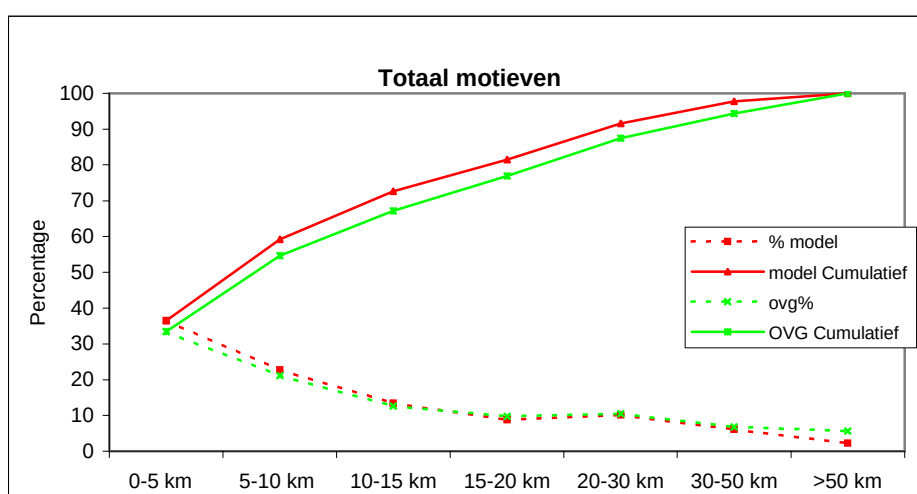
Tabel B5.4: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse voor motief overig (tabel)



Figuur B5.4: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse voor motief overig (grafiek)

klasse	model	OVG	model %	OVG %	afwijking
0-5 km	208.476	192.962	36	33	3
5-10 km	130.029	122.275	23	21	2
10-15 km	76.859	72.834	13	13	1
15-20 km	50.454	56.317	9	10	-1
20-30 km	57.979	60.393	10	10	0
30-50 km	35.075	39.504	6	7	-1
>50 km	12.905	32.789	2	6	-3
totaal	571.778	577.074	100	100	

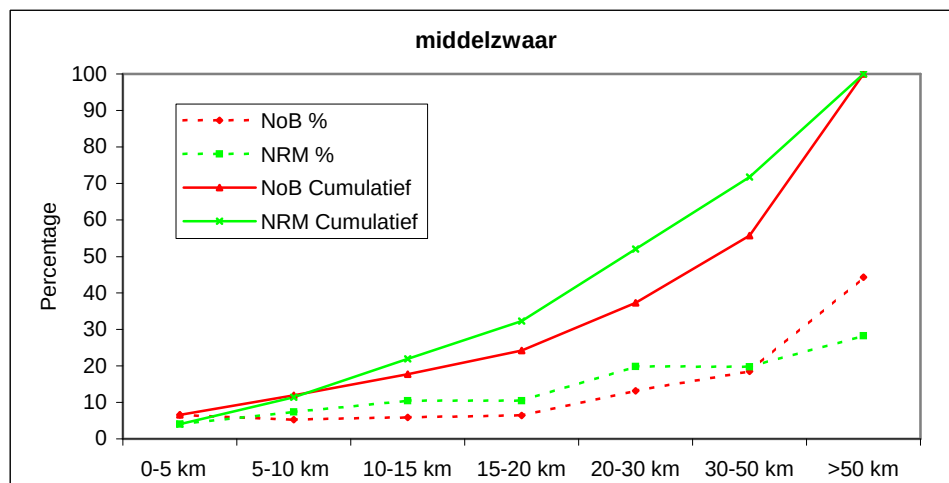
Tabel B5.5: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse (totaal)(tabel)



Figuur B5.5: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse (totaal)(grafiek)

klasse	NRM	model	NRM %	model %	afwijking
0-5 km	397	2.090	4	7	-3
5-10 km	727	1.673	7	5	2
10-15 km	1.030	1.851	10	6	5
15-20 km	1.026	2.033	10	6	4
20-30 km	1.950	4.147	20	13	7
30-50 km	1.940	5.858	20	19	1
>50 km	2.777	13.995	28	44	-16
totaal	9.847	31.648	100	100	

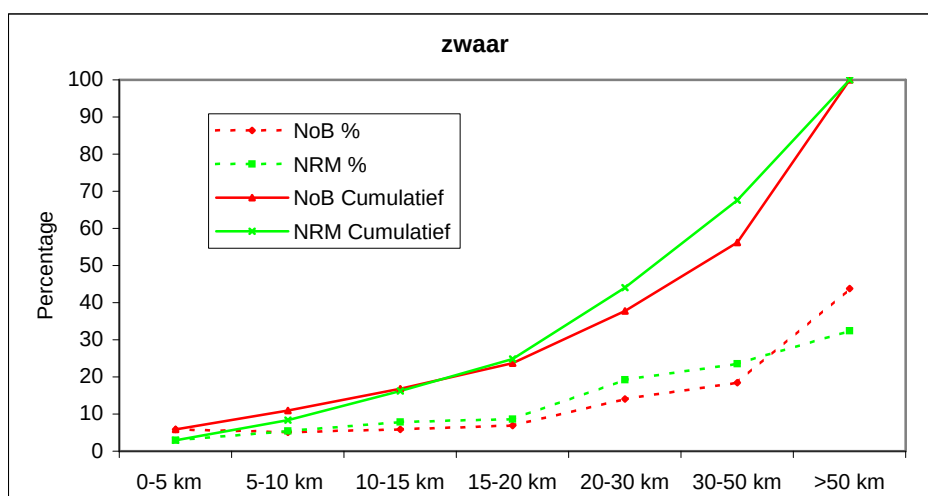
Tabel B5.6: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse middelzwaar (tabel)



Figuur B5.6: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse middelzwaar (grafiek)

klasse	NRM	model	NRM %	model %	afwijking
0-5 km	366	1.739	3	6	-3
5-10 km	680	1.497	5	5	0
10-15 km	985	1.740	8	6	2
15-20 km	1.082	2.035	9	7	2
20-30 km	2.404	4.168	19	14	5
30-50 km	2.944	5.460	24	18	5
>50 km	4.058	12.958	32	44	-11
totaal	12.518	29.598	100	100	

Tabel B5.7: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse zwaar (tabel)



Figuur B5.7: Vergelijking aantal ritten per afstandsklasse zwaar (grafiek)

6 Ontwikkelingen per modelzone

Hierna is per modelzone aangegeven wat de socio-economische vulling is in termen van aantallen inwoners en arbeidsplaatsen. Dit is gedaan voor zowel de 2004- als de 2020-situatie. Daarnaast is een kolom met de verschillen tussen beide planjaren opgenomen. De ligging en aantakking van de zones kan met behulp van de OmniTRANS Viewer zichtbaar worden gemaakt.

model		2004		2020		verschil	
zone	gemeente	inwoners	arbeids- plaatsen	inwoners	arbeids- plaatsen	inwoners	arbeids- plaatsen
1	Bernheze	152	168	174	168	22	0
2	Bernheze	138	59	161	59	22	0
3	Bernheze	108	134	130	134	22	0
4	Bernheze	180	3	203	3	22	0
5	Bernheze	102	8	125	8	22	0
6	Bernheze	118	9	141	9	22	0
7	Bernheze	48	0	70	0	22	0
8	Bernheze	252	2	275	2	22	0
9	Bernheze	144	1	166	1	22	0
10	Bernheze	217	3	240	3	22	0
11	Bernheze	83	1	106	1	22	0
12	Bernheze	367	21	389	21	22	0
13	Bernheze	144	14	167	14	22	0
14	Bernheze	292	10	315	10	22	0
15	Bernheze	321	20	344	20	22	0
16	Bernheze	229	21	251	21	22	0
17	Bernheze	174	6	196	6	22	0
18	Bernheze	153	5	176	5	22	0
19	Bernheze	220	5	242	5	22	0
20	Bernheze	268	21	291	21	22	0
21	Bernheze	221	14	243	14	22	0
22	Bernheze	0	0	22	0	22	0
23	Bernheze	223	52	246	52	22	0
24	Bernheze	119	1	142	1	22	0
25	Bernheze	103	10	126	10	22	0
26	Bernheze	241	6	264	6	22	0
27	Bernheze	96	10	118	10	22	0
28	Bernheze	249	30	272	30	22	0
29	Bernheze	170	49	192	49	22	0
30	Bernheze	131	21	153	21	22	0
31	Bernheze	172	40	195	40	22	0
32	Bernheze	165	23	188	23	22	0
33	Bernheze	246	64	268	64	22	0
34	Bernheze	345	57	367	57	22	0
35	Bernheze	81	10	103	10	22	0
36	Bernheze	50	132	73	132	22	0
37	Bernheze	231	25	253	25	22	0
38	Bernheze	123	77	145	77	22	0
39	Bernheze	91	1	113	1	22	0
40	Bernheze	138	17	161	17	22	0
41	Bernheze	0	0	22	0	22	0
42	Bernheze	86	5	109	5	22	0
43	Bernheze	57	7	80	7	22	0
44	Bernheze	155	15	178	15	22	0
45	Bernheze	43	6	65	6	22	0
46	Bernheze	0	0	22	0	22	0

47	Bernheze	125	62	147	62	22	0
48	Bernheze	0	0	165	0	165	0
49	Bernheze	0	0	165	0	165	0
50	Bernheze	80	6	135	6	55	0
51	Bernheze	35	18	57	18	22	0
52	Bernheze	0	1	22	1	22	0
53	Bernheze	206	15	229	15	22	0
54	Bernheze	310	17	333	17	22	0
55	Bernheze	443	9	466	9	22	0
56	Bernheze	335	13	357	13	22	0
57	Bernheze	452	9	475	9	22	0
58	Bernheze	148	5	170	5	22	0
59	Bernheze	8	0	31	0	22	0
60	Bernheze	8	7	31	7	22	0
61	Bernheze	56	31	78	31	22	0
62	Bernheze	31	3	54	3	22	0
63	Bernheze	80	15	102	15	22	0
64	Bernheze	3	0	25	0	22	0
65	Bernheze	86	114	86	114	0	0
66	Bernheze	43	273	43	273	0	0
67	Bernheze	117	122	139	122	22	0
68	Bernheze	0	0	22	0	22	0
69	Bernheze	266	15	288	15	22	0
70	Bernheze	0	0	22	0	22	0
71	Bernheze	0	0	22	0	22	0
72	Bernheze	230	14	252	14	22	0
73	Bernheze	276	10	299	10	22	0
74	Bernheze	467	153	489	153	22	0
75	Bernheze	0	0	22	0	22	0
76	Bernheze	14	0	37	0	22	0
77	Bernheze	7	387	7	387	0	0
78	Bernheze	121	305	121	305	0	0
79	Bernheze	75	44	75	44	0	0
80	Bernheze	31	157	31	157	0	0
81	Bernheze	161	36	161	36	0	0
82	Bernheze	110	45	133	45	22	0
83	Bernheze	112	21	112	21	0	0
84	Bernheze	121	20	121	20	0	0
85	Bernheze	29	9	29	9	0	0
86	Bernheze	132	21	132	21	0	0
87	Bernheze	70	8	70	8	0	0
88	Bernheze	38	76	38	76	0	0
89	Bernheze	9	0	9	0	0	0
90	Bernheze	8	153	8	153	0	0
91	Bernheze	202	253	202	253	0	0
92	Bernheze	73	33	87	33	14	0
93	Bernheze	44	18	58	18	14	0
94	Bernheze	25	2	39	2	14	0
95	Bernheze	36	18	50	18	14	0
96	Bernheze	148	15	162	15	14	0
97	Bernheze	118	5	132	5	14	0
98	Bernheze	101	1	115	1	14	0
99	Bernheze	147	8	161	8	14	0
100	Bernheze	497	20	511	20	14	0
101	Bernheze	162	18	176	18	14	0
102	Bernheze	187	77	201	77	14	0
103	Bernheze	429	20	443	20	14	0
104	Bernheze	46	63	60	63	14	0
105	Bernheze	84	1	98	1	14	0
106	Bernheze	444	14	458	14	14	0
107	Bernheze	28	9	28	9	0	0

108	Bernheze	209	3	223	3	14	0
109	Bernheze	48	9	62	9	14	0
110	Bernheze	88	0	102	0	14	0
111	Bernheze	409	8	423	8	14	0
112	Bernheze	76	0	90	0	14	0
113	Bernheze	183	34	197	34	14	0
114	Bernheze	132	364	146	364	14	0
115	Bernheze	124	24	138	24	14	0
116	Bernheze	194	5	208	5	14	0
117	Bernheze	0	0	14	0	14	0
118	Bernheze	0	0	14	0	14	0
119	Bernheze	167	5	182	5	14	0
120	Bernheze	89	17	103	17	14	0
121	Bernheze	93	110	107	110	14	0
122	Bernheze	80	3	94	3	14	0
123	Bernheze	119	38	133	38	14	0
124	Bernheze	56	23	70	23	14	0
125	Bernheze	120	37	134	37	14	0
126	Bernheze	23	0	142	0	119	0
127	Bernheze	0	1	119	1	119	0
128	Bernheze	0	1	119	1	119	0
129	Bernheze	0	0	119	0	119	0
130	Bernheze	166	20	166	20	0	0
131	Bernheze	173	40	173	40	0	0
132	Bernheze	58	9	72	9	14	0
133	Bernheze	161	46	161	46	0	0
134	Bernheze	324	133	324	133	0	0
135	Bernheze	107	44	119	44	12	0
136	Bernheze	46	30	59	30	12	0
137	Bernheze	32	0	45	0	12	0
138	Bernheze	84	21	96	21	12	0
139	Bernheze	22	3	34	3	12	0
140	Bernheze	121	39	133	39	12	0
141	Bernheze	23	13	35	13	12	0
142	Bernheze	71	33	84	33	12	0
143	Bernheze	120	182	133	182	12	0
144	Bernheze	27	0	39	0	12	0
145	Bernheze	224	13	237	13	12	0
146	Bernheze	114	44	126	44	12	0
147	Bernheze	203	74	203	74	0	0
148	Bernheze	35	3	47	3	12	0
149	Bernheze	23	3	35	3	12	0
150	Bernheze	128	80	140	80	12	0
151	Bernheze	66	15	87	15	21	0
152	Bernheze	51	34	51	34	0	0
153	Bernheze	63	18	63	18	0	0
154	Bernheze	52	9	52	9	0	0
155	Bernheze	59	21	80	21	21	0
156	Bernheze	61	48	83	48	21	0
157	Bernheze	60	18	82	18	21	0
158	Bernheze	10	0	31	0	21	0
159	Bernheze	79	5	101	5	21	0
160	Bernheze	21	53	43	53	21	0
161	Bernheze	67	7	88	7	21	0
162	Bernheze	131	26	152	26	21	0
163	Bernheze	99	59	120	59	21	0
164	Bernheze	83	9	104	9	21	0
165	Bernheze	119	17	140	17	21	0
166	Bernheze	68	6	90	6	21	0
167	Bernheze	68	23	68	23	0	0
168	Bernheze	121	72	121	72	0	0

169	Bernheze	76	5	76	5	0	0
170	Bernheze	113	32	113	32	0	0
171	Bernheze	57	3	57	3	0	0
172	Bernheze	151	55	151	55	0	0
173	Bernheze	3	0	3	0	0	0
174	Bernheze	176	28	176	28	0	0
175	Bernheze	0	0	29	0	29	0
176	Bernheze	6	0	35	0	29	0
177	Bernheze	152	14	181	14	29	0
178	Bernheze	236	10	265	10	29	0
179	Bernheze	190	90	219	90	29	0
180	Bernheze	178	22	207	22	29	0
181	Bernheze	190	23	219	23	29	0
182	Bernheze	22	125	22	125	0	0
183	Bernheze	26	126	26	126	0	0
184	Bernheze	107	55	136	55	29	0
185	Bernheze	62	37	62	37	0	0
186	Bernheze	70	7	99	7	29	0
187	Bernheze	91	31	119	31	29	0
188	Bernheze	46	33	75	33	29	0
189	Bernheze	338	18	367	18	29	0
190	Bernheze	286	32	315	32	29	0
191	Bernheze	353	16	382	16	29	0
192	Bernheze	334	18	363	18	29	0
193	Bernheze	291	20	320	20	29	0
194	Bernheze	374	11	403	11	29	0
195	Bernheze	201	5	230	5	29	0
196	Bernheze	130	67	159	67	29	0
197	Bernheze	45	125	74	125	29	0
198	Bernheze	190	53	219	53	29	0
199	Bernheze	82	0	111	0	29	0
200	Bernheze	523	11	552	11	29	0
201	Bernheze	148	7	176	7	29	0
202	Bernheze	16	100	45	100	29	0
203	Bernheze	420	2	449	2	29	0
204	Bernheze	87	2	116	2	29	0
205	Bernheze	102	0	131	0	29	0
206	Bernheze	137	0	166	0	29	0
207	Bernheze	99	20	128	20	29	0
208	Bernheze	312	39	341	39	29	0
209	Bernheze	47	0	76	0	29	0
210	Bernheze	31	13	59	13	29	0
211	Bernheze	120	54	149	54	29	0
212	Bernheze	26	82	26	82	0	0
213	Bernheze	96	76	96	76	0	0
214	Bernheze	113	36	113	36	0	0
215	Bernheze	127	80	156	80	29	0
216	Bernheze	110	40	139	40	29	0
217	Bernheze	119	18	148	18	29	0
218	Bernheze	228	14	257	14	29	0
219	Bernheze	119	6	148	6	29	0
220	Bernheze	162	60	191	60	29	0
221	Bernheze	18	90	47	90	29	0
222	Bernheze	153	37	153	37	0	0
223	Bernheze	239	110	252	110	12	0
224	Bernheze	141	86	153	86	12	0
225	Dummy	0	0	0	0	0	0
226	Dummy	0	0	0	0	0	0
227	Dummy	0	0	0	0	0	0
228	Dummy	0	0	0	0	0	0
229	Dummy	0	0	0	0	0	0

230	Dummy	0	0	0	0	0	0
231	Dummy	0	0	0	0	0	0
232	Dummy	0	0	0	0	0	0
233	Dummy	0	0	0	0	0	0
234	Dummy	0	0	0	0	0	0
235	Dummy	0	0	0	0	0	0
236	Dummy	0	0	0	0	0	0
237	Dummy	0	0	0	0	0	0
238	Dummy	0	0	0	0	0	0
239	Dummy	0	0	0	0	0	0
240	Dummy	0	0	0	0	0	0
241	Dummy	0	0	0	0	0	0
242	Dummy	0	0	0	0	0	0
243	Dummy	0	0	0	0	0	0
244	Dummy	0	0	0	0	0	0
245	Dummy	0	0	0	0	0	0
246	Dummy	0	0	0	0	0	0
247	Dummy	0	0	0	0	0	0
248	Dummy	0	0	0	0	0	0
249	Dummy	0	0	0	0	0	0
250	Veghel	0	0	0	0	0	0
251	Veghel	141	372	128	372	-14	0
252	Veghel	139	253	126	253	-14	0
253	Veghel	157	215	142	215	-15	0
254	Veghel	68	153	62	153	-7	0
255	Veghel	320	133	369	133	49	0
256	Veghel	121	339	142	339	21	0
257	Veghel	208	203	264	203	57	0
258	Veghel	333	246	301	246	-32	0
259	Veghel	176	202	159	202	-17	0
260	Veghel	305	69	275	69	-30	0
261	Veghel	162	41	146	41	-16	0
262	Veghel	137	3	124	3	-13	0
263	Veghel	72	1	65	1	-7	0
264	Veghel	79	13	71	13	-8	0
265	Veghel	133	102	297	102	164	0
266	Veghel	0	0	0	0	0	0
267	Veghel	201	531	262	531	61	0
268	Veghel	90	6	81	6	-9	0
269	Veghel	18	1074	177	136	159	-938
270	Veghel	147	150	133	150	-14	0
271	Veghel	110	9	99	9	-11	0
272	Veghel	201	15	181	15	-20	0
273	Veghel	0	0	0	0	0	0
274	Veghel	86	401	77	401	-8	0
275	Veghel	8	949	7	949	-1	0
276	Veghel	127	1148	115	1148	-12	0
277	Veghel	0	0	0	0	0	0
278	Veghel	530	38	478	38	-52	0
279	Veghel	374	22	337	22	-36	0
280	Veghel	116	124	179	124	63	0
281	Veghel	267	24	241	24	-26	0
282	Veghel	391	5	353	5	-38	0
283	Veghel	241	65	295	65	53	0
284	Veghel	21	8	19	8	-2	0
285	Veghel	65	6	58	6	-6	0
286	Veghel	179	105	318	105	139	0
287	Veghel	100	28	90	28	-10	0
288	Veghel	321	59	290	59	-31	0
289	Veghel	27	86	25	86	-3	0
290	Veghel	277	27	250	27	-27	0

291	Veghel	394	25	355	25	-38	0
292	Veghel	238	44	215	44	-23	0
293	Veghel	181	6	163	6	-18	0
294	Veghel	375	5	338	5	-36	0
295	Veghel	151	19	137	19	-15	0
296	Veghel	301	25	272	25	-29	0
297	Veghel	239	17	216	17	-23	0
298	Veghel	342	25	309	25	-33	0
299	Veghel	399	179	360	179	-39	0
300	Veghel	120	9	108	9	-12	0
301	Veghel	51	8	46	8	-5	0
302	Veghel	343	128	310	128	-33	0
303	Veghel	398	8	359	8	-39	0
304	Veghel	0	0	0	0	0	0
305	Veghel	142	91	129	91	-14	0
306	Veghel	305	11	275	11	-30	0
307	Veghel	280	37	252	37	-27	0
308	Veghel	493	23	445	23	-48	0
309	Veghel	236	3	213	3	-23	0
310	Veghel	295	36	266	36	-29	0
311	Veghel	237	6	214	6	-23	0
312	Veghel	96	0	87	0	-9	0
313	Veghel	300	19	271	19	-29	0
314	Veghel	211	56	190	56	-21	0
315	Veghel	64	70	57	70	-6	0
316	Veghel	29	97	26	97	-3	0
317	Veghel	106	23	96	23	-10	0
318	Veghel	557	30	503	30	-54	0
319	Veghel	112	21	101	21	-11	0
320	Veghel	0	462	0	462	0	0
321	Veghel	509	31	459	31	-49	0
322	Veghel	227	16	205	16	-22	0
323	Veghel	335	10	303	10	-33	0
324	Veghel	298	7	269	7	-29	0
325	Veghel	111	3	100	3	-11	0
326	Veghel	293	8	264	8	-28	0
327	Veghel	165	136	149	136	-16	0
328	Veghel	393	23	355	23	-38	0
329	Veghel	459	21	415	21	-45	0
330	Veghel	118	4	107	4	-11	0
331	Veghel	104	72	94	72	-10	0
332	Veghel	414	29	374	29	-40	0
333	Veghel	93	3	84	3	-9	0
334	Veghel	138	7	125	7	-13	0
335	Veghel	163	4	147	4	-16	0
336	Veghel	104	446	253	446	149	0
337	Veghel	302	23	273	23	-29	0
338	Veghel	173	4	156	4	-17	0
339	Veghel	218	7	197	7	-21	0
340	Veghel	79	26	71	26	-8	0
341	Veghel	326	27	294	27	-32	0
342	Veghel	233	2	211	2	-23	0
343	Veghel	434	25	392	25	-42	0
344	Veghel	201	5	181	5	-20	0
345	Veghel	0	23	0	23	0	0
346	Veghel	467	58	422	58	-45	0
347	Veghel	472	11	427	11	-46	0
348	Veghel	215	20	194	20	-21	0
349	Veghel	161	4	145	4	-16	0
350	Veghel	123	10	111	10	-12	0
351	Veghel	156	7	141	7	-15	0

352	Veghel	132	12	119	12	-13	0
353	Veghel	0	0	0	0	0	0
354	Veghel	0	0	368	0	368	0
355	Veghel	0	0	367	0	367	0
356	Veghel	372	15	335	15	-36	0
357	Veghel	244	94	221	94	-24	0
358	Veghel	0	0	368	0	368	0
359	Veghel	63	1	57	1	-6	0
360	Veghel	399	10	360	10	-39	0
361	Veghel	259	12	234	12	-25	0
362	Veghel	253	12	229	12	-25	0
363	Veghel	408	24	368	24	-40	0
364	Veghel	91	6	82	6	-9	0
365	Veghel	408	24	368	24	-40	0
366	Veghel	487	23	439	23	-47	0
367	Veghel	6	45	5	45	-1	0
368	Veghel	72	69	65	69	-7	0
369	Veghel	65	32	58	32	-6	0
370	Veghel	74	21	67	21	-7	0
371	Veghel	9	4	8	4	-1	0
372	Veghel	14	993	13	993	-1	0
373	Veghel	15	993	14	993	-1	0
374	Veghel	0	684	0	684	0	0
375	Veghel	1	743	1	743	0	0
376	Veghel	0	0	0	0	0	0
377	Veghel	127	101	122	101	-5	0
378	Veghel	62	3	154	3	93	0
379	Veghel	77	4	73	4	-3	0
380	Veghel	323	102	310	102	-13	0
381	Veghel	162	77	156	77	-6	0
382	Veghel	146	21	141	21	-6	0
383	Veghel	143	5	137	5	-6	0
384	Veghel	224	11	309	11	85	0
385	Veghel	257	39	232	39	-25	0
386	Veghel	0	80	0	290	0	210
387	Veghel	0	621	0	621	0	0
388	Veghel	16	3098	15	3098	-2	0
389	Veghel	0	710	0	710	0	0
390	Veghel	9	1587	8	1587	-1	0
391	Veghel	2	379	2	379	0	0
392	Veghel	118	213	106	213	-12	0
393	Veghel	0	0	0	0	0	0
394	Veghel	91	19	82	19	-9	0
395	Veghel	88	8	79	8	-9	0
396	Veghel	91	12	116	12	25	0
397	Veghel	86	34	78	34	-8	0
398	Veghel	85	3	180	3	94	0
399	Veghel	60	58	55	58	-6	0
400	Veghel	108	7	97	7	-11	0
401	Veghel	113	36	102	36	-11	0
402	Veghel	165	20	148	20	-16	0
403	Veghel	96	8	87	8	-9	0
404	Veghel	213	34	192	34	-21	0
405	Veghel	228	46	207	46	-22	0
406	Veghel	22	2	20	2	-2	0
407	Veghel	0	0	0	0	0	0
408	Veghel	272	49	245	49	-26	0
409	Veghel	137	19	124	19	-13	0
410	Veghel	192	18	174	18	-18	0
411	Veghel	318	280	287	280	-31	0
412	Veghel	34	3	31	3	-3	0

413	Veghel	97	11	87	11	-9	0
414	Veghel	39	16	36	16	-4	0
415	Veghel	141	11	128	11	-13	0
416	Veghel	111	23	101	23	-10	0
417	Veghel	48	9	44	9	-4	0
418	Veghel	87	31	79	31	-8	0
419	Veghel	68	12	62	12	-6	0
420	Veghel	354	31	322	31	-33	0
421	Veghel	64	24	58	24	-6	0
422	Veghel	106	2	97	2	-10	0
423	Veghel	184	36	167	36	-17	0
424	Veghel	119	5	108	5	-11	0
425	Veghel	297	58	269	58	-27	0
426	Veghel	199	44	181	44	-18	0
427	Veghel	59	11	53	11	-5	0
428	Veghel	244	42	221	42	-23	0
429	Veghel	188	113	331	113	143	0
430	Veghel	150	16	136	16	-14	0
431	Veghel	322	22	292	22	-30	0
432	Veghel	122	29	111	29	-11	0
433	Veghel	430	20	390	20	-40	0
434	Veghel	123	119	111	119	-11	0
435	Veghel	192	149	174	149	-18	0
436	Veghel	97	43	88	43	-9	0
437	Veghel	368	62	334	62	-34	0
438	Veghel	288	14	261	14	-27	0
439	Veghel	245	7	222	7	-23	0
440	Veghel	189	14	171	14	-17	0
441	Veghel	450	16	408	16	-42	0
442	Veghel	28	4	26	4	-3	0
443	Veghel	190	60	237	60	47	0
444	Veghel	188	9	235	9	47	0
445	Veghel	195	21	177	21	-19	0
446	Veghel	140	45	127	45	-13	0
447	Veghel	20	4	18	4	-2	0
448	Veghel	20	8	18	8	-2	0
449	Veghel	128	68	116	68	-12	0
450	Veghel	5	208	4	208	0	0
451	Veghel	32	150	29	290	-3	140
452	Veghel	139	849	127	849	-13	0
453	Veghel	142	24	129	24	-13	0
454	Veghel	98	14	89	14	-9	0
455	Veghel	163	21	148	21	-15	0
456	Veghel	220	77	200	77	-20	0
457	Veghel	0	0	0	0	0	0
458	Veghel	47	1	43	1	-4	0
459	Veghel	170	5	155	5	-15	0
460	Veghel	218	4	327	4	109	0
461	Veghel	65	19	59	19	-6	0
462	Veghel	142	54	129	54	-13	0
463	Veghel	134	4	122	4	-12	0
464	Veghel	18	0	16	0	-2	0
465	Veghel	86	32	78	32	-8	0
466	Veghel	222	33	200	33	-22	0
467	Veghel	0	0	535	0	535	0
468	Veghel	0	0	535	0	535	0
469	Veghel	0	0	535	0	535	0
470	Veghel	0	0	161	0	161	0
471	Veghel	0	0	706	20	706	20
472	Veghel	0	0	0	0	0	0
473	Veghel	0	0	0	0	0	0

474	Veghel	0	0	0	0	0	0
475	Veghel	0	0	0	0	0	0
476	Veghel	225	368	225	368	0	0
477	Veghel	0	0	0	1135	0	1135
478	Veghel	0	0	0	1140	0	1140
479	Veghel	0	0	0	163	0	163
480	Veghel	0	0	0	164	0	164
481	Veghel	0	0	0	163	0	163
482	Veghel	0	0	0	1400	0	1400
483	Dummy	0	0	0	0	0	0
484	Dummy	0	0	0	0	0	0
485	Dummy	0	0	0	0	0	0
486	Dummy	0	0	0	0	0	0
487	Dummy	0	0	0	0	0	0
488	Dummy	0	0	0	0	0	0
489	Dummy	0	0	0	0	0	0
490	Dummy	0	0	0	0	0	0
491	Dummy	0	0	0	0	0	0
492	Dummy	0	0	0	0	0	0
493	Dummy	0	0	0	0	0	0
494	Dummy	0	0	0	0	0	0
495	Dummy	0	0	0	0	0	0
496	Dummy	0	0	0	0	0	0
497	Dummy	0	0	0	0	0	0
498	Dummy	0	0	0	0	0	0
499	Dummy	0	0	0	0	0	0
500	Dummy	0	0	0	0	0	0
501	Boekel	198	200	198	200	0	0
502	Boekel	128	262	128	262	0	0
503	Boekel	135	149	135	149	0	0
504	Boekel	41	0	41	0	0	0
505	Boekel	47	12	47	12	0	0
506	Boekel	213	88	213	88	0	0
507	Boekel	140	12	140	12	0	0
508	Boekel	302	14	302	14	0	0
509	Boekel	234	9	234	9	0	0
510	Boekel	193	23	193	23	0	0
511	Boekel	47	14	47	14	0	0
512	Boekel	80	6	80	6	0	0
513	Boekel	113	14	113	14	0	0
514	Boekel	131	3	131	3	0	0
515	Boekel	178	2	178	2	0	0
516	Boekel	148	12	148	12	0	0
517	Boekel	122	65	122	65	0	0
518	Boekel	256	20	256	20	0	0
519	Boekel	223	12	223	12	0	0
520	Boekel	196	3	196	3	0	0
521	Boekel	198	19	198	19	0	0
522	Boekel	42	3	42	3	0	0
523	Boekel	322	28	322	28	0	0
524	Boekel	195	23	195	23	0	0
525	Boekel	40	5	40	5	0	0
526	Boekel	151	68	151	68	0	0
527	Boekel	71	53	71	53	0	0
528	Boekel	0	0	0	82	0	82
529	Boekel	72	194	72	194	0	0
530	Boekel	181	96	181	96	0	0
531	Boekel	42	301	42	301	0	0
532	Boekel	143	11	143	11	0	0
533	Boekel	98	6	98	6	0	0
534	Boekel	149	31	319	31	170	0

535	Boekel	48	29	48	29	0	0
536	Boekel	0	0	0	0	0	0
537	Boekel	0	2	680	2	680	0
538	Boekel	304	14	304	14	0	0
539	Boekel	187	2	187	2	0	0
540	Boekel	97	6	97	6	0	0
541	Boekel	231	31	231	31	0	0
542	Boekel	314	28	314	28	0	0
543	Boekel	88	9	88	9	0	0
544	Boekel	0	0	0	0	0	0
545	Boekel	55	28	55	28	0	0
546	Boekel	76	42	76	42	0	0
547	Boekel	147	23	147	23	0	0
548	Boekel	243	270	243	270	0	0
549	Boekel	196	43	281	43	85	0
550	Boekel	25	11	25	11	0	0
551	Boekel	48	22	48	22	0	0
552	Boekel	191	68	191	68	0	0
553	Boekel	135	129	135	129	0	0
554	Boekel	208	119	208	119	0	0
555	Boekel	49	14	49	14	0	0
556	Boekel	275	90	275	90	0	0
557	Boekel	0	0	0	0	0	0
558	Boekel	57	39	57	39	0	0
559	Boekel	137	19	137	19	0	0
560	Boekel	176	31	176	31	0	0
561	Boekel	0	0	0	0	0	0
562	Boekel	105	37	105	37	0	0
563	Boekel	73	93	73	93	0	0
564	Boekel	116	64	116	64	0	0
565	Boekel	106	20	106	20	0	0
566	Boekel	117	206	117	206	0	0
567	Boekel	58	2	58	2	0	0
568	Boekel	170	19	170	19	0	0
569	Boekel	51	8	51	8	0	0
570	Boekel	340	20	340	20	0	0
571	Boekel	80	8	80	8	0	0
572	Boekel	221	124	221	124	0	0
573	Boekel	139	54	139	54	0	0
574	Boekel	0	0	0	551	0	551
575	Dummy	0	0	0	0	0	0
576	Dummy	0	0	0	0	0	0
577	Dummy	0	0	0	0	0	0
578	Dummy	0	0	0	0	0	0
579	Dummy	0	0	0	0	0	0
580	Dummy	0	0	0	0	0	0
581	Dummy	0	0	0	0	0	0
582	Dummy	0	0	0	0	0	0
583	Dummy	0	0	0	0	0	0
584	Dummy	0	0	0	0	0	0
585	Dummy	0	0	0	0	0	0
586	Dummy	0	0	0	0	0	0
587	Dummy	0	0	0	0	0	0
588	Dummy	0	0	0	0	0	0
589	Dummy	0	0	0	0	0	0
590	Dummy	0	0	0	0	0	0
591	Dummy	0	0	0	0	0	0
592	Dummy	0	0	0	0	0	0
593	Dummy	0	0	0	0	0	0
594	Dummy	0	0	0	0	0	0
595	Dummy	0	0	0	0	0	0

596	Dummy	0	0	0	0	0	0
597	Dummy	0	0	0	0	0	0
598	Dummy	0	0	0	0	0	0
599	Dummy	0	0	0	0	0	0
600	Dummy	0	0	0	0	0	0
601	Uden	48	307	48	307	0	0
602	Uden	275	143	345	143	70	0
603	Uden	145	648	145	648	0	0
604	Uden	191	228	191	228	0	0
605	Uden	191	41	231	41	40	0
606	Uden	216	216	335	216	119	0
607	Uden	92	14	145	14	53	0
608	Uden	282	8	282	8	0	0
609	Uden	199	106	199	106	0	0
610	Uden	144	38	351	38	207	0
611	Uden	0	0	0	0	0	0
612	Uden	59	30	107	30	48	0
613	Uden	246	11	246	11	0	0
614	Uden	188	86	188	206	0	120
615	Uden	365	17	365	17	0	0
616	Uden	151	8	151	8	0	0
617	Uden	60	206	267	206	207	0
618	Uden	172	126	221	126	48	0
619	Uden	64	1	64	1	0	0
620	Uden	609	10	609	10	0	0
621	Uden	275	4	275	4	0	0
622	Uden	120	92	362	92	242	0
623	Uden	99	0	99	0	0	0
624	Uden	372	3	372	3	0	0
625	Uden	197	13	197	13	0	0
626	Uden	213	4	213	4	0	0
627	Uden	182	18	182	18	0	0
628	Uden	275	20	275	20	0	0
629	Uden	133	2	133	2	0	0
630	Uden	256	8	256	8	0	0
631	Uden	67	12	67	12	0	0
632	Uden	192	3	192	3	0	0
633	Uden	226	4	226	4	0	0
634	Uden	312	6	312	6	0	0
635	Uden	378	4	378	4	0	0
636	Uden	202	6	202	6	0	0
637	Uden	216	0	216	0	0	0
638	Uden	154	1	154	1	0	0
639	Uden	107	1	107	1	0	0
640	Uden	214	1	214	1	0	0
641	Uden	0	0	0	0	0	0
642	Uden	111	30	111	30	0	0
643	Uden	64	19	64	19	0	0
644	Uden	188	6	188	6	0	0
645	Uden	207	15	207	15	0	0
646	Uden	113	5	113	5	0	0
647	Uden	93	3	93	3	0	0
648	Uden	50	3	88	3	37	0
649	Uden	234	5	234	5	0	0
650	Uden	2	52	64	52	62	0
651	Uden	233	13	251	13	18	0
652	Uden	337	6	337	6	0	0
653	Uden	94	3	94	3	0	0
654	Uden	338	9	389	9	51	0
655	Uden	89	2	113	2	24	0
656	Uden	459	49	459	49	0	0

657	Uden	257	2	257	2	0	0
658	Uden	344	8	344	8	0	0
659	Uden	239	5	239	5	0	0
660	Uden	373	13	373	13	0	0
661	Uden	425	127	463	127	37	0
662	Uden	781	76	834	76	53	0
663	Uden	234	32	234	32	0	0
664	Uden	323	13	323	13	0	0
665	Uden	345	32	345	32	0	0
666	Uden	81	2	296	2	216	0
667	Uden	65	33	65	33	0	0
668	Uden	455	14	472	14	18	0
669	Uden	242	64	242	64	0	0
670	Uden	400	10	400	10	0	0
671	Uden	496	17	496	17	0	0
672	Uden	339	17	339	17	0	0
673	Uden	238	4	238	4	0	0
674	Uden	127	10	127	10	0	0
675	Uden	448	14	448	14	0	0
676	Uden	106	1	106	1	0	0
677	Uden	120	2	120	2	0	0
678	Uden	527	11	527	11	0	0
679	Uden	139	5	139	5	0	0
680	Uden	338	323	397	323	59	0
681	Uden	441	16	441	16	0	0
682	Uden	192	3	192	3	0	0
683	Uden	287	10	287	10	0	0
684	Uden	0	0	0	0	0	0
685	Uden	29	323	29	323	0	0
686	Uden	123	30	123	30	0	0
687	Uden	41	15	41	15	0	0
688	Uden	198	20	198	20	0	0
689	Uden	131	12	131	12	0	0
690	Uden	162	1	162	1	0	0
691	Uden	135	7	135	7	0	0
692	Uden	437	16	437	16	0	0
693	Uden	174	5	174	5	0	0
694	Uden	310	47	310	47	0	0
695	Uden	132	14	132	14	0	0
696	Uden	222	35	222	35	0	0
697	Uden	602	57	602	57	0	0
698	Uden	599	46	599	46	0	0
699	Uden	213	3	213	3	0	0
700	Uden	628	43	628	43	0	0
701	Uden	41	85	41	85	0	0
702	Uden	203	6	203	6	0	0
703	Uden	534	12	534	12	0	0
704	Uden	202	8	202	8	0	0
705	Uden	339	5	339	5	0	0
706	Uden	795	29	795	29	0	0
707	Uden	310	8	310	8	0	0
708	Uden	21	457	21	457	0	0
709	Uden	68	583	68	583	0	0
710	Uden	0	89	0	89	0	0
711	Uden	17	0	17	0	0	0
712	Uden	117	11	117	11	0	0
713	Uden	342	13	342	13	0	0
714	Uden	0	0	26	0	26	0
715	Uden	352	13	352	13	0	0
716	Uden	351	18	351	18	0	0
717	Uden	382	22	382	22	0	0

718	Uden	574	26	574	26	0	0
719	Uden	487	14	487	14	0	0
720	Uden	220	20	220	20	0	0
721	Uden	310	17	310	17	0	0
722	Uden	148	4	148	4	0	0
723	Uden	413	27	413	27	0	0
724	Uden	159	16	159	16	0	0
725	Uden	0	0	440	0	440	0
726	Uden	50	4	50	4	0	0
727	Uden	0	11	0	11	0	0
728	Uden	62	1	62	1	0	0
729	Uden	169	41	169	41	0	0
730	Uden	71	2	71	2	0	0
731	Uden	50	13	50	13	0	0
732	Uden	28	40	28	40	0	0
733	Uden	70	462	229	462	158	0
734	Uden	77	201	77	201	0	0
735	Uden	10	128	10	128	0	0
736	Uden	5	494	5	494	0	0
737	Uden	1	45	1	45	0	0
738	Uden	8	1353	8	1353	0	0
739	Uden	11	297	11	297	0	0
740	Uden	3	633	3	633	0	0
741	Uden	0	154	0	154	0	0
742	Uden	2	0	2	0	0	0
743	Uden	6	0	6	0	0	0
744	Uden	27	0	27	0	0	0
745	Uden	0	81	0	81	0	0
746	Uden	0	173	0	173	0	0
747	Uden	3	266	3	266	0	0
748	Uden	8	110	8	110	0	0
749	Uden	10	410	10	410	0	0
750	Uden	40	158	40	158	0	0
751	Uden	10	20	10	20	0	0
752	Uden	16	265	16	265	0	0
753	Uden	3	69	3	69	0	0
754	Uden	10	0	10	0	0	0
755	Uden	5	4	5	4	0	0
756	Uden	48	34	158	34	110	0
757	Uden	0	644	0	644	0	0
758	Uden	10	282	10	282	0	0
759	Uden	329	50	329	50	0	0
760	Uden	127	7	127	7	0	0
761	Uden	15	57	15	57	0	0
762	Uden	286	10	286	10	0	0
763	Uden	228	10	228	10	0	0
764	Uden	172	16	172	16	0	0
765	Uden	182	24	182	24	0	0
766	Uden	317	7	317	7	0	0
767	Uden	267	63	267	63	0	0
768	Uden	201	22	201	22	0	0
769	Uden	355	47	520	47	165	0
770	Uden	38	47	38	47	0	0
771	Uden	204	20	204	20	0	0
772	Uden	257	32	257	32	0	0
773	Uden	266	23	266	23	0	0
774	Uden	377	33	377	33	0	0
775	Uden	193	177	193	177	0	0
776	Uden	17	2	17	2	0	0
777	Uden	182	12	182	12	0	0
778	Uden	310	10	310	10	0	0

779	Uden	27	1	27	1	0	0
780	Uden	26	0	26	0	0	0
781	Uden	154	2	550	2	396	0
782	Uden	52	2	52	2	0	0
783	Uden	29	7	29	7	0	0
784	Uden	145	28	145	28	0	0
785	Uden	398	7	398	7	0	0
786	Uden	63	2	63	2	0	0
787	Uden	62	3	62	3	0	0
788	Uden	224	10	224	10	0	0
789	Uden	144	17	144	17	0	0
790	Uden	174	11	174	11	0	0
791	Uden	119	7	119	7	0	0
792	Uden	112	1	112	1	0	0
793	Uden	305	11	305	11	0	0
794	Uden	131	0	131	0	0	0
795	Uden	0	0	0	0	0	0
796	Uden	0	0	440	0	440	0
797	Uden	0	0	330	0	330	0
798	Uden	107	53	107	53	0	0
799	Uden	75	45	75	45	0	0
800	Uden	89	32	89	32	0	0
801	Uden	14	685	14	685	0	0
802	Uden	208	53	208	53	0	0
803	Uden	340	51	340	51	0	0
804	Uden	75	48	339	48	264	0
805	Uden	133	26	133	26	0	0
806	Uden	46	17	46	17	0	0
807	Uden	237	31	237	31	0	0
808	Uden	20	1610	20	2010	0	400
809	Uden	243	341	243	341	0	0
810	Uden	62	2	62	2	0	0
811	Uden	232	37	232	37	0	0
812	Uden	321	12	321	12	0	0
813	Uden	313	11	313	11	0	0
814	Uden	108	6	108	6	0	0
815	Uden	313	12	313	12	0	0
816	Uden	139	61	139	61	0	0
817	Uden	301	203	301	203	0	0
818	Uden	0	0	169	0	169	0
819	Uden	0	0	84	84	84	84
820	Uden	0	0	207	0	207	0
821	Uden	0	0	1210	0	1210	0
822	Uden	0	0	1100	0	1100	0
823	Uden	0	0	0	0	0	0
824	Uden	0	0	276	200	276	200
825	Uden	0	0	110	0	110	0
826	Uden	0	0	0	200	0	200
827	Uden	0	0	176	0	176	0
828	Uden	0	0	205	304	205	304
829	Dummy	0	0	0	0	0	0
830	Dummy	0	0	0	0	0	0
831	Dummy	0	0	0	0	0	0
832	Dummy	0	0	0	0	0	0
833	Dummy	0	0	0	0	0	0
834	Dummy	0	0	0	0	0	0
835	Dummy	0	0	0	0	0	0
836	Dummy	0	0	0	0	0	0
837	Dummy	0	0	0	0	0	0
838	Dummy	0	0	0	0	0	0
839	Dummy	0	0	0	0	0	0

840	Dummy	0	0	0	0	0	0
841	Dummy	0	0	0	0	0	0
842	Dummy	0	0	0	0	0	0
843	Dummy	0	0	0	0	0	0
844	Dummy	0	0	0	0	0	0
845	Dummy	0	0	0	0	0	0
846	Dummy	0	0	0	0	0	0
847	Dummy	0	0	0	0	0	0
848	Dummy	0	0	0	0	0	0
849	Dummy	0	0	0	0	0	0
850	Dummy	0	0	0	0	0	0
851	Landerd	96	286	96	286	0	0
852	Landerd	401	138	401	138	0	0
853	Landerd	197	33	197	33	0	0
854	Landerd	49	21	49	21	0	0
855	Landerd	180	60	180	60	0	0
856	Landerd	114	1	114	1	0	0
857	Landerd	194	13	194	13	0	0
858	Landerd	280	6	280	6	0	0
859	Landerd	138	12	138	12	0	0
860	Landerd	101	157	101	157	0	0
861	Landerd	169	12	169	12	0	0
862	Landerd	120	6	120	6	0	0
863	Landerd	311	13	311	13	0	0
864	Landerd	103	50	103	50	0	0
865	Landerd	95	48	95	48	0	0
866	Landerd	37	16	37	16	0	0
867	Landerd	400	69	400	69	0	0
868	Landerd	308	25	308	25	0	0
869	Landerd	278	28	278	28	0	0
870	Landerd	137	48	137	48	0	0
871	Landerd	0	55	0	55	0	0
872	Landerd	237	137	237	137	0	0
873	Landerd	354	17	354	17	0	0
874	Landerd	160	2	160	2	0	0
875	Landerd	0	9	0	9	0	0
876	Landerd	228	16	228	16	0	0
877	Landerd	371	12	371	12	0	0
878	Landerd	16	2	16	2	0	0
879	Landerd	0	0	0	0	0	0
880	Landerd	234	62	234	62	0	0
881	Landerd	77	10	77	10	0	0
882	Landerd	95	7	95	7	0	0
883	Landerd	73	10	73	10	0	0
884	Landerd	18	1	18	1	0	0
885	Landerd	67	46	67	46	0	0
886	Landerd	128	14	128	14	0	0
887	Landerd	29	3	29	3	0	0
888	Landerd	77	101	77	101	0	0
889	Landerd	32	14	32	14	0	0
890	Landerd	3	8	3	8	0	0
891	Landerd	0	0	0	0	0	0
892	Landerd	27	1	357	1	330	0
893	Landerd	95	22	425	22	330	0
894	Landerd	180	89	180	89	0	0
895	Landerd	71	708	71	708	0	0
896	Landerd	7	203	7	203	0	0
897	Landerd	18	2	18	2	0	0
898	Landerd	179	51	179	51	0	0
899	Landerd	26	9	26	9	0	0
900	Landerd	15	28	15	28	0	0

901	Landerd	70	7	70	7	0	0
902	Landerd	18	0	18	0	0	0
903	Landerd	66	1	66	1	0	0
904	Landerd	80	47	80	47	0	0
905	Landerd	17	0	17	0	0	0
906	Landerd	0	0	0	0	0	0
907	Landerd	104	3	104	3	0	0
908	Landerd	387	63	387	63	0	0
909	Landerd	26	7	26	7	0	0
910	Landerd	43	5	43	5	0	0
911	Landerd	133	2	133	2	0	0
912	Landerd	416	16	416	16	0	0
913	Landerd	108	18	108	18	0	0
914	Landerd	0	0	0	0	0	0
915	Landerd	85	9	85	9	0	0
916	Landerd	49	20	49	20	0	0
917	Landerd	0	0	0	0	0	0
918	Landerd	52	166	52	166	0	0
919	Landerd	17	3	17	3	0	0
920	Landerd	81	10	81	10	0	0
921	Landerd	71	44	71	44	0	0
922	Landerd	178	164	178	164	0	0
923	Landerd	0	0	0	0	0	0
924	Landerd	17	2	17	2	0	0
925	Landerd	120	48	120	48	0	0
926	Landerd	108	15	108	15	0	0
927	Landerd	67	143	67	143	0	0
928	Landerd	0	0	0	373	0	373
929	Landerd	3	211	3	211	0	0
930	Landerd	16	74	16	74	0	0
931	Landerd	101	249	101	249	0	0
932	Landerd	0	0	0	0	0	0
933	Landerd	0	0	572	0	572	0
934	Landerd	205	6	205	6	0	0
935	Landerd	113	6	113	6	0	0
936	Landerd	17	2	17	2	0	0
937	Landerd	125	27	125	27	0	0
938	Landerd	194	10	194	10	0	0
939	Landerd	291	5	291	5	0	0
940	Landerd	226	10	226	10	0	0
941	Landerd	181	44	181	44	0	0
942	Landerd	222	123	222	123	0	0
943	Landerd	341	103	341	103	0	0
944	Landerd	122	45	122	45	0	0
945	Landerd	144	27	144	27	0	0
946	Landerd	214	84	214	84	0	0
947	Landerd	0	0	0	0	0	0
948	Landerd	57	22	57	22	0	0
949	Landerd	140	7	140	7	0	0
950	Landerd	93	0	93	0	0	0
951	Landerd	212	119	212	119	0	0
952	Landerd	273	153	273	153	0	0
953	Landerd	82	24	82	24	0	0
954	Landerd	54	3	54	3	0	0
955	Landerd	110	0	110	0	0	0
956	Landerd	164	1	164	1	0	0
957	Landerd	98	10	98	10	0	0
958	Landerd	235	2	235	2	0	0
959	Landerd	129	17	129	17	0	0
960	Landerd	71	20	71	20	0	0
961	Landerd	202	5	202	5	0	0

962	Landerd	255	7	255	7	0	0
963	Landerd	63	1	63	1	0	0
964	Landerd	346	6	346	6	0	0
965	Landerd	96	35	96	35	0	0
966	Landerd	0	0	0	0	0	0
967	Landerd	104	5	104	5	0	0
968	Landerd	88	1	88	1	0	0
969	Landerd	0	0	0	0	0	0
970	Landerd	0	0	0	0	0	0
971	Landerd	348	114	348	114	0	0
972	Landerd	12	0	12	0	0	0
973	Landerd	119	30	119	30	0	0
974	Landerd	115	17	115	17	0	0
975	Landerd	0	0	0	228	0	228
976	Dummy	0	0	0	0	0	0
977	Dummy	0	0	0	0	0	0
978	Dummy	0	0	0	0	0	0
979	Dummy	0	0	0	0	0	0
980	Dummy	0	0	0	0	0	0
981	Dummy	0	0	0	0	0	0
982	Dummy	0	0	0	0	0	0
983	Dummy	0	0	0	0	0	0
984	Dummy	0	0	0	0	0	0
985	Dummy	0	0	0	0	0	0
986	Dummy	0	0	0	0	0	0
987	Dummy	0	0	0	0	0	0
988	Dummy	0	0	0	0	0	0
989	Dummy	0	0	0	0	0	0
990	Dummy	0	0	0	0	0	0
991	Dummy	0	0	0	0	0	0
992	Dummy	0	0	0	0	0	0
993	Dummy	0	0	0	0	0	0
994	Dummy	0	0	0	0	0	0
995	Dummy	0	0	0	0	0	0
996	Dummy	0	0	0	0	0	0
997	Dummy	0	0	0	0	0	0
998	Dummy	0	0	0	0	0	0
999	Dummy	0	0	0	0	0	0
1000	Dummy	0	0	0	0	0	0
1001	Grave	368	133	368	133	0	0
1002	Grave	205	5	205	5	0	0
1003	Grave	102	332	201	332	99	0
1004	Grave	300	119	300	119	0	0
1005	Grave	166	209	166	209	0	0
1006	Grave	159	78	159	78	0	0
1007	Grave	56	9	56	9	0	0
1008	Grave	0	0	0	0	0	0
1009	Grave	4	12	4	12	0	0
1010	Grave	264	24	264	24	0	0
1011	Grave	0	0	0	0	0	0
1012	Grave	0	0	0	0	0	0
1013	Grave	36	3	36	3	0	0
1014	Grave	257	26	257	26	0	0
1015	Grave	414	19	414	19	0	0
1016	Grave	187	9	187	9	0	0
1017	Grave	21	201	21	201	0	0
1018	Grave	13	0	13	0	0	0
1019	Grave	14	286	14	286	0	0
1020	Grave	0	33	0	33	0	0
1021	Grave	23	3	23	3	0	0
1022	Grave	121	7	121	7	0	0

1023	Grave	259	113	259	113	0	0
1024	Grave	3	3	3	3	0	0
1025	Grave	334	35	334	35	0	0
1026	Grave	321	12	321	12	0	0
1027	Grave	330	36	330	36	0	0
1028	Grave	211	3	211	3	0	0
1029	Grave	393	38	393	38	0	0
1030	Grave	397	62	397	62	0	0
1031	Grave	337	17	337	17	0	0
1032	Grave	118	128	118	128	0	0
1033	Grave	266	10	266	10	0	0
1034	Grave	4	0	4	0	0	0
1035	Grave	189	3	189	3	0	0
1036	Grave	209	10	209	10	0	0
1037	Grave	91	10	91	10	0	0
1038	Grave	231	64	231	64	0	0
1039	Grave	193	69	193	69	0	0
1040	Grave	58	12	58	12	0	0
1041	Grave	451	17	451	17	0	0
1042	Grave	260	5	260	5	0	0
1043	Grave	270	14	270	14	0	0
1044	Grave	358	9	358	9	0	0
1045	Grave	408	21	408	21	0	0
1046	Grave	158	12	158	12	0	0
1047	Grave	468	33	468	33	0	0
1048	Grave	207	3	207	3	0	0
1049	Grave	326	16	326	16	0	0
1050	Grave	369	16	369	16	0	0
1051	Grave	0	0	0	0	0	0
1052	Grave	31	0	31	0	0	0
1053	Grave	222	24	222	24	0	0
1054	Grave	237	43	237	43	0	0
1055	Grave	354	102	354	102	0	0
1056	Grave	0	0	0	0	0	0
1057	Grave	3	87	3	87	0	0
1058	Grave	28	52	28	52	0	0
1059	Grave	0	0	81	0	81	0
1060	Grave	305	36	305	36	0	0
1061	Grave	46	14	46	14	0	0
1062	Grave	143	125	143	125	0	0
1063	Grave	13	0	13	0	0	0
1064	Grave	27	28	27	28	0	0
1065	Grave	73	31	73	31	0	0
1066	Grave	85	10	85	10	0	0
1067	Grave	10	2	10	2	0	0
1068	Grave	174	154	174	154	0	0
1069	Grave	34	12	34	12	0	0
1070	Grave	11	2	11	2	0	0
1071	Grave	256	23	256	23	0	0
1072	Grave	109	40	109	40	0	0
1073	Grave	83	12	83	12	0	0
1074	Grave	77	40	77	40	0	0
1075	Grave	238	33	238	33	0	0
1076	Grave	129	19	129	19	0	0
1077	Grave	91	35	91	35	0	0
1078	Grave	149	19	149	19	0	0
1079	Grave	0	0	462	0	462	0
1080	Grave	0	0	462	0	462	0
1081	Grave	0	0	87	0	87	0
1082	Grave	0	0	330	0	330	0
1083	Dummy	0	0	0	0	0	0

1084	Dummy	0	0	0	0	0	0
1085	Dummy	0	0	0	0	0	0
1086	Dummy	0	0	0	0	0	0
1087	Dummy	0	0	0	0	0	0
1088	Dummy	0	0	0	0	0	0
1089	Dummy	0	0	0	0	0	0
1090	Dummy	0	0	0	0	0	0
1091	Dummy	0	0	0	0	0	0
1092	Dummy	0	0	0	0	0	0
1093	Dummy	0	0	0	0	0	0
1094	Dummy	0	0	0	0	0	0
1095	Dummy	0	0	0	0	0	0
1096	Dummy	0	0	0	0	0	0
1097	Dummy	0	0	0	0	0	0
1098	Dummy	0	0	0	0	0	0
1099	Dummy	0	0	0	0	0	0
1100	Dummy	0	0	0	0	0	0
1101	Mill en Sint Hubert	193	3	193	3	0	0
1102	Mill en Sint Hubert	39	41	39	41	0	0
1103	Mill en Sint Hubert	63	40	63	40	0	0
1104	Mill en Sint Hubert	150	8	150	8	0	0
1105	Mill en Sint Hubert	106	2	106	2	0	0
1106	Mill en Sint Hubert	107	45	107	45	0	0
1107	Mill en Sint Hubert	273	6	273	6	0	0
1108	Mill en Sint Hubert	121	38	121	38	0	0
1109	Mill en Sint Hubert	187	12	187	12	0	0
1110	Mill en Sint Hubert	39	45	39	45	0	0
1111	Mill en Sint Hubert	34	200	34	200	0	0
1112	Mill en Sint Hubert	74	23	74	23	0	0
1113	Mill en Sint Hubert	108	97	108	97	0	0
1114	Mill en Sint Hubert	145	6	145	6	0	0
1115	Mill en Sint Hubert	28	102	28	102	0	0
1116	Mill en Sint Hubert	147	45	147	45	0	0
1117	Mill en Sint Hubert	203	44	203	44	0	0
1118	Mill en Sint Hubert	16	108	16	108	0	0
1119	Mill en Sint Hubert	25	261	25	261	0	0
1120	Mill en Sint Hubert	39	1	39	1	0	0
1121	Mill en Sint Hubert	42	9	42	9	0	0
1122	Mill en Sint Hubert	28	0	28	250	0	250
1123	Mill en Sint Hubert	19	0	19	0	0	0
1124	Mill en Sint Hubert	62	0	147	0	85	0
1125	Mill en Sint Hubert	170	28	170	28	0	0
1126	Mill en Sint Hubert	46	15	46	15	0	0
1127	Mill en Sint Hubert	26	16	26	16	0	0
1128	Mill en Sint Hubert	168	47	168	47	0	0
1129	Mill en Sint Hubert	20	12	20	12	0	0
1130	Mill en Sint Hubert	163	21	163	21	0	0
1131	Mill en Sint Hubert	133	7	133	7	0	0
1132	Mill en Sint Hubert	0	0	425	0	425	0
1133	Mill en Sint Hubert	172	9	172	9	0	0
1134	Mill en Sint Hubert	182	7	182	7	0	0
1135	Mill en Sint Hubert	526	34	526	34	0	0
1136	Mill en Sint Hubert	181	11	181	11	0	0
1137	Mill en Sint Hubert	220	28	220	28	0	0
1138	Mill en Sint Hubert	68	2	68	2	0	0
1139	Mill en Sint Hubert	71	0	71	0	0	0
1140	Mill en Sint Hubert	80	14	80	14	0	0
1141	Mill en Sint Hubert	142	17	142	17	0	0
1142	Mill en Sint Hubert	17	27	17	27	0	0
1143	Mill en Sint Hubert	197	3	197	3	0	0
1144	Mill en Sint Hubert	211	20	211	20	0	0

1145	Mill en Sint Hubert	308	64	308	64	0	0
1146	Mill en Sint Hubert	88	0	88	0	0	0
1147	Mill en Sint Hubert	57	2	132	2	75	0
1148	Mill en Sint Hubert	20	12	20	12	0	0
1149	Mill en Sint Hubert	360	417	360	417	0	0
1150	Mill en Sint Hubert	95	53	208	53	113	0
1151	Mill en Sint Hubert	282	64	282	64	0	0
1152	Mill en Sint Hubert	87	10	87	10	0	0
1153	Mill en Sint Hubert	32	1	32	1	0	0
1154	Mill en Sint Hubert	219	78	219	78	0	0
1155	Mill en Sint Hubert	112	8	112	8	0	0
1156	Mill en Sint Hubert	107	1	107	1	0	0
1157	Mill en Sint Hubert	428	12	428	12	0	0
1158	Mill en Sint Hubert	309	10	309	10	0	0
1159	Mill en Sint Hubert	80	15	80	15	0	0
1160	Mill en Sint Hubert	83	163	83	163	0	0
1161	Mill en Sint Hubert	282	87	282	87	0	0
1162	Mill en Sint Hubert	11	9	11	9	0	0
1163	Mill en Sint Hubert	9	0	9	0	0	0
1164	Mill en Sint Hubert	189	20	189	20	0	0
1165	Mill en Sint Hubert	102	12	102	12	0	0
1166	Mill en Sint Hubert	19	25	19	25	0	0
1167	Mill en Sint Hubert	38	6	38	6	0	0
1168	Mill en Sint Hubert	51	3	51	3	0	0
1169	Mill en Sint Hubert	116	41	116	41	0	0
1170	Mill en Sint Hubert	37	6	37	6	0	0
1171	Mill en Sint Hubert	64	0	64	0	0	0
1172	Mill en Sint Hubert	25	1	25	1	0	0
1173	Mill en Sint Hubert	48	3	48	3	0	0
1174	Mill en Sint Hubert	12	8	12	8	0	0
1175	Mill en Sint Hubert	276	97	276	97	0	0
1176	Mill en Sint Hubert	95	7	95	7	0	0
1177	Mill en Sint Hubert	66	20	66	20	0	0
1178	Mill en Sint Hubert	0	0	75	0	75	0
1179	Mill en Sint Hubert	144	15	144	15	0	0
1180	Mill en Sint Hubert	44	8	44	8	0	0
1181	Mill en Sint Hubert	46	7	46	7	0	0
1182	Mill en Sint Hubert	43	1	43	1	0	0
1183	Mill en Sint Hubert	91	9	91	9	0	0
1184	Mill en Sint Hubert	85	10	85	10	0	0
1185	Mill en Sint Hubert	157	67	174	97	17	30
1186	Mill en Sint Hubert	181	9	181	9	0	0
1187	Mill en Sint Hubert	47	0	47	0	0	0
1188	Mill en Sint Hubert	18	7	18	7	0	0
1189	Mill en Sint Hubert	37	0	37	0	0	0
1190	Mill en Sint Hubert	274	16	274	16	0	0
1191	Mill en Sint Hubert	211	8	286	8	75	0
1192	Mill en Sint Hubert	3	2	3	2	0	0
1193	Mill en Sint Hubert	39	8	39	8	0	0
1194	Mill en Sint Hubert	101	34	101	34	0	0
1195	Mill en Sint Hubert	103	25	103	25	0	0
1196	Mill en Sint Hubert	38	26	38	26	0	0
1197	Mill en Sint Hubert	146	16	146	16	0	0
1198	Mill en Sint Hubert	75	11	75	11	0	0
1199	Mill en Sint Hubert	0	0	0	0	0	0
1200	Dummy	0	0	0	0	0	0
1201	Dummy	0	0	0	0	0	0
1202	Dummy	0	0	0	0	0	0
1203	Dummy	0	0	0	0	0	0
1204	Dummy	0	0	0	0	0	0
1205	Dummy	0	0	0	0	0	0

1206	Dummy	0	0	0	0	0	0
1207	Dummy	0	0	0	0	0	0
1208	Dummy	0	0	0	0	0	0
1209	Dummy	0	0	0	0	0	0
1210	Dummy	0	0	0	0	0	0
1211	Dummy	0	0	0	0	0	0
1212	Dummy	0	0	0	0	0	0
1213	Dummy	0	0	0	0	0	0
1214	Dummy	0	0	0	0	0	0
1215	Dummy	0	0	0	0	0	0
1216	Dummy	0	0	0	0	0	0
1217	Dummy	0	0	0	0	0	0
1218	Dummy	0	0	0	0	0	0
1219	Dummy	0	0	0	0	0	0
1220	Dummy	0	0	0	0	0	0
1221	Dummy	0	0	0	0	0	0
1222	Dummy	0	0	0	0	0	0
1223	Dummy	0	0	0	0	0	0
1224	Dummy	0	0	0	0	0	0
1225	Dummy	0	0	0	0	0	0
1226	Dummy	0	0	0	0	0	0
1227	Dummy	0	0	0	0	0	0
1228	Dummy	0	0	0	0	0	0
1229	Dummy	0	0	0	0	0	0
1230	Dummy	0	0	0	0	0	0
1231	Dummy	0	0	0	0	0	0
1232	Dummy	0	0	0	0	0	0
1233	Dummy	0	0	0	0	0	0
1234	Dummy	0	0	0	0	0	0
1235	Dummy	0	0	0	0	0	0
1236	Dummy	0	0	0	0	0	0
1237	Dummy	0	0	0	0	0	0
1238	Dummy	0	0	0	0	0	0
1239	Dummy	0	0	0	0	0	0
1240	Dummy	0	0	0	0	0	0
1241	Dummy	0	0	0	0	0	0
1242	Dummy	0	0	0	0	0	0
1243	Dummy	0	0	0	0	0	0
1244	Dummy	0	0	0	0	0	0
1245	Dummy	0	0	0	0	0	0
1246	Dummy	0	0	0	0	0	0
1247	Dummy	0	0	0	0	0	0
1248	Dummy	0	0	0	0	0	0
1249	Dummy	0	0	0	0	0	0
1250	Dummy	0	0	0	0	0	0
1251	Sint Anthonis	57	47	57	47	0	0
1252	Sint Anthonis	124	38	124	38	0	0
1253	Sint Anthonis	161	4	161	4	0	0
1254	Sint Anthonis	219	2	219	2	0	0
1255	Sint Anthonis	314	6	314	6	0	0
1256	Sint Anthonis	130	0	174	0	44	0
1257	Sint Anthonis	239	42	239	42	0	0
1258	Sint Anthonis	60	8	60	8	0	0
1259	Sint Anthonis	8	6	8	6	0	0
1260	Sint Anthonis	29	20	29	20	0	0
1261	Sint Anthonis	238	16	238	16	0	0
1262	Sint Anthonis	122	22	122	22	0	0
1263	Sint Anthonis	206	89	279	89	73	0
1264	Sint Anthonis	36	63	36	63	0	0
1265	Sint Anthonis	108	75	108	75	0	0
1266	Sint Anthonis	467	20	467	20	0	0

1267	Sint Anthonis	31	37	31	37	0	0
1268	Sint Anthonis	91	532	91	632	0	100
1269	Sint Anthonis	17	17	17	17	0	0
1270	Sint Anthonis	8	18	8	18	0	0
1271	Sint Anthonis	122	41	122	41	0	0
1272	Sint Anthonis	212	55	212	55	0	0
1273	Sint Anthonis	119	48	119	48	0	0
1274	Sint Anthonis	157	8	179	8	22	0
1275	Sint Anthonis	110	25	110	25	0	0
1276	Sint Anthonis	78	26	78	26	0	0
1277	Sint Anthonis	80	125	80	125	0	0
1278	Sint Anthonis	306	22	306	22	0	0
1279	Sint Anthonis	61	2	61	2	0	0
1280	Sint Anthonis	90	22	90	22	0	0
1281	Sint Anthonis	66	38	114	38	48	0
1282	Sint Anthonis	70	95	70	95	0	0
1283	Sint Anthonis	138	5	138	5	0	0
1284	Sint Anthonis	138	11	138	11	0	0
1285	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1286	Sint Anthonis	42	60	187	60	145	0
1287	Sint Anthonis	48	7	48	7	0	0
1288	Sint Anthonis	365	7	365	7	0	0
1289	Sint Anthonis	174	7	174	7	0	0
1290	Sint Anthonis	103	141	103	141	0	0
1291	Sint Anthonis	132	79	132	79	0	0
1292	Sint Anthonis	180	16	180	16	0	0
1293	Sint Anthonis	113	48	113	48	0	0
1294	Sint Anthonis	14	330	14	330	0	0
1295	Sint Anthonis	379	51	379	51	0	0
1296	Sint Anthonis	299	7	299	7	0	0
1297	Sint Anthonis	659	9	659	9	0	0
1298	Sint Anthonis	0	4	0	4	0	0
1299	Sint Anthonis	72	106	72	106	0	0
1300	Sint Anthonis	6	4	6	4	0	0
1301	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1302	Sint Anthonis	213	8	213	8	0	0
1303	Sint Anthonis	15	0	72	0	57	0
1304	Sint Anthonis	301	128	301	128	0	0
1305	Sint Anthonis	142	4	142	4	0	0
1306	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1307	Sint Anthonis	112	50	112	50	0	0
1308	Sint Anthonis	95	4	95	4	0	0
1309	Sint Anthonis	57	124	57	124	0	0
1310	Sint Anthonis	86	85	86	85	0	0
1311	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1312	Sint Anthonis	229	58	229	58	0	0
1313	Sint Anthonis	171	24	171	24	0	0
1314	Sint Anthonis	154	70	154	70	0	0
1315	Sint Anthonis	54	22	54	22	0	0
1316	Sint Anthonis	38	18	38	18	0	0
1317	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1318	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1319	Sint Anthonis	109	29	109	29	0	0
1320	Sint Anthonis	113	47	113	47	0	0
1321	Sint Anthonis	120	0	120	0	0	0
1322	Sint Anthonis	6	15	6	15	0	0
1323	Sint Anthonis	47	98	73	98	26	0
1324	Sint Anthonis	78	62	78	62	0	0
1325	Sint Anthonis	181	171	181	171	0	0
1326	Sint Anthonis	257	84	257	84	0	0
1327	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0

1328	Sint Anthonis	42	2	91	2	48	0
1329	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1330	Sint Anthonis	23	2	23	2	0	0
1331	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1332	Sint Anthonis	162	22	162	22	0	0
1333	Sint Anthonis	130	147	130	147	0	0
1334	Sint Anthonis	45	7	45	7	0	0
1335	Sint Anthonis	8	0	8	0	0	0
1336	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1337	Sint Anthonis	18	0	18	0	0	0
1338	Sint Anthonis	426	259	426	259	0	0
1339	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1340	Sint Anthonis	187	22	187	22	0	0
1341	Sint Anthonis	22	4	22	4	0	0
1342	Sint Anthonis	38	1	82	1	44	0
1343	Sint Anthonis	0	0	0	0	0	0
1344	Sint Anthonis	215	126	215	126	0	0
1345	Sint Anthonis	38	3	38	3	0	0
1346	Sint Anthonis	75	7	75	7	0	0
1347	Sint Anthonis	148	157	148	157	0	0
1348	Sint Anthonis	37	3	37	3	0	0
1349	Sint Anthonis	32	4	32	4	0	0
1350	Sint Anthonis	28	11	28	11	0	0
1351	Sint Anthonis	74	36	74	36	0	0
1352	Sint Anthonis	14	2	14	2	0	0
1353	Sint Anthonis	41	17	41	17	0	0
1354	Sint Anthonis	140	36	140	36	0	0
1355	Sint Anthonis	151	12	151	12	0	0
1356	Sint Anthonis	0	0	66	45	66	45
1357	Dummy	0	0	0	0	0	0
1358	Dummy	0	0	0	0	0	0
1359	Dummy	0	0	0	0	0	0
1360	Dummy	0	0	0	0	0	0
1361	Dummy	0	0	0	0	0	0
1362	Dummy	0	0	0	0	0	0
1363	Dummy	0	0	0	0	0	0
1364	Dummy	0	0	0	0	0	0
1365	Dummy	0	0	0	0	0	0
1366	Dummy	0	0	0	0	0	0
1367	Dummy	0	0	0	0	0	0
1368	Dummy	0	0	0	0	0	0
1369	Dummy	0	0	0	0	0	0
1370	Dummy	0	0	0	0	0	0
1371	Dummy	0	0	0	0	0	0
1372	Dummy	0	0	0	0	0	0
1373	Dummy	0	0	0	0	0	0
1374	Dummy	0	0	0	0	0	0
1375	Dummy	0	0	0	0	0	0
1376	Dummy	0	0	0	0	0	0
1377	Dummy	0	0	0	0	0	0
1378	Dummy	0	0	0	0	0	0
1379	Dummy	0	0	0	0	0	0
1380	Dummy	0	0	0	0	0	0
1381	Dummy	0	0	0	0	0	0
1382	Dummy	0	0	0	0	0	0
1383	Dummy	0	0	0	0	0	0
1384	Dummy	0	0	0	0	0	0
1385	Dummy	0	0	0	0	0	0
1386	Dummy	0	0	0	0	0	0
1387	Dummy	0	0	0	0	0	0
1388	Dummy	0	0	0	0	0	0

1389	Dummy	0	0	0	0	0	0
1390	Dummy	0	0	0	0	0	0
1391	Dummy	0	0	0	0	0	0
1392	Dummy	0	0	0	0	0	0
1393	Dummy	0	0	0	0	0	0
1394	Dummy	0	0	0	0	0	0
1395	Dummy	0	0	0	0	0	0
1396	Dummy	0	0	0	0	0	0
1397	Dummy	0	0	0	0	0	0
1398	Dummy	0	0	0	0	0	0
1399	Dummy	0	0	0	0	0	0
1400	Dummy	0	0	0	0	0	0
1401	Boxmeer	62	20	62	20	0	0
1402	Boxmeer	43	18	43	68	0	50
1403	Boxmeer	102	40	102	40	0	0
1404	Boxmeer	98	13	98	13	0	0
1405	Boxmeer	241	10	241	10	0	0
1406	Boxmeer	207	49	207	49	0	0
1407	Boxmeer	3	77	3	77	0	0
1408	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1409	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1410	Boxmeer	87	4	87	4	0	0
1411	Boxmeer	149	42	149	42	0	0
1412	Boxmeer	36	46	36	46	0	0
1413	Boxmeer	385	32	385	32	0	0
1414	Boxmeer	27	0	27	0	0	0
1415	Boxmeer	18	50	18	50	0	0
1416	Boxmeer	7	9	7	9	0	0
1417	Boxmeer	130	104	130	104	0	0
1418	Boxmeer	206	17	206	17	0	0
1419	Boxmeer	102	24	102	24	0	0
1420	Boxmeer	99	8	99	8	0	0
1421	Boxmeer	380	18	380	18	0	0
1422	Boxmeer	566	42	566	42	0	0
1423	Boxmeer	200	265	200	265	0	0
1424	Boxmeer	69	56	69	56	0	0
1425	Boxmeer	96	35	96	35	0	0
1426	Boxmeer	68	37	68	37	0	0
1427	Boxmeer	45	12	45	12	0	0
1428	Boxmeer	24	8	24	8	0	0
1429	Boxmeer	95	49	95	49	0	0
1430	Boxmeer	34	1	34	1	0	0
1431	Boxmeer	18	0	18	0	0	0
1432	Boxmeer	35	32	35	32	0	0
1433	Boxmeer	57	1	57	1	0	0
1434	Boxmeer	50	127	50	127	0	0
1435	Boxmeer	11	1	11	1	0	0
1436	Boxmeer	301	8	301	8	0	0
1437	Boxmeer	64	28	64	28	0	0
1438	Boxmeer	54	0	54	0	0	0
1439	Boxmeer	176	5	176	5	0	0
1440	Boxmeer	103	63	103	63	0	0
1441	Boxmeer	152	23	152	23	0	0
1442	Boxmeer	25	0	25	0	0	0
1443	Boxmeer	59	1	59	1	0	0
1444	Boxmeer	46	3	46	3	0	0
1445	Boxmeer	63	49	63	49	0	0
1446	Boxmeer	79	8	79	8	0	0
1447	Boxmeer	3	0	3	0	0	0
1448	Boxmeer	18	10	18	10	0	0
1449	Boxmeer	90	15	90	15	0	0

1450	Boxmeer	35	1	35	1	0	0
1451	Boxmeer	237	1	237	1	0	0
1452	Boxmeer	132	6	132	6	0	0
1453	Boxmeer	168	10	168	10	0	0
1454	Boxmeer	100	0	100	0	0	0
1455	Boxmeer	64	6	64	6	0	0
1456	Boxmeer	354	12	354	12	0	0
1457	Boxmeer	105	0	105	0	0	0
1458	Boxmeer	58	3	58	3	0	0
1459	Boxmeer	76	1	76	1	0	0
1460	Boxmeer	49	32	49	32	0	0
1461	Boxmeer	36	10	36	10	0	0
1462	Boxmeer	37	5	37	5	0	0
1463	Boxmeer	12	0	12	0	0	0
1464	Boxmeer	13	0	13	0	0	0
1465	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1466	Boxmeer	56	56	56	56	0	0
1467	Boxmeer	64	56	64	56	0	0
1468	Boxmeer	86	19	86	19	0	0
1469	Boxmeer	102	0	102	0	0	0
1470	Boxmeer	261	9	261	9	0	0
1471	Boxmeer	171	4	171	4	0	0
1472	Boxmeer	12	83	12	83	0	0
1473	Boxmeer	130	28	130	28	0	0
1474	Boxmeer	87	17	87	17	0	0
1475	Boxmeer	86	22	86	22	0	0
1476	Boxmeer	52	5	52	5	0	0
1477	Boxmeer	62	8	62	8	0	0
1478	Boxmeer	36	27	36	27	0	0
1479	Boxmeer	3	0	3	0	0	0
1480	Boxmeer	45	13	45	13	0	0
1481	Boxmeer	6	0	6	0	0	0
1482	Boxmeer	26	1	26	1	0	0
1483	Boxmeer	30	6	30	6	0	0
1484	Boxmeer	25	8	25	8	0	0
1485	Boxmeer	124	1	124	1	0	0
1486	Boxmeer	108	32	108	32	0	0
1487	Boxmeer	26	1	26	1	0	0
1488	Boxmeer	28	1	28	1	0	0
1489	Boxmeer	3	0	3	0	0	0
1490	Boxmeer	65	23	65	23	0	0
1491	Boxmeer	114	38	114	38	0	0
1492	Boxmeer	40	6	40	6	0	0
1493	Boxmeer	138	54	138	54	0	0
1494	Boxmeer	13	0	13	0	0	0
1495	Boxmeer	122	9	122	9	0	0
1496	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1497	Boxmeer	28	65	28	65	0	0
1498	Boxmeer	82	17	82	17	0	0
1499	Boxmeer	26	3	26	3	0	0
1500	Boxmeer	61	5	61	5	0	0
1501	Boxmeer	48	26	48	26	0	0
1502	Boxmeer	121	66	121	66	0	0
1503	Boxmeer	194	4	194	4	0	0
1504	Boxmeer	28	0	28	0	0	0
1505	Boxmeer	59	31	59	31	0	0
1506	Boxmeer	41	0	41	0	0	0
1507	Boxmeer	178	3	178	3	0	0
1508	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1509	Boxmeer	36	1	36	1	0	0
1510	Boxmeer	0	0	0	0	0	0

