

Wegomlegging N355 Zuidhorn-Noordhorn

onderzoek naar de mobiliteitseffecten

projectnr. 198701
revisie 01
9 juni 2009

Opdrachtgever

Provincie Groningen
Postbus 610
9700 AP Groningen

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
9 juni 2009	definitief rapport	Albronda	Albronda

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	De opgave	3
1.3	Uitgangspunten verkeersmodel	3
1.4	Leeswijzer	4
2	Intensiteitontwikkeling wegomlegging N355	5
2.1	Referentiesituatie 2020	5
2.2	Situatie 2020 inclusief omlegging N355	7
2.3	Effecten omlegging N355 op verkeerssituatie	8
3	Verkeersafwikkeling omlegging N355	10
3.1	Referentiesituatie 2020	10
3.1.1	I/C waarden op wegvakniveau	10
3.1.2	I/C waarden op kruispunten	11
3.2	Situatie 2020 inclusief omlegging N355	12
3.2.1	I/C waarden op wegvakniveau	12
3.2.2	I/C waarden op kruispunten	14
4	Conclusies	16
	Bijlagen:	
	1. Verkeersmodelplots referentiesituatie 2020	
	2. Verkeersmodelplots situatie 2020 inclusief wegomlegging N355	
	3. Verkeersmodelplots referentiesituatie 2020 versus situatie 2020 inclusief wegomlegging N355	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De provincie Groningen is voornemens een oostelijke wegomlegging van de N355 te realiseren om Zuidhorn heen. Voor deze wegomlegging wordt een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) - een door de provincie Groningen te maken bestemmingsplan - opgesteld.



Het tracé van de wegomlegging begint globaal aan de zuidoostkant van Noordhorn en loopt door agrarisch gebied, via een nieuwe brug over het Van Starckenborghkanaal, en sluit oostelijk van Zuidhorn aan op de bestaande N355. Het tracé is gelegen in de gemeente Zuidhorn (provincie Groningen). Het betreft hier het zogenaamde alternatief 4a, variant III, van de wegomlegging N355.

In alternatief 4A, variant III is voorzien in een omlegging van de N355 ten oosten van de toekomstige woonwijk Oostergast met daarin een nieuwe kruising met het Van Starckenborghkanaal. Het tracé is aan de oostzijde geprojecteerd op de toekomstige grondberging naast het Van Starckenborghkanaal, op een dermate grote afstand van de toekomstige woonbebouwing Oostergast dat geluidwerende voorzieningen niet nodig zijn.

Het tracé wordt vanaf de noord-oosthoek van de ontsluitingsweg door de Oostergast doorgetrokken naar het noorden. Het tracé passeert hierbij enkele akkers, weilanden en smalle slootjes. Ook wordt er een bredere watergang (Zuidhorner Zuidertocht) gekruist. Het tracé gaat vervolgens naar een hoogte van ruim 10 m +NAP en kruist het Van Starckenborghkanaal. Aan de noordzijde van het Van Starckenborghkanaal daalt het tracé

tot het niveau van de grondberging waarna het tracé vervolgens in westelijke richting afbuigt tot maaiveldniveau. Hier loopt het tracé weer verder via enkele weilanden en smalle slootjes én een bredere watergang (Zuidhorer Zuidertocht) richting aansluiting bij de Rijksstraatweg/Langestraat. Het tracé sluit, nadat de Langestraat door middel van een tunnel is gekruist, ter hoogte van de Industrieweg aan op de Rijksstraatweg. Hierbij kruist het tracé enkele woningen.

Het PIP is voorafgegaan door een MER waarin diverse alternatieven in beeld zijn gebracht. Ten behoeve van het opstellen van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) zijn een aantal aanvullende onderzoeken noodzakelijk. Eén van de aspecten die onderzocht dient te worden zijn de gevolgen van de geplande ingreep op de verkeerssituatie.

1.2 De opgave

Dit rapport geeft antwoord op de vraag welke gevolgen de wegomlegging N355 (alternatief 4a, variant III) heeft op de verkeerssituatie op de wegomlegging zelf, maar ook op enkele omliggende wegen. Om dit in beeld te brengen is gebruik gemaakt van het Regiovisiemodel Groningen-Assen (RGA 1.2).

Concreet zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

1. het aanpassen van het netwerk van het basisjaar (2004) en het uitvoeren van een toedeling voor het basisjaar;
2. het opstellen en doorrekenen van een aangepaste referentie (2020) en netwerk-variant (2020) voor de wegomlegging N355;
3. het uitvoeren en rapporteren van verkeerskundige analyses.

Aangezien de opgave een zeer korte doorlooptijd had en specifieke expertise vroeg op het gebied van verkeerskundige analyses, effectvergelijking en regionale verkeersmodellen, heeft Oranjewoud ervoor gekozen de werkzaamheden in samenwerking met het bureau 4cast uit Leiden uit te voeren.

1.3 Uitgangspunten verkeersmodel

Regiovisiemodel Groningen-Assen

Bij deze studie is gebruik gemaakt van het Regiovisiemodel Groningen-Assen, versie 1.2. Het RGA-verkeersmodel heeft dezelfde eigenschappen als het NRM Noord-Nederland versie 3.3. Deze eigenschappen zijn als volgt:

- Basisjaar 2004, prognosejaar 2020;
- Studiegebied: Regiovisiegebied bestaande uit 12 gemeenten;
- Invloedsgebied: overig Noord-Nederland uit NRM Noord-Nederland versie 3.3;
- Gebiedsindeling: studiegebied gebaseerd op PC6 gebieden/subbuurten;
- Vervoerswijzen: personenautobestuurder, personenautopassagier, openbaar vervoer, fietsverkeer, vrachtverkeer;
- Motieven: woon-werk, woninggebonden zakelijk, niet-wonengebonden zakelijk, woon-school, woon-winkel, sociaal-recreatief en overig;
- Tijdsperiodes: ochtendspits (07:00-09:00 uur), avondspits (16:00-18:00 uur), restdag (09:00-16:00 uur, 18:00-07:00 uur), etmaal (ochtend+avond+restdag);
- Netwerken: multimodaal netwerk, waaronder auto, openbaar vervoer, fiets en vrachtverkeer;

- Toedelingsmethodiek: volume averaging-toedeling personenautoverkeer (spitsperiodes), toepassing van kruispuntmodellering autoverkeer (spitsperiodes), correctie van capaciteiten met vrachtverkeerintensiteiten, overige vervoerswijzen en tijdsperiodes alles-of-niets toedeling;
- Basismatrices: vrachtverkeermatrices met RGM-methode, a priori matrices personenverplaatsingen met simultaan zwaartekrachtmodel volgens NRM procedure + terugkoppeling congestie naar modal split en ritdistributiefase;
- Matrixkalibratie: kalibratie over de dagdelen voor zowel personenauto- en vrachtverkeer als openbaar vervoer;
- Prognosematrices: prognosematrices conform OGM (versie 4.5).

Basisjaar 2004

In het netwerk voor het basisjaar (2004) is de zogenaamde "minirondweg" om de woonwijk Oostergast, gecodeerd. Vervolgens is een toedeling van het basisjaar uitgevoerd. Het OGM is niet toegepast.

Referentie 2020

De referentie voor 2020 is gebaseerd op de variant 2 uit de studie Oostelijke Ringweg Groningen. In deze referentie is eveneens de zogenaamde "minirondweg" om de woonwijk Oostergast, gecodeerd. Vervolgens is een toedeling van het referentiejaar uitgevoerd. Het OGM is niet toegepast.

Variant wegomlegging N355 2020

De variant die is doorgerekend betreft alternatief 4a, variant III van de wegomlegging N355. Deze nieuwe situatie is ingebracht in de nieuwe referentie 2020 en vervolgens toegedeeld. Het OGM is niet toegepast.

1.4 Leeswijzer

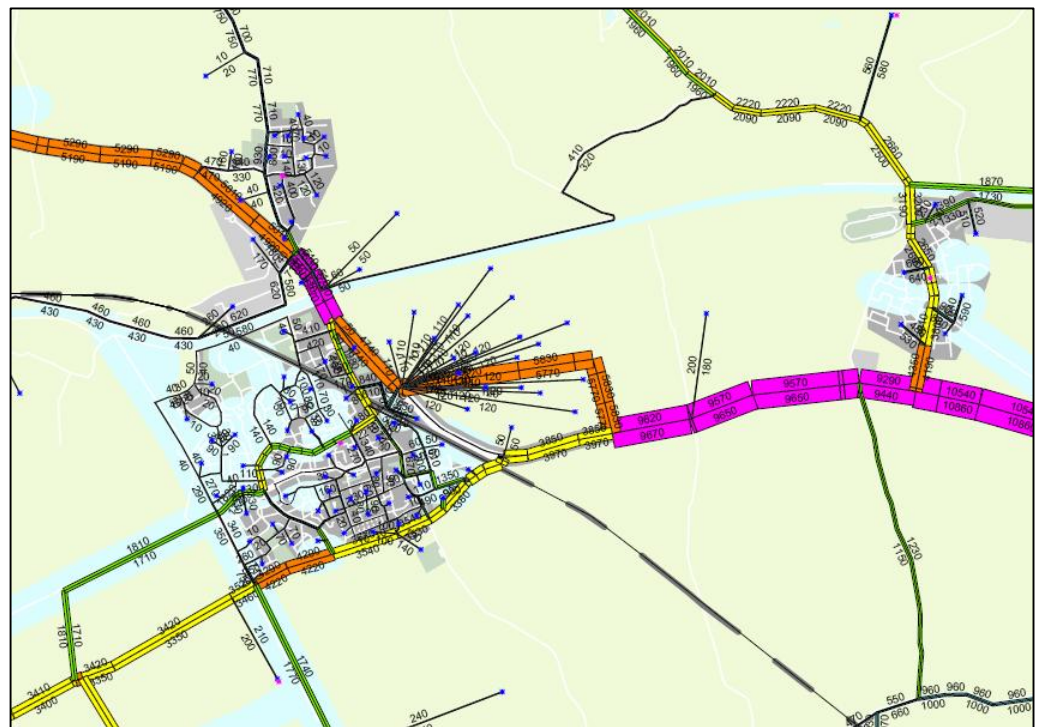
Dit rapport is zo opgezet dat in twee hoofdstukken de belangrijkste resultaten worden gepresenteerd. In hoofdstuk 2 wordt op hoofdlijnen inzicht gegeven in de ontwikkeling van de intensiteiten van het verkeer. Hoofdstuk 3 gaat vervolgens in op de afwikkeling op wegvak- en kruispuntniveau. De conclusies worden tot slot in hoofdstuk 4 weergegeven.

2 Intensiteitontwikkeling wegomlegging N355

In dit hoofdstuk worden op hoofdlijnen de resultaten beschreven van de doorrekeningen met het verkeersmodel. Aan de orde komt de intensiteitontwikkeling als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Bij de intensiteitontwikkeling wordt de etmaalsituatie in beeld gebracht voor de referentiesituatie en de situatie waarin de omlegging N355 gerealiseerd is. Het gaat hierbij om de etmaalwaarden in aantallen motorvoertuigen (autoverkeer + vrachtverkeer) voor een gemiddelde werkdag- en weekdagsituatie.

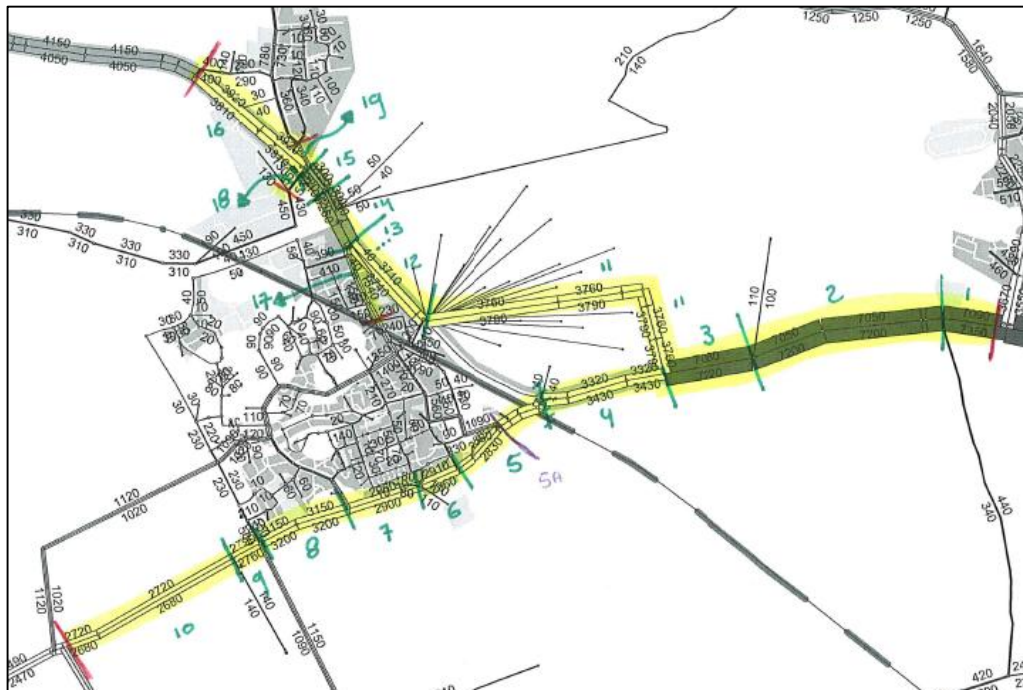
2.1 Referentiesituatie 2020

De verkeerssituatie van de referentiesituatie 2020 is in onderstaande afbeelding weergegeven in de vorm van een intensiteitsplot. Het betreft hier de situatie van een gemiddelde werkdag. Duidelijk is te zien dat de N355 het meeste verkeer te verwerken heeft.



Afbeelding 1: intensiteitsplot referentiesituatie 2020 (gemiddelde werkdag)

In onderstaande afbeelding is de wegvaknummering weergegeven die correspondeert met wegvaknummering uit tabel 1. Per wegvak en per rijrichting is in de tabel aangegeven hoeveel personenauto's (PA) en vrachtauto's (VA) er per etmaal gebruik maken van het betreffende wegvak. Daar waar de intensiteitplots de gemiddelde werkdagsituatie laten zien, zijn in de tabel de verkeersgegevens voor een gemiddelde weekdag gepresenteerd. Op deze wijze komen de cijfers in de tabel overeen met de cijfers die gehanteerd zijn bij het geluid- en luchtkwaliteitonderzoek.



