



DOORLICHTING VLAAMS HOOFDWEGENNET

POTENTIËLE QUICK WINS OP
HET VLAK VAN DOORSTROMING

COLOFON

Titel	Doorlichting Vlaams hoofdwegennet - Potentiële quick wins op het vlak van doorstroming		
Dossiernummer	15126		
Dossierbeheerder	Patrick Deknudt		
Opgesteld en gerevisieerd door	Leen De Valck Stefaan Hoornaert Bieke Moelans Katia Organe An De Wilde Herman Vanuytven Patrick Deknudt Kim Vandevelde Veerle Schoutteet		
Versie	v0.1	Ontwerpversie	06/11/2015
	v0.2	Ontwerpversie na eerste revisie	27/11/2015
	v1.1	Eerste versie (gerevisieerd)	14/12/2015
	v2.0	toevoeging bouwkundige quickscan	11/03/2016
	v3.0	finale versie	15/03/2016
	v3.1	finale versie – huisstijl 2016	21/03/2016

////////////////////////////////////

3.4.3	wegvak Affligem – Wetteren.....	49
3.4.4	wegvak Wetteren - Merelbeke	51
3.4.5	wegvak Merelbeke – Zwijnaarde	53
3.4.6	wegvak Zwijnaarde – St.-Denijs Westrem.....	55
3.4.7	wegvak St.-Denijs Westrem – Aalter.....	56
3.5	A12 Antwerpen Haven – Antwerpen Noord.....	58
3.6	A12 Antwerpen Noord – Antwerpen Haven.....	60
3.7	E19 Transportzone Meer – Kleine Bareel	62
3.7.1	wegvak Transportzone Meer – St.-Job.....	62
3.7.2	wegvak St.-Job – Kleine Bareel.....	64
3.8	E19 St.-Job – Transportzone Meer	66
3.9	E34 Turnhout Centrum – Ranst	68
3.10	E34 Ranst – Turnhout Centrum	70
3.11	E34 Waaslandhaven Oost – R1 Antwerpen-West	71
3.12	E313 Hasselt West – Antwerpen Oost.....	73
3.12.1	wegvak Hasselt West – Lummen	73
3.12.2	wegvak Lummen – Geel West.....	76
3.12.3	wegvak Geel West - Ranst	77
3.12.4	wegvak Ranst – Antwerpen Oost.....	79
3.13	E313 Antwerpen Oost - Hasselt West.....	82
3.13.1	wegvak Antwerpen Oost – Ranst.....	82
3.13.2	wegvak Ranst – Geel West.....	85
3.13.3	wegvak Geel West – Lummen.....	86
3.13.4	wegvak Lummen – Hasselt West	88
3.14	E19 Antwerpen Zuid - Machelen	90
3.14.1	wegvak Antwerpen Zuid – Kontich	90
3.14.2	wegvak Kontich – Mechelen Noord.....	91
3.14.3	wegvak Mechelen Noord – Machelen	95
3.15	E19 Machelen - Antwerpen Zuid	98
3.15.1	wegvak Machelen – Mechelen Noord	98
3.15.2	wegvak Mechelen Noord - Kontich.....	101
3.15.3	Kontich – Antwerpen Zuid	102
3.16	A12 Meise – Strombeek-Bever	104
3.17	A12 Wilrijk – Antwerpen Zuid.....	107
3.18	A112 Wilrijk – Antwerpen-Centrum	109
3.19	E314 Genk Oost - Heverlee.....	110
3.19.1	wegvak Genk Oost – Halen	110



3.19.2 wegvak Tielt Winge – Wilsela 113
3.19.3 wegvak Wilsela - Heverlee 114
3.20 E314 Heverlee - Genk Oost..... 116
3.20.1 wegvak Heverlee – Wilsela 116
3.20.2 wegvak Wilsela – Tielt-Winge 118
3.20.3 wegvak Halen – Genk Oost 120
3.21 E40 Haasrode – St.-Stevens Woluwe..... 123
3.21.1 wegvak Haasrode – Heverlee..... 123
3.21.2 wegvak Heverlee – St.-Stevens Woluwe..... 125
3.22 E40 Kraainem - Heverlee 128
3.22.1 wegvak Kraainem – St.-Stevens Woluwe..... 128
3.22.2 wegvak St.-Stevens Woluwe – Heverlee..... 131
3.23 E411 Wallonië - Léonard..... 132
3.24 E411 Léonard - Wallonië..... 134
3.25 E403 Wevelgem - Aalbeke 136
3.26 A19 Moorsele – Kortrijk-West 138
3.27 R0 binnenring 140
3.27.1 wegvak Wallonië – Anderlecht 140
3.27.2 wegvak Anderlecht – Zellik 143
3.27.3 wegvak Zellik – Machelen 147
3.27.4 wegvak Machelen – St.-Stevens Woluwe 150
3.27.5 wegvak St.-Stevens Woluwe – Vierarmentunnel 153
3.27.6 wegvak Vierarmentunnel - Wallonië 154
3.28 R0 Buitenring 156
3.28.1 wegvak Wallonië – Vierarmentunnel..... 156
3.28.2 wegvak Vierarmentunnel - St.-Stevens Woluwe 158
3.28.3 wegvak St.-Stevens Woluwe - Machelen 159
3.28.4 wegvak Machelen – Strombeek Bever..... 162
3.28.5 wegvak Strombeek Bever – Groot Bijgaarden 164
3.28.6 wegvak Groot Bijgaarden - Anderlecht 167
3.28.7 wegvak Anderlecht – Halle 169
3.29 R1 Antwerpen Noord – Kennedytunnel 170
3.29.1 wegvak Antwerpen Noord – Borgerhout..... 170
3.29.2 wegvak Borgerhout – Antwerpen Zuid 173
3.29.3 wegvak Antwerpen Zuid – Kennedytunnel 175
3.30 R1 Kennedytunnel - Antwerpen Noord 178
3.30.1 wegvak Kennedytunnel – Antwerpen Zuid 178



1 INLEIDING

Dit onderzoek betreft een doorlichting van het Vlaamse hoofdwegennet met als doel wegvakken te selecteren waar de doorstroming potentieel verbeterd kan worden met relatief kleine en snel realiseerbare ingrepen, zogenaamde 'Quick Wins'. Het betreft hier vnl. aanpassingen van de weginrichting binnen de bestaande wegbreedte onder de vorm van spitsstroken, weefstroken, herbelijningsmaatregelen e.d..

In dit rapport wordt een eerste doorlichting gemaakt van wegvakken louter op basis van verkeerskundige parameters. In verdere vervolgstudies zullen de geselecteerde wegvakken dan individueel verder bestudeerd worden naar mogelijke maatregelen en dit zowel verkeerskundig als bouwtechnisch.

2 WERKWIJZE

2.1 SCOPE

Deze doorlichting betreft het ganse Vlaamse hoofdwegennet, maar beperkt zich daarbij wel tot de autosnelwegen. Wegvakken die nog gelijkgrondse kruisingen (veelal lichtengeregelde kruispunten) omvatten worden hierin niet meegenomen. De autosnelwegen worden beschouwd tot aan de aansluiting met het onderliggende wegennet. Dit betekent dat doorstromingsproblemen vanuit de hoofdrijbaan naar de uitritten nog worden meegenomen, maar niet meer de verkeersafwikkeling t.h.v. de aansluiting van deze uitritten met de onderliggende gewestweg. Filevorming op uitritten als gevolg van verkeersafwikkeling op deze aansluitingen (of verderop de gewestweg) wordt in het rapport 'Fileproblematiek op afritten 2015'¹ behandeld.