1511	Boxmeer	63	9	63	9	0	0
1512	Boxmeer	122	43	122	43	0	0
1513	Boxmeer	146	43	146	43	0	0
1514	Boxmeer	43	17	43	17	0	0
1515	Boxmeer	8	8	8	8	0	0
1516	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1517	Boxmeer	3	748	3	748	0	0
1518	Boxmeer	16	13	16	13	0	0
1519	Boxmeer	4	1395	4	1395	0	0
1520	Boxmeer	23	13	23	13	0	0
1521	Boxmeer	64	3	64	3	0	0
1522	Boxmeer	72	623	72	623	0	0
1523	Boxmeer	3	924	3	924	0	0
1524	Boxmeer	0	624	0	624	0	0
1525	Boxmeer	0	0	0	600	0	600
1526	Boxmeer	32	86	32	86	0	0
1527	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1528	Boxmeer	50	56	50	56	0	0
1529	Boxmeer	147	105	147	105	0	0
1530	Boxmeer	20	13	20	13	0	0
1531	Boxmeer	121	10	121	10	0	0
1532	Boxmeer	7	997	7	997	0	0
1533	Boxmeer	81	3	81	3	0	0
1534	Boxmeer	164	1	164	1	0	0
1535	Boxmeer	26	1	26	1	0	0
1536	Boxmeer	37	3	37	3	0	0
1537	Boxmeer	180	3	180	3	0	0
1538	Boxmeer	325	1	325	1	0	0
1539	Boxmeer	261	13	261	13	0	0
1540	Boxmeer	235	17	235	17	0	0
1541	Boxmeer	193	4	193	4	0	0
1542	Boxmeer	374	4	374	4	0	0
1543	Boxmeer	266	4	266	4	0	0
1544	Boxmeer	149	28	149	28	0	0
1545	Boxmeer	527	13	527	13	0	0
1546	Boxmeer	497	9	497	9	0	0
1547	Boxmeer	303	8	303	8	0	0
1548	Boxmeer	252	4	252	4	0	0
1549	Boxmeer	241	3	241	3	0	0
1550	Boxmeer	59	1	59	1	0	0
1551	Boxmeer	223	97	223	97	0	0
1552	Boxmeer	159	127	159	127	0	0
1553	Boxmeer	120	37	120	37	0	0
1554	Boxmeer	109	14	109	14	0	0
1555	Boxmeer	140	77	140	77	0	0
1556	Boxmeer	119	1	119	1	0	0
1557	Boxmeer	176	1	176	1	0	0
1558	Boxmeer	141	97	141	97	0	0
1559	Boxmeer	157	97	157	97	0	0
1560	Boxmeer	614	9	614	9	0	0
1561	Boxmeer	382	18	382	18	0	0
1562	Boxmeer	358	9	358	9	0	0
1563	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1564	Boxmeer	8	70	8	70	0	0
1565	Boxmeer	594	64	594	64	0	0
1566	Boxmeer	36	0	36	0	0	0
1567	Boxmeer	372	12	372	12	0	0
1568	Boxmeer	488	8	488	8	0	0
1569	Boxmeer	213	5	213	5	0	0
1570	Boxmeer	79	9	79	9	0	0
1571	Boxmeer	122	12	122	12	0	0

1572	Boxmeer	104	24	104	24	0	0
1573	Boxmeer	251	5	251	5	0	0
1574	Boxmeer	138	8	138	8	0	0
1575	Boxmeer	86	3	86	3	0	0
1576	Boxmeer	149	81	248	81	99	0
1577	Boxmeer	299	1098	299	1098	0	0
1578	Boxmeer	159	192	258	192	99	0
1579	Boxmeer	309	64	408	64	99	0
1580	Boxmeer	98	1	98	1	0	0
1581	Boxmeer	41	0	138	333	97	333
1582	Boxmeer	110	111	209	444	99	333
1583	Boxmeer	8	65	105	65	97	0
1584	Boxmeer	126	610	223	943	97	333
1585	Boxmeer	145	4	242	4	97	0
1586	Boxmeer	64	93	64	93	0	0
1587	Boxmeer	256	162	256	162	0	0
1588	Boxmeer	213	0	310	0	97	0
1589	Boxmeer	222	735	222	735	0	0
1590	Boxmeer	51	320	51	320	0	0
1591	Boxmeer	125	90	125	90	0	0
1592	Boxmeer	212	32	212	32	0	0
1593	Boxmeer	424	160	424	160	0	0
1594	Boxmeer	152	1	152	1	0	0
1595	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1596	Boxmeer	3	973	3	973	0	0
1597	Boxmeer	0	128	0	128	0	0
1598	Boxmeer	0	256	0	256	0	0
1599	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1600	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1601	Boxmeer	27	193	27	193	0	0
1602	Boxmeer	335	10	335	10	0	0
1603	Boxmeer	208	9	208	9	0	0
1604	Boxmeer	81	23	81	23	0	0
1605	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1606	Boxmeer	7	3	7	3	0	0
1607	Boxmeer	16	100	16	100	0	0
1608	Boxmeer	18	8	18	8	0	0
1609	Boxmeer	155	13	155	13	0	0
1610	Boxmeer	149	18	149	18	0	0
1611	Boxmeer	92	5	92	5	0	0
1612	Boxmeer	251	4	251	4	0	0
1613	Boxmeer	93	29	93	29	0	0
1614	Boxmeer	61	23	61	23	0	0
1615	Boxmeer	102	6	102	6	0	0
1616	Boxmeer	44	4	44	4	0	0
1617	Boxmeer	47	47	47	47	0	0
1618	Boxmeer	202	113	202	113	0	0
1619	Boxmeer	16	0	16	0	0	0
1620	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1621	Boxmeer	116	97	116	97	0	0
1622	Boxmeer	62	45	62	45	0	0
1623	Boxmeer	35	0	35	0	0	0
1624	Boxmeer	26	40	26	40	0	0
1625	Boxmeer	110	14	110	14	0	0
1626	Boxmeer	217	3	217	3	0	0
1627	Boxmeer	112	5	112	5	0	0
1628	Boxmeer	222	17	222	17	0	0
1629	Boxmeer	97	22	97	22	0	0
1630	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1631	Boxmeer	3	0	3	0	0	0
1632	Boxmeer	67	4	67	4	0	0

1633	Boxmeer	160	6	160	6	0	0
1634	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1635	Boxmeer	110	100	110	100	0	0
1636	Boxmeer	145	19	145	19	0	0
1637	Boxmeer	187	27	187	27	0	0
1638	Boxmeer	309	23	309	23	0	0
1639	Boxmeer	61	6	61	6	0	0
1640	Boxmeer	146	45	146	45	0	0
1641	Boxmeer	197	43	197	43	0	0
1642	Boxmeer	83	15	83	15	0	0
1643	Boxmeer	137	10	137	10	0	0
1644	Boxmeer	63	13	63	13	0	0
1645	Boxmeer	21	0	21	0	0	0
1646	Boxmeer	128	1	128	1	0	0
1647	Boxmeer	121	35	121	35	0	0
1648	Boxmeer	30	0	30	0	0	0
1649	Boxmeer	55	59	55	59	0	0
1650	Boxmeer	3	79	3	79	0	0
1651	Boxmeer	74	1	74	1	0	0
1652	Boxmeer	86	38	86	38	0	0
1653	Boxmeer	93	63	93	63	0	0
1654	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1655	Boxmeer	36	0	36	0	0	0
1656	Boxmeer	204	1	204	1	0	0
1657	Boxmeer	29	0	29	0	0	0
1658	Boxmeer	228	52	228	52	0	0
1659	Boxmeer	203	13	203	13	0	0
1660	Boxmeer	60	6	60	6	0	0
1661	Boxmeer	75	3	75	3	0	0
1662	Boxmeer	7	1	7	1	0	0
1663	Boxmeer	18	0	18	0	0	0
1664	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1665	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1666	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1667	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1668	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1669	Boxmeer	0	0	0	0	0	0
1670	Boxmeer	0	0	0	1240	0	1240
1671	Boxmeer	0	0	0	1360	0	1360
1672	Boxmeer	0	0	1320	0	1320	0
1673	Boxmeer	0	0	440	0	440	0
1674	Dummy	0	0	0	0	0	0
1675	Dummy	0	0	0	0	0	0
1676	Dummy	0	0	0	0	0	0
1677	Dummy	0	0	0	0	0	0
1678	Dummy	0	0	0	0	0	0
1679	Dummy	0	0	0	0	0	0
1680	Dummy	0	0	0	0	0	0
1681	Dummy	0	0	0	0	0	0
1682	Dummy	0	0	0	0	0	0
1683	Dummy	0	0	0	0	0	0
1684	Dummy	0	0	0	0	0	0
1685	Dummy	0	0	0	0	0	0
1686	Dummy	0	0	0	0	0	0
1687	Dummy	0	0	0	0	0	0
1688	Dummy	0	0	0	0	0	0
1689	Dummy	0	0	0	0	0	0
1690	Dummy	0	0	0	0	0	0
1691	Dummy	0	0	0	0	0	0
1692	Dummy	0	0	0	0	0	0
1693	Dummy	0	0	0	0	0	0

1694	Dummy	0	0	0	0	0	0
1695	Dummy	0	0	0	0	0	0
1696	Dummy	0	0	0	0	0	0
1697	Dummy	0	0	0	0	0	0
1698	Dummy	0	0	0	0	0	0
1699	Dummy	0	0	0	0	0	0
1700	Dummy	0	0	0	0	0	0
1701	Cuijk	623	663	629	763	7	100
1702	Cuijk	86	10	86	10	0	0
1703	Cuijk	122	1	122	1	0	0
1704	Cuijk	3	0	338	0	336	0
1705	Cuijk	276	24	450	24	174	0
1706	Cuijk	52	72	160	72	108	0
1707	Cuijk	169	20	169	270	0	250
1708	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1709	Cuijk	13	301	13	301	0	0
1710	Cuijk	132	29	132	29	0	0
1711	Cuijk	217	1759	217	79	0	-1680
1712	Cuijk	426	4	550	4	125	0
1713	Cuijk	364	55	437	55	73	0
1714	Cuijk	202	58	213	58	11	0
1715	Cuijk	336	860	424	860	88	0
1716	Cuijk	388	90	388	90	0	0
1717	Cuijk	188	9	359	9	172	0
1718	Cuijk	83	7	83	7	0	0
1719	Cuijk	28	15	28	15	0	0
1720	Cuijk	90	41	165	41	75	0
1721	Cuijk	190	5	190	5	0	0
1722	Cuijk	99	24	148	24	49	0
1723	Cuijk	363	68	363	68	0	0
1724	Cuijk	153	1	153	1	0	0
1725	Cuijk	352	17	352	17	0	0
1726	Cuijk	166	26	166	26	0	0
1727	Cuijk	372	10	372	10	0	0
1728	Cuijk	357	2	357	2	0	0
1729	Cuijk	399	6	399	6	0	0
1730	Cuijk	0	0	51	0	51	0
1731	Cuijk	151	4	151	4	0	0
1732	Cuijk	441	3	441	3	0	0
1733	Cuijk	337	58	337	58	0	0
1734	Cuijk	438	77	438	77	0	0
1735	Cuijk	24	5	24	5	0	0
1736	Cuijk	110	6	121	6	11	0
1737	Cuijk	105	16	114	16	9	0
1738	Cuijk	86	7	95	7	9	0
1739	Cuijk	5	176	5	201	0	25
1740	Cuijk	12	451	12	476	0	25
1741	Cuijk	3	13	3	38	0	25
1742	Cuijk	3	158	3	183	0	25
1743	Cuijk	58	616	58	616	0	0
1744	Cuijk	26	0	1333	0	1307	0
1745	Cuijk	0	0	334	0	334	0
1746	Cuijk	0	0	713	0	713	0
1747	Cuijk	431	34	431	34	0	0
1748	Cuijk	364	42	466	182	102	140
1749	Cuijk	507	9	507	9	0	0
1750	Cuijk	740	22	740	22	0	0
1751	Cuijk	189	2	189	2	0	0
1752	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1753	Cuijk	231	2	231	2	0	0
1754	Cuijk	410	3	410	3	0	0

1755	Cuijk	28	185	28	185	0	0
1756	Cuijk	500	7	500	7	0	0
1757	Cuijk	416	7	416	7	0	0
1758	Cuijk	395	10	395	10	0	0
1759	Cuijk	392	4	392	4	0	0
1760	Cuijk	272	16	272	16	0	0
1761	Cuijk	239	11	239	11	0	0
1762	Cuijk	282	5	282	5	0	0
1763	Cuijk	23	93	23	143	0	50
1764	Cuijk	6	113	6	533	0	420
1765	Cuijk	54	73	54	73	0	0
1766	Cuijk	67	39	67	369	0	330
1767	Cuijk	14	128	14	128	0	0
1768	Cuijk	29	5	29	5	0	0
1769	Cuijk	29	19	29	119	0	100
1770	Cuijk	35	15	35	15	0	0
1771	Cuijk	8	371	8	371	0	0
1772	Cuijk	6	259	6	259	0	0
1773	Cuijk	0	245	0	545	0	300
1774	Cuijk	12	564	12	814	0	250
1775	Cuijk	54	15	54	15	0	0
1776	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1777	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1778	Cuijk	117	7	117	7	0	0
1779	Cuijk	269	7	269	7	0	0
1780	Cuijk	349	8	349	8	0	0
1781	Cuijk	394	10	394	10	0	0
1782	Cuijk	231	9	231	9	0	0
1783	Cuijk	266	7	266	7	0	0
1784	Cuijk	155	36	155	36	0	0
1785	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1786	Cuijk	333	32	333	32	0	0
1787	Cuijk	205	6	205	6	0	0
1788	Cuijk	383	19	383	19	0	0
1789	Cuijk	255	7	255	7	0	0
1790	Cuijk	123	23	123	23	0	0
1791	Cuijk	186	3	186	3	0	0
1792	Cuijk	164	8	164	8	0	0
1793	Cuijk	86	71	86	71	0	0
1794	Cuijk	244	8	244	8	0	0
1795	Cuijk	206	5	206	5	0	0
1796	Cuijk	0	0	103	0	103	0
1797	Cuijk	87	4	87	4	0	0
1798	Cuijk	44	4	44	4	0	0
1799	Cuijk	17	15	19	15	2	0
1800	Cuijk	164	13	166	13	2	0
1801	Cuijk	57	6	59	6	2	0
1802	Cuijk	64	6	93	6	29	0
1803	Cuijk	85	20	85	20	0	0
1804	Cuijk	3	314	3	314	0	0
1805	Cuijk	13	8	13	8	0	0
1806	Cuijk	108	29	108	29	0	0
1807	Cuijk	152	70	152	70	0	0
1808	Cuijk	133	14	133	14	0	0
1809	Cuijk	76	11	83	11	7	0
1810	Cuijk	124	1	130	1	7	0
1811	Cuijk	152	111	159	111	7	0
1812	Cuijk	67	0	71	0	4	0
1813	Cuijk	209	99	214	99	4	0
1814	Cuijk	310	63	314	63	4	0
1815	Cuijk	33	31	38	31	4	0

1816	Cuijk	195	16	200	16	4	0
1817	Cuijk	118	24	122	24	4	0
1818	Cuijk	160	3	164	3	4	0
1819	Cuijk	97	9	101	9	4	0
1820	Cuijk	180	0	185	0	4	0
1821	Cuijk	115	16	120	16	4	0
1822	Cuijk	45	0	159	0	114	0
1823	Cuijk	73	73	77	3673	4	3600
1824	Cuijk	146	21	150	21	4	0
1825	Cuijk	74	124	74	124	0	0
1826	Cuijk	133	91	133	91	0	0
1827	Cuijk	29	0	49	0	20	0
1828	Cuijk	299	18	374	18	75	0
1829	Cuijk	364	83	384	83	20	0
1830	Cuijk	295	31	314	31	20	0
1831	Cuijk	238	43	238	43	0	0
1832	Cuijk	363	23	370	23	7	0
1833	Cuijk	333	40	339	40	7	0
1834	Cuijk	128	28	135	28	7	0
1835	Cuijk	123	50	129	50	7	0
1836	Cuijk	262	11	269	11	7	0
1837	Cuijk	160	2	197	2	37	0
1838	Cuijk	53	7	84	7	31	0
1839	Cuijk	34	11	34	11	0	0
1840	Cuijk	16	6	16	6	0	0
1841	Cuijk	172	5	190	5	18	0
1842	Cuijk	188	33	188	33	0	0
1843	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1844	Cuijk	33	11	33	11	0	0
1845	Cuijk	89	18	89	18	0	0
1846	Cuijk	25	3	25	3	0	0
1847	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1848	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1849	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1850	Cuijk	0	0	146	0	146	0
1851	Cuijk	0	0	106	220	106	220
1852	Cuijk	0	0	0	450	0	450
1853	Cuijk	0	0	77	16	77	16
1854	Cuijk	0	0	111	0	111	0
1855	Cuijk	0	0	94	0	94	0
1856	Cuijk	0	0	70	0	70	0
1857	Cuijk	0	0	0	0	0	0
1858	Cuijk	0	0	669	240	669	240
1859	Dummy	0	0	0	0	0	0
1860	Dummy	0	0	0	0	0	0
1861	Dummy	0	0	0	0	0	0
1862	Dummy	0	0	0	0	0	0
1863	Dummy	0	0	0	0	0	0
1864	Dummy	0	0	0	0	0	0
1865	Dummy	0	0	0	0	0	0
1866	Dummy	0	0	0	0	0	0
1867	Dummy	0	0	0	0	0	0
1868	Dummy	0	0	0	0	0	0
1869	Dummy	0	0	0	0	0	0
1870	Dummy	0	0	0	0	0	0
1871	Dummy	0	0	0	0	0	0
1872	Dummy	0	0	0	0	0	0
1873	Dummy	0	0	0	0	0	0
1874	Dummy	0	0	0	0	0	0
1875	Dummy	0	0	0	0	0	0
1876	Dummy	0	0	0	0	0	0

1877	Dummy	0	0	0	0	0	0
1878	Dummy	0	0	0	0	0	0
1879	Dummy	0	0	0	0	0	0
1880	Dummy	0	0	0	0	0	0
1881	Dummy	0	0	0	0	0	0
1882	Dummy	0	0	0	0	0	0
1883	Dummy	0	0	0	0	0	0
1884	Dummy	0	0	0	0	0	0
1885	Dummy	0	0	0	0	0	0
1886	Dummy	0	0	0	0	0	0
1887	Dummy	0	0	0	0	0	0
1888	Dummy	0	0	0	0	0	0
1889	Dummy	0	0	0	0	0	0
1890	Dummy	0	0	0	0	0	0
1891	Dummy	0	0	0	0	0	0
1892	Dummy	0	0	0	0	0	0
1893	Dummy	0	0	0	0	0	0
1894	Dummy	0	0	0	0	0	0
1895	Dummy	0	0	0	0	0	0
1896	Dummy	0	0	0	0	0	0
1897	Dummy	0	0	0	0	0	0
1898	Dummy	0	0	0	0	0	0
1899	Dummy	0	0	0	0	0	0
1900	Dummy	0	0	0	0	0	0

Specifieke uitgangspunten verkeersmodelstudie Zuidelijke Ontsluiting Erp.

Ten behoeve van de m.e.r. Zuidelijke Ontsluiting Erp (ZOE) zijn modelberekeningen uitgevoerd met het verkeersmodel Veghel.

Het huidige verkeersmodel Veghel heeft basisjaar 2004 en prognosejaar 2020. Ten behoeve van de m.e.r. ZOE is het basisjaar opgehoogd tot 2010. Hiervoor zijn de sociaal-economische gegevens opgehoogd naar het niveau 2010 en zijn de doorgaande ritten geïnterpoleerd op basis van de bestaande 2004 en 2020 situatie. Daarnaast is ook een prognosejaar 2025 opgesteld, deze nieuwe 2025 –situatie is opgesteld door middel van extrapolatie.

De beleidsinstellingen, parameters en overige modelkarakteristieken van het verkeersmodel zijn overgenomen uit het oorspronkelijke verkeersmodel GGA-regio Noordoost Brabant. In de technische rapportage is dat verkeersmodel technisch verantwoord.

Het oorspronkelijk verkeersmodel beschikt over drie scenario's voor 2020: Geluid, Zacht en HWS. Voor de 2025-situatie worden drie nieuwe scenario's gehanteerd Autonoom, scenario 1 en scenario 2. In onderstaande tabel 1 is per ontwikkeling opgegeven of deze in 2010 en/of in één van de 2025-scenario's wordt opgenomen.

In tabel 1 is vastgesteld welke ontwikkelingen uit het huidige model worden overgenomen in de nieuwe scenario's voor het verkeersmodel ZOE. In de m.e.r. Zuidelijke Ontsluiting Erp zijn verschillende varianten doorgerekend.

De drie scenario's voor de toekomst zijn aanvankelijk opgesteld voor 2020, voor de situatie 2020 is een matrixschatting uitgevoerd. De 2025 situatie is bepaald door middel van extrapolatie van de nieuwe 2010 en de nieuwe 2020 situatie.

In deze studie is, in de situatie 2020/2025 geen gebruik gemaakt van de NRM-matrices (versie 3.1) zoals deze zijn gebruikt bij het opstellen van het oorspronkelijke verkeersmodel. Het verkeer dat geen relatie heeft met het studiegebied wordt rechtstreeks overgenomen uit dit NRM. Aangezien in deze versie van het NRM geen rekening wordt gehouden met opwaardering van de N279 of een nieuwe oost-west-verbinding (A50/A58-N279), is dit ongeschikt. In het verkeersmodel van Veghel grenst deze nieuwe verbinding aan het studiegebied. Bij het doorrekenen van deze nieuwe verbinding en opwaardering met het oorspronkelijke verkeersmodel van Veghel wordt er hierdoor niet volledig rekening gehouden met distributie- en routekeuze-effecten door de opwaardering van de N279 of de nieuwe oost-west-verbinding.

Het verkeer dat gebruik maakt van de nieuwe verbinding/ opwaardering N279 zal gedeeltelijk doorgaand verkeer (geen relatie met het studiegebied) zijn en is in de studie naar de ZOE overgenomen uit het NRM 3.3.2. Aangezien er in het NRM 3.1 geen effecten zijn bepaald, zal het effect dat berekend wordt met het verkeersmodel van Veghel niet volledig zijn.

De effecten van de nieuwe oost-west-verbinding zijn in 2009 doorgerekend met het NRM 3.3.2. Hiermee zijn zowel de distributie- als de routekeuze-effecten bepaald. Deze nieuwe matrices zijn gekoppeld aan het verkeersmodel van Veghel. Om deze koppeling te realiseren zijn er aanpassingen aan het netwerk gedaan. Er zijn namelijk meer wijzigingen aangebracht in het NRM sinds versie 3.1. Zo is ook de zonering van het Veghelse model aangepast in verband met uitbreiding van het NRM. Ook zijn de matrices van het Veghelse model aangepast aan de nieuwe zonering van het NRM.

Als er voor wordt gekozen om gebruik te maken van nieuwe NRM 3.3.2 matrices, dan moeten deze matrices voor scenario 2 worden gebruikt. Voor 2025-autonoom en voor scenario 1 (beide zonder oost-west-verbinding of opwaardering van de N279) moeten NRM-matrices van versie 3.3.2 (zonder oost-west-verbinding of opwaardering van de N279) worden gebruikt. Hierin zijn de overige wijziging die hebben plaatsgevonden in het NRM wel opgenomen.

Regionale netwerkaanpassingen			
Project	Huidige situatie 2010	Autonoom	Scenario 1 Omlegging N279
Randweg Boekel	-	x	x
Afwaarderen Boekel - Erp (in gem. Boekel)	-	x	x
Opwaardering N605 (Uden-Boekel-Gemert)	-	-	-
OW-verbinding Eindhoven (A50/A58-N279)	-	-	x
N279 Den Bosch-Veghel 2x2	-	x	x
N279 Veghel-Helmond 2x2	-	-	x
Omlegging Veghel N279	-	-	x
Schijndel zuid: boxtel/st. oedenrode	-	-	-
Gemert Noord-om	-	x	x
Bernheze Retsel	-	x	x
Uden-Oost	-	-	-

Netwerkaanpassingen Veghel

Project	Huidige situatie 2010	Autonoom	Scenario 1 Omlegging N279
Noordtangent	-	-	-
Erp Zuid	-	x	x
Erp plus van var 3a (noordom)	-	-	-
Verbinding Zuidkade Eikelkamp	x	x	x
Sluisstraat e.o.	-	-	-

Aanpassingen in Sociaal - Economische gegevens

Gebied	Ontwikkeling	Huidige situatie 2010	Autonoom	Scenario1 Omlegging N279
	1008 abp.(21 ha uitgeefbare grond gemengd bedrijventerrein 21*48 =1008)	x	x	x
Doornhoek				
Kempkes/ foodpark	3800 abp.	-	-	x
Veghels Buiten	2000 won.	-	x	x
Veghels Buiten Scheifelaar	130 won.	-	x	x
Veghels Buiten Oude Ontginning	160 won.	-	x	x
Veghels Buiten Nieuwe Ontginning	1710 won.	-	x	x
	2000 bvo.supermarkt 150 won.	-	x	x
Sluisstraat				
	168 abp. (3,5 ha uitgeefbare grond gemengd bedrijventerrein, 48*3,5=168)	-	x	x
Molenakker II				
De Bolst	325 won. (280+45)	-	x	x
De Heus	ontwikkeling 6685m2	-	-	-
CCLB	100 won.en ?? abp.	-	x	x

Tabel 1: ontwikkelingen in netwerk en sociaal-economische gegevens

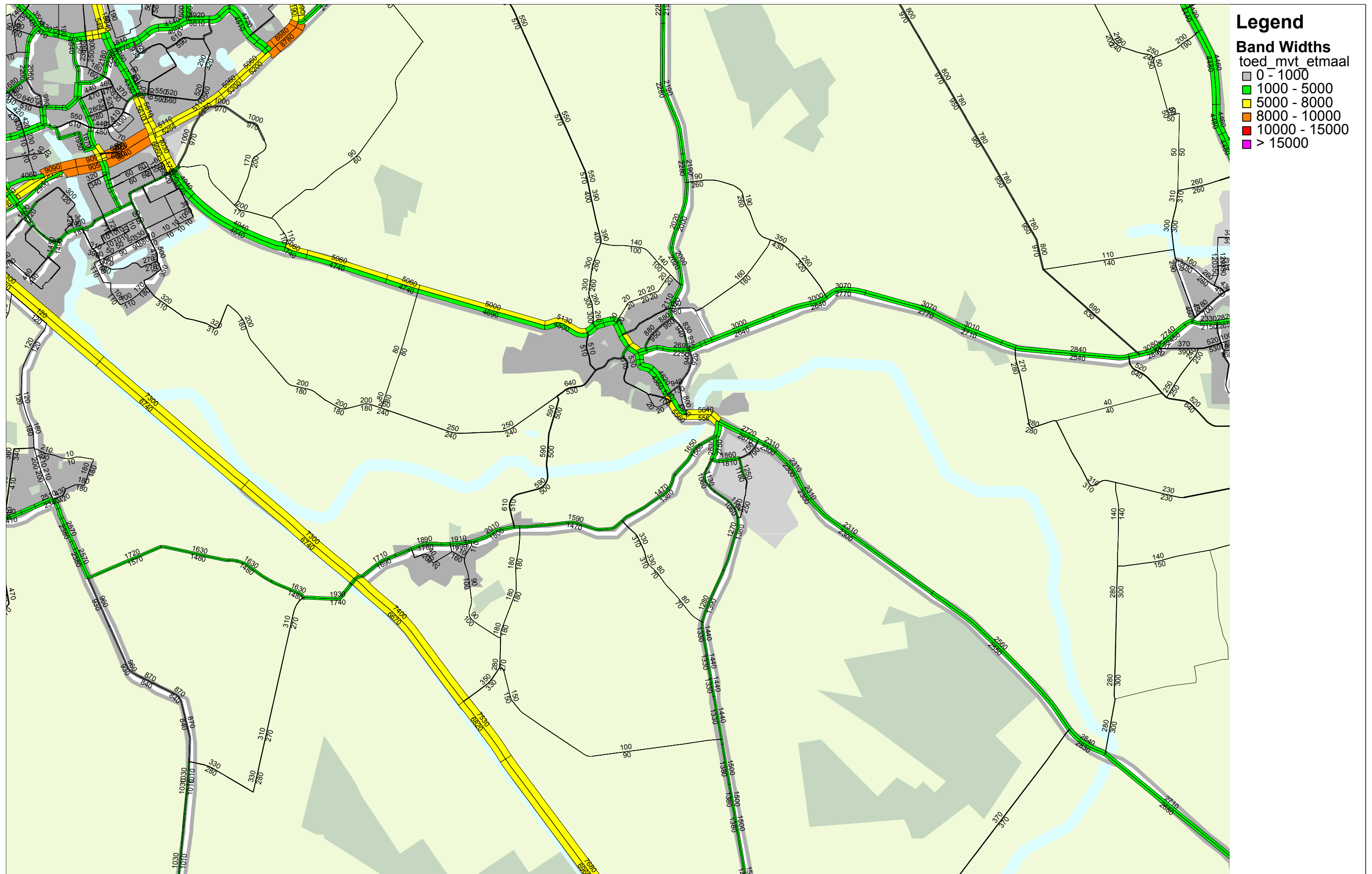
Bijlage 2

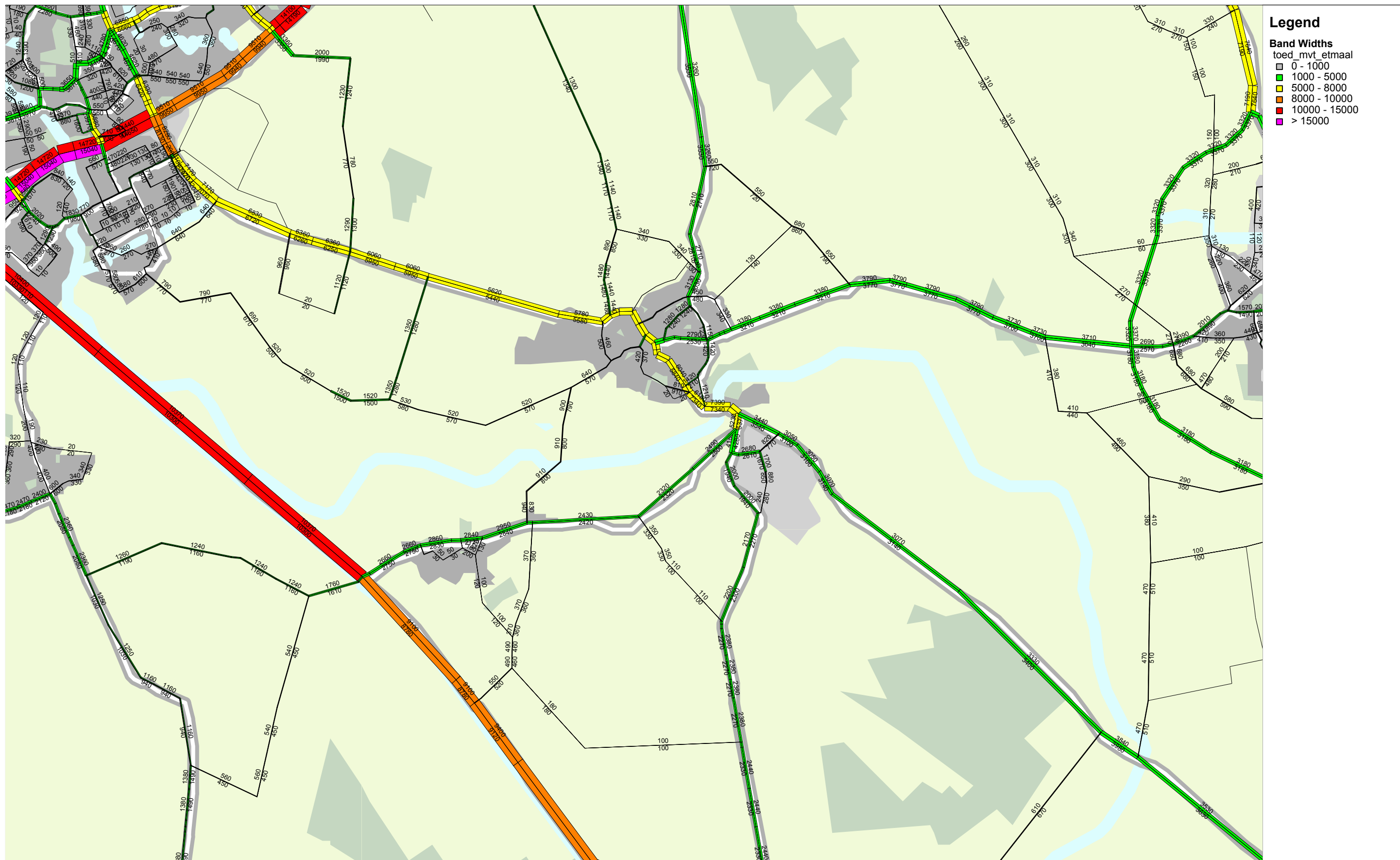
Ligging geselecteerde wegvakken

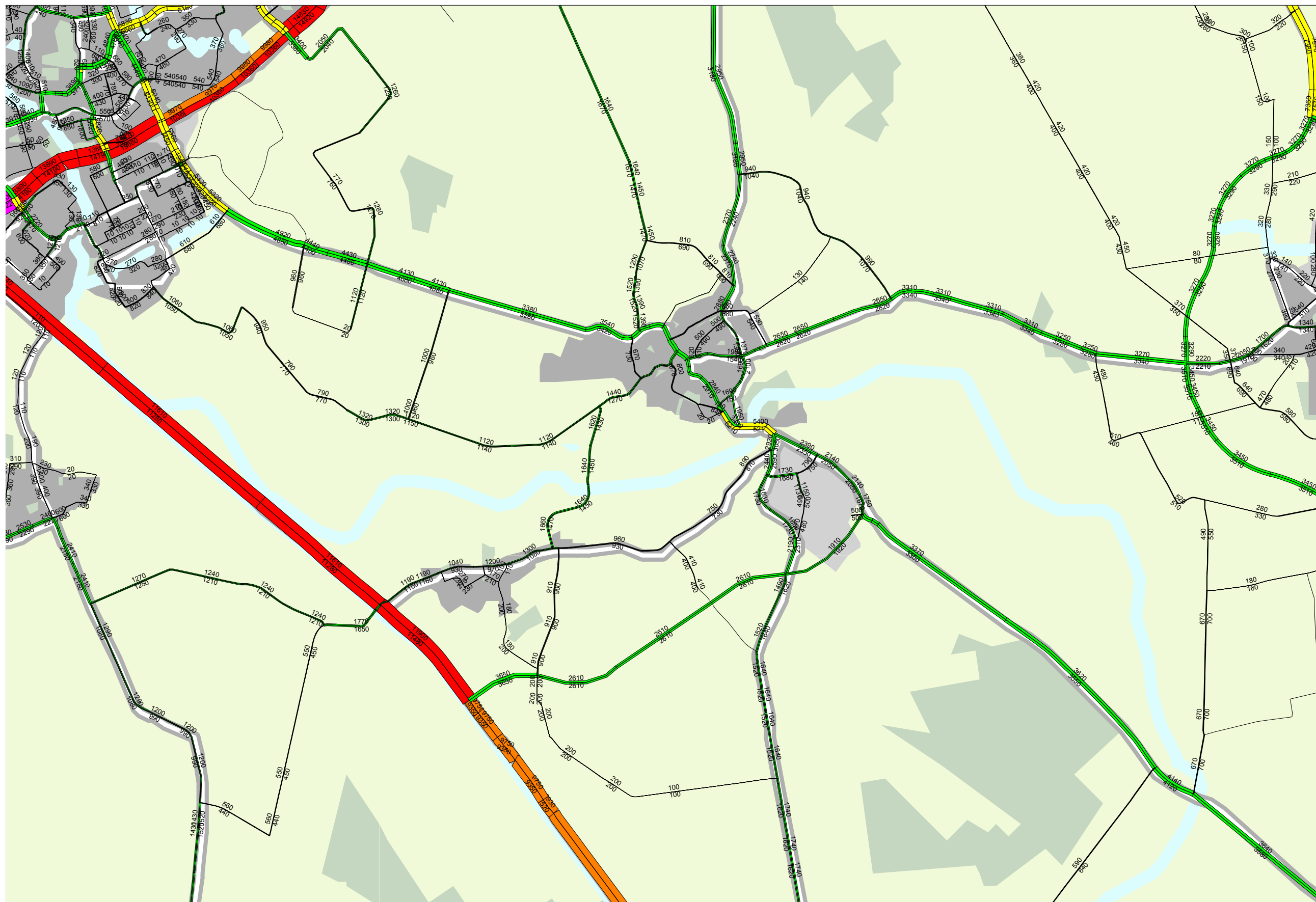


Bijlage 3

Intensiteitenplots



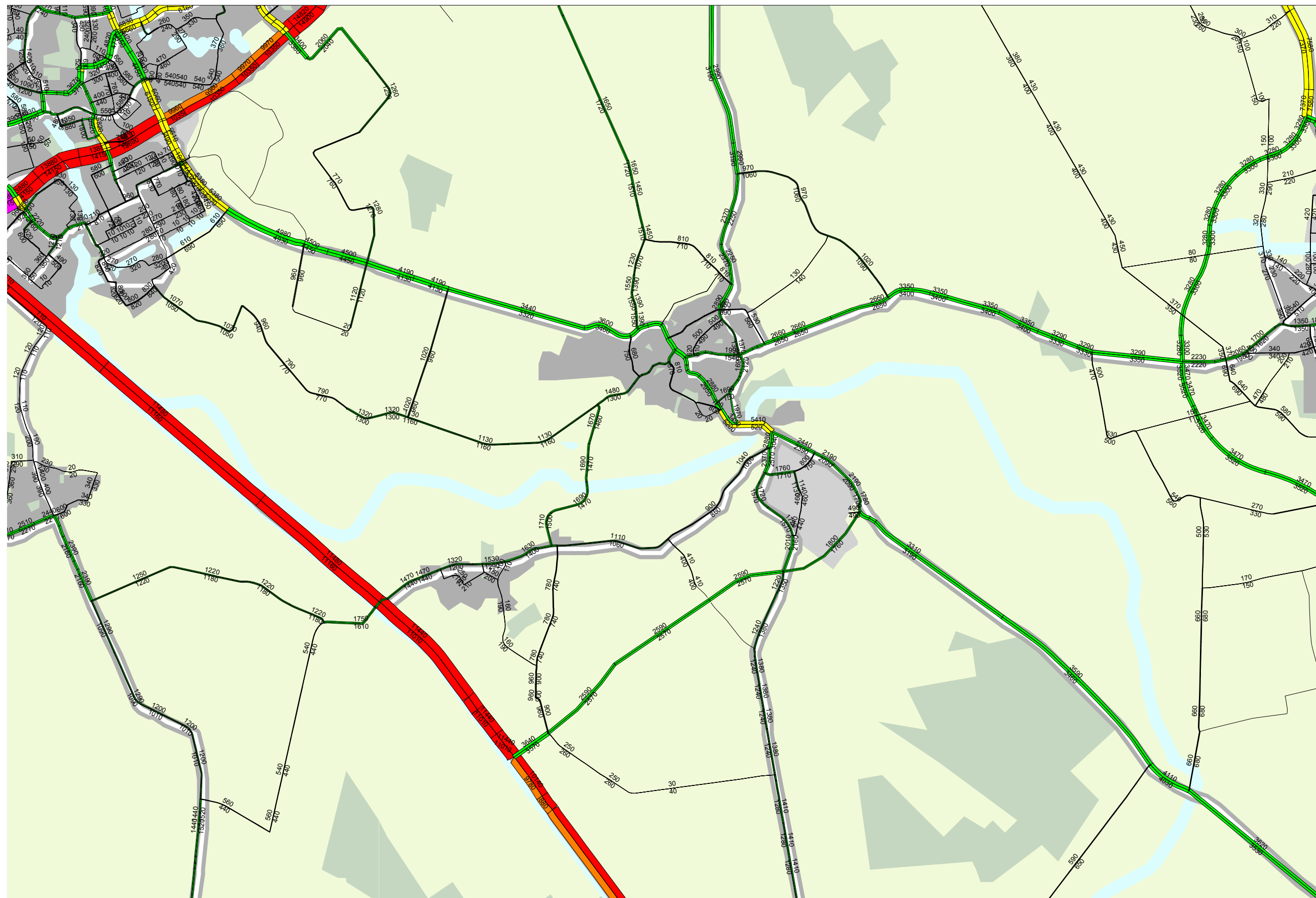




Legend

Band Widths
toed_mvt_etmaal

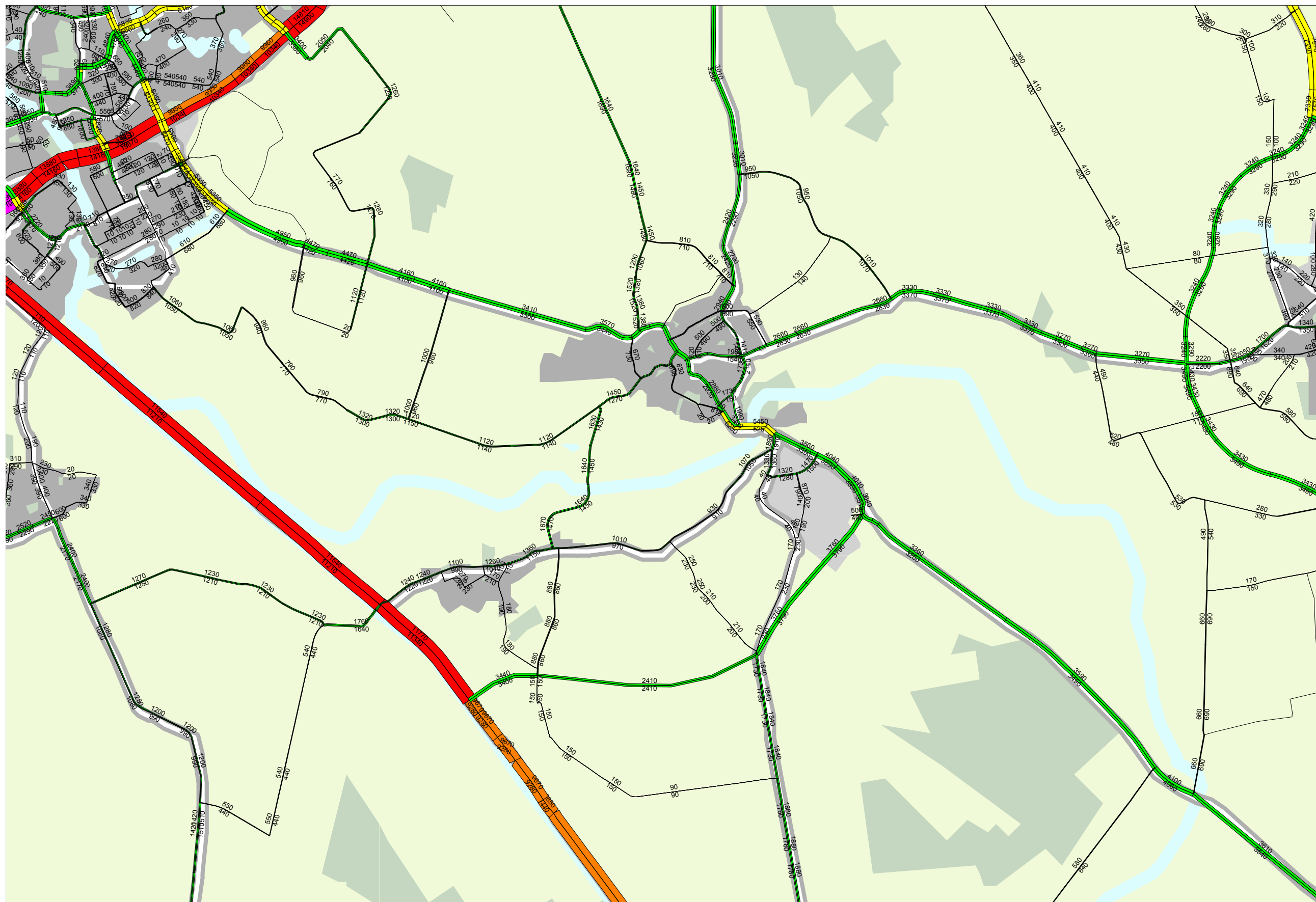
- 0 - 1000
- 1000 - 5000
- 5000 - 8000
- 8000 - 10000
- 10000 - 15000
- > 15000

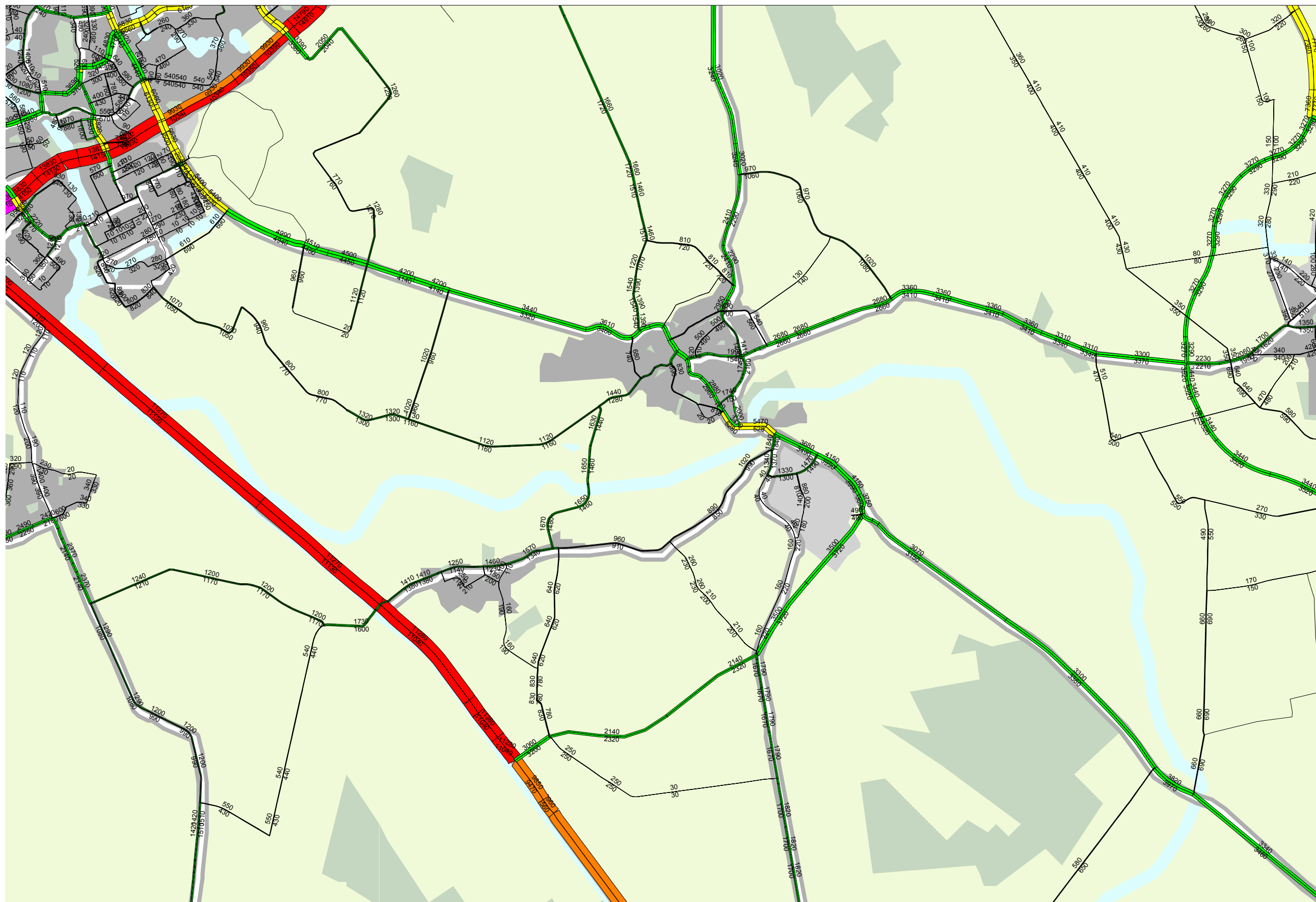


Legend

Band Widths
toed_mvt_etmaal

- 0 - 1000
- 1000 - 5000
- 5000 - 8000
- 8000 - 10000
- 10000 - 15000
- > 15000

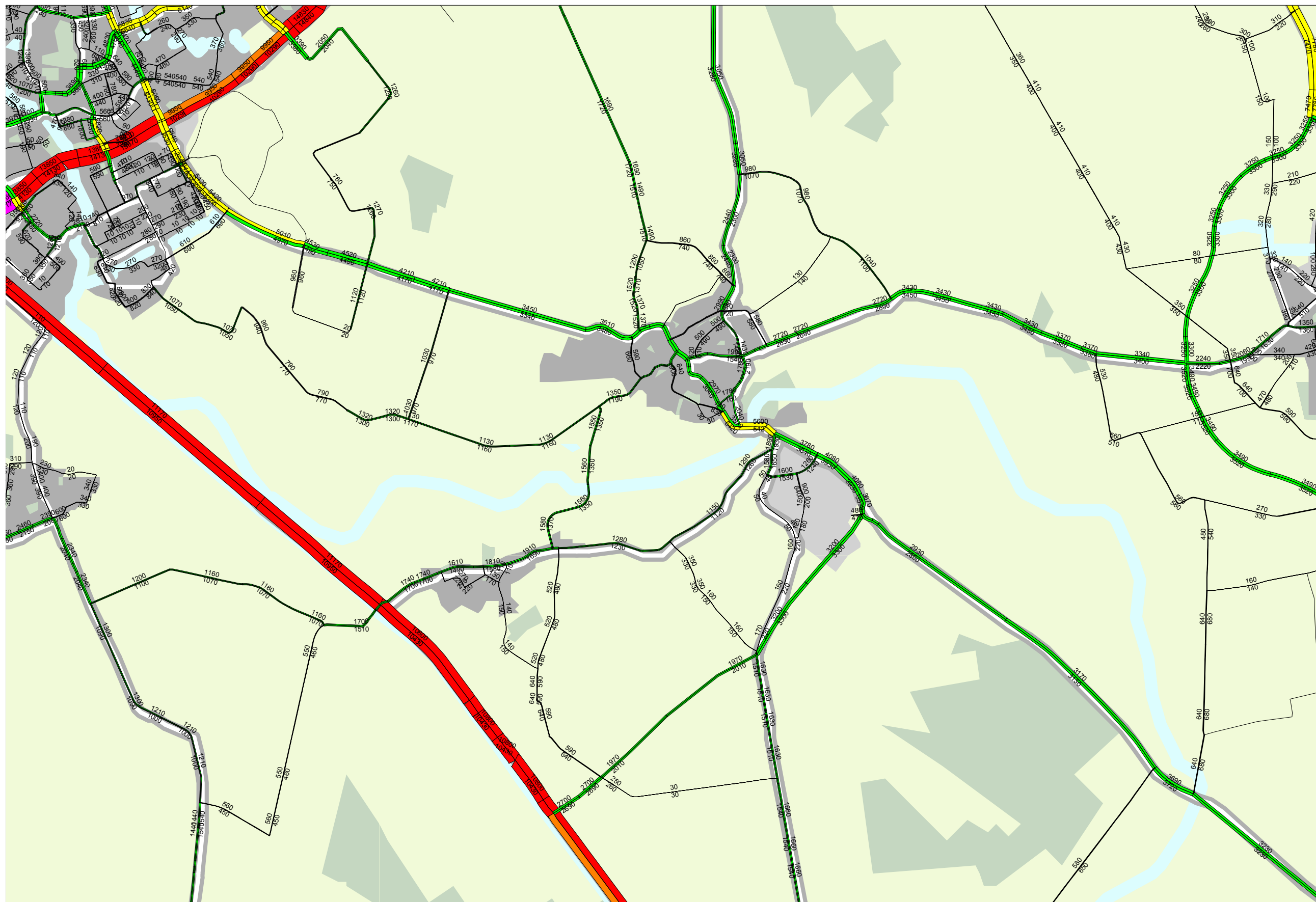




Legend

Band Widths
toed_mvt_etmaal

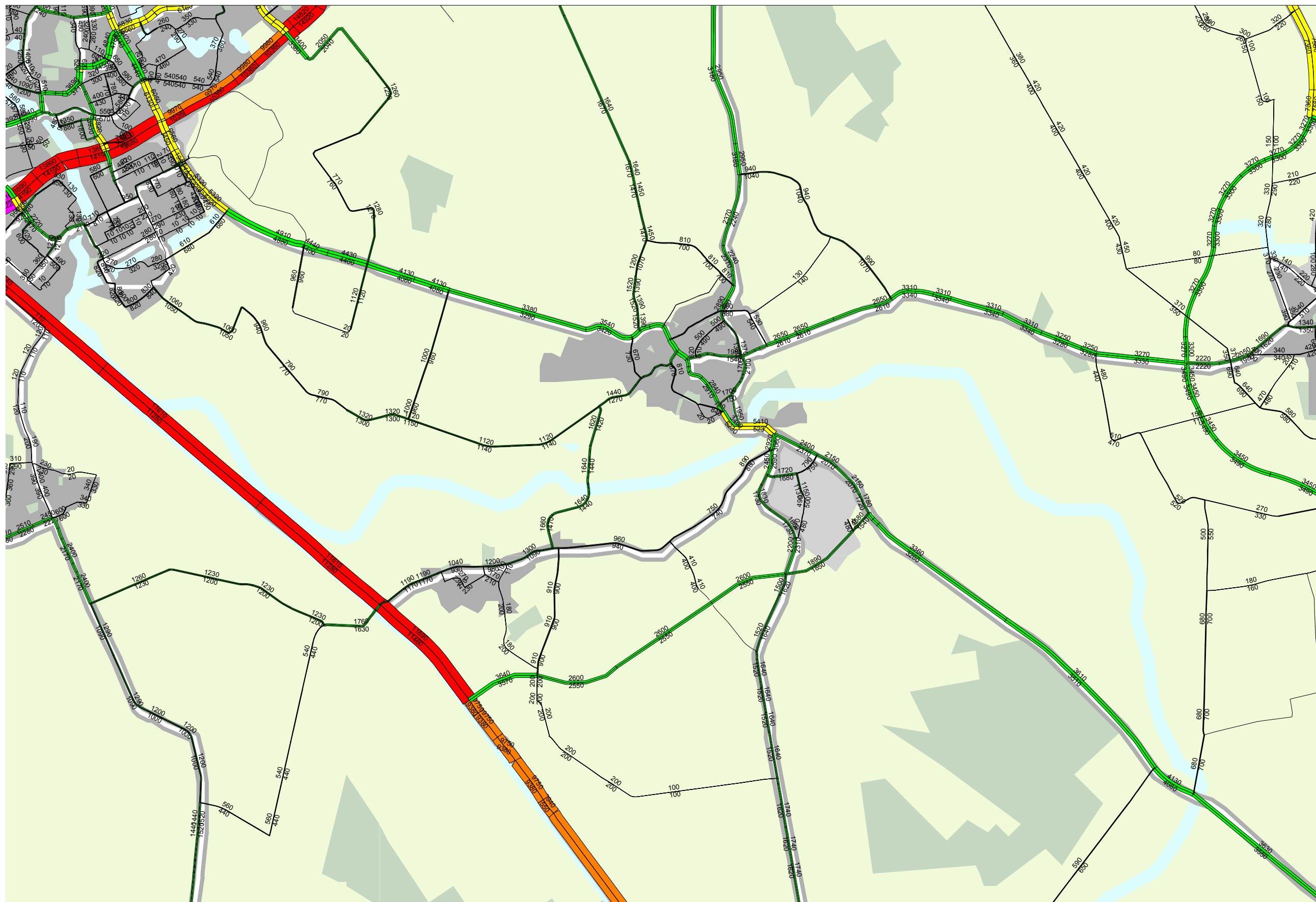
- 0 - 1000
- 1000 - 5000
- 5000 - 8000
- 8000 - 10000
- 10000 - 15000
- > 15000



Legend

Band Widths
toed_mvt_etmaal

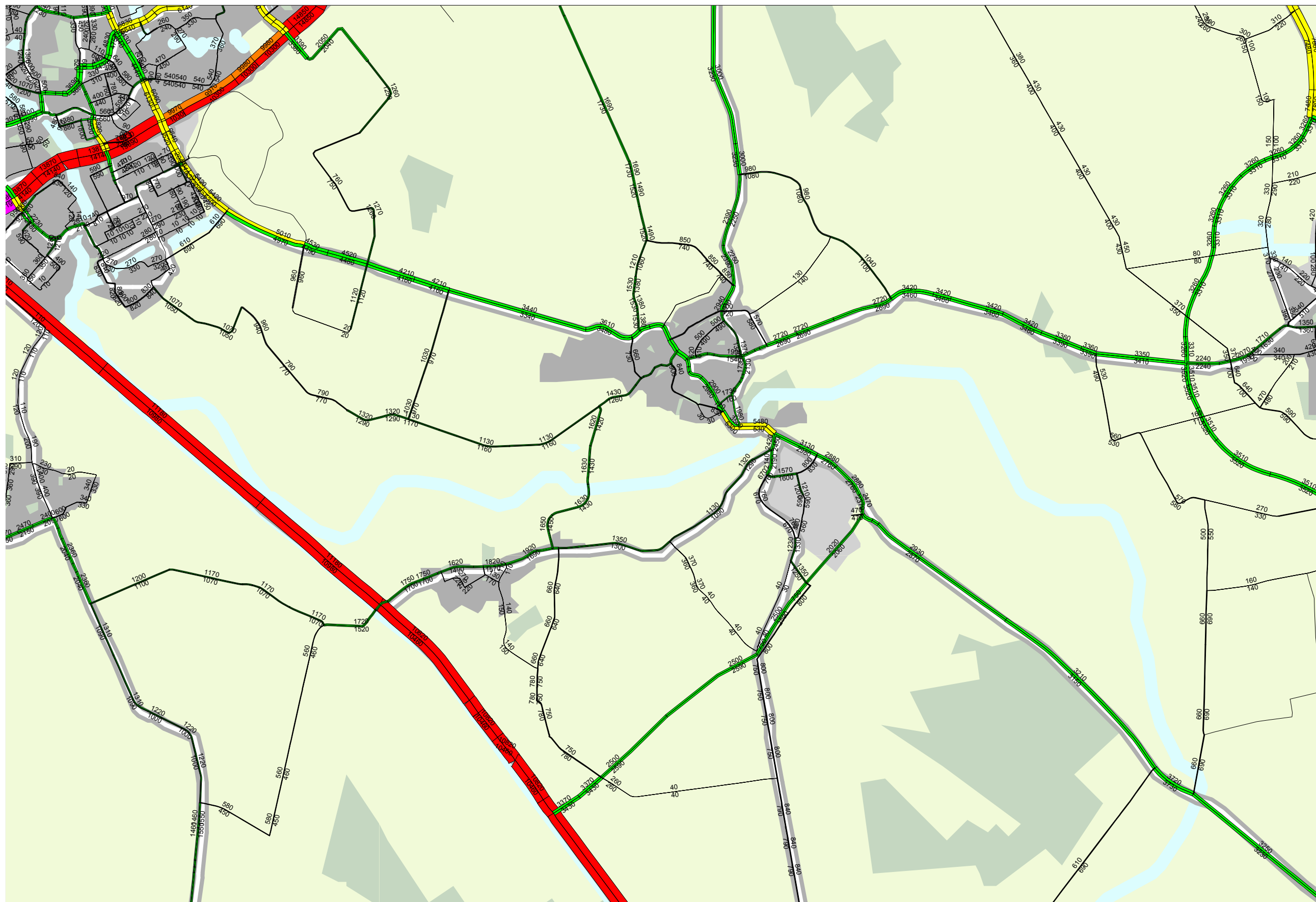
- 0 - 1000
- 1000 - 5000
- 5000 - 8000
- 8000 - 10000
- 10000 - 15000
- > 15000



Legend

Band Widths
toed_mvt_etmaal

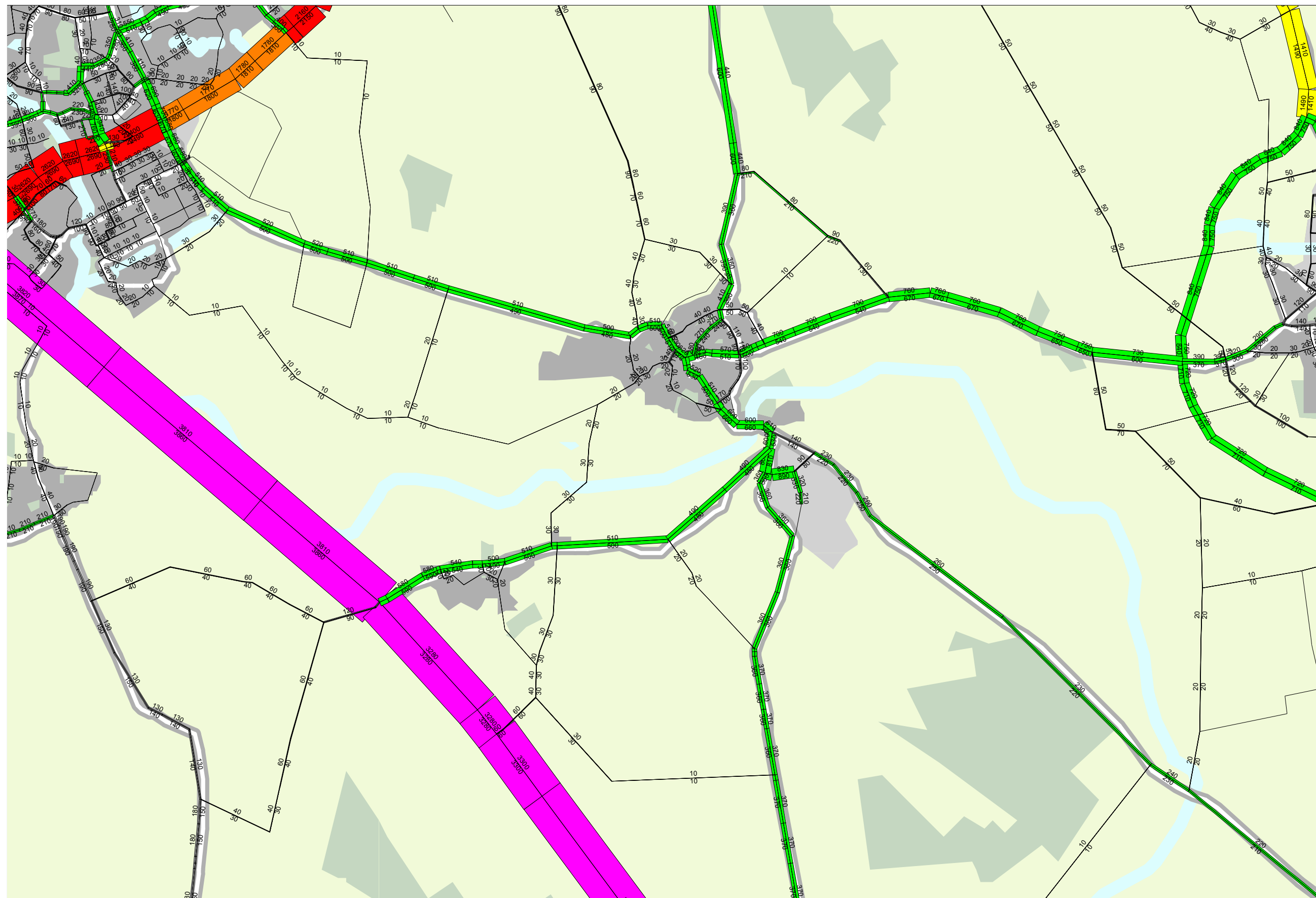
- 0 - 1000
- 1000 - 5000
- 5000 - 8000
- 8000 - 10000
- 10000 - 15000
- > 15000



Legend

Band Widths
toed_mvt_etmaal

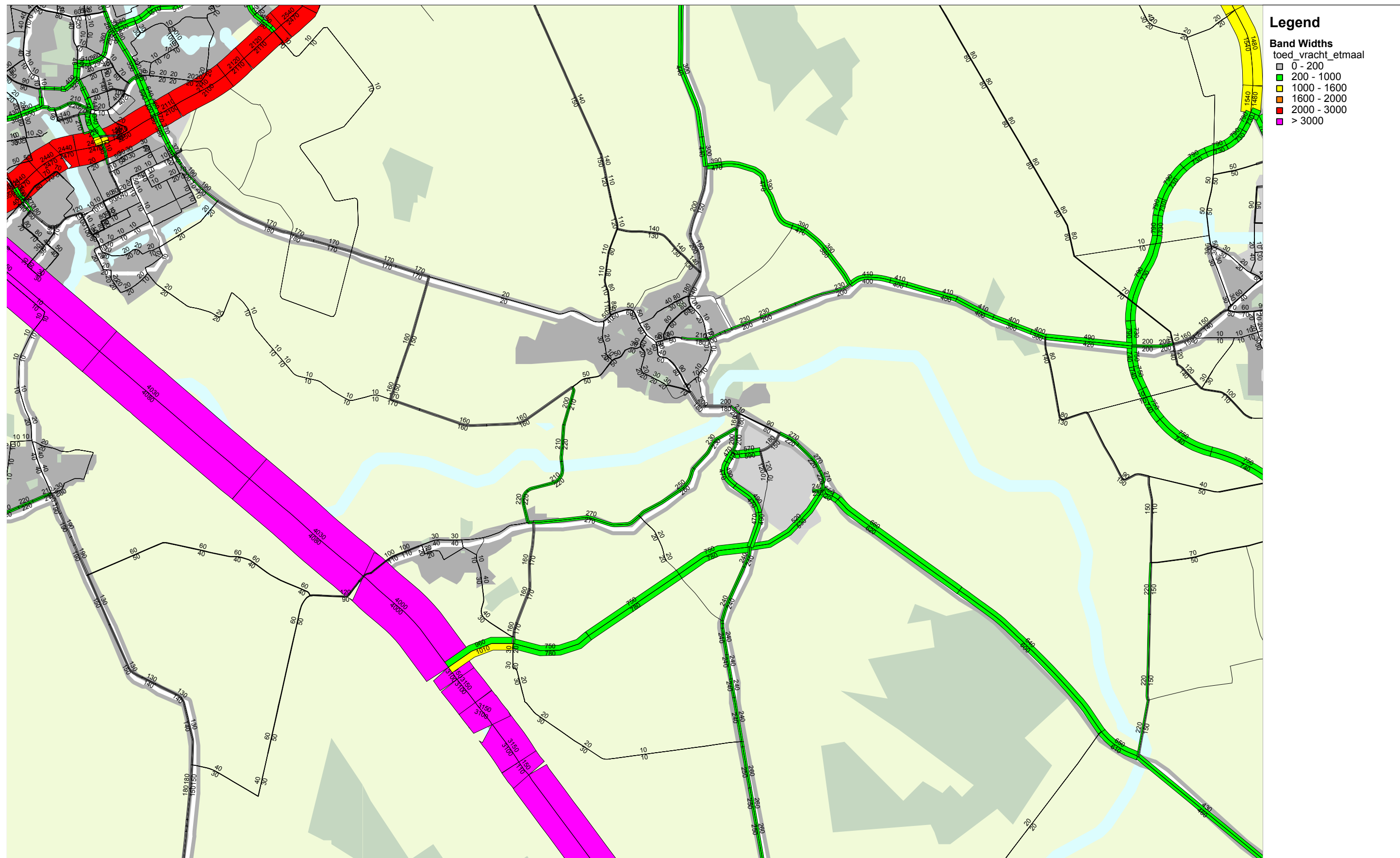
- 0 - 1000
- 1000 - 5000
- 5000 - 8000
- 8000 - 10000
- 10000 - 15000
- > 15000



Legend

Band Widths
toed_vracht_etmaal

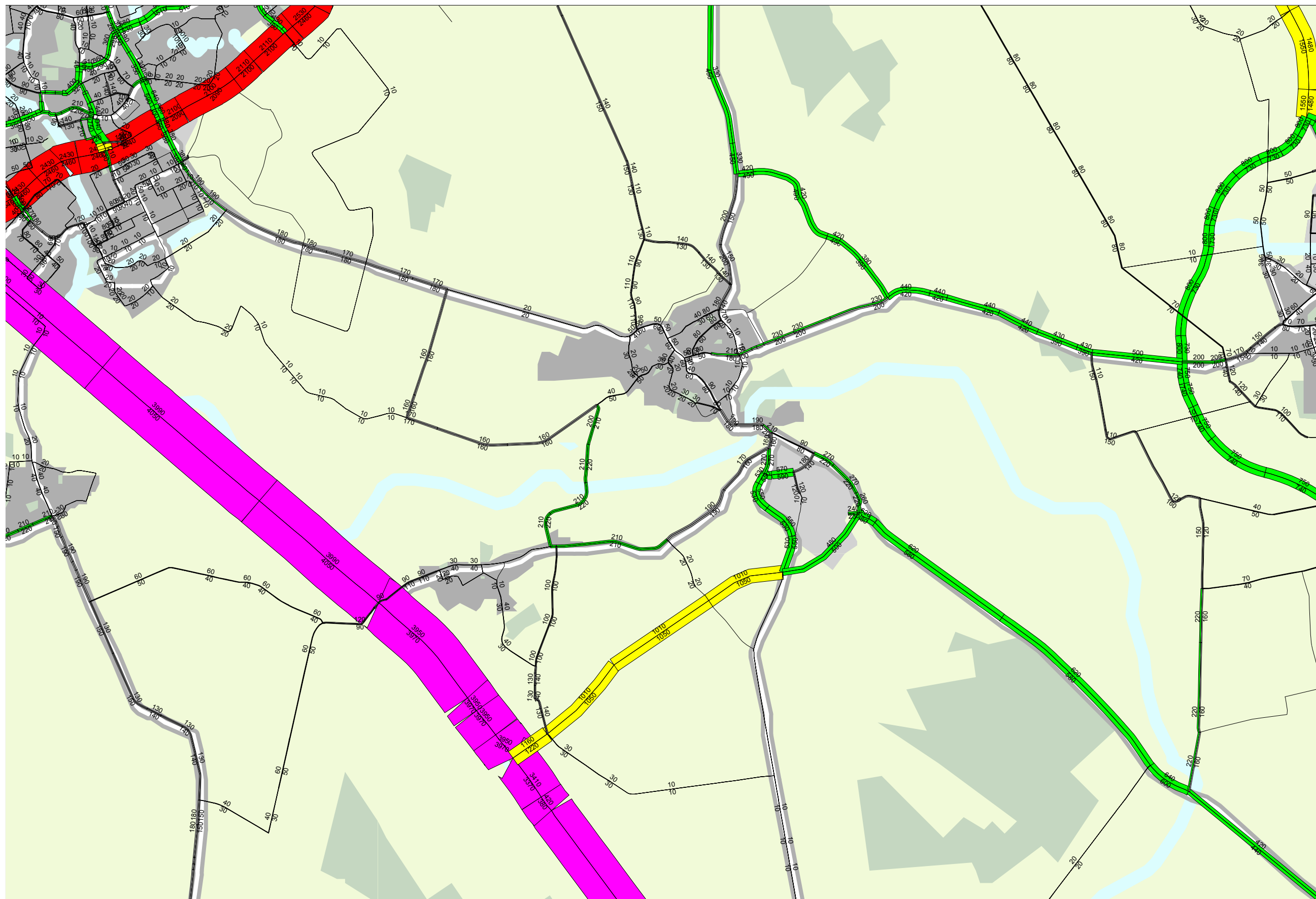
- 0 - 200
- 200 - 1000
- 1000 - 1600
- 1600 - 2000
- 2000 - 3000
- > 3000



Legend

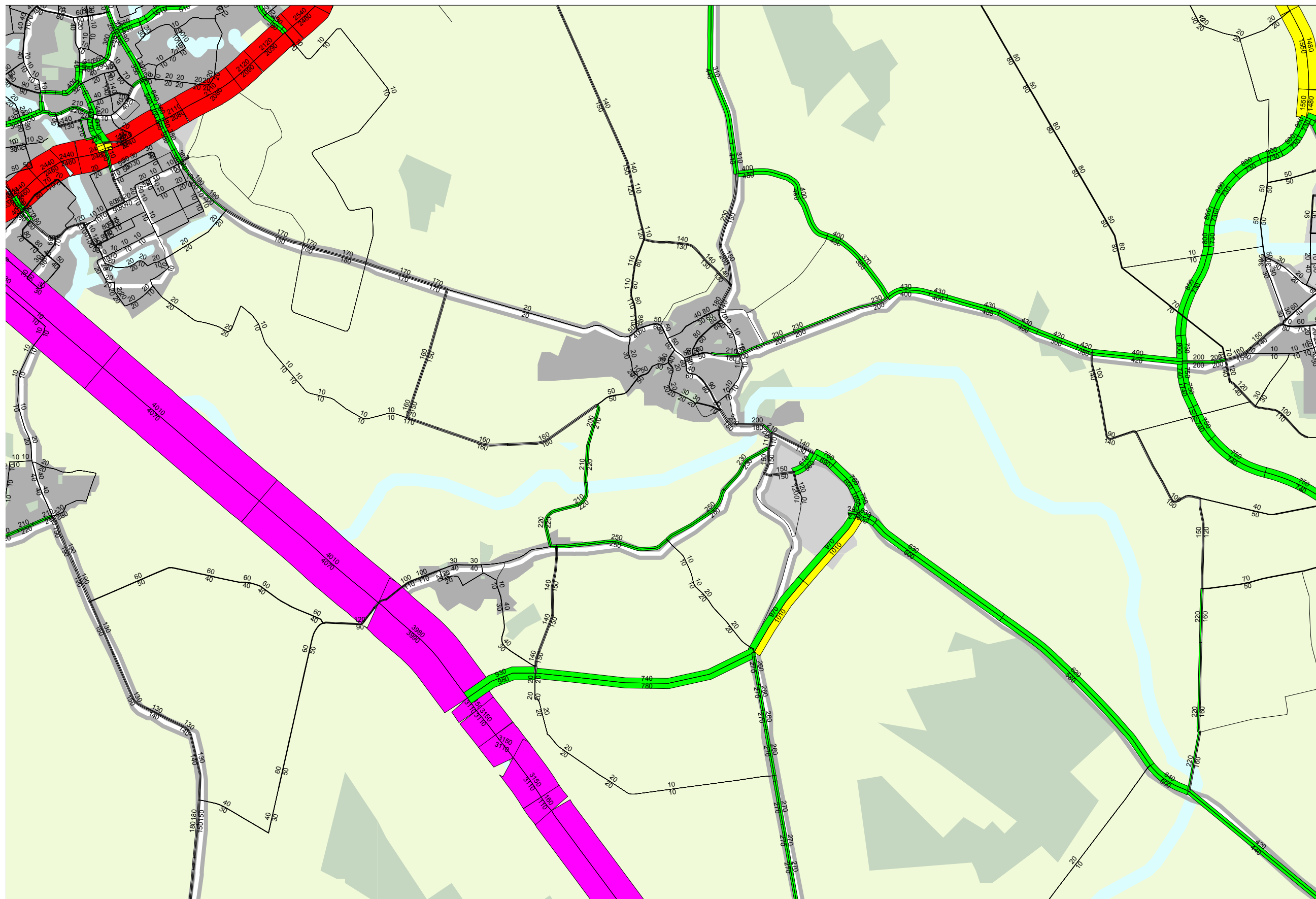
Band Widths
toed_vracht_etmaal

- 0 - 200
- 200 - 1000
- 1000 - 1600
- 1600 - 2000
- 2000 - 3000
- > 3000



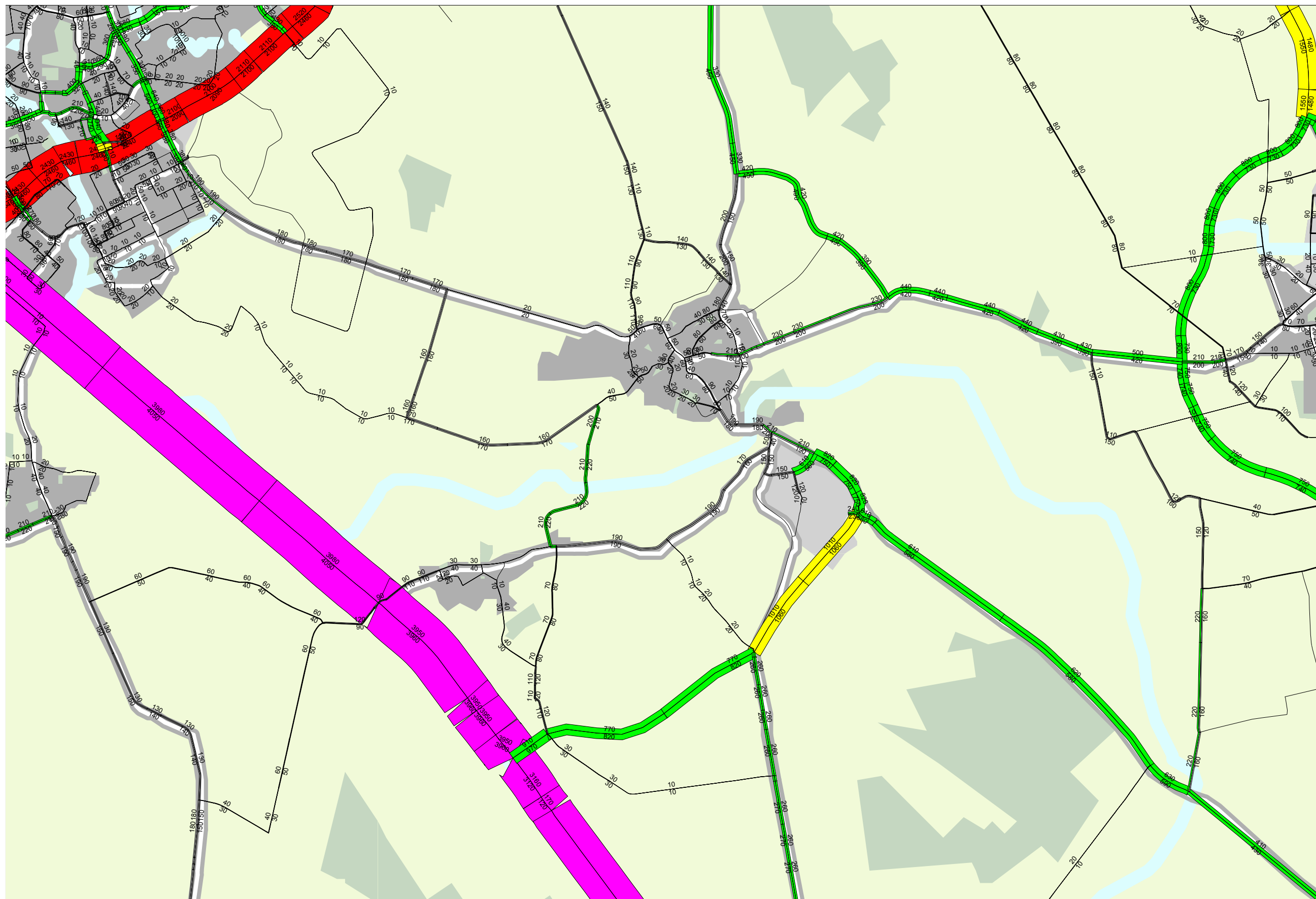
Legend

Band Widths	
toed_vracht_etmaal	
	0 - 200
	200 - 1000
	1000 - 1600
	1600 - 2000
	2000 - 3000
	> 3000