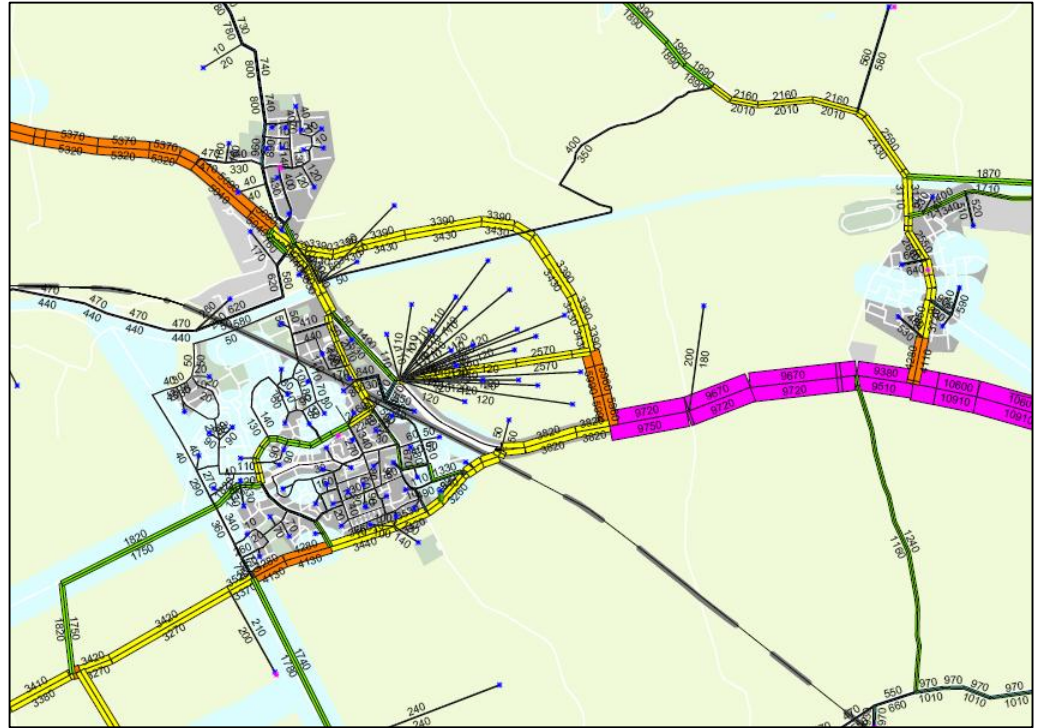
Afbeelding 2: wegvaknummering referentiesituatie 2020

		Motorvoertuigen Weekdag					Motorvoertuigen Weekdag		
wegvak	richting	PA etm	VA etm	MVT etm	wegvak	richting	PA etm	VA etm	MVT etm
1	o-w	7.900	468	8.368	10	o-w	2.875	210	3.085
1	w-o	8.054	460	8.514	10	w-o	2.812	202	3.013
2	o-w	8.145	476	8.621	11	o-w	4.943	306	5.250
2	w-o	8.236	460	8.695	11	w-o	4.907	290	5.197
3	o-w	8.181	484	8.665	12	z-n	3.945	315	4.260
3	w-o	8.263	460	8.722	12	n-z	3.964	298	4.262
4	o-w	3.292	177	3.470	14	z-n	5.678	379	6.057
4	w-o	3.401	169	3.571	14	n-z	5.714	379	6.093
5	o-w	2.458	161	2.619	15	z-n	5.596	371	5.967
5	w-o	2.857	185	3.043	15	n-z	5.632	379	6.012
5a	o-w	2.458	161	2.619	16	z-n	4.163	339	4.502
5a	w-o	2.558	153	2.711	16	n-z	4.082	339	4.420
6	o-w	2.993	194	3.187	17	z-n	2.077	73	2.150
6	w-o	2.984	194	3.178	17	n-z	2.095	89	2.184
7	o-w	3.102	194	3.296	18	o-w	626	40	666
7	w-o	2.993	194	3.187	18	w-o	590	48	638
8	o-w	3.637	226	3.863	19	z-n	1.152	8	1.160
8	w-o	3.574	218	3.791	19	n-z	1.224	8	1.233
9	o-w	2.966	210	3.176					
9	w-o	2.911	202	3.113					

Tabel 1: intensiteitsgegevens referentiesituatie 2020 (gemiddelde weekdag)

2.2 Situatie 2020 inclusief omlegging N355

De verkeerssituatie van de situatie in 2020 met omlegging N355 is in onderstaande afbeelding weergegeven in de vorm van een intensiteitsplot. Duidelijk is te zien dat de nieuwe wegomlegging N355 een belangrijke schakel in het wegennet wordt.



Afbeelding 3: intensiteitsplot situatie 2020 met omlegging N355 (gemiddelde werkdag)

In onderstaande afbeelding is de wegvaknummering weergegeven die correspondeert met wegvaknummering uit de tabel op de volgende pagina. Per wegvak en per rijrichting is in de tabel aangegeven hoeveel personenauto's (PA) en vrachtauto's (VA) er per etmaal (gemiddelde weekdagsituatie) gebruik maken van het betreffende wegvak.



Afbeelding 4: wegvaknummering situatie 2020 met omlegging N355

		Motorvoertuigen Weekdag					Motorvoertuigen Weekdag		
wegvak	richting	PA etm	VA etm	MVT etm	wegvak	richting	PA etm	VA etm	MVT etm
1	o-w	7.973	468	8.440	17	z-n	1.297	48	1.345
1	w-o	8.118	460	8.577	17	n-z	1.342	40	1.383
2	o-w	8.226	484	8.710	18	z-n	3.066	113	3.179
2	w-o	8.308	452	8.760	18	n-z	3.066	121	3.187
3	o-w	8.263	484	8.747	19	z-n	3.066	113	3.179
3	w-o	8.326	460	8.786	19	n-z	3.066	121	3.187
4	o-w	3.265	177	3.443	20	z-n	2.984	105	3.089
4	w-o	3.292	153	3.446	20	n-z	2.993	121	3.114
5	o-w	3.265	177	3.443	21	z-n	2.766	274	3.041
5	w-o	3.283	153	3.437	21	n-z	2.803	274	3.077
6	o-w	3.283	177	3.461	22	z-n	4.227	347	4.573
6	w-o	3.292	153	3.446	22	n-z	4.172	355	4.527
7	o-w	2.440	161	2.601	23	z-n	2.766	274	3.041
7	w-o	2.467	137	2.604	23	n-z	2.803	274	3.077
8	o-w	2.440	161	2.601	24	o-w	1.950	105	2.055
8	w-o	2.766	169	2.936	24	w-o	1.823	121	1.944
9	o-w	2.540	177	2.717	25	o-w	626	40	666
9	w-o	2.884	194	3.078	25	w-o	590	48	638
10	o-w	2.984	194	3.178	26	z-n	1.460	73	1.533
10	w-o	2.902	177	3.080	26	n-z	1.379	81	1.459
11	o-w	3.102	194	3.296	27	z-n	1.660	24	1.684
11	w-o	2.921	177	3.098	27	n-z	1.524	24	1.548
12	o-w	3.628	226	3.854	28	z-n	1.170	8	1.178
12	w-o	3.519	202	3.721	28	n-z	1.252	8	1.260
13	o-w	2.957	210	3.167	29	z-n	444	8	452
13	w-o	2.848	185	3.033	29	n-z	390	16	406
14	o-w	2.866	210	3.076	30	o-w	2.086	89	2.175
14	w-o	2.757	185	2.943	30	w-o	2.122	73	2.195
15	z-n	5.061	315	5.376	31	z-n	2.122	89	2.211
15	n-z	5.097	306	5.404	31	n-z	2.086	73	2.159
16	o-w	2.295	32	2.327	32	z-n	1.741	73	1.814
16	w-o	2.295	32	2.327	32	n-z	1.732	89	1.821

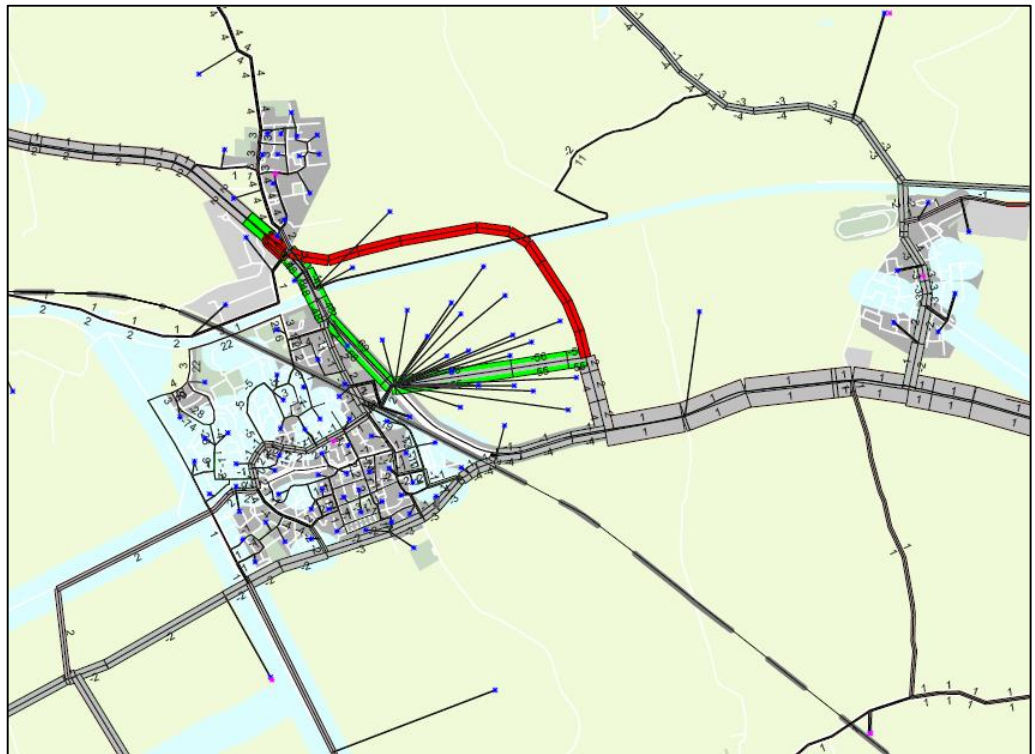
Tabel 2: intensiteitsgegevens situatie 2020 met omlegging N355 (gemiddelde weekdag)

2.3 Effecten omlegging N355 op verkeerssituatie

De omlegging N355 heeft zichtbaar een effect op de verkeerssituatie in en rond Zuidhorn-Noordhorn. Op de volgende pagina is dit weergegeven in een verschilplot. Deze plot geeft voor de verschillende wegvakken aan of er een toename (rood) of een afname (groen) van het verkeer te verwachten is als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Door realisatie van de omlegging N355 zal een deel van het verkeer dat in de referentiesituatie nog gebruik maakt van de zogenaamde "minirondweg" om de nieuwbouwwijk Oostergast, de nieuwe wegverbinding gaan gebruiken. Hier is sprake van een duidelijke verschuiving van het verkeer van de ene naar de andere route. De omvang van het verkeer op de "oude" route neemt op enkele weggedeelten tot wel 70% af.

Voor de overige wegvakken binnen de directe invloedssfeer van de nieuwe en oude wegverbinding zijn de effecten minimaal. Ook op regionale schaal treden er slechts zeer kleine verschuivingen op.



Afbeelding 5: verschilplot 2020 inclusief omlegging N355 t.o.v. referentiesituatie 2020

3 Verkeersafwikkeling omlegging N355

Om te kunnen bepalen of de omvang van het verkeer ook goed verwerkt kan worden door de beschikbare infrastructuur, is de verkeersafwikkeling op wegvak- en kruispuntniveau in beeld gebracht. Hierbij wordt voor de referentiesituatie 2020 en de situatie 2020 inclusief wegomlegging N355 gekeken naar de situatie in de ochtend- en avondspitsperiode.

3.1 Referentiesituatie 2020

3.1.1 I/C waarden op wegvakniveau

Afbeelding 6 geeft weer de intensiteit-capaciteit verhouding op de verschillende wegvakken voor de situatie in de ochtendspits. Te zien is dat in de ochtendspits de rijstrook in de richting Groningen zwaarder belast wordt dan in omgekeerde richting. Voor het weggedeelte door Zuidhorn en Noordhorn ligt de I/C verhouding dan tussen de 40% en 60%. In de richting Grootegast ligt de I/C verhouding tussen de 20% en 40%.



Afbeelding 6: I/C waarde ochtendspits referentiesituatie 2020

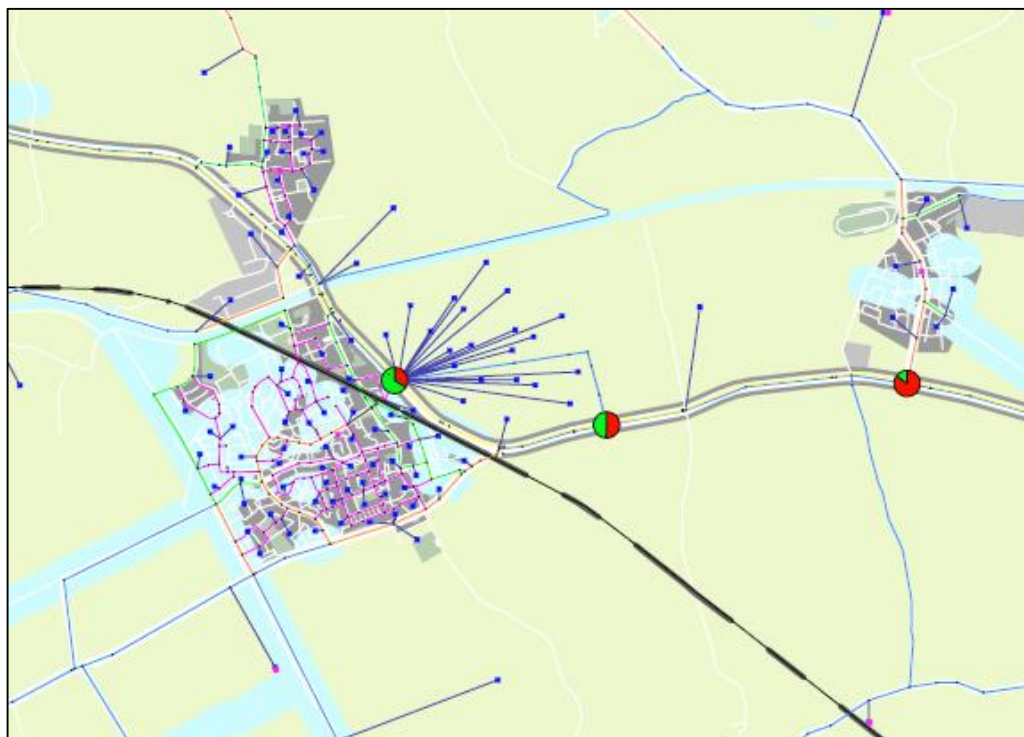
De avondspitssituatie, weergegeven in afbeelding 7, laat een vergelijkbaar beeld zien als de ochtendspits, maar dan in omgekeerde richting. Ook in deze situatie zijn de wegvakken in staat het verkeer (redelijk) goed te verwerken.



Afbeelding 7: I/C waarde avondspits referentiesituatie 2020

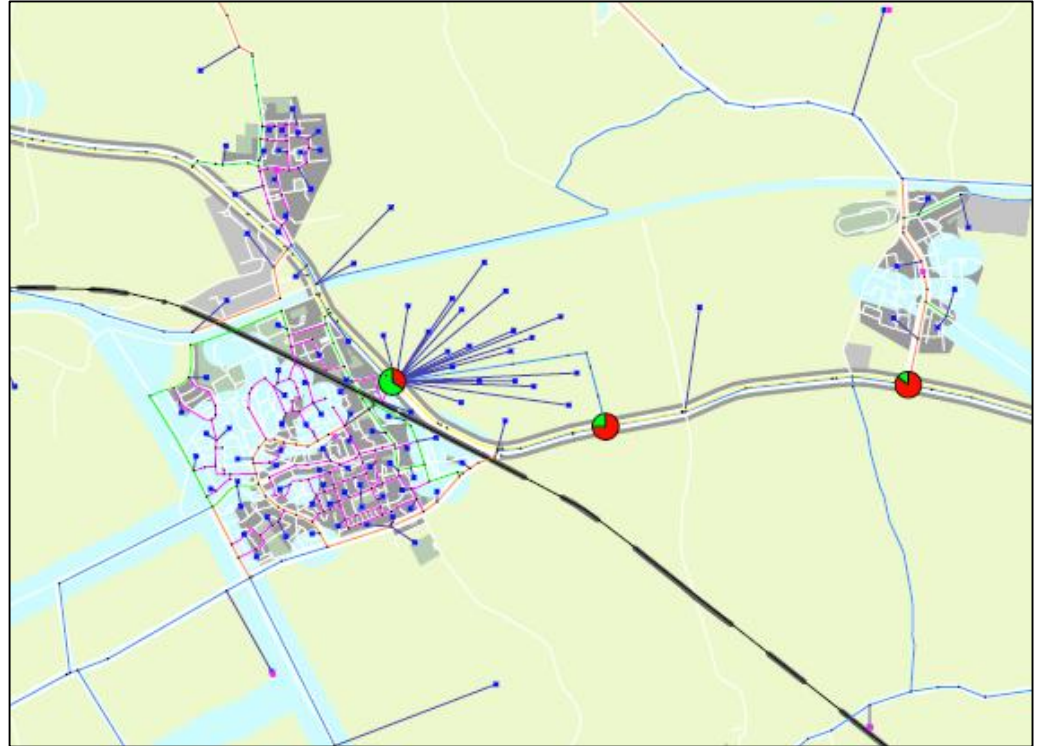
3.1.2 I/C waarden op kruispunten

De kruispunten in een wegennet zijn vaak de locaties die de kwaliteit van de verkeersafwikkeling bepalen. Voor deze studie is daarom bekeken wat de I/C verhouding op kruispuntniveau is. Onderstaande afbeelding geeft voor de ochtendspits situatie de kwaliteit van de afwikkeling van enkele kruispunten weer.