Omgekeerd worden eventuele doorstromingsproblemen op opritten naar de autosnelwegen pas beschouwd voorbij de aansluiting vanuit de onderliggende gewestweg.

In deze doorlichting wordt enkel de verkeerssituatie op werkdagen beschouwd. Eventuele doorstromingsproblemen n.a.v. evenementen en vakantie-uittocht worden buiten beschouwing gelaten.

¹ <http://www.verkeerscentrum.be/verkeersinfo/studies/fileproblematiek-afritten-snelwegen-vlaanderen>

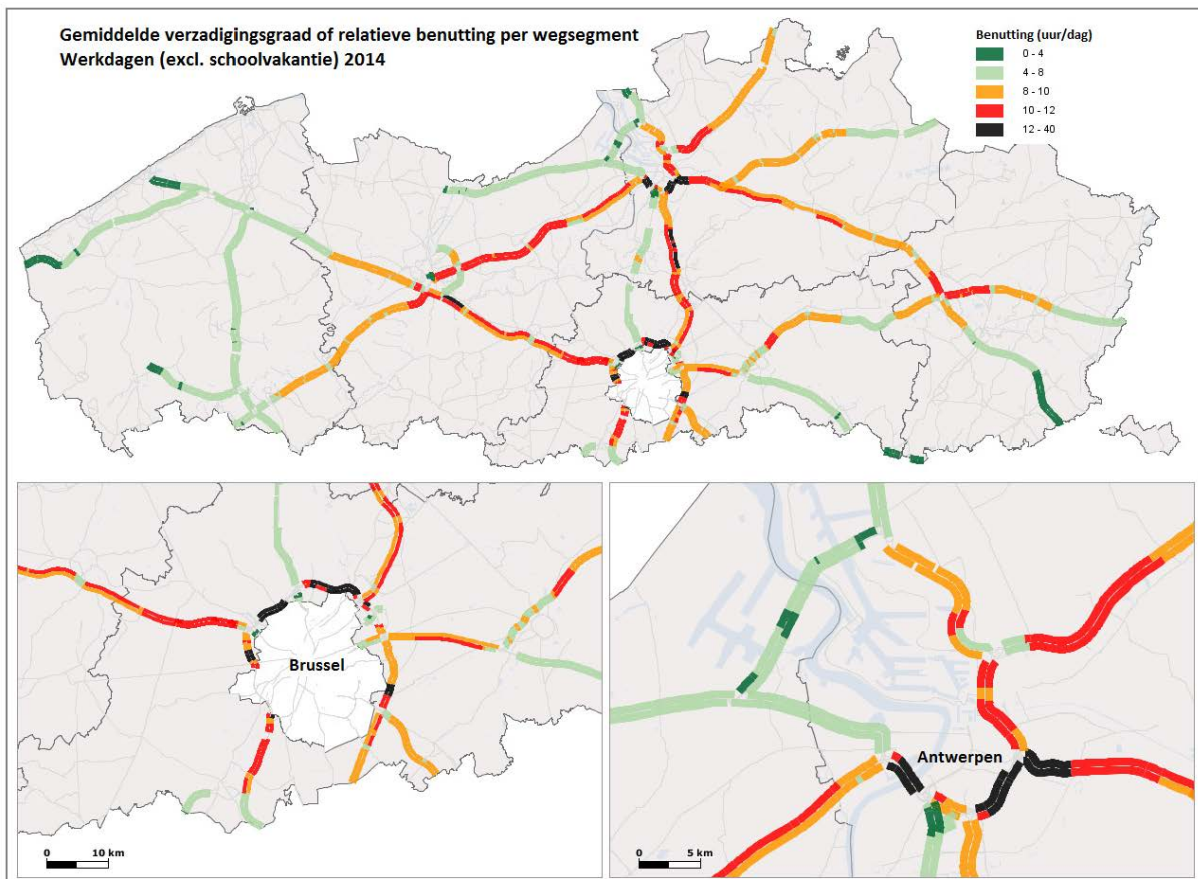


2.2 SELECTIE VAN DE DOOR TE LICHTEN WEGVAKKEN

Als vertrekbasis wordt het door het Verkeerscentrum jaarlijks gepubliceerde overzicht van statistische gegevens en evoluties over het verkeer genomen, nl het 'Rapport Verkeersindicatoren Hoofdwegenet Vlaanderen'². De meest recente versie van dit rapport is deze van 2014, wat betekent dat voor dit rapport wegvakken geselecteerd worden voor een eerste doorlichting op basis van verkeerparameters van 2014. Om te bepalen welke wegvakken gescreend zullen worden, worden 2 parameters beschouwd, nl de verzadigingsgraad van het wegvak en het feit of er zich al dan niet structurele file op voordoet.

2.2.1 SELECTIE OP BASIS VAN DE VERZADIGINGSGRAAD

In bovengenoemd jaarlijks rapport wordt de verzadigingsgraad of relatieve benutting van het hoofdwegenet in kaart gebracht (p. 31 e.v.). Deze verzadigingsgraad is de verhouding van de gemiddelde dagvolumes (pwe) t.o.v. de uurcapaciteit van die weg. Het resultaat geeft aan hoeveel uur per dag de volledige beschikbare capaciteit nodig is om de huidige dagvolumes (in pwe) te kunnen verwerken. Onderstaande figuur geeft deze verzadigingsgraad weer, zoals ze ook in bovengenoemd rapport terug te vinden is.



figuur 1: gemiddelde verzadigingsgraad per wegvak werkdagen 2014

² <http://www.verkeerscentrum.be/verkeersinfo/studies/verkeersindicatoren-2014-150211>