Legend

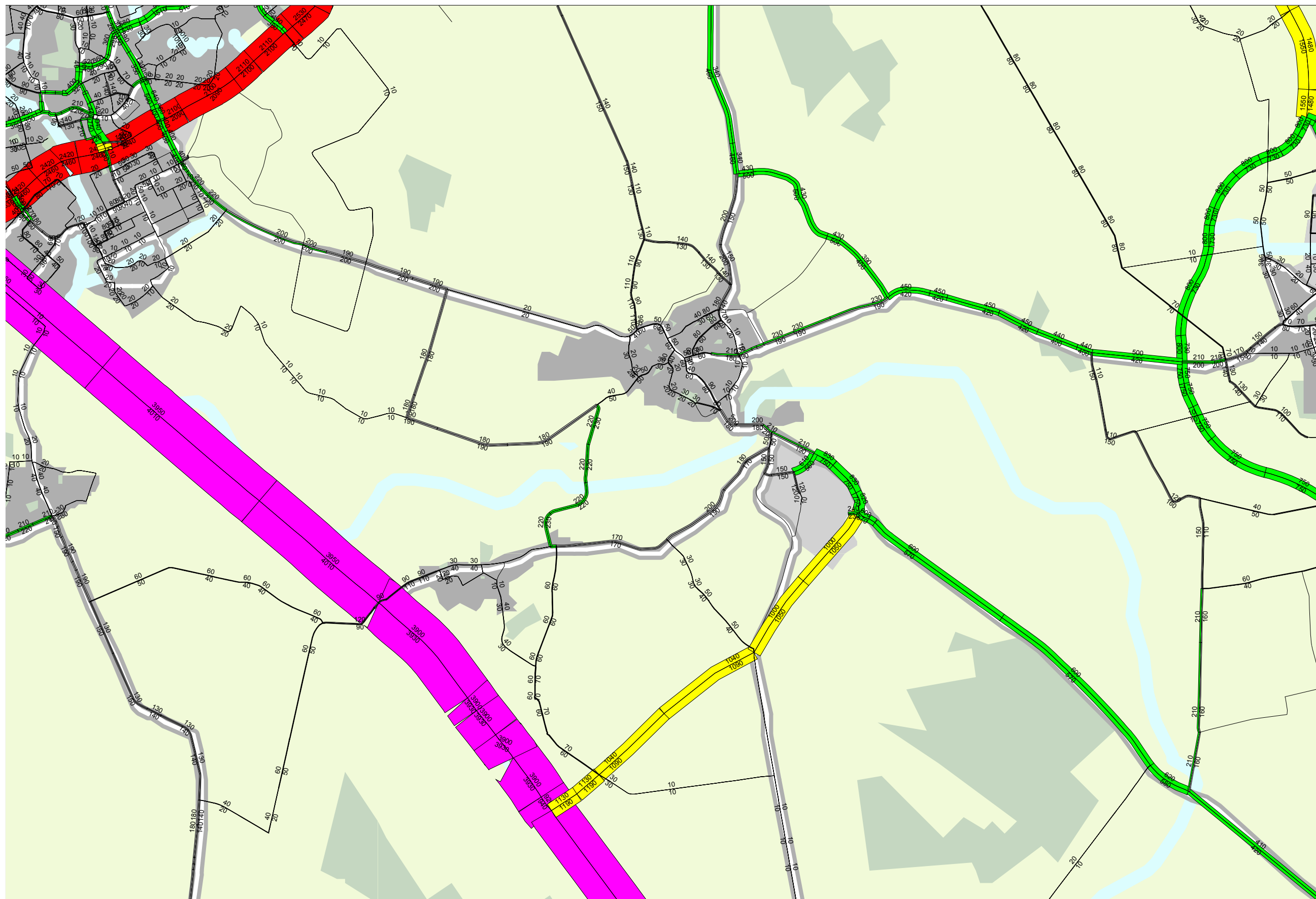
Band Widths	
toed_vracht_etmaal	
0 - 200	
200 - 1000	
1000 - 1600	
1600 - 2000	
2000 - 3000	
> 3000	



Legend

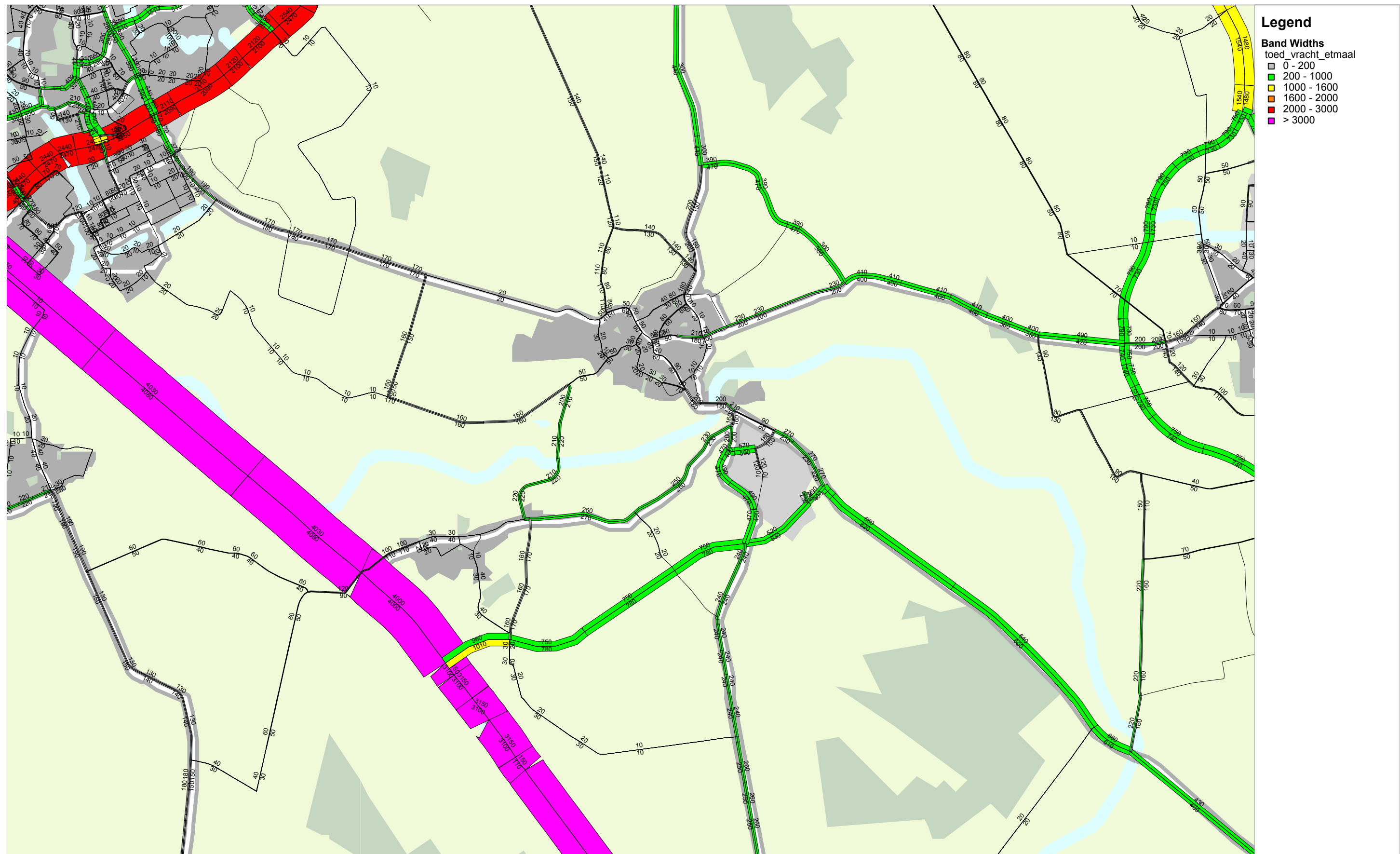
Band Widths
toed_vracht_etmaal

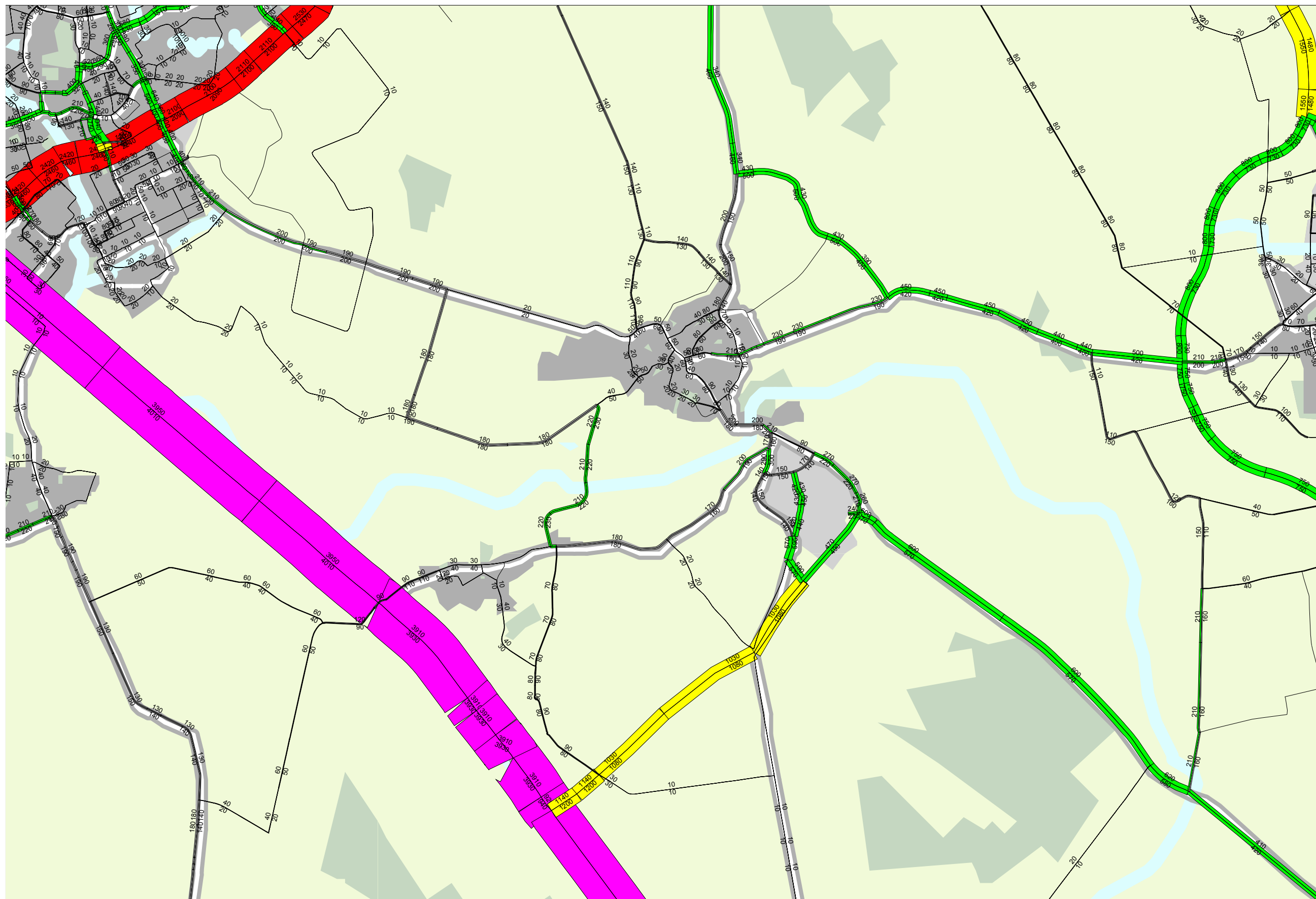
- 0 - 200
- 200 - 1000
- 1000 - 1600
- 1600 - 2000
- 2000 - 3000
- > 3000



Legend

Band Widths	
toed_vracht_etmaal	
0 - 200	■
200 - 1000	■
1000 - 1600	■
1600 - 2000	■
2000 - 3000	■
> 3000	■





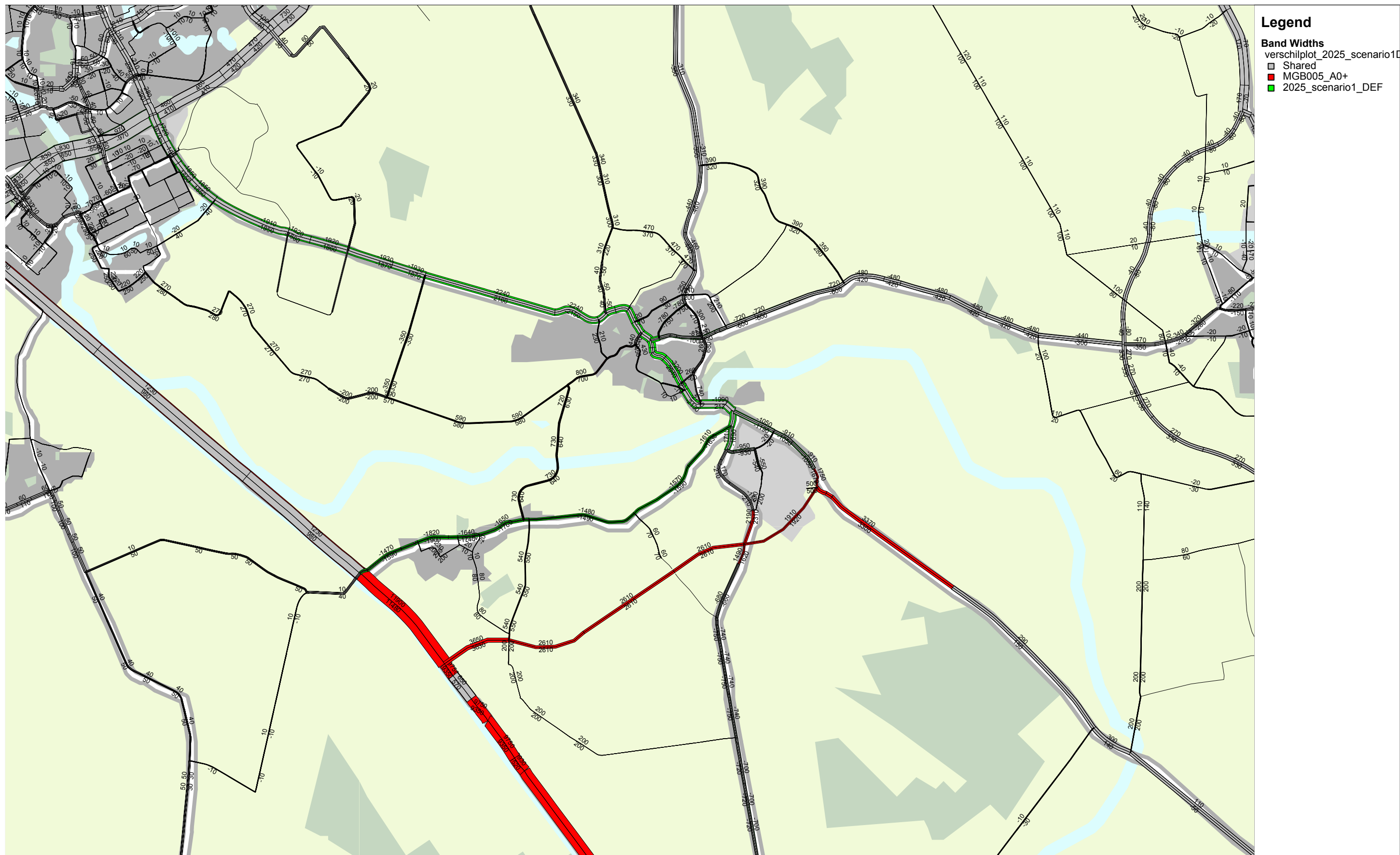
Legend

Band Widths
toed_vracht_etmaal

- 0 - 200
- 200 - 1000
- 1000 - 1600
- 1600 - 2000
- 2000 - 3000
- > 3000

Bijlage 4

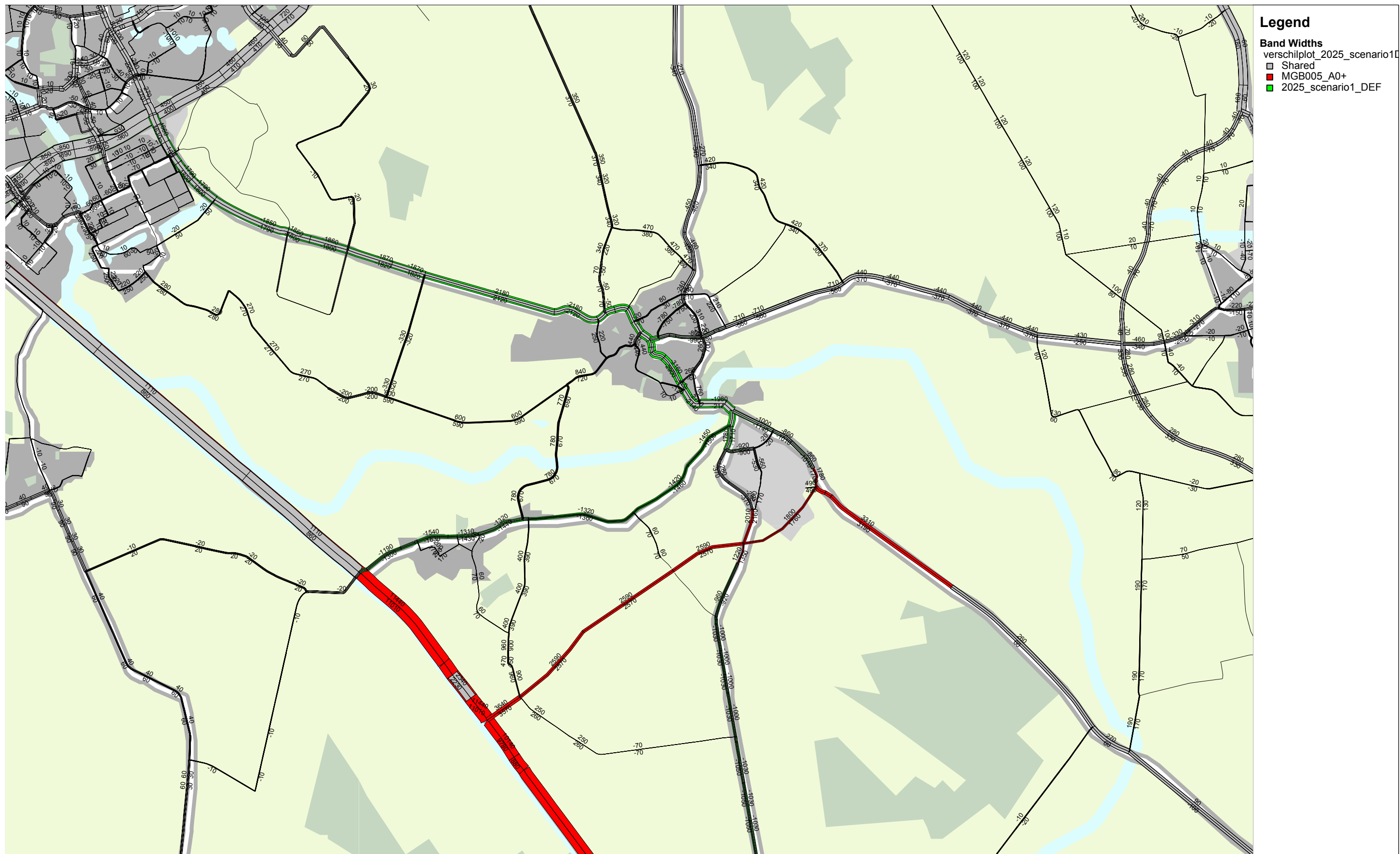
Verschilplots

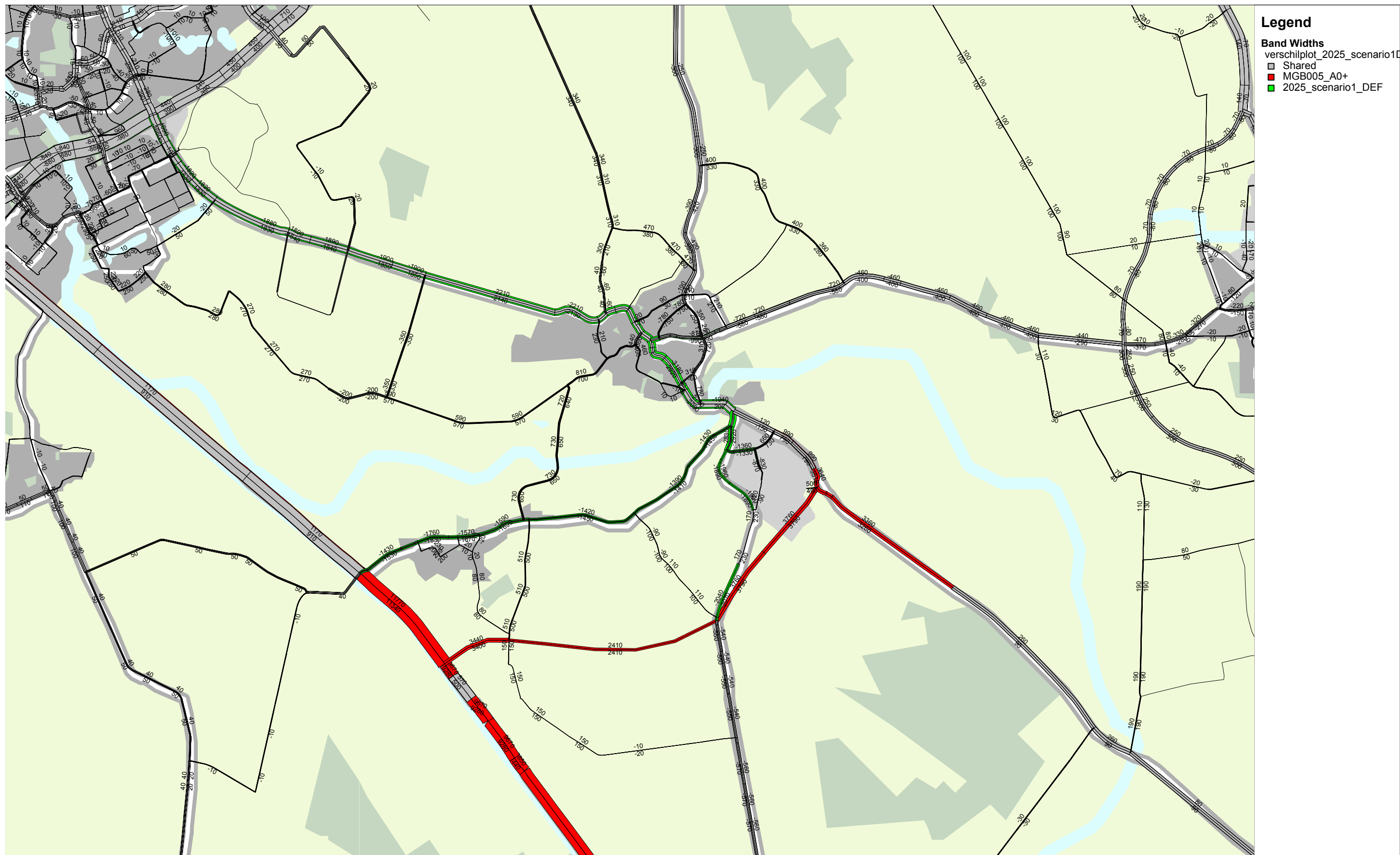


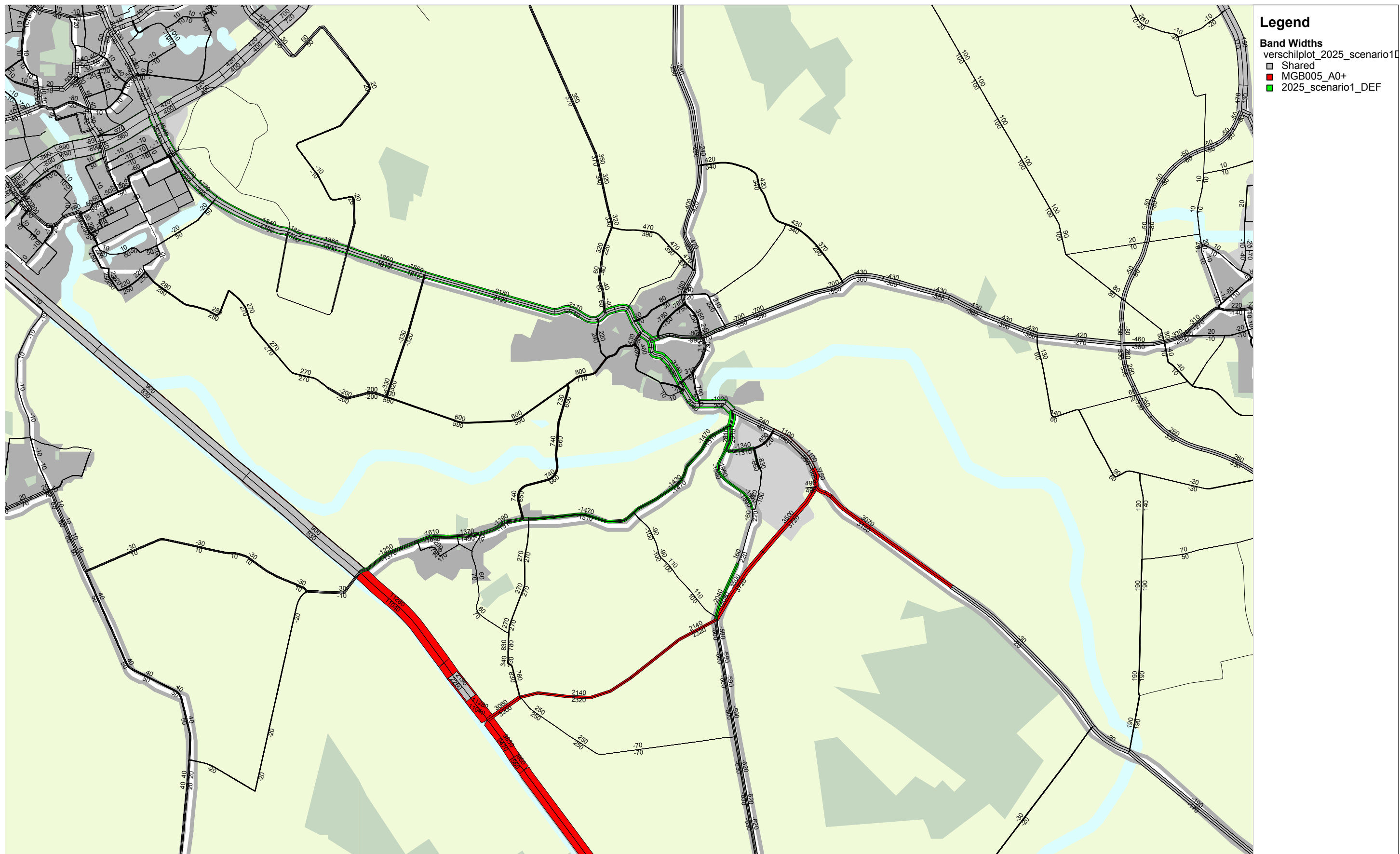
Legend

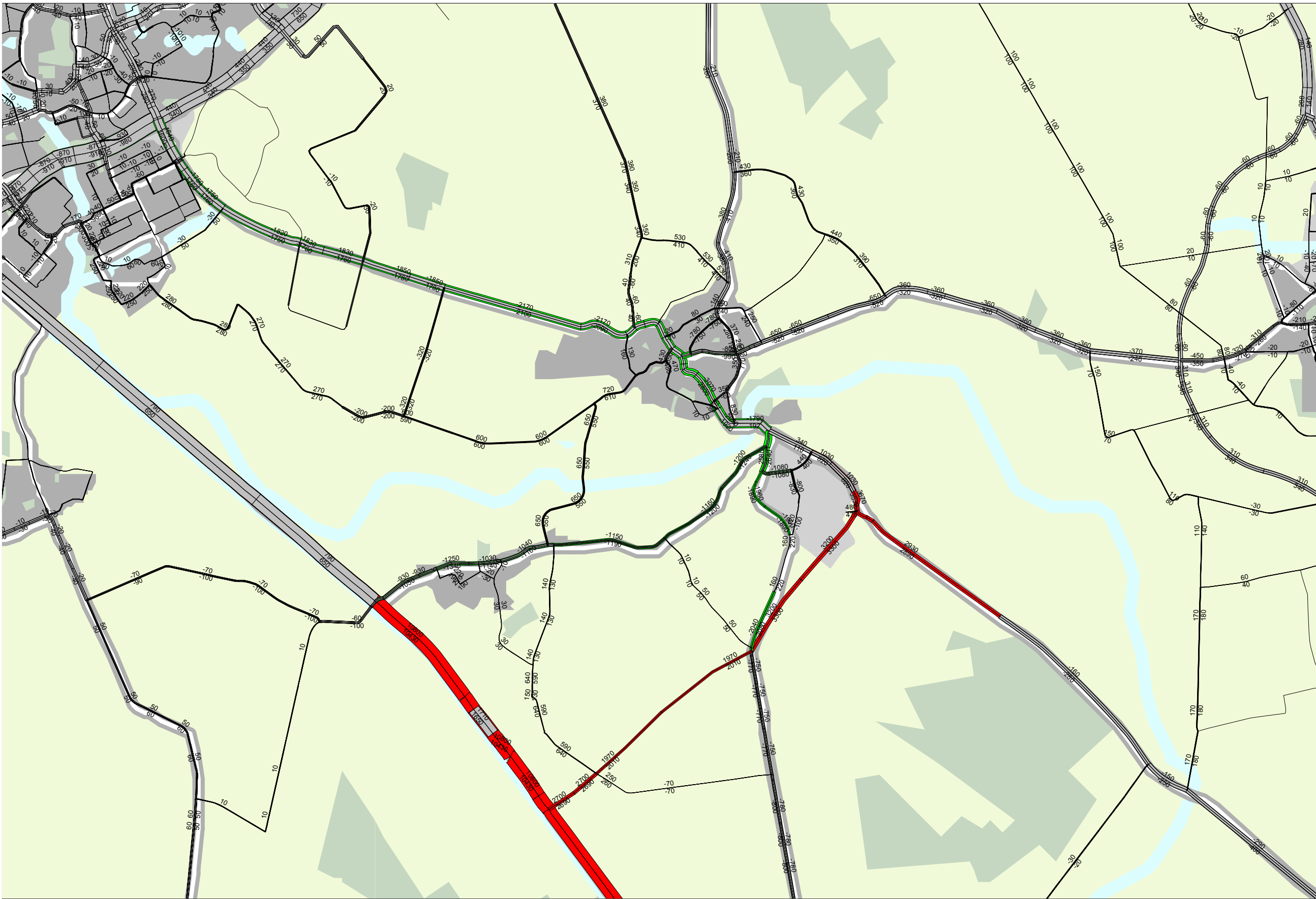
Band Widths
verschilplot_2025_scenario1D

- Shared
- MGB005_A0+
- 2025_scenario1_DEF





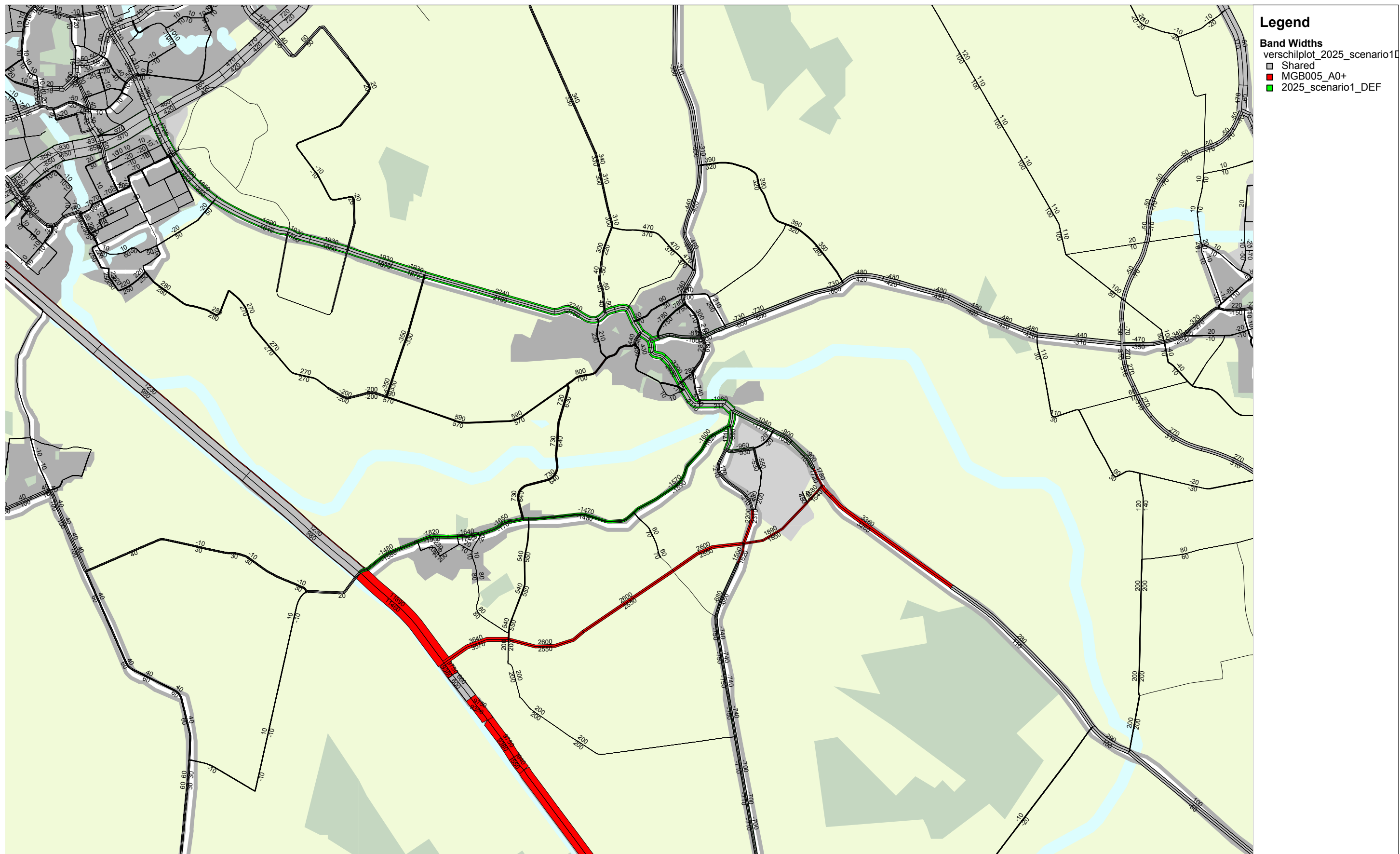


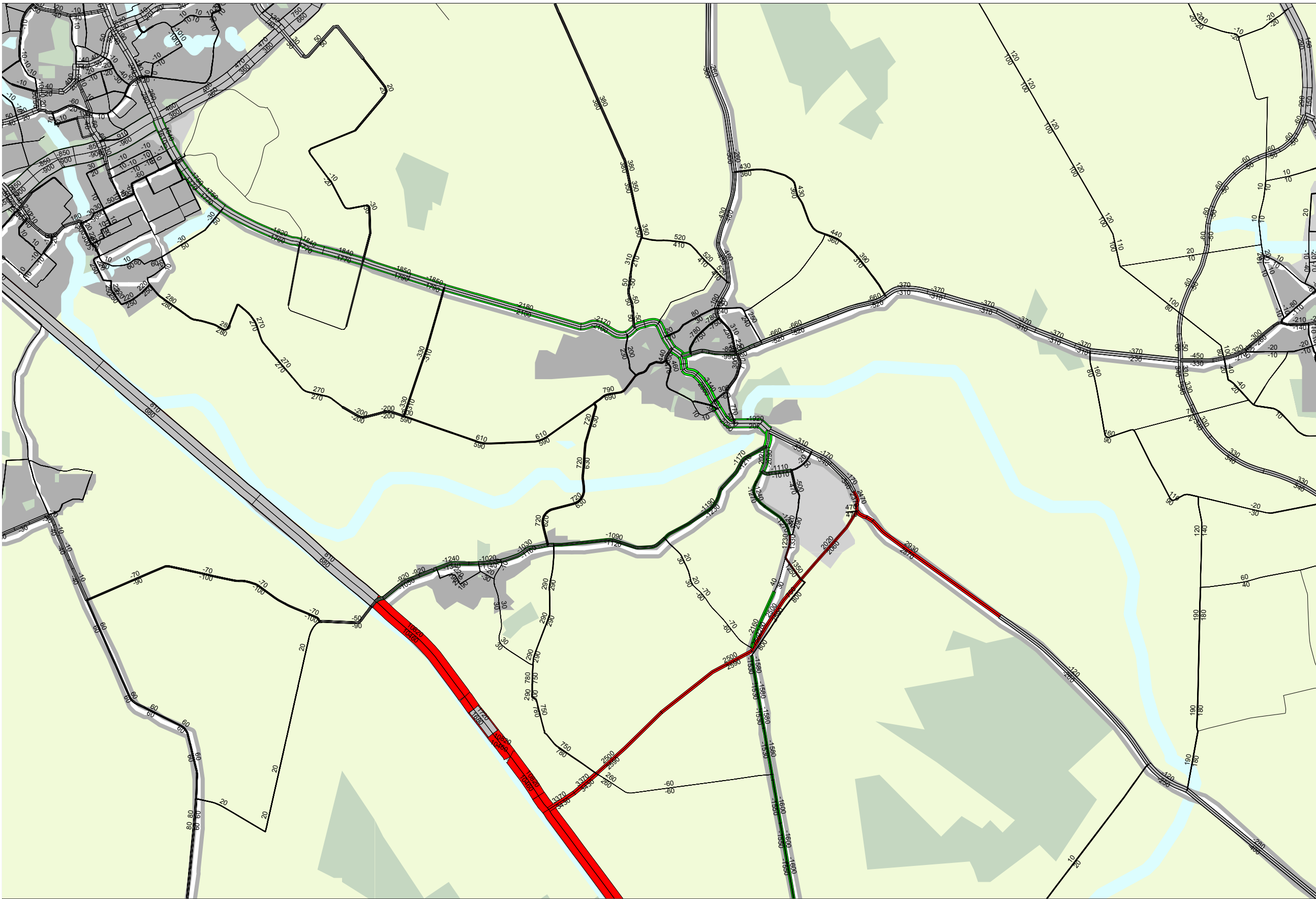


Legend

Band Widths
verschilplot_2025_scenario1D

- Shared
- MGB005_A0+
- 2025_scenario1_DEF





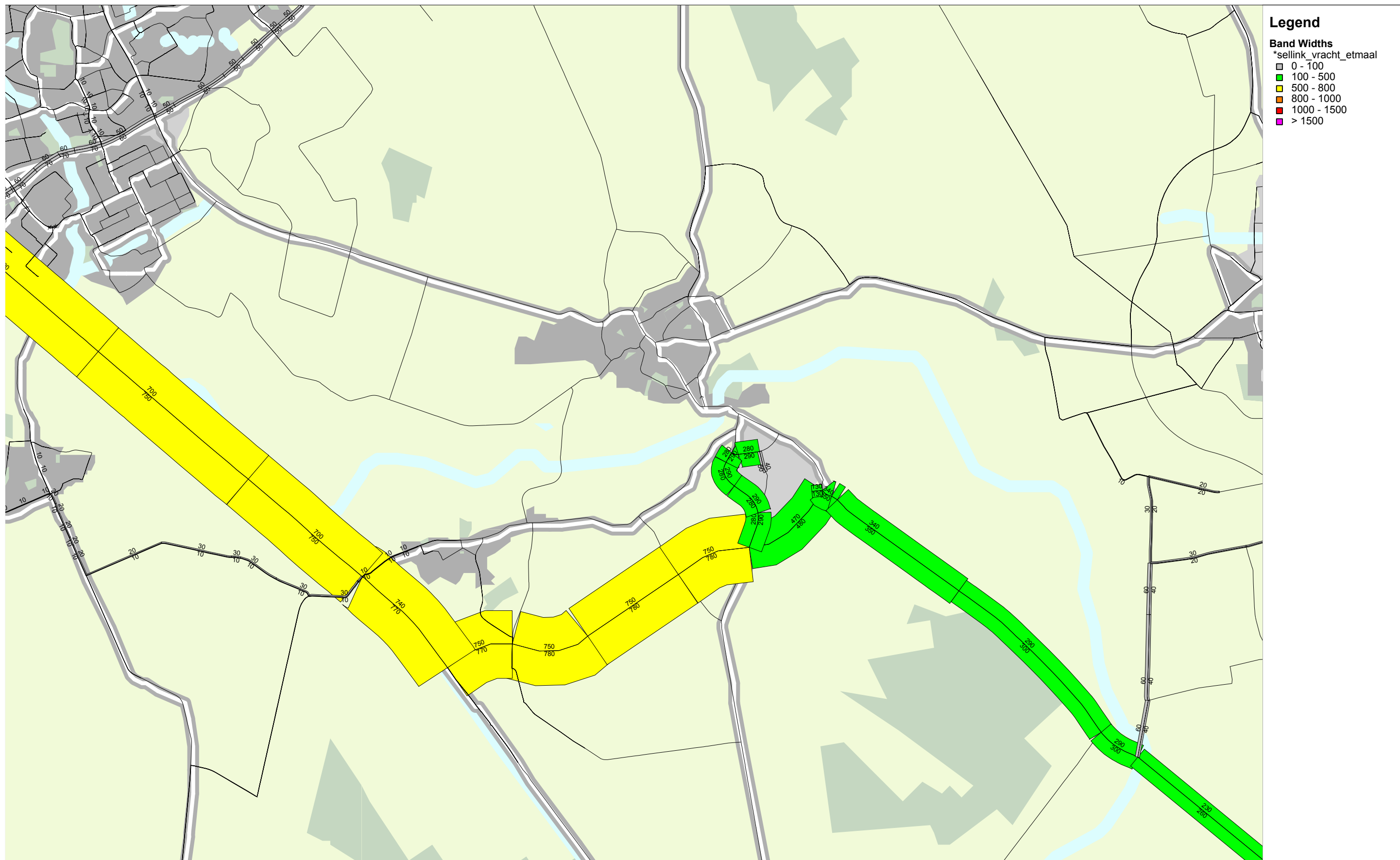
Legend

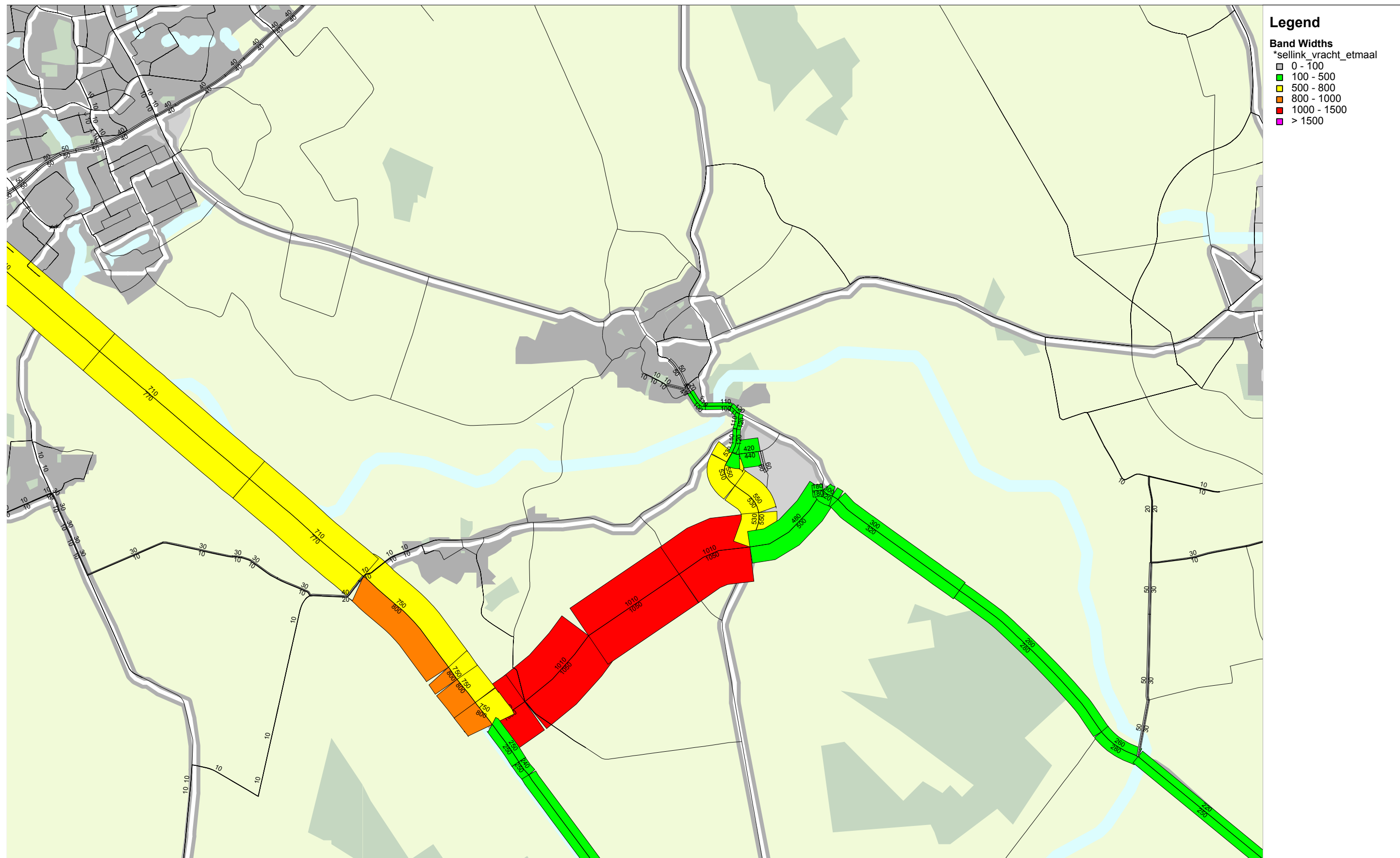
Band Widths
verschilplot_2025_scenario1D

- Shared
- MGB005_A0+
- 2025_scenario1_DEF

Bijlage 5

Herkomsten en bestemmingen 'Zuidelijke Ontsluiting Erp'

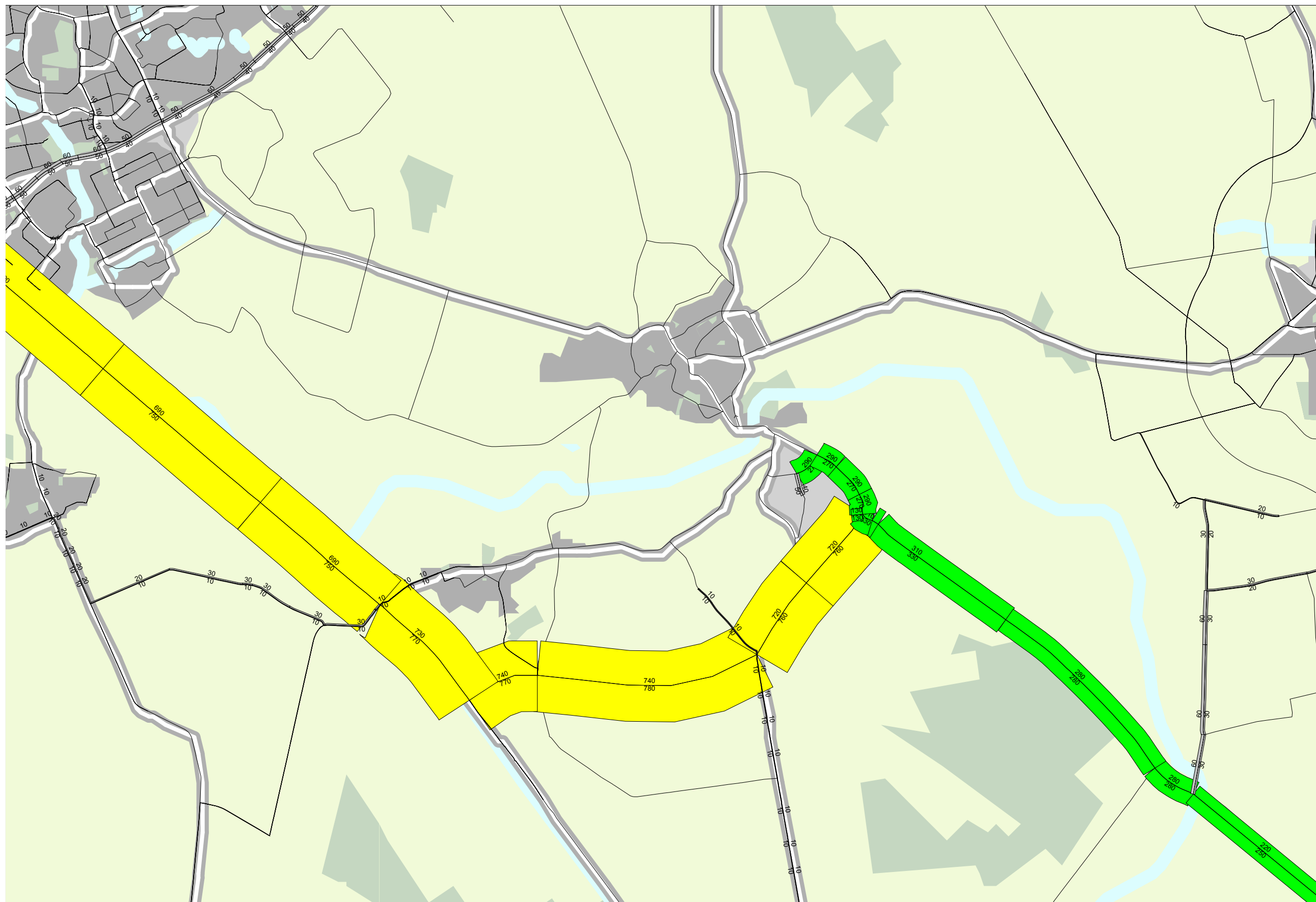




Legend

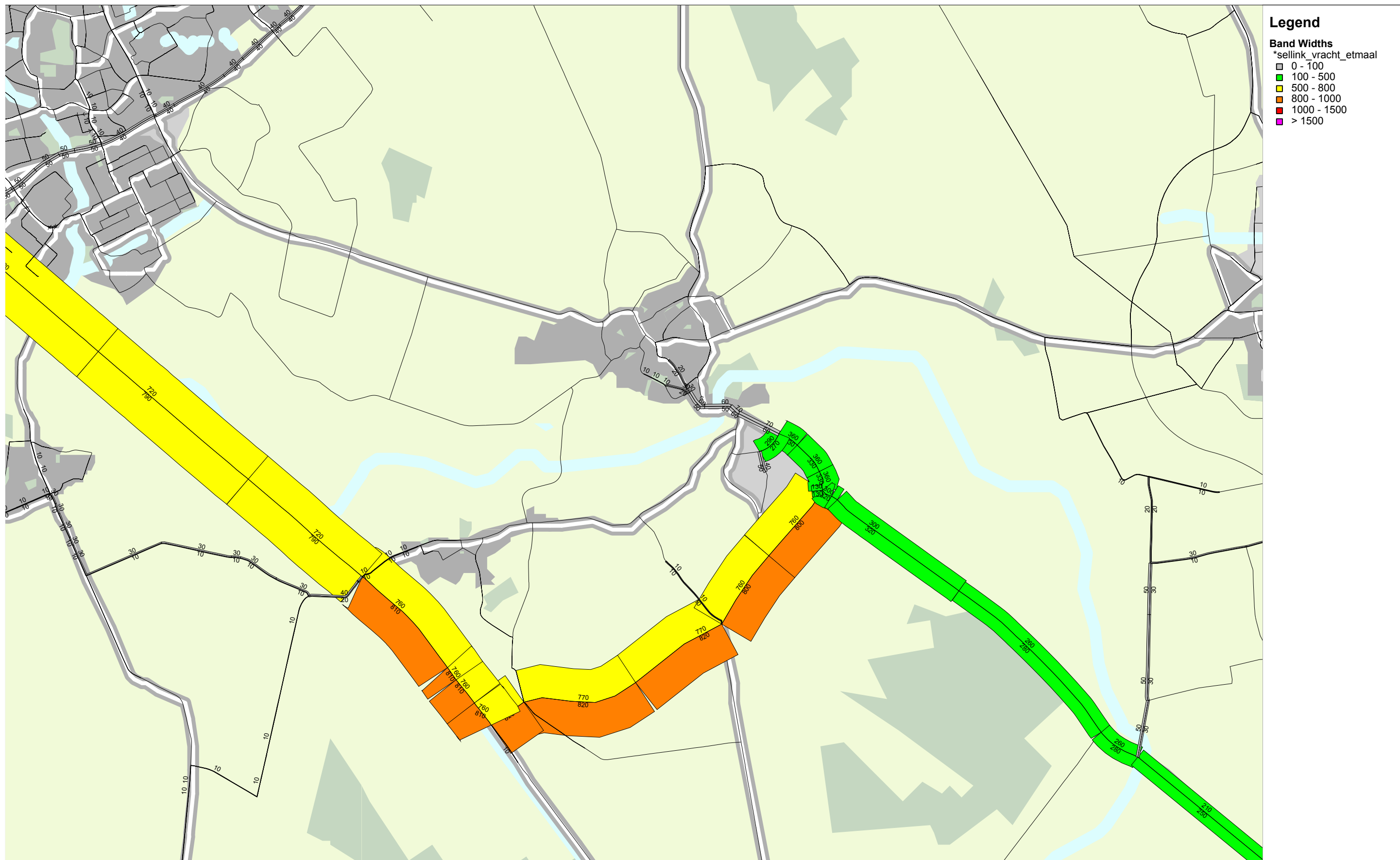
Band Widths
*sellink_vracht_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

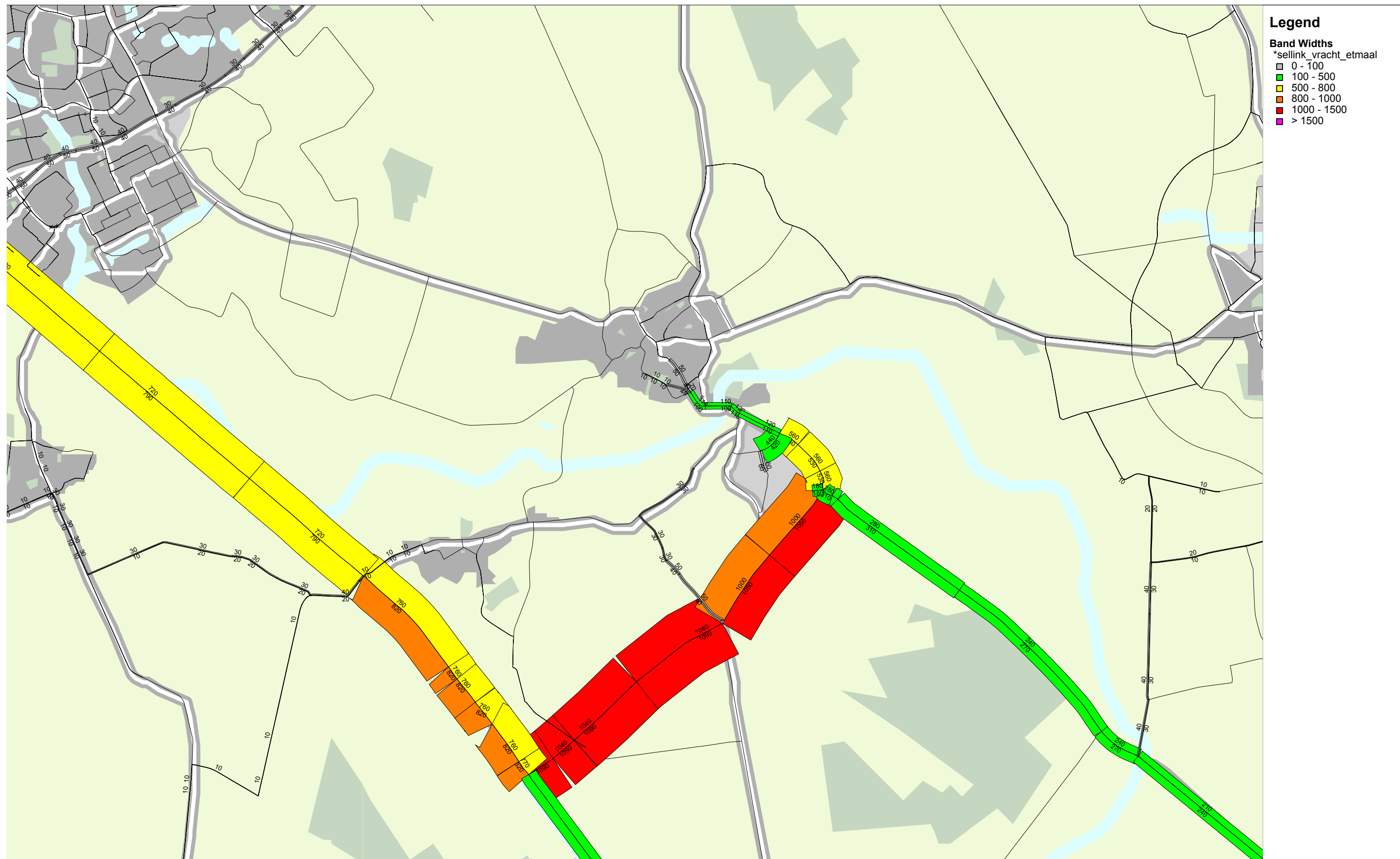
Band Widths	
*sellink_vracht_etmaal	
0 - 100	
100 - 500	
500 - 800	
800 - 1000	
1000 - 1500	
> 1500	

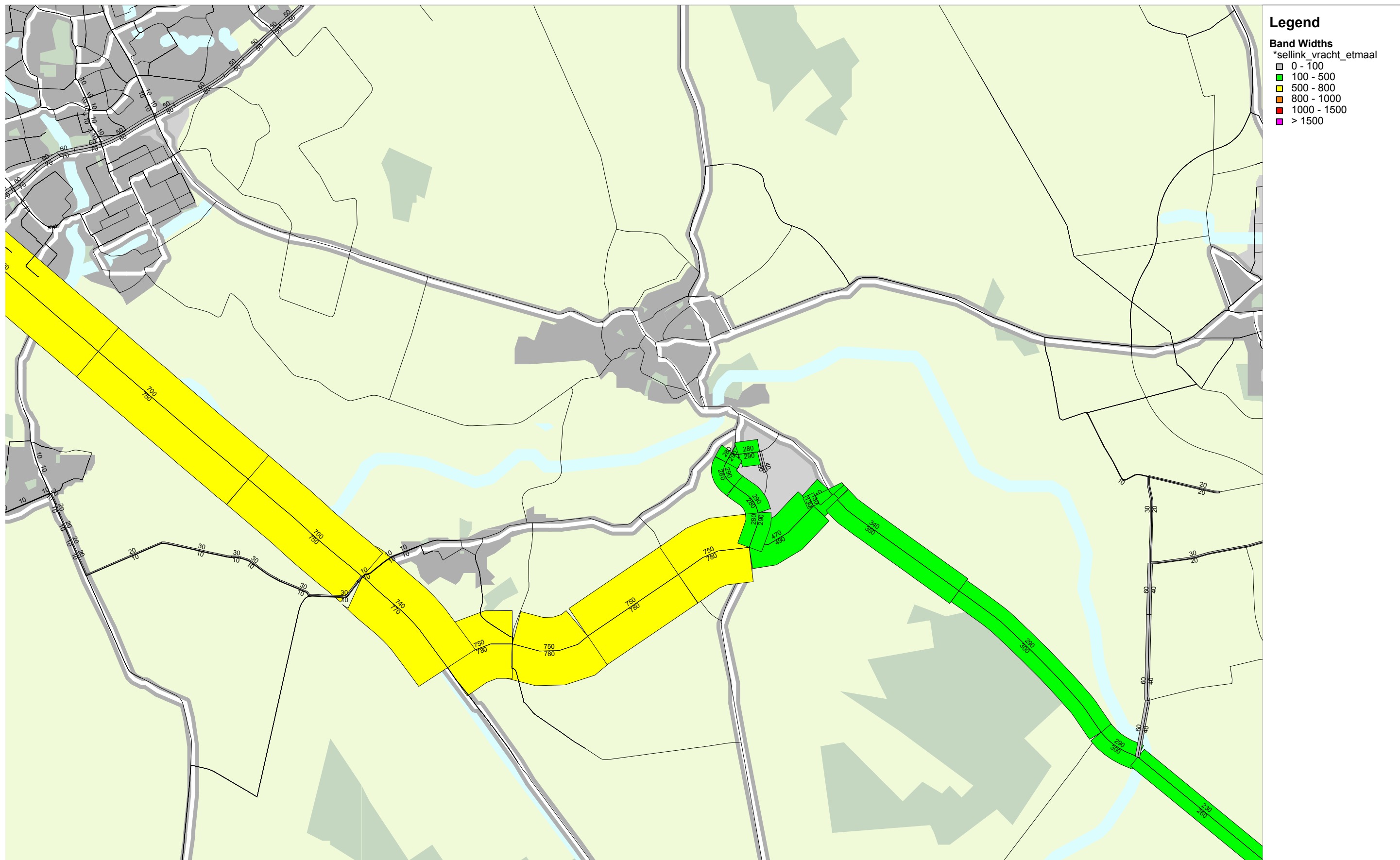


Legend

Band Widths
*sellink_vracht_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500

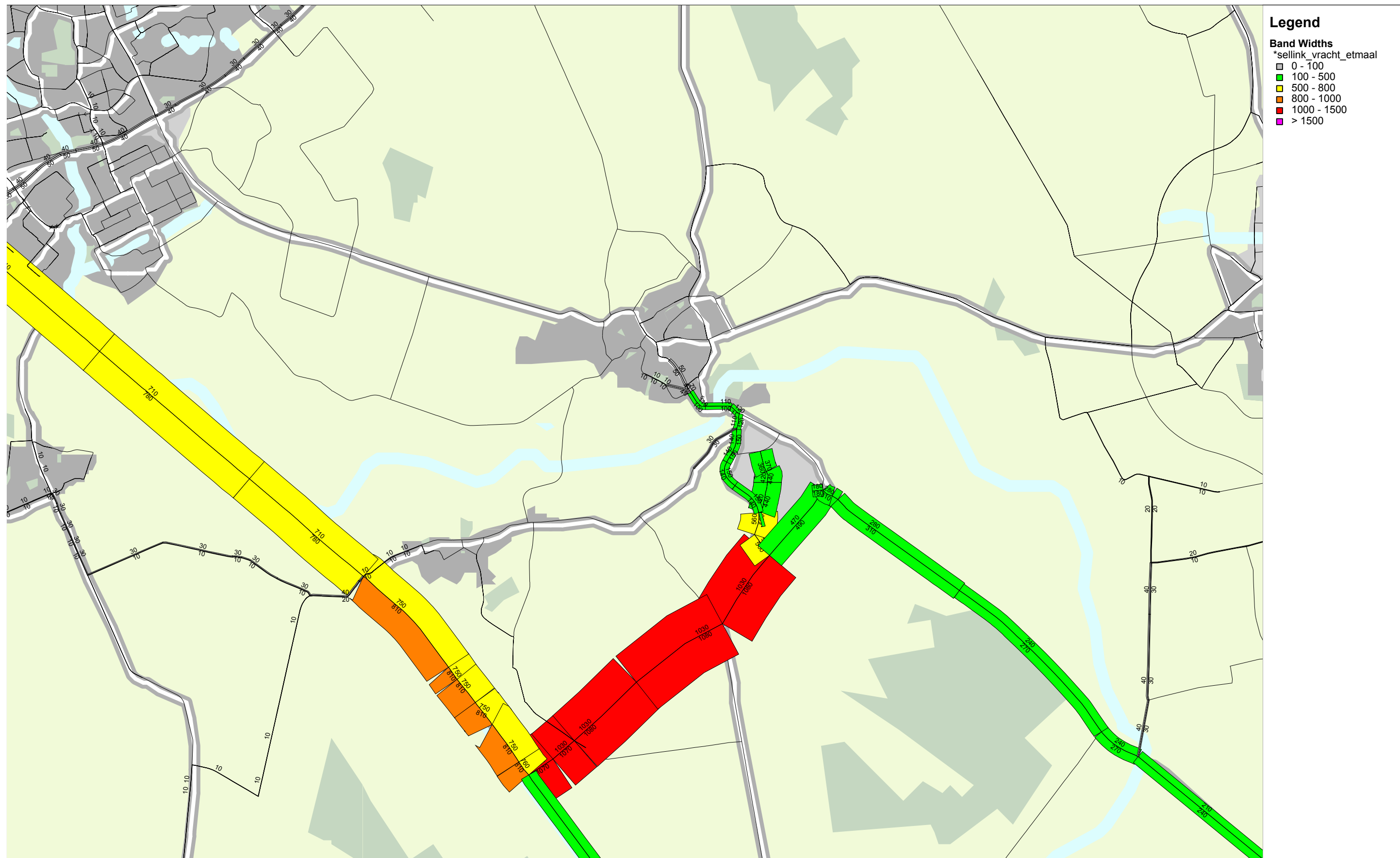




Legend

Band Widths
*sellink_vracht_etmaal

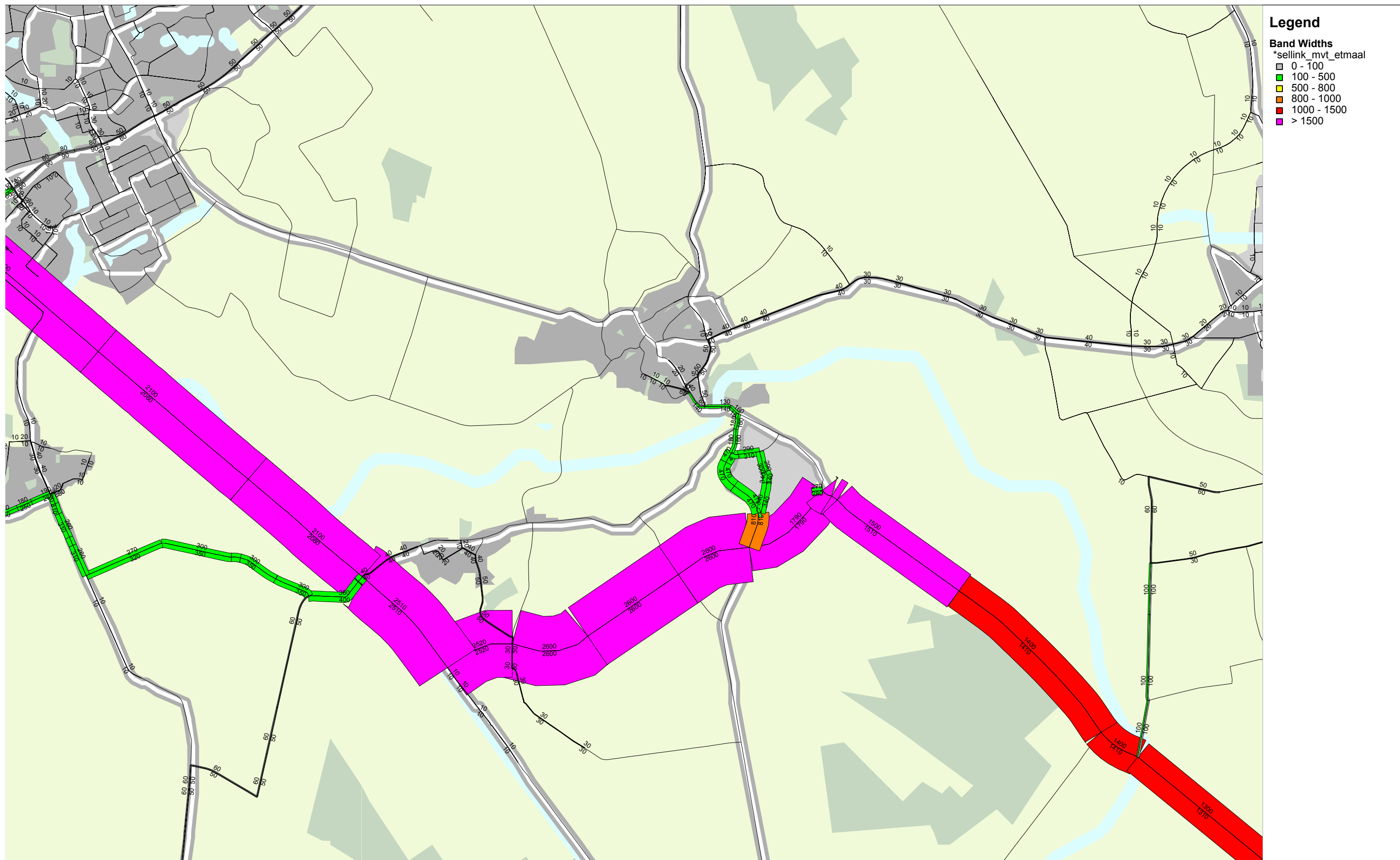
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500

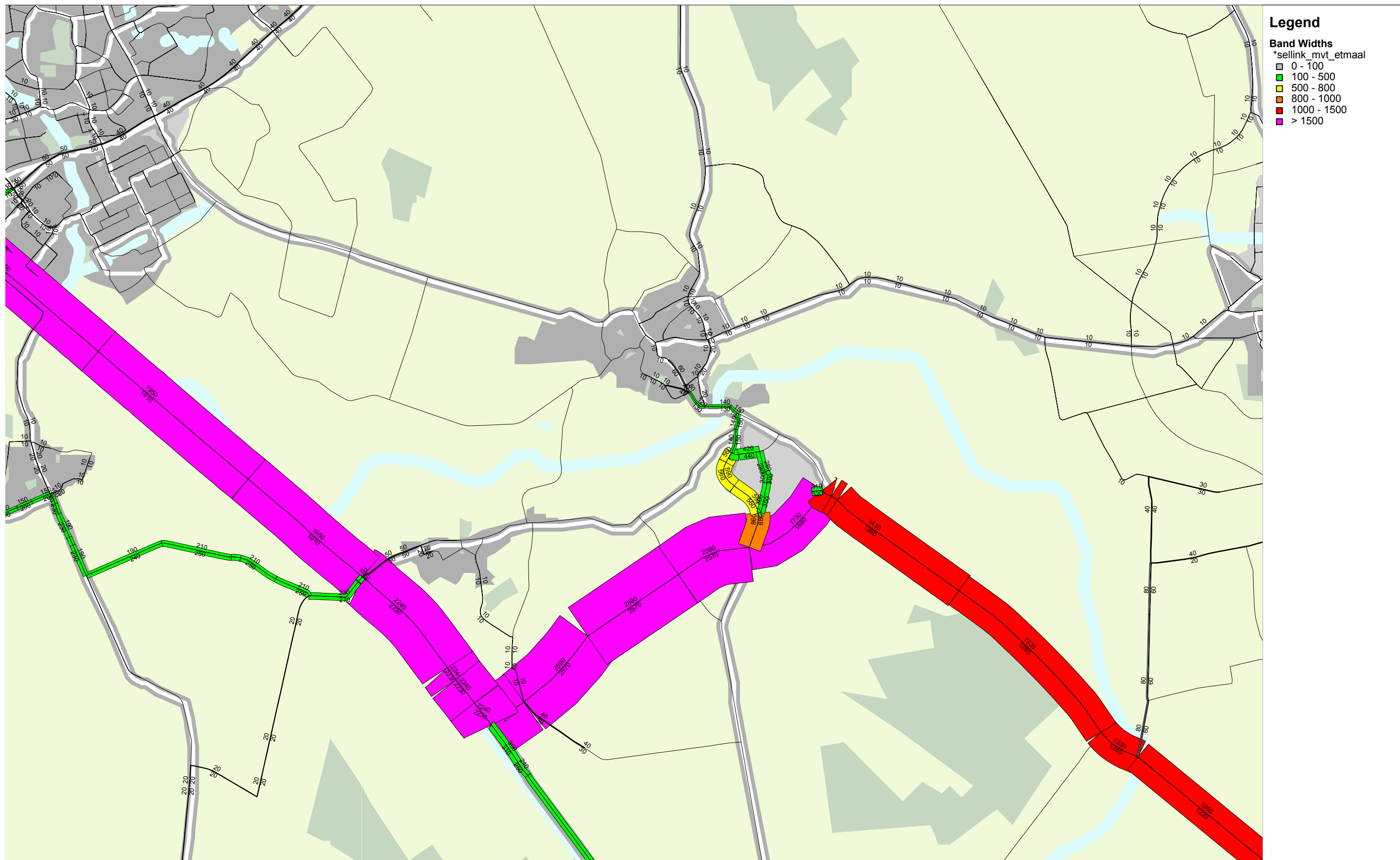


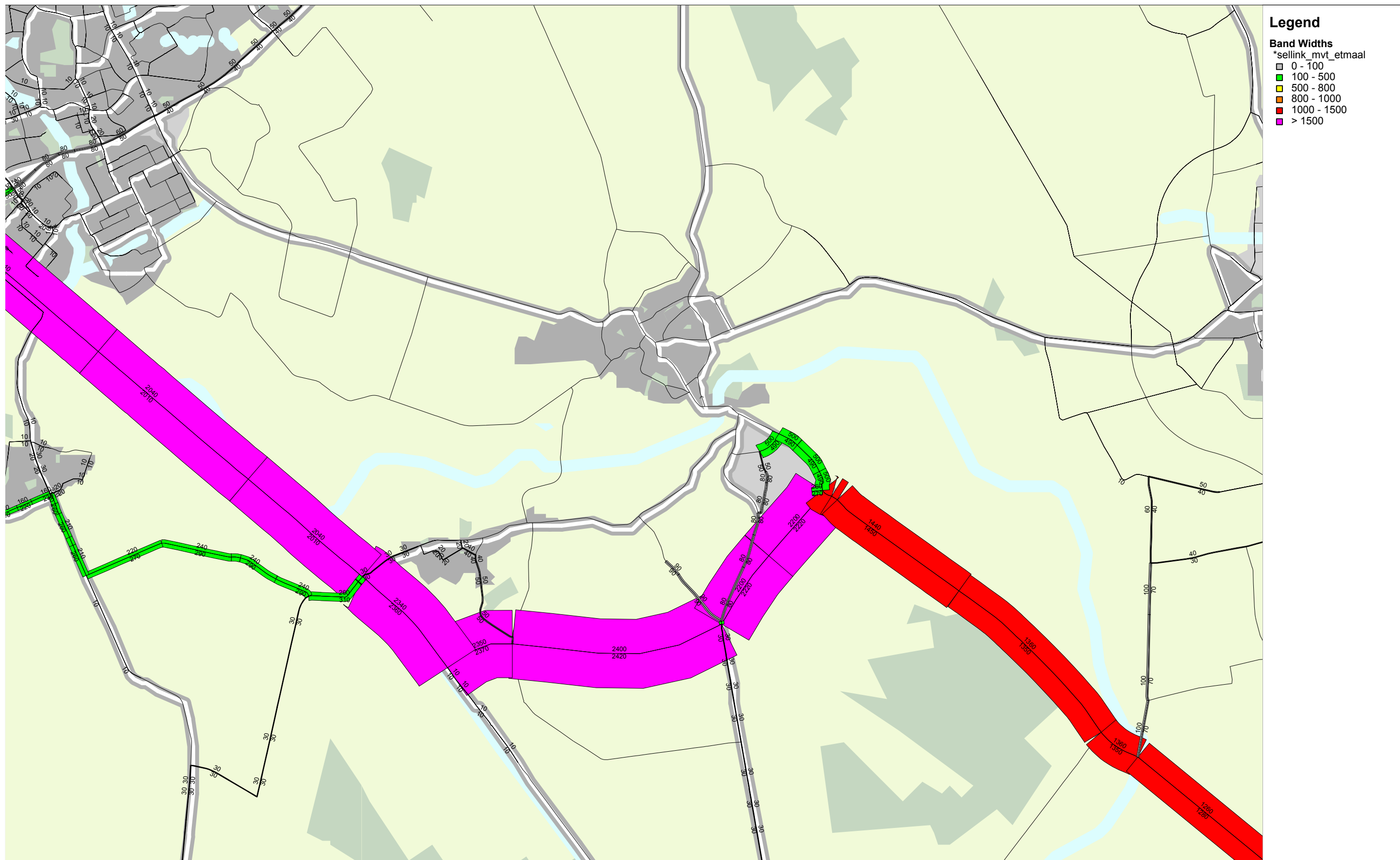
Legend

Band Widths
*sellink_vracht_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



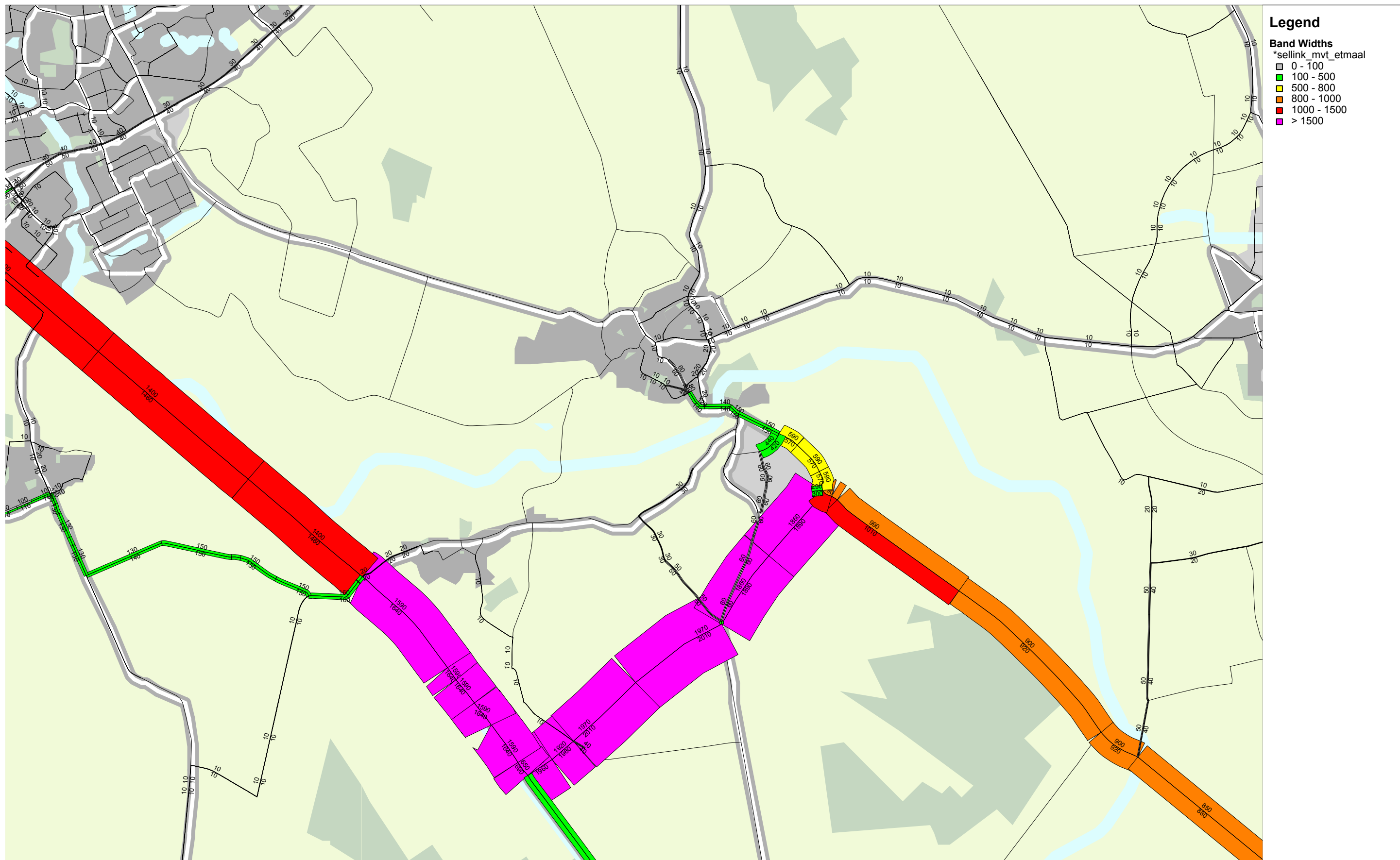




Legend

Band Widths
*sellink_mvt_etmaal

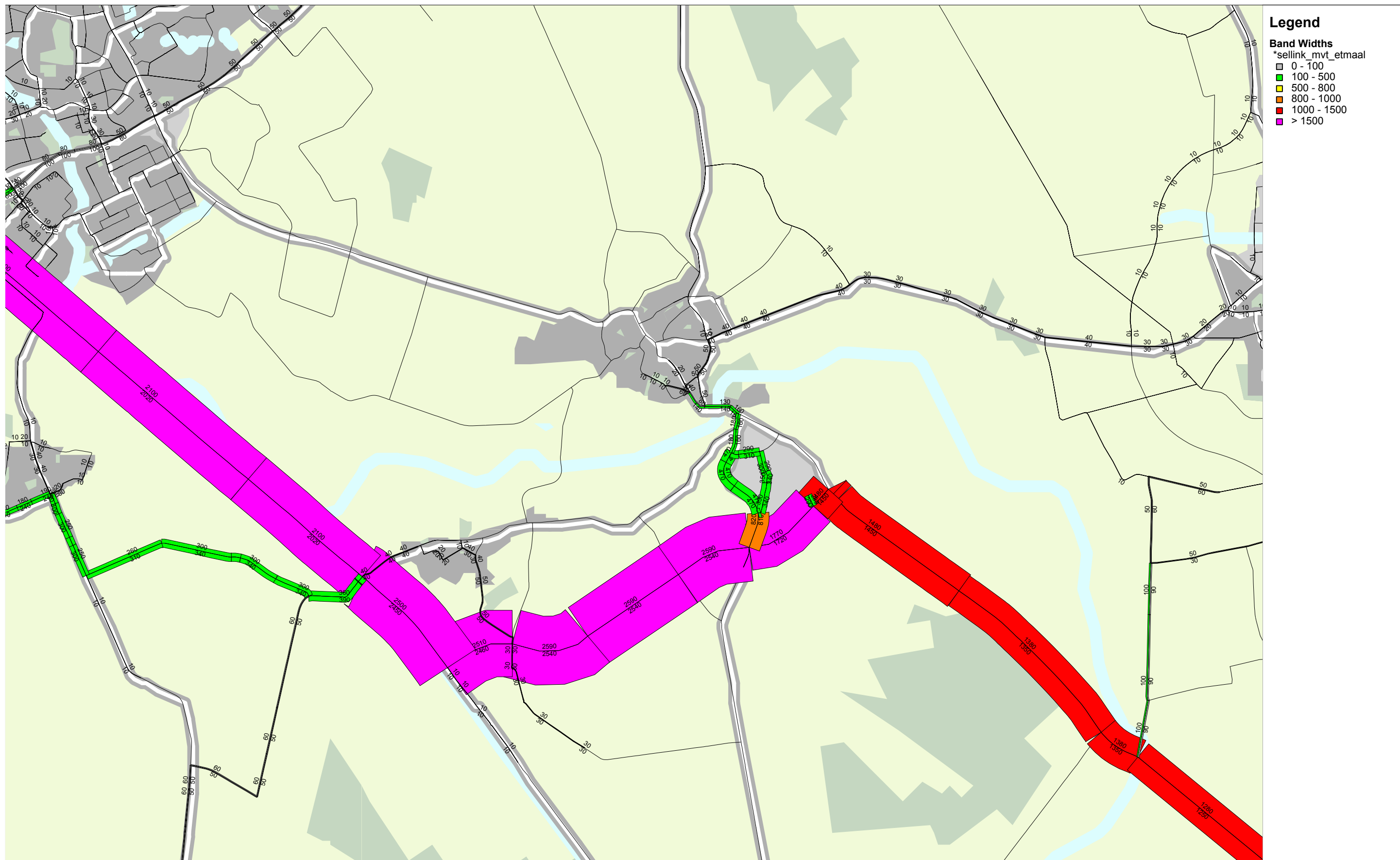
0 - 100
100 - 500
500 - 800
800 - 1000
1000 - 1500
> 1500