Afbeelding 8: I/C waarde kruispunten ochtendspits referentiesituatie 2020

Des te groener het cirkeldiagram op het betreffende kruispunt, des te beter de verkeersafwikkeling. Op de aansluitingen met de "minirondweg", welke uitgevoerd zijn als rotonde, is in de ochtendspitsperiode derhalve sprake van een redelijke tot matige verkeersafwikkeling.



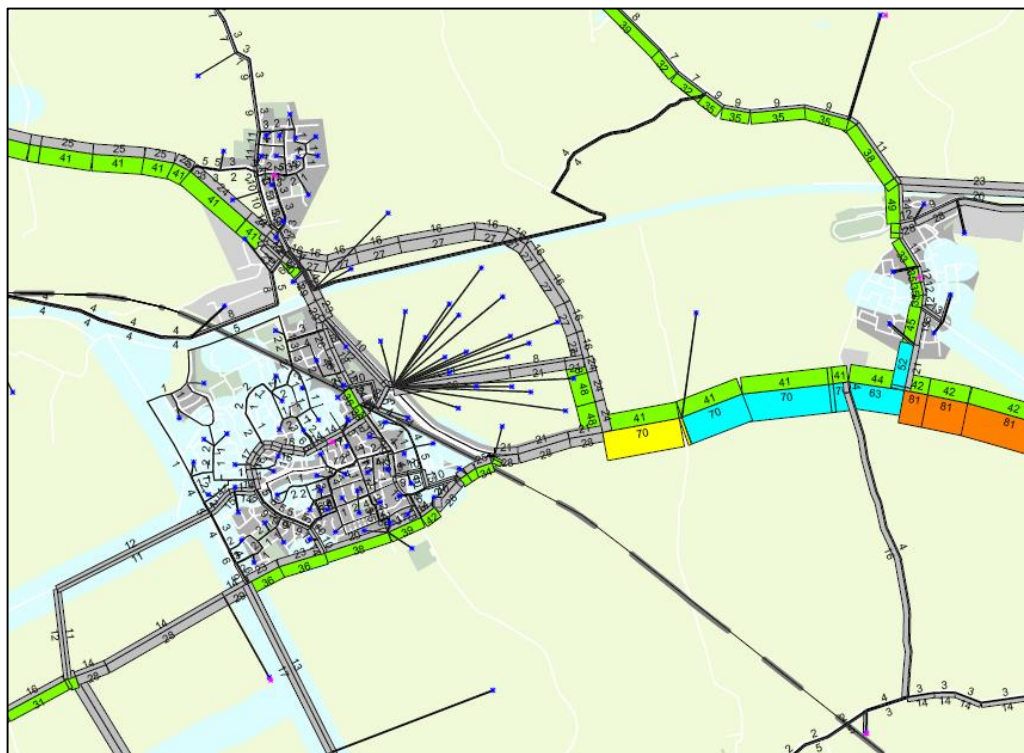
Afbeelding 9: I/C waarde kruispunten avondspits referentiesituatie 2020

De avondspits, weergegeven op afbeelding 9, laat een vergelijkbaar beeld zien als de ochtendspits. Ook hier een redelijke tot matige afwikkeling op de aansluitingen met de "minirondweg".

3.2 Situatie 2020 inclusief omlegging N355

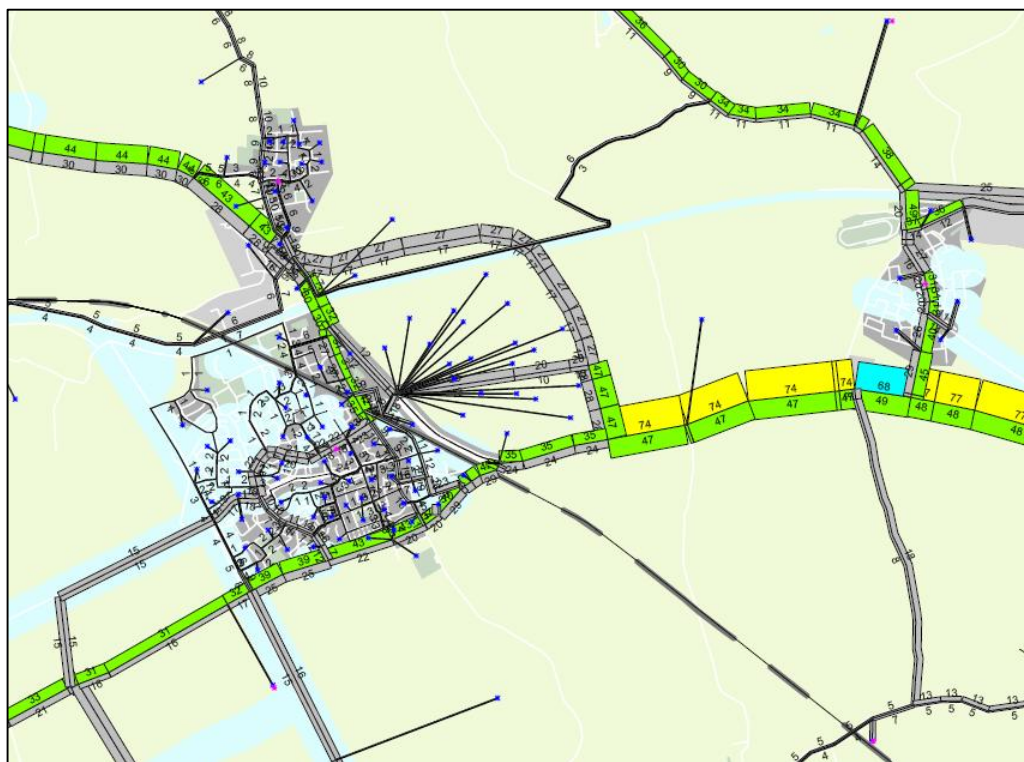
3.2.1 I/C waarden op wegvakniveau

Afbeelding 10 geeft de intensiteit-capaciteit verhouding op de verschillende wegvakken weer voor de situatie in de ochtendspits waarin de omlegging N355 is gerealiseerd. Doordat het verkeer zich verspreid over de bestaande en de nieuwe infrastructuur liggen de I/C verhoudingen op de oude route veel lager dan in de referentiesituatie. Op de nieuwe wegomlegging is sprake van een I/C verhouding van 16% tot 27%, voor respectievelijk de richting Grootegast en Groningen. Het verkeer kan op deze wegvakken goed verwerkt worden. Aangezien de wegomlegging, zoals weergegeven in het vorige hoofdstuk, weinig effect heeft op de verkeerssituatie op de wegen in de regio, zijn ook op die wegen de I/C verhoudingen vergelijkbaar met de referentiesituatie.



Afbeelding 10: I/C waarde ochtendspits situatie 2020 met omlegging N355

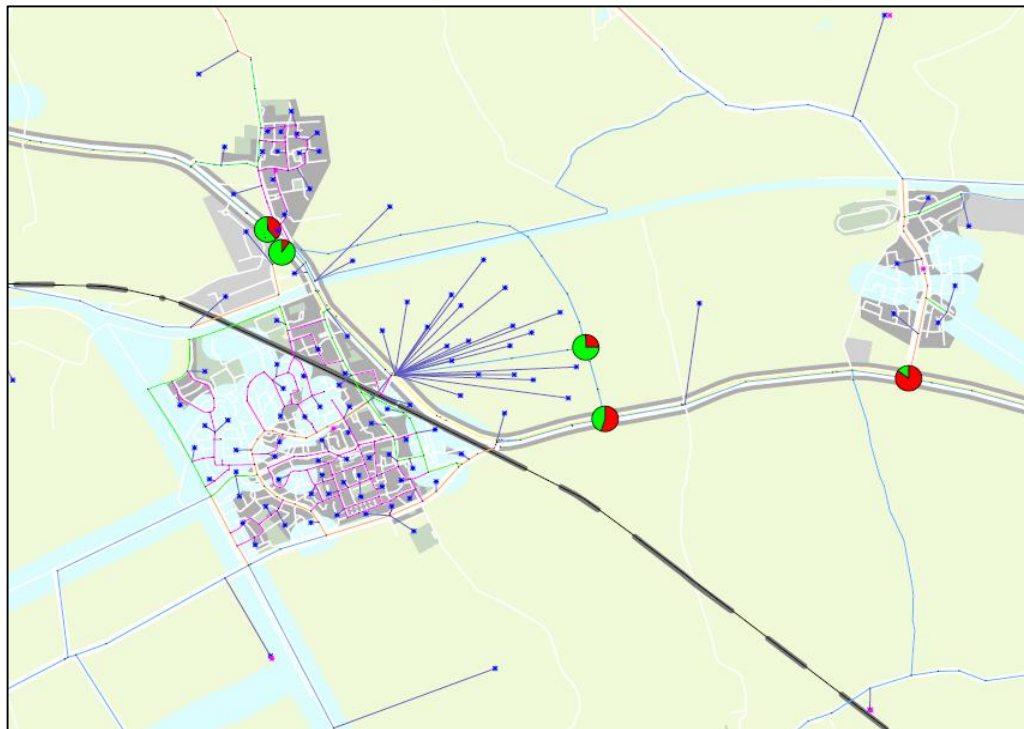
De avondspitssituatie, weergegeven in afbeelding 11, laat een vergelijkbaar beeld zien als de ochtendspits, maar dan in omgekeerde richting. Ook in deze situatie zijn de wegvakken in staat het verkeer (redelijk) goed te verwerken.



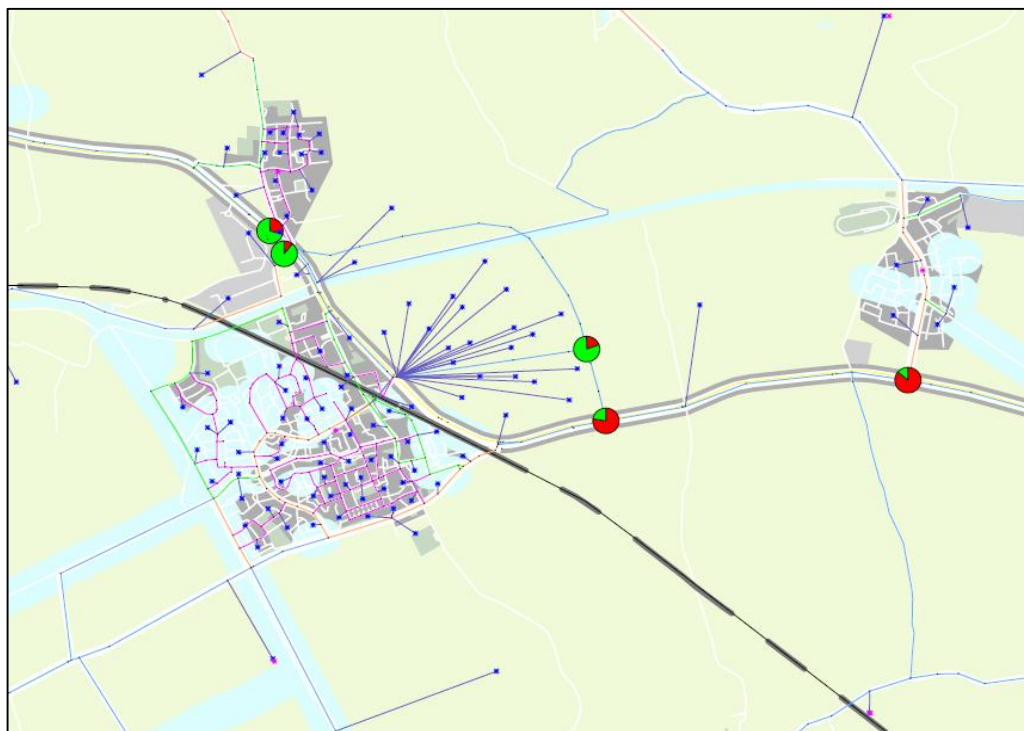
Afbeelding 11: I/C waarde avondspits situatie 2020 met omlegging N355

3.2.2 I/C waarden op kruispunten

Ook voor de situatie met wegomlegging N355 zijn de I/C waarden op kruispuntniveau in beeld gebracht. Onderstaande afbeeldingen geven voor de ochtend- en avondspits de kwaliteit van de afwikkeling van enkele kruispunten weer.



Afbeelding 12: I/C waarde kruispunten ochtendspits situatie 2020 met omlegging N355



Afbeelding 13: I/C waarde kruispunten avondspits situatie 2020 met omlegging N355

In afwikkelingsniveau is er nauwelijks verschil tussen de ochtend- en avondspits. De kruispunten in Zuidhorn en Noordhorn kunnen het verkeer (redelijk) goed afwikkelen. De druk (matige afwikkeling) op de zuidelijke aansluiting van de rondweg blijft ongewijzigd ten opzichte van de referentiesituatie.

4 Conclusies

De omlegging N355 heeft zichtbaar een effect op de verkeerssituatie in en rond Zuidhorn-Noordhorn. Door realisatie van deze weg zal een deel van het verkeer dat in de referentiesituatie nog gebruik maakt van de zogenaamde "minirondweg" om de nieuwbouwwijk Oostergast, de nieuwe wegverbinding gaan gebruiken. Hierdoor is een duidelijke verschuiving van het verkeer van de ene naar de andere route waarneembaar. De omvang van het verkeer op de "oude" route neemt tot wel 70% af.

Circa 6.000 motorvoertuigen per etmaal maken op een gemiddelde weekdag gebruik van de nieuwe wegomlegging N355. De intensiteit op de "minirondweg" neemt als gevolg van de nieuwe wegverbinding af van circa 10.450 naar 4.650 motorvoertuigen per etmaal.

Het afwikkelingsniveau van de wegvakken en kruispunten is na realisatie van de omlegging in de ochtend- en avondspits vergelijkbaar en redelijk tot goed te noemen. Alleen de zuidelijke aansluiting van de wegomlegging blijft, net als in de referentiesituatie, onder druk staan (matige afwikkeling).