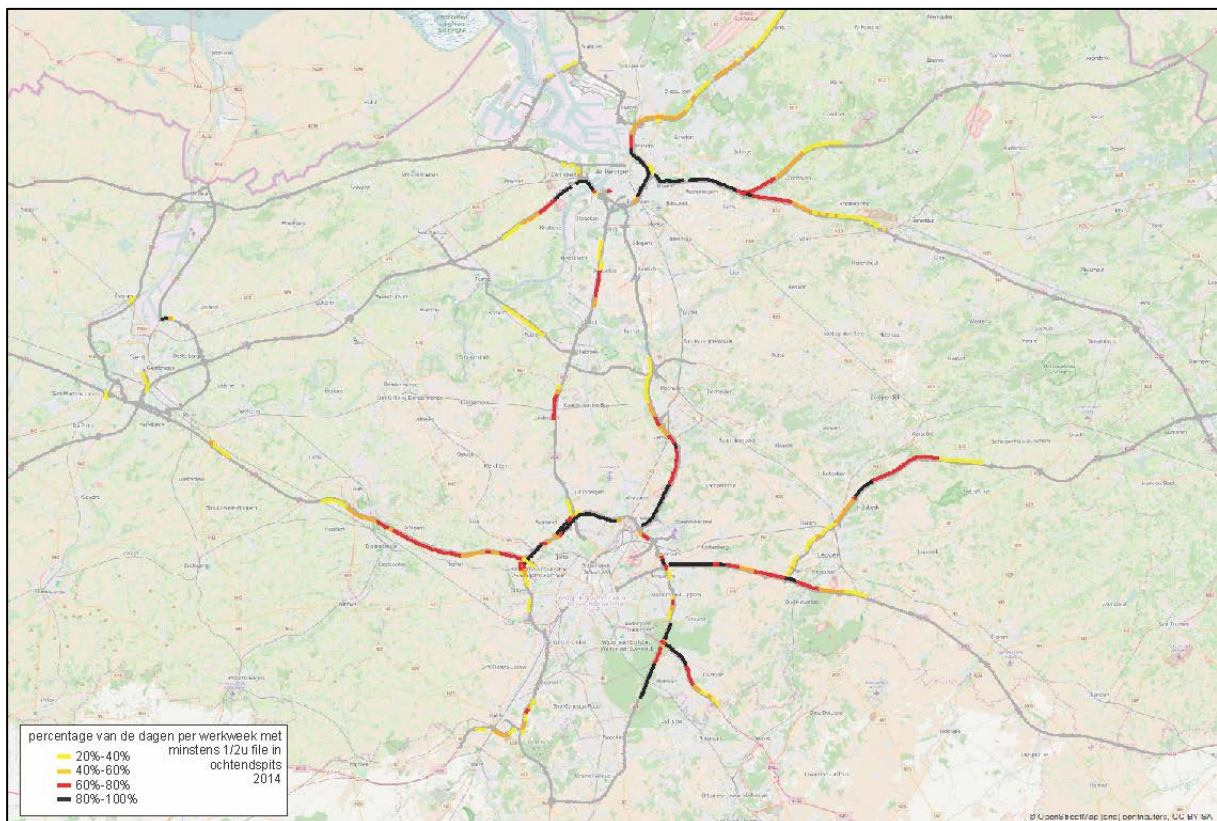
Deze verzadigingsgraad is daarmee een indicator die aangeeft welke wegvakken op bepaalde momenten van de dag mogelijk een structureel capaciteitsprobleem hebben. In de literatuur wordt een drempel van 10 uur gehanteerd als verzadigingsdrempel. Wegvakken met een waarde 10 of meer worden als verzadigd en bijgevolg bijzonder kwetsbaar beschouwd.

In deze studie worden echter reeds alle wegvakken vanaf een verzadigingsgraad van 8 aan een eerste doorlichting onderworpen. Door deze verlaging van de drempel krijgen we relatieve zekerheid dat alle wegvakken waar mogelijk capaciteitsproblemen zouden kunnen ontstaan meegenomen worden.

2.2.2 SELECTIE OP BASIS VAN DE AANWEZIGHEID VAN STRUCTURELE FILE

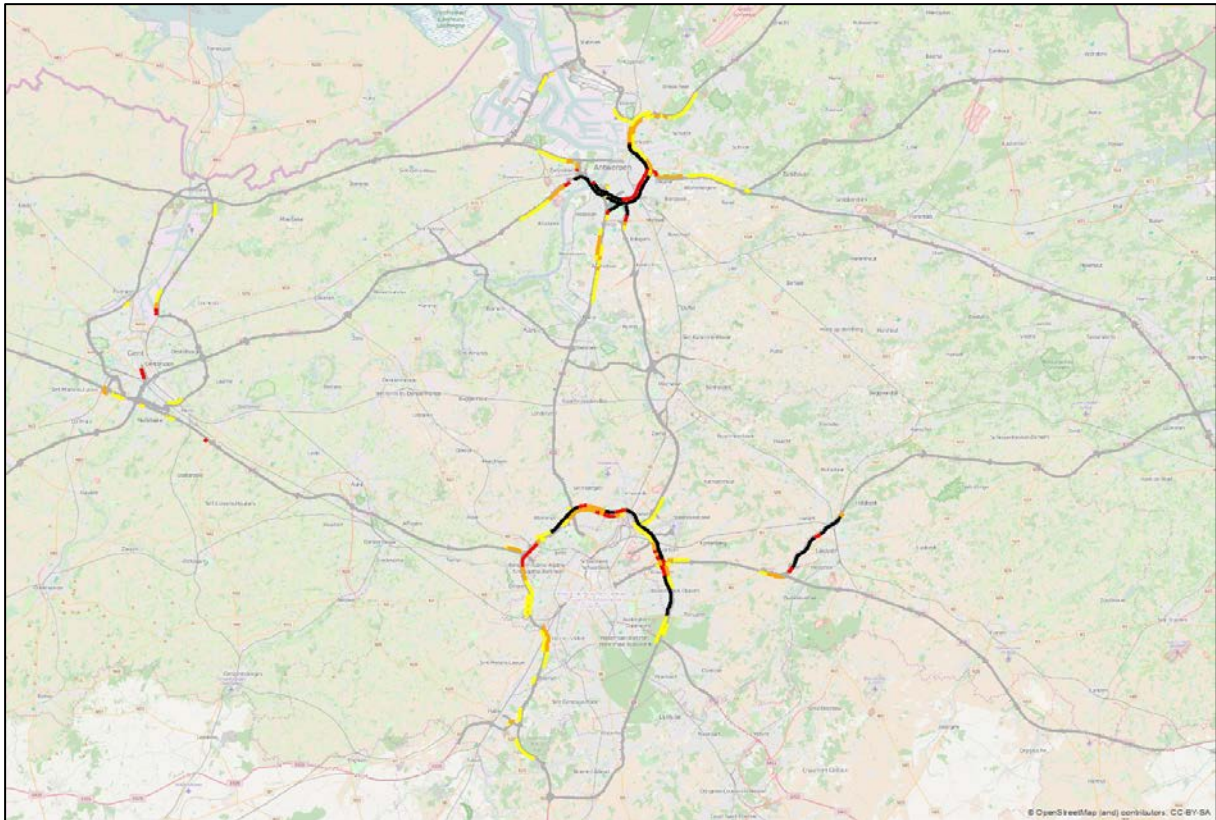
Naast de verzadigingsgraad wordt ook de aanwezigheid van structurele file mee in ogenschouw genomen. Voor het gros van de wegvakken geldt dat indien er structurele files optreden, deze wegvakken meestal ook een relatief hoge verzadigingsgraad hebben. Voor sommige wegvakken is dit echter niet het geval, omdat de filevorming er niet in de eerste plaats veroorzaakt wordt door de drukte op dat wegvak zélf, maar eerder door een gebrekkige doorstroming verderop stroomafwaarts, bv. t.h.v. de aansluiting met andere (autosnel)wegen.

Op onderstaande figuren wordt voor respectievelijk de ochtend en de avondspits aangegeven of deze kampen met structurele file op werkdagen. Er is sprake van structurele file als op een wegvak in de ochtendspits (06u – 10u) of in de avondspits (15u – 19u) op meer dan één werkdag per week (ma-vrij, excl. schoolvakanties) gedurende minstens 1/2u file werd geregistreerd. Het betreft hier eveneens de gegevens van 2014.



Structurele ochtendfiles in 2014





Structurele avondfiles in 2014

2.2.3 OVERZICHT VAN DE GESELECTEERDE WEGVAKKEN

Door de geselecteerde wegvakken op basis van hun verzadigingsgraad aan te vullen met deze die structurele file kennen, worden alle wegvakken waar mogelijk doorstromingsproblemen ontstaan aan een doorlichting onderworpen. Van wegvakken die noch een hoge verzadigingsgraad hebben, noch kampen met structurele file, wordt aangenomen dat deze nog genoeg reservecapaciteit hebben en er bijgevolg geen nood is aan bijkomende maatregelen om er de doorstroming te bevorderen.