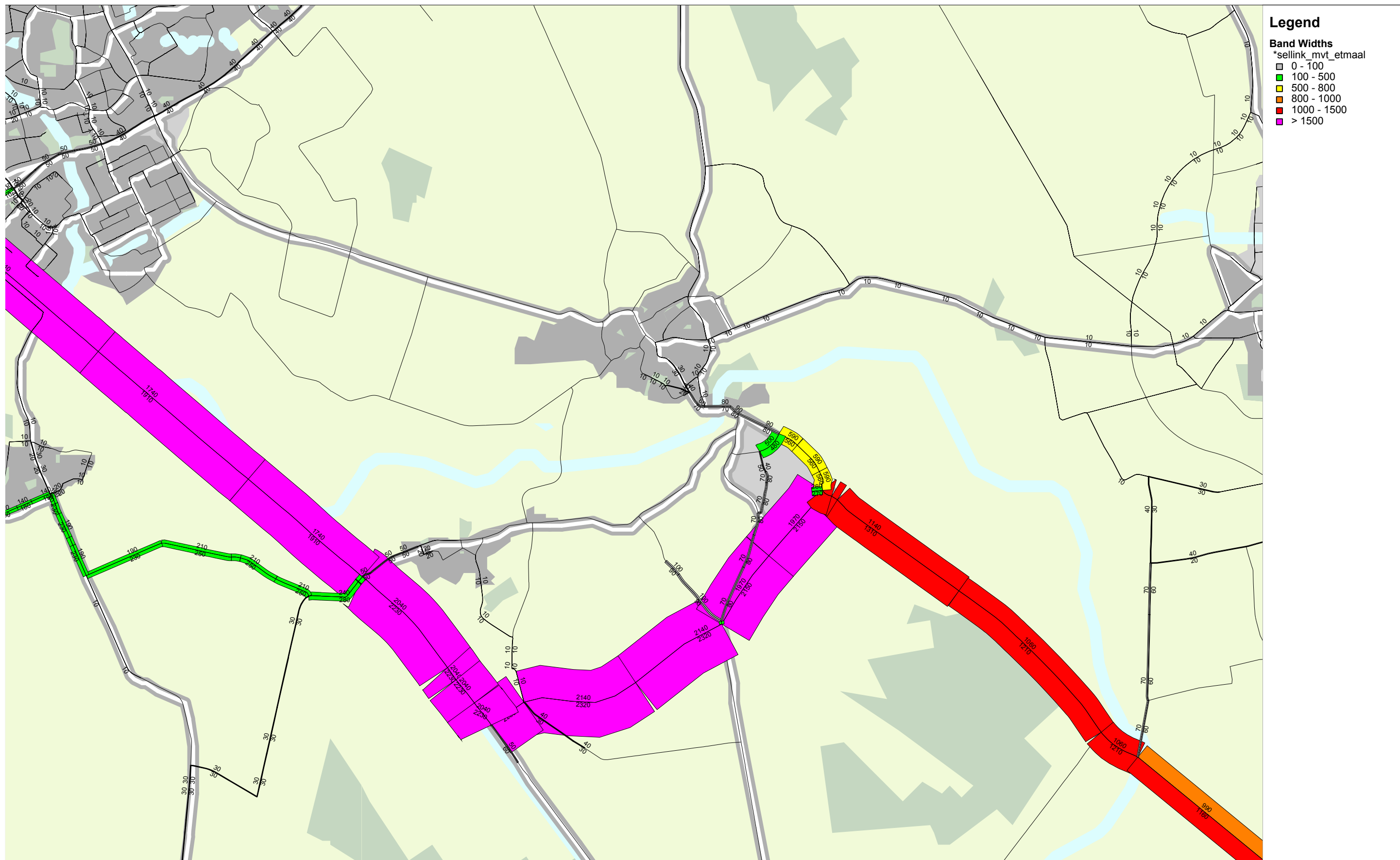


Legend

Band Widths
*sellink_mvt_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500

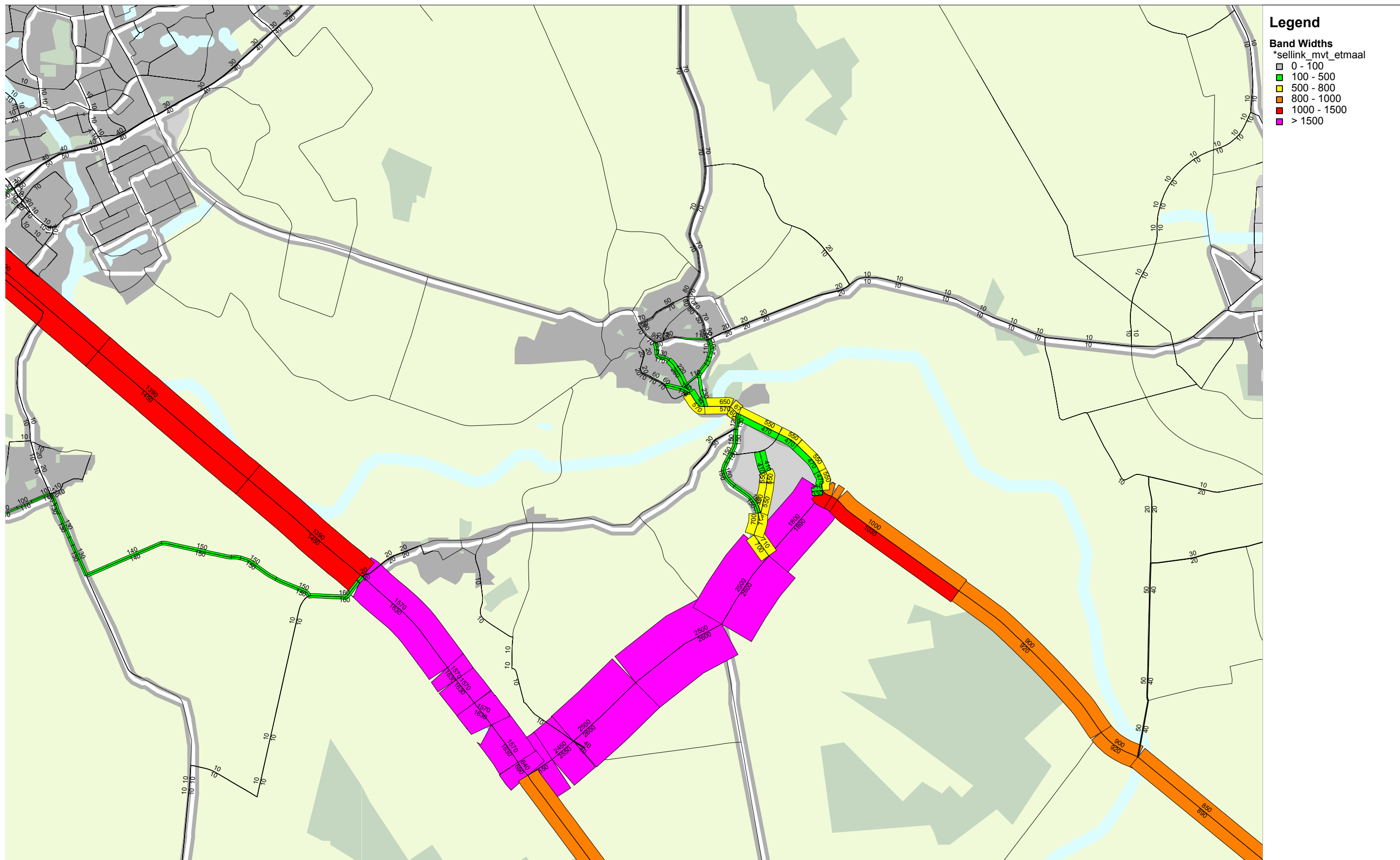




Legend

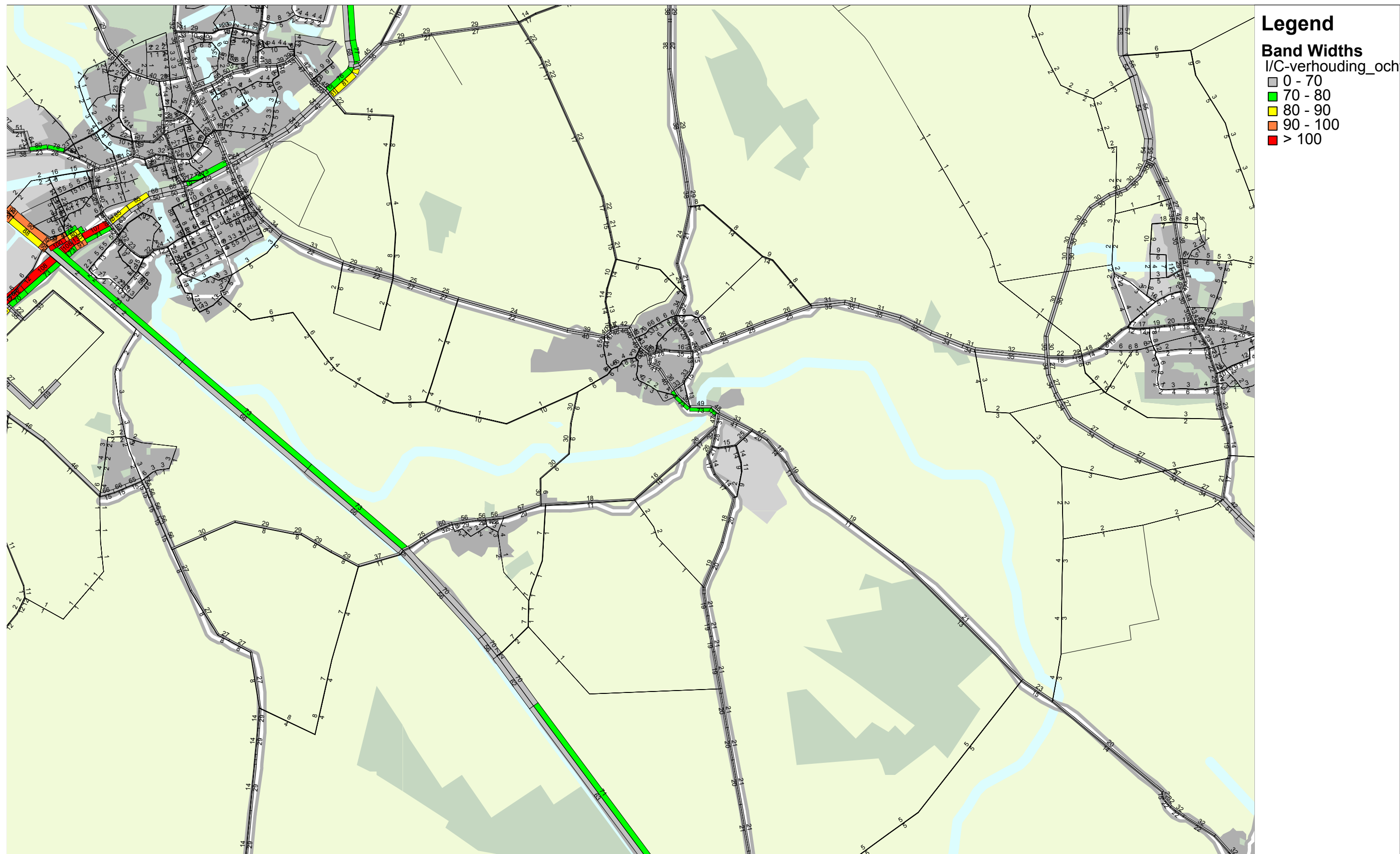
Band Widths
*sellink_mvt_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Bijlage 6

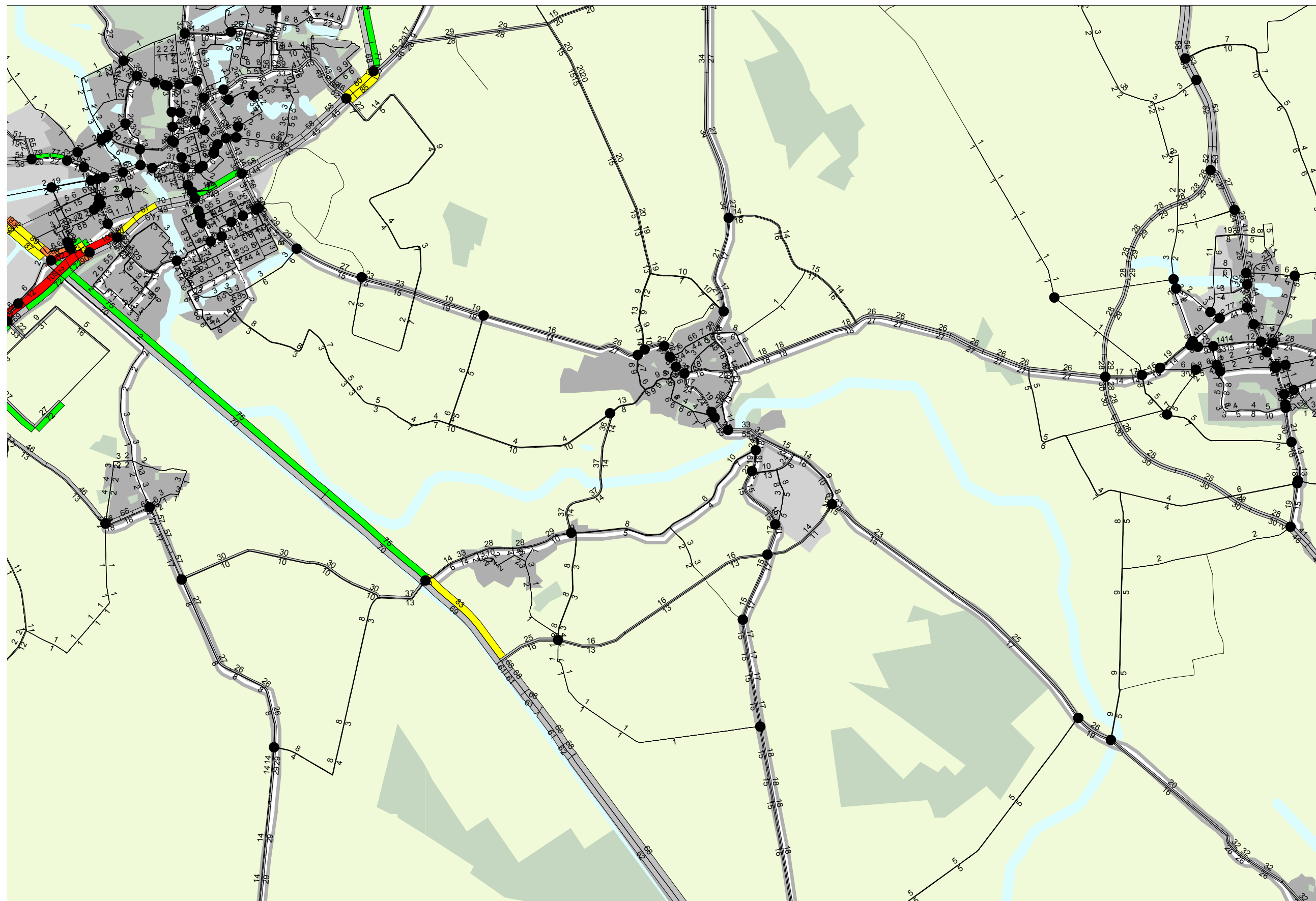
I/C-verhouding



Legend

Band Widths
I/C-verhouding_och

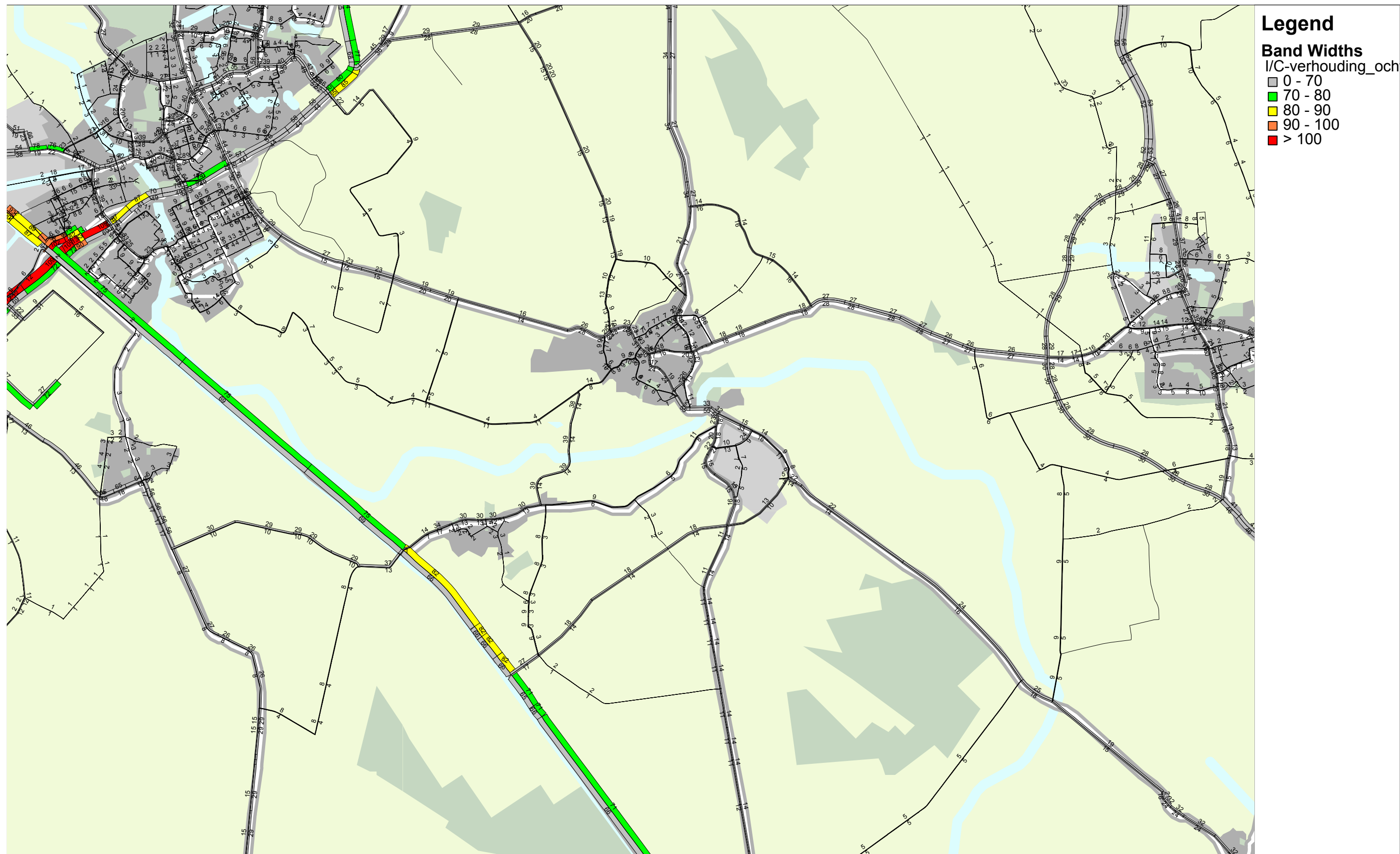
- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100



Legend

Band Widths
I/C-verhouding_och

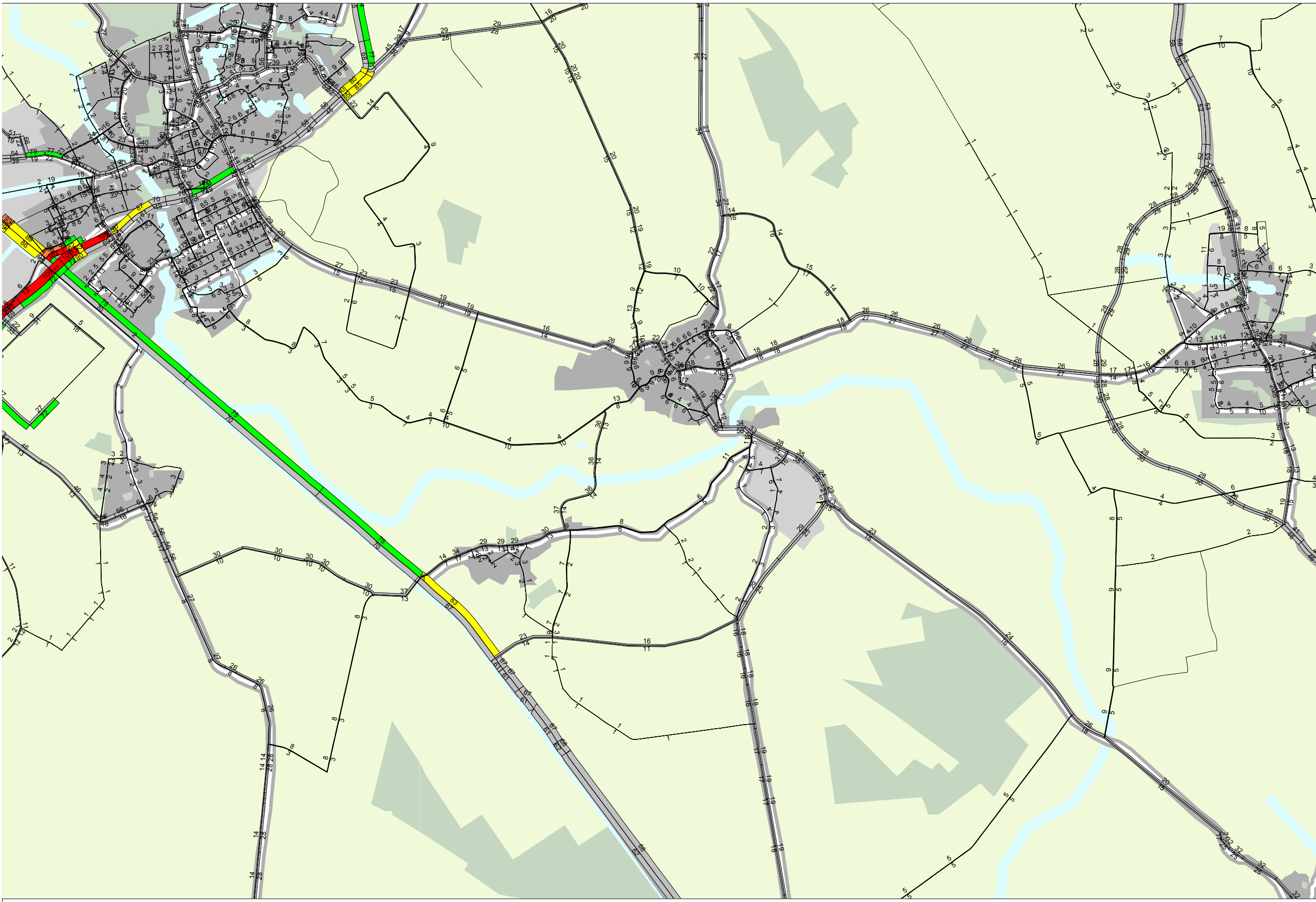
- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100



Legend

Band Widths
I/C-verhouding_och

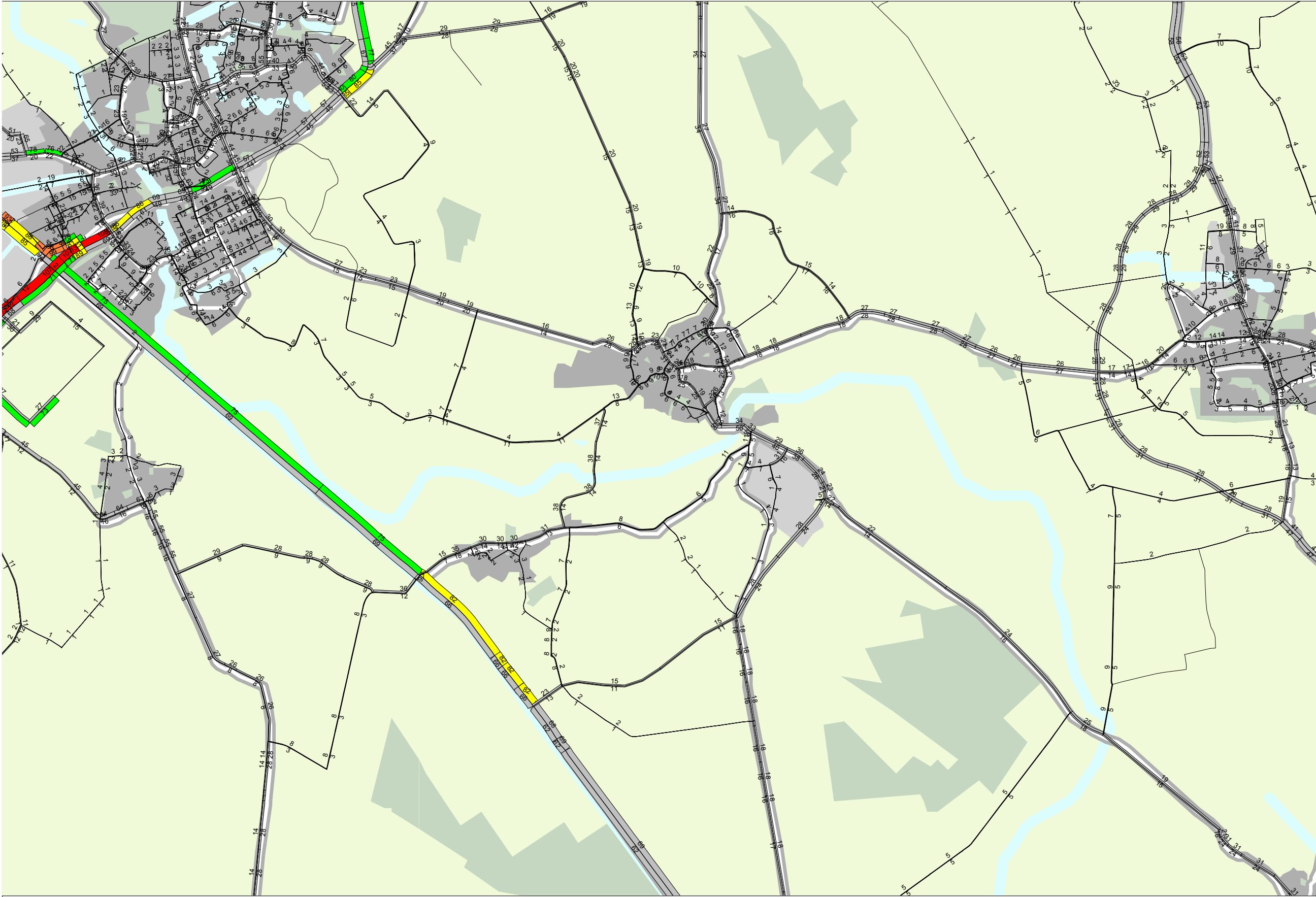
- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100



Legend

Band Widths
I/C-verhouding_och

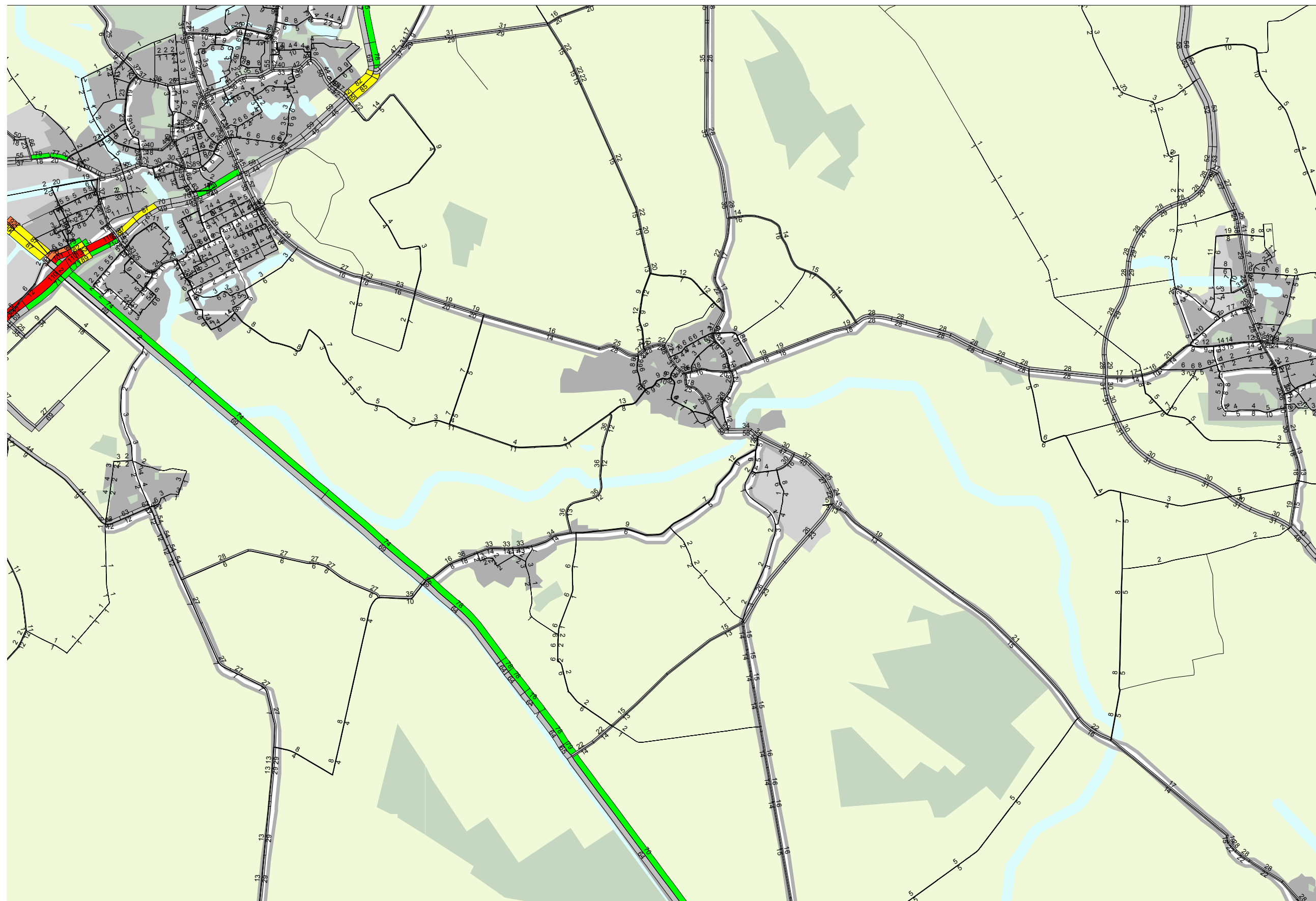
0 - 70
70 - 80
80 - 90
90 - 100
> 100



Legend

Band Widths
I/C-verhouding_och

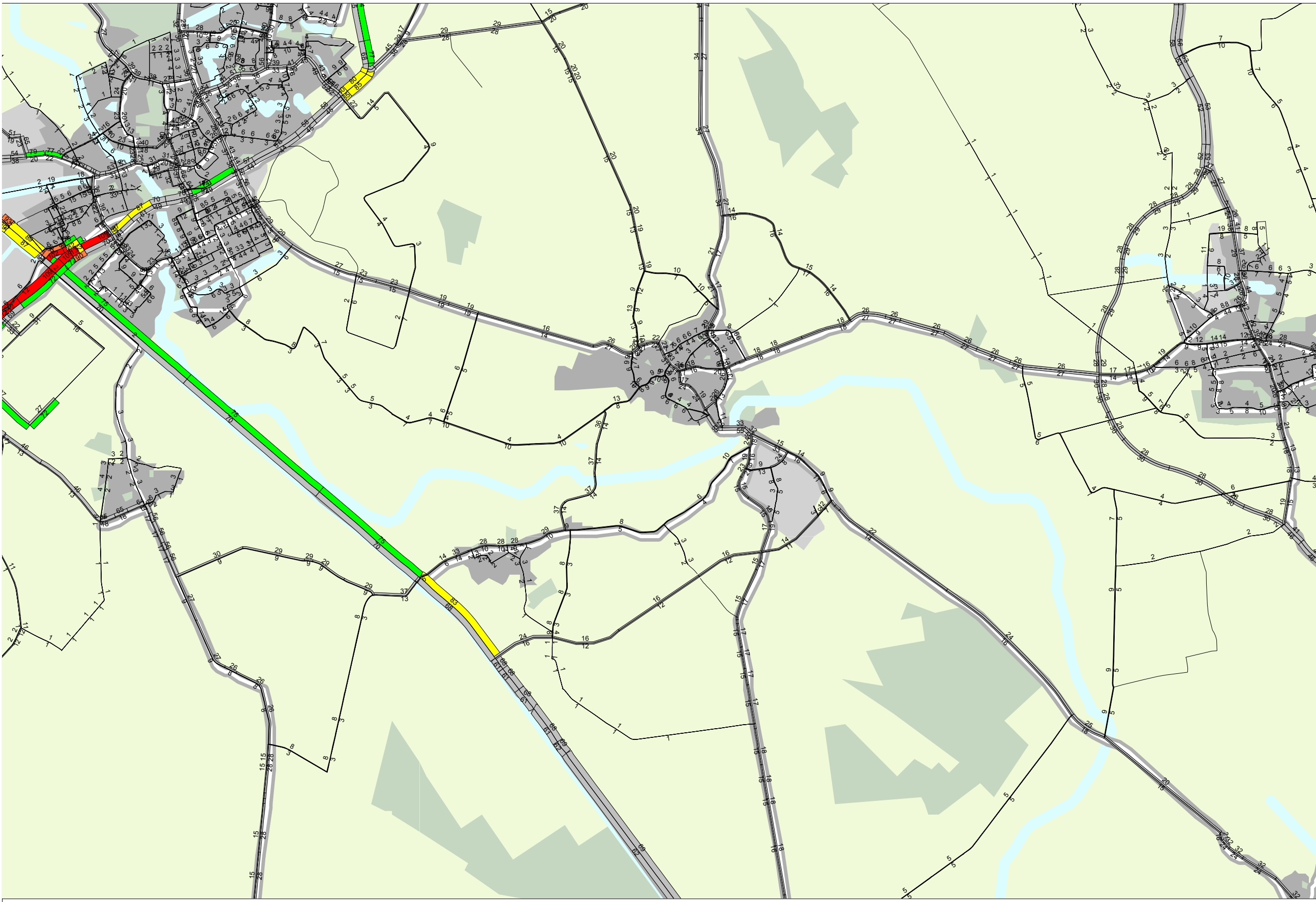
- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100



Legend

Band Widths
I/C-verhouding_och

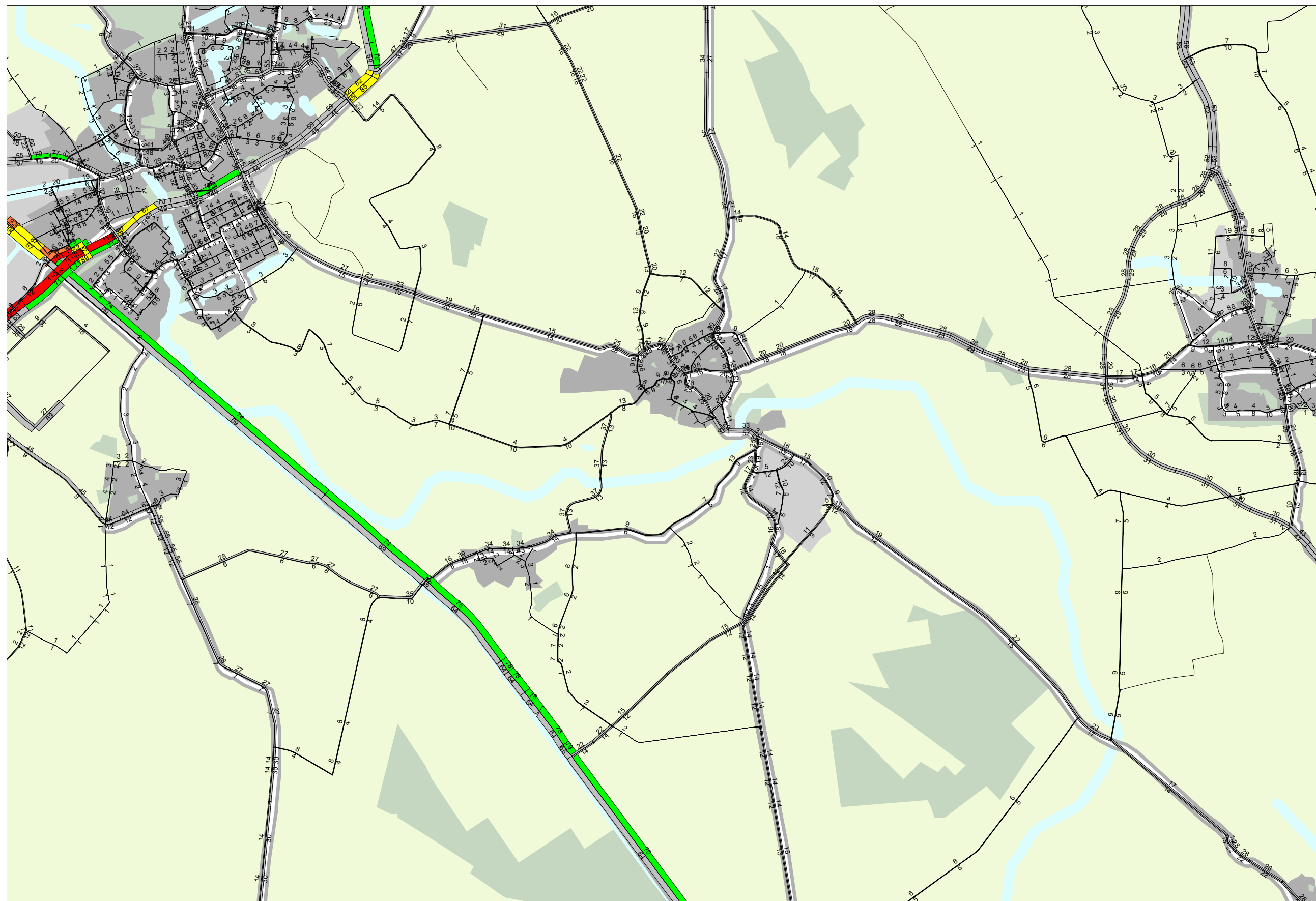
0 - 70
70 - 80
80 - 90
90 - 100
> 100



Legend

Band Widths
I/C-verhouding_och

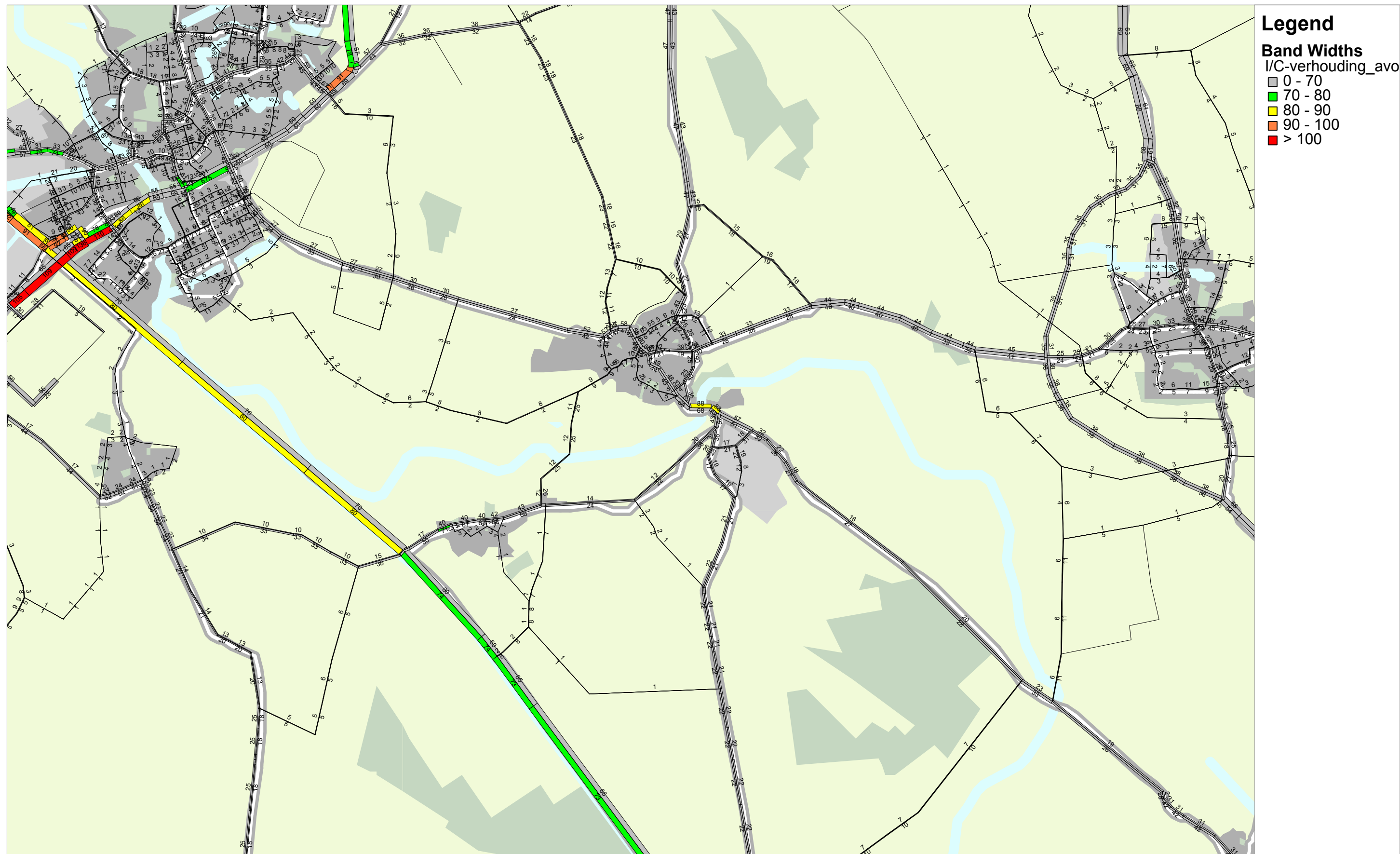
- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100

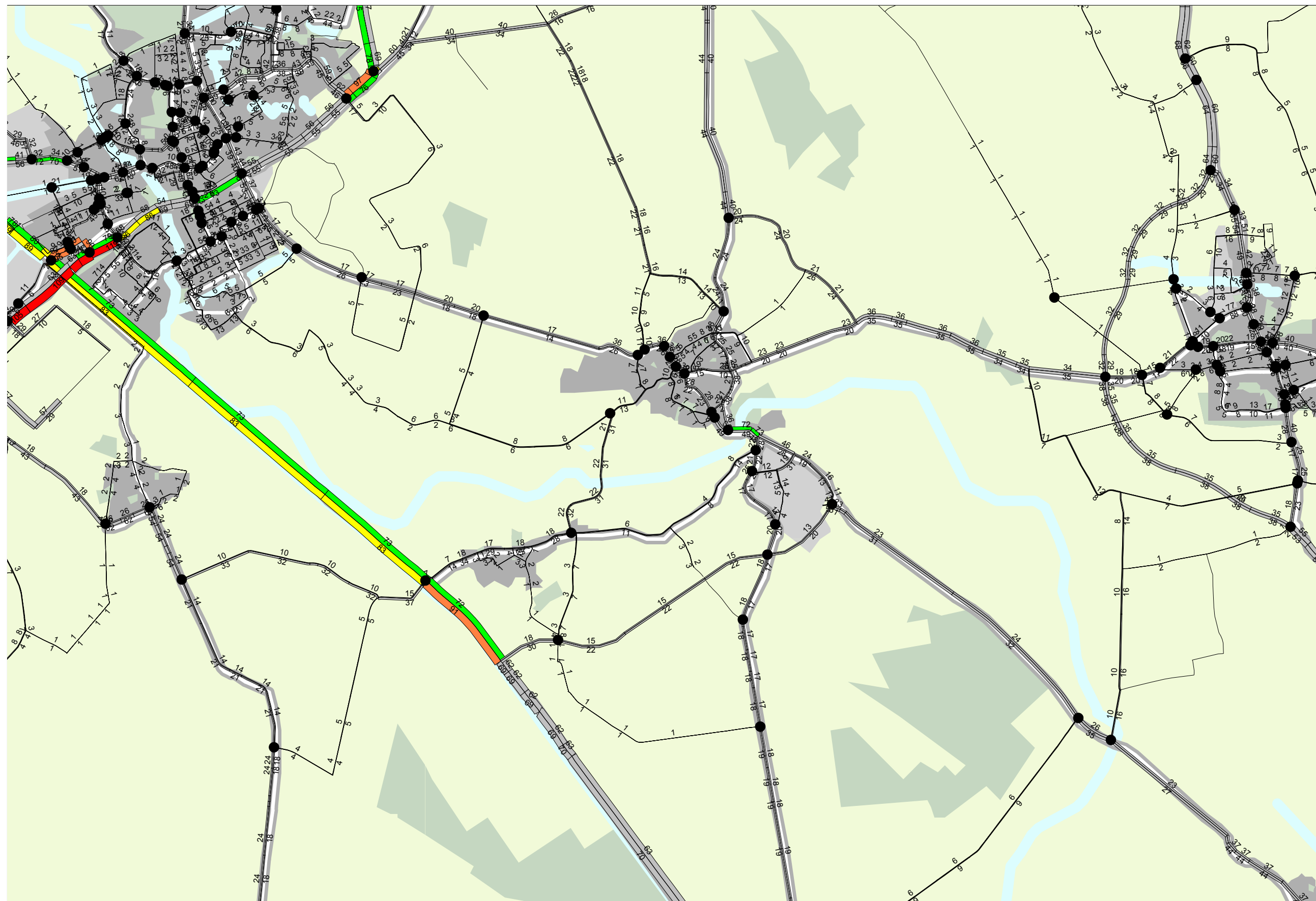


Legend

Band Widths
I/C-verhouding_och

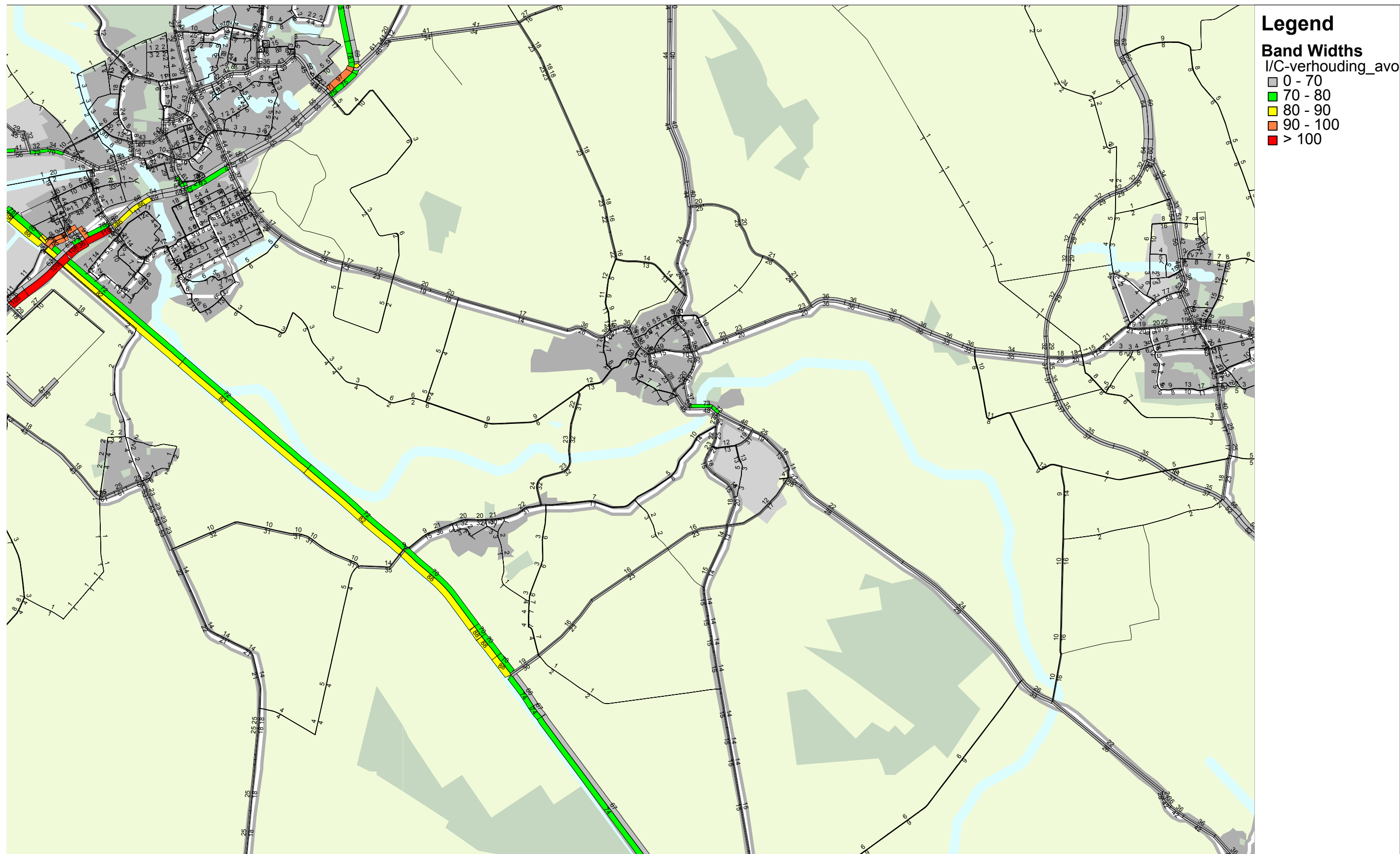
- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100

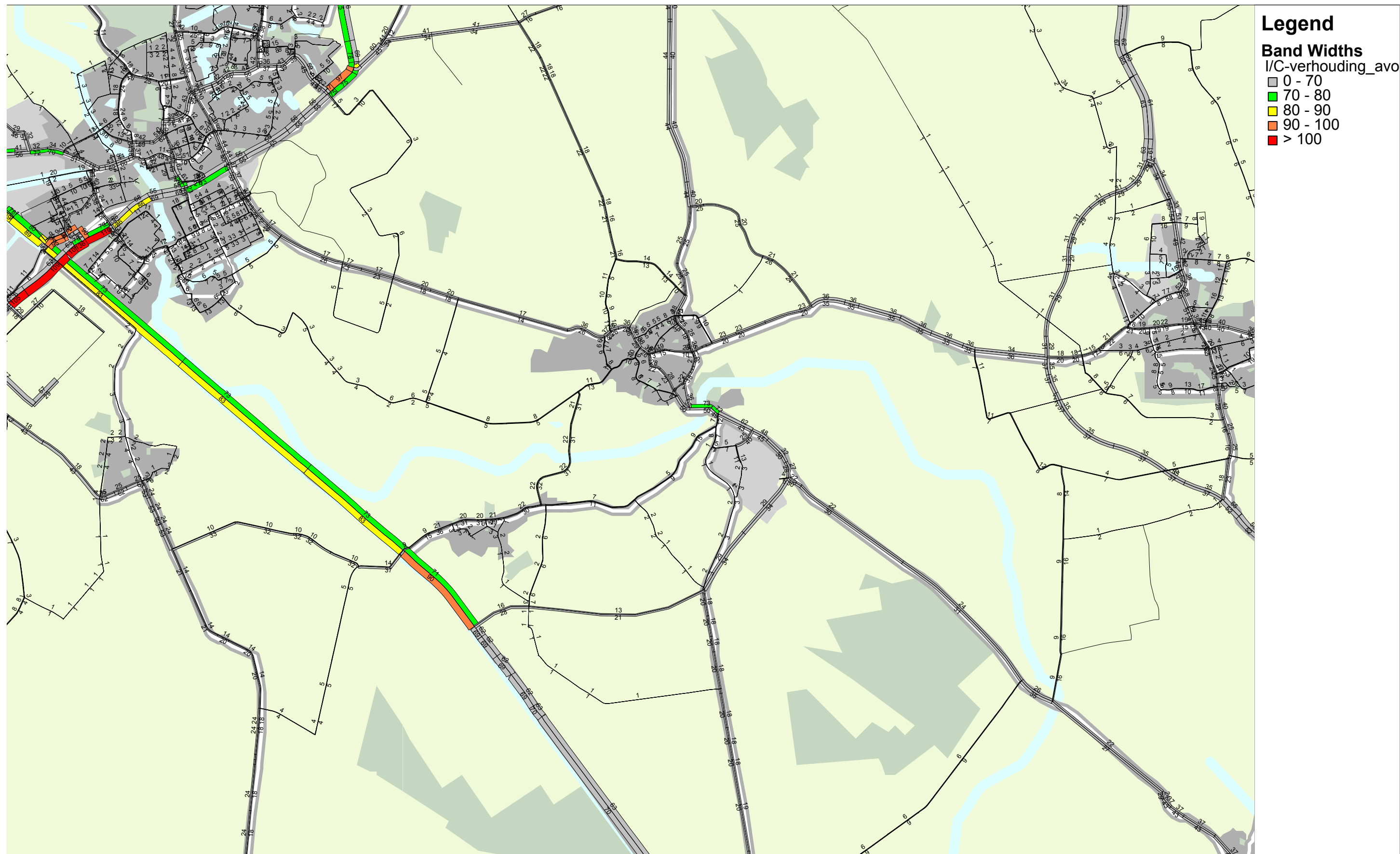




Legend
Band Widths
I/C-verhouding_avo

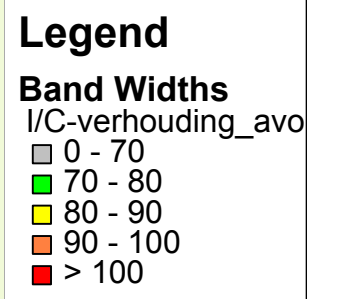
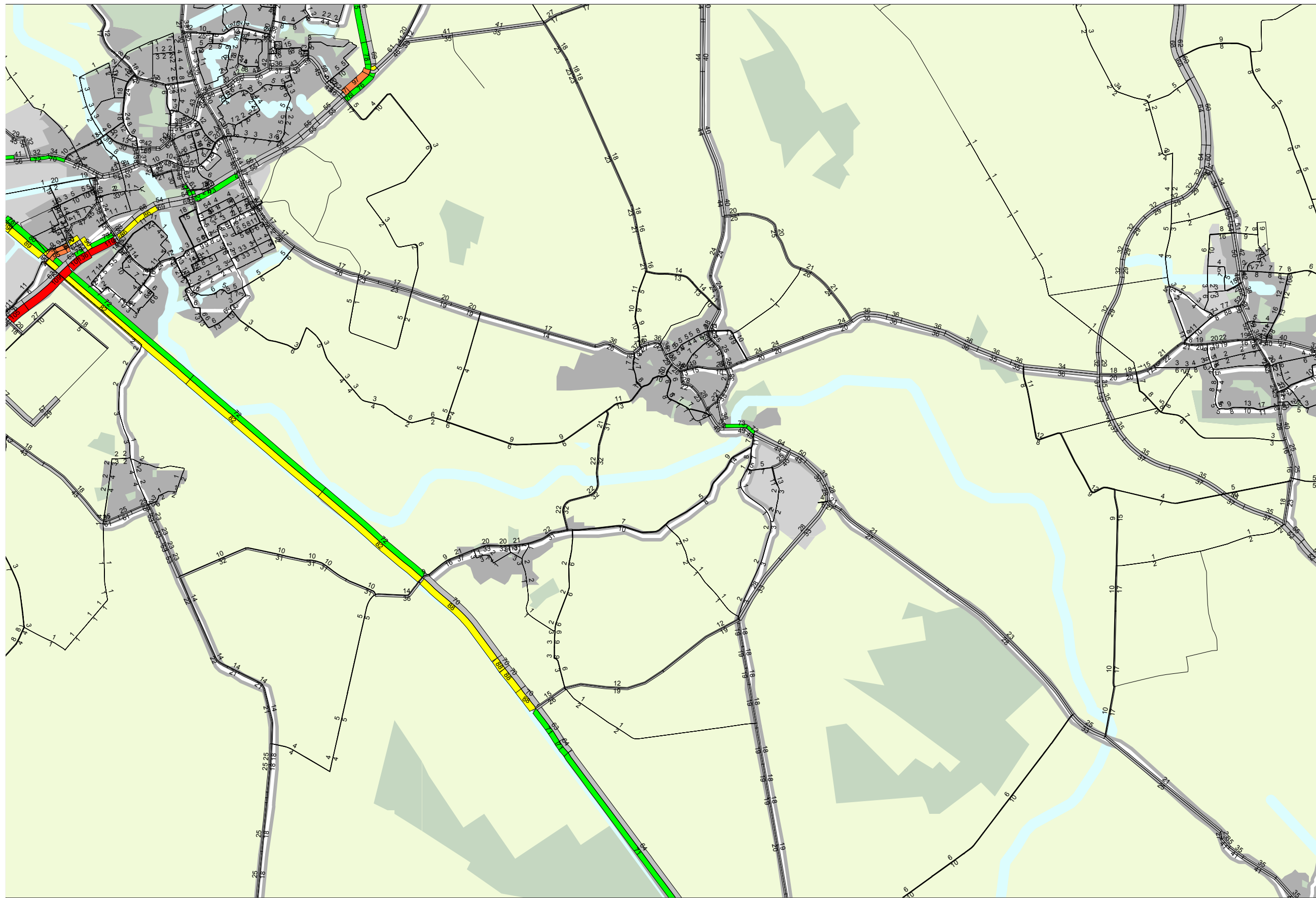
- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100

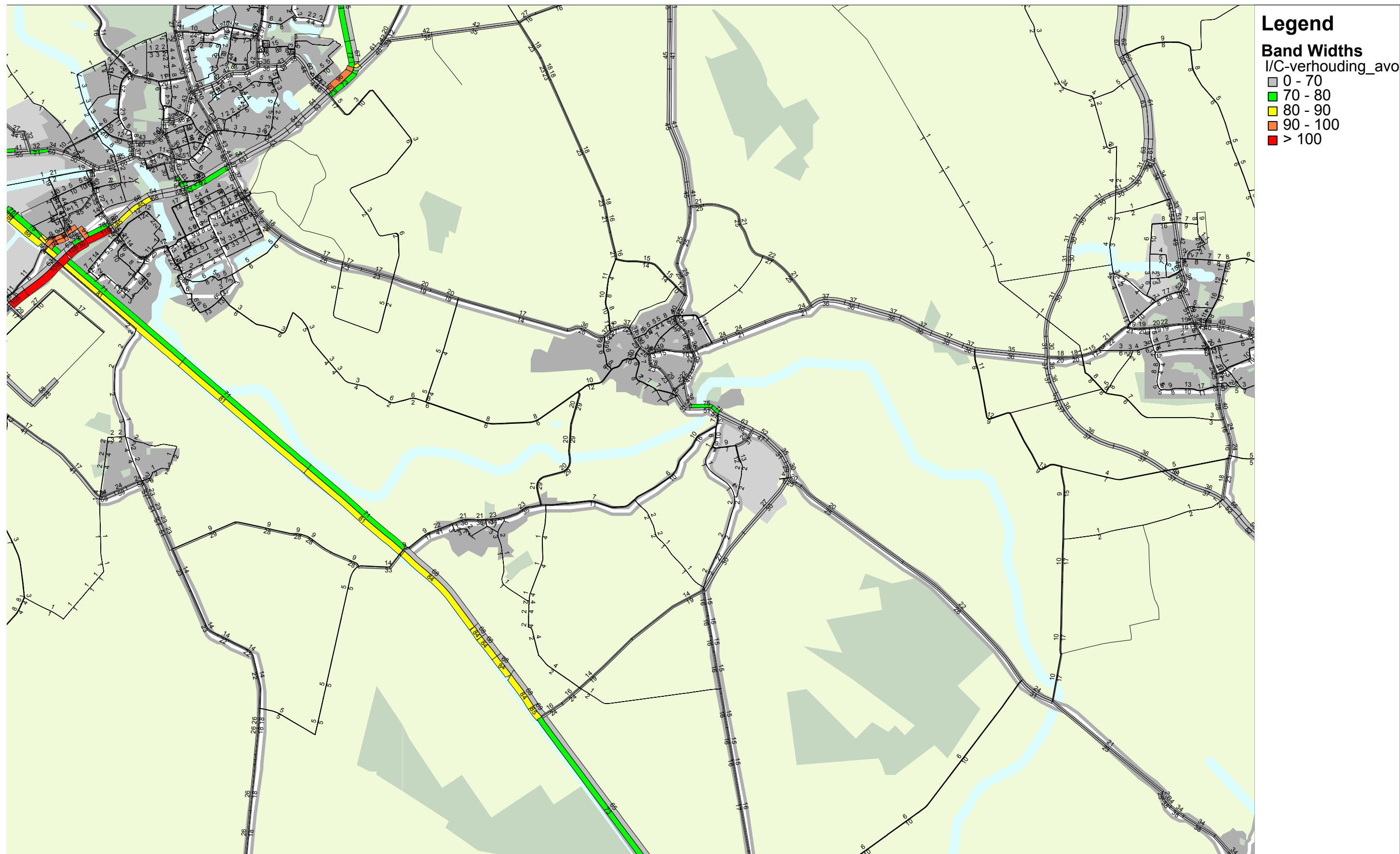




Legend
Band Widths
I/C-verhouding_avo

0 - 70
70 - 80
80 - 90
90 - 100
> 100

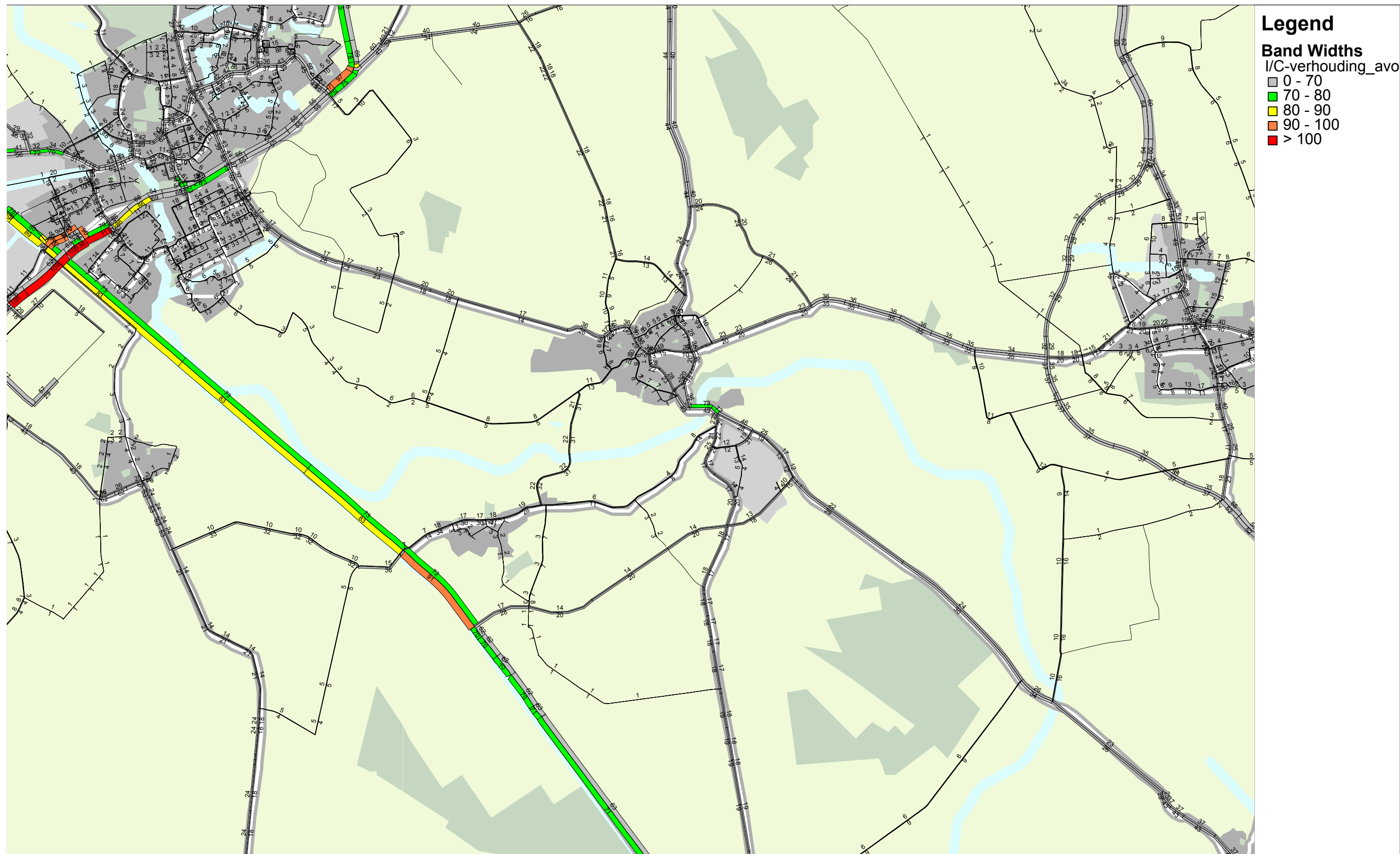


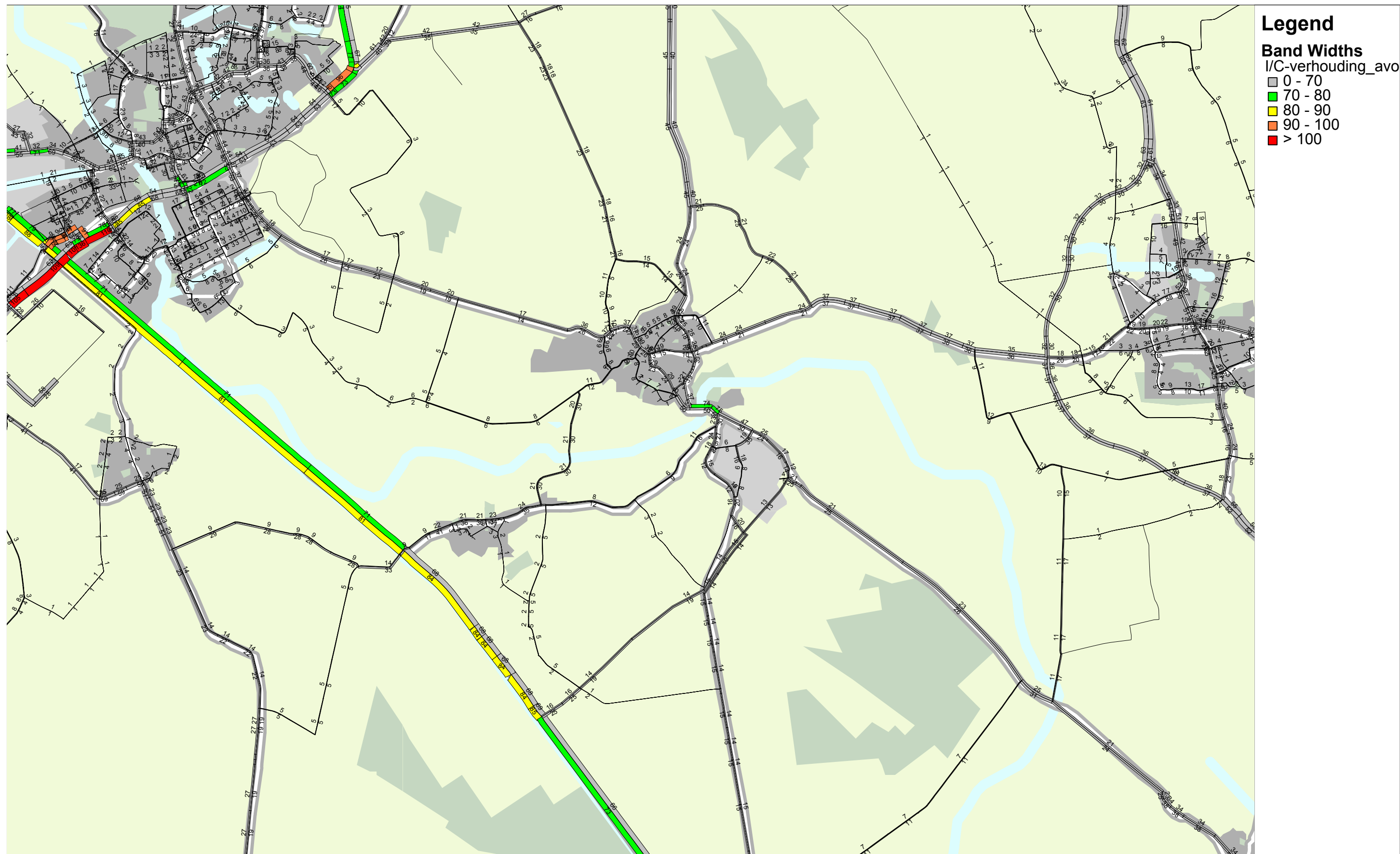


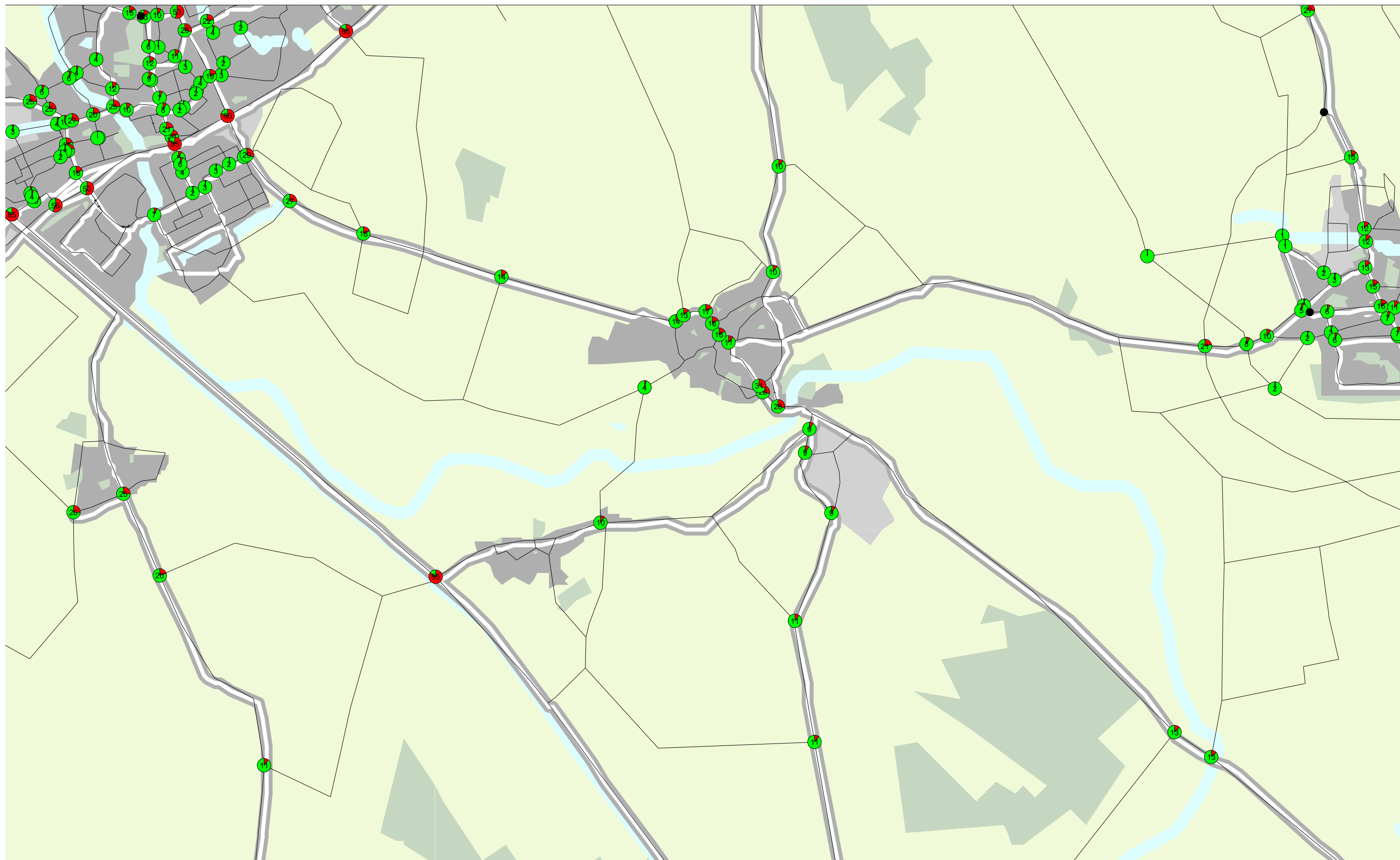
Legend

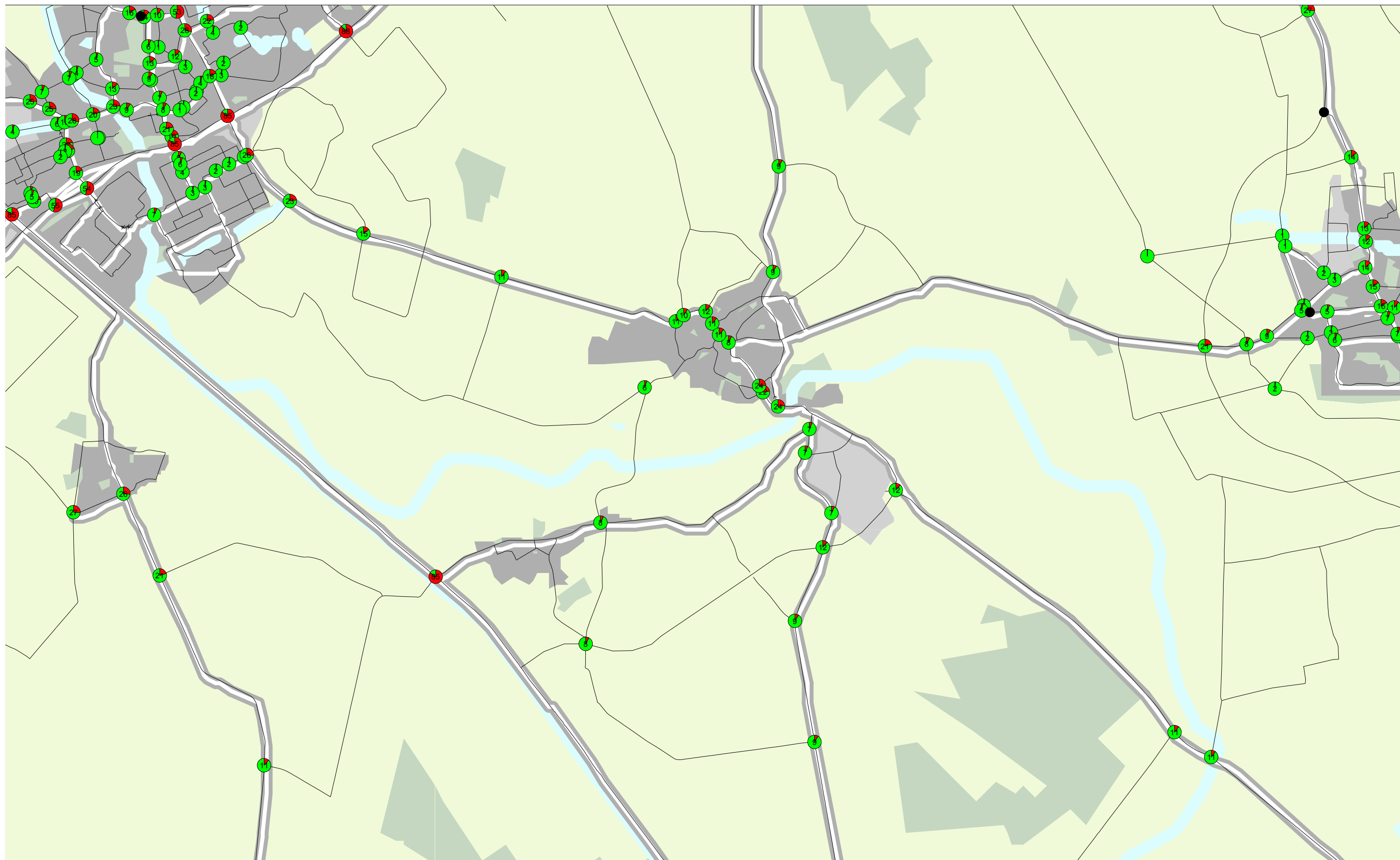
Band Widths
I/C-verhouding_avo

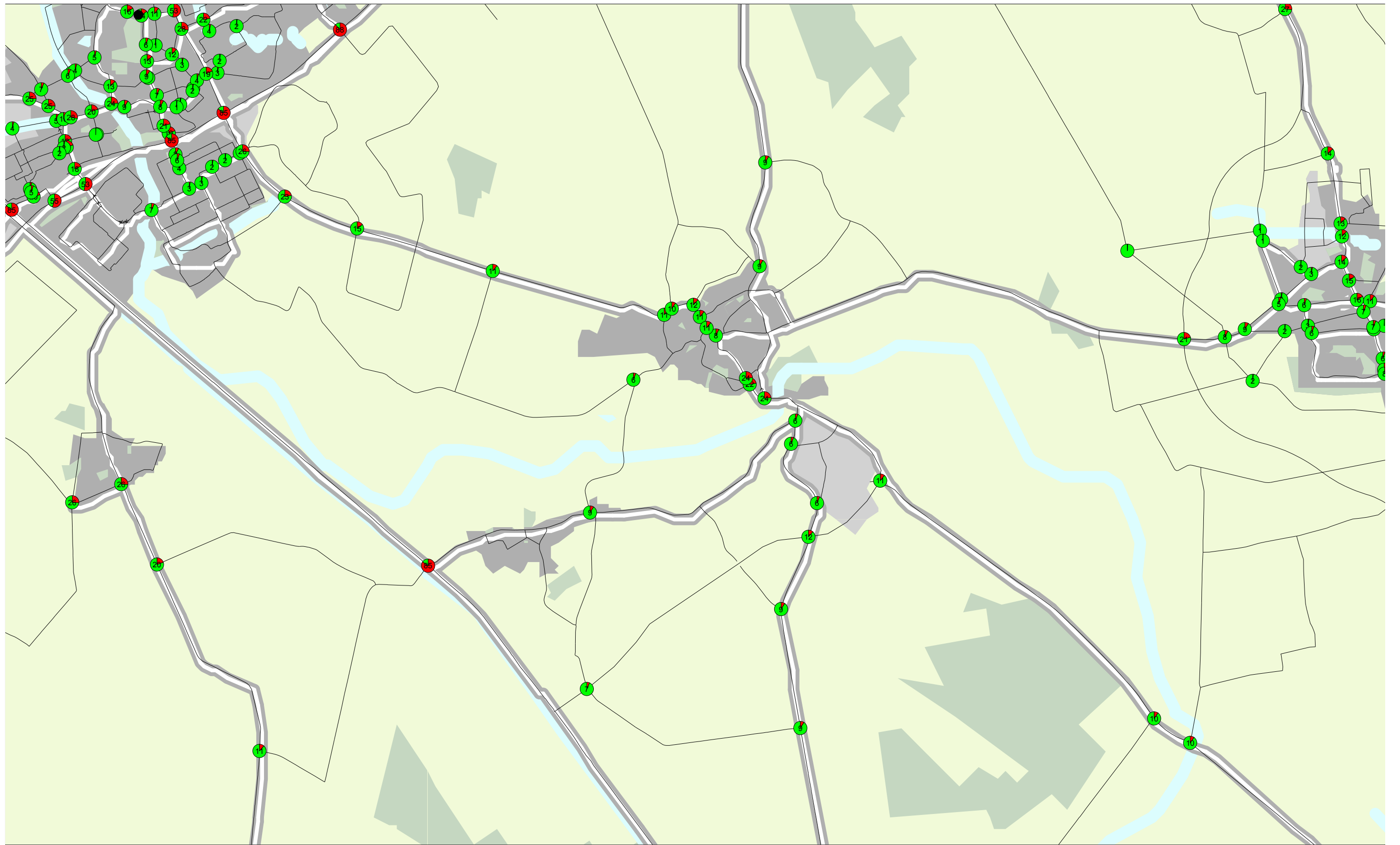
- 0 - 70
- 70 - 80
- 80 - 90
- 90 - 100
- > 100