Bijlage 1: Verkeersmodelplots Referentiesituatie 2020

In deze bijlage zijn de volgende afbeeldingen opgenomen:

- Intensiteitplot etmaalsituatie
- Intensiteitplot ochtendspits
- Intensiteitplot avondspits
- I/C waarde wegvakken ochtendspits
- I/C waarde wegvakken avondspits
- I/C waarde kruispunten ochtendspits
- I/C waarde kruispunten avondspits
- Capaciteiten overzicht
- Snelheden overzicht

Bijlage 2: Verkeersmodelplots situatie 2020 inclusief wegomlegging N355

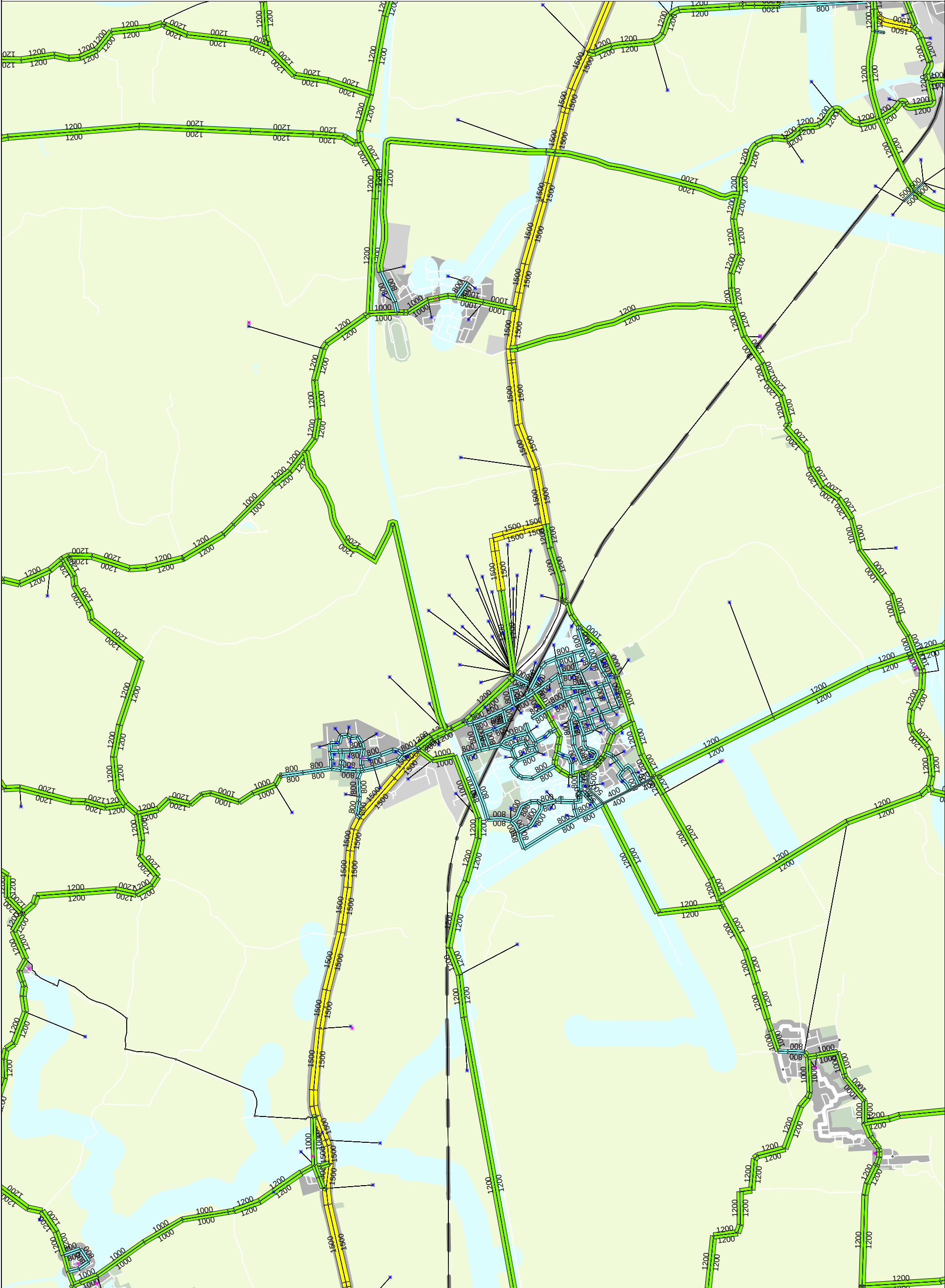
In deze bijlage zijn de volgende afbeeldingen opgenomen:

- Intensiteitplot etmaalsituatie
- Intensiteitplot ochtendspits
- Intensiteitplot avondspits
- I/C waarde wegvakken ochtendspits
- I/C waarde wegvakken avondspits
- I/C waarde kruispunten ochtendspits
- I/C waarde kruispunten avondspits
- Capaciteiten overzicht
- Snelheden overzicht

Bijlage 3: Verkeersmodelplots referentiesituatie 2020 versus situatie 2020 inclusief wegomlegging N355

In deze bijlage zijn de volgende afbeeldingen opgenomen:

- Verschilplot absolute getallen
- Verschilplot percentages



Legend

Link Bandwidths

Capaciteiten auto

0 - 1000

1000 - 1500

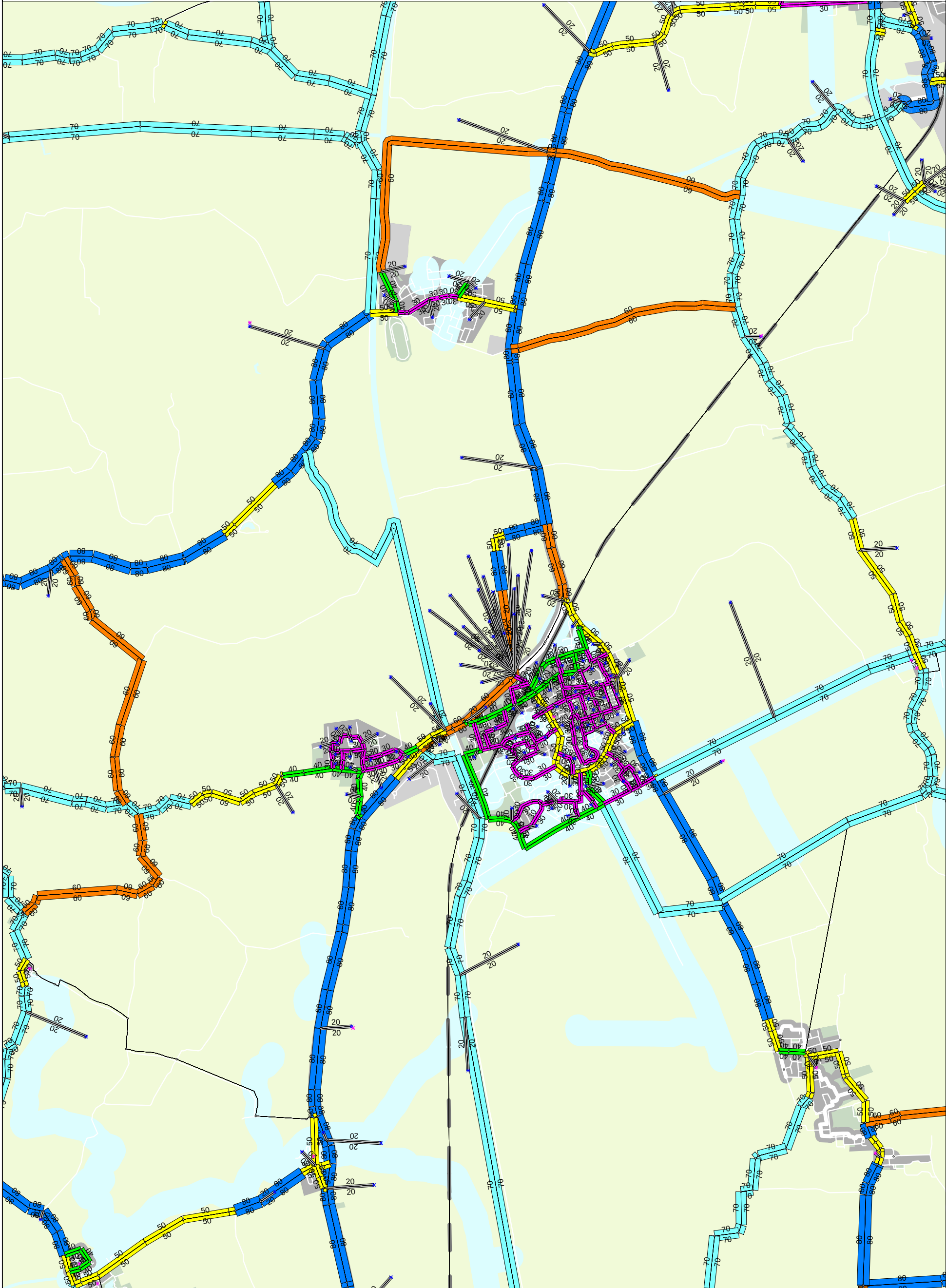
1500 - 2400

2400 - 3200

3200 - 6400

> 6400





Legend

Link Bandwidths

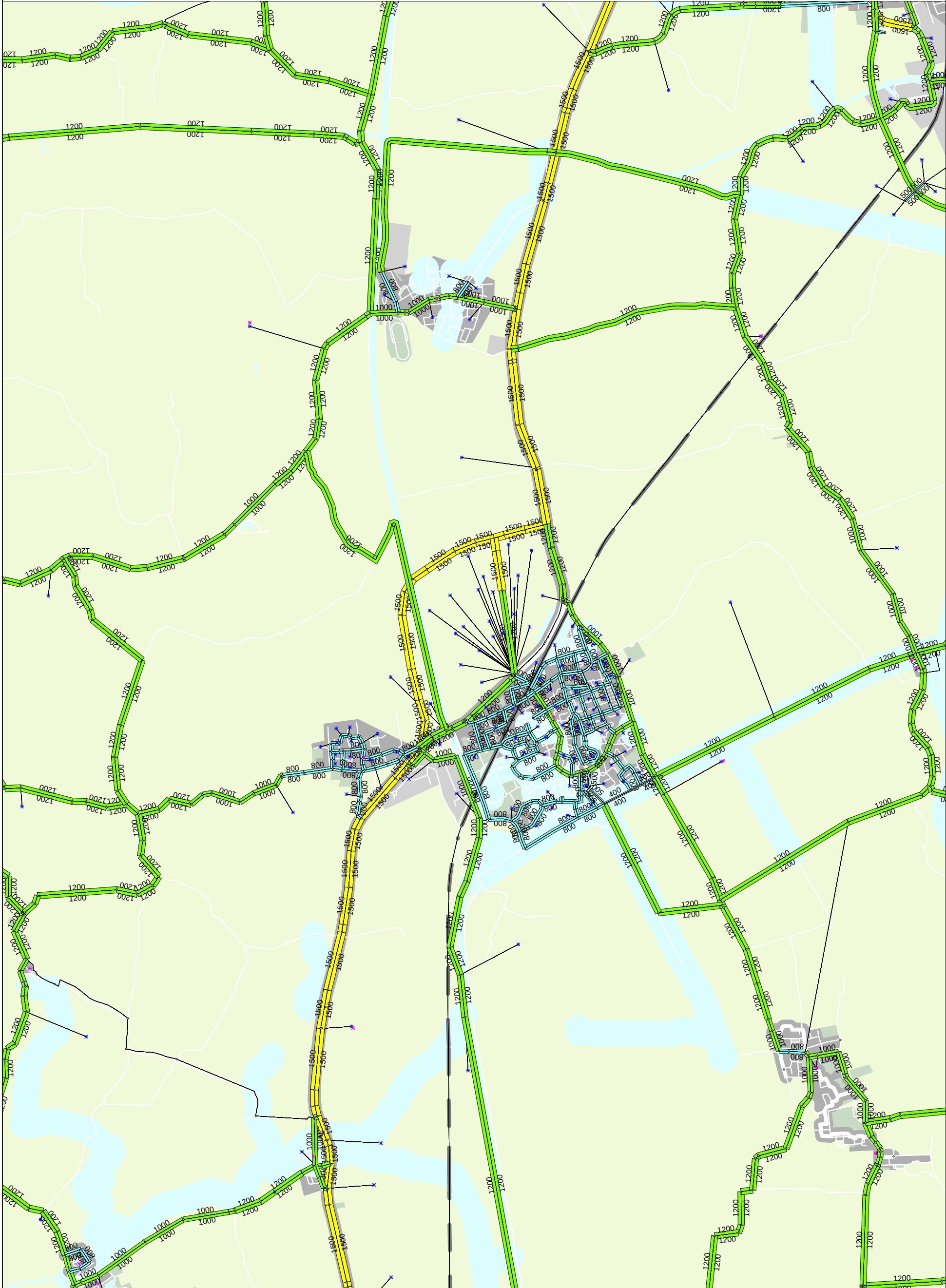
Snelheden auto

- 0 - 25
- 25 - 35
- 35 - 45
- 45 - 55
- 55 - 65
- 65 - 75
- 75 - 85
- > 85



Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

2020 Referentie Zuidhorn: Snelheden



Legend

Link Bandwidths

Capaciteiten auto

0 - 1000

1000 - 1500

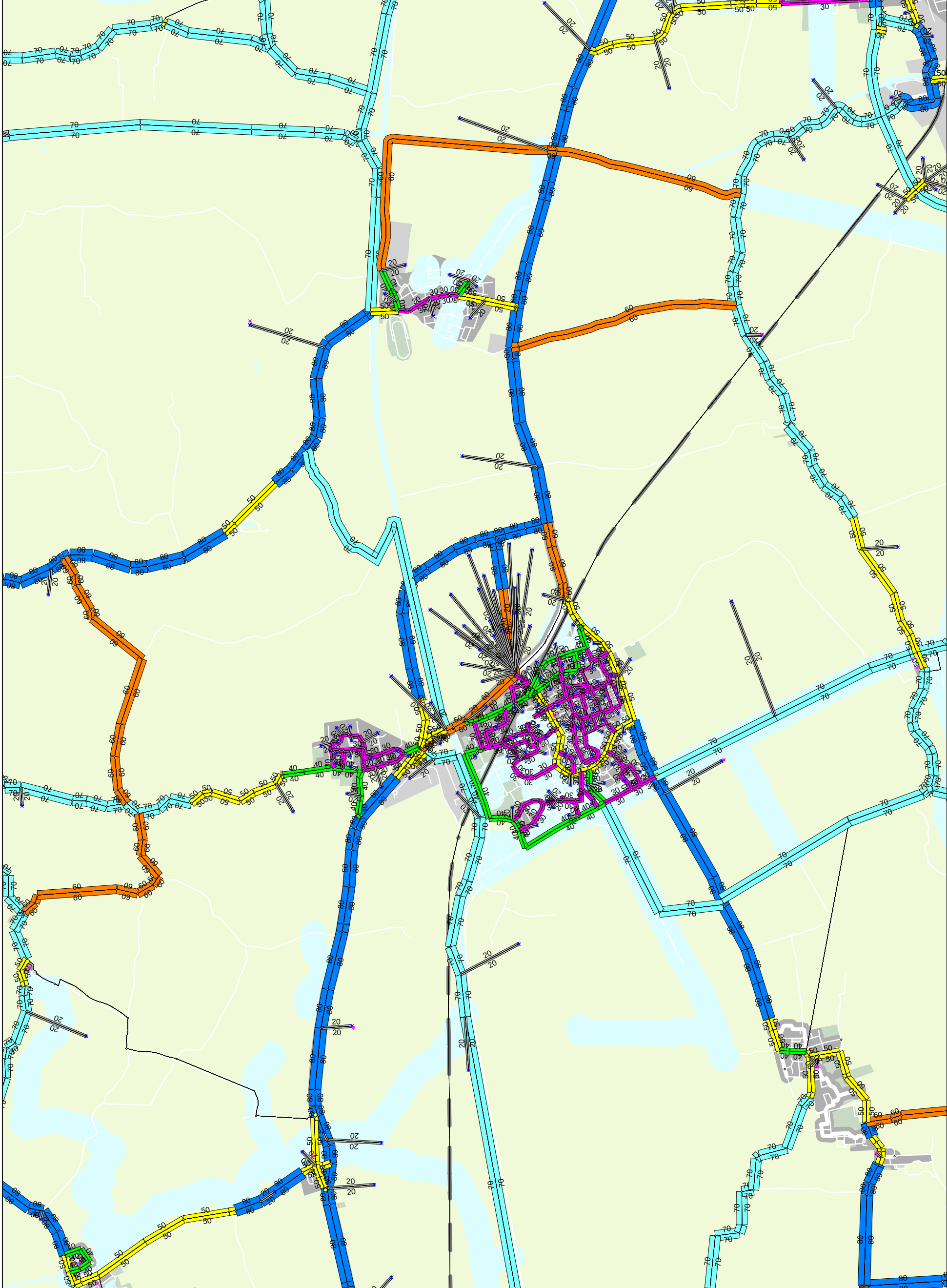
1500 - 2400

2400 - 3200

3200 - 6400

> 6400





Legend

Link Bandwidths

Snelheden auto

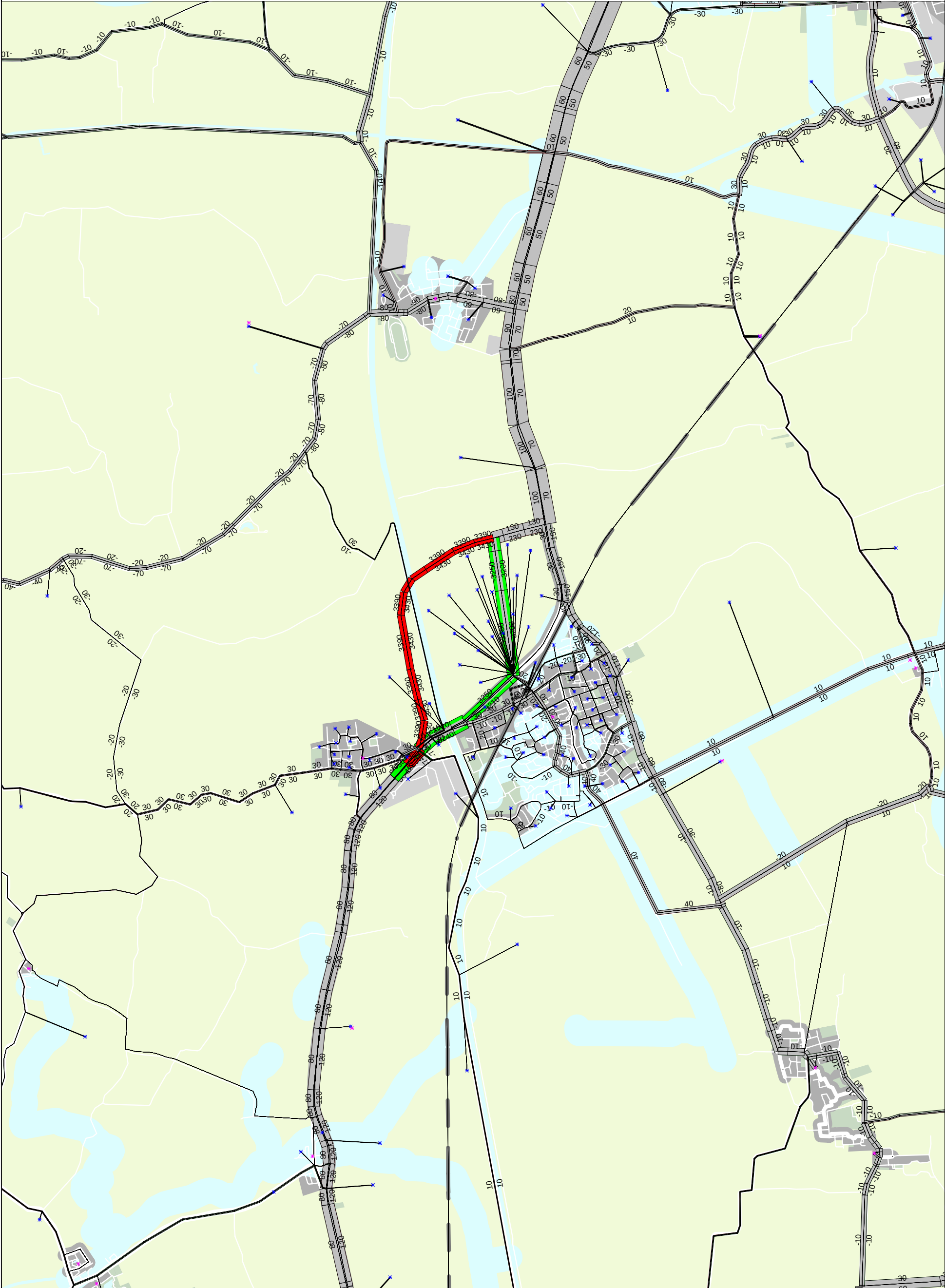
- 0 - 25
- 25 - 35
- 35 - 45
- 45 - 55
- 55 - 65
- 65 - 75
- 75 - 85
- > 85



Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

2020 Rondweg Zuidhorn: Snelheden

4cast



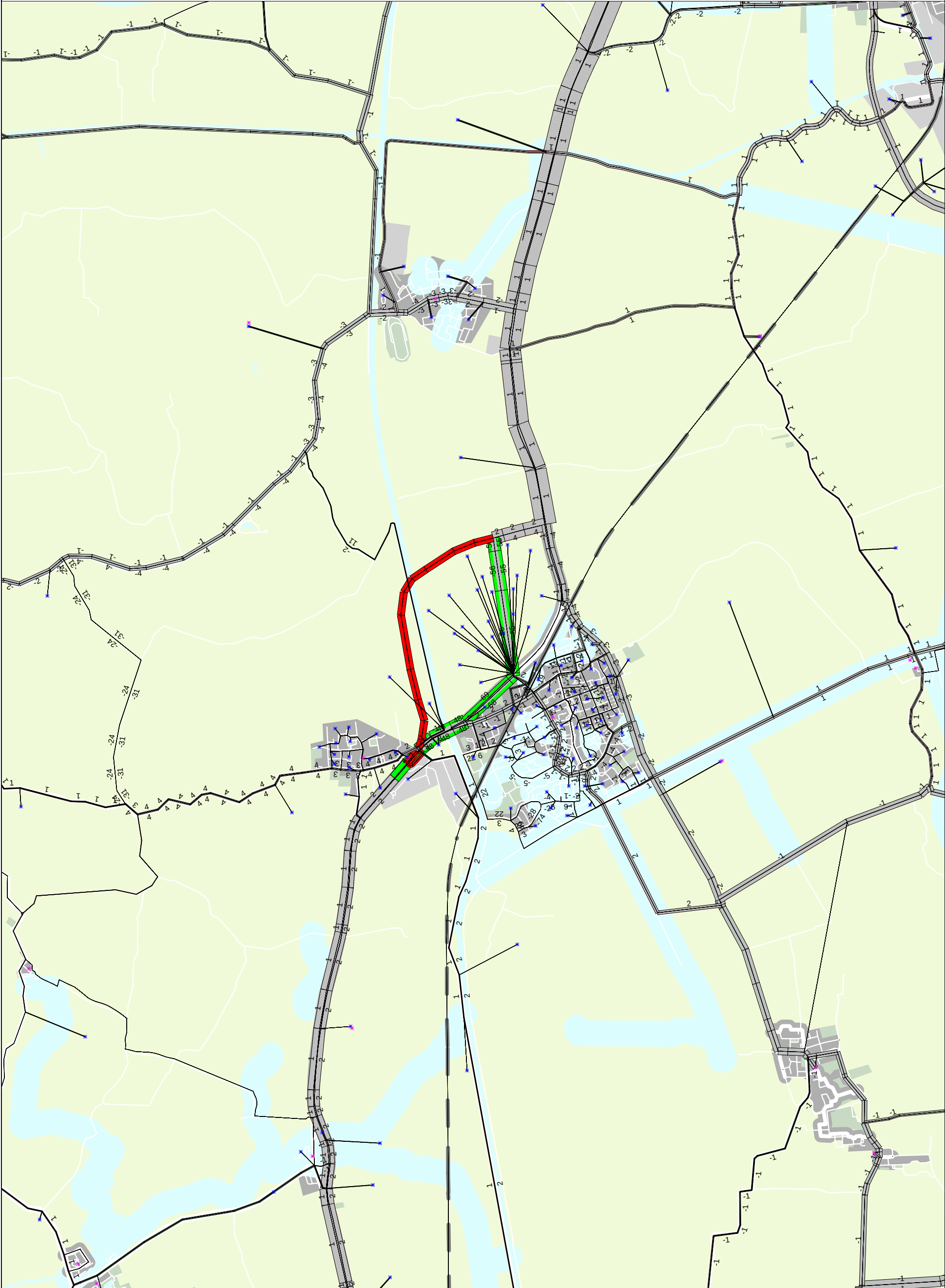
Legend

Link Bandwidths
Vgl_abs_mvt_etm_2020
Gedeelde intensiteit
Toename variant
Afname variant



Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

Verschilplot 2020 Rondweg Zuidhorn vs 2020 Referentie: Motorvoertuigen etmaal (absolute verschillen t.o.v. 2020 Referentie)



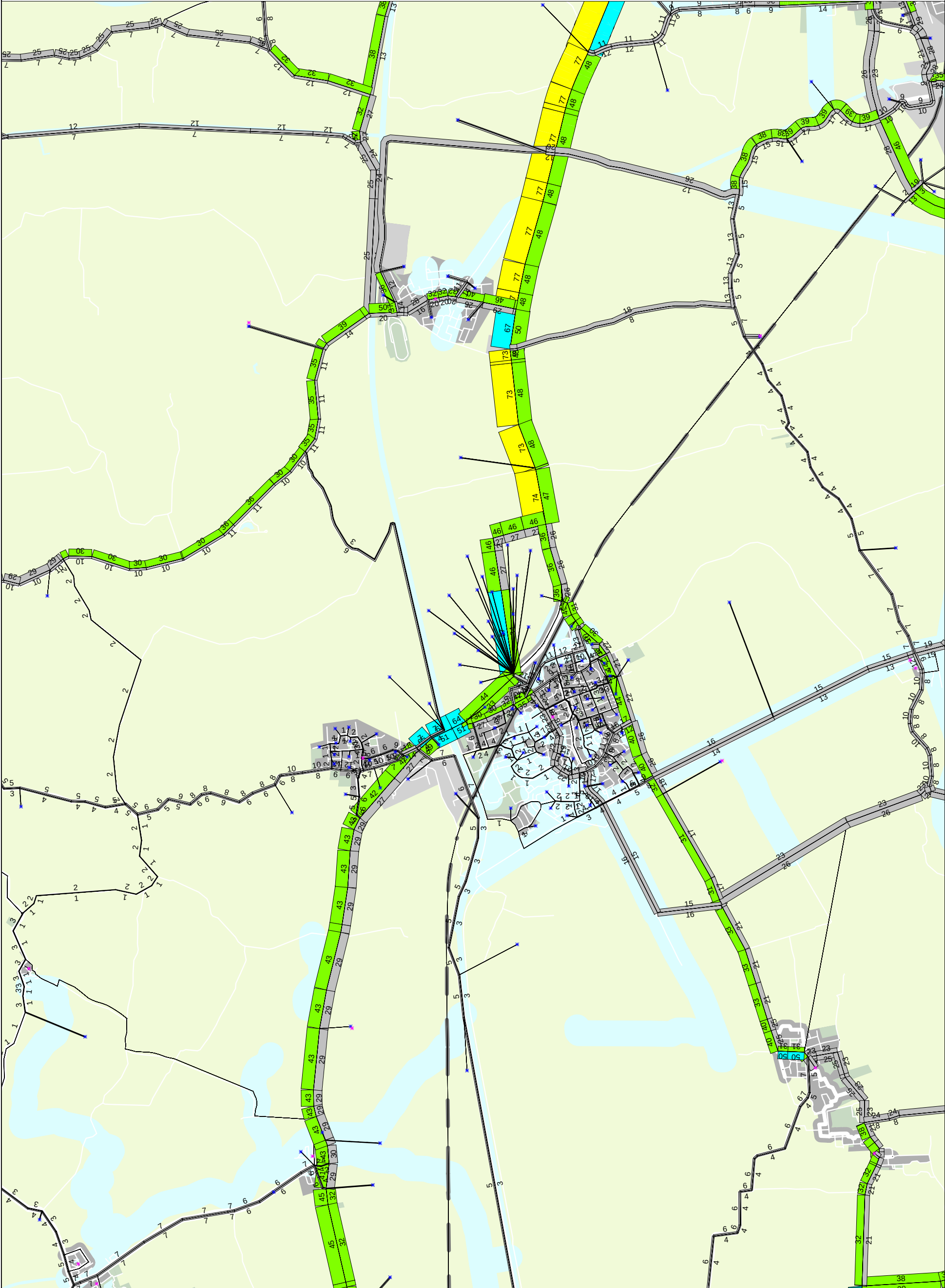
Legend

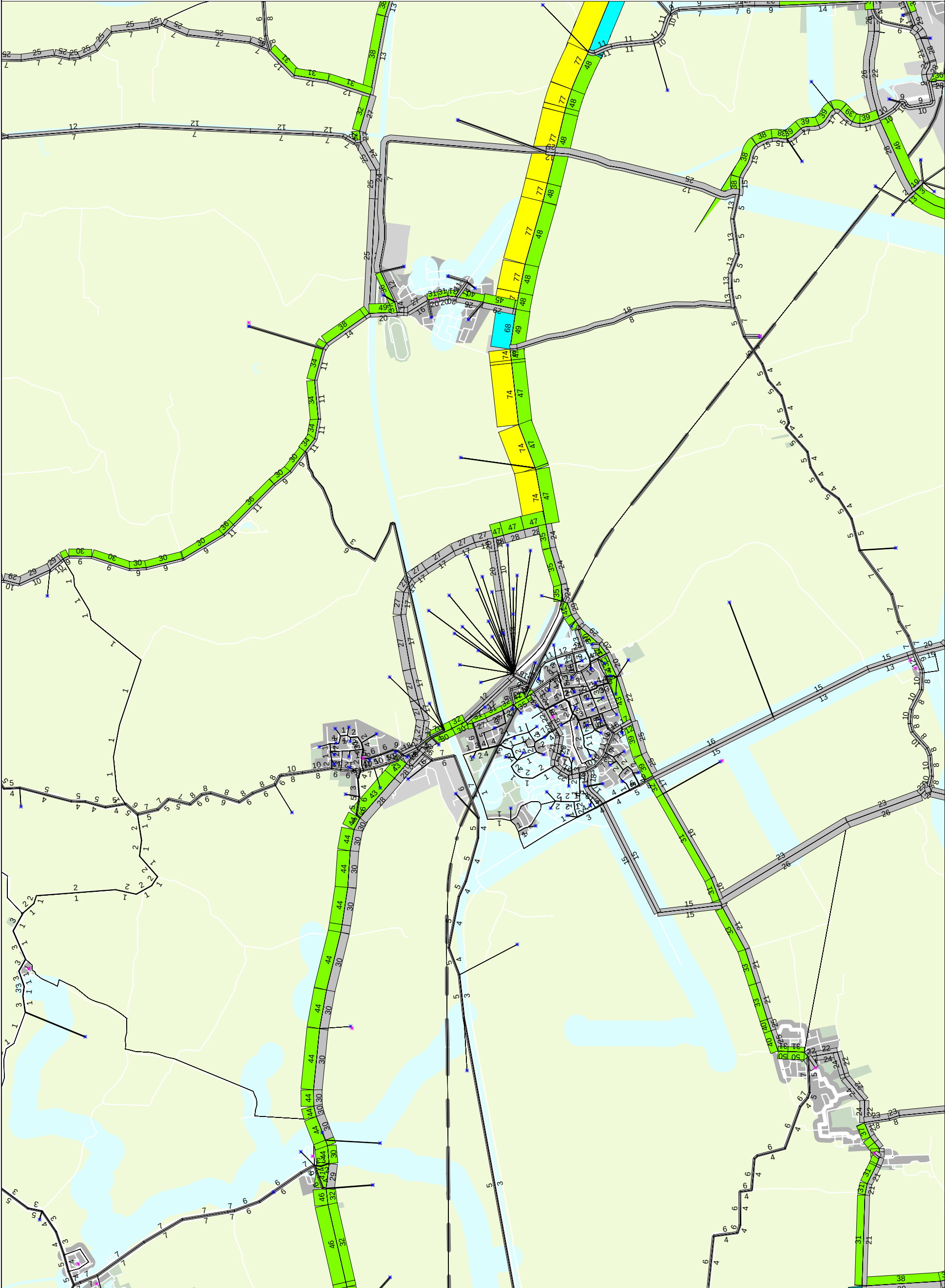
Link Bandwidths
Vgl_perc_mvt_2020
Gedeelde intensiteit
Toename variant
Afname variant