Wegvakken die wel aan één van beide criteria voldoen, en die bijgevolg in deze studie aan een doorlichting worden onderworpen, zijn opgelijst in onderstaande tabel:

////////////////////////////////////

Er wordt telkens gewerkt met data van één maand (meestal maart 2015) waarbij 5min-waarden worden beschouwd voor snelheid en intensiteit (pwe) voor het gemiddelde, de mediaan en het 97,5^e en 7,5^e percentiel.

Aan de hand van deze data wordt per wegvak nagegaan of, en in welke mate, deze wegvakken gedurende bepaalde tijdstippen tegen hun capaciteitsgrens worden gebruikt; of, en in welke mate, dit zich daar ook vertaalt naar (structurele) files; en of deze eventuele files gerelateerd kunnen worden aan de beschikbare capaciteit van het wegvak zelf, dan wel het gevolg zijn van een stroomafwaartse bottleneck. Bedoeling van deze studie is aldus van alle wegvakken met een hoge verzadigingsgraad en/of structurele file, die wegvakken te selecteren waar de doorstroming potentieel verbeterd zou kunnen worden door lokaal te sleutelen aan de capaciteit. De aldus geselecteerde wegvakken zullen dan in een volgende fase verder onderzocht worden naar mogelijke maatregelen.

Dit leidt na doorlichting tot een categorisatie van de betrokken wegvakken in één van volgende categorieën:

1. komt in aanmerking voor verder onderzoek met naar verwachting een zinvolle maatregel als resultaat (lokaal capaciteitsprobleem lijkt lokaal oplosbaar met ingrepen binnen de bestaande wegbreedte)
2. komt in aanmerking voor verder onderzoek in 2^{de} orde (lokaal capaciteitsprobleem lijkt lokaal oplosbaar met ingrepen binnen de bestaande wegbreedte mits ingrepen stroomafwaarts de vrije uitloop garanderen)
3. komt voorlopig nog niet in aanmerking voor verder onderzoek (lokale capaciteit voorlopig voldoende) maar gaat richting gevarenzone. Als op dergelijk wegvak grootschaligere werkzaamheden worden gepland, komt dit wegvak in aanmerking voor verder onderzoek, om eventuele voorzieningen reeds in die werkzaamheden te treffen
4. komt niet in aanmerking voor verder onderzoek (omdat er geen lokaal doorstromingsprobleem kan worden vastgesteld, dan wel omdat het niet oplosbaar lijkt d.m.v. 'Quick Wins').

Deze categorisatie vormt de basis voor verder onderzoek.

3 DOORLICHTING WEGVAKKEN

3.1 E17 KORTRIJK OOST – ANTWERPEN WEST (KENNEDYTUNNEL)

3.1.1 WEGVAK KORTRIJK-OOST – DE PINTE

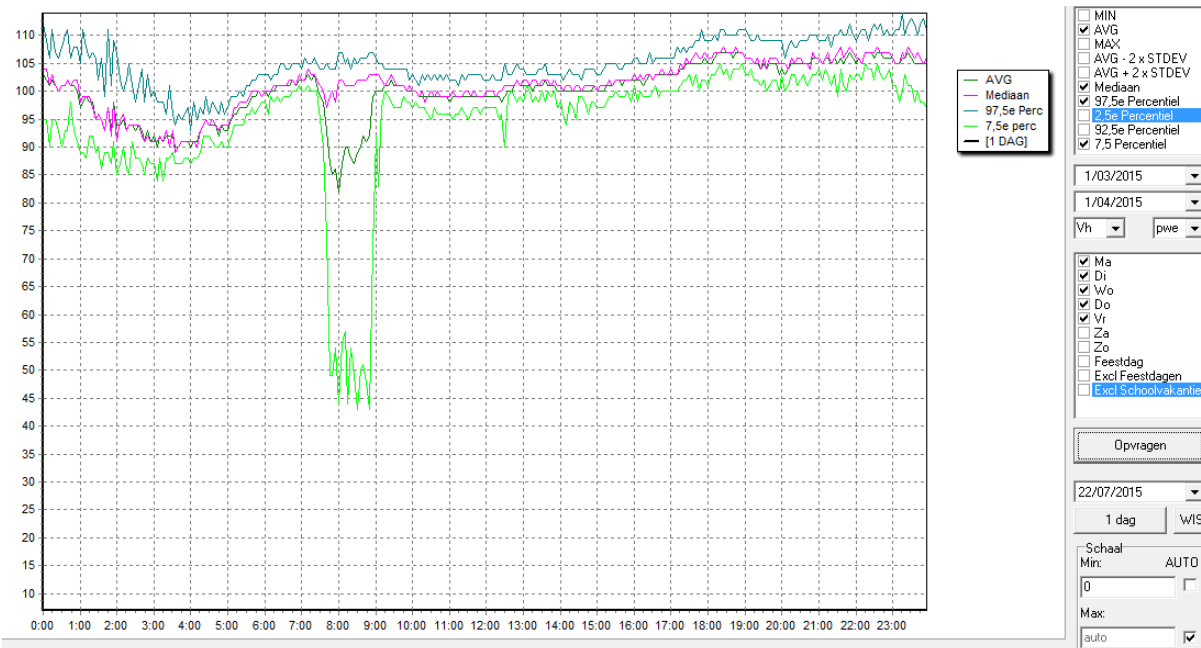
a) Situatie:

De E17 tussen Kortrijk-Oost en De Pinte is een snelweg met 3 rijstroken en een pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op dit wegvak kennen zowel een ochtend- als een avondspits, waarbij de ochtendspits het meeste verkeer verwerkt (tot 460 pwe/5min). Op zich nog comfortabel onder de capaciteitsdrempel voor 3 rijstroken (550 pwe/5min).

////////////////////////////////////



Snelheid wegvak De Pinte – Zwijnaarde (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

De verkeersvolumes op dit wegvak overschrijden 's ochtends de capaciteitsgrens. Dit resulteert in filevorming in de ochtendspits. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.1.3 WEGVAK GENTBRUGGE - LOKEREN

a) Situatie:

Tussen Gentbrugge en Lokeren bestaat de E17 uit 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