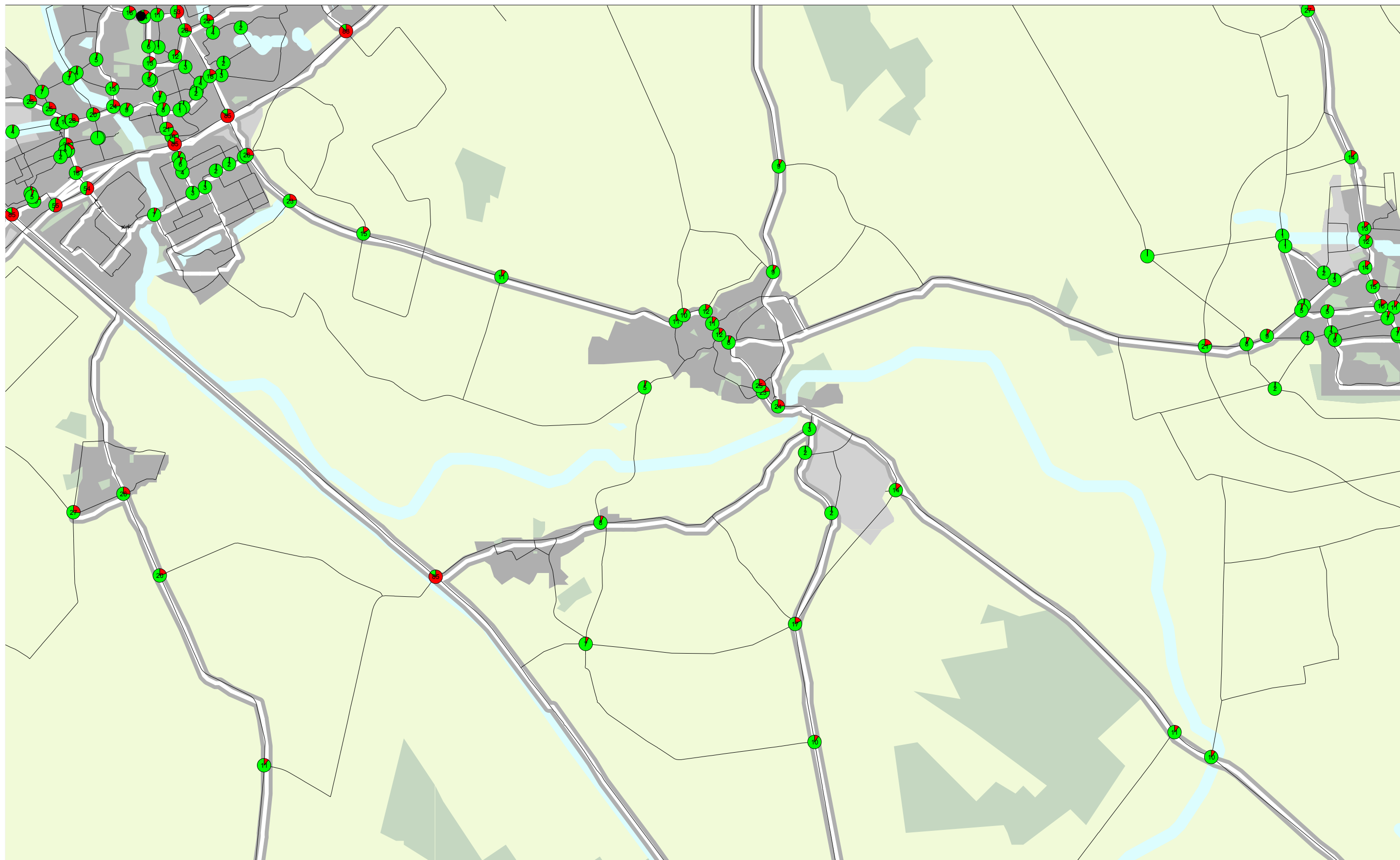


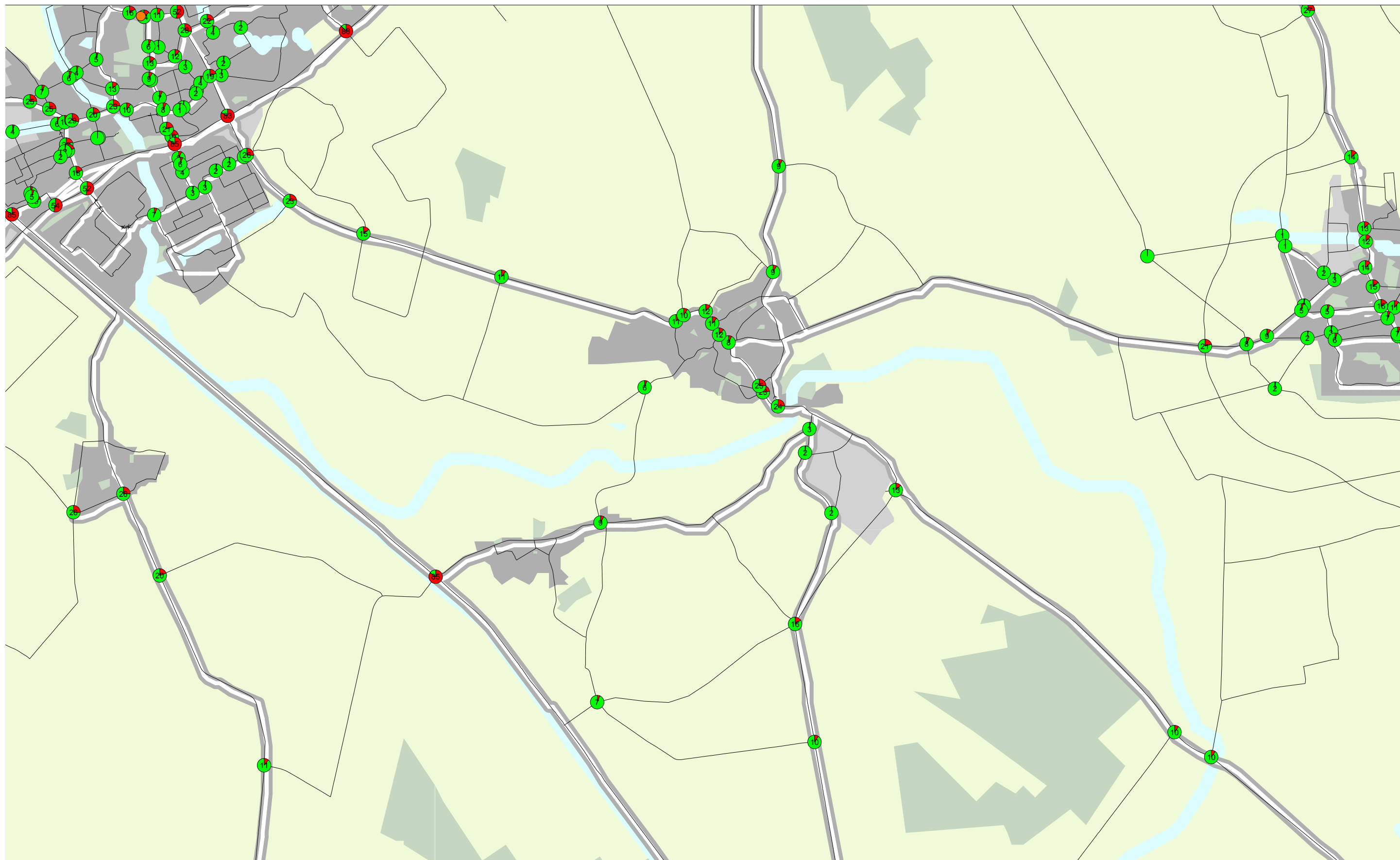


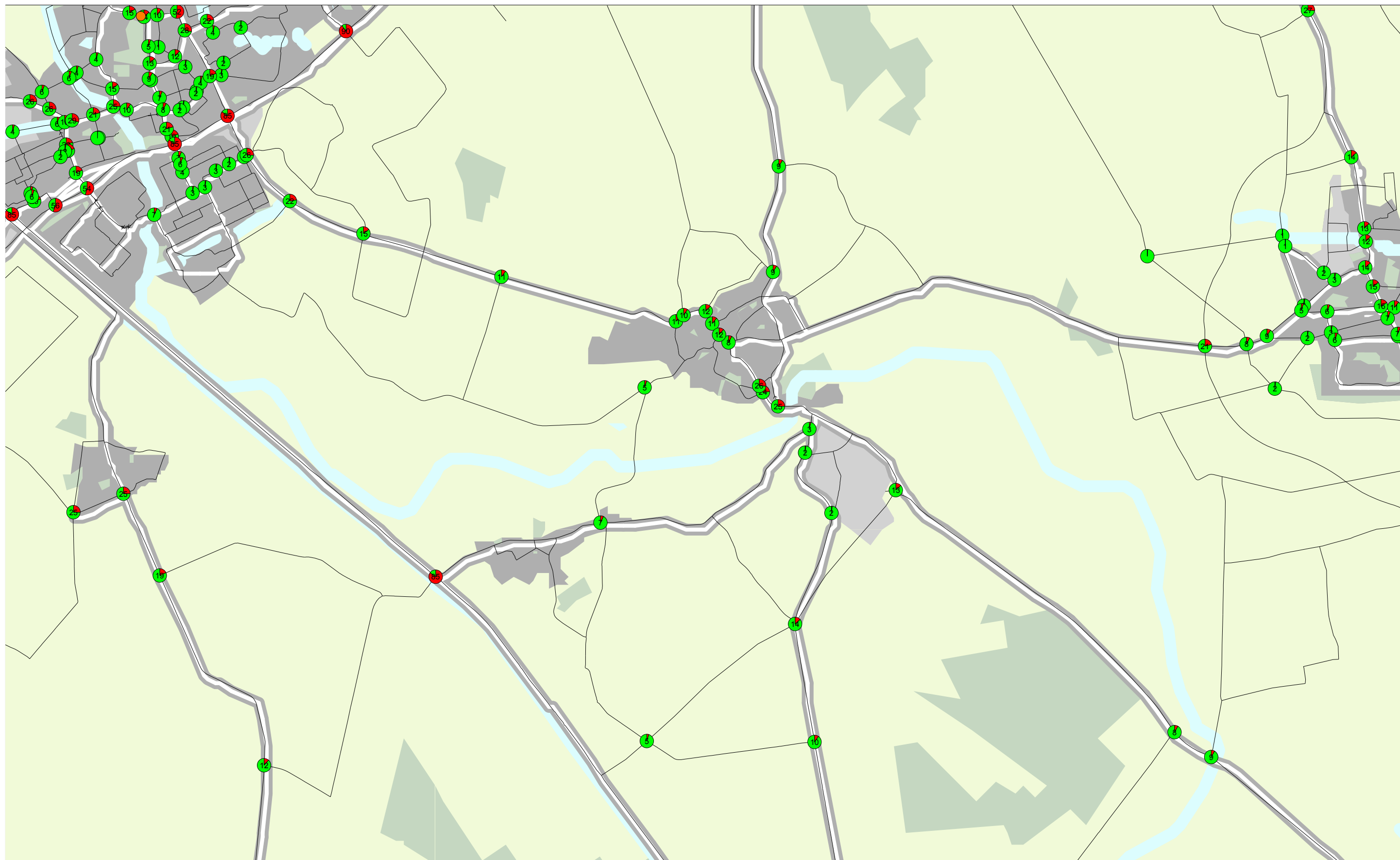


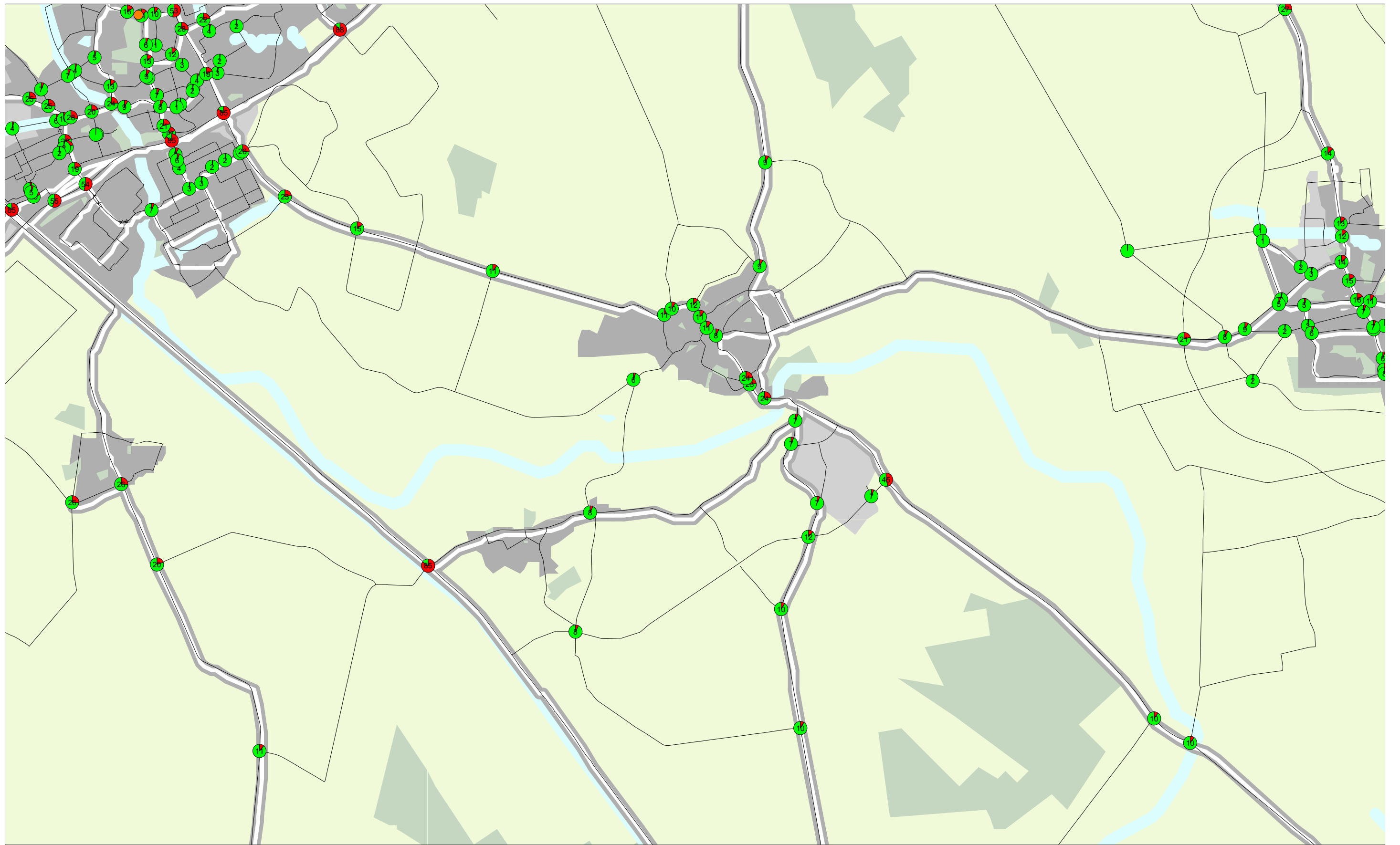


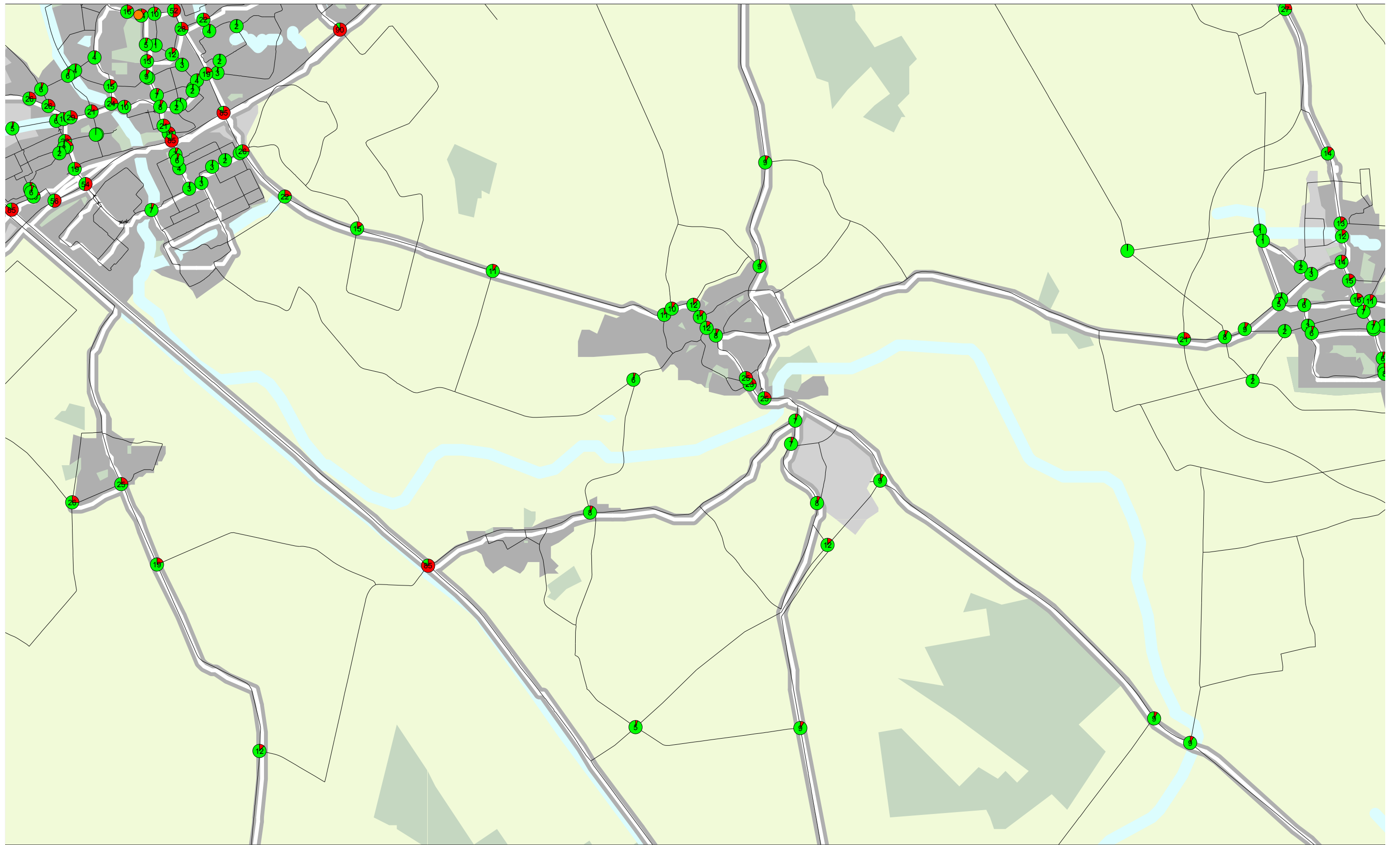


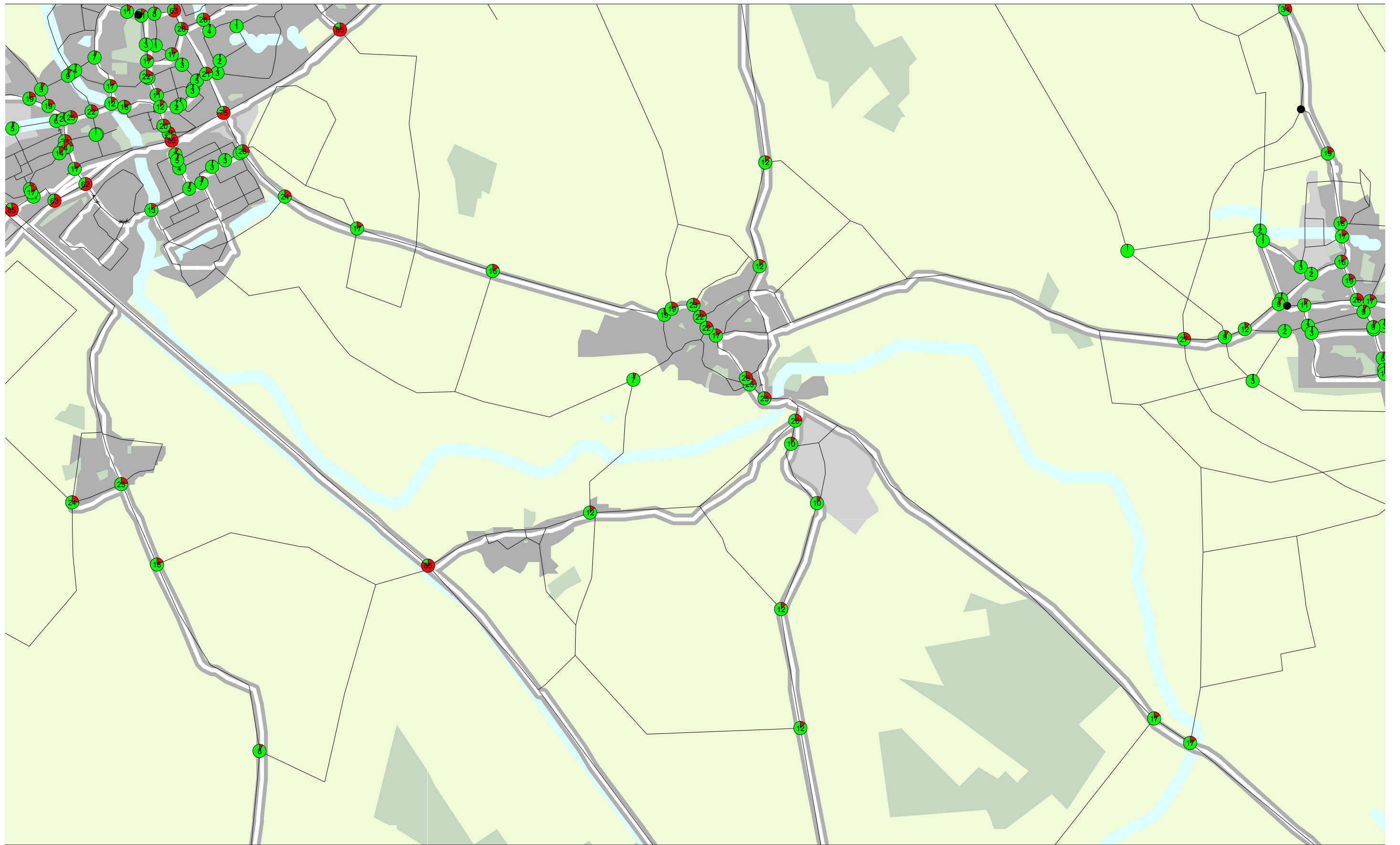


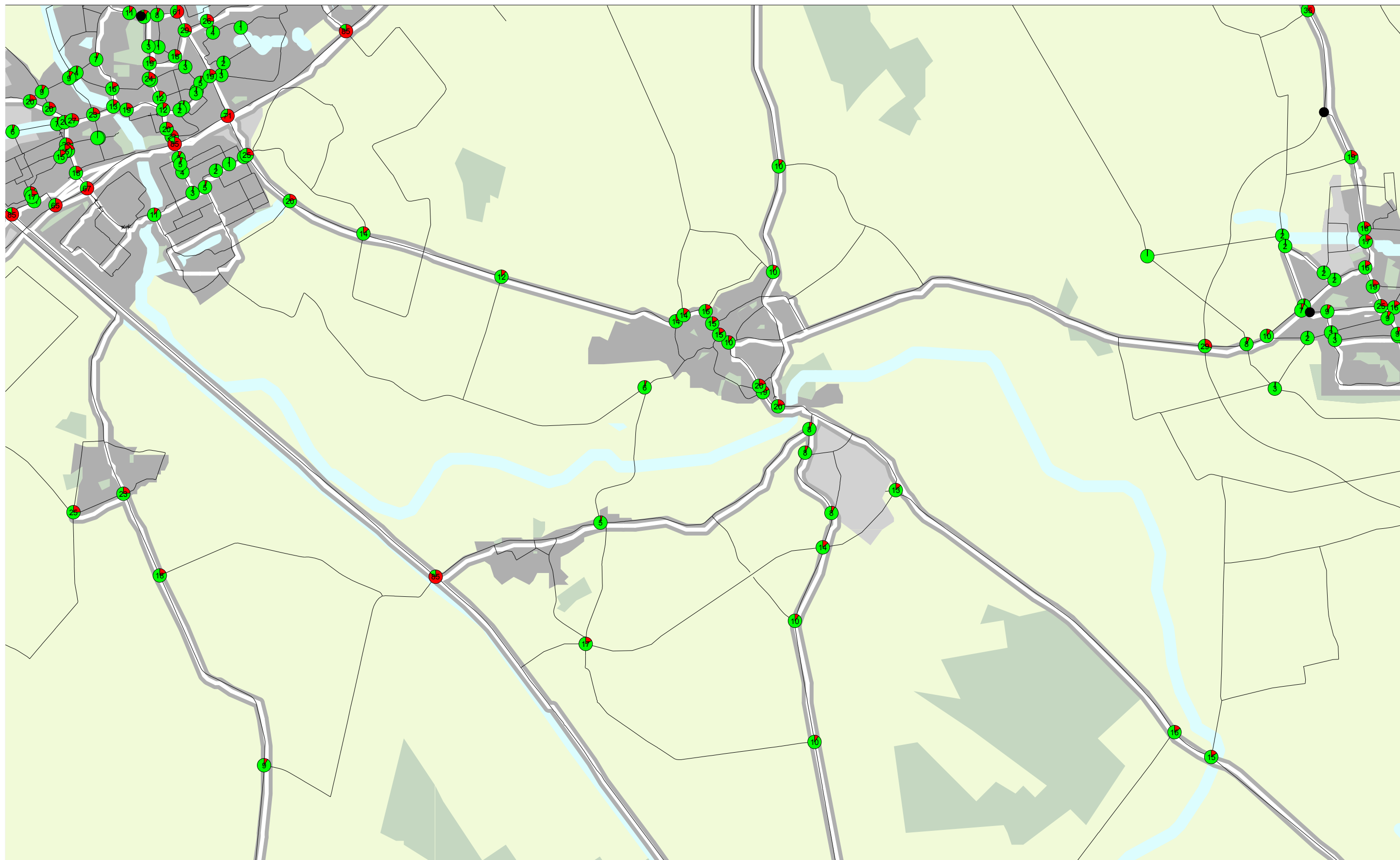


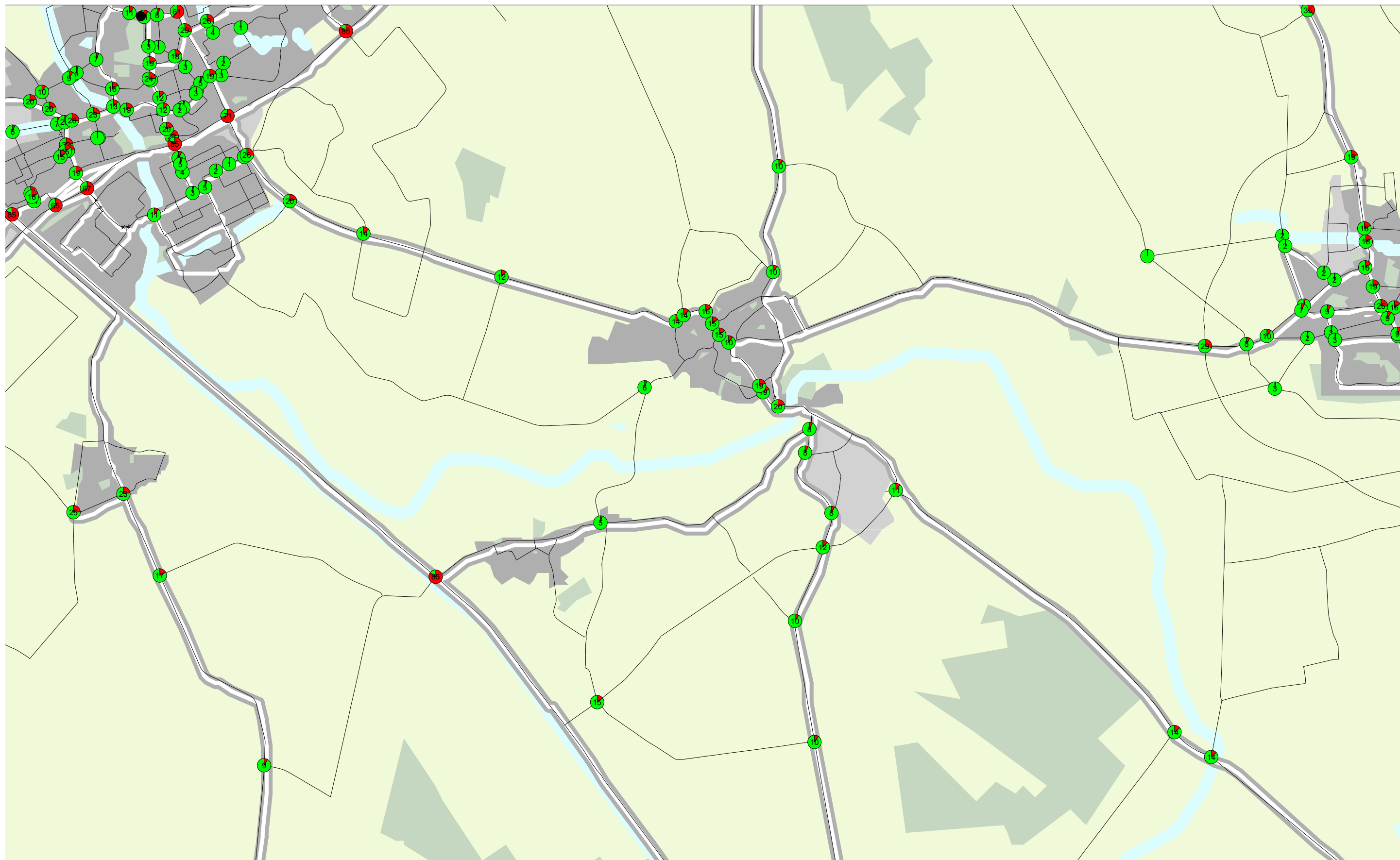


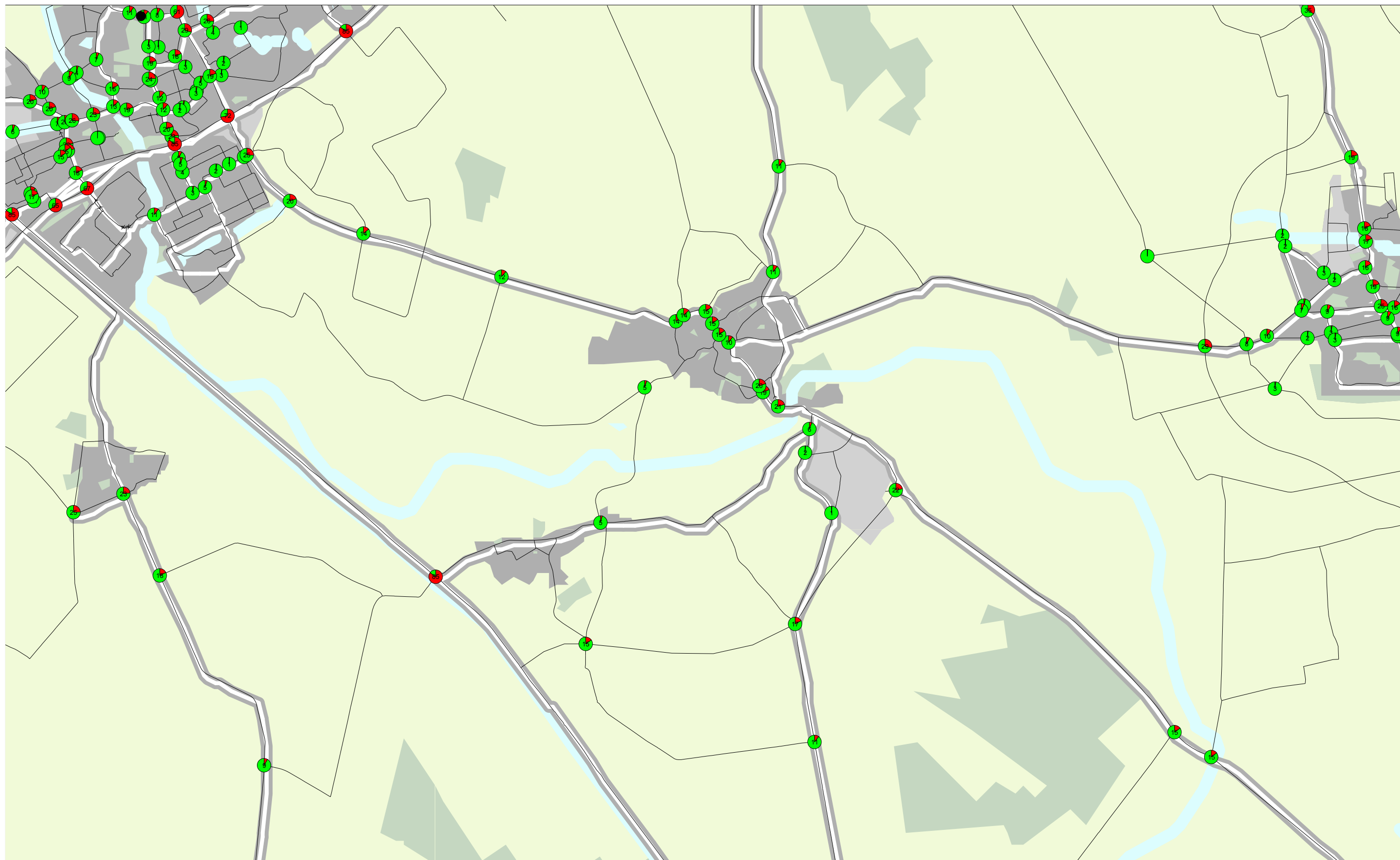


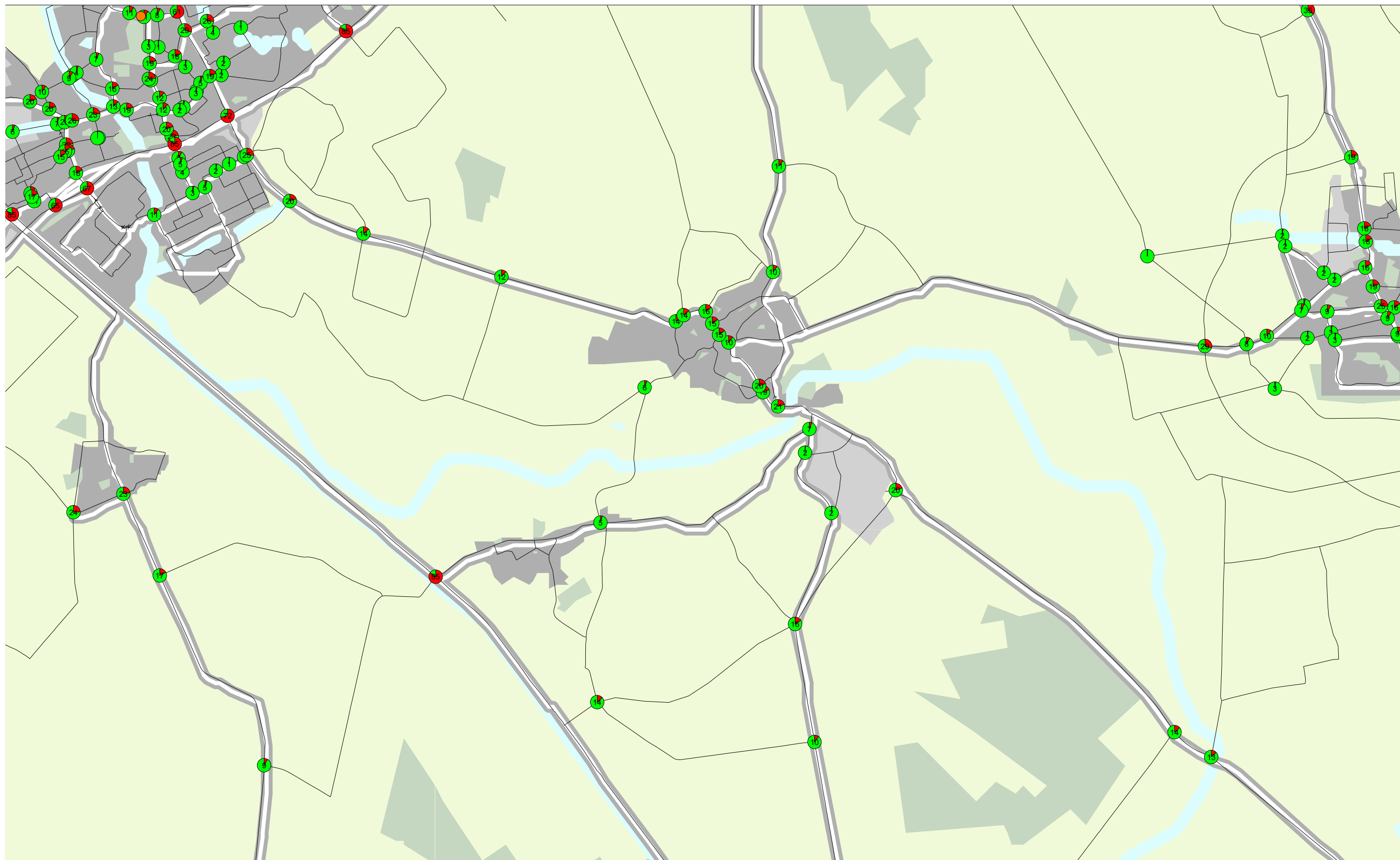


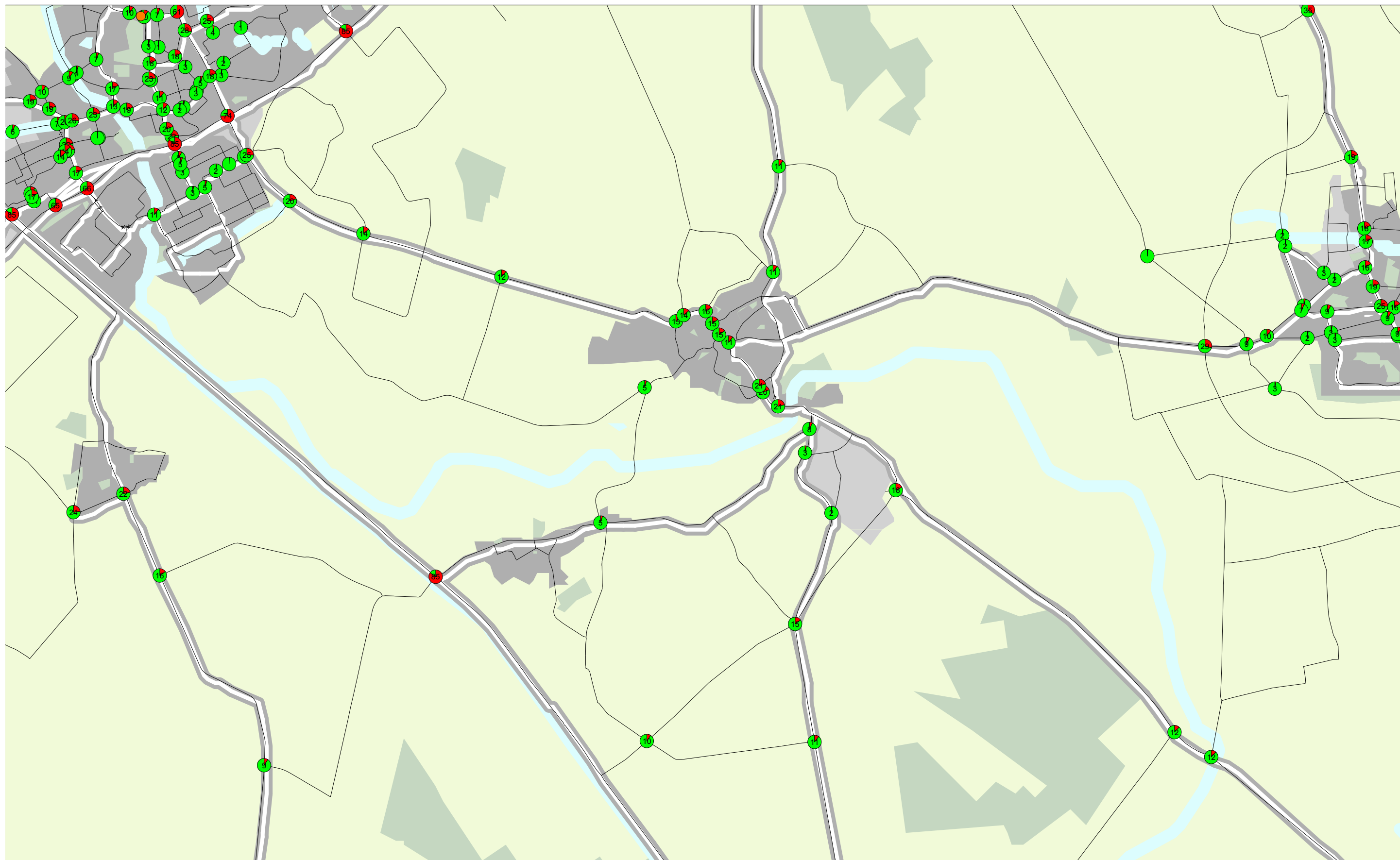


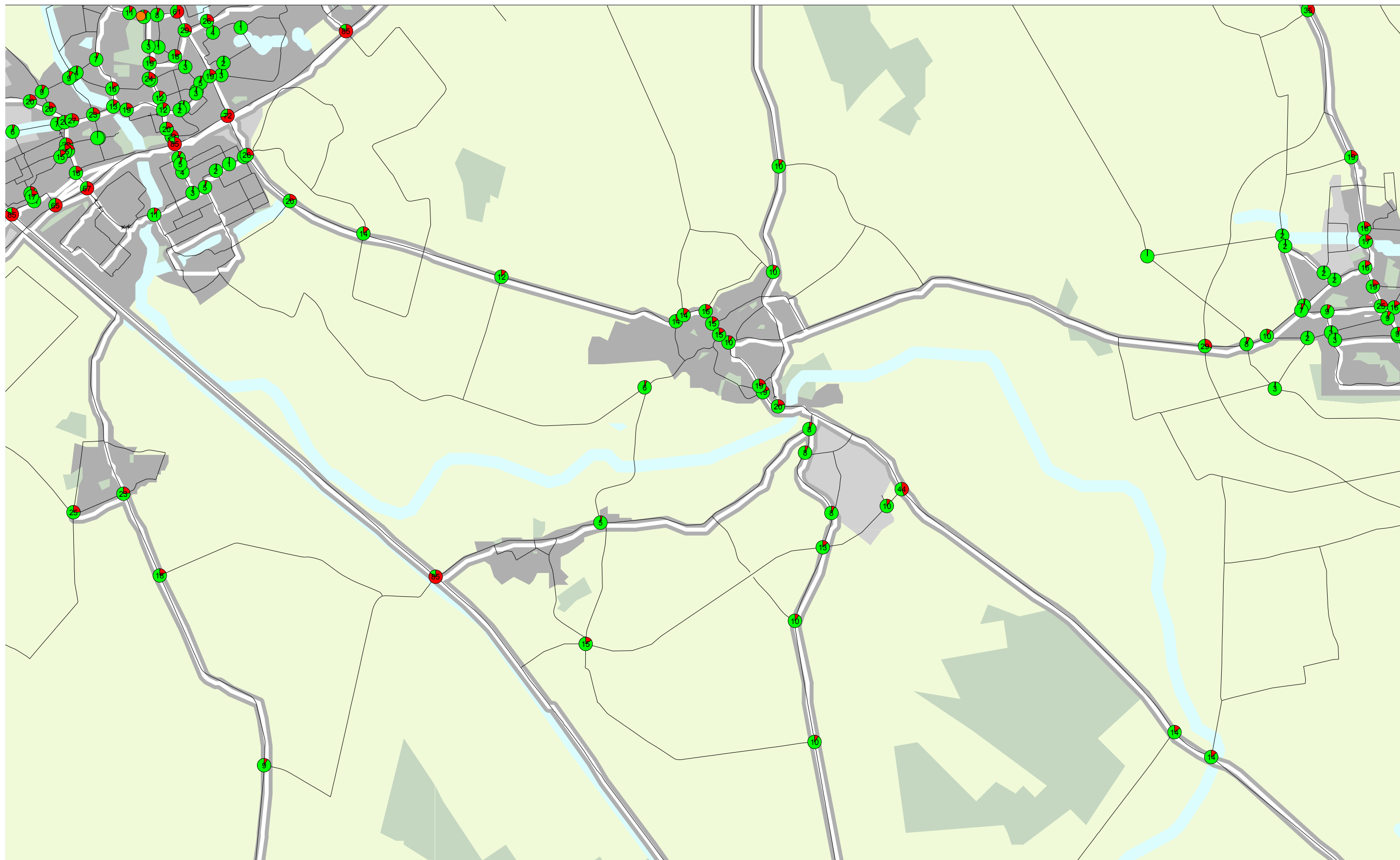


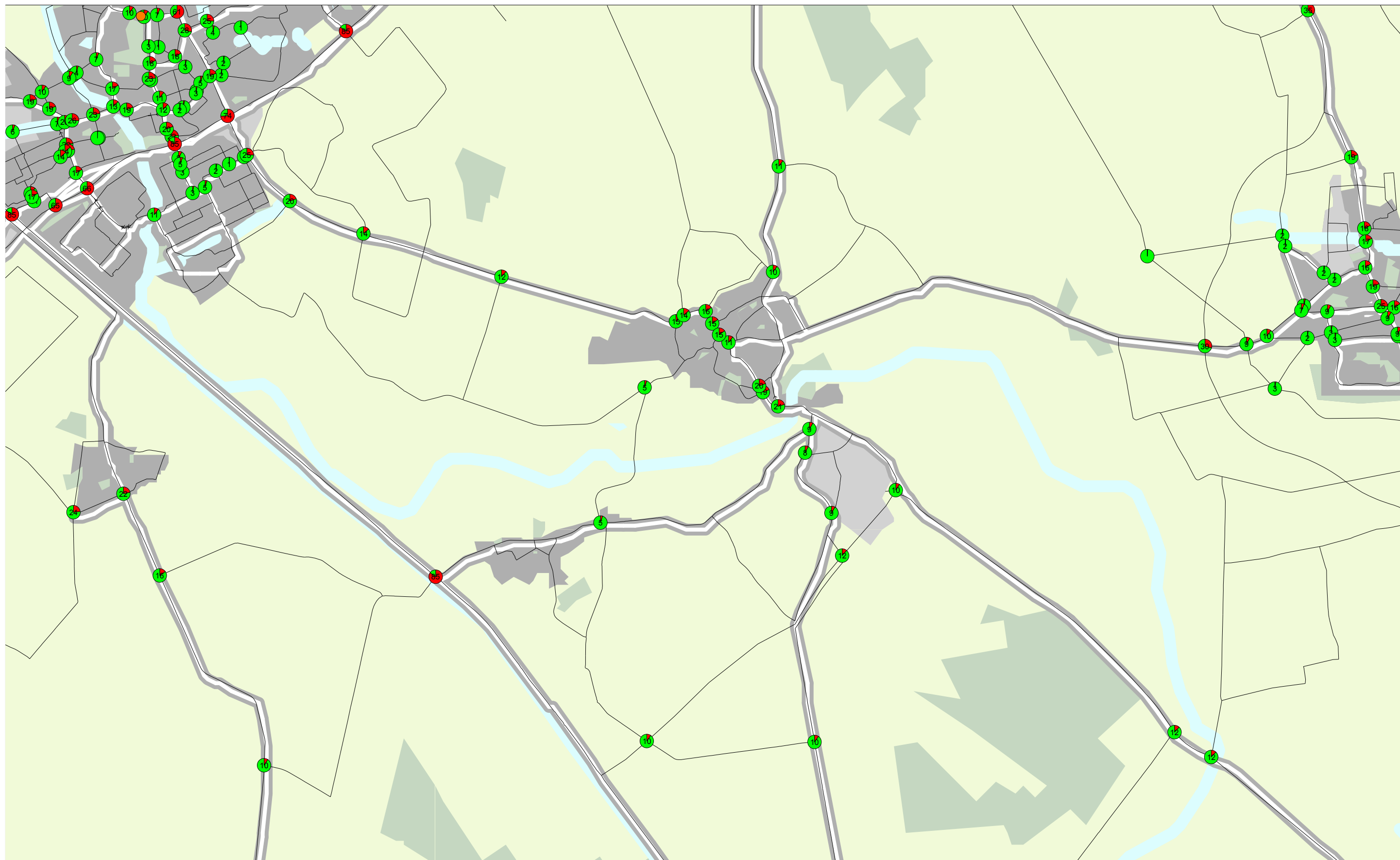












Bijlage 7

Kruispuntresultaten

COCON 7.1

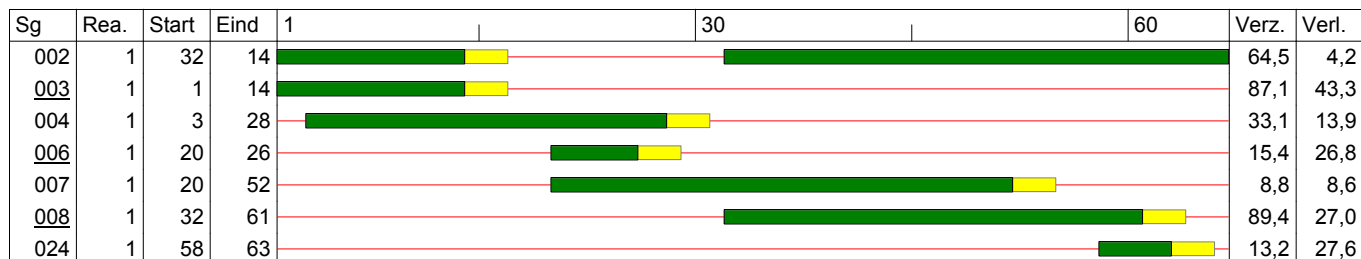
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:13:09

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant1_as
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 66 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	957	2000	49	64	4,2	1,1	0,12	5,2	0,0	100	0	60	54
003	351	1900	14	87	43,3	4,2	0,11	7,6	2,0	100	0	78	72
004	222	1700	26	33	13,9	0,9	0,04	2,5	0,0	100	0	36	36
006	31	1900	7	15	26,8	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	12
007	75	1700	33	9	8,6	0,2	0,01	0,7	0,0	100	0	18	18
008	813	2000	30	89	27,0	6,1	0,22	13,0	2,6	100	9	120	114
024	60	5000	6	13	27,6	0,5	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

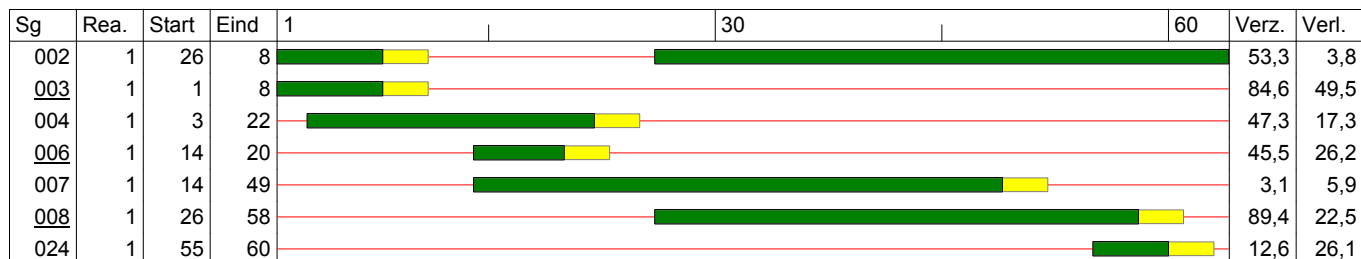
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:12:37

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant1_os
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 63 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	779	2000	46	53	3,8	0,8	0,09	4,0	0,0	100	0	54	48
003	204	1900	8	85	49,5	2,8	0,07	4,8	1,5	100	0	54	54
004	255	1700	20	47	17,3	1,2	0,05	3,1	0,0	100	0	42	36
006	96	1900	7	46	26,2	0,7	0,02	1,5	0,0	100	0	30	24
007	30	1700	36	3	5,9	0,0	0,00	0,2	0,0	100	0	12	12
008	937	2000	33	89	22,5	5,8	0,25	13,0	2,6	100	9	120	114
024	60	5000	6	13	26,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: VGH053

Rotonde: Variant1 - ZOE_N616

Datum: 2-9-2011

Goudappel Coffeng



Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 08:00 - 09:00 uur									
N616	300	1379	0,22	1079	0	2	0,1	3	0,13
ZOE	162	1344	0,12	1182	0	1	0,1	3	0,14
Nieuwe Weg	39	1223	0,03	1184	0	1	0,1	3	0,05
Heuvelberg	79	1217	0,06	1138	0	1	0,1	3	0,07
Totaal gem.	145	1337	0,16	1123	0	1	0,1	3	0,10
Periode: 09:00 - 16:00 uur									
N616	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
ZOE	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Nieuwe Weg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Heuvelberg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Totaal gem.	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Periode: 16:00 - 17:00 uur									
N616	300	1339	0,22	1039	0	2	0,1	3	0,27
ZOE	279	1274	0,22	995	0	2	0,1	4	0,12
Nieuwe Weg	68	1202	0,06	1134	0	1	0,1	3	0,03
Heuvelberg	143	1259	0,11	1116	0	1	0,1	3	0,10
Totaal gem.	198	1290	0,19	1046	0	2	0,1	3	0,13

COCON 7.1

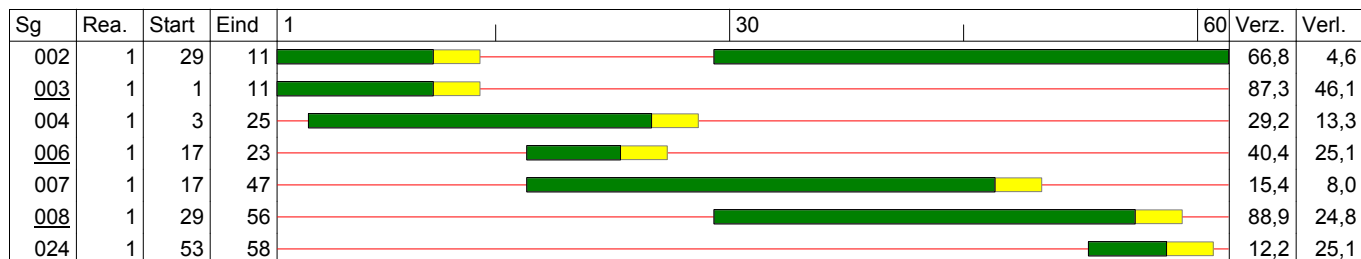
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:15:22

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant2_as
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 61 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	963	2000	44	67	4,6	1,2	0,13	5,3	0,0	100	0	60	54
003	299	1900	11	87	46,1	3,8	0,10	6,6	2,1	100	0	66	60
004	187	1700	23	29	13,3	0,7	0,03	2,0	0,0	100	0	36	30
006	88	1900	7	40	25,1	0,6	0,02	1,3	0,0	100	0	24	24
007	133	1700	31	15	8,0	0,3	0,02	1,1	0,0	100	0	24	18
008	816	2000	28	89	24,8	5,6	0,22	11,9	2,5	100	4	108	96
024	60	5000	6	12	25,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

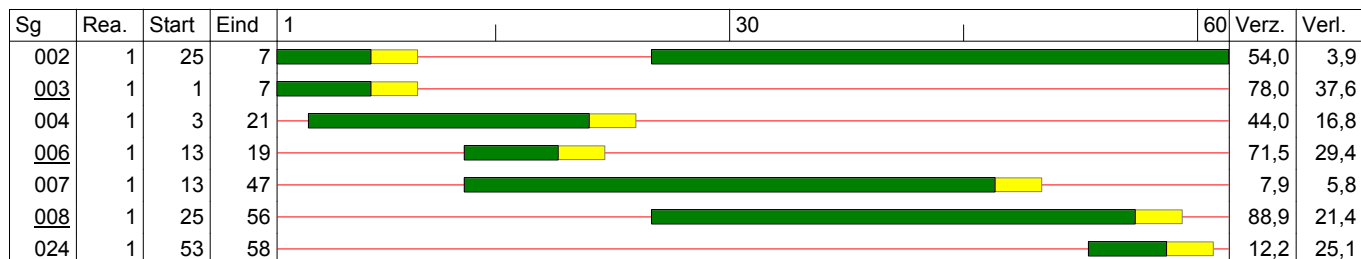
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:13:27

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant2_os
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 61 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	779	2000	44	54	3,9	0,8	0,09	4,0	0,0	100	0	54	48
003	170	1900	7	78	37,6	1,8	0,05	3,3	0,7	100	0	42	42
004	233	1700	19	44	16,8	1,1	0,05	2,8	0,0	100	0	42	36
006	156	1900	7	72	29,4	1,3	0,04	2,6	0,2	100	0	36	30
007	77	1700	35	8	5,8	0,1	0,01	0,5	0,0	100	0	18	12
008	933	2000	32	89	21,4	5,5	0,24	12,3	2,5	100	5	108	102
024	60	5000	6	12	25,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: VGH053

Rotonde: Variant2 - ZOE_N616

Datum: 2-9-2011

Goudappel Coffeng



Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 08:00 - 09:00 uur									
N616	288	1384	0,21	1096	0	2	0,1	3	0,12
ZOE	146	1346	0,11	1200	0	1	0,1	3	0,13
Nieuwe Weg	39	1234	0,03	1195	0	1	0,1	3	0,05
Heuvelberg	81	1230	0,07	1149	0	1	0,1	3	0,07
Totaal gem.	139	1341	0,15	1138	0	1	0,1	3	0,09
Periode: 09:00 - 16:00 uur									
N616	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
ZOE	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Nieuwe Weg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Heuvelberg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Totaal gem.	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Periode: 16:00 - 17:00 uur									
N616	287	1349	0,21	1062	0	2	0,1	3	0,24
ZOE	240	1276	0,19	1036	0	2	0,1	3	0,11
Nieuwe Weg	67	1214	0,06	1147	0	1	0,1	3	0,03
Heuvelberg	146	1273	0,11	1127	0	1	0,1	3	0,10
Totaal gem.	185	1298	0,17	1074	0	2	0,1	3	0,12

COCON 7.1

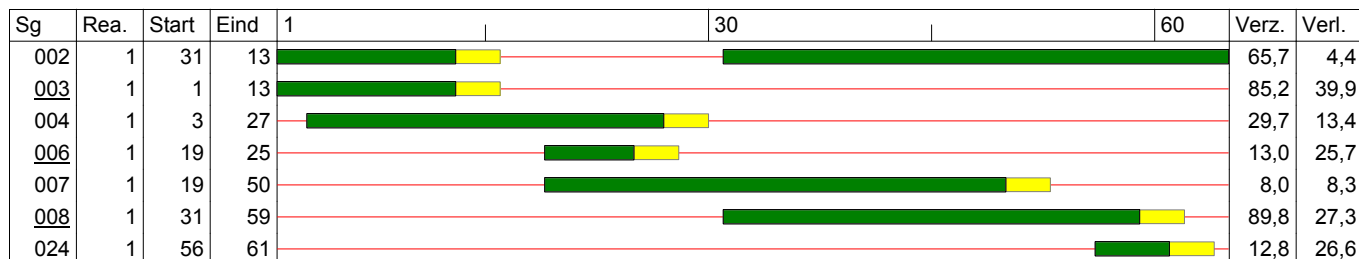
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:20:18

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant3_as
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 64 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	965	2000	47	66	4,4	1,2	0,12	5,3	0,0	100	0	60	54
003	329	1900	13	85	39,9	3,6	0,10	6,7	1,6	100	0	72	66
004	197	1700	25	30	13,4	0,7	0,03	2,1	0,0	100	0	36	30
006	27	1900	7	13	25,7	0,2	0,01	0,4	0,0	100	0	18	12
007	68	1700	32	8	8,3	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
008	814	2000	29	90	27,3	6,2	0,23	12,9	2,8	100	8	120	108
024	60	5000	6	13	26,6	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

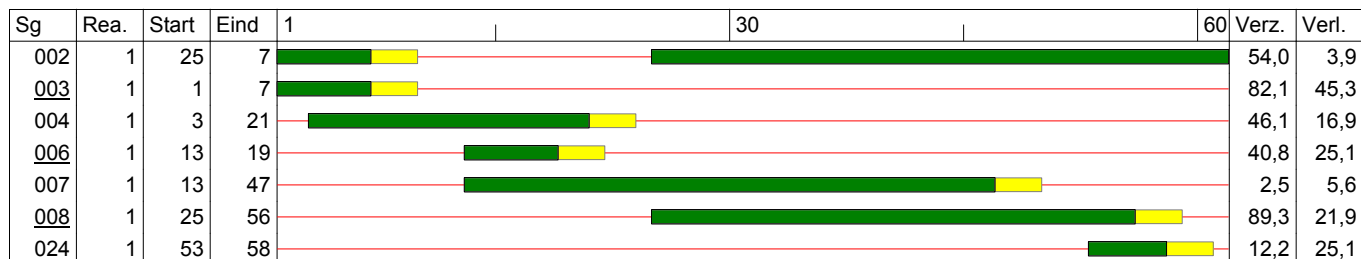
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:17:21

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant3_os
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 61 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	779	2000	44	54	3,9	0,8	0,09	4,0	0,0	100	0	54	48
003	179	1900	7	82	45,3	2,3	0,06	3,9	1,1	100	0	48	42
004	244	1700	19	46	16,9	1,1	0,05	2,9	0,0	100	0	42	36
006	89	1900	7	41	25,1	0,6	0,02	1,3	0,0	100	0	24	24
007	24	1700	35	2	5,6	0,0	0,00	0,2	0,0	100	0	12	12
008	937	2000	32	89	21,9	5,7	0,25	12,6	2,6	100	8	114	108
024	60	5000	6	12	25,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: VGH053

Rotonde: Variant3 - ZOE_N616

Datum: 2-9-2011

Goudappel Coffeng



Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 08:00 - 09:00 uur									
N616	302	1189	0,25	887	0	2	0,1	4	0,13
ZOE	354	1291	0,27	937	0	2	0,1	4	0,27
Nieuwe Weg	39	1024	0,04	985	0	1	0,1	4	0,05
Heuvelberg	275	1153	0,24	878	0	2	0,1	4	0,20
Totaal gem.	243	1210	0,25	907	0	2	0,1	4	0,16
Periode: 09:00 - 16:00 uur									
N616	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
ZOE	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Nieuwe Weg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Heuvelberg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Totaal gem.	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Periode: 16:00 - 17:00 uur									
N616	295	1120	0,26	825	0	2	0,1	4	0,26
ZOE	486	1210	0,40	724	1	3	0,1	5	0,28
Nieuwe Weg	69	979	0,07	910	0	1	0,1	4	0,04
Heuvelberg	369	1196	0,31	827	0	2	0,1	4	0,24
Totaal gem.	305	1171	0,32	790	0	2	0,1	5	0,20

COCON 7.1

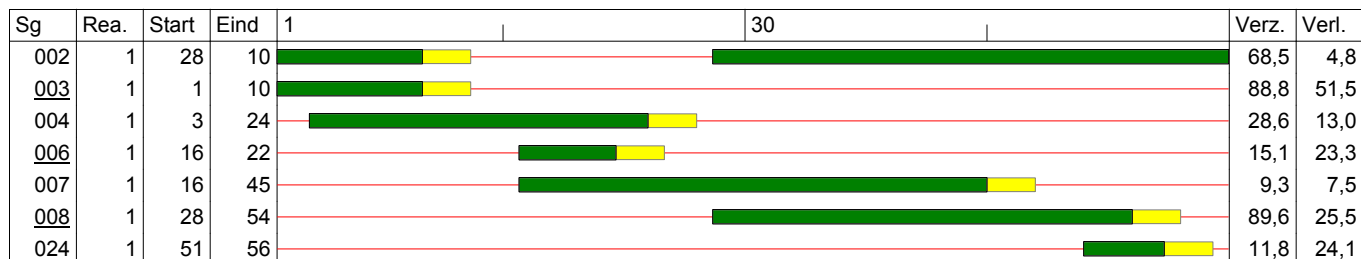
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:26:11

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant4_as
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 59 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	975	2000	42	68	4,8	1,3	0,14	5,4	0,0	100	0	60	54
003	286	1900	10	89	51,5	4,1	0,11	6,7	2,5	100	0	66	60
004	181	1700	22	29	13,0	0,7	0,03	1,9	0,0	100	0	30	30
006	34	1900	7	15	23,3	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	12
007	80	1700	30	9	7,5	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
008	820	2000	27	90	25,5	5,8	0,23	12,0	2,7	100	5	114	102
024	60	5000	6	12	24,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

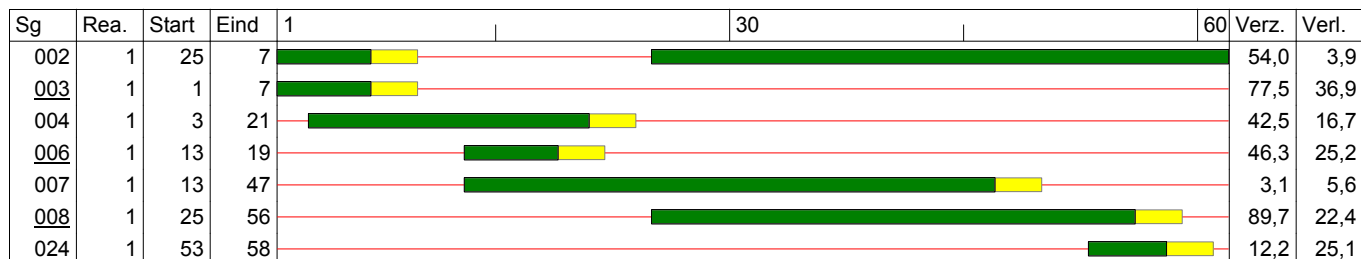
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:23:00

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant4_os
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 61 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	779	2000	44	54	3,9	0,8	0,09	4,0	0,0	100	0	54	48
003	169	1900	7	78	36,9	1,7	0,05	3,2	0,6	100	0	42	42
004	225	1700	19	42	16,7	1,0	0,05	2,7	0,0	100	0	42	36
006	101	1900	7	46	25,2	0,7	0,02	1,5	0,0	100	0	30	24
007	30	1700	35	3	5,6	0,0	0,00	0,2	0,0	100	0	12	12
008	941	2000	32	90	22,4	5,9	0,25	12,8	2,7	100	8	120	108
024	60	5000	6	12	25,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: VGH053

Rotonde: Variant4 - ZOE_N616

Datum: 2-9-2011

Goudappel Coffeng



Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 08:00 - 09:00 uur									
N616	291	1189	0,24	898	0	2	0,1	4	0,12
ZOE	344	1292	0,27	948	0	2	0,1	4	0,26
Nieuwe Weg	38	1034	0,04	996	0	1	0,1	4	0,05
Heuvelberg	279	1165	0,24	886	0	2	0,1	4	0,20
Totaal gem.	238	1213	0,24	917	0	2	0,1	4	0,16
Periode: 09:00 - 16:00 uur									
N616	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
ZOE	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Nieuwe Weg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Heuvelberg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Totaal gem.	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Periode: 16:00 - 17:00 uur									
N616	281	1115	0,25	834	0	2	0,1	4	0,24
ZOE	466	1212	0,38	746	1	2	0,1	5	0,26
Nieuwe Weg	68	994	0,07	926	0	1	0,1	4	0,03
Heuvelberg	368	1207	0,30	839	0	2	0,1	4	0,25
Totaal gem.	296	1175	0,31	806	0	2	0,1	4	0,20

COCON 7.1

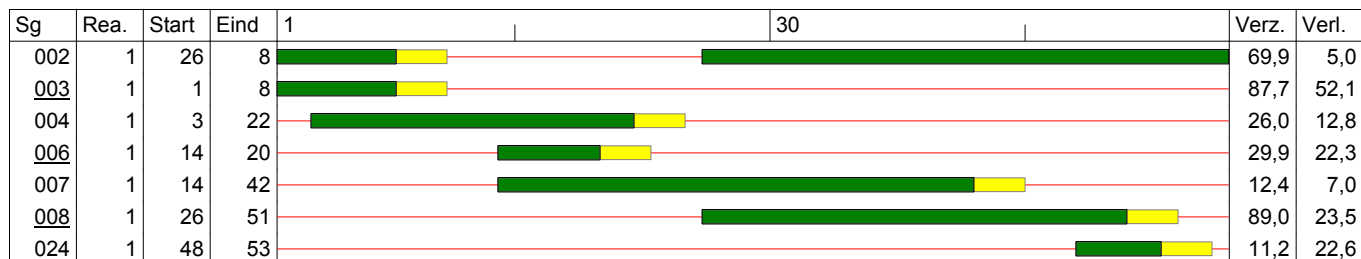
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:32:02

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant5_as
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 56 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	973	2000	39	70	5,0	1,4	0,14	5,4	0,0	100	0	60	54
003	238	1900	8	88	52,1	3,4	0,09	5,5	2,2	100	0	60	54
004	158	1700	20	26	12,8	0,6	0,03	1,6	0,0	100	0	30	24
006	71	1900	7	30	22,3	0,4	0,02	0,9	0,0	100	0	24	18
007	109	1700	29	12	7,0	0,2	0,01	0,8	0,0	100	0	18	18
008	826	2000	26	89	23,5	5,4	0,23	11,3	2,5	100	4	108	102
024	60	5000	6	11	22,6	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

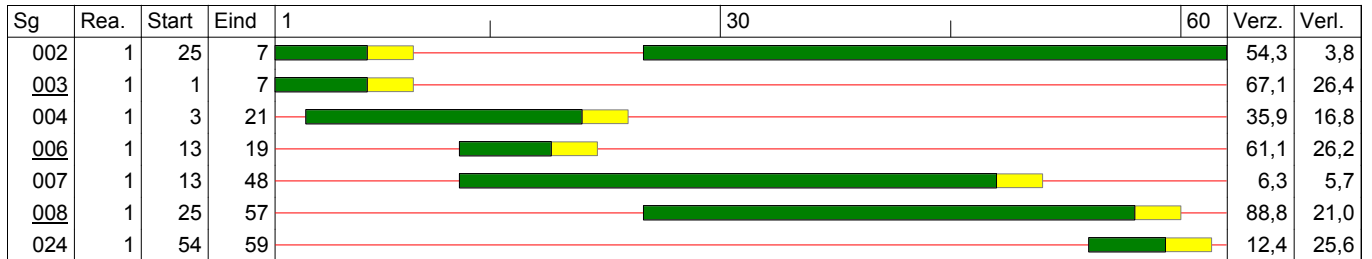
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:29:51

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant5_os
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 62 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	788	2000	45	54	3,8	0,8	0,09	4,1	0,0	100	0	54	48
003	144	1900	7	67	26,4	1,1	0,04	2,2	0,0	100	0	36	30
004	187	1700	19	36	16,8	0,9	0,04	2,3	0,0	100	0	36	30
006	131	1900	7	61	26,2	1,0	0,03	2,0	0,0	100	0	36	30
007	62	1700	36	6	5,7	0,1	0,01	0,4	0,0	100	0	18	12
008	945	2000	33	89	21,0	5,5	0,24	12,4	2,4	100	5	108	102
024	60	5000	6	12	25,6	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: VGH053

Rotonde: Variant5 - ZOE_N616

Datum: 2-9-2011

Goudappel Coffeng



Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 08:00 - 09:00 uur									
N616	256	1192	0,21	936	0	2	0,1	4	0,11
ZOE	330	1297	0,25	967	0	2	0,1	4	0,24
Nieuwe Weg	35	1058	0,03	1023	0	1	0,1	3	0,05
Heuvelberg	292	1203	0,24	911	0	2	0,1	4	0,21
Totaal gem.	228	1228	0,23	942	0	2	0,1	4	0,15
Periode: 09:00 - 16:00 uur									
N616	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
ZOE	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Nieuwe Weg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Heuvelberg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Totaal gem.	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Periode: 16:00 - 17:00 uur									
N616	270	1115	0,24	845	0	2	0,1	4	0,22
ZOE	433	1203	0,36	770	1	2	0,1	5	0,25
Nieuwe Weg	67	994	0,07	927	0	1	0,1	4	0,03
Heuvelberg	386	1222	0,32	836	0	2	0,1	4	0,26
Totaal gem.	289	1177	0,30	819	0	2	0,1	4	0,19

COCON 7.1

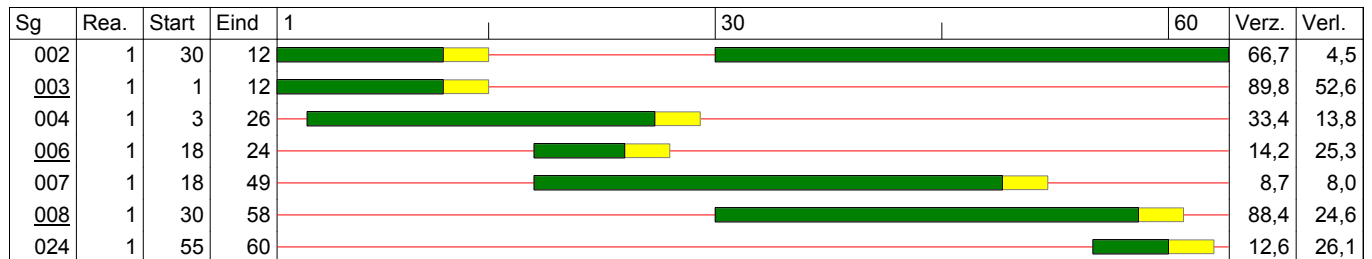
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:37:19

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant6_as
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 63 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	974	2000	46	67	4,5	1,2	0,13	5,4	0,0	100	0	60	54
003	325	1900	12	90	52,6	4,7	0,12	7,9	2,8	100	0	78	72
004	216	1700	24	33	13,8	0,8	0,04	2,4	0,0	100	0	36	30
006	30	1900	7	14	25,3	0,2	0,01	0,5	0,0	100	0	18	12
007	75	1700	32	9	8,0	0,2	0,01	0,6	0,0	100	0	18	18
008	814	2000	29	88	24,6	5,6	0,22	12,0	2,3	100	4	108	102
024	60	5000	6	13	26,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

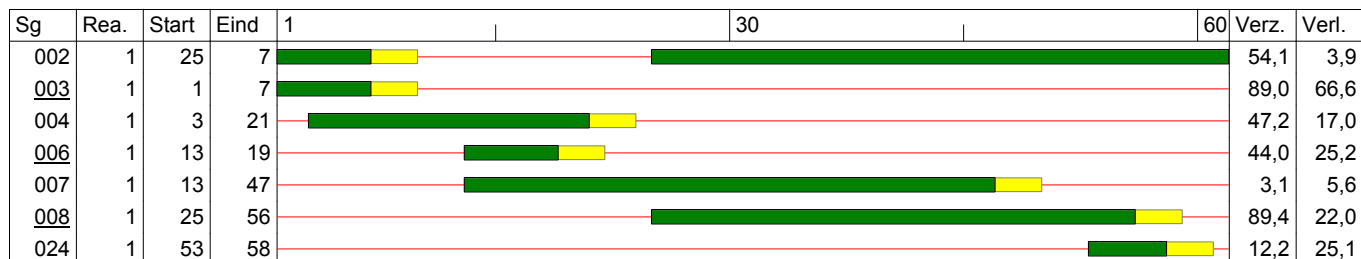
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:34:23

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant6_os
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 61 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	781	2000	44	54	3,9	0,8	0,09	4,0	0,0	100	0	54	48
003	194	1900	7	89	66,6	3,6	0,08	5,5	2,4	100	0	54	48
004	250	1700	19	47	17,0	1,2	0,05	3,0	0,0	100	0	42	36
006	96	1900	7	44	25,2	0,7	0,02	1,4	0,0	100	0	30	24
007	30	1700	35	3	5,6	0,0	0,00	0,2	0,0	100	0	12	12
008	938	2000	32	89	22,0	5,7	0,25	12,6	2,6	100	8	114	108
024	60	5000	6	12	25,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

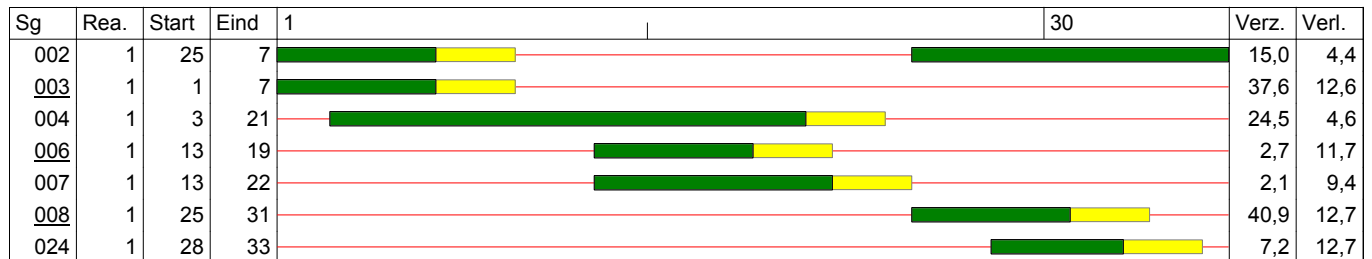
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:07:44

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N616
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: Variant6_as
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 36 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	158	2000	19	15	4,4	0,2	0,02	0,7	0,0	100	0	18	18
003	139	1900	7	38	12,6	0,5	0,03	1,1	0,0	100	0	24	18
004	220	1700	19	24	4,6	0,3	0,03	1,0	0,0	100	0	24	18
006	10	1900	7	3	11,7	0,0	0,00	0,1	0,0	100	0	12	6
007	10	1700	10	2	9,4	0,0	0,00	0,1	0,0	100	0	12	6
008	159	2000	7	41	12,7	0,6	0,04	1,2	0,0	100	0	24	24
024	60	5000	6	7	12,7	0,2	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

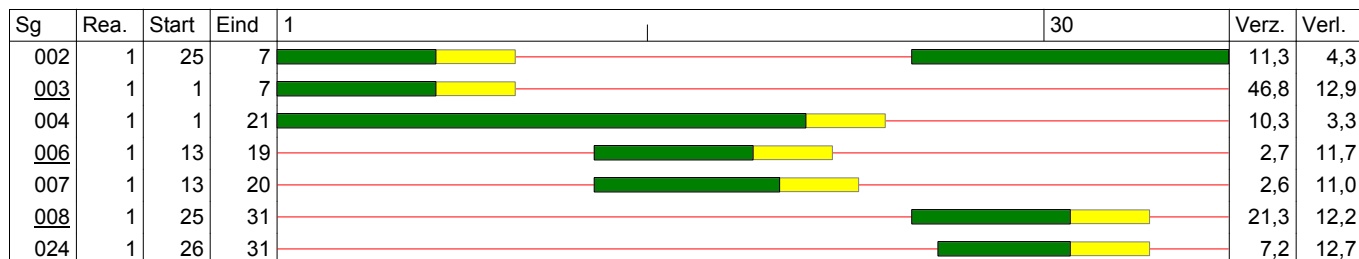
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:11:43

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N616
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: Variant6_os
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 36 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	119	2000	19	11	4,3	0,1	0,02	0,5	0,0	100	0	18	12
003	173	1900	7	47	12,9	0,6	0,04	1,4	0,0	100	0	24	24
004	102	1700	21	10	3,3	0,1	0,01	0,4	0,0	100	0	18	12
006	10	1900	7	3	11,7	0,0	0,00	0,1	0,0	100	0	12	6
007	10	1700	8	3	11,0	0,0	0,00	0,1	0,0	100	0	12	6
008	83	2000	7	21	12,2	0,3	0,02	0,6	0,0	100	0	18	18
024	60	5000	6	7	12,7	0,2	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

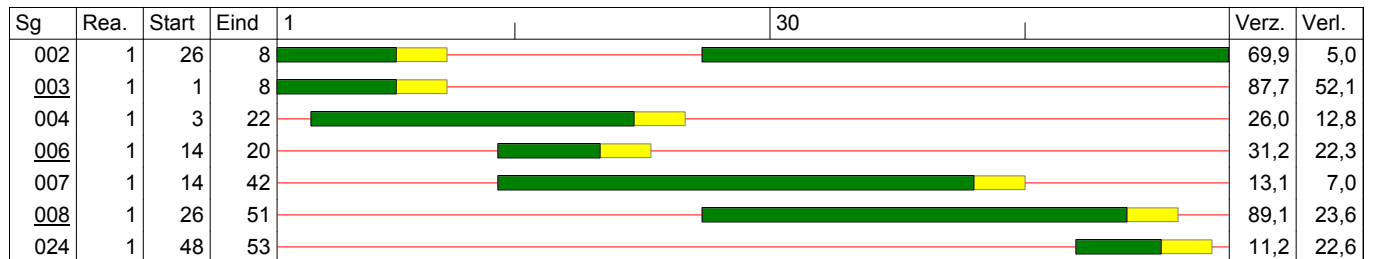
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:44:10

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant7_as
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 56 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	974	2000	39	70	5,0	1,4	0,14	5,4	0,0	100	0	60	54
003	238	1900	8	88	52,1	3,4	0,09	5,5	2,2	100	0	60	54
004	158	1700	20	26	12,8	0,6	0,03	1,6	0,0	100	0	30	24
006	74	1900	7	31	22,3	0,5	0,02	1,0	0,0	100	0	24	18
007	115	1700	29	13	7,0	0,2	0,02	0,8	0,0	100	0	24	18
008	827	2000	26	89	23,6	5,4	0,23	11,3	2,6	100	4	108	102
024	60	5000	6	11	22,6	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

COCON 7.1

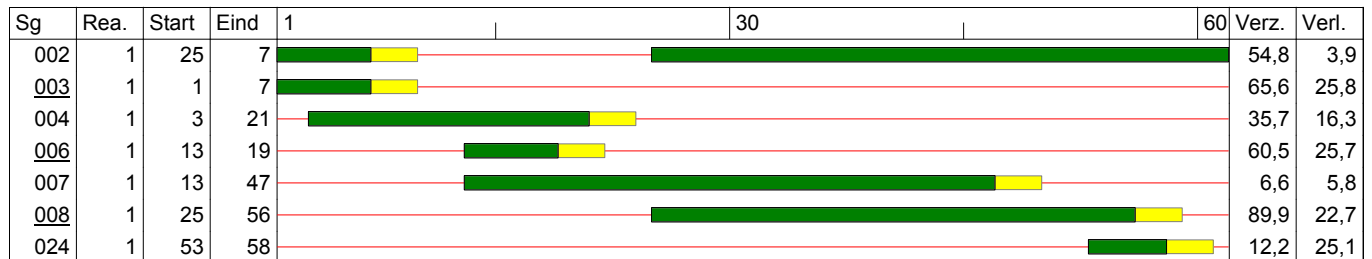
Afdruk van: Gegevens starre regeling
Afdrukt op: 2-9-2011 16:40:14

Pag 1
Goudappel Coffeng B.V.