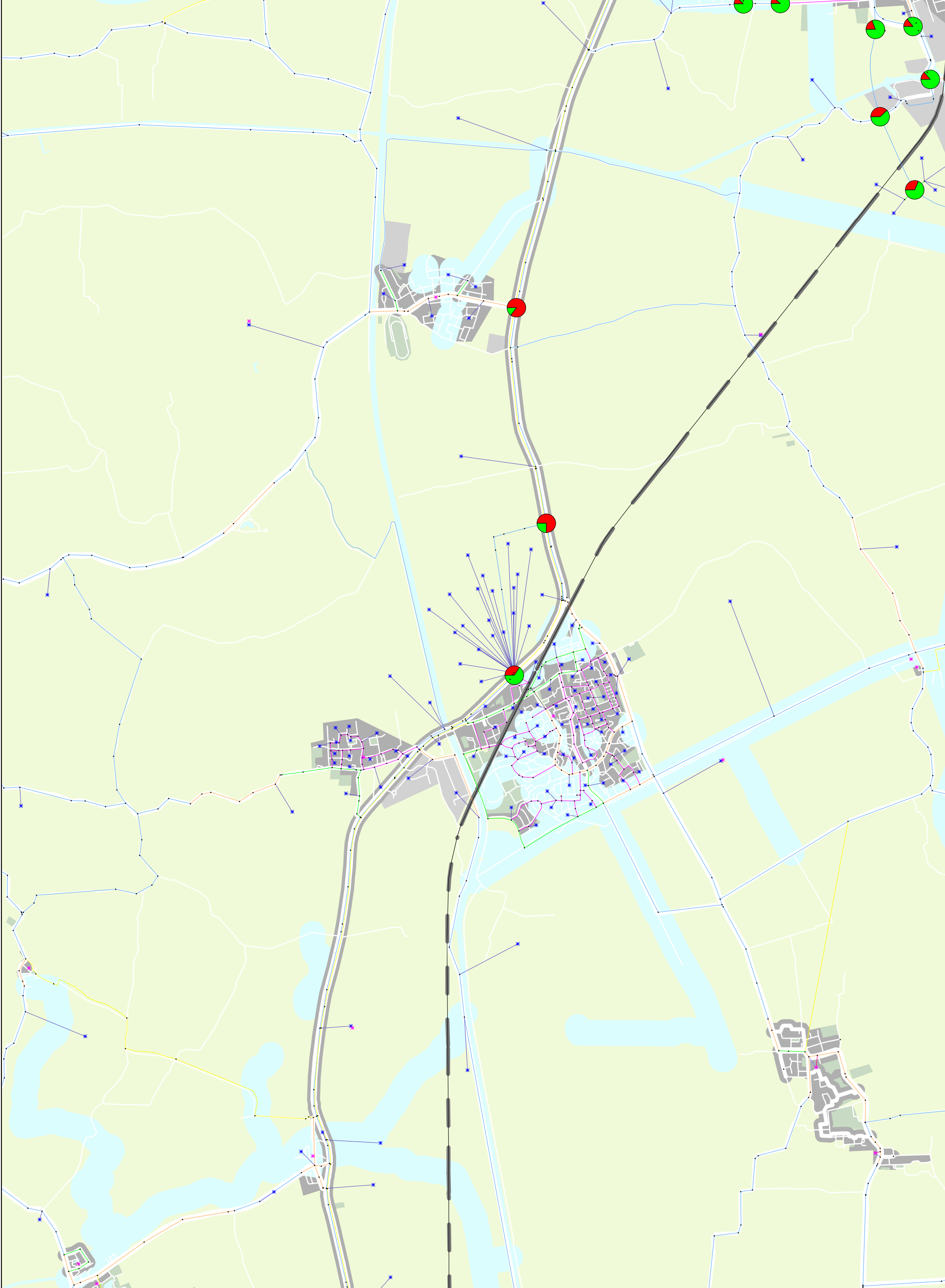


Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

Verschilplot 2020 Rondweg Zuidhorn vs 2020 Referentie: Motorvoertuigen etmaal (percentages t.o.v. 2020 Referentie)







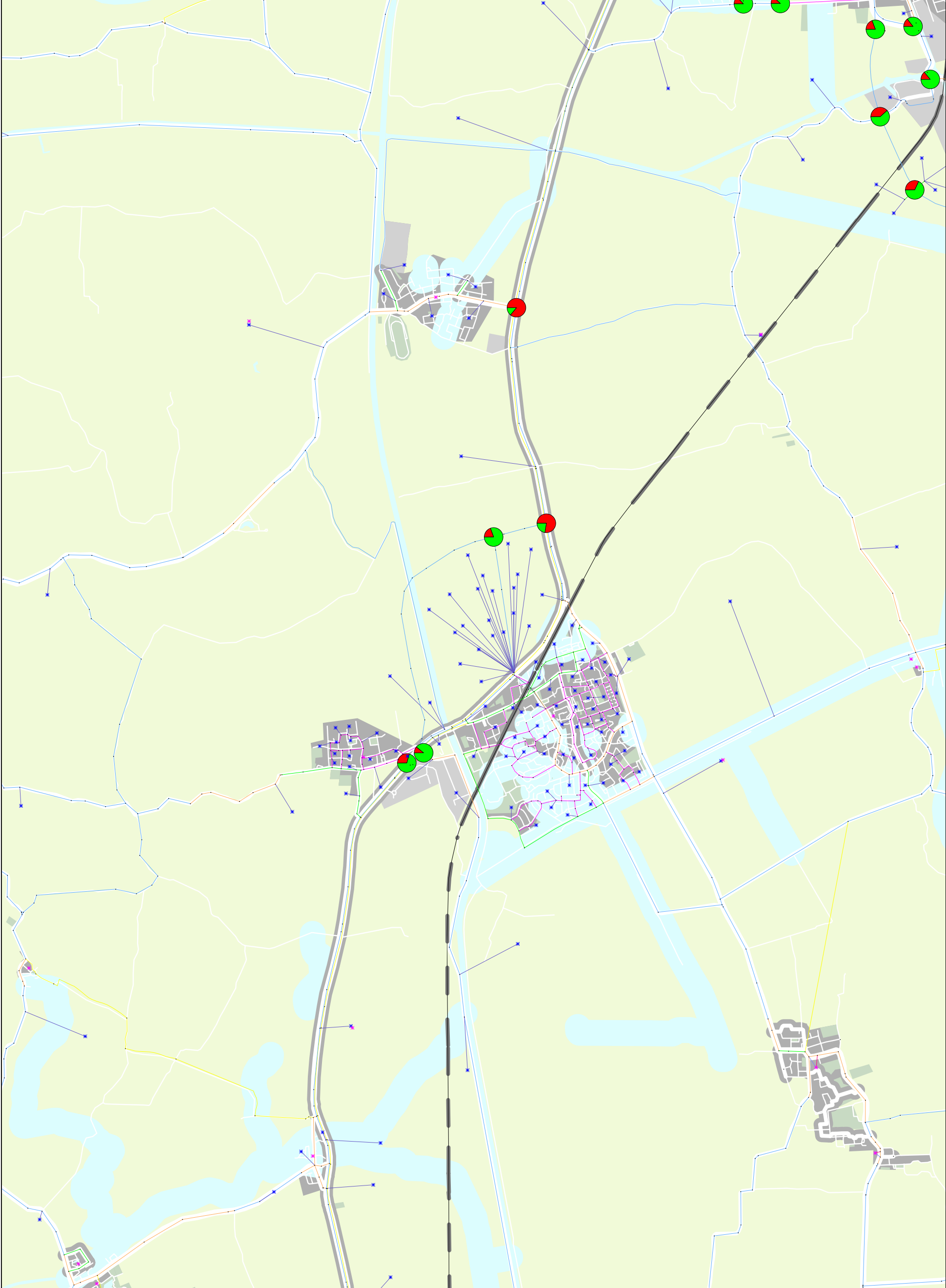
Legend



Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

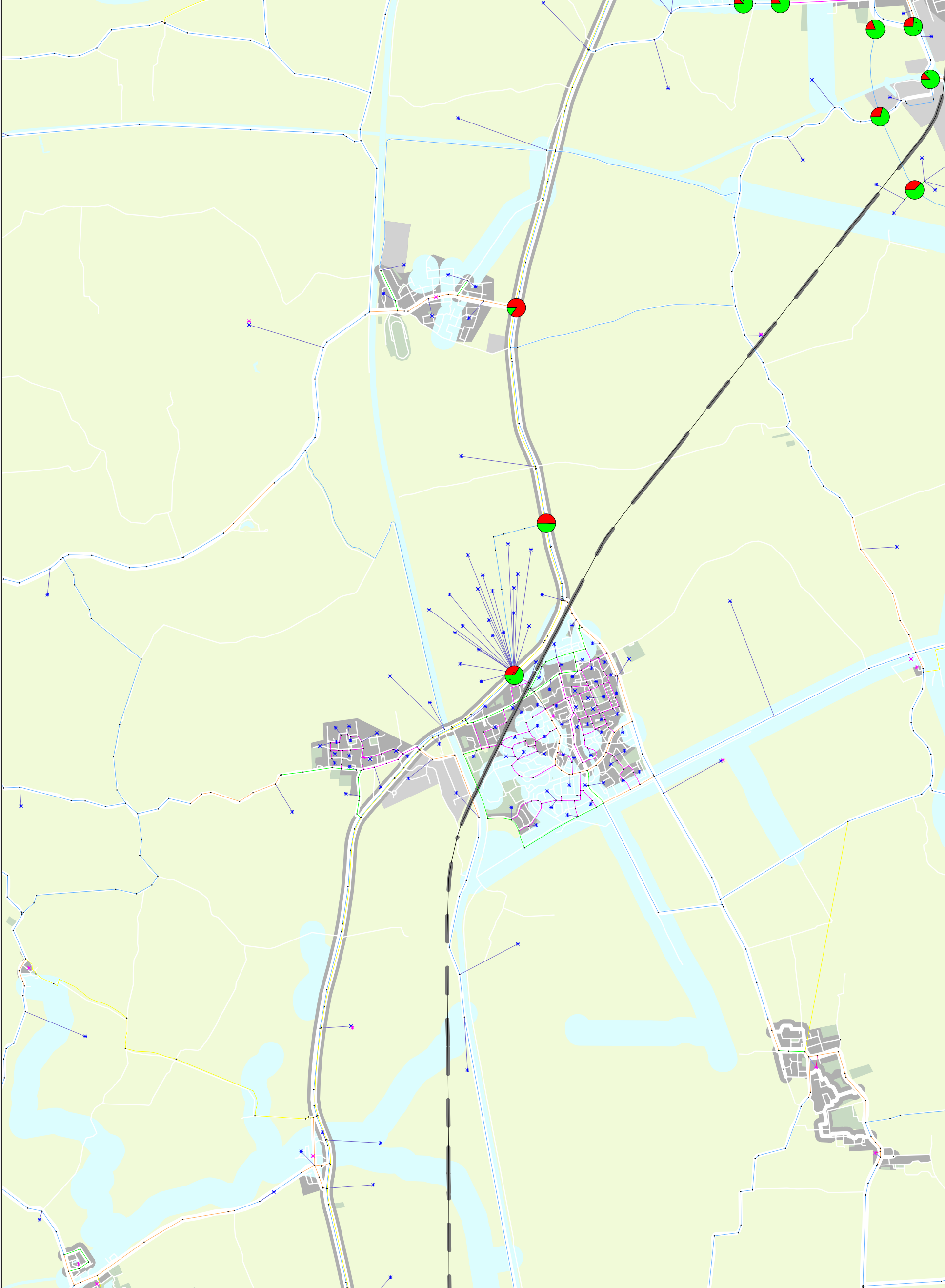
Referentie 2020 ZH (aangepaste versie): IC-waarden kruispunten avondspits