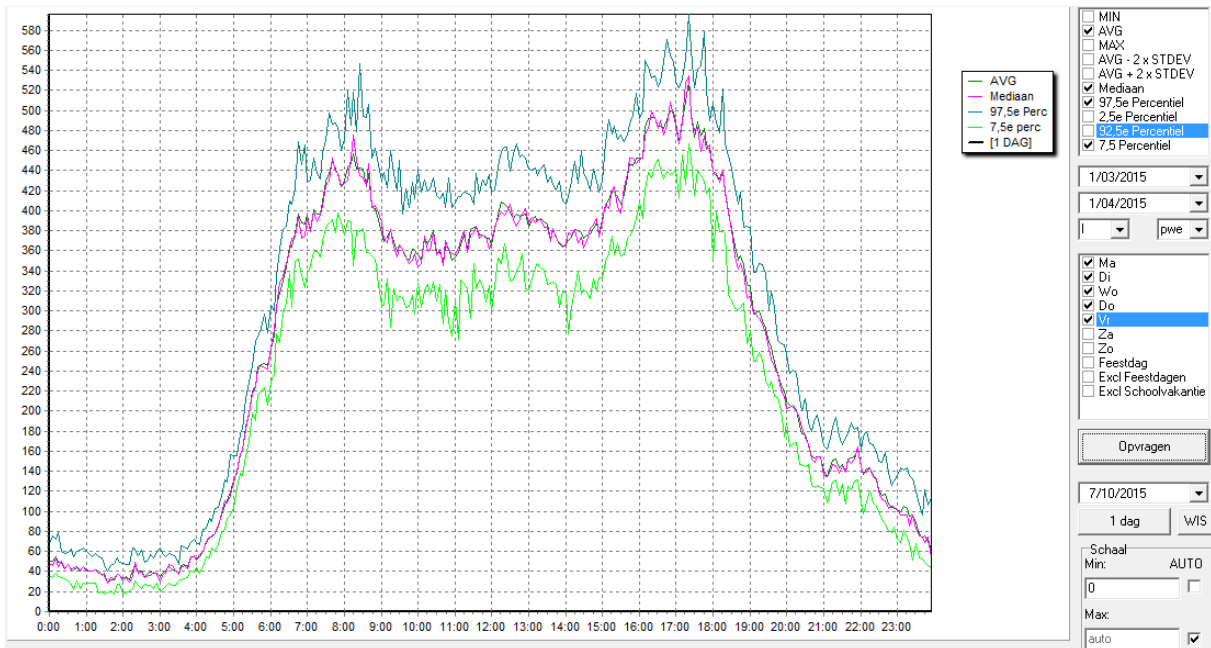
Een pechstrook is aanwezig langsheen het volledige traject.

b) Verkeersvolumes:

Stroomopwaarts van Beervelde worden kritische waarden bereikt enkel tijdens de avondspits.

Daar waar het verkeersvolume tussen Gentbrugge en Destelbergen met 500 pwe/5min nog een stuk onder de capaciteitsgrens ligt van 550 pwe/5min wordt tussen Destelbergen en Beervelde met 540 pwe/5min de capaciteitsgrens bereikt doordat de R4 in Destelbergen meer verkeer aanvoert dan afvoert.





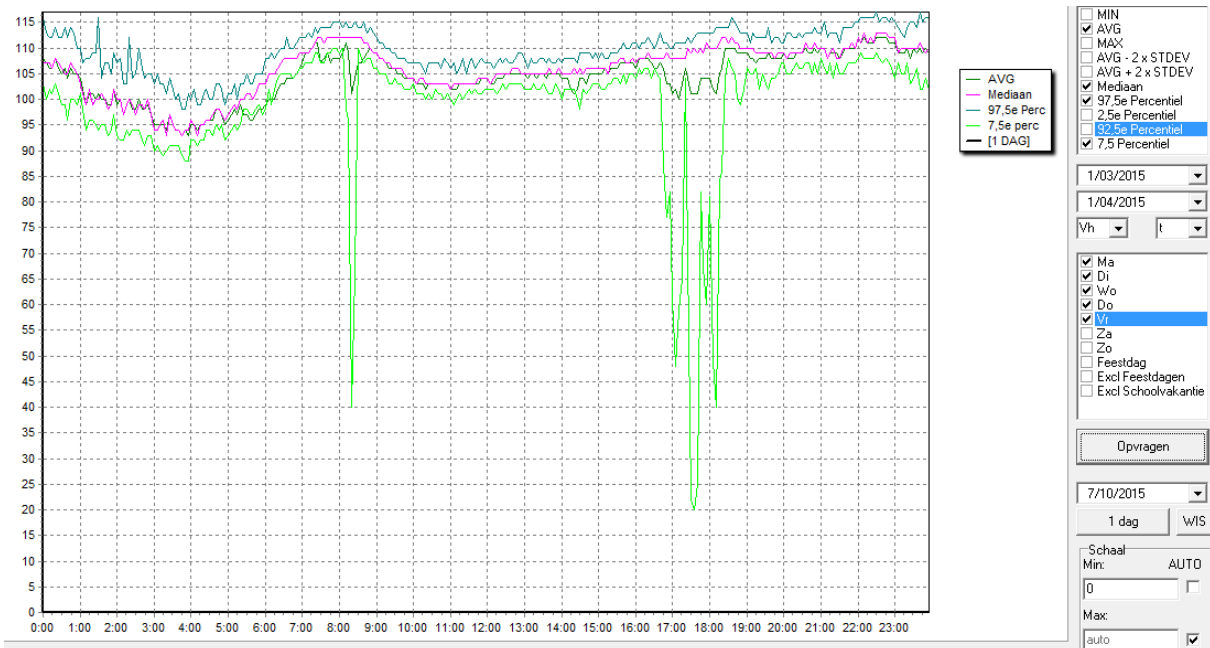
Verkeersvolume wegvak Destelbergen - Beervelde (werkdagen maart 2015)

Tussen Beervelde en Lokeren zijn de ochtendpiek en avondpiek quasi even groot maar liggen de verkeersvolumes met 470 pwe/5min comfortabel onder de capaciteitsgrens van 550 pwe/5min omwille van een netto uitstroom in Beervelde.

c) Verkeersafwikkeling:

Er zijn geen aanwijzingen voor terugslaan van congestie vanuit het verzadigde wegvak Destelbergen – Beervelde tijdens de avondspits. De terugval in de curves hieronder tijdens de avondspits is volledig te wijten aan een aantal ongevallen.





Snelheid in het knooppunt Destelbergen (werkdagen maart 2015)

Een vlotte verkeersafwikkeling blijkt tevens het geval te zijn op de andere wegvakken op het traject (ongevalsfiles buiten beschouwing gelaten).

d) Conclusie: categorie 3 (Destelbergen – Beervelde)

Het wegvak Destelbergen – Beervelde blijkt volledig te zijn verzadigd tijdens de avondspits. Vooralnog blijken deze hoge verkeersvolumes echter niet gepaard te gaan met structurele congestie.

Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek indien hier grootschalige werkzaamheden worden gepland zodat eventuele voorzieningen reeds getroffen kunnen worden.

3.1.4 WEGVAK LOKEREN – SINT-NIKLAAS

a) Situatie:

Tussen Lokeren en St-Niklaas bestaat de E17 uit 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