Kruispunt: ZOE_N279
Vormgevingsvariant: 1 rijstrook per richting
Belastingsvariant: variant7_os
Regelingsvariant: basis

Fasendiagram

Cyclustijd 61 [sec]



Evaluatie gegevens

Rich- ting	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
002	790	2000	44	55	3,9	0,9	0,09	4,1	0,0	100	0	54	48
003	143	1900	7	66	25,8	1,0	0,03	2,1	0,0	100	0	36	30
004	189	1700	19	36	16,3	0,9	0,04	2,2	0,0	100	0	36	30
006	132	1900	7	60	25,7	0,9	0,03	2,0	0,0	100	0	36	30
007	64	1700	35	7	5,8	0,1	0,01	0,4	0,0	100	0	18	12
008	943	2000	32	90	22,7	5,9	0,25	12,9	2,8	100	8	120	108
024	60	5000	6	12	25,1	0,4	0,01	-	0,0	10	-	-	-

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: VGH053

Rotonde: Variant7 - ZOE_N616

Datum: 2-9-2011

Goudappel Coffeng



Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 08:00 - 09:00 uur									
N616	253	1392	0,18	1139	0	1	0,1	3	0,11
ZOE	127	1357	0,09	1230	0	1	0,1	3	0,11
Nieuwe Weg	35	1262	0,03	1227	0	1	0,1	3	0,05
Heuvelberg	92	1269	0,07	1177	0	1	0,1	3	0,08
Totaal gem.	127	1352	0,13	1175	0	1	0,1	3	0,08
Periode: 09:00 - 16:00 uur									
N616	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
ZOE	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Nieuwe Weg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Heuvelberg	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Totaal gem.	0	1500	0,00	1500	0	1	0,0	0	0,00
Periode: 16:00 - 17:00 uur									
N616	271	1362	0,20	1091	0	2	0,1	3	0,22
ZOE	187	1262	0,15	1075	0	1	0,1	3	0,12
Nieuwe Weg	67	1192	0,06	1125	0	1	0,1	3	0,03
Heuvelberg	190	1295	0,15	1105	0	1	0,1	3	0,10
Totaal gem.	179	1302	0,16	1094	0	1	0,1	3	0,12

Bijlage 8

Doorgaand verkeer tussen kernen



Legend

Band Widths
 *In/Ex/do_mvt_etmaal

- Doorgaand
- Intern
- Extern



Legend

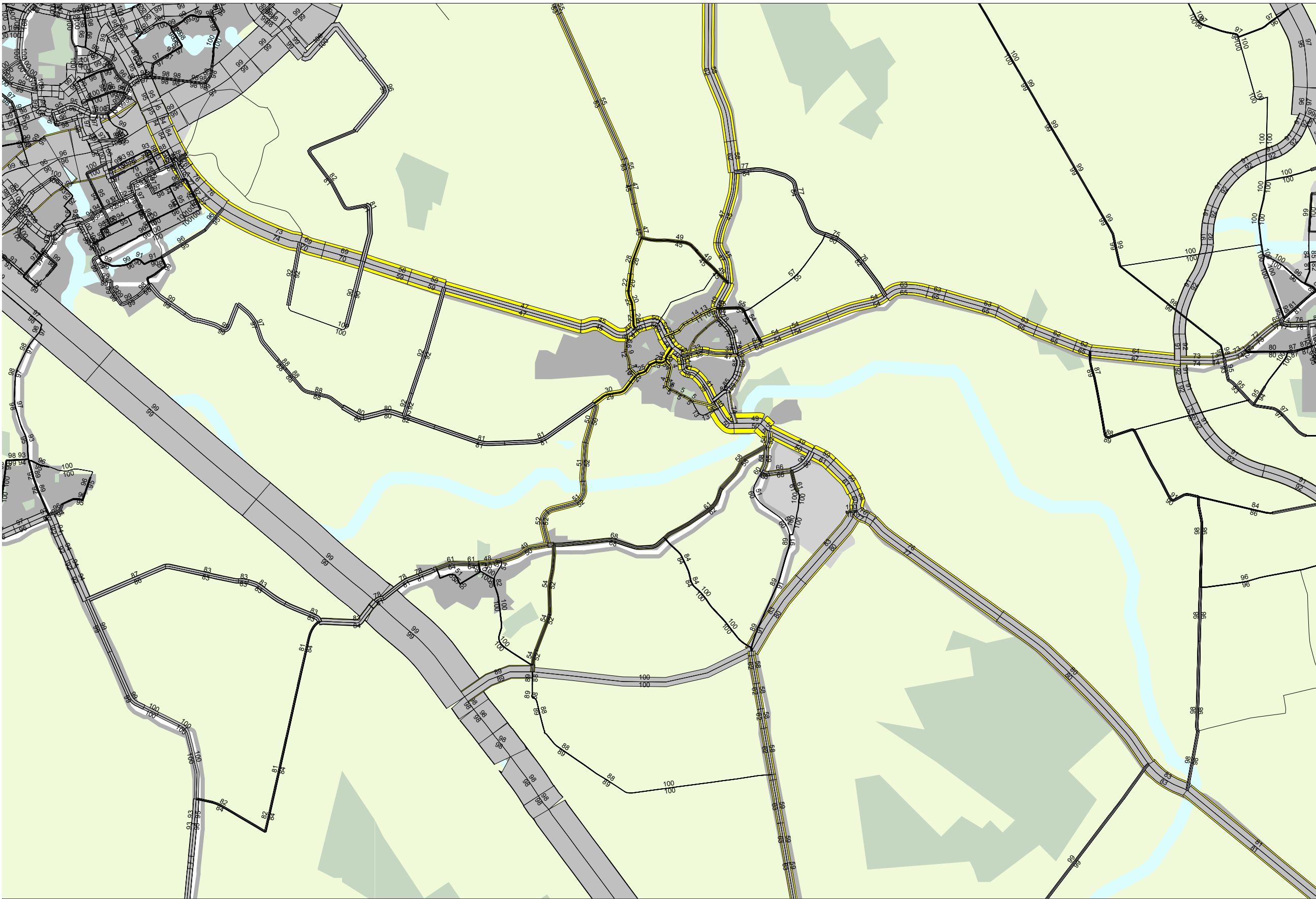
Band Widths
*In/Ex/do_mvt_etmaal

- Doorgaand
- Intern
- Extern



Legend

Band Widths
 *In/Ex/do_mvt_etmaal
 ■ Doorgaand
 ■ Intern
 ■ Extern



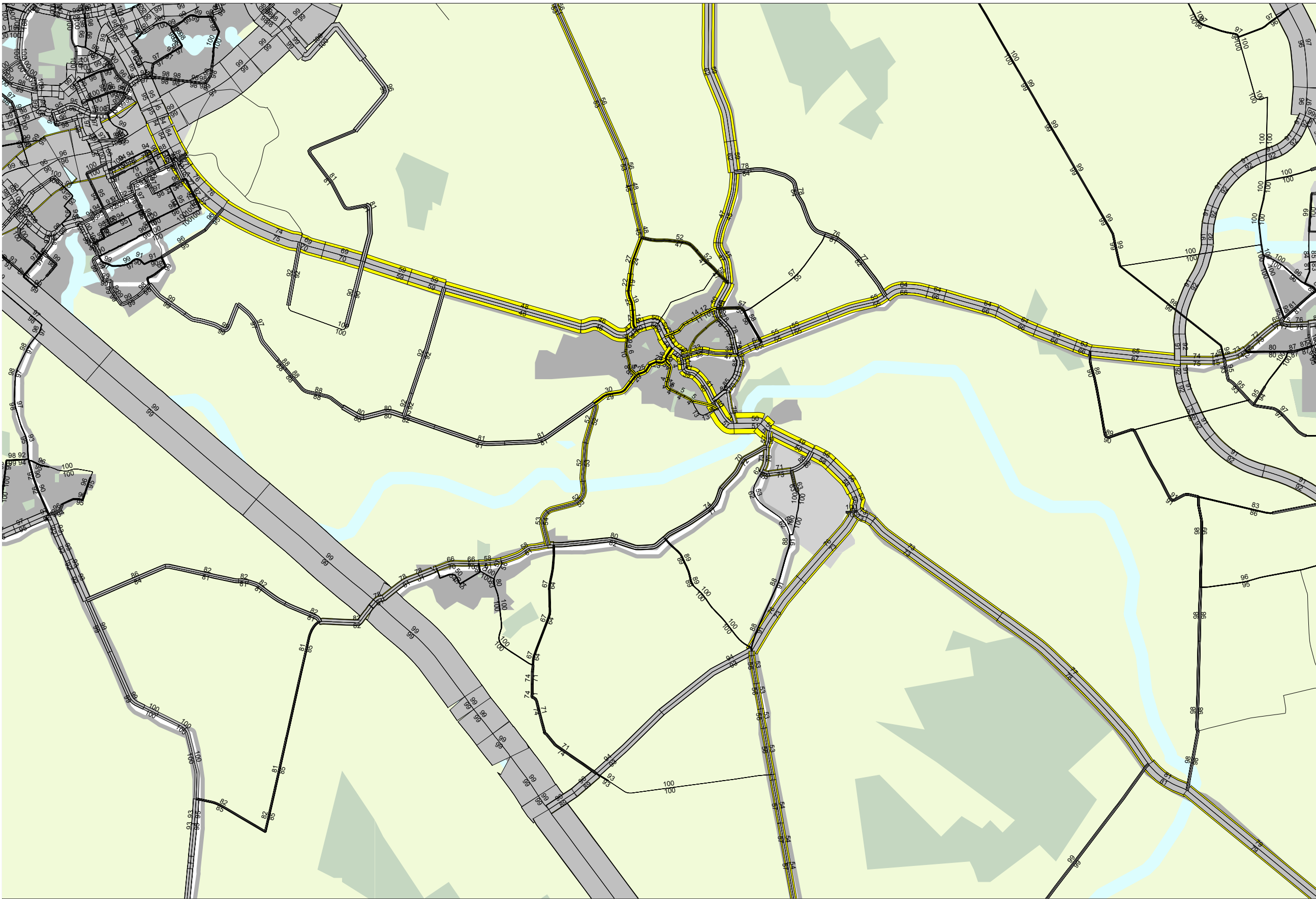
Legend

Band Widths
*In/Ex/do_mvt_etmaal
■ Doorgaand
■ Intern
■ Extern



Legend

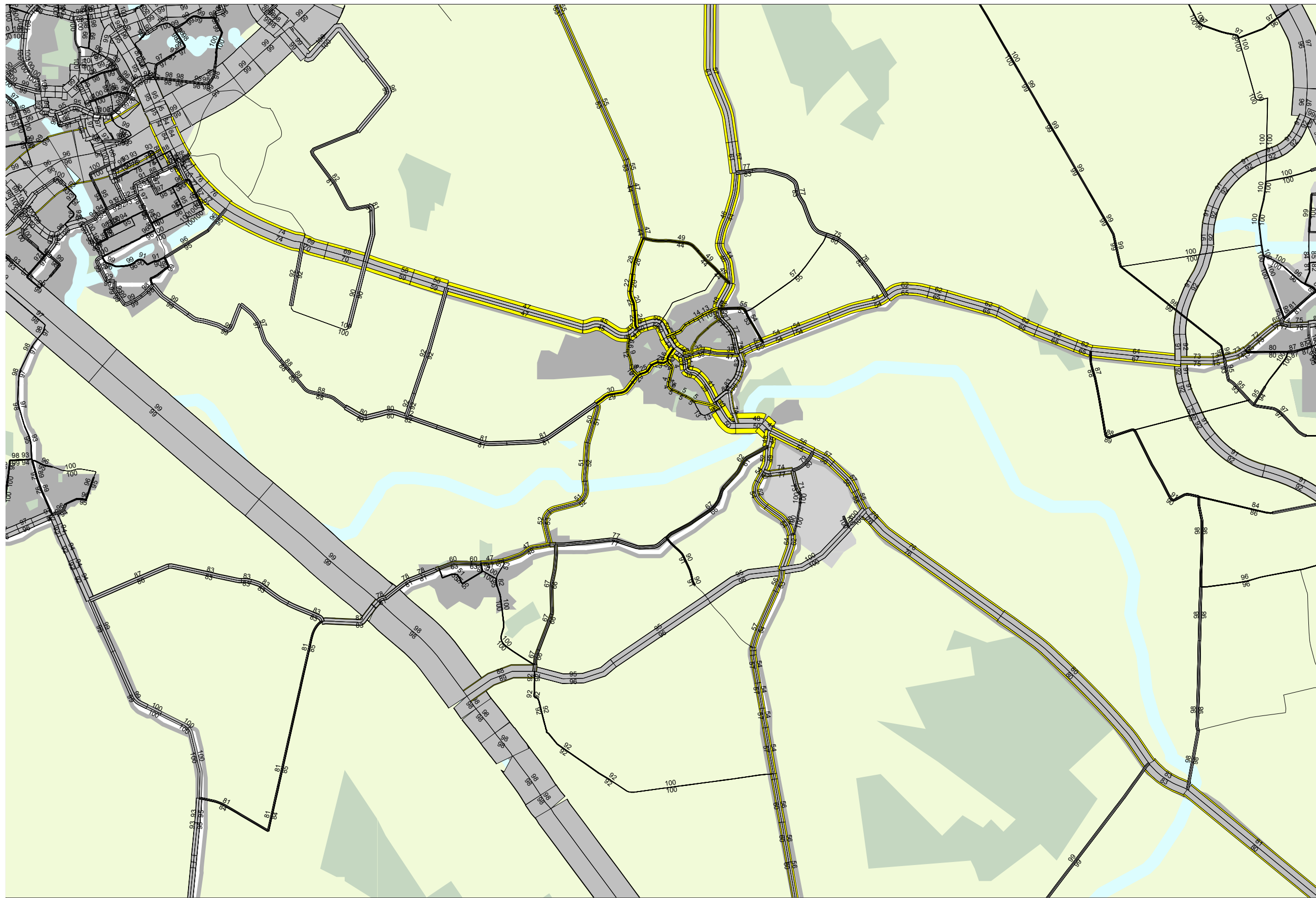
Band Widths
 *In/Ex/do_mvt_etmaal
 ■ Doorgaand
 ■ Intern
 ■ Extern



Legend

Band Widths
*In/Ex/do_mvt_etmaal

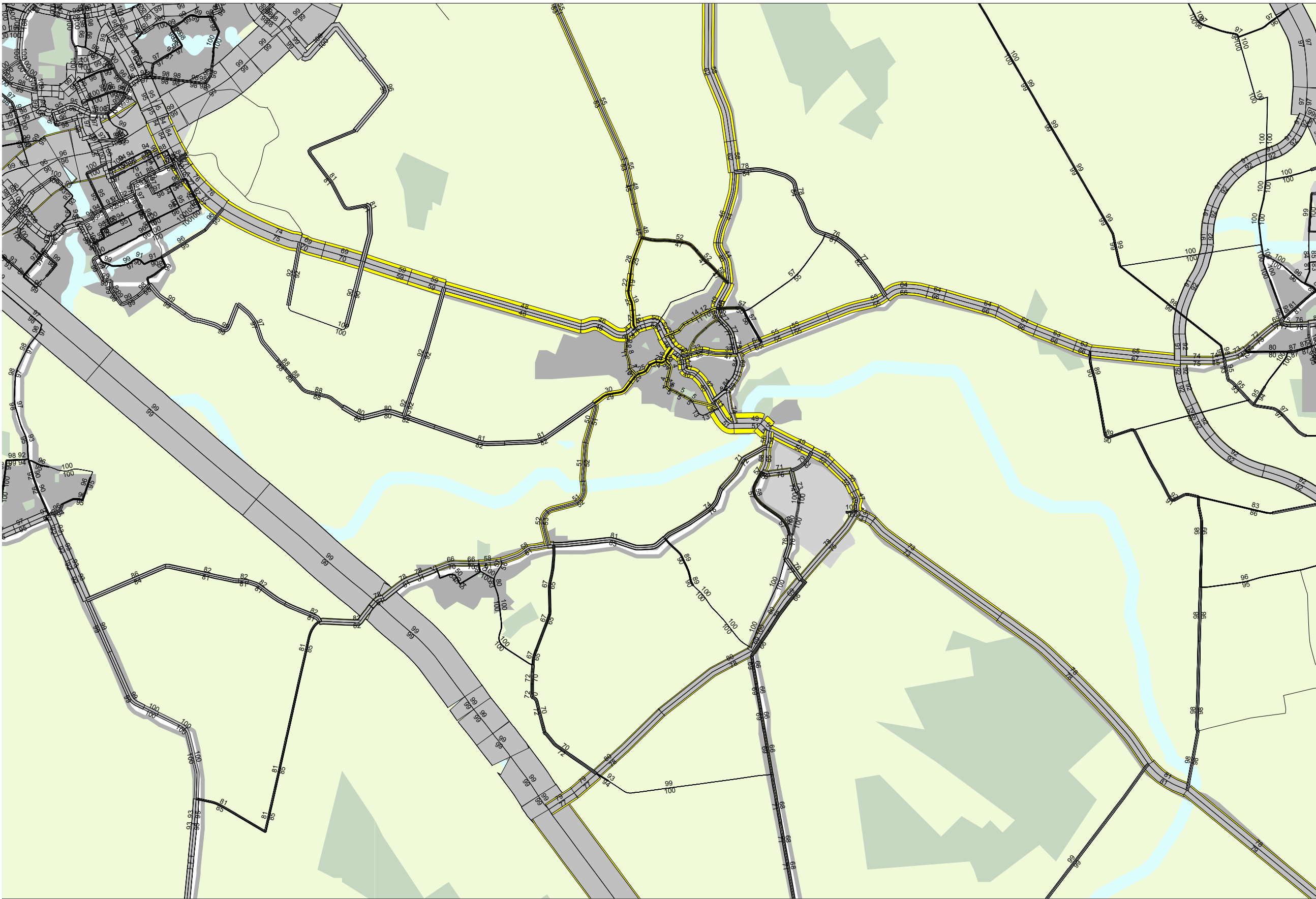
- Doorgaand
- Intern
- Extern



Legend

Band Widths
 *In/Ex/do_mvt_etmaal

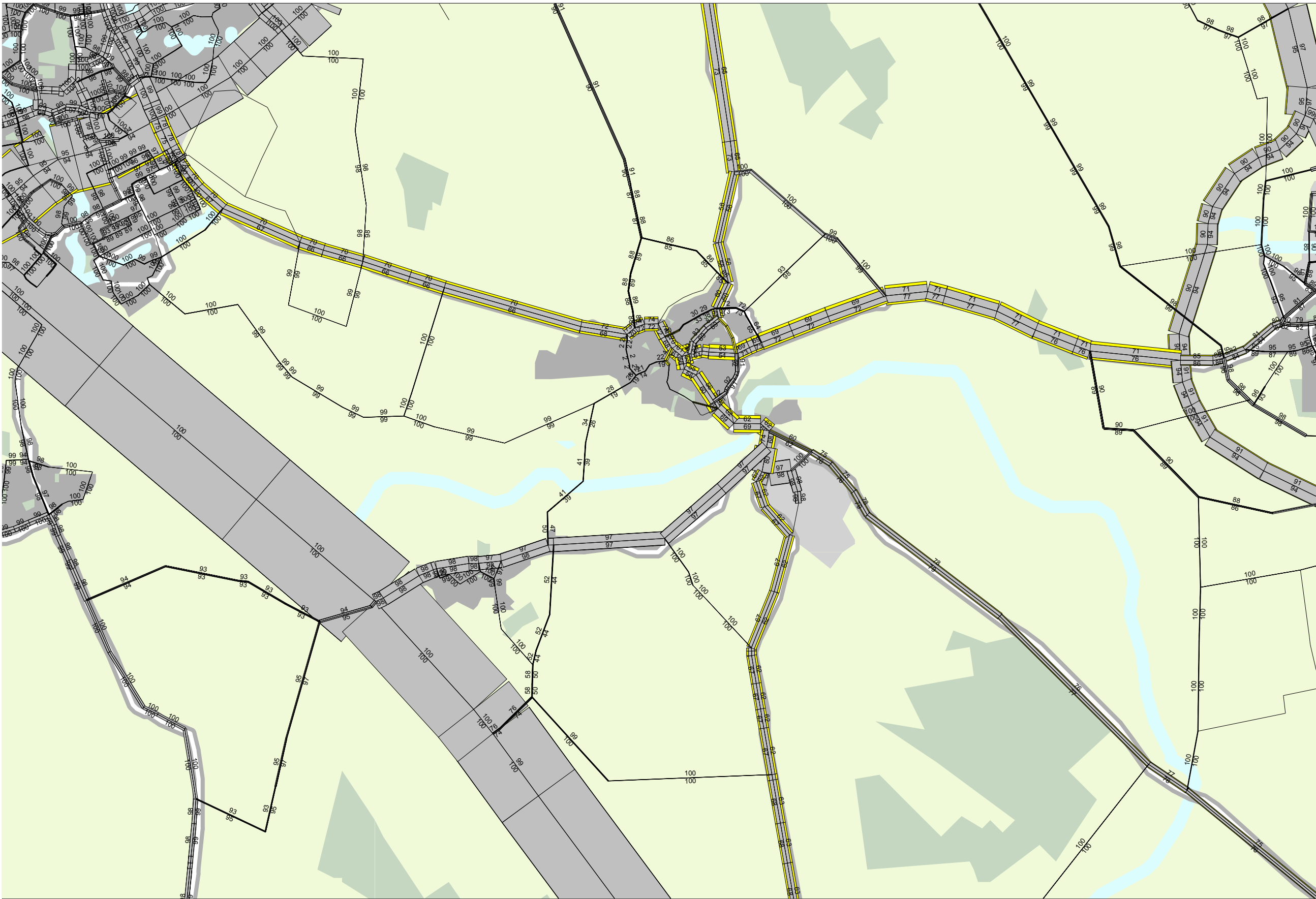
- Doorgaand
- Intern
- Extern



Legend

Band Widths
*In/Ex/do_mvt_etmaal

- Doorgaand
- Intern
- Extern



Legend

Band Widths
*In/Ex/do_vracht_etmaal

- Doorgaand
- Intern
- Extern



Legend

Band Widths
*In/Ex/do_vracht_etmaal

- Doorgaand
- Intern
- Extern



Legend

Band Widths
*In/Ex/do_vracht_etmaal

- Doorgaand
- Intern
- Extern



Legend

Band Widths
 *In/Ex/do_vracht_etmaal
 ■ Doorgaand
 ■ Intern
 ■ Extern



Legend

Band Widths
 *In/Ex/do_vracht_etmaal
 ■ Doorgaand
 ■ Intern
 ■ Extern



Legend

Band Widths
*In/Ex/do_vracht_etmaal
■ Doorgaand
■ Intern
■ Extern



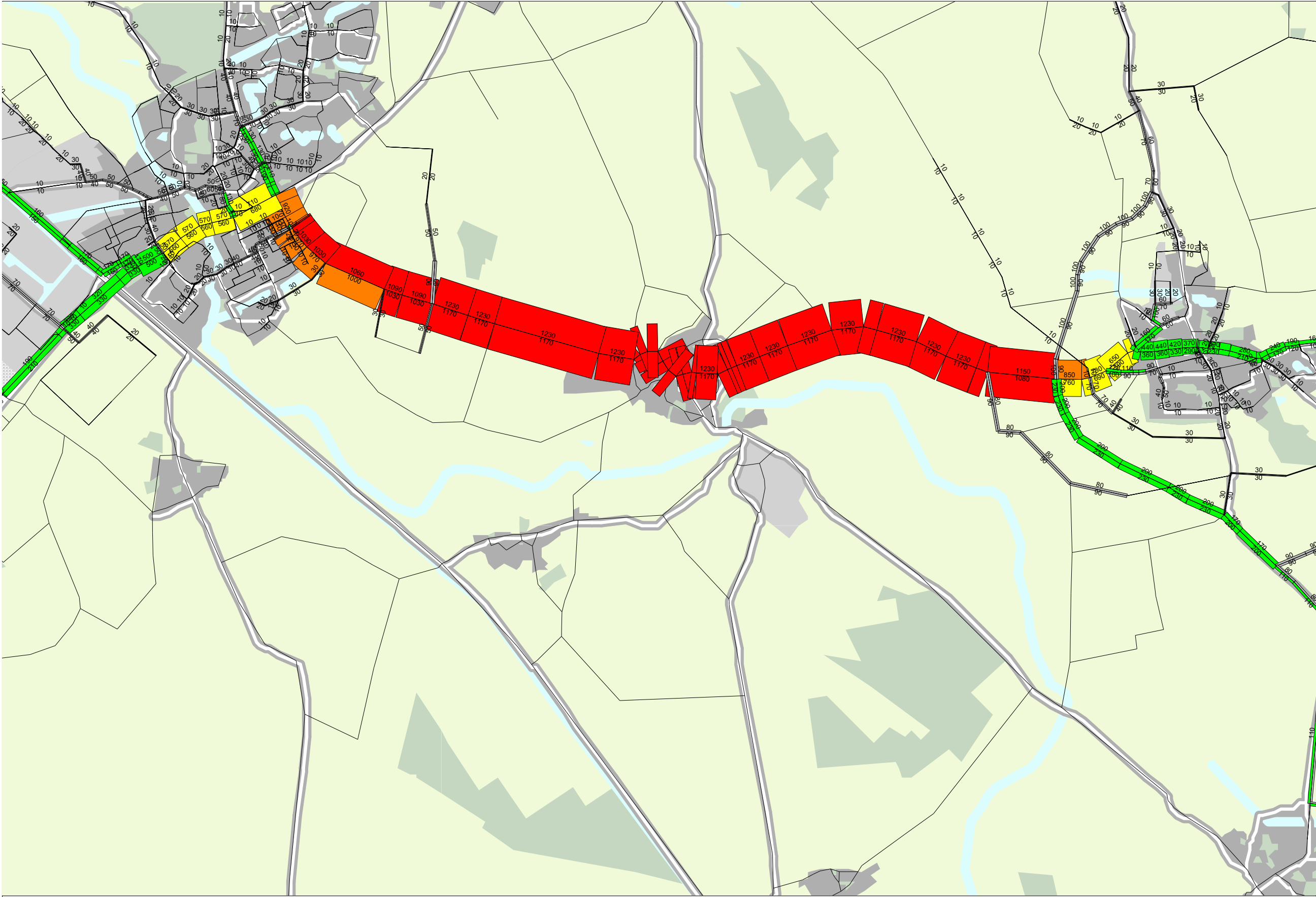
Legend

Band Widths
*In/Ex/do_vracht_etmaal
■ Doorgaand
■ Intern
■ Extern

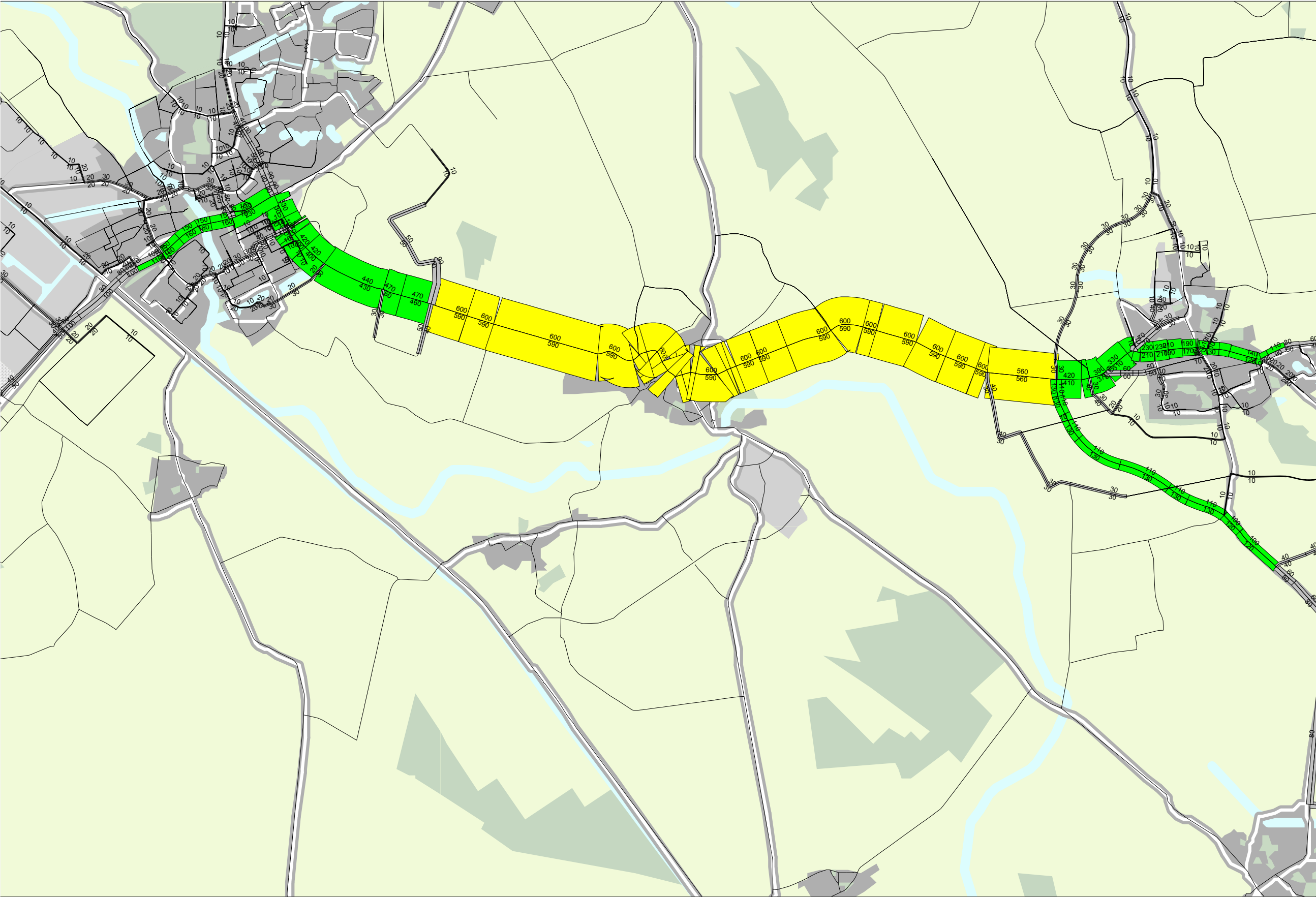


Legend

Band Widths
*In/Ex/do_vracht_etmaal
■ Doorgaand
■ Intern
■ Extern



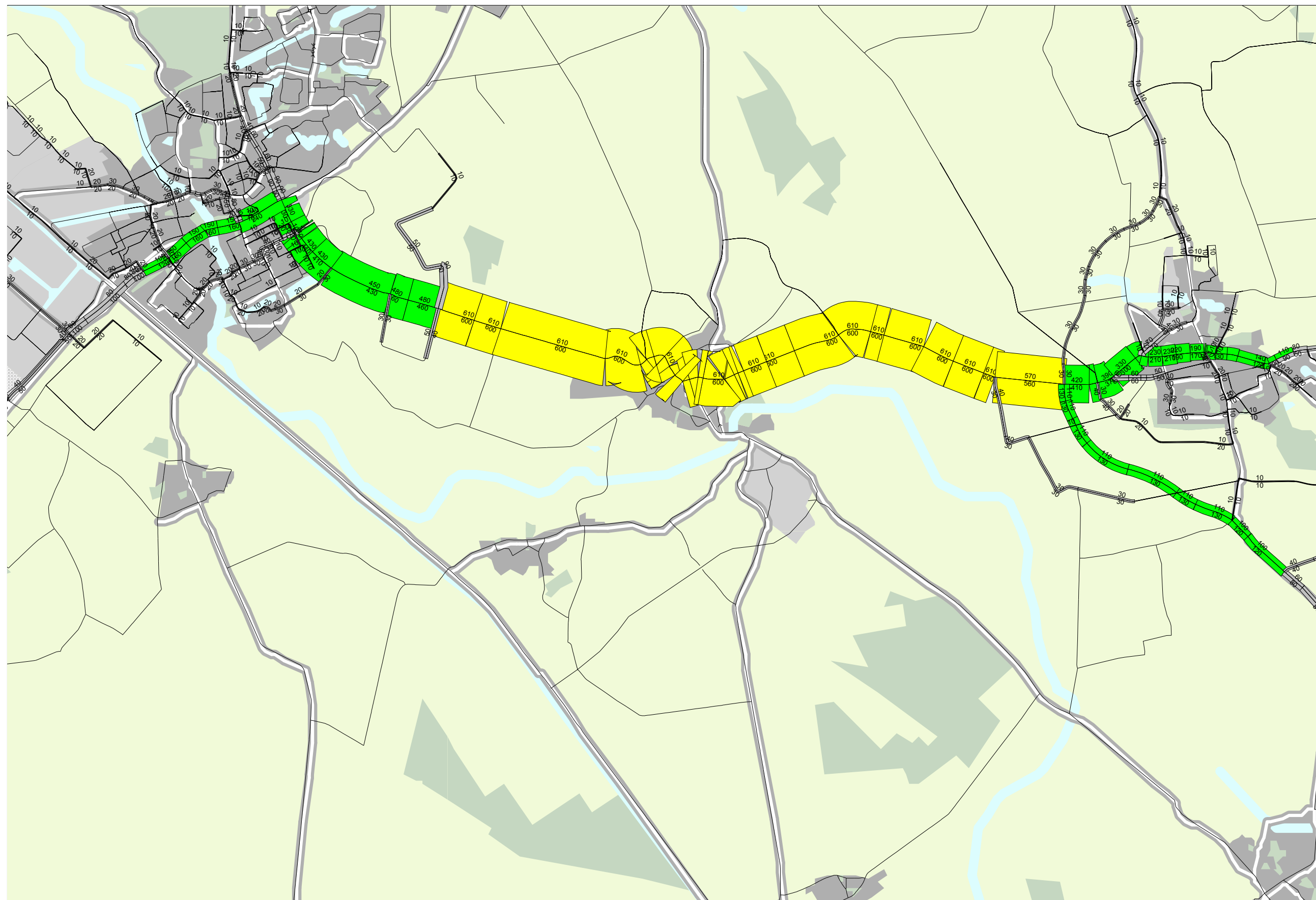
Legend
Band Widths
*sellink_relatieVegh
0 - 100
100 - 500
500 - 800
800 - 1000
1000 - 1500
> 1500



Legend

Band Widths
*sellink_relatieVegh

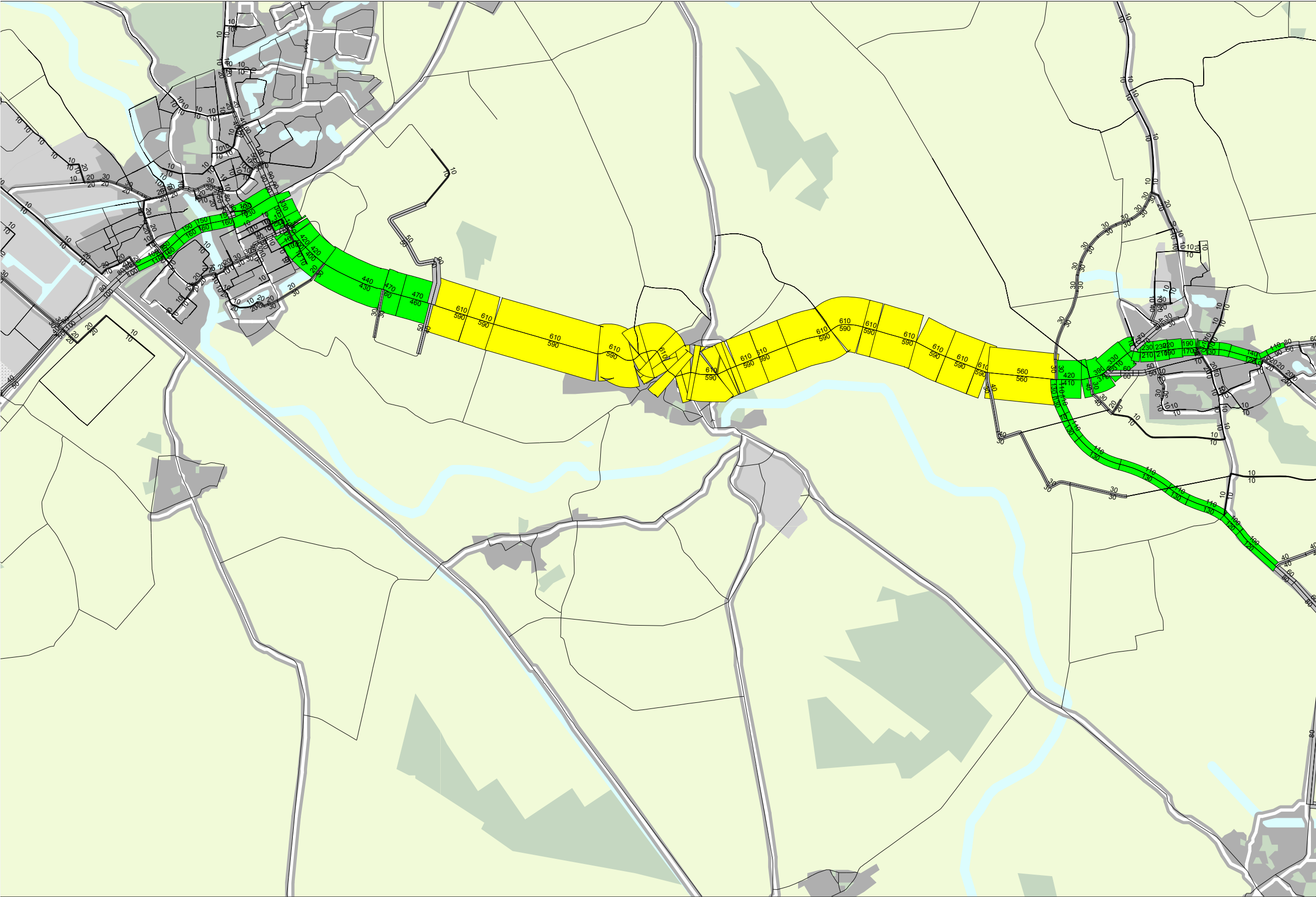
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
*sellink_relatieVegh

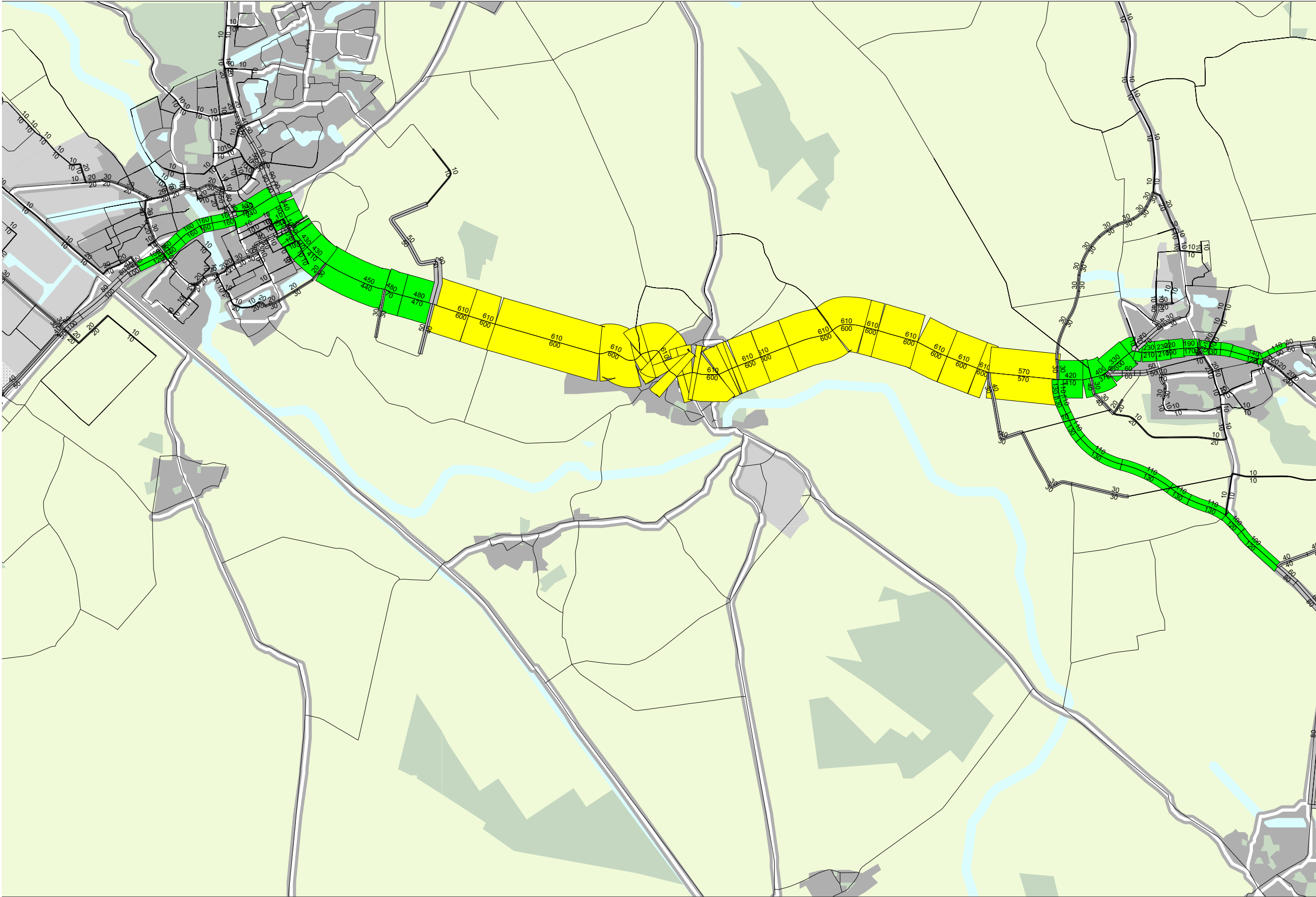
0 - 100
100 - 500
500 - 800
800 - 1000
1000 - 1500
> 1500



Legend

Band Widths
*sellink_relatieVegh

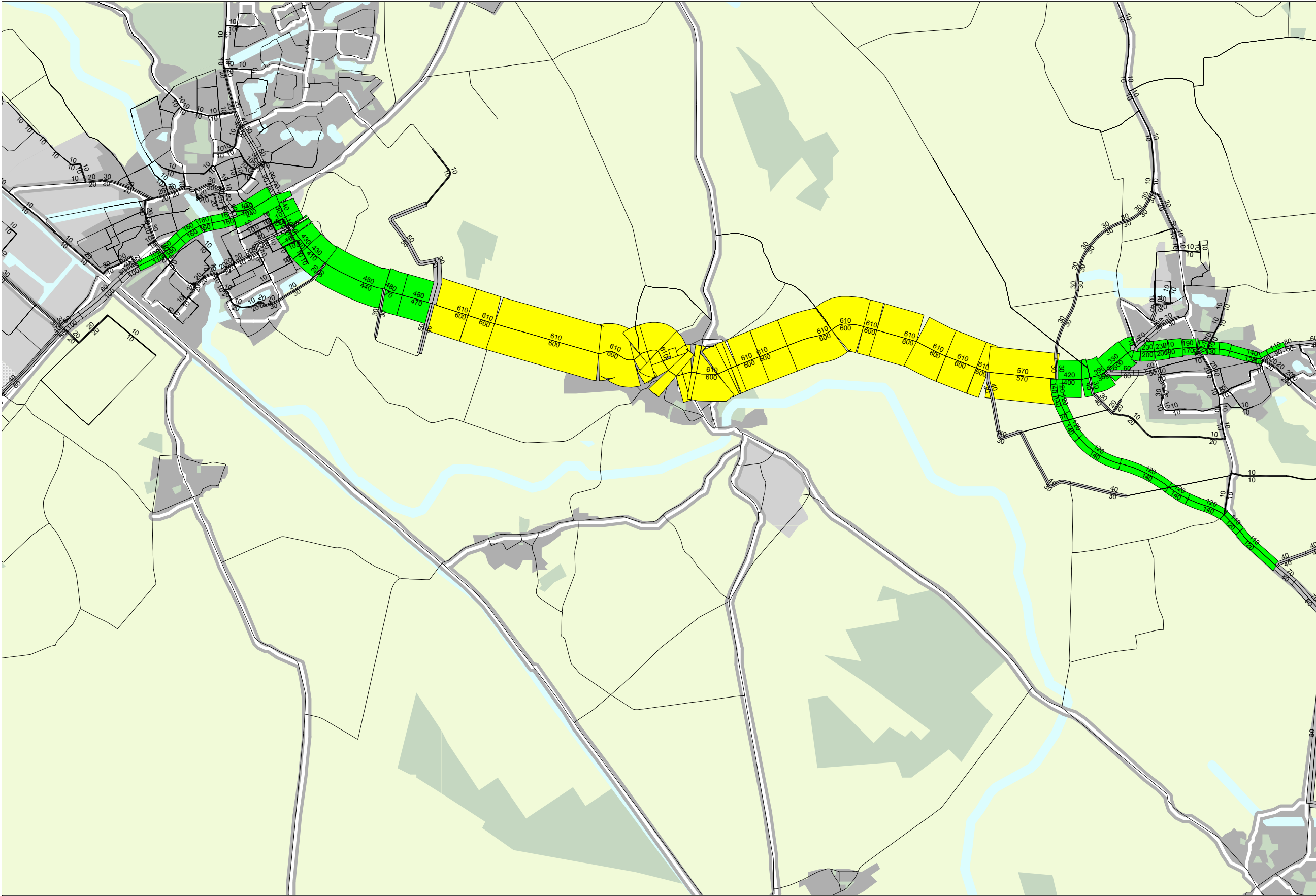
0 - 100
100 - 500
500 - 800
800 - 1000
1000 - 1500
> 1500



Legend

Band Widths

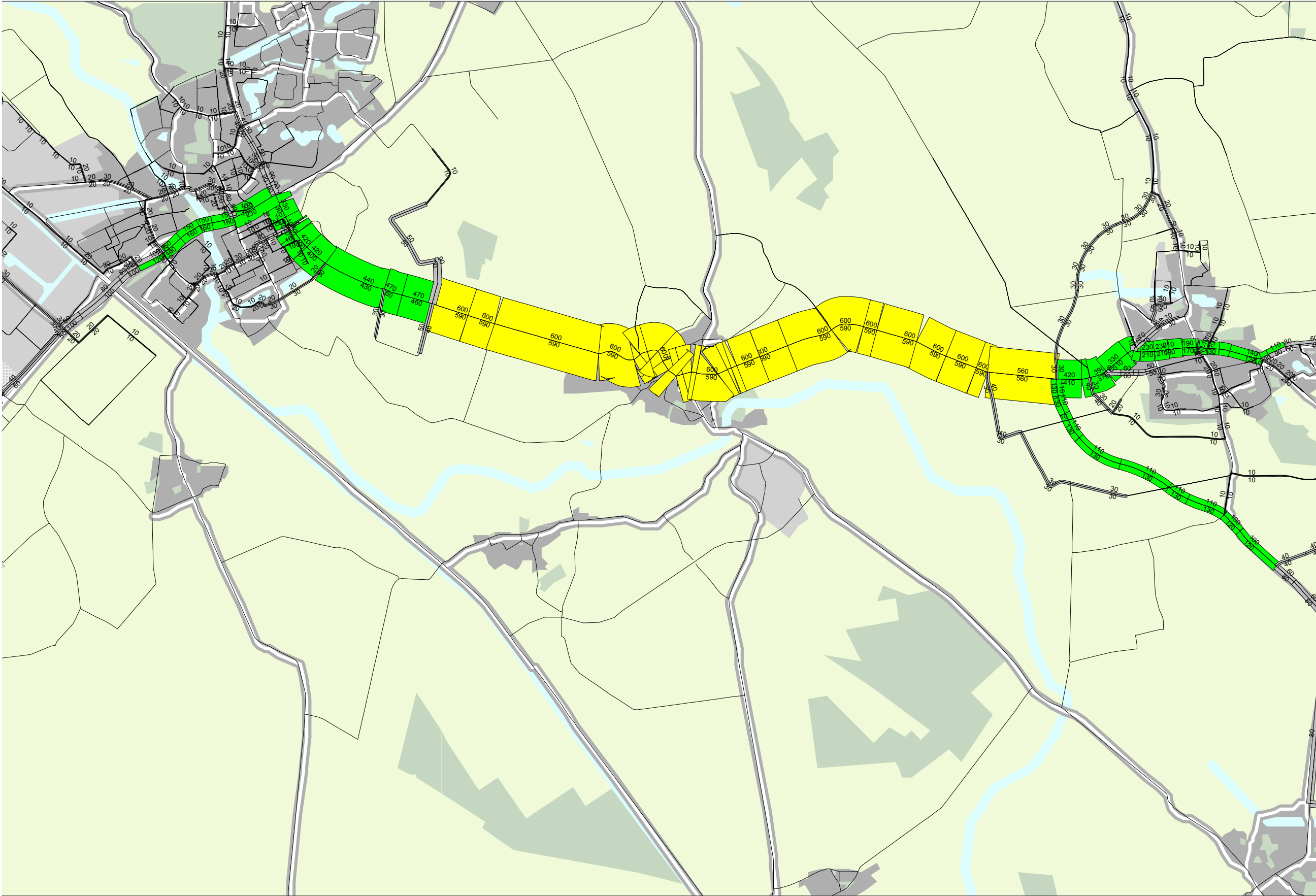
- *sellink_relatieVegh
- 0 - 100
 - 100 - 500
 - 500 - 800
 - 800 - 1000
 - 1000 - 1500
 - > 1500



Legend

Band Widths

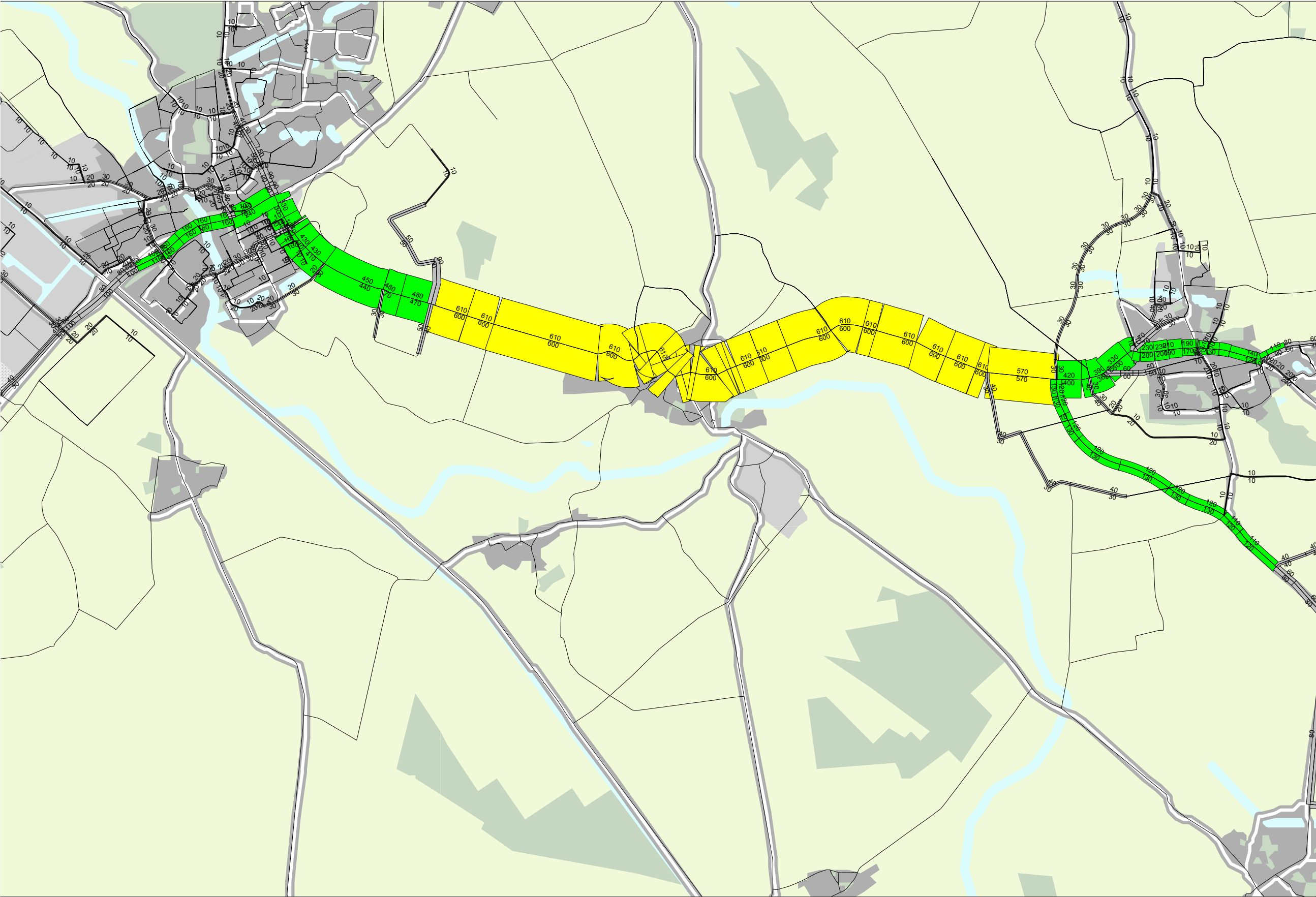
- *sellink_relatieVegh
- 0 - 100
 - 100 - 500
 - 500 - 800
 - 800 - 1000
 - 1000 - 1500
 - > 1500



Legend

Band Widths
*sellink_relatieVegh

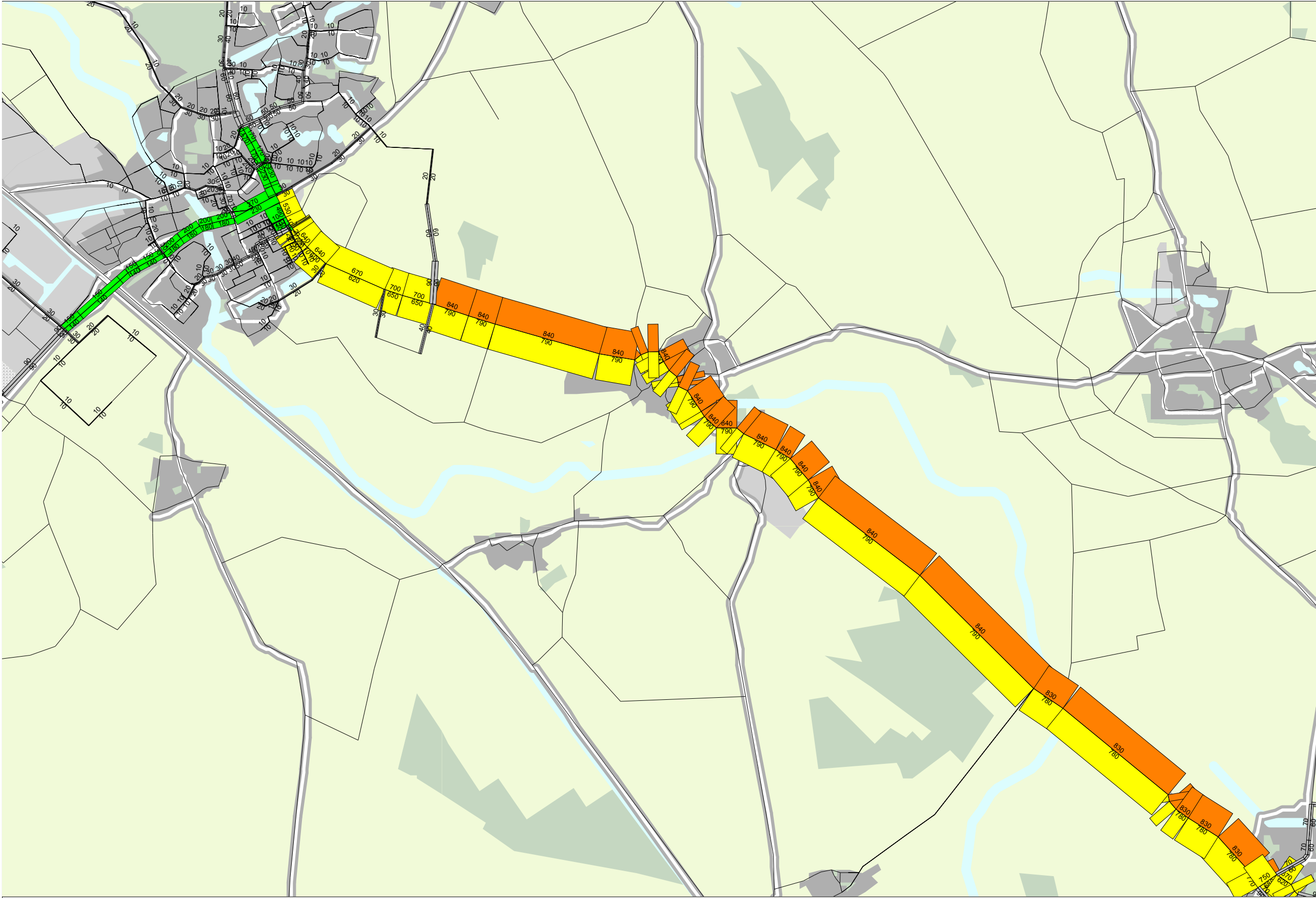
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
*sellink_relatieVegh

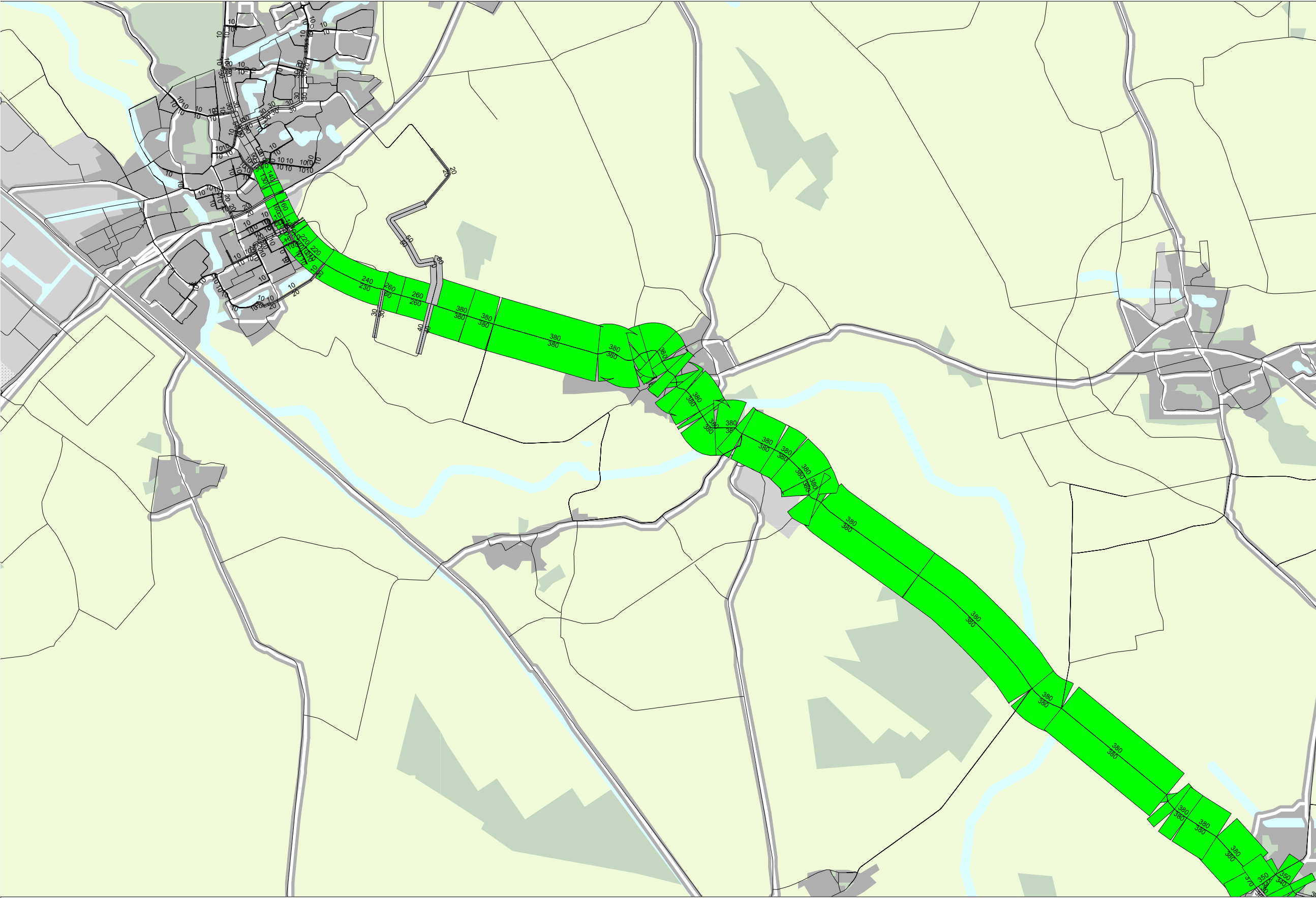
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
*sellink_relatieVegh

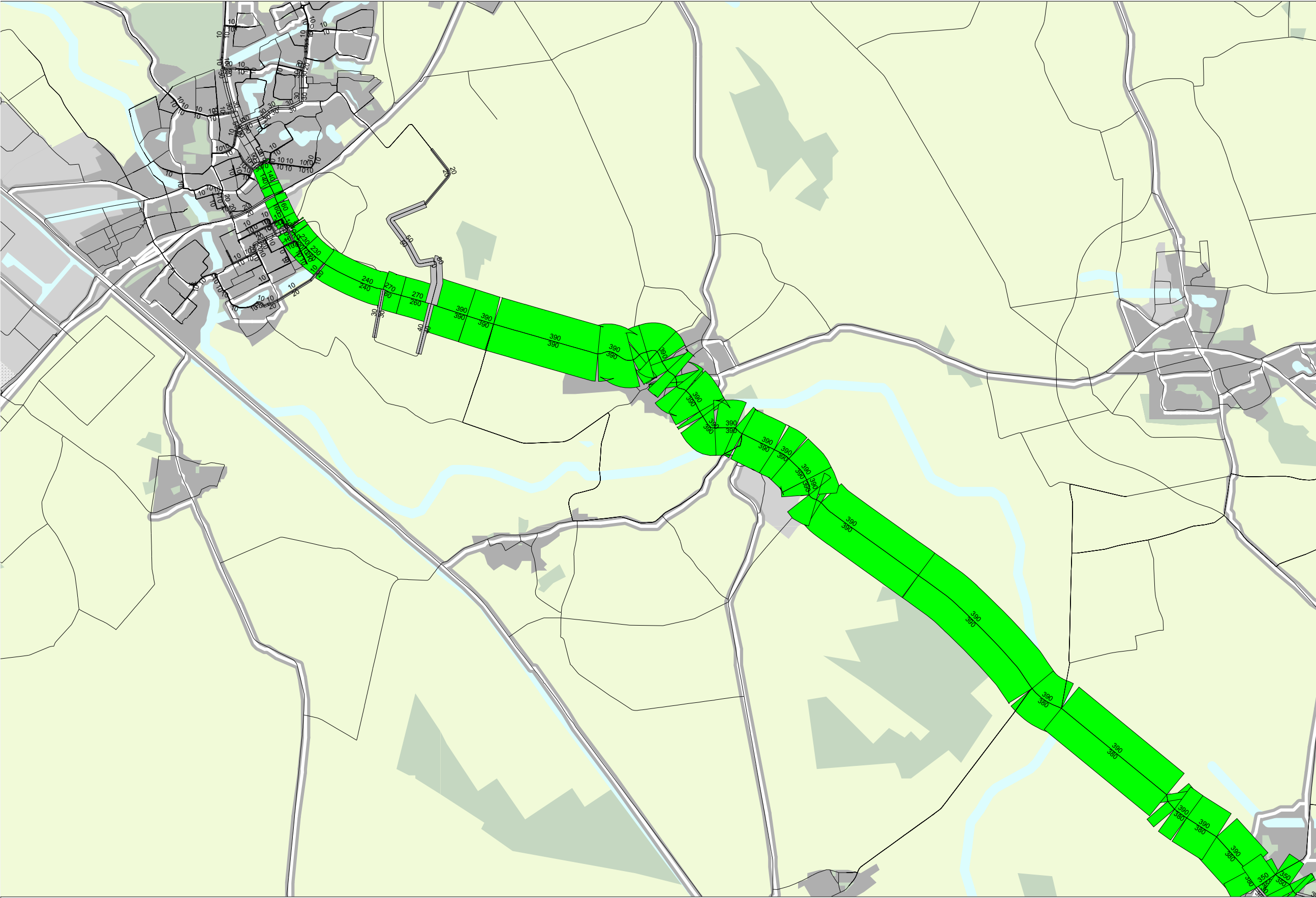
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

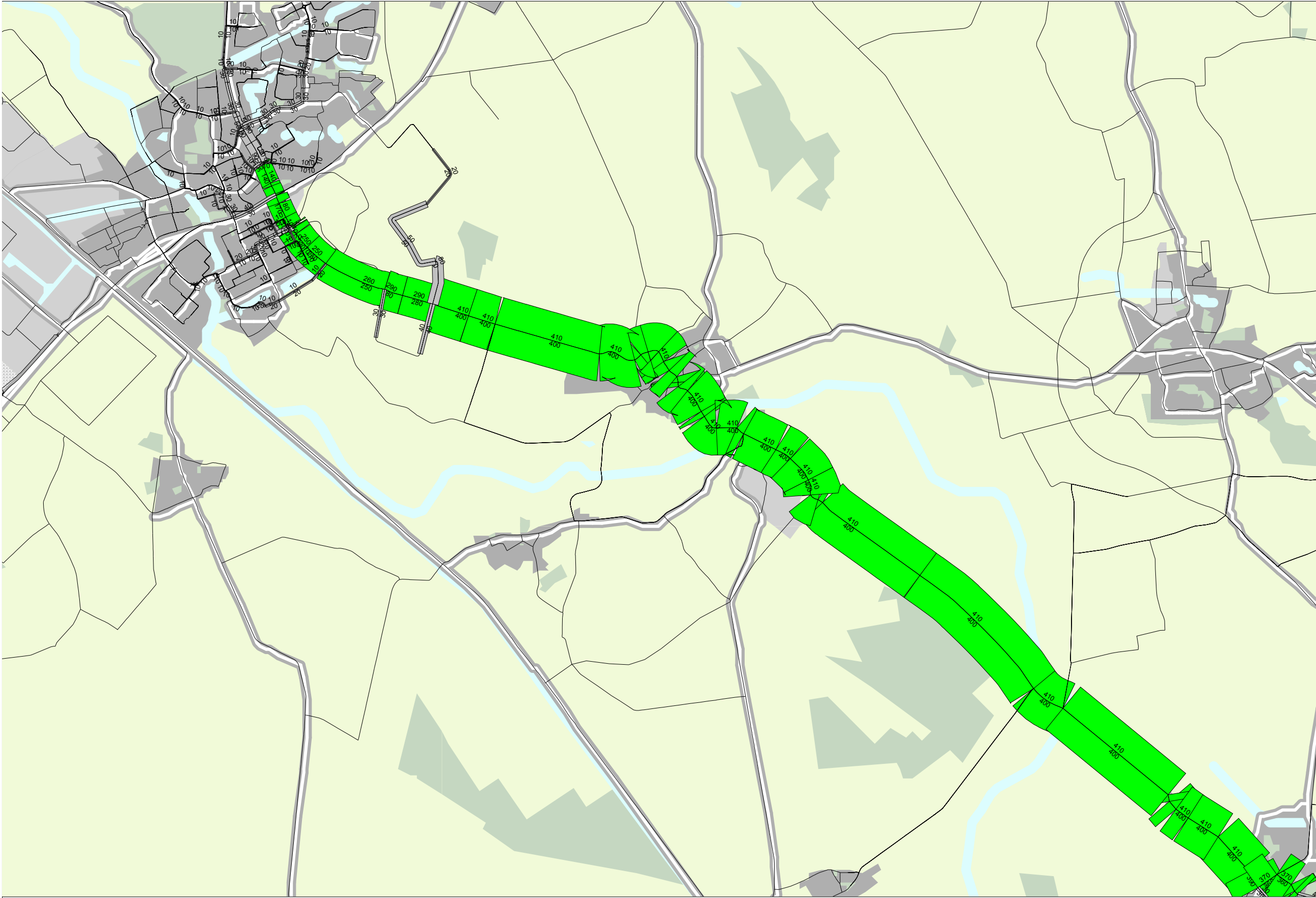
Band Widths
*sellink_relatieVegh

0 - 100
100 - 500
500 - 800
800 - 1000
1000 - 1500
> 1500



Legend

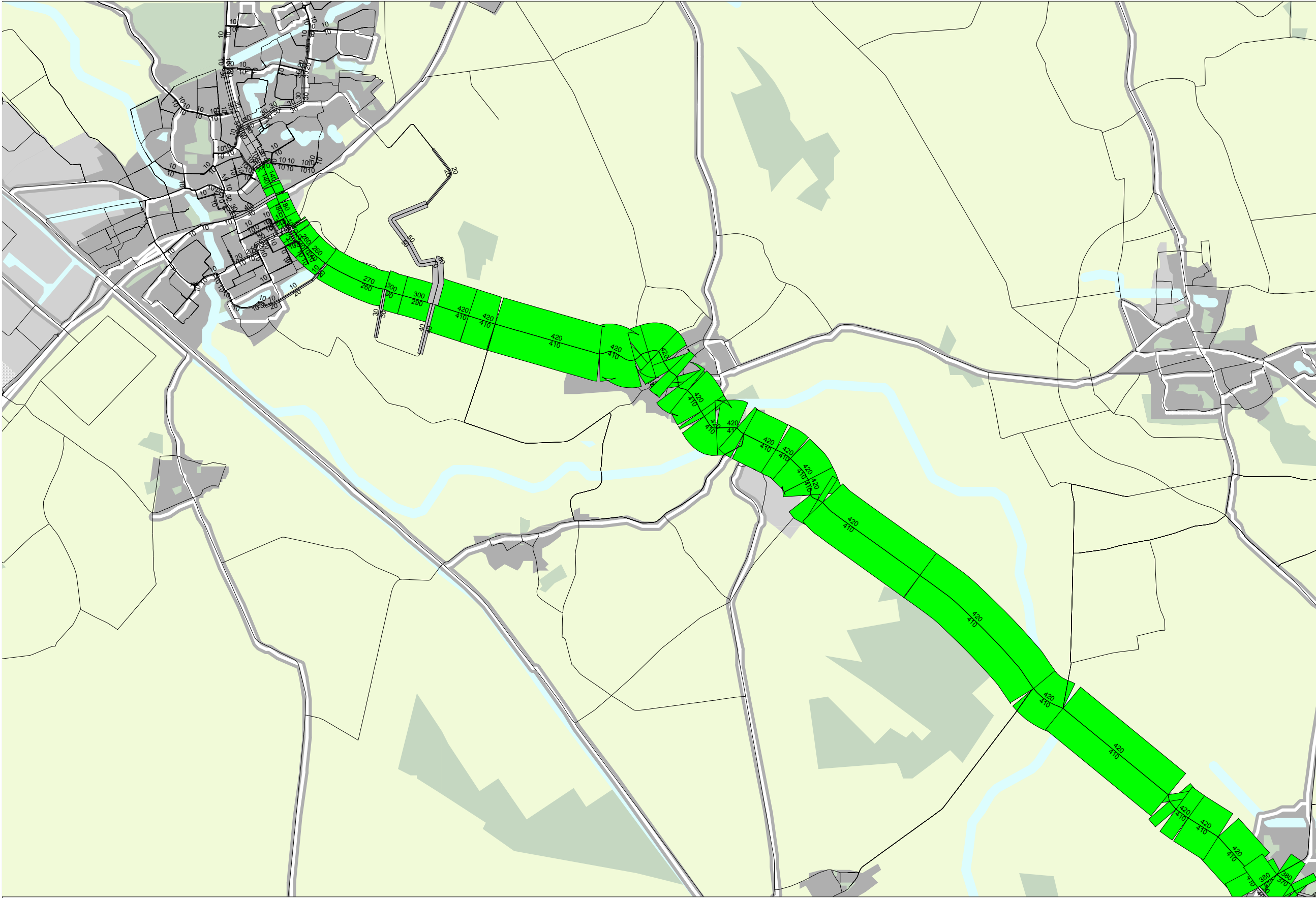
- Band Widths**
*sellink_relatieVegh
- 0 - 100
 - 100 - 500
 - 500 - 800
 - 800 - 1000
 - 1000 - 1500
 - > 1500



Legend

Band Widths
*sellink_relatieVegh

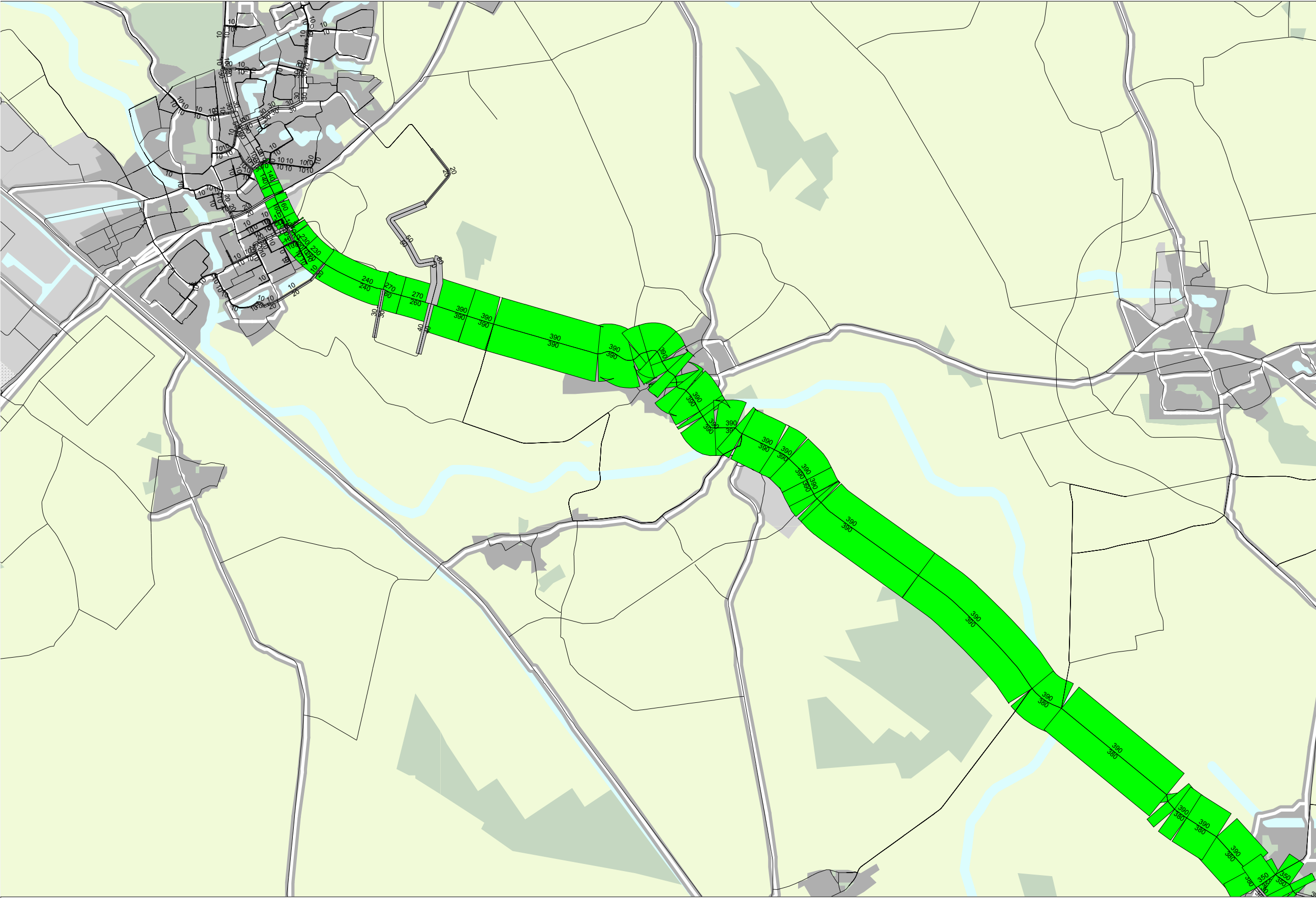
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