4cast



Legend





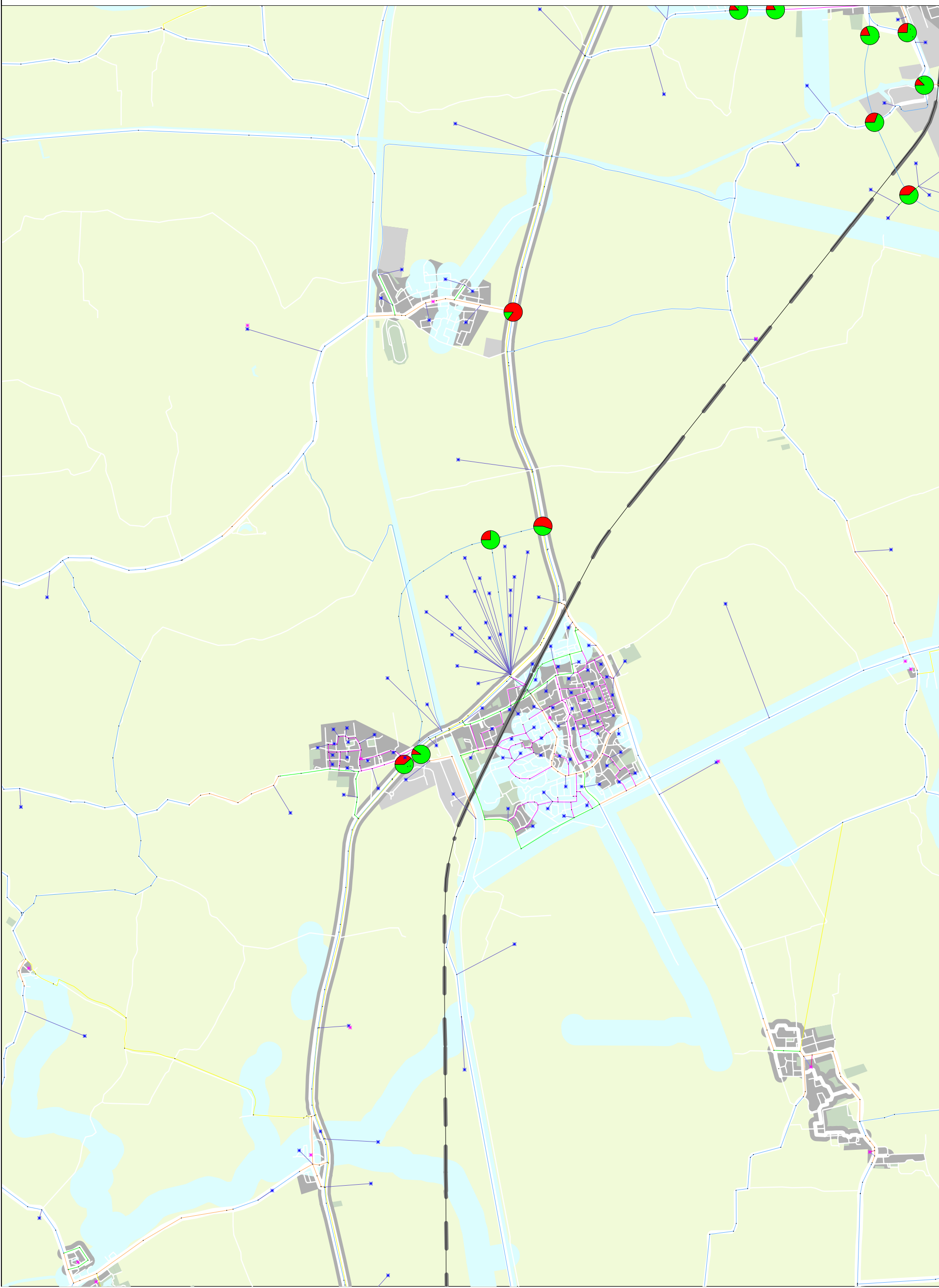
Legend

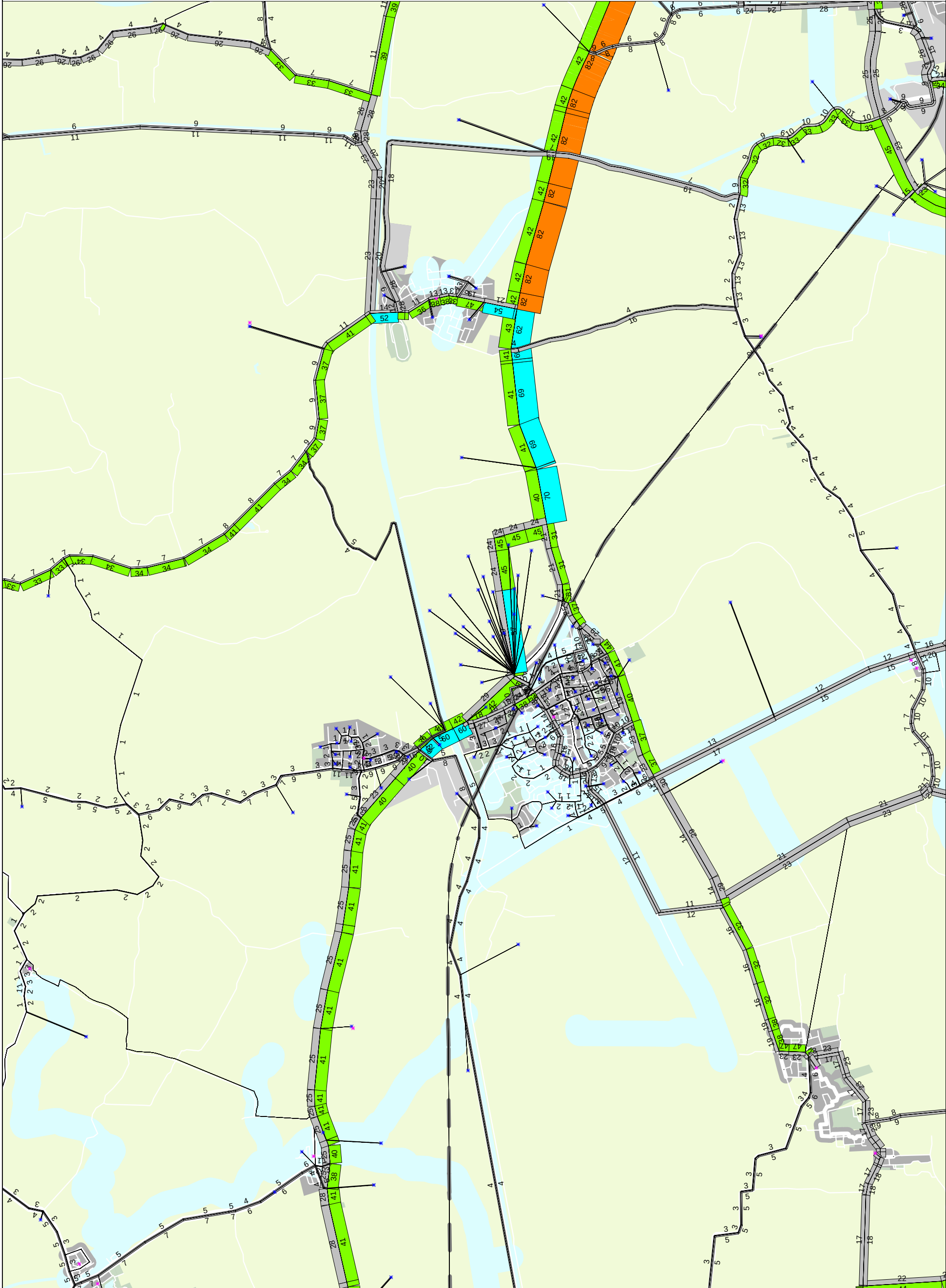


Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

Referentie 2020 ZH (aangepaste versie): IC-waarden kruispunten ochtendspits

4cast





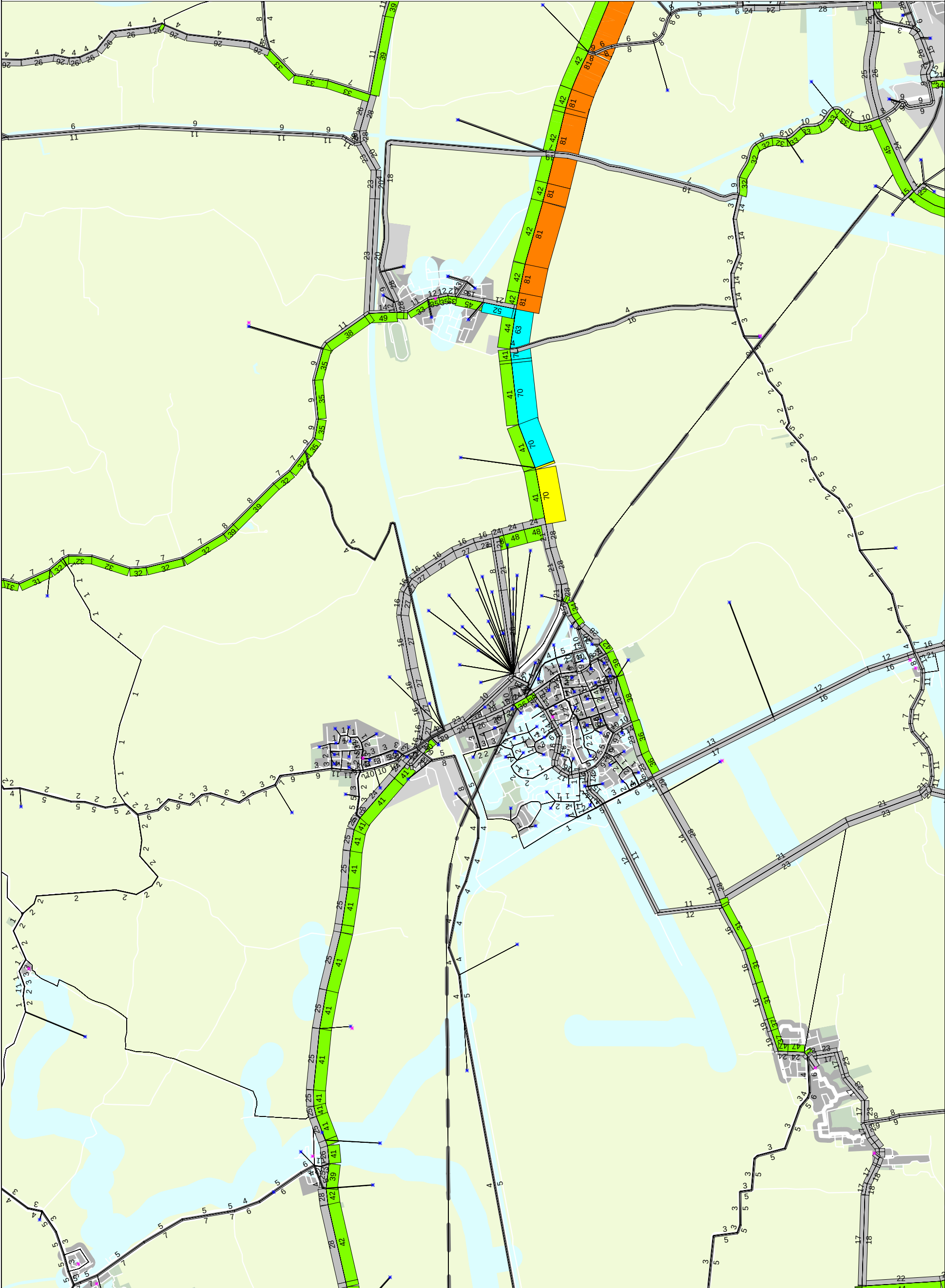
Legend

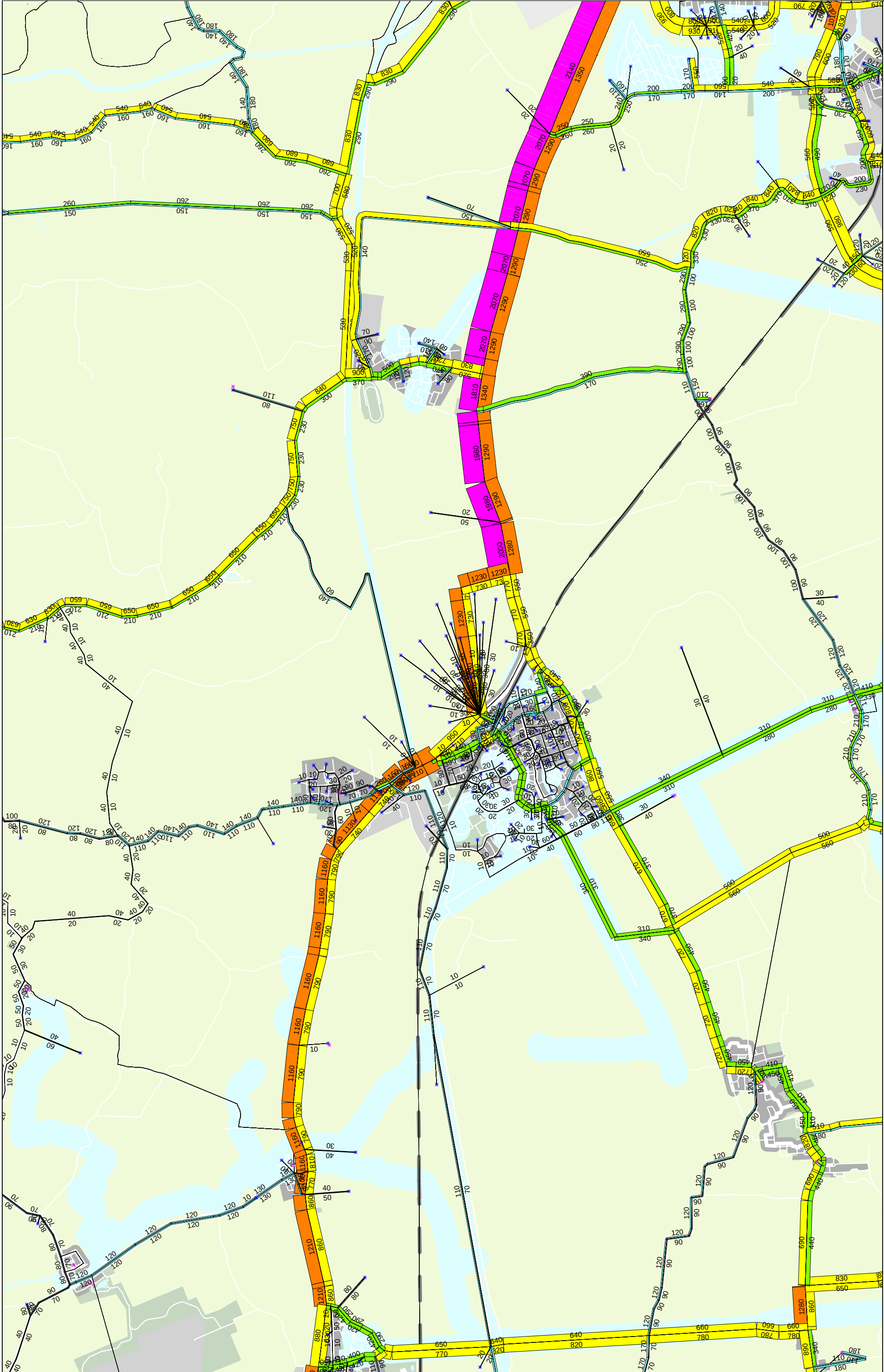
- Link Bandwidths
IC-waarden Ochtendspits
- 0 - 30
 - 30 - 50
 - 50 - 70
 - 70 - 80
 - 80 - 100
 - 100 - 120
 - > 120