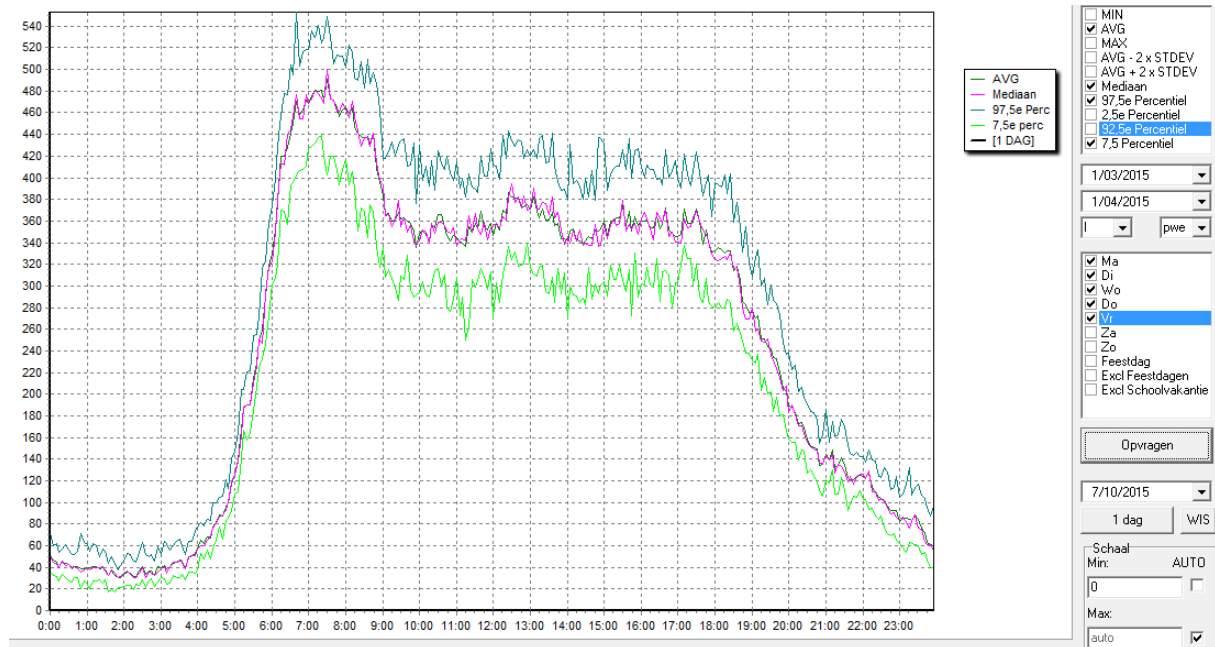
In St-Niklaas takt de afrit af naar een parallelweg met 2 rijstroken waarop de op- en afritten St-Niklaas-Centrum en St-Niklaas-West aantakken. Hier kent de E17 een profiel van 3 doorgaande rijstroken en een parallelweg met 2 rijstroken.

Een pechstrook is aanwezig langsheen het volledige traject.



b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes kennen enkel een ochtendpiek. De hoogste I/C-verhouding wordt bereikt tussen Waasmunster en St-Niklaas. Met 480 à 500 pwe/5min liggen de verkeersvolumes nog een stuk onder de capaciteitsgrens van 550 pwe/5min.



Verkeersvolume wegvak Waasmunster – St-Niklaas (werkdagen maart 2015)

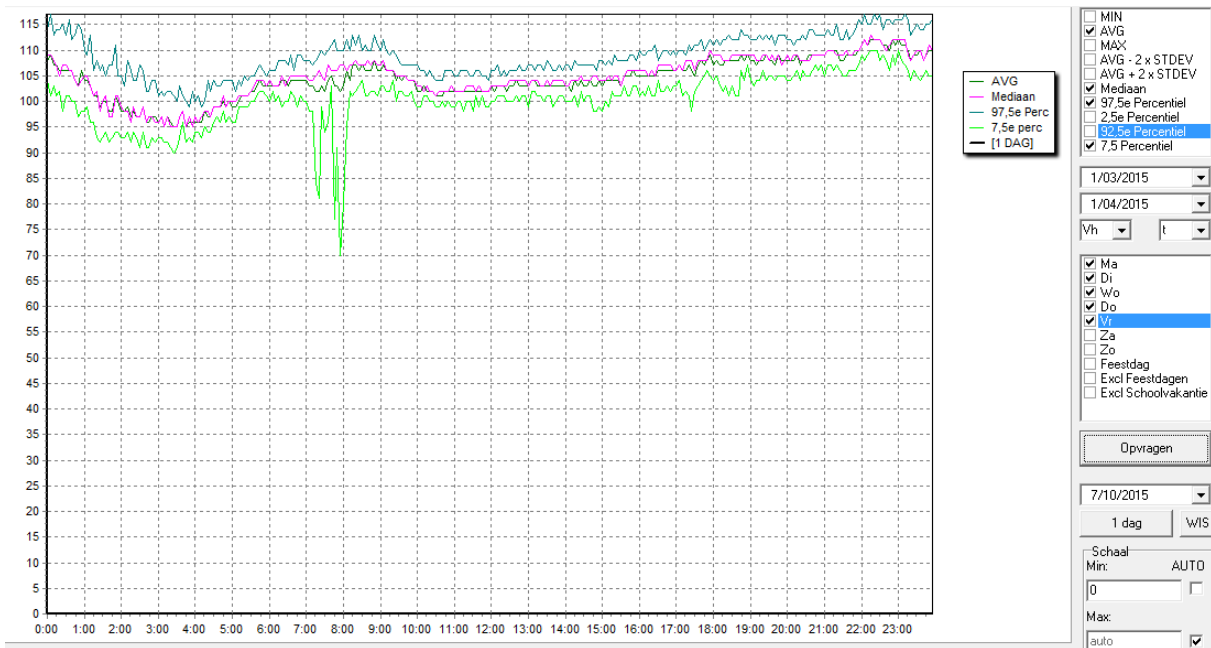
In St-Niklaas is de uitvoegzone naar de parallelstructuur vrij kort en smal (pas op het allerlaatst kan men naar de 2^e rijstrook van de parallelbaan uitvoegen). De verkeersvolumes naar de parallelbaan zijn echter groot: tot 205 pwe/5min of meer dan de capaciteit van één rijstrook.

c) Verkeersafwikkeling:

Tussen Lokeren en Waasmunster is sprake van een vlotte verkeersafwikkeling. Tussen Waasmunster en St-Niklaas treedt sporadisch file op.

Er zijn onvoldoende metingen beschikbaar om uit te maken of dit te maken kan hebben met het uitvoegen naar de parallelstructuur in St-Niklaas, waar de wegconfiguratie wellicht niet is afgestemd op de grote aantallen die hier de snelweg verlaten.





Snelheid wegvak Waasmunster – St-Niklaas (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (uitvoegen naar parallelbaan St.-Niklaas)

Ter hoogte van de uitvoegzone naar de parallelweg in St-Niklaas is de wegconfiguratie vermoedelijk onvoldoende afgestemd op de omvang van de verkeersstroom die hier de hoofdrijbaan wil verlaten. Er zijn echter onvoldoende metingen voorhanden om uitsluitel te bieden van de eventuele impact op de verkeersafwikkeling. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek voor optimalisatie.

3.1.5 WEGVAK SINT-NIKLAAS - KENNEDYTUNNEL

a) Situatie:

Ter hoogte van St-Niklaas kent de E17 een profiel van 3 doorgaande rijstroken en een parallelweg met 2 rijstroken. De op- en afritten St-Niklaas-West en St-Niklaas-Centrum voegen in of uit op de parallelweg. Voorbij St-Niklaas-Centrum voegt de parallelweg in op de doorgaande rijstroken van de E17.