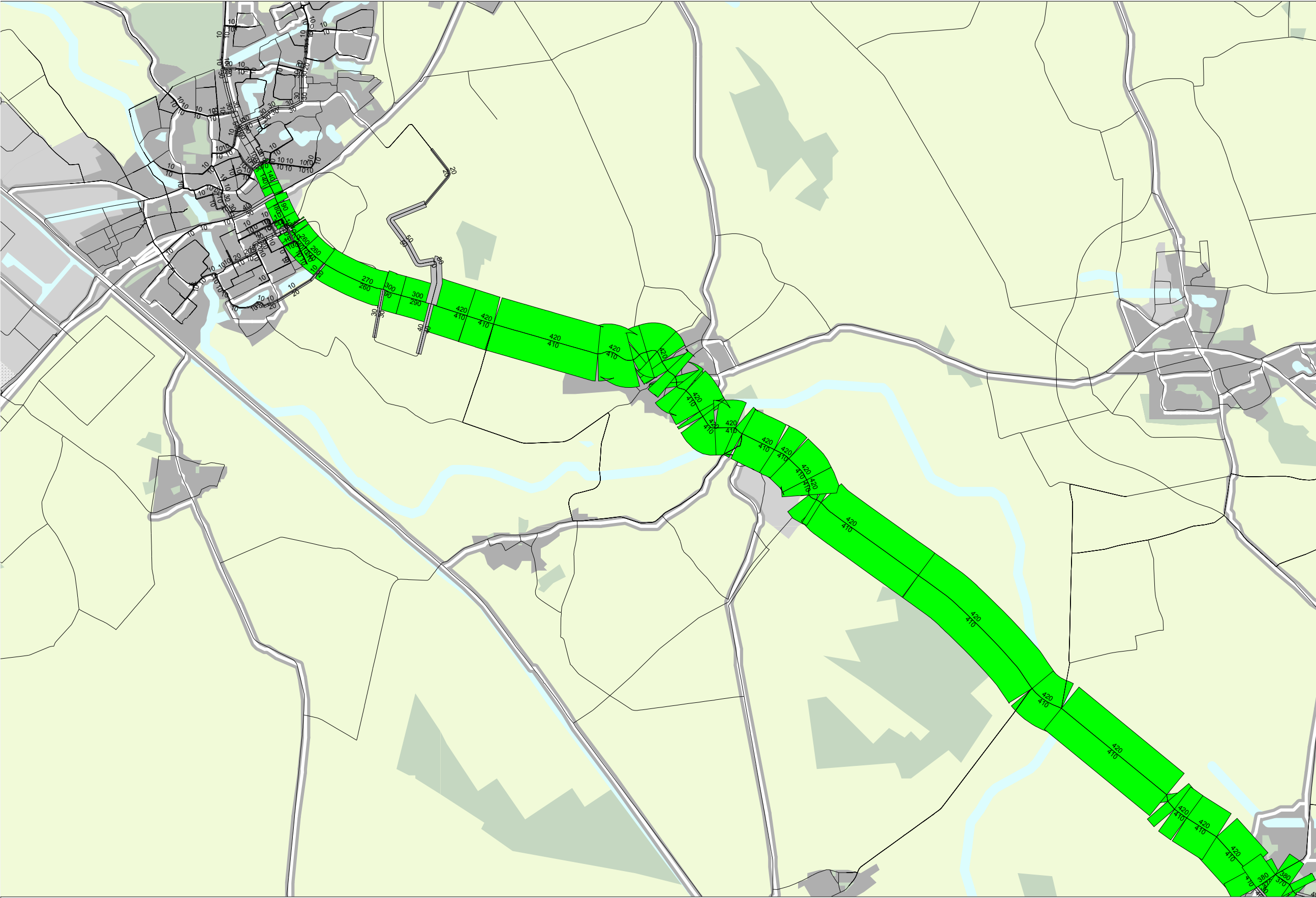
Band Widths
*sellink_relatieVegh

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



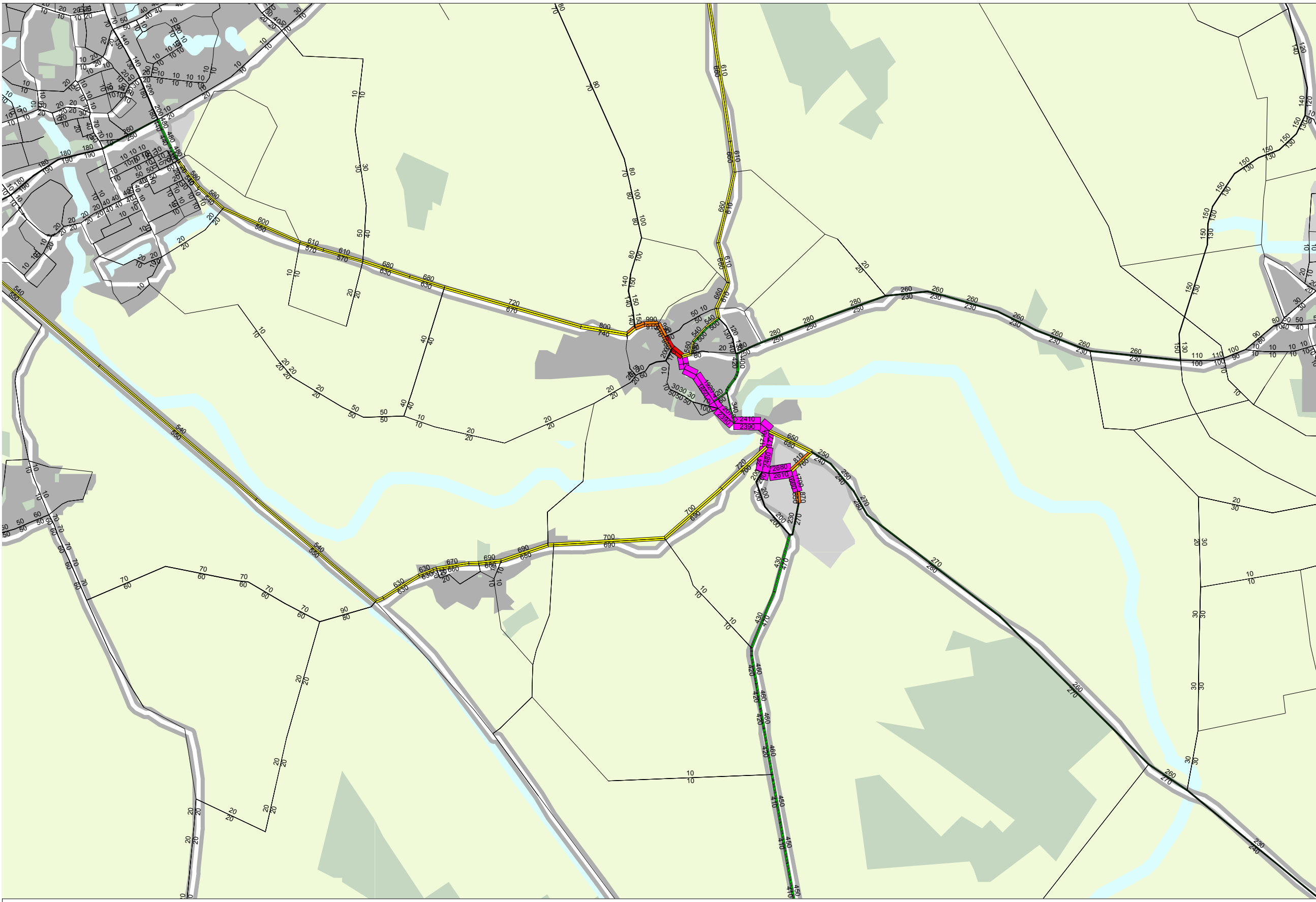
Legend

- Band Widths**
*sellink_relativeVegh
- 0 - 100
 - 100 - 500
 - 500 - 800
 - 800 - 1000
 - 1000 - 1500
 - > 1500



Legend

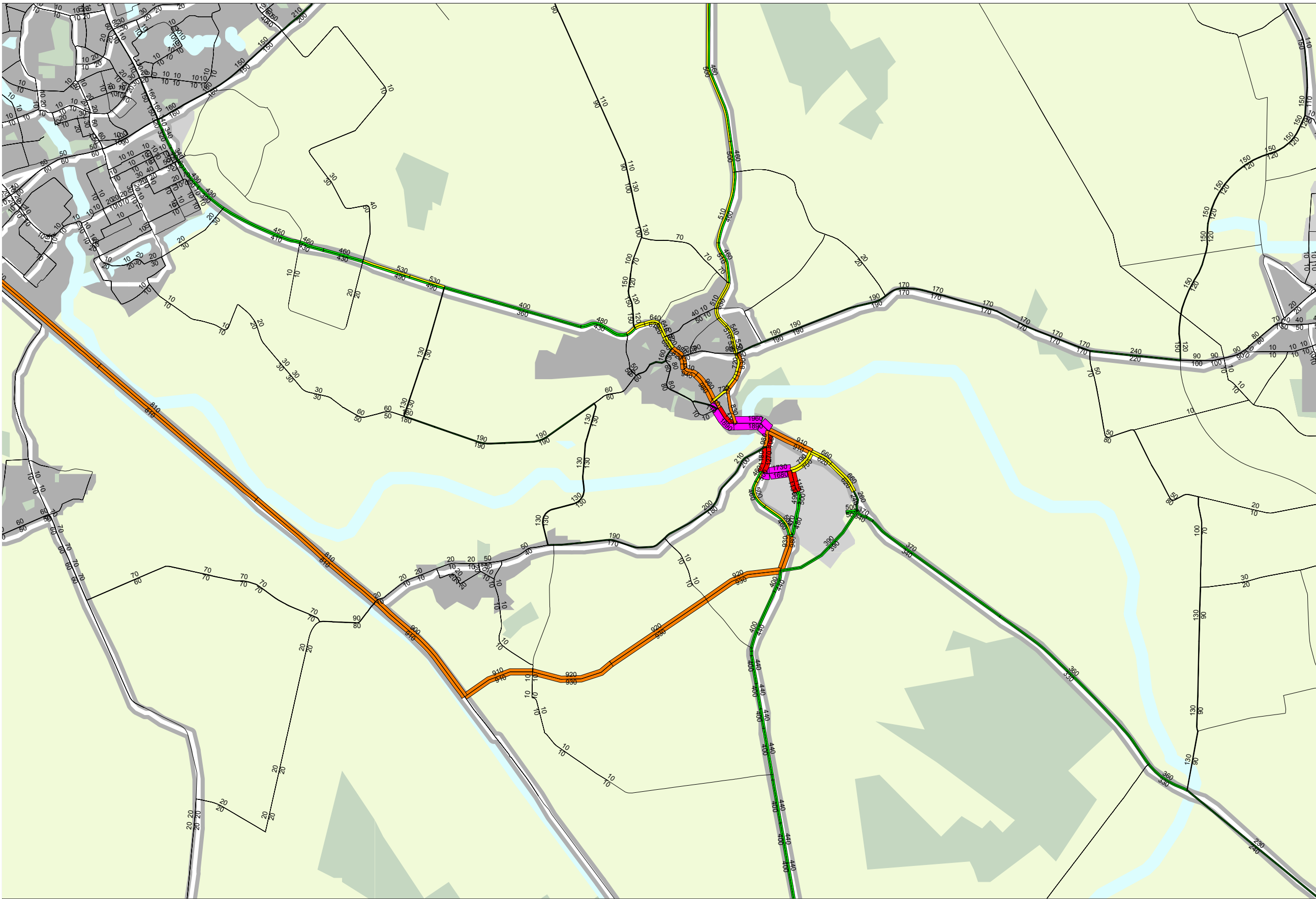
- Band Widths**
*sellink_relatieVegh
- 0 - 100
 - 100 - 500
 - 500 - 800
 - 800 - 1000
 - 1000 - 1500
 - > 1500



Legend

Band Widths
*selarea_mvt_etmaal

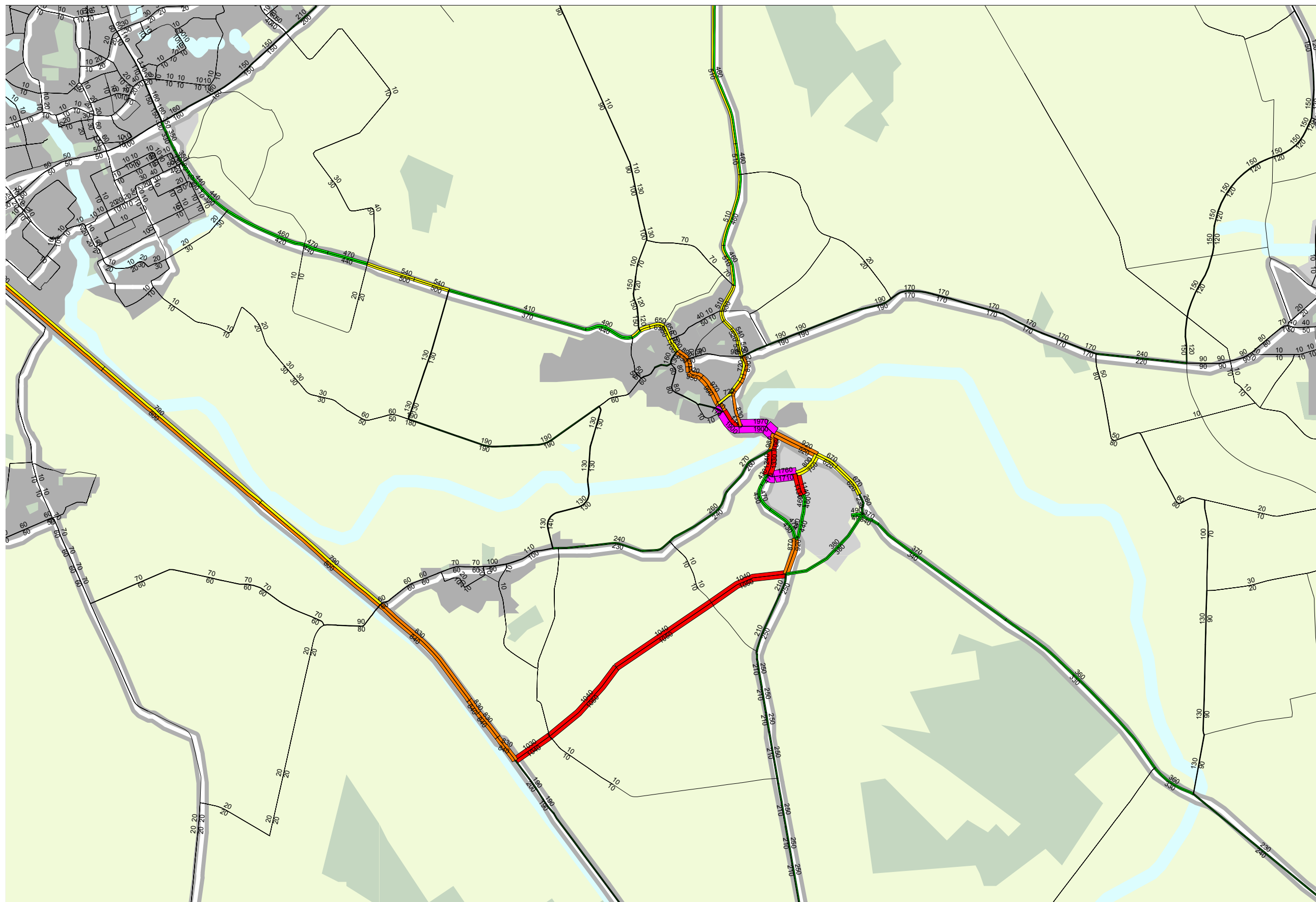
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
*selarea_mvt_etmaal

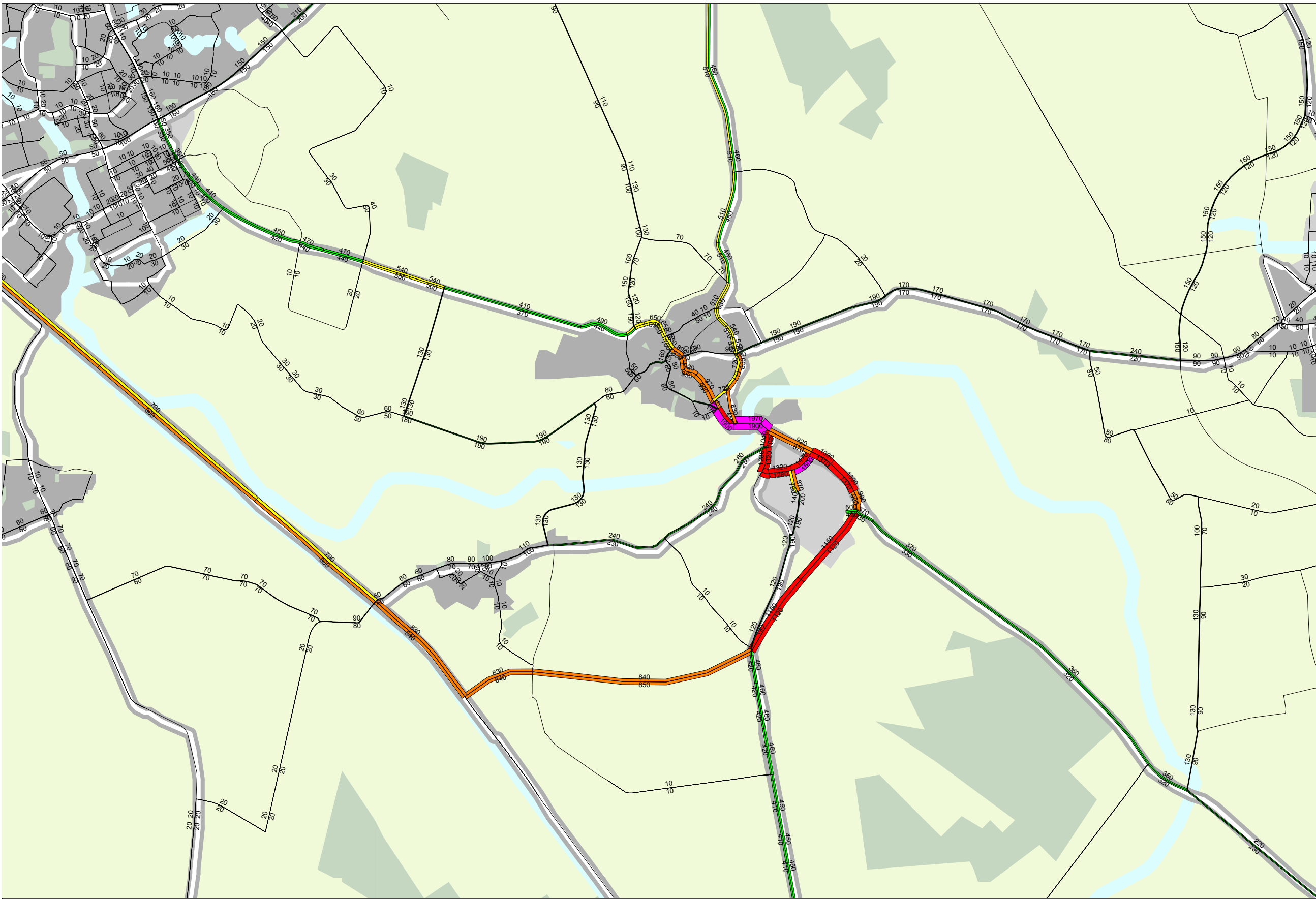
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
*selarea_mvt_etmaal

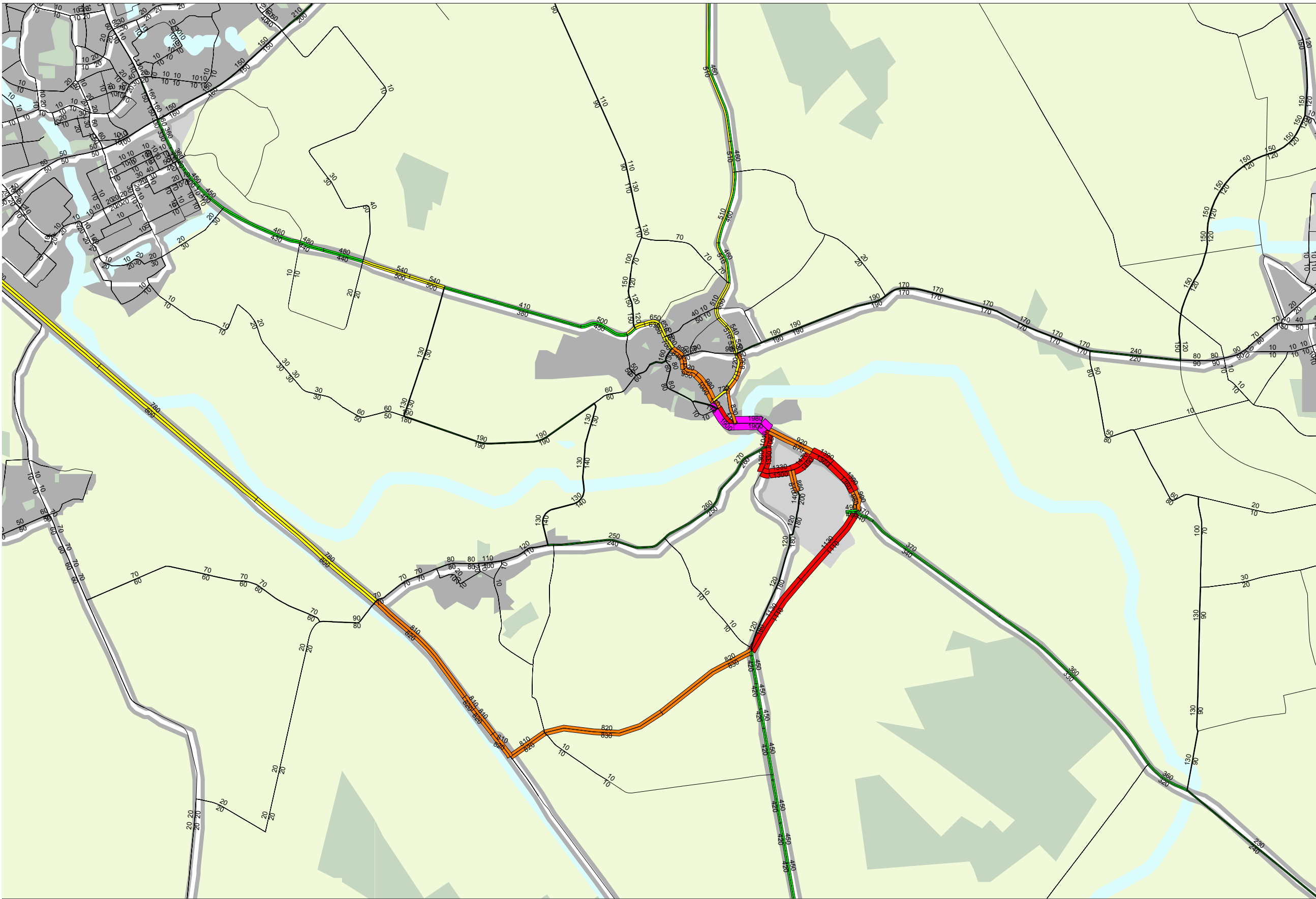
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

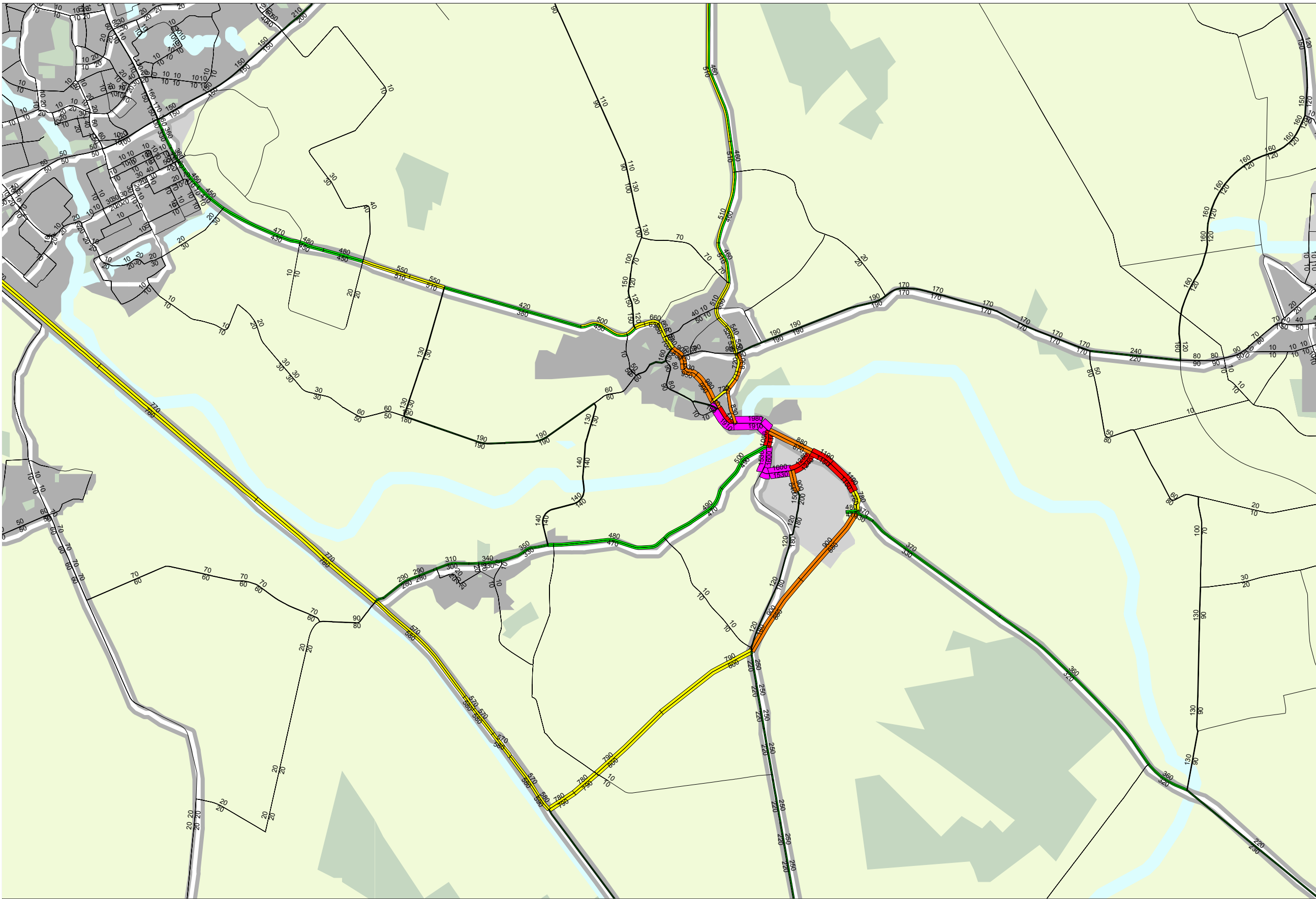
Band Widths
*selarea_mvt_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



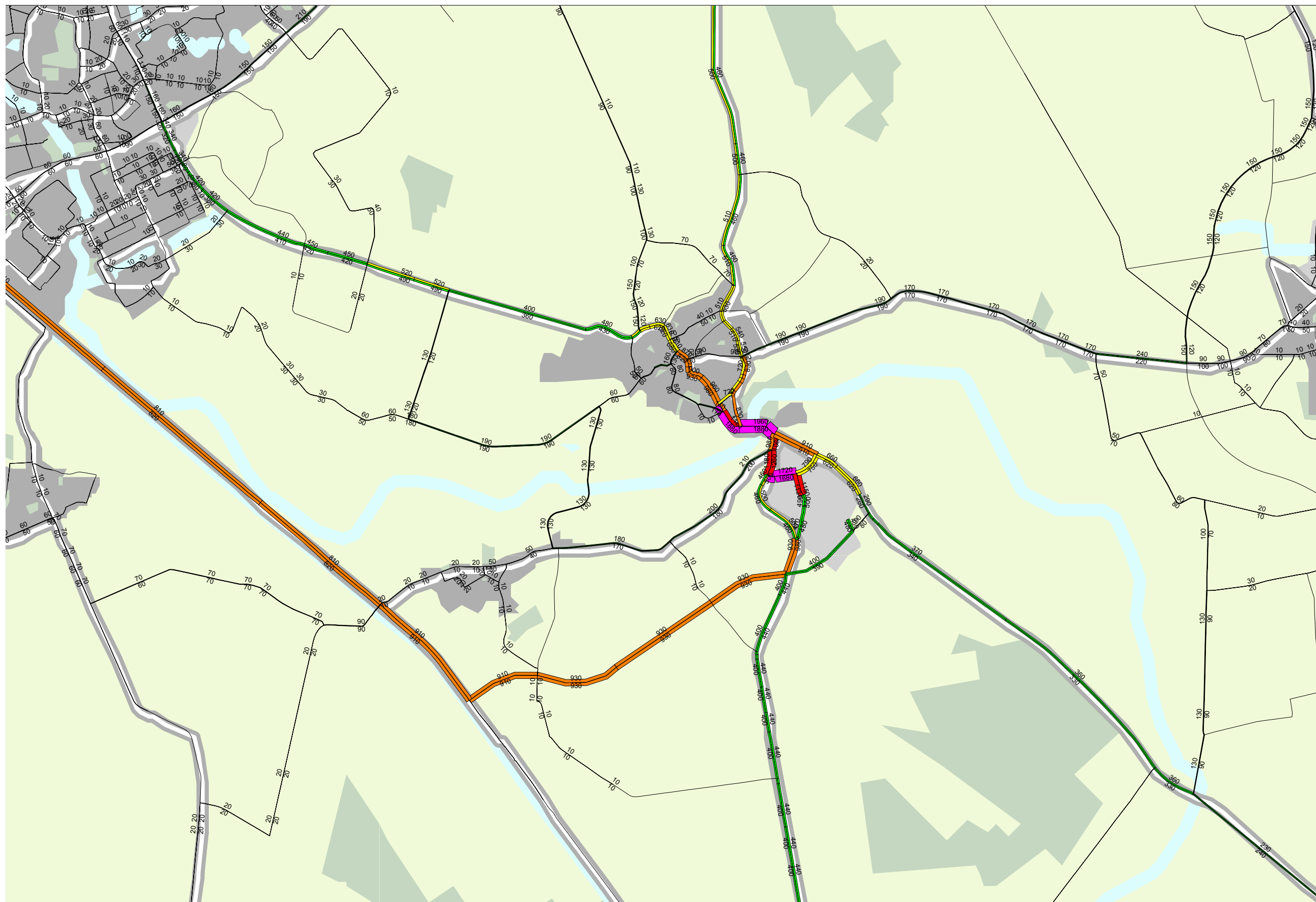
Legend

- Band Widths**
*selarea_mvt_etmaal
- 0 - 100
 - 100 - 500
 - 500 - 800
 - 800 - 1000
 - 1000 - 1500
 - > 1500



Legend

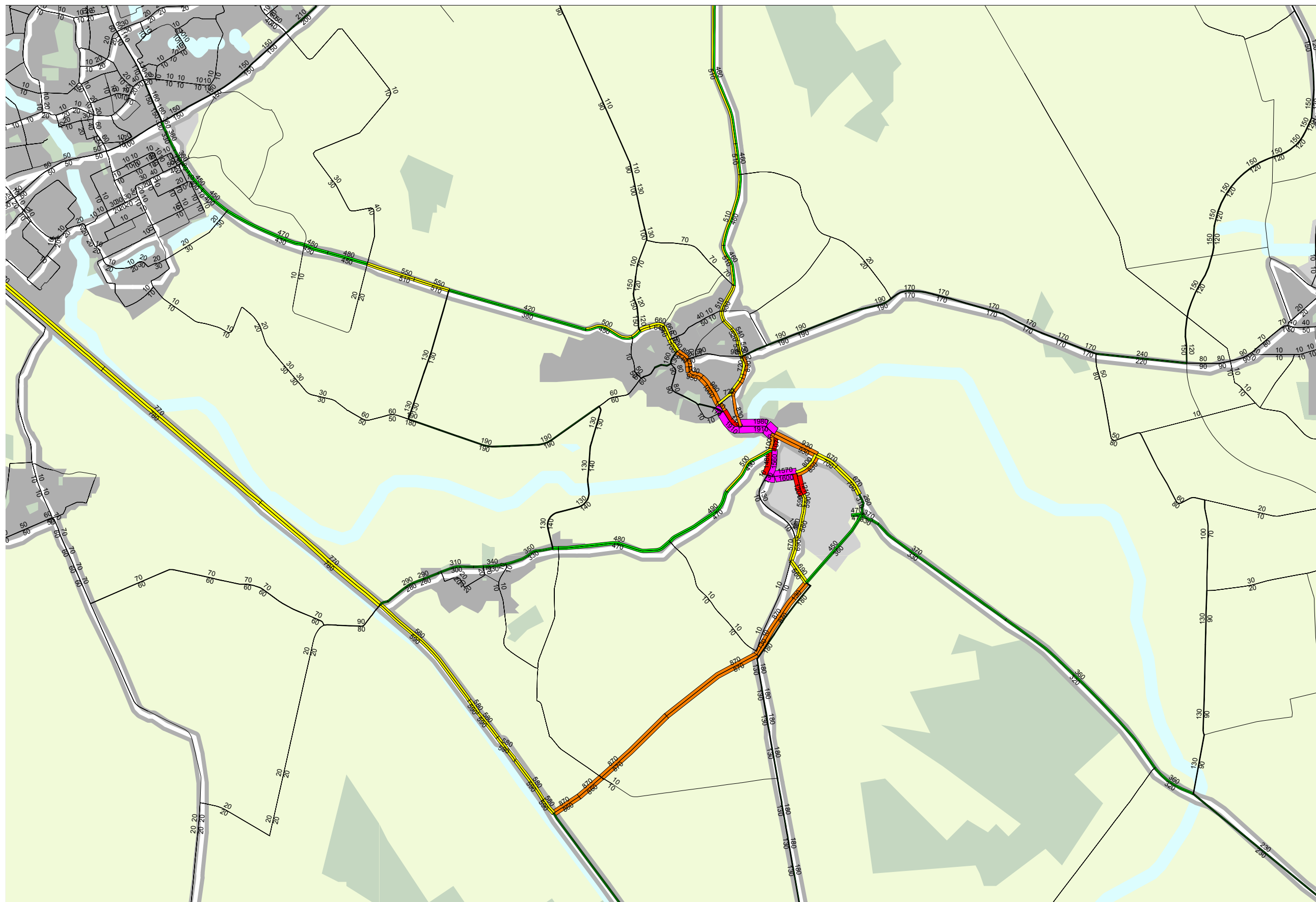
- Band Widths**
*selarea_mvt_etmaal
- 0 - 100
 - 100 - 500
 - 500 - 800
 - 800 - 1000
 - 1000 - 1500
 - > 1500



Legend

Band Widths
*selarea_mvt_etmaal

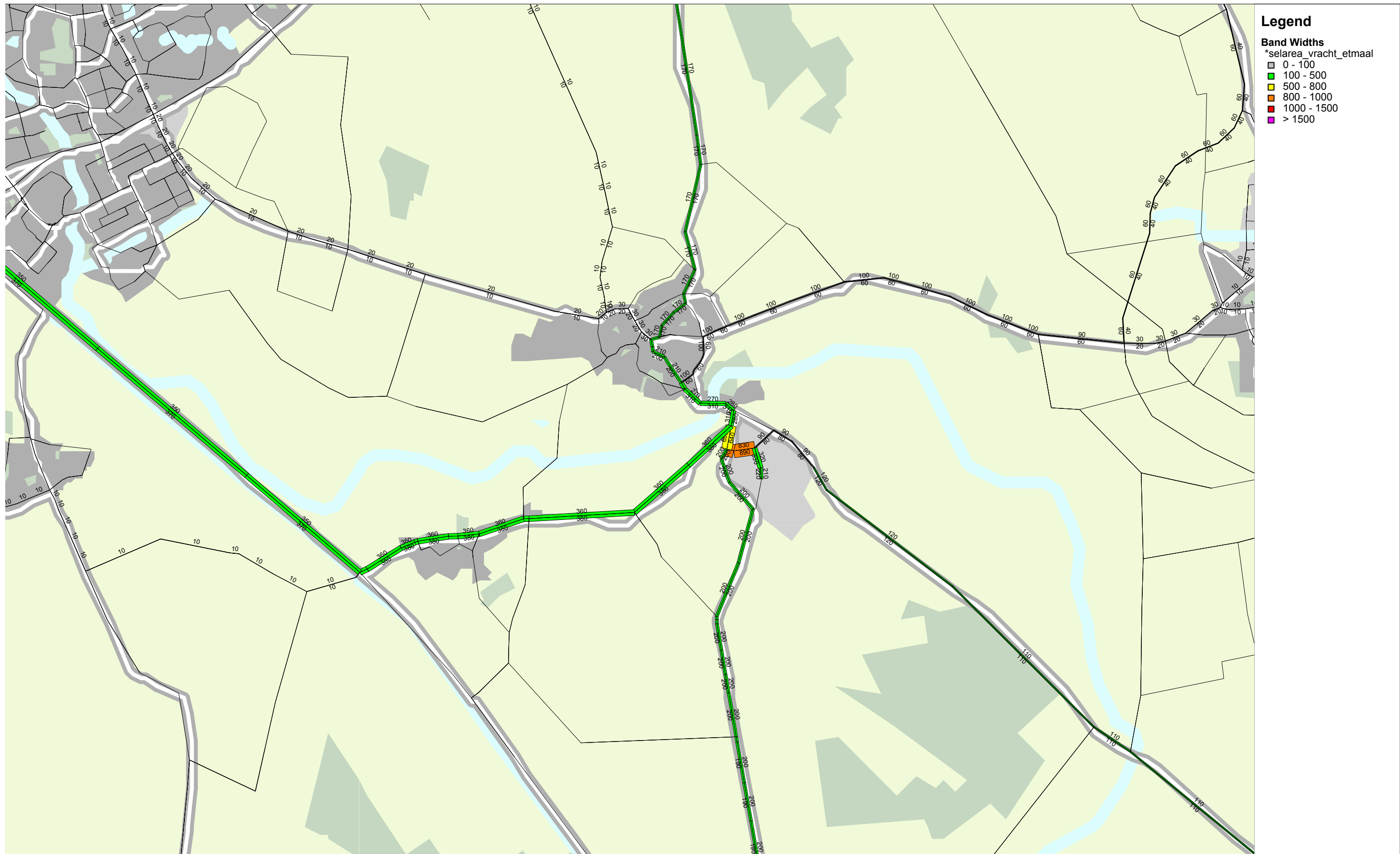
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500

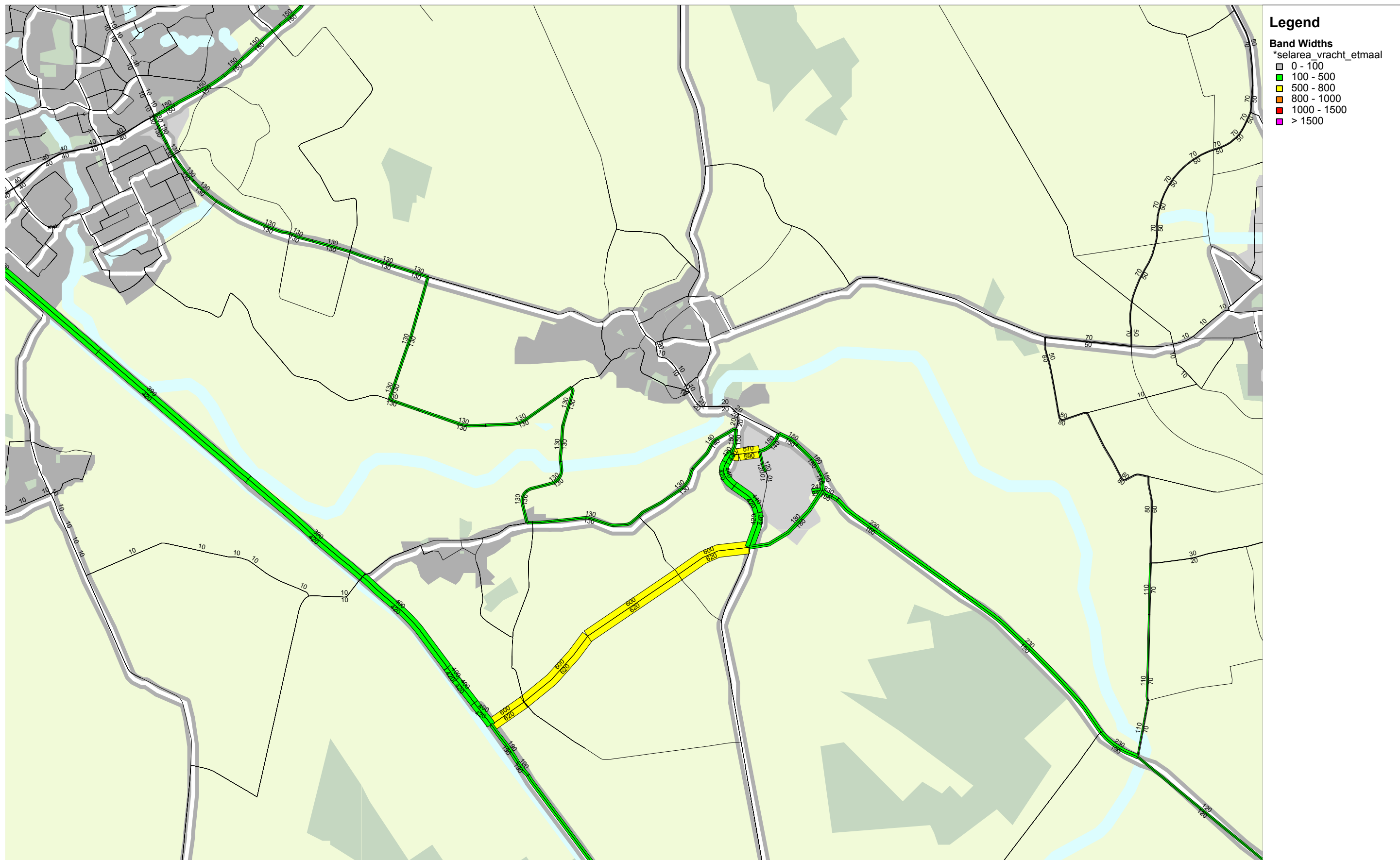


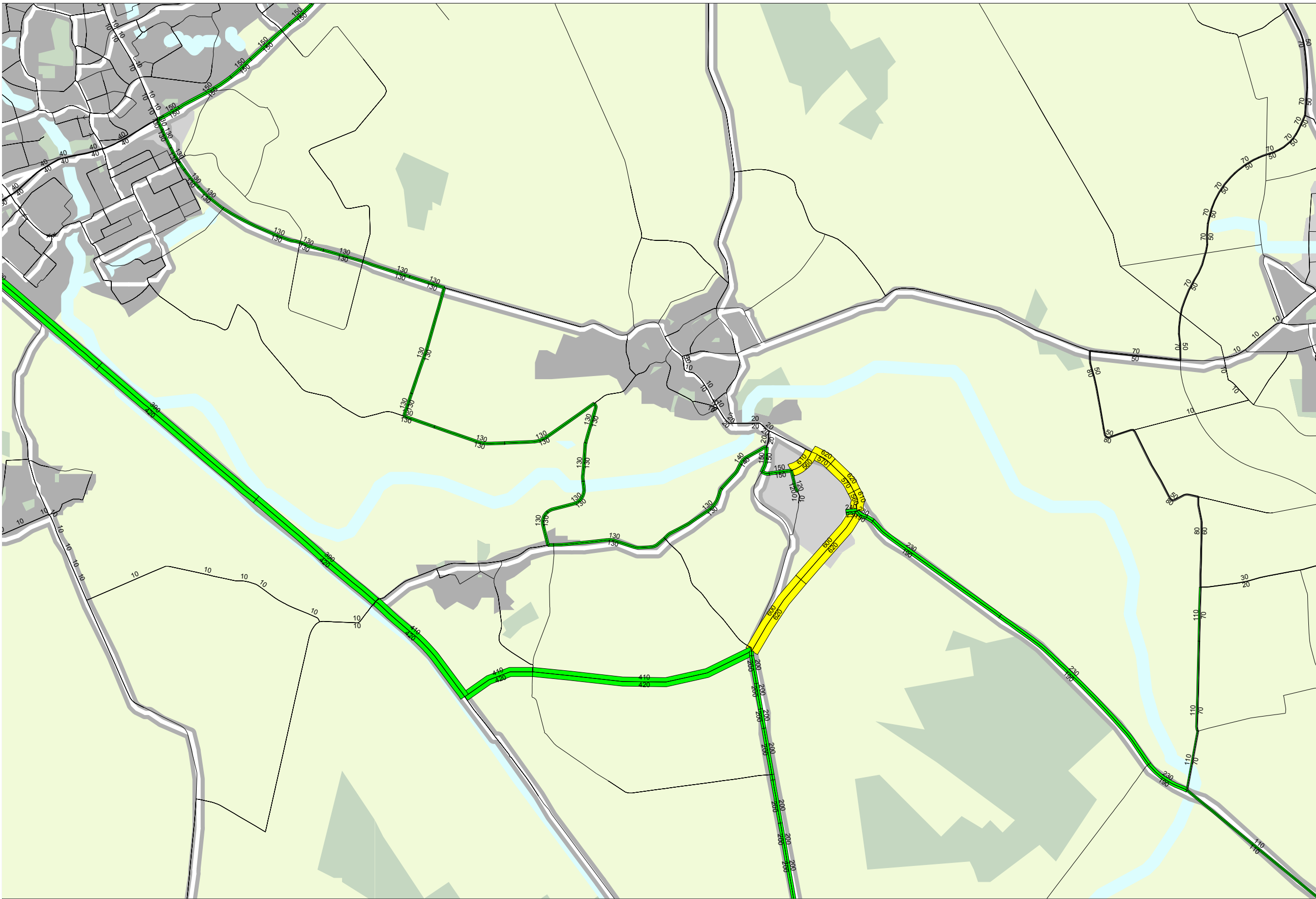
Legend

Band Widths
*selarea_mvt_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



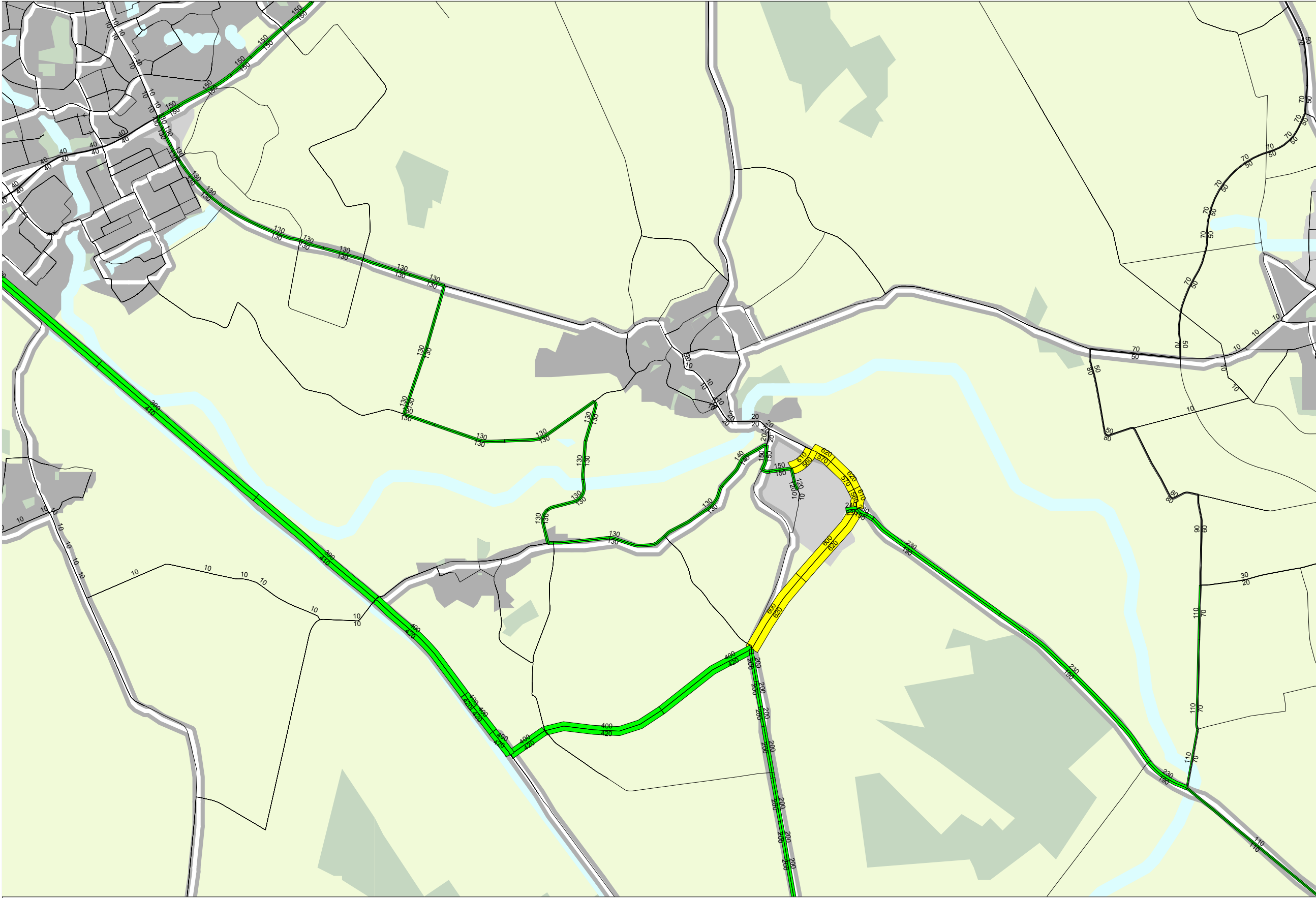




Legend

Band Widths
 *selarea_vracht_etmaal

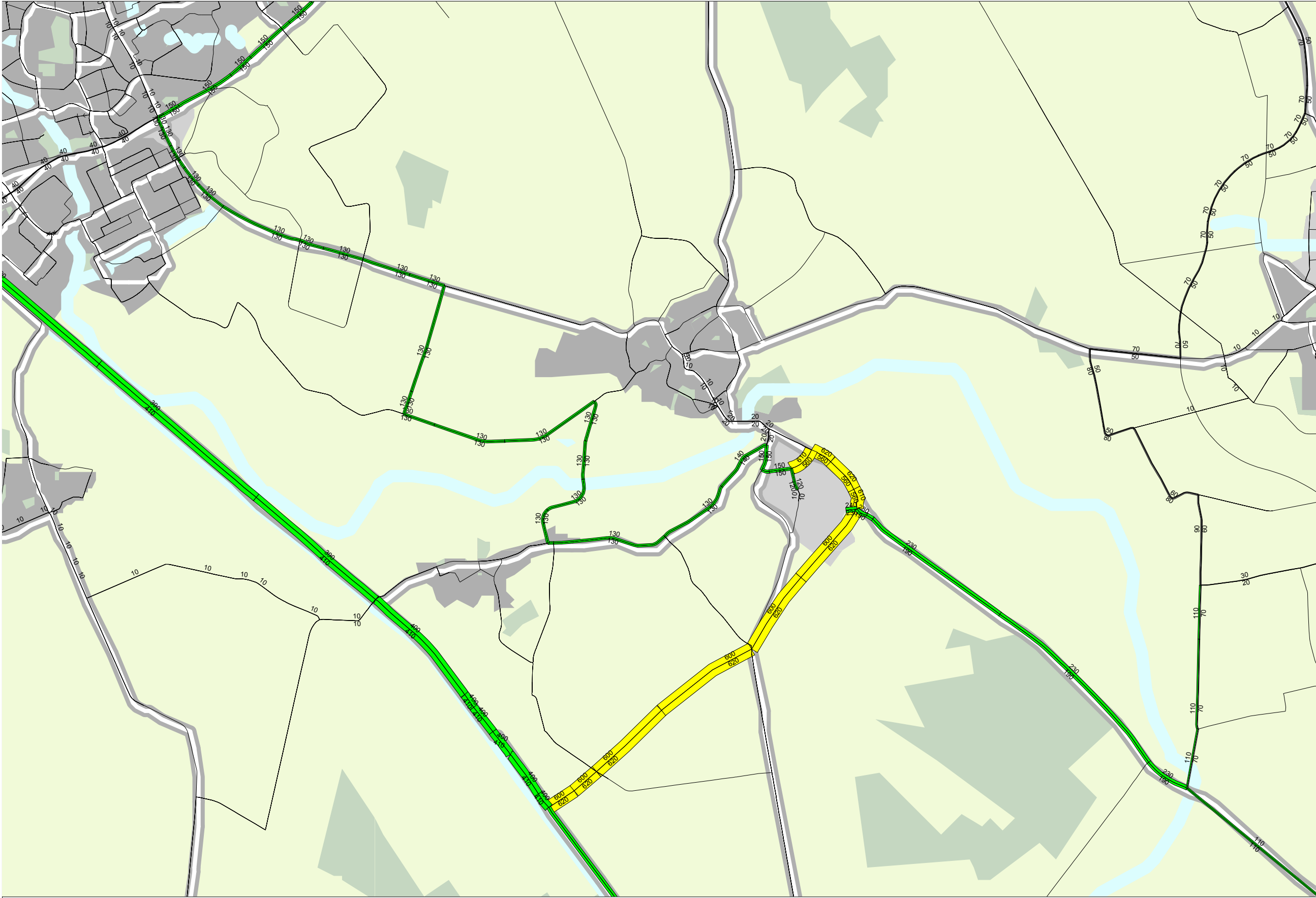
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
*selarea_vracht_etmaal

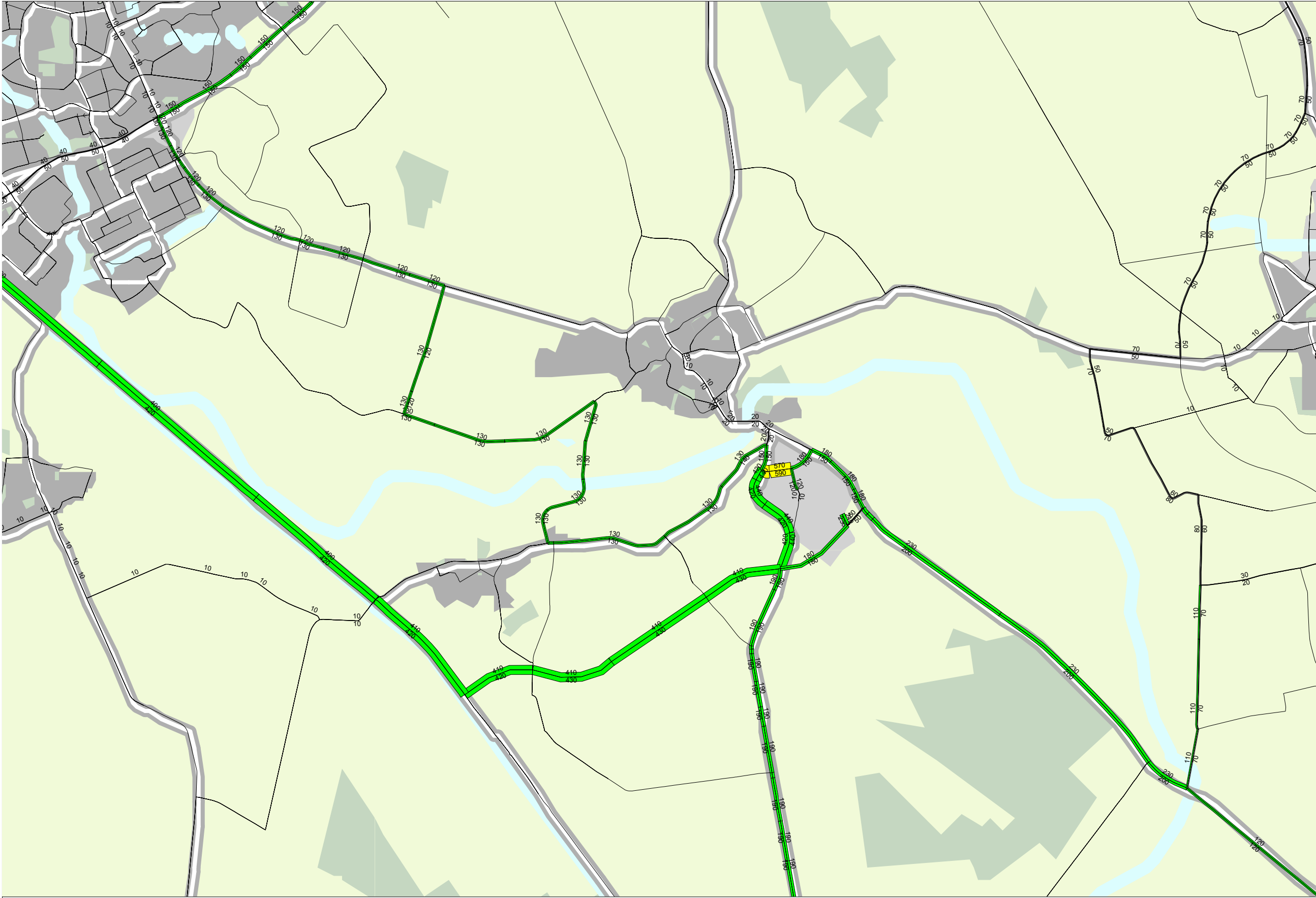
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
*selarea_vracht_etmaal

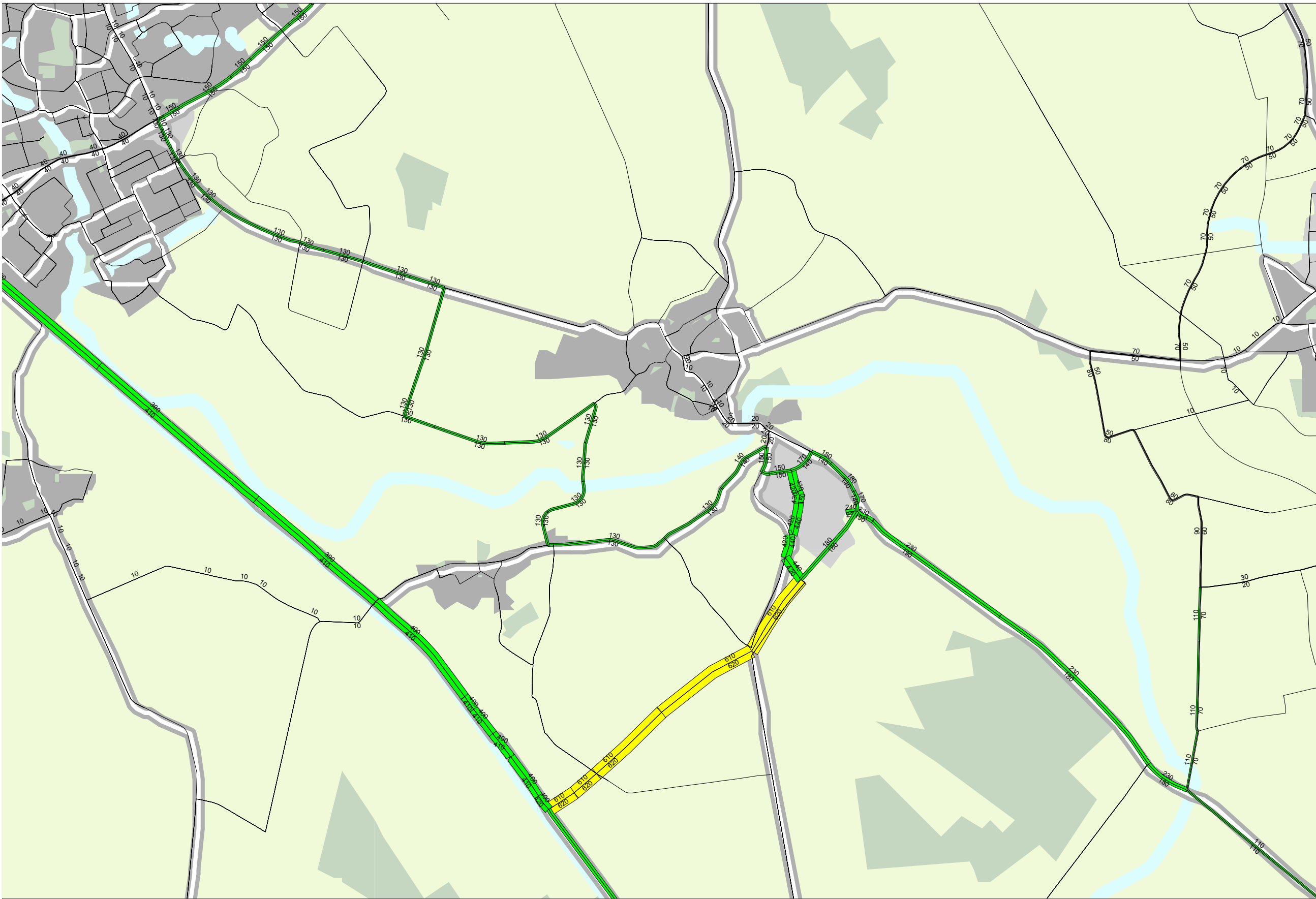
- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
*selarea_vracht_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Legend

Band Widths
 *selarea_vracht_etmaal

- 0 - 100
- 100 - 500
- 500 - 800
- 800 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500

Bijlage 9

Uitgangspunten akoestisch onder- zoek

Geluidsmodel

Opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 1.70. Gerekend is op basis van Standardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG 2006).

Beoordelingsaspecten

- Aantal woningen met geluidsbelasting > 53 dB
- Aantal ernstig geluidsgehinderden
- Aantal ernstig slaap verstoorden
- Geluidsbelast oppervlak

Verkeersgegevens

Ontleend aan milieumodel gemeente Veghel

Omgevingskenmerken & overige uitgangspunten

Bodemgebieden

Doormiddel van bodemgebieden zijn akoestisch harde bodemoppervlakten (waterpartijen, pleinen, etc.) ingevoerd in het geluidsmodel. De bodemgebieden zijn gebaseerd op het NWB (Nationaal wegenbestand). Dit is aangevuld met bodemgebieden van 5 meter breed langs alle rijlijnen. Zodoende liggen er geen rijlijnen op onverhard terrein.

Kruispuntcorrecties

Voor het optrekken en afremmen van verkeer is bij (geregelde) kruispunten een kruispuntcorrectie toegepast.

Minirotondes

Voor het effect van het optrekken en afremmen van verkeer nabij rotondes is een rotondecorrectie toegepast.

Wegdekverharding

De wegdekverharding per wegvak is gebaseerd op de RVMK.

Waarneempunten

Voor het berekenen van de gevelbelasting zijn op alle gevels van alle geluidsgevoelige bestemmingen waarneempunten geplaatst. Gerekend is op een waarneemhoogte van 4 meter. De waarneempunten zijn gesitueerd op 0,10 meter vanaf de gevel. Berekend is het invallend geluidsniveau.

Panden en adressen

De panden en adressen zijn afkomstig uit de BAG, versie 1 januari 2011. Op basis van de bestemmingen is bepaald of een pand een geluidsgevoelige bestemming betreft.

Te amoveren bebouwing

In 3 varianten is het tracé geprojecteerd op de locatie van een bestaande woning. Het betreft het adres Hurkske 17 te Erp in de varianten 1, 2 en 6.

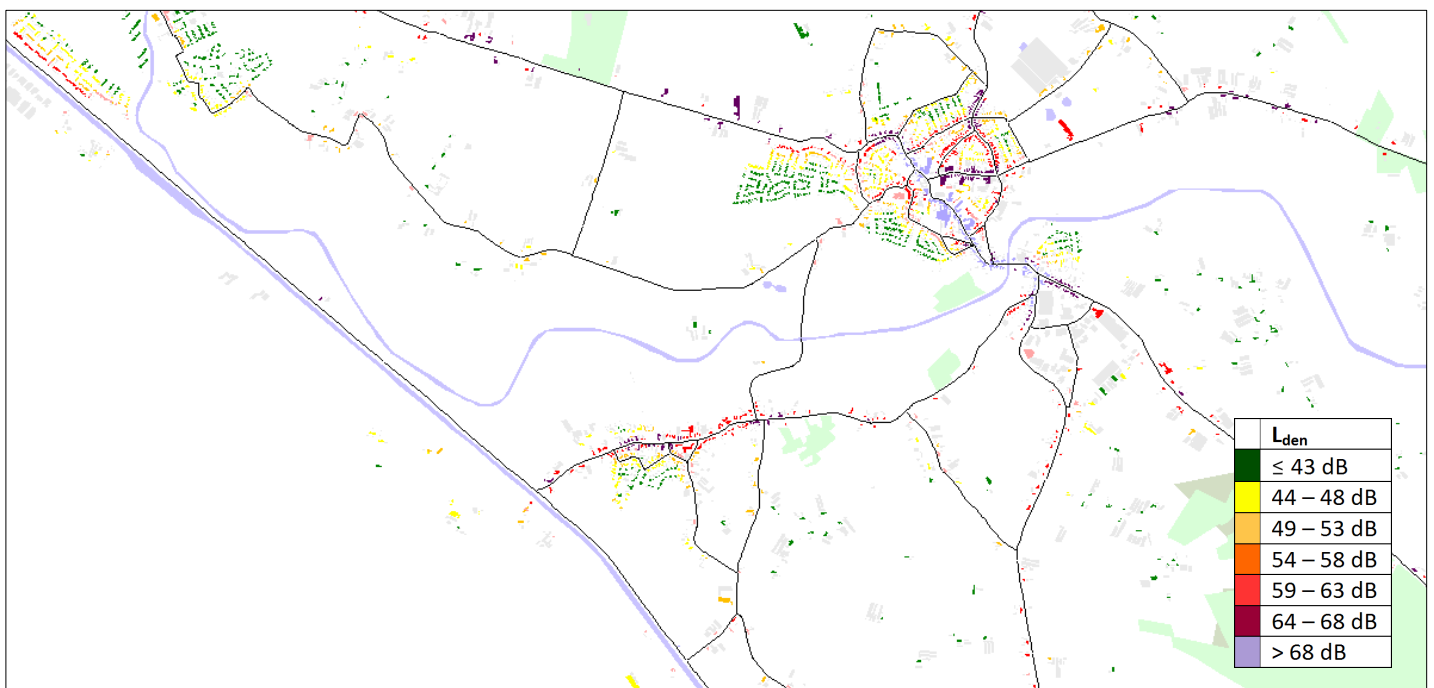
Hogere waarden

Het is momenteel nog niet bekend of er binnen het studiegebied geluidsgevoelige bestemmingen zijn waarvoor een hogere waarde is vastgesteld.

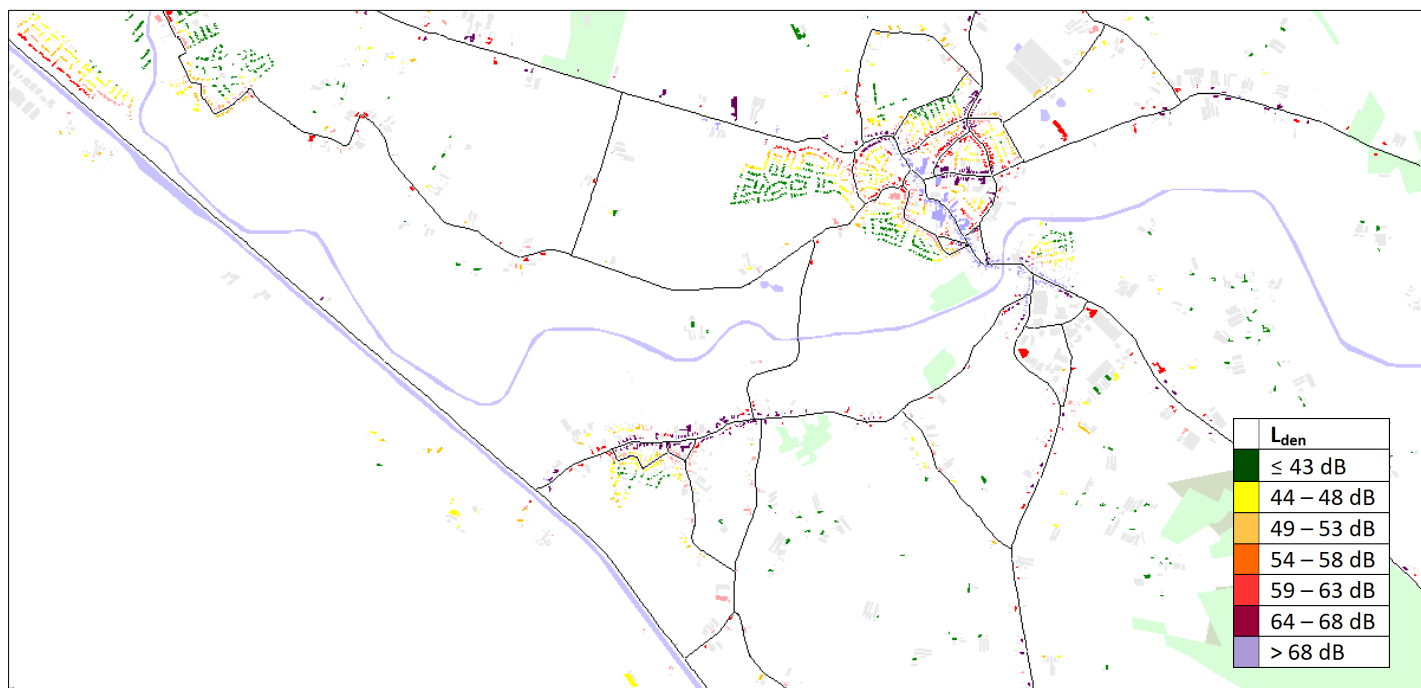
Bijlage 10

Berekende geluidsbelastingen

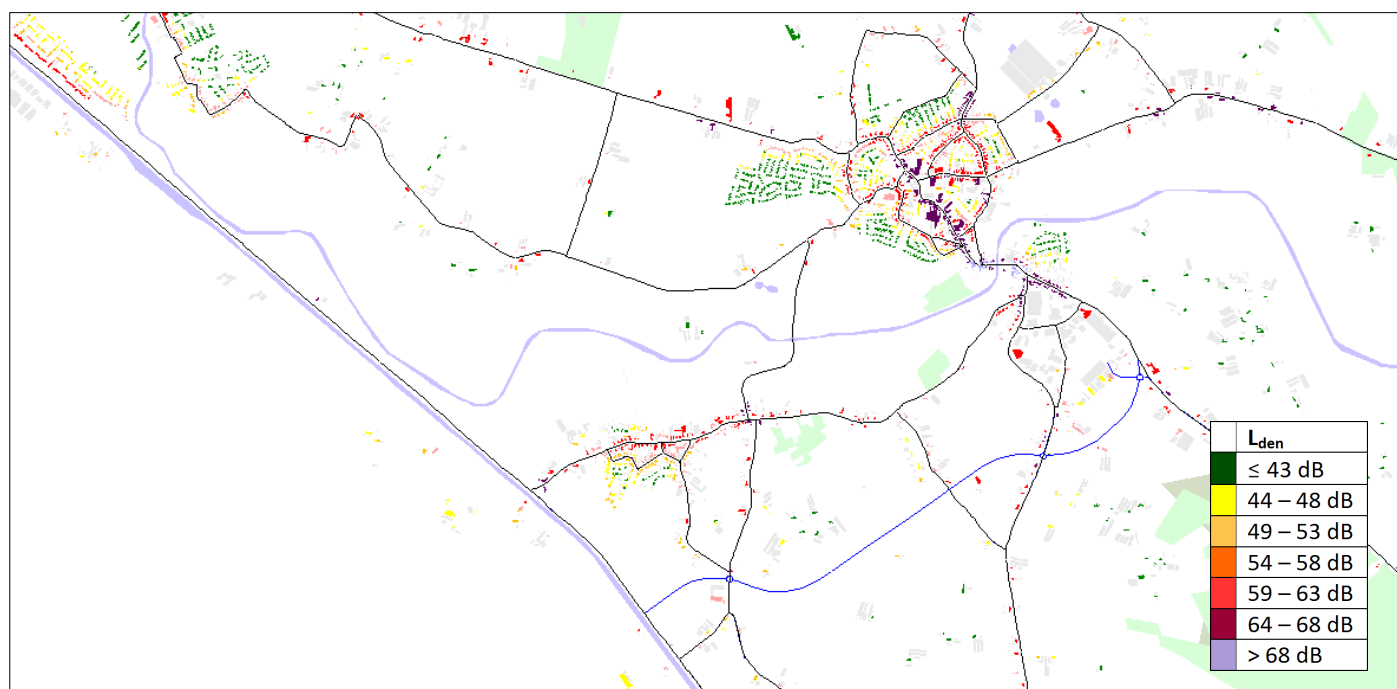
Alle geluidsbelasting betreffen gecumuleerde geluidsbelastingen, zonder correctie conform artikel 110g Wgh.