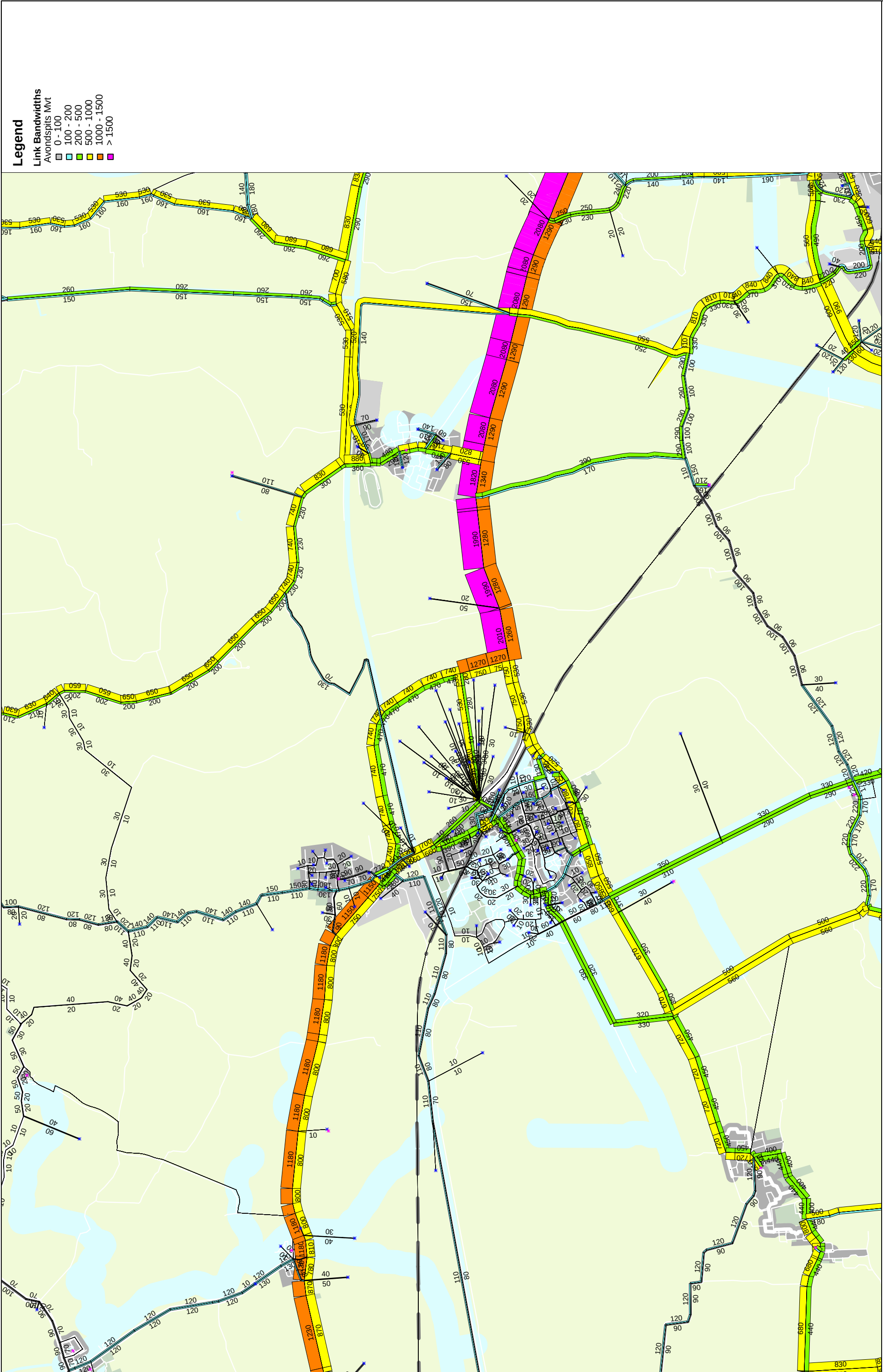


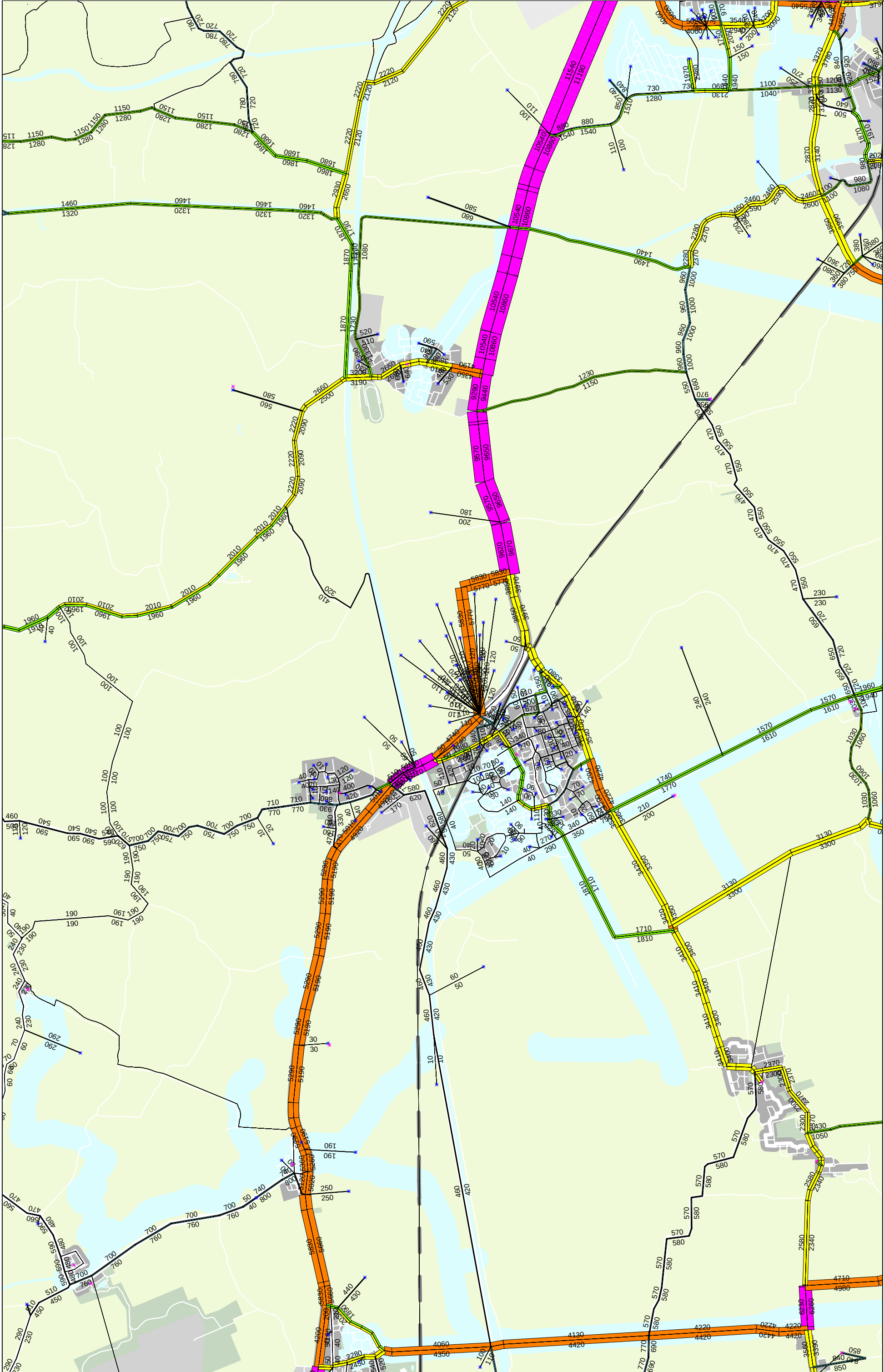
Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

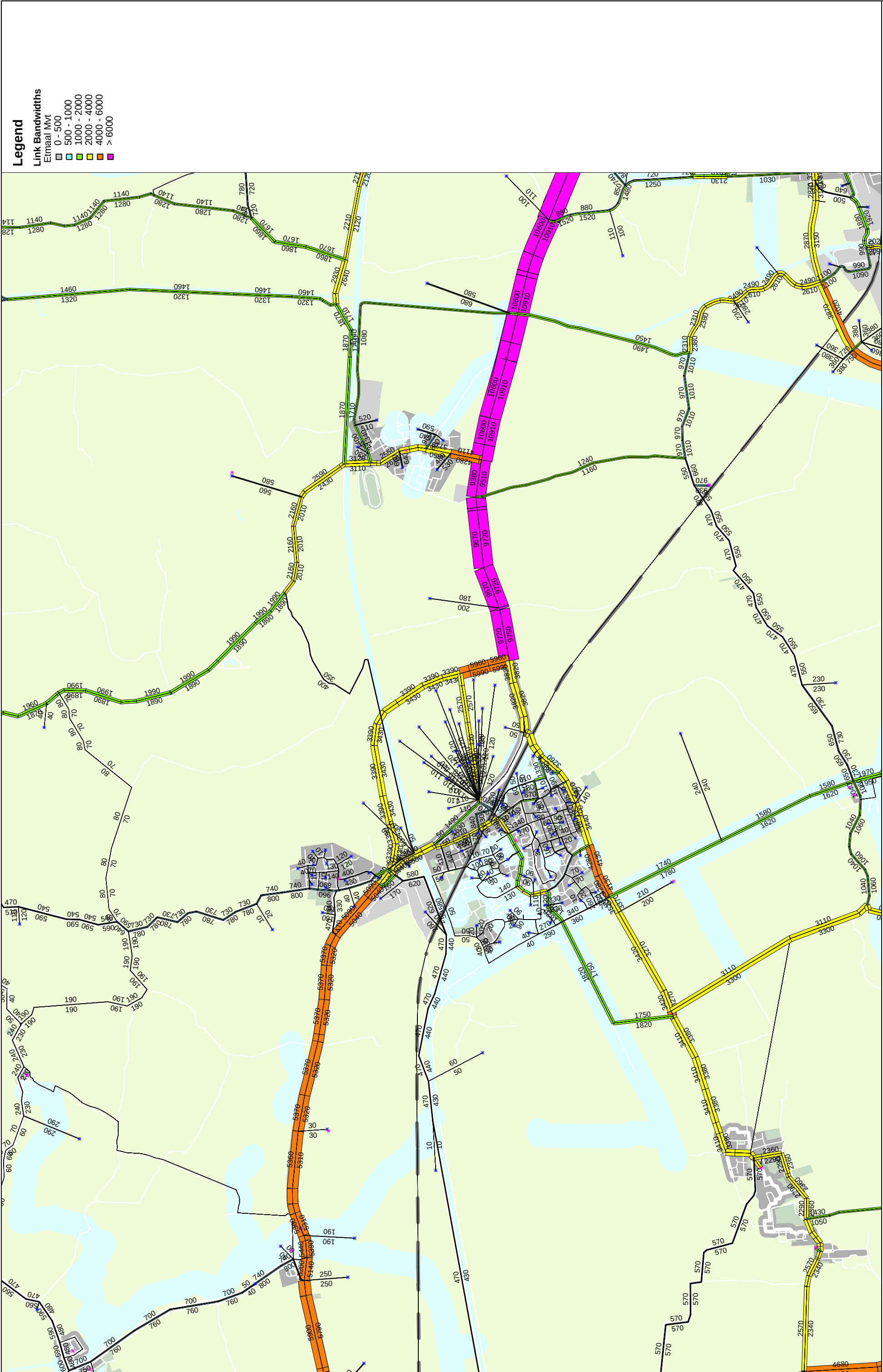
Referentie 2020: IC-waarden ochtendspits











Legend

Link Bandwidths

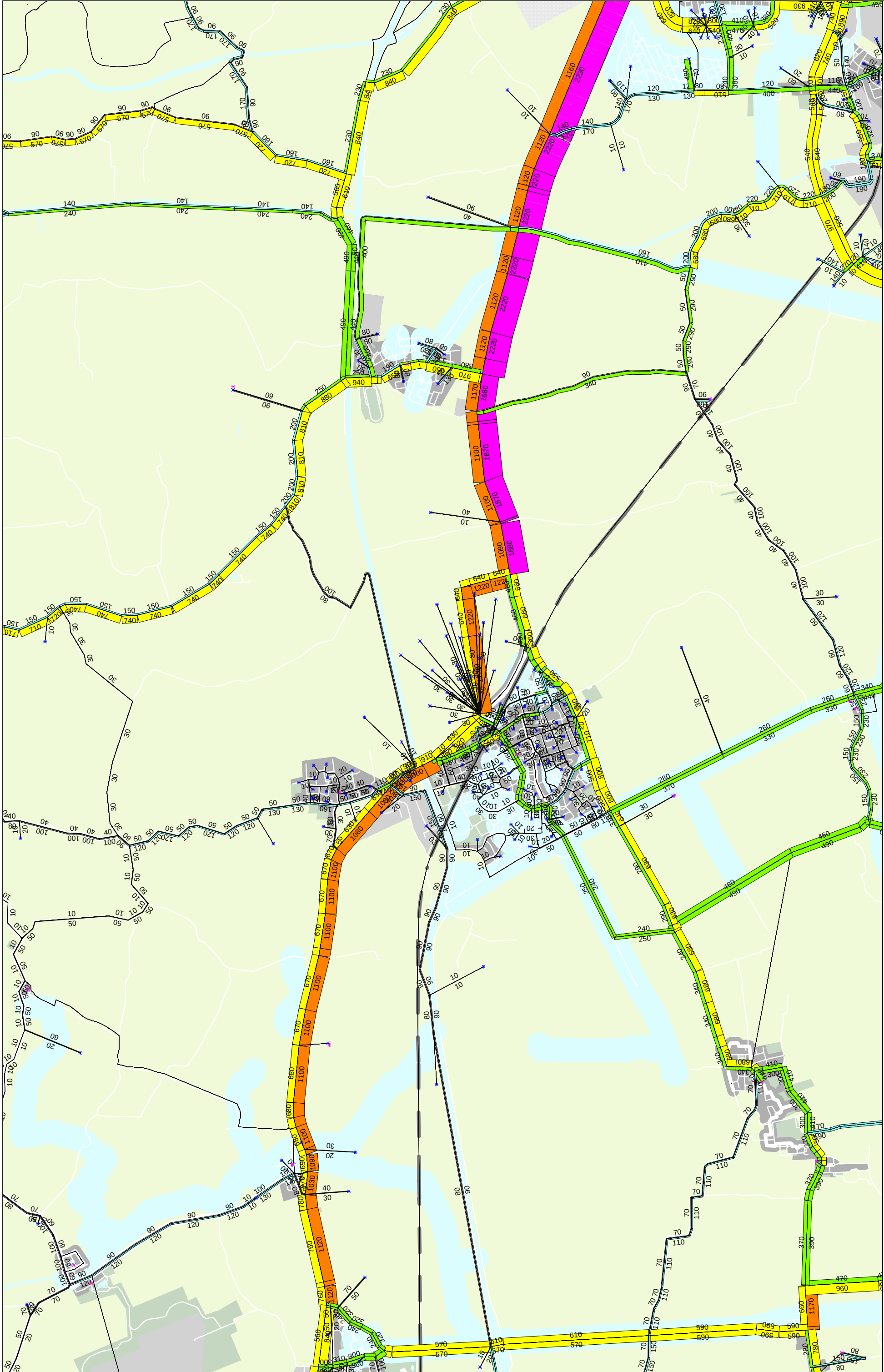
Etmaal Mvt

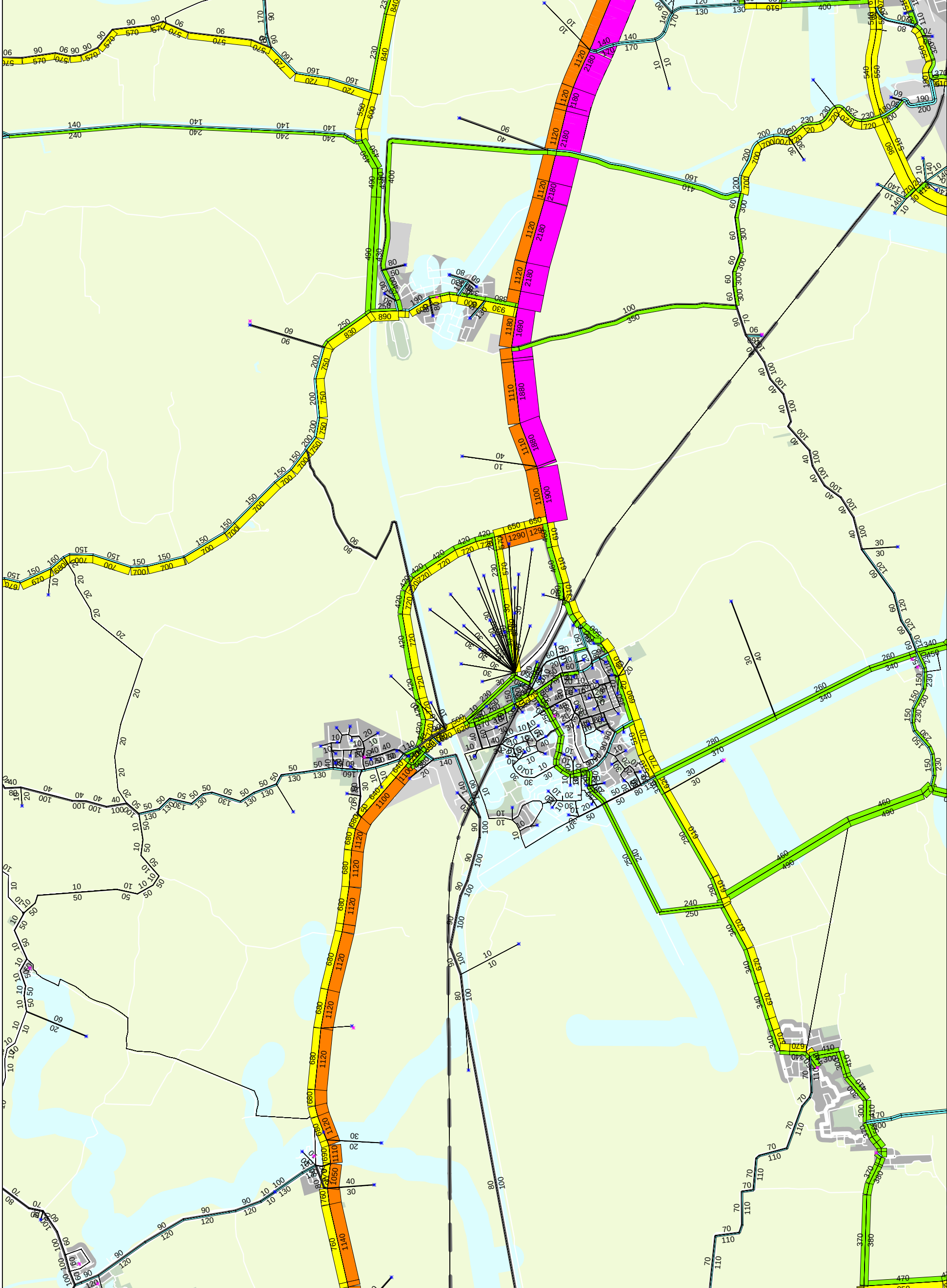
- 0 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 4000
- 4000 - 6000
- > 6000



Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

2020 Rondweg Zuidhorn: Motorvoertuigen etmaal





Legend

Link Bandwidths
Ochtendspits Mvt

- 0 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 1500
- > 1500



Regiovisie Groningen - Assen (versie 1.2)

2020 Rondweg Zuidhorn: Motorvoertuigen ochtendspits