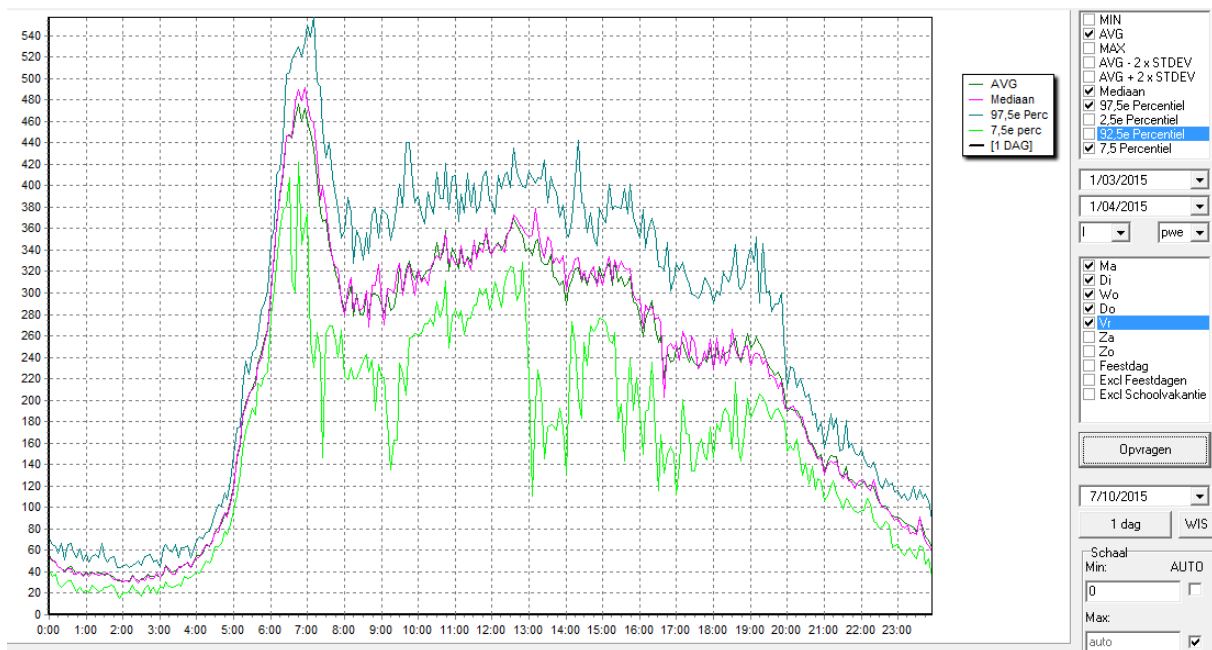
Het grootste deel van het traject, namelijk van St-Niklaas tot oprit Kruikebe, bestaat de E17 uit 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

Nabij Antwerpen, vanaf oprit Kruikebe wijzigt de wegconfiguratie meermaals. Tussen oprit Kruikebe en afrit Zwijndrecht vormt een lokale weefstrook een 4^e rijstrook, rechts van de 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de afrit Zwijndrecht, start er meteen een nieuwe 4^e rijstrook aan de linkerzijde. Deze vier rijstroken lopen door tot Antwerpen-West. Daar takt de linkerstrook af naar de binnenring (richting E34) en gaan de 3 rechterstroken verder rechtdoor naar de buitenring, tot in de Kennedytunnel. Net voor de Kennedytunnel dienen twee opritten op korte afstand langs links in te voegen in deze doorgaande rijstroken: het verkeer komende vanaf de E34 en het verkeer komende van de N70 (oprit Linkeroever).

Een pechstrook is aanwezig langsheen het volledige traject.

Vanaf iets voorbij parking Kruikebe tot Antwerpen-West worden rijstroken 2 en 3 gescheiden door een volle lijn met een onderbroken lijn rechts ervan in functie van een vlottere doorstroming naar de E34 tijdens filemomenten. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie vanaf de parking in Kruikebe.



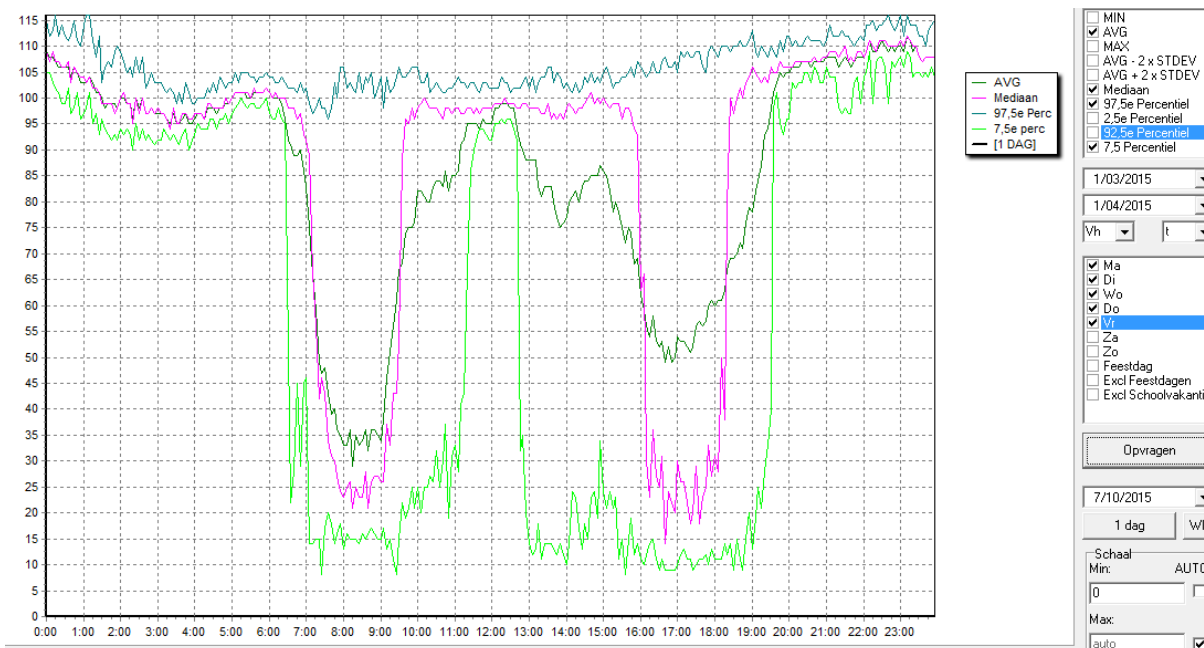


Verkeersvolume wegvak parking Kruibeke - Kruibeke (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Het traject kent zware structurele congestie zowel tijdens de ochtendspits als tijdens de avondspits. 's Morgens wordt de file veroorzaakt doordat de E17 en de linker opritten voor de tunnel samen meer verkeer aanvoeren dan de 3 rijstroken in de tunnel kunnen verwerken. De kop van de ochtendfile staat net voor de tunnel en van daaruit slaat de file stroomopwaarts terug naar vooral de E17 (tot voorbij parking Kruibeke) en in mindere mate op de binnenring (komende van de E34). 's Avonds is de file het gevolg van file op de buitenring die terugslaat tot door de Kennedytunnel en die van daaruit opnieuw verder terugslaat naar vooral de E17 tot parking Kruibeke. De terugslaan de congestie tijdens de avondspits maskeert mogelijk een latent knelpunt ter hoogte van de tunnel.

////////////////////////////////////



Snelheid wegvak parking Kruibeke - Kruibeke (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

Door de congestie tijdens ochtend- en avondspits, veroorzaakt door zware structurele knelpunten stroomafwaarts, zullen maatregelen in de staart van de file geen impact hebben op de verkeersdoorstroming naar de buitenring. Toch lijkt verder onderzoek naar een meer evenwichtige spreiding van de congestie over de verschillende aanvoerende wegen naar de Kennedytunnel (nu vooral file op E17 en slechts in mindere mate op de aansluiting komende van E34) en anderzijds het vrijwaren/verbeteren van de uitstroom richting binnenring en Liefkenshoektunnel. Dit wegvak komt daarom in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisaties.