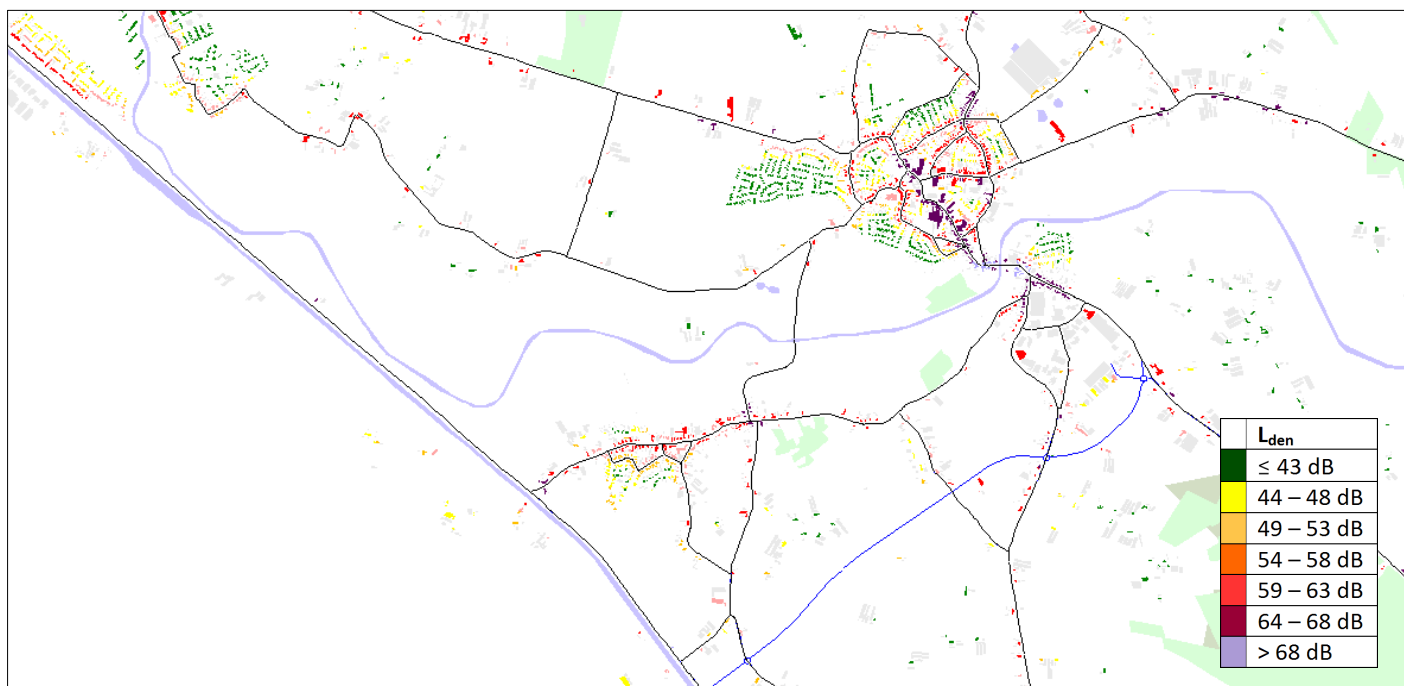
Figuur B10.1: Geluidsbelasting huidige situatie



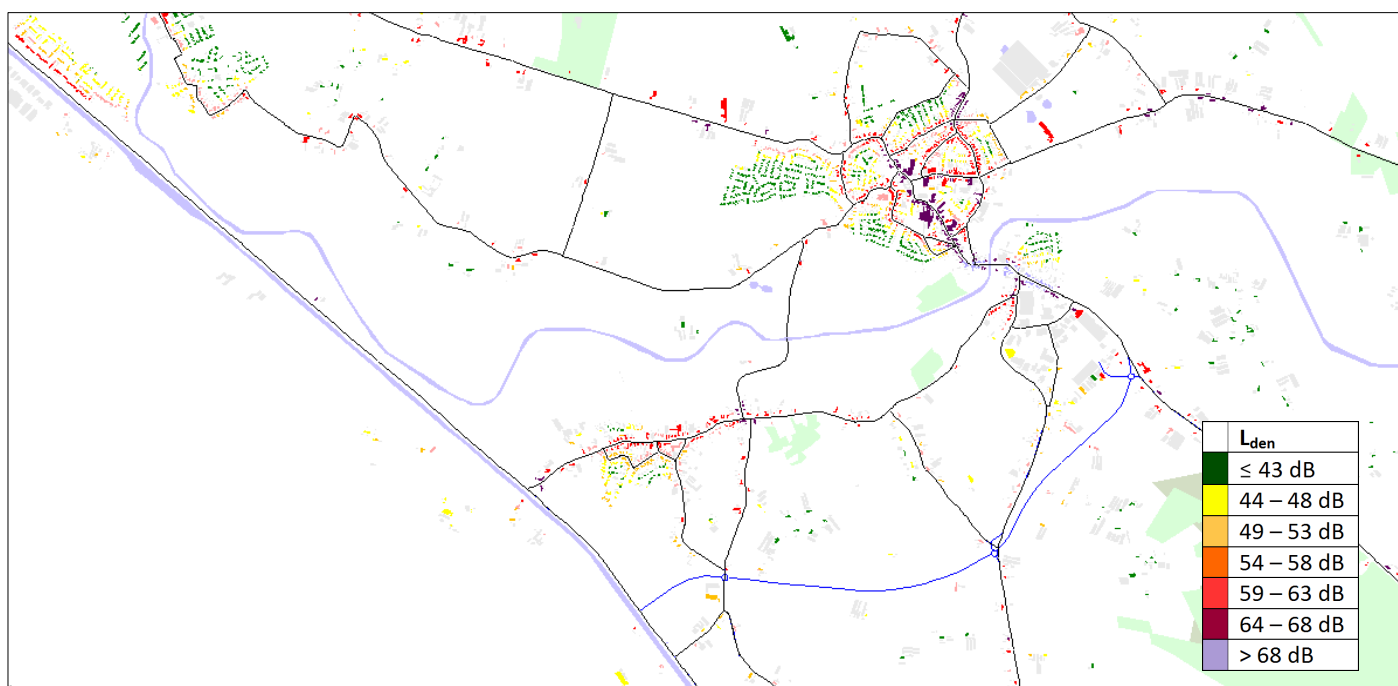
Figuur B10.2: Geluidsbelasting autonome situatie



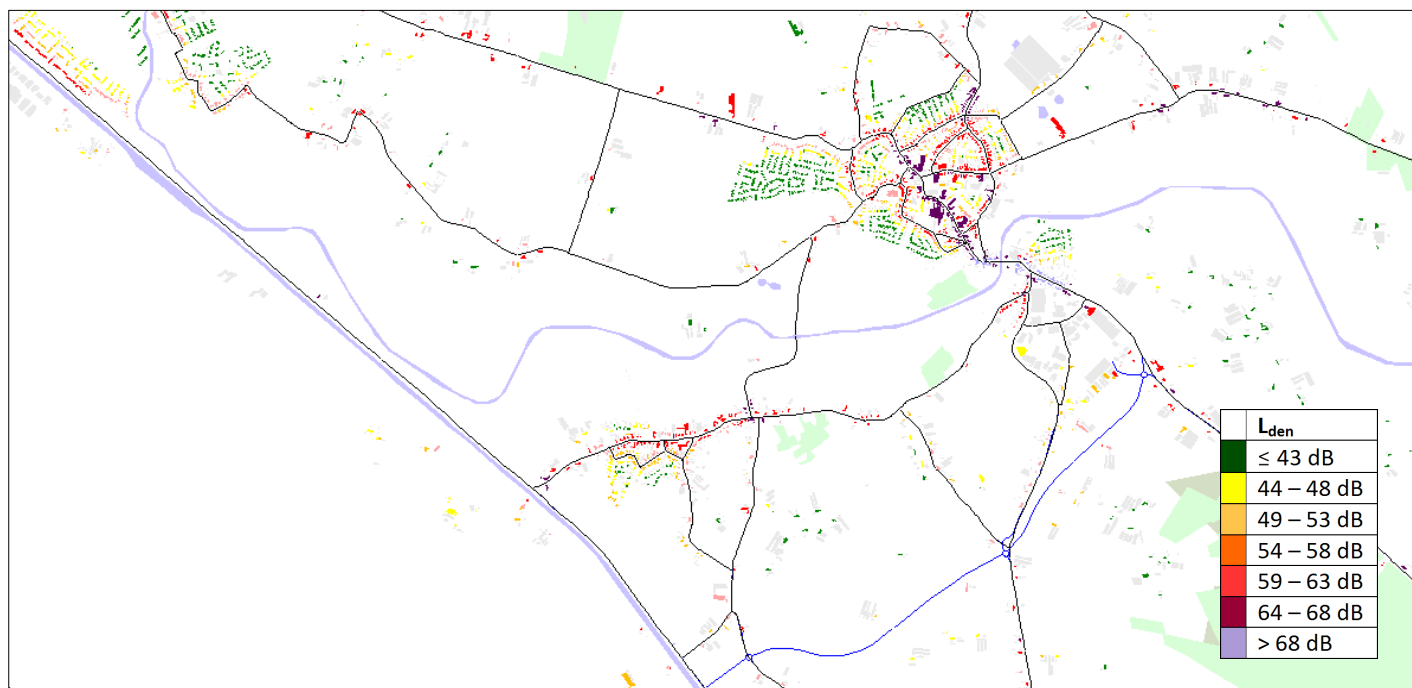
Figuur B10.3: Geluidsbelasting variant 1



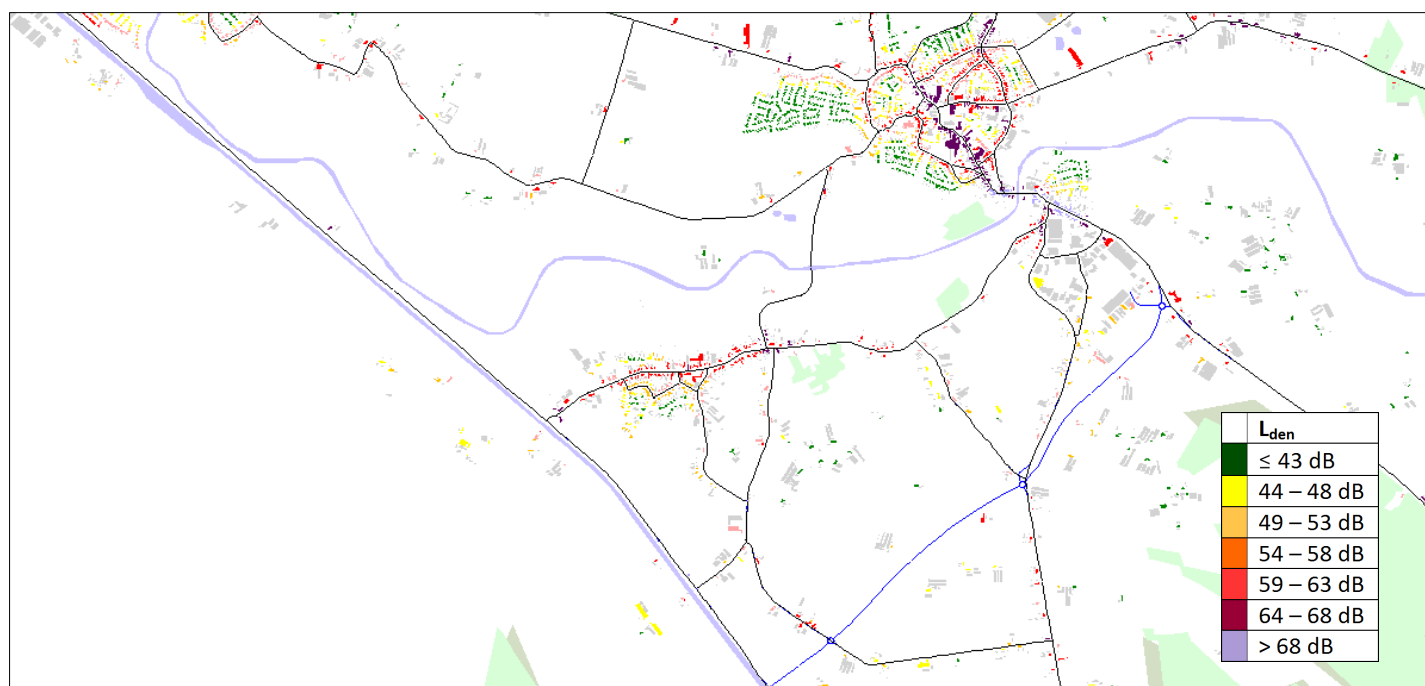
Figuur B10.4: Geluidsbelasting variant 2



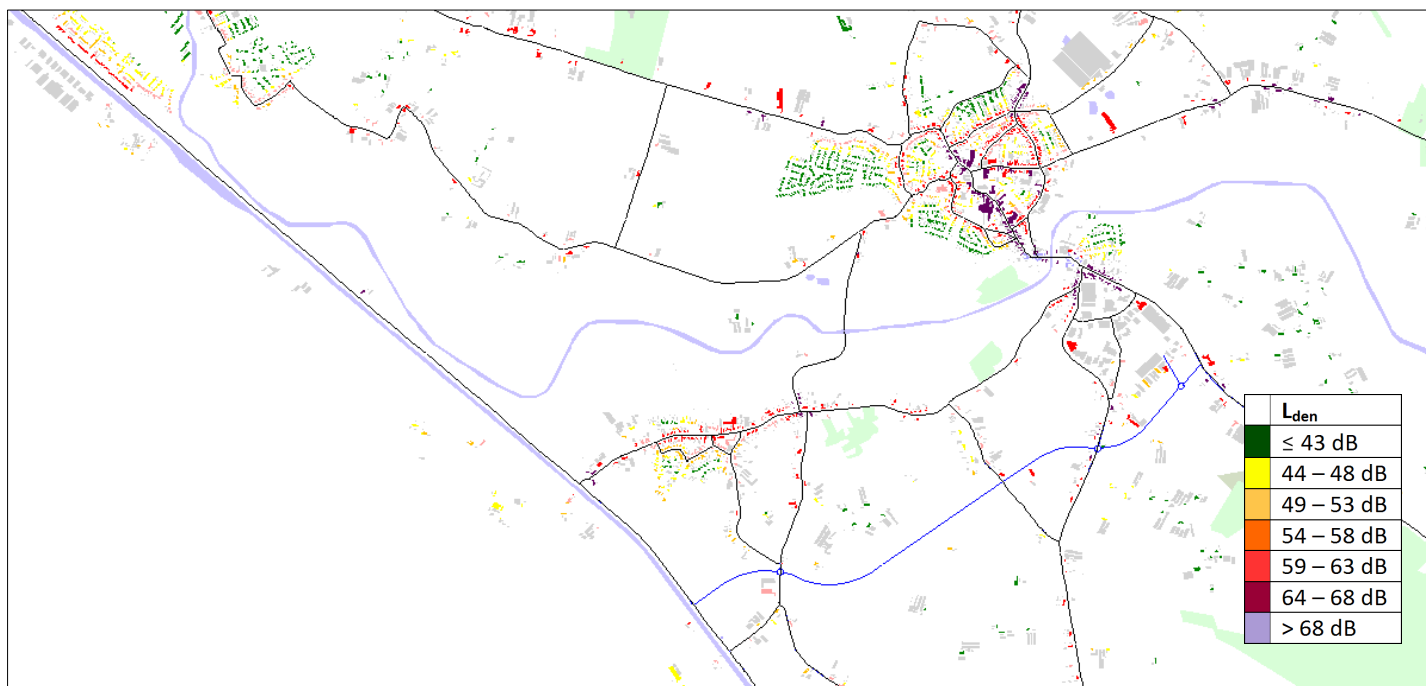
Figuur B10.5: Geluidsbelasting variant 3



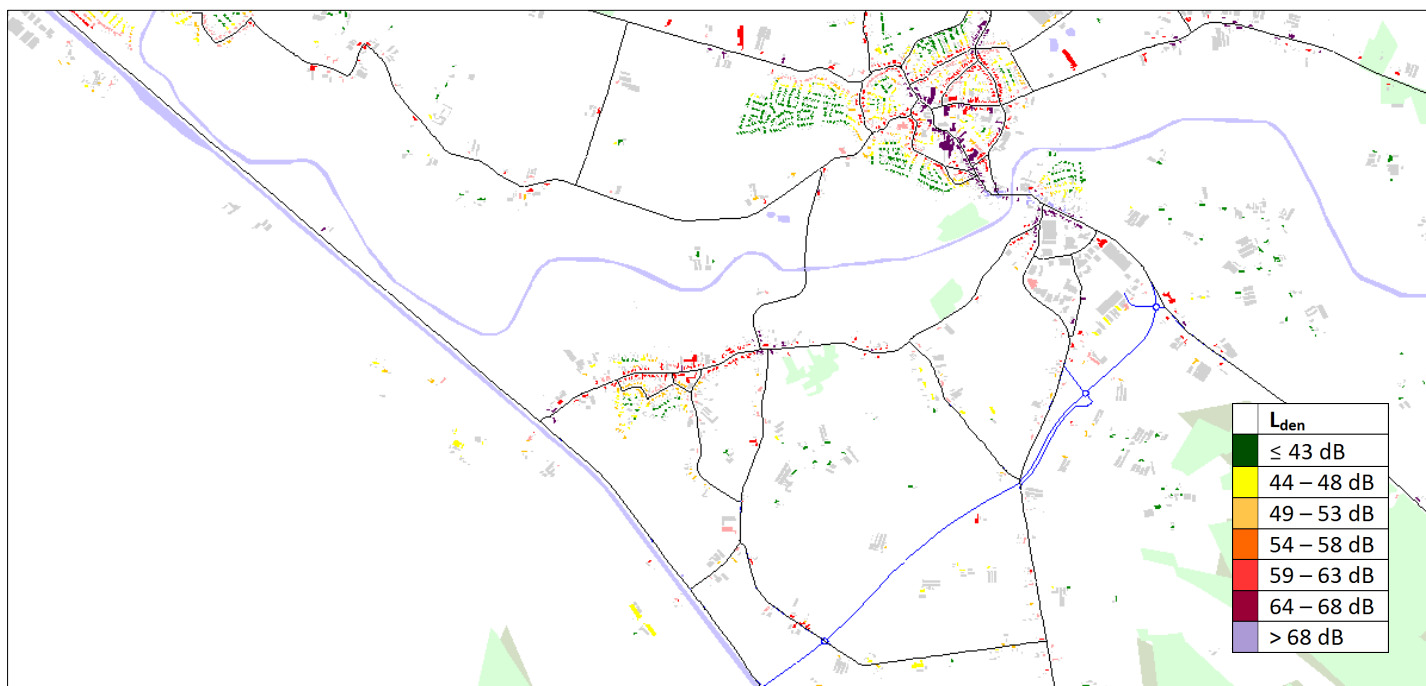
Figuur B10.6: Geluidsbelasting variant 4



Figuur B10.7: Geluidsbelasting variant 5



Figuur B10.8: Geluidsbelasting variant 6

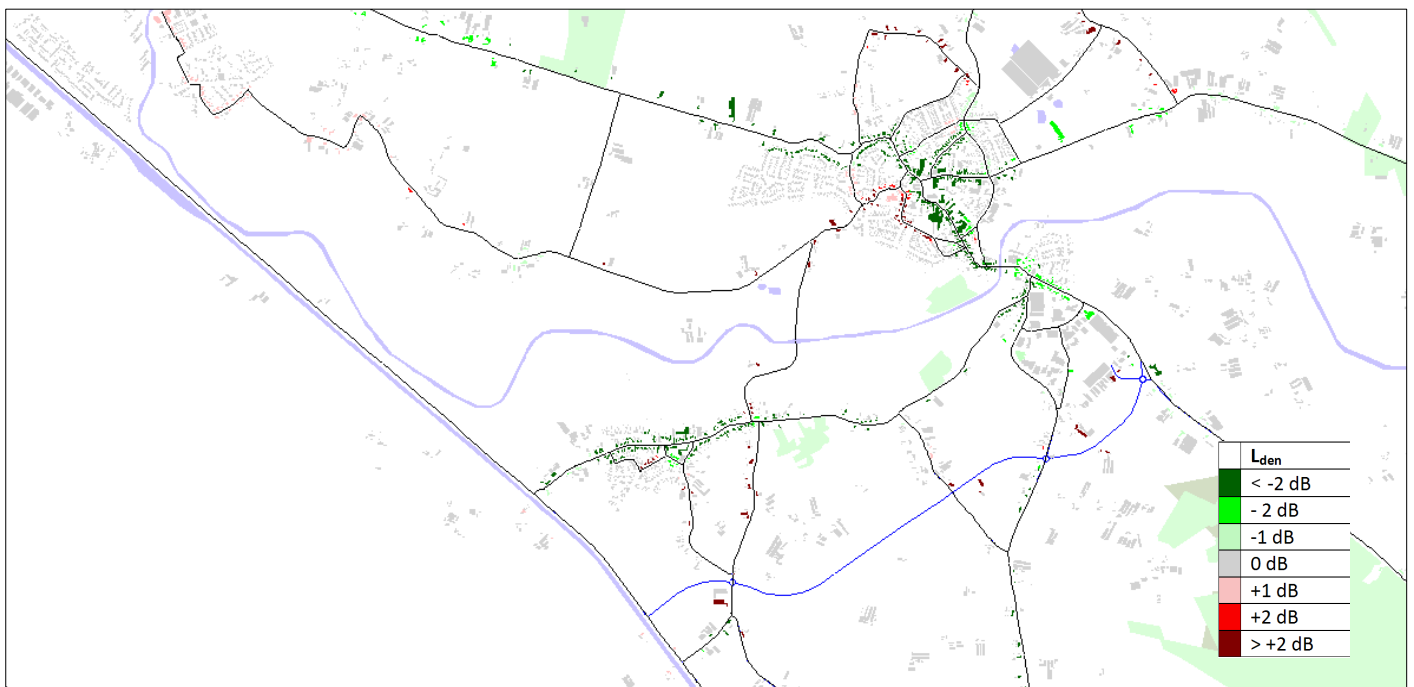


Figuur B10.9: Geluidsbelasting variant 7

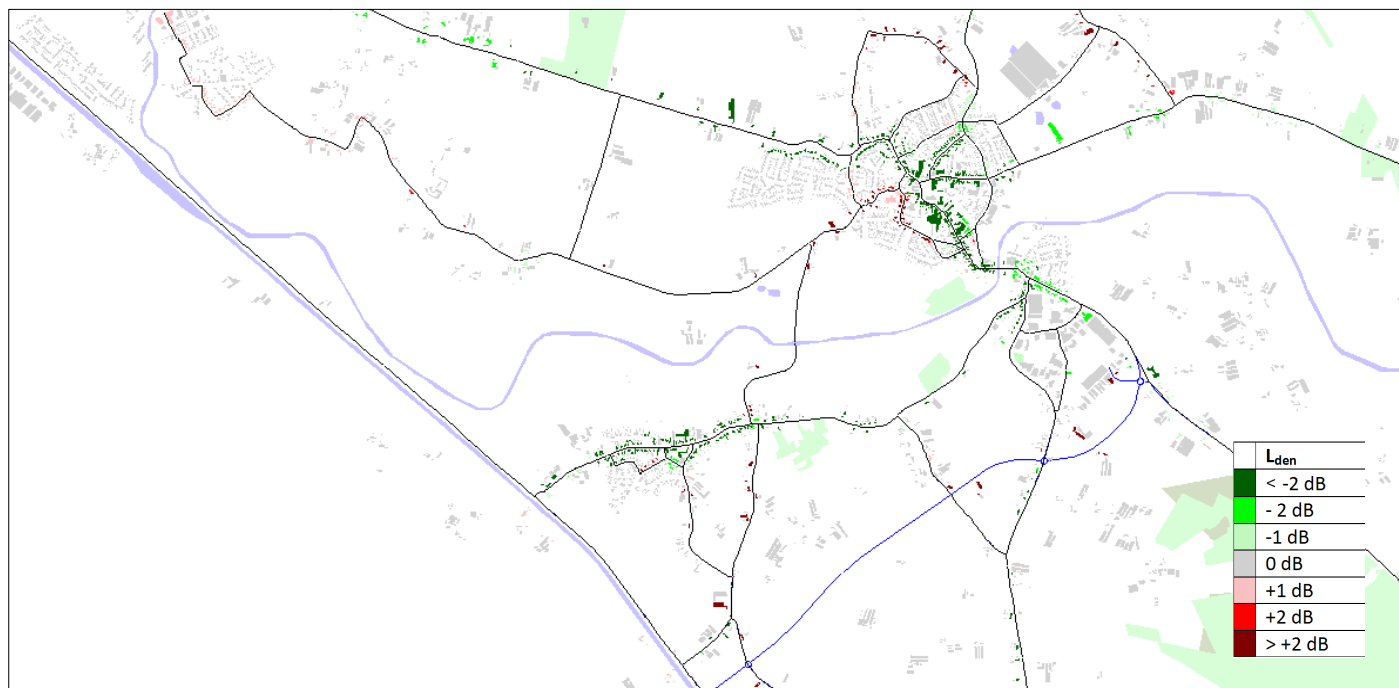
Bijlage 11

Geluidseffecten varianten t.o.v. autonome situatie

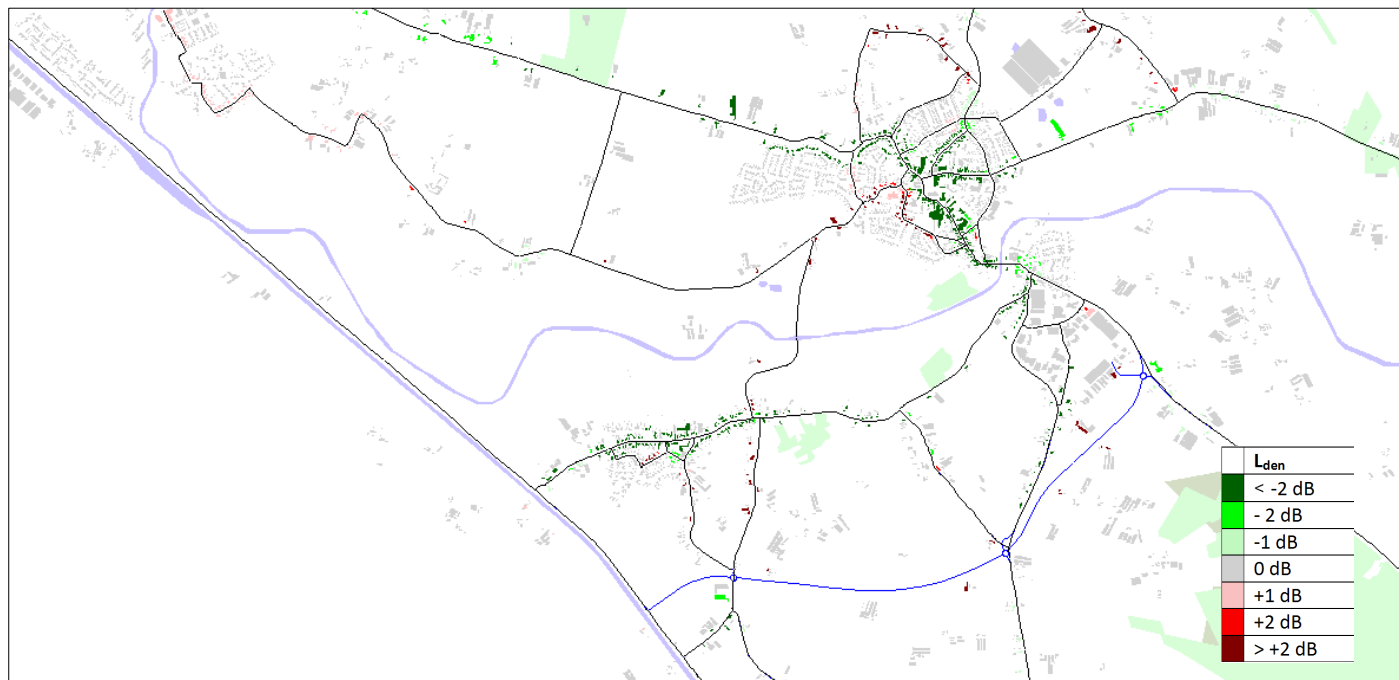
Alle geluidsbelasting betreffen gecumuleerde geluidsbelastingen, zonder correctie conform artikel 110g Wgh.



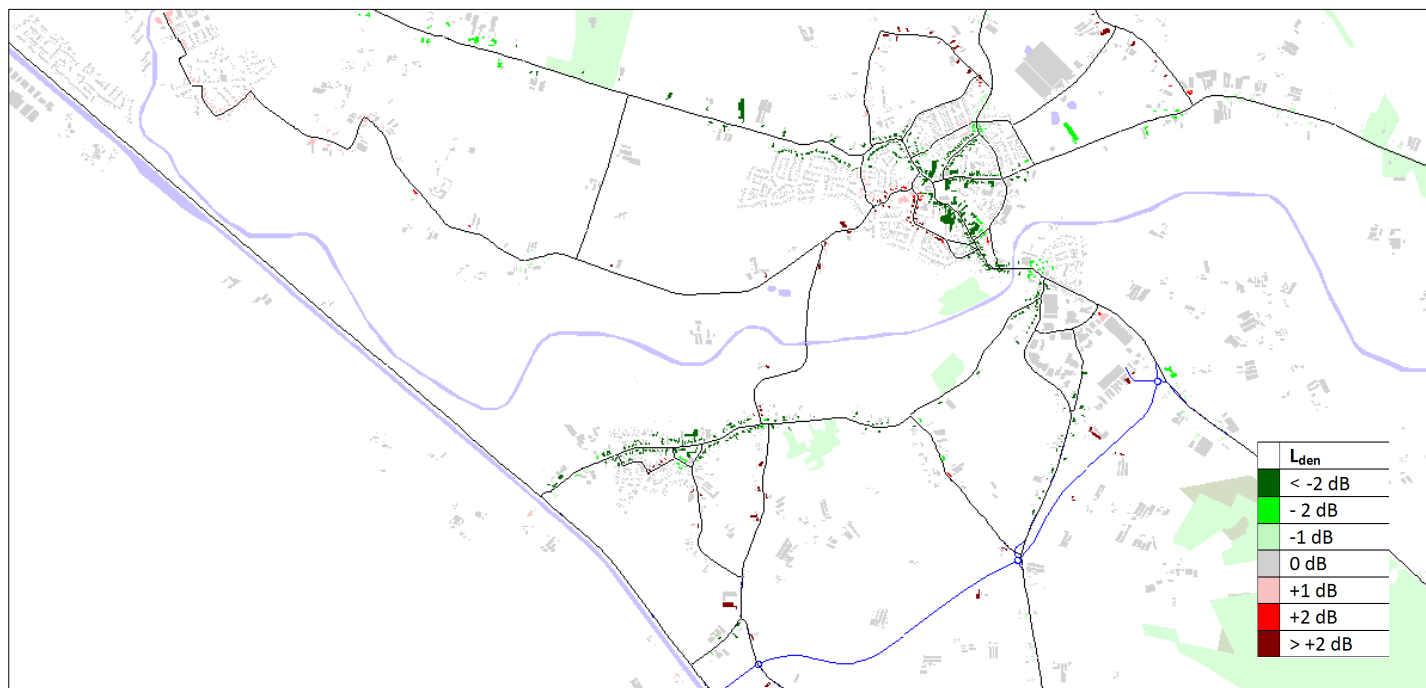
Figuur B11.1: Geluidseffecten variant 1 – autonome situatie



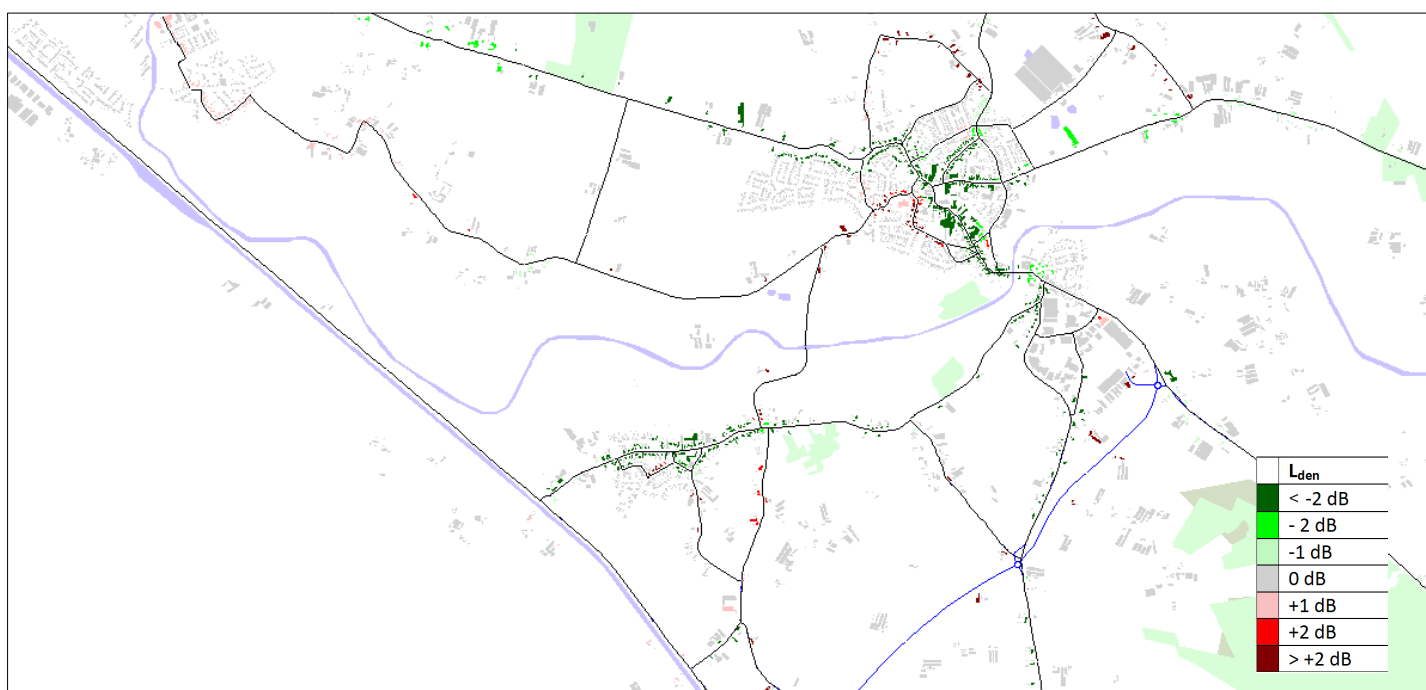
Figuur B11.2: Geluidseffecten variant 2 – autonome situatie



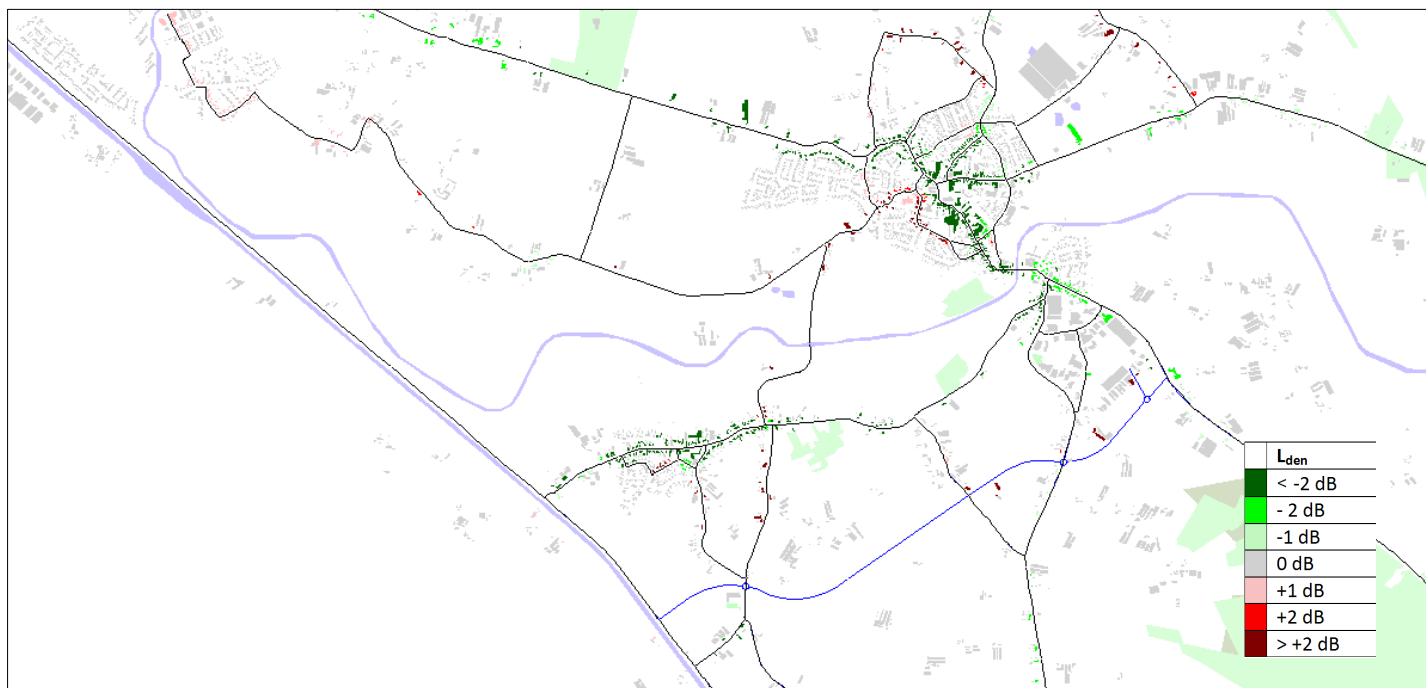
Figuur B11.3: Geluidseffecten variant 3 – autonome situatie



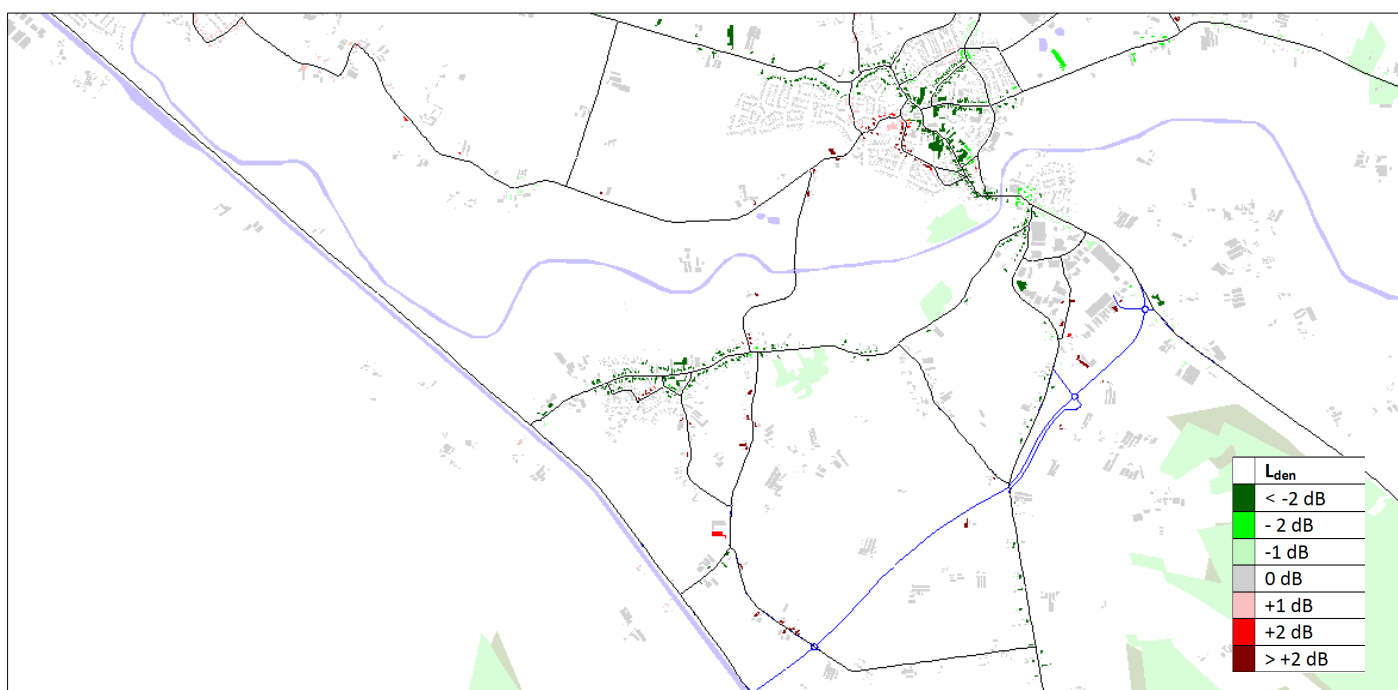
Figuur B11.4: Geluidseffecten variant 4 – autonome situatie



Figuur B11.5: Geluidseffecten variant 5 – autonome situatie



Figuur B11.6: Geluidseffecten variant 6 – autonome situatie



Figuur B11.7: Geluidseffecten variant 7 – autonome situatie

Bijlage 12

Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

In deze bijlage is een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten.

Verkeersgegevens

De in deze studie gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel Noordoost Brabant (v 1.31). Met het milieumodel gemeente Veghel zijn de verkeerscijfers vervolgens verrijkt ten behoeve van de milieuonderzoeken. Gerekend is met weekdag-gemiddelde verkeersintensiteiten, representatief voor het jaar 2025.

Percentage stagnerend verkeer

Voor elk wegvak is een percentage stagnerend verkeer berekend. Voor een goede schatting van dit percentage is een verkeerskundige onderbouwing nodig. Goudappel Coffeng heeft een instrument ontwikkeld waarmee het percentage stagnerend verkeer bepaald kan worden met behulp van het statische verkeersmodel. In dit instrument wordt per spitsperiode op basis van de vertragingstijden, die standaard in het verkeersmodel worden berekend, een gewogen vertragingstijd bepaald. Op basis hiervan wordt vervolgens het percentage stagnerend verkeer berekend. Dit percentage is per spitsperiode minimaal 0 en maximaal 20%. Optelling van deze percentages levert voor een gemiddelde weekdag een percentage stagnerend verkeer op tussen de 0 en 40%.

Omgevingskenmerken

De benodigde omgevingskenmerken zijn ontleend aan het milieumodel Gemeente Veghel. Hierbij dienen een aantal kanttekeningen te worden gemaakt:

- Afstand wegas-wegrand: Voor het berekenen van de luchtkwaliteit op de wettelijke toetsafstand van 10 meter is de afstand wegas-wegrand benodigd. In het milieumodel is deze afstand op de A50 2 meter. Deze situatie komt niet overeen met de werkelijkheid. Voor de A50 zijn de invoerbesteden voor de NSL-rekentool handmatig voor elk van de rijrichtingen op 7 meter gezet.
- Bomenfactor: De in het milieumodel opgenomen boomfactor komt voor enkele wegvakken niet helemaal overeen met de daadwerkelijke situatie. In enkele gevallen is in het milieumodel ten onrechte een te lage factor toegekend. Deze factor is niet aangepast, maar 1 op 1 overgenomen uit het milieumodel. Voor het vergelijken van de verschillende varianten is deze afwijking niet storend omdat deze consequent is toegepast.

Ontvangerpunten

Er is gerekend met een tweetal sets van ontvangerpunten:

- Ontvangerpunten op (maximaal) 10 meter vanaf de wegrand
- Ontvangerpunten ter hoogte van milieugevoelige bestemmingen

Voor het genereren van de benodigde sets met ontvangerpunten zijn een aantal GIS-bewerkingen uitgevoerd. De ontvangerpunten ter hoogte van milieugevoelige bestemmingen zijn aangemaakt aan de hand van het programma GeoMilieu, versie 1.70. Middels een GIS-bewerking zijn deze aan de bijbehorende panden gekoppeld.

Panden en adressen

De panden en adressen zijn ontleend aan de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). Binnen het studiegebied bevinden zich 31.612 adressen. Tabel # geeft een overzicht. In deze studie is alleen gerekend met de milieugevoelige adressen (Woningen, onderwijs en gezondheidszorg). Alle milieugevoelige bestemmingen binnen 500 meter van de beschouwde wegen zijn in de studie meegenomen. In totaal zijn dit 28.440 milieugevoelige bestemmingen.

Functie	Aantal adressen
woon	28.323
onderwijs	61
gezondheids	56
logies	8
bijeenkomst	222
winkel	661
sport	54
kantoor	393
industrie	830
onbekend	19
overig	985
totaal	31.612

Tabel B12.1: Bestemmingen en functie

Overige uitgangspunten

Zeezoutcorrectie fijn stof en aantal overschrijdingsdagen etmaalgemiddelde

Op de jaargemiddelde concentratie fijn stof mag een correctie voor zeezout worden toegepast. Voor de gemeente Veghel bedraagt deze correctie $-3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De in dit rapport gepresenteerde waarden zijn inclusief deze correctie.

Ook op het aantal overschrijdingsdagen van de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof mag een correctie voor zeezout worden toegepast. Voor heel Nederland geldt een correctie van -6 dagen. Ook voor het aantal overschrijdingsdagen geldt dat de in het rapport gepresenteerde resultaten inclusief correctie zijn.

Het aantal overschrijdingsdagen van de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof is berekend op basis van de jaargemiddelde concentratie fijn stof. Daarvoor is de volgende formule¹, conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, gehanteerd:

$$OD_{PM10} = 0,13401 * (C_{jm}[PM10] - 31,2)^2 + 3,9427 * (C_{jm}[PM10] - 31,2) + 35$$

In de formule staat OD_{PM10} voor het aantal dagen dat de etmaalgemiddelde concentratie fijn stof hoger is dan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $C_{jm}[PM10]$ staat voor de jaargemiddelde concentratie fijnstof. Hierbij wordt gerekend met de niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie fijn stof. De correctie voor zeezout vindt plaats nadat het aantal dagen met een overschrijding berekend is.

Achtergrondconcentraties

De gehanteerde achtergrondconcentraties² zijn overgenomen uit het NSL. Gerekend is op basis van GCN 2010. Voor de huidige situatie is gerekend met de gegevens voor het jaar 2010. Voor de referentiesituatie en de verschillende varianten is uitgegaan van rekenjaar 2020. Dit is het uiterste rekenjaar van de NSL-rekentool. Wel is gerekend met de verkeerscijfers voor 2025. Omdat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof afnemen met de jaren is het hanteren van de achtergrondconcentraties voor 2020 een worst-case benadering voor de situatie in 2025.

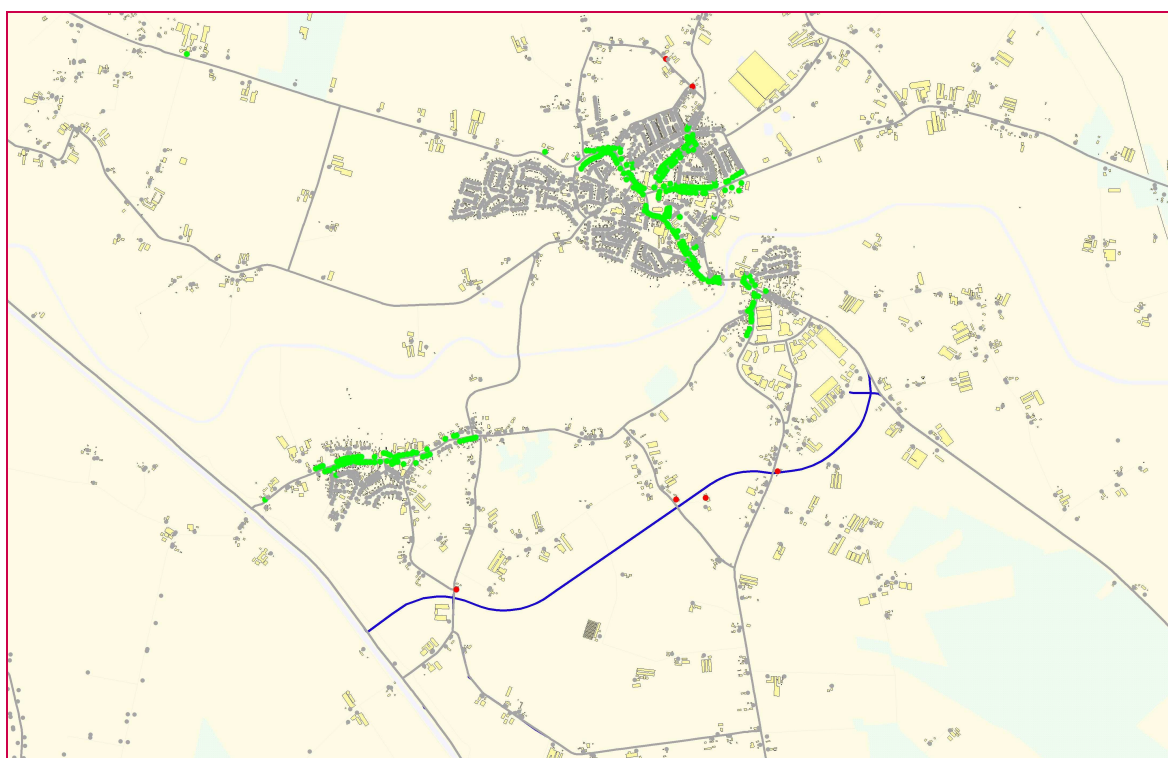
¹ Deze formule is van toepassing voor concentraties fijn stof groter dan $16,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en kleiner dan $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor concentraties buiten dit bereik gelden andere formules. Zie de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voor meer informatie.

² Grootschalige Concentraties Nederland (GCN)

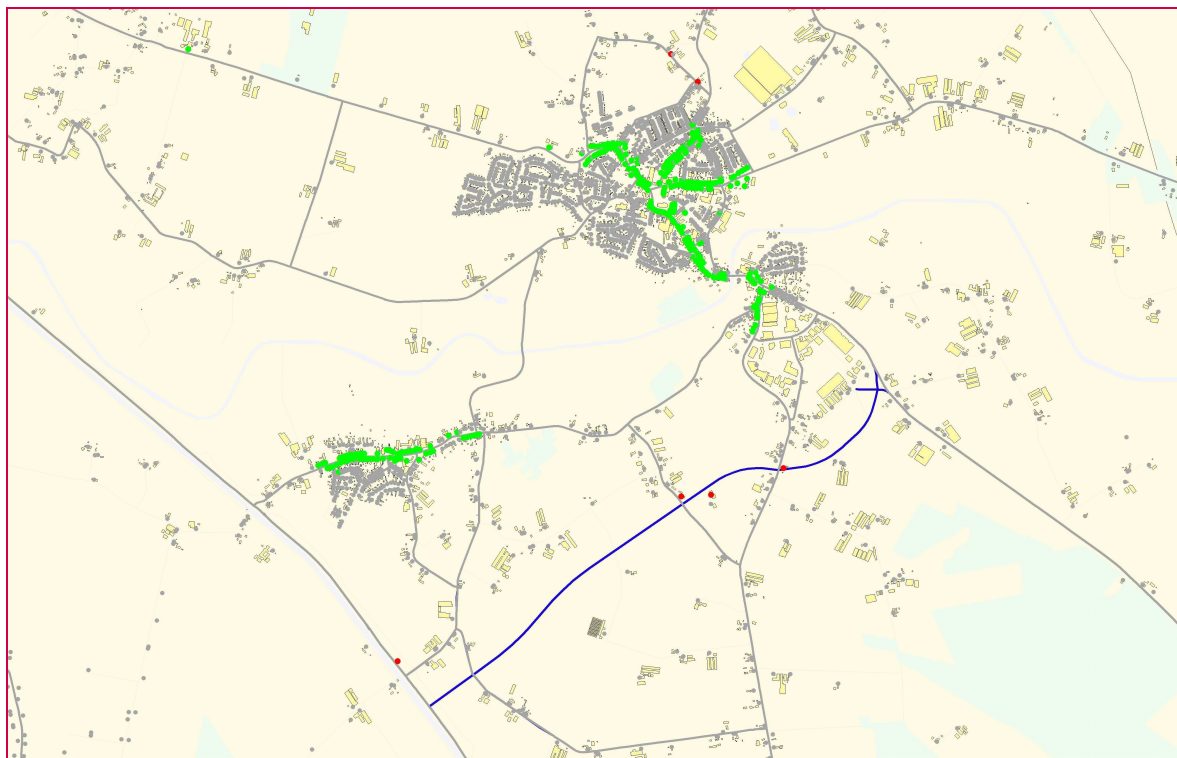
Bijlage 13

Afbeeldingen veranderingen concentraties NO_2 en PM_{10} t.o.v. referentiesituatie

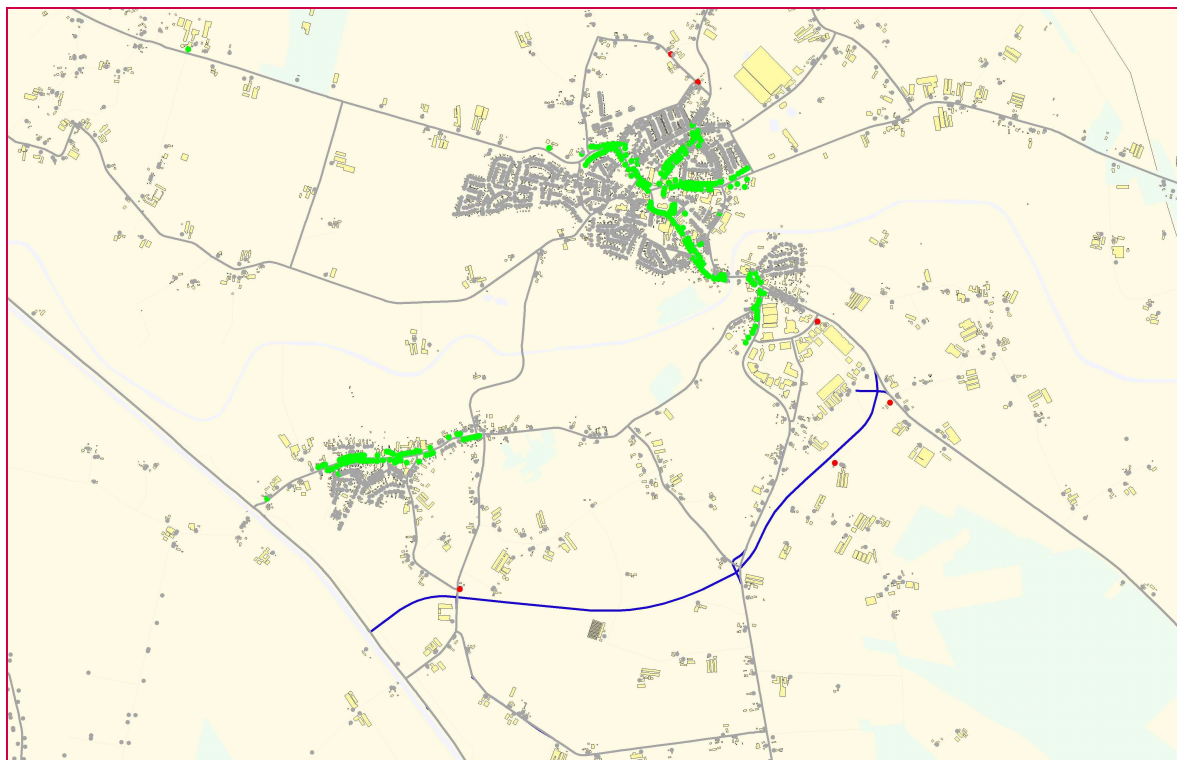
Afbeeldingen veranderingen in jaargemiddelde concentraties NO_2



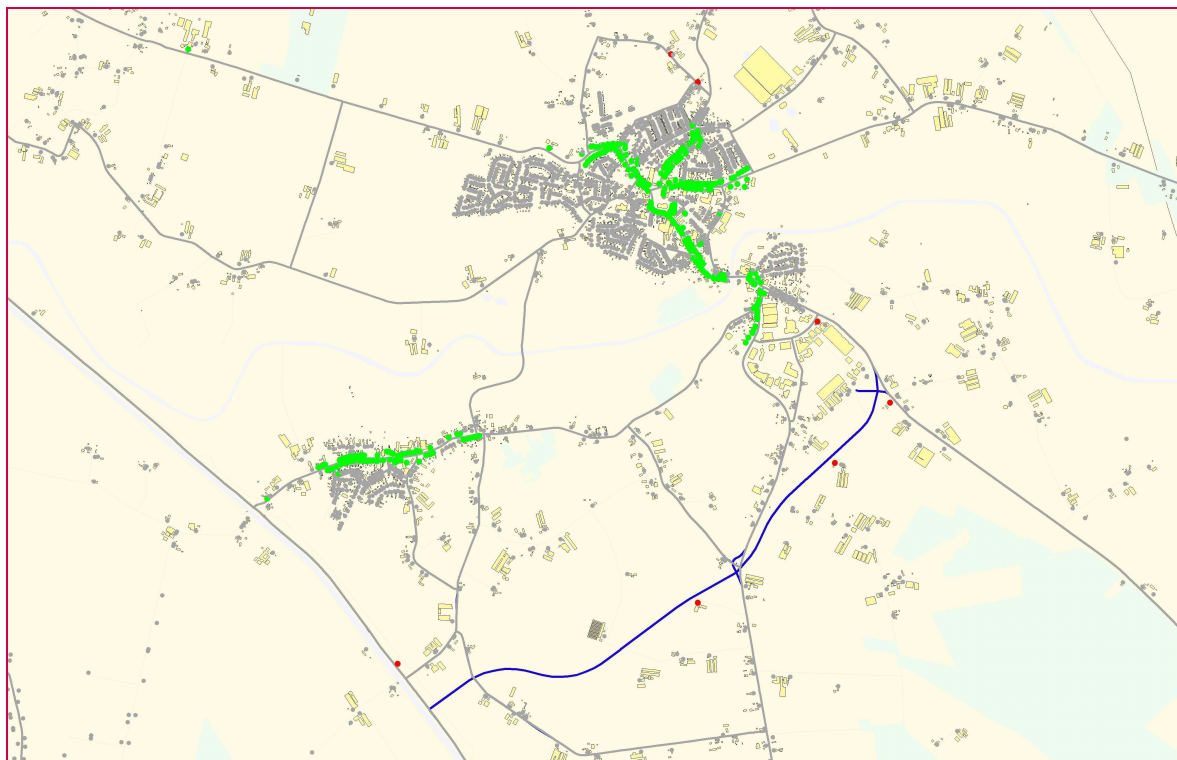
Afbeelding B13.1: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 1 t.o.v. referentiesituatie



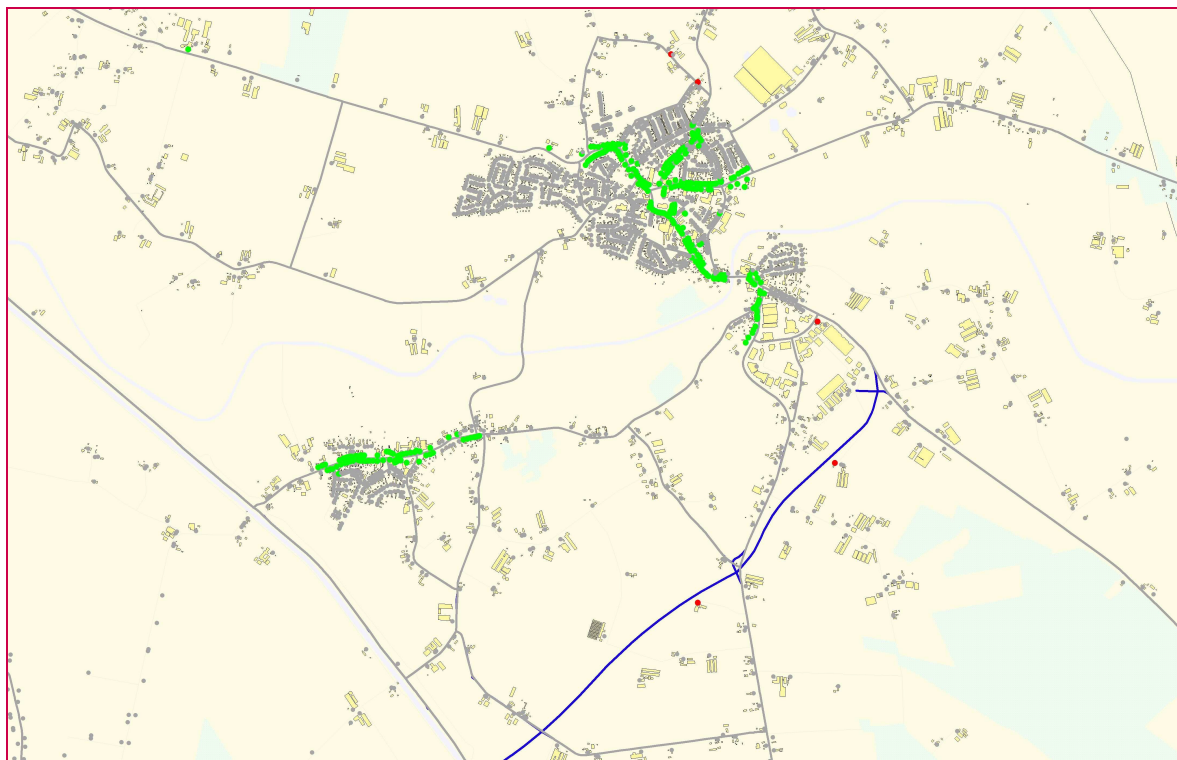
Afbeelding B13.2: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 2 t.o.v. referentiesituatie



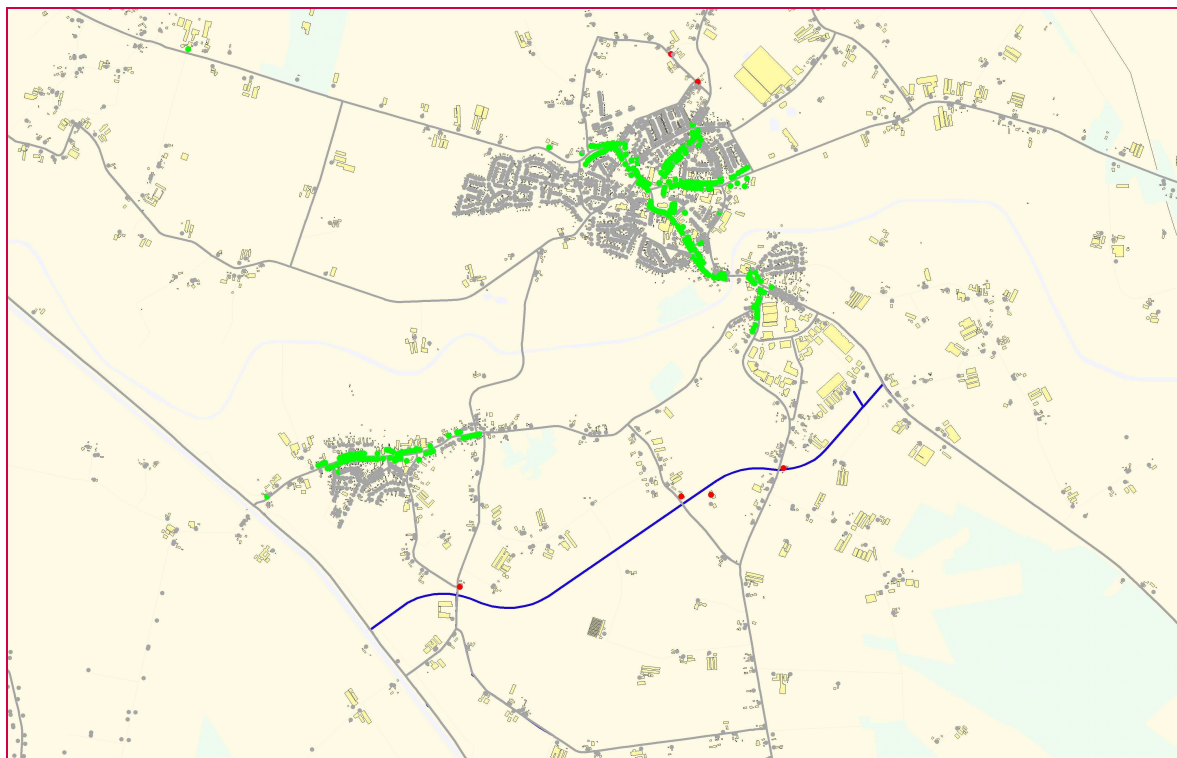
Afbeelding B13.3: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 3 t.o.v. referentiesituatie



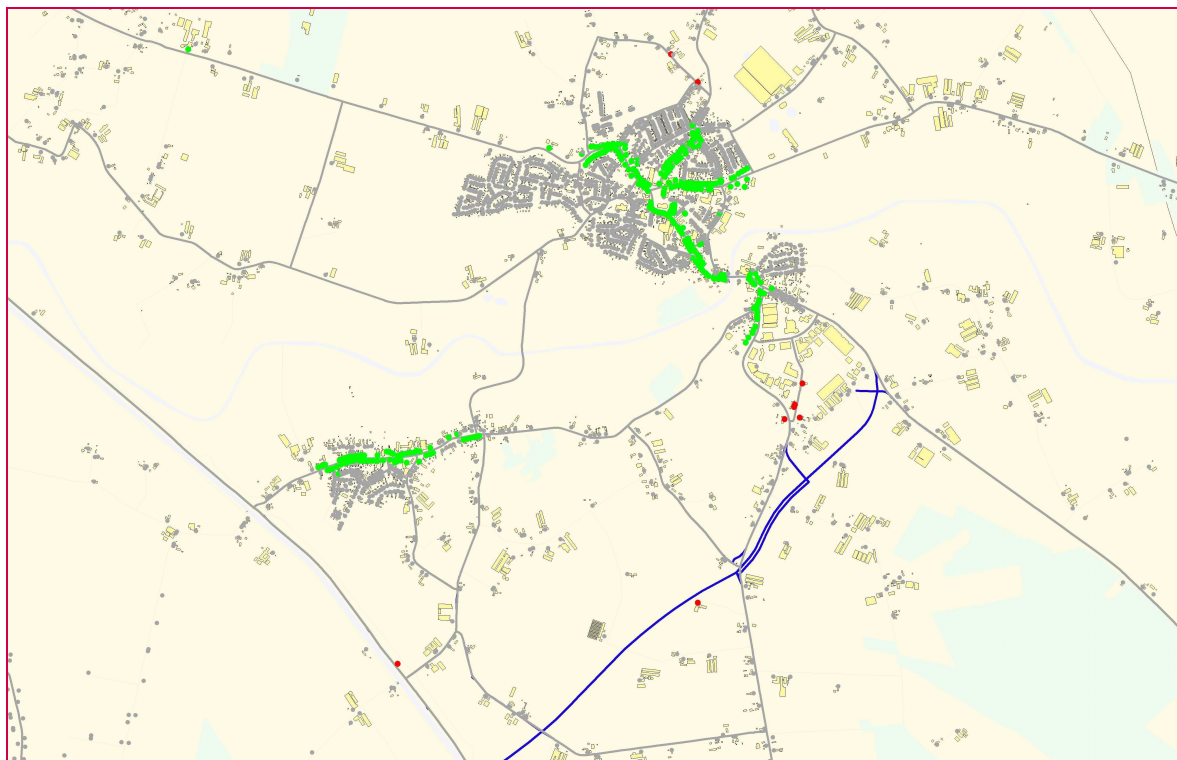
Afbeelding B13.4: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 4 t.o.v. referentiesituatie



Afbeelding B13.5: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 5 t.o.v. referentiesituatie

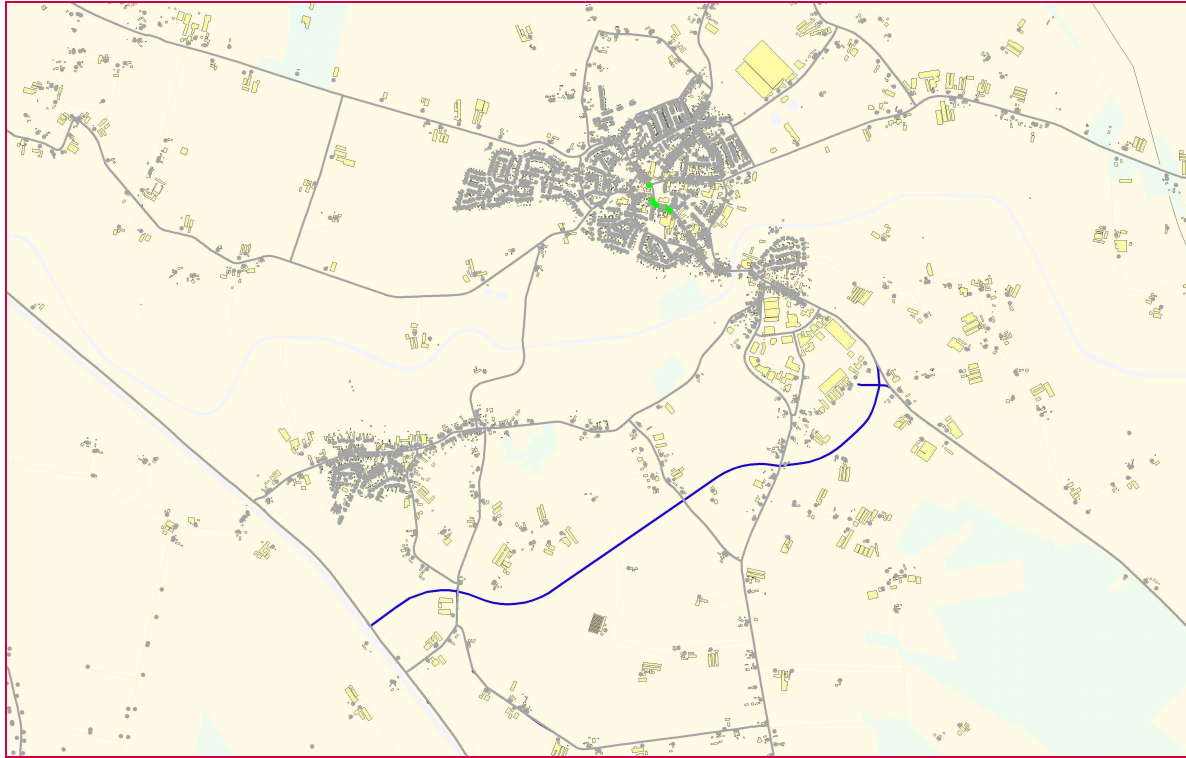


Afbeelding B13.6: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 6 t.o.v. referentiesituatie

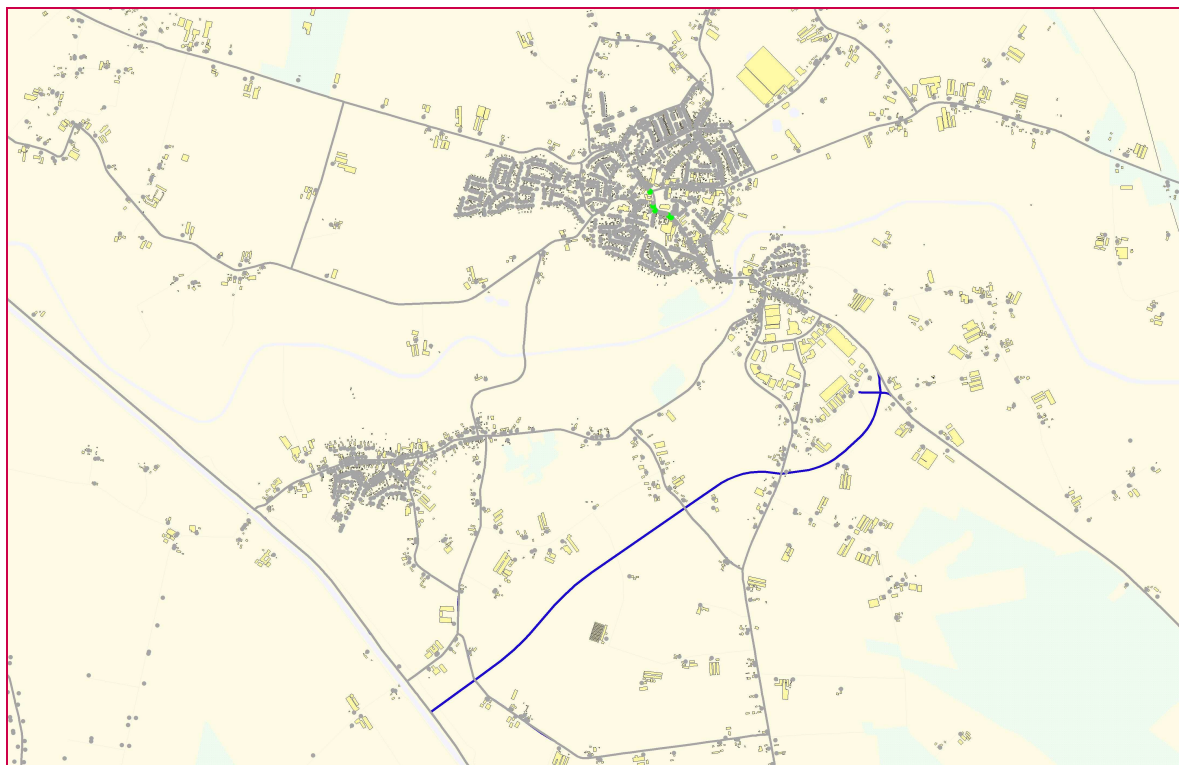


Afbeelding B13.7: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 7 t.o.v. referentiesituatie

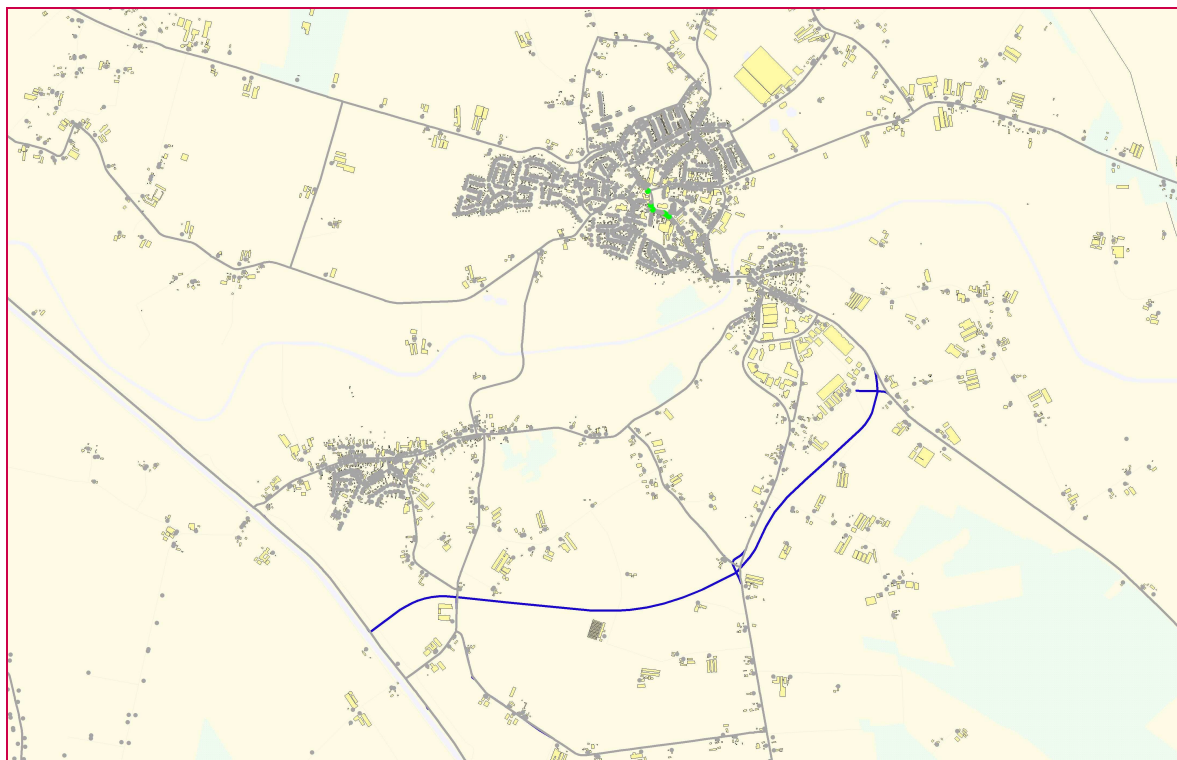
Afbeeldingen veranderingen in jaargemiddelde concentraties PM₁₀



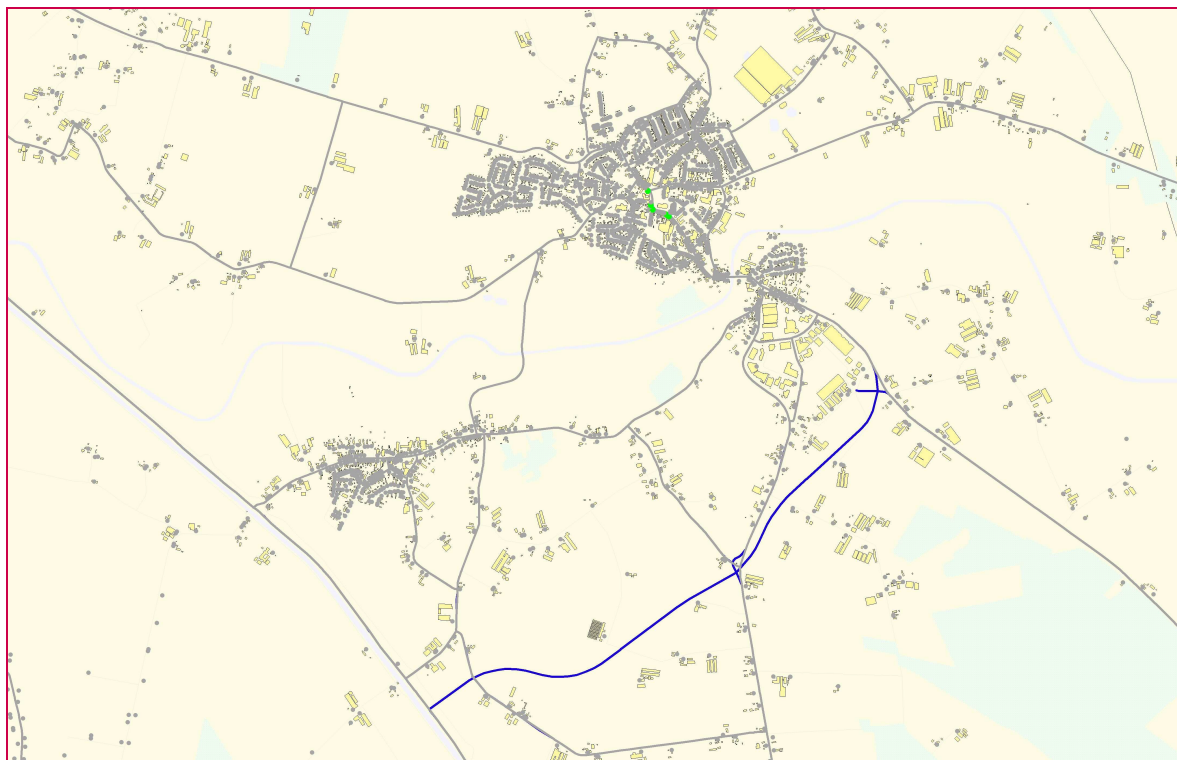
Afbeelding B13.8: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 1 t.o.v. referentiesituatie



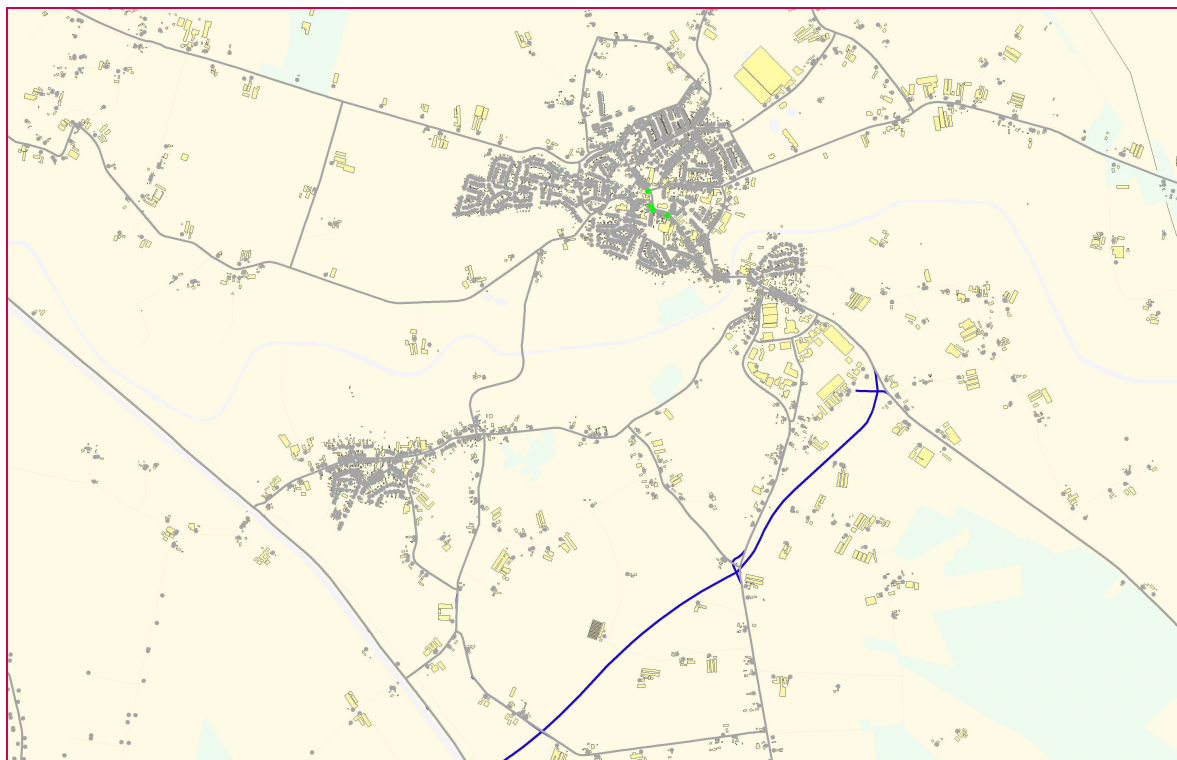
Afbeelding B13.9: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 2 t.o.v. referentiesituatie



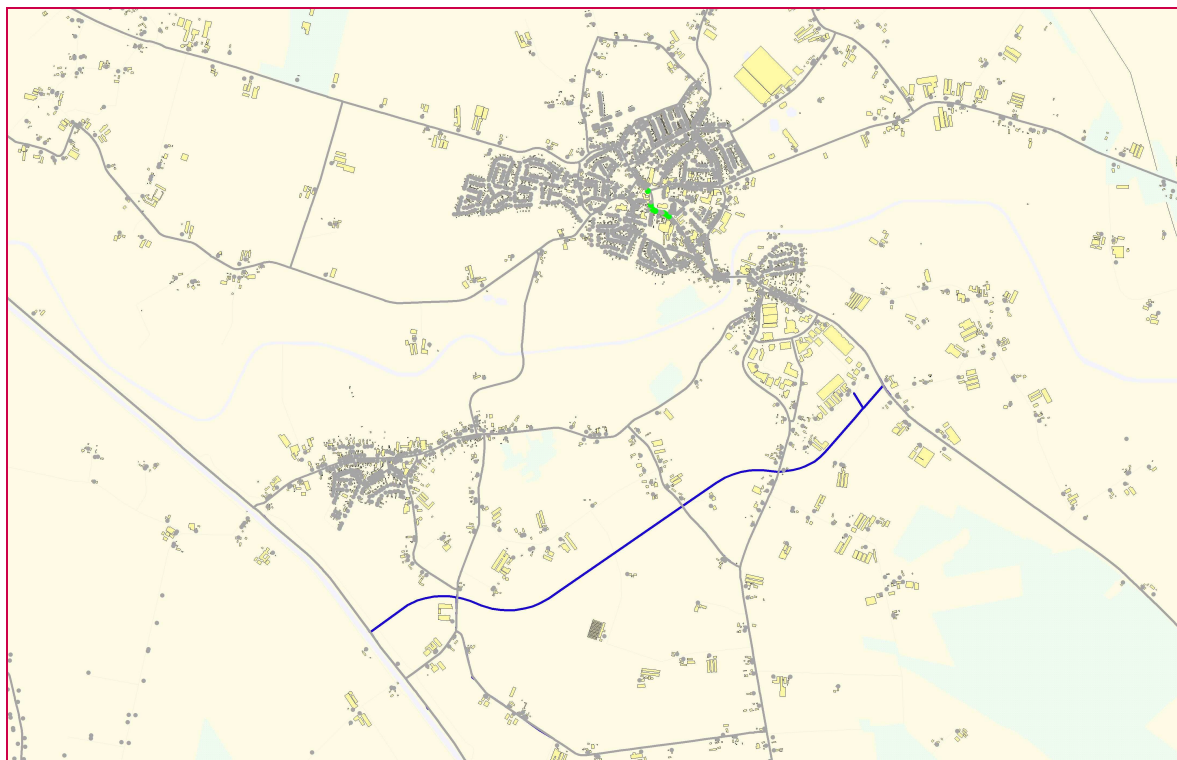
Afbeelding B13.10: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 3 t.o.v. referentiesituatie



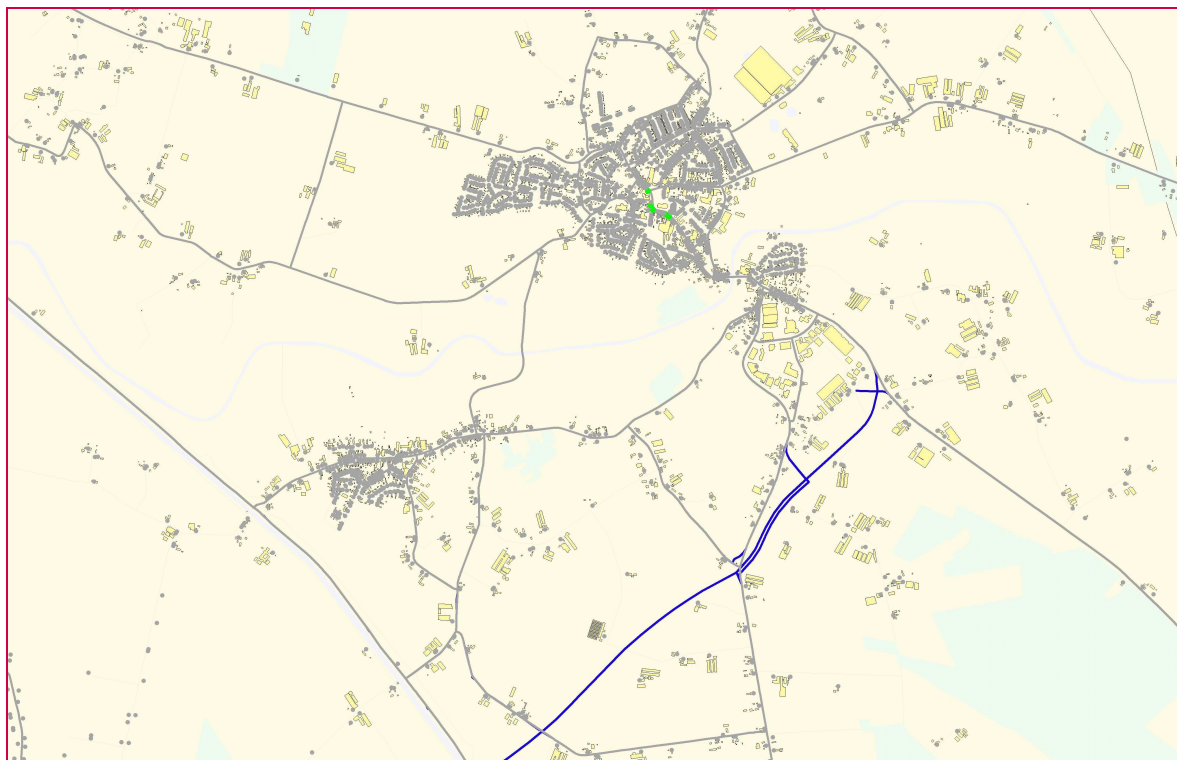
Afbeelding B13.11: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 4 t.o.v. referentiesituatie



Afbeelding B13.12: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 5 t.o.v. referentiesituatie



Afbeelding B13.13: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie -variant 6 t.o.v. referentiesituatie



Afbeelding B13.14: Toenames (rood) en afnames (groen) jaargemiddelde concentratie - variant 7 t.o.v. referentiesituatie

Vestiging Eindhoven

Flight Forum 92-94

5657 DC Eindhoven

T (040) 235 25 00

F (040) 235 25 55

www.goudappel.nl

goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**