3.2 E17 ANTWERPEN-WEST (KENNEDYTUNNEL) – AALBEKE

3.2.1 WEGVAK KENNEDYTUNNEL – SINT-NIKLAAS

a) Situatie:

In het kader van de Quick Wins regio Antwerpen werd de wegconfiguratie tussen de Kennedytunnel en de oprit Antwerpen-West begin mei 2015 gewijzigd. In wat volgt wordt de nieuwe situatie beschreven sinds deze herbelijningsmaatregel.

Het traject start met 3 rijstroken in de Kennedytunnel. Net na het buitenkomen uit de tunnel worden deze aangevuld met een 4^e rijstrook aan de rechterzijde. In Antwerpen-West takt deze rechterrijstrook af richting E34 terwijl de 3 linkerrijstroken doorlopen richting E17.

Even verderop, vanaf oprit Antwerpen-West tot afrit Kruibeke bestaat de E17 wederom uit 4 rijstroken: de 3 doorgaande rijstroken en een weefstrook rechts hiervan die de verbinding maakt tussen de oprit Antwerpen-West en de afrit Kruibeke.

////////////////////////////////////

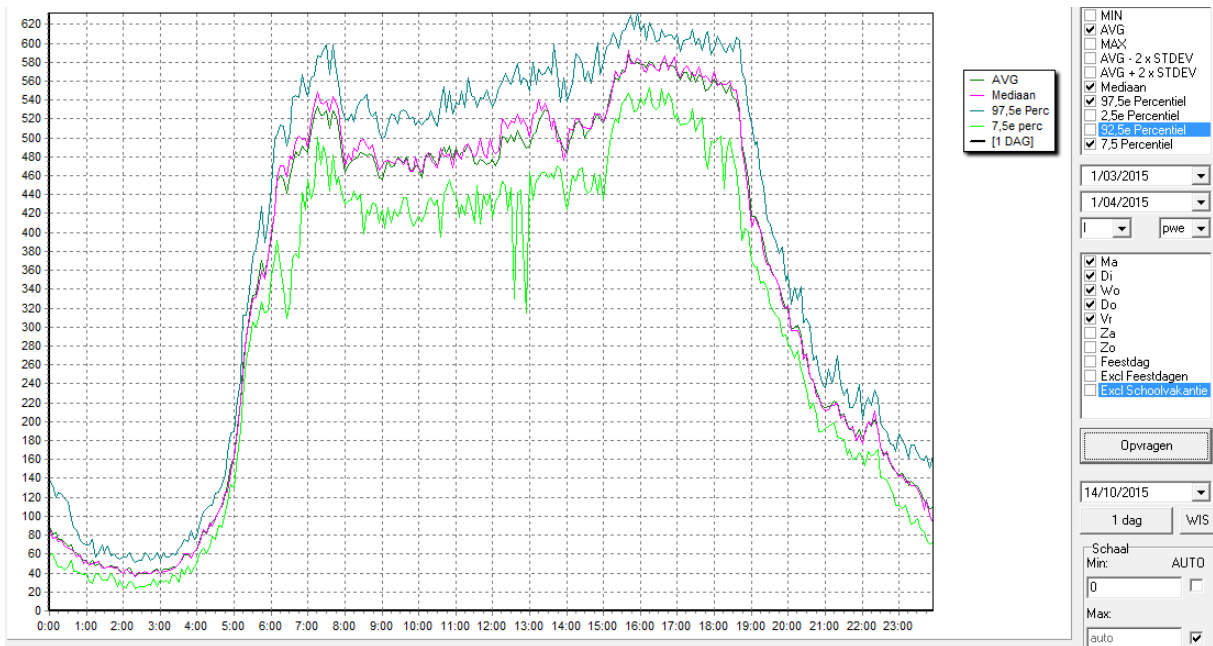
Vanaf afrit Kruibeke tot St-Niklaas kent de E17 een profiel van 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

In St-Niklaas takt de afrit af naar een parallelweg met 2 rijstroken waarop de op- en afritten St-Niklaas-Centrum en St-Niklaas-West aantakken. Hier kent de E17 een profiel van 3 doorgaande rijstroken en een parallelweg met 2 rijstroken.

Een pechstrook is aanwezig langsheen het volledige traject, met uitzondering van de zone tussen de Kennedytunnel en Antwerpen-West.

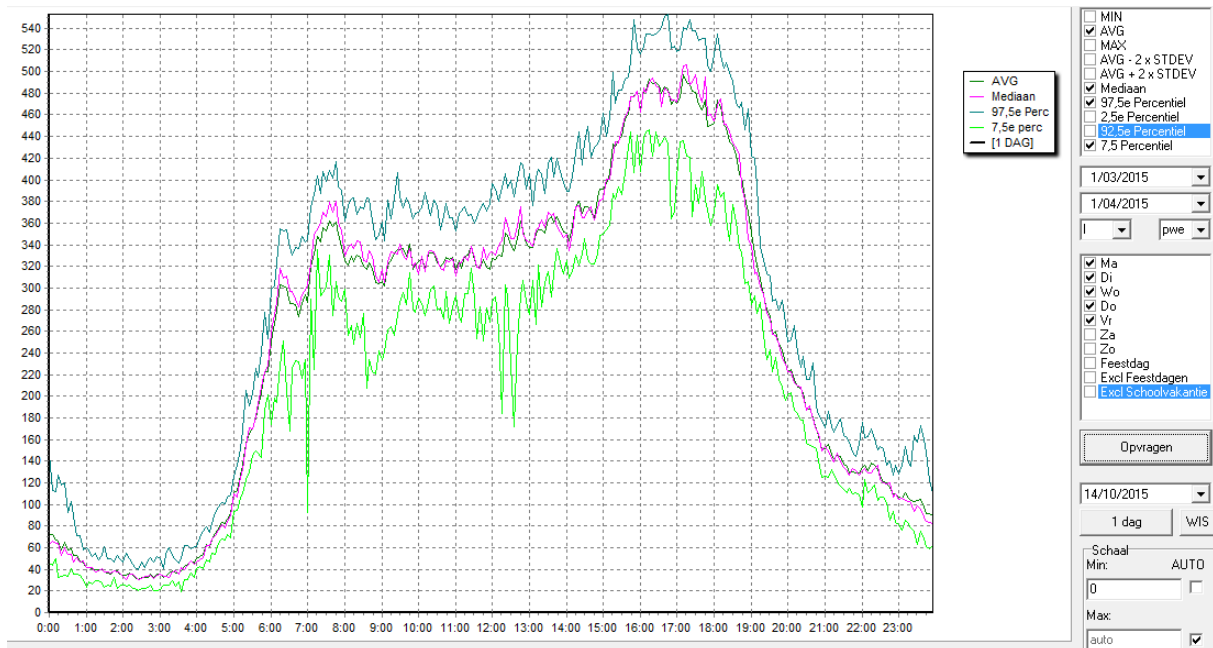
b) Verkeersvolumes:

Het ganse traject kent de hoogste verkeersvolumes tijdens de avondspits. De hoogste waarden worden opgetekend in de Kennedytunnel zelf. Deze werkt dan op volle capaciteit, de drie rijstroken zijn volledig gevuld. In combinatie met het feit dat in Antwerpen-West en Zwijndrecht tijdens de avondspits evenveel verkeer de snelweg vervoegt als er de snelweg verlaat zijn tussen afrit Linkeroever en afrit Kruibeke slechts 3 van de 4 rijstroken gevuld (540 pwe/5min). Vanaf de afrit Kruibeke nemen de verkeersvolumes tijdens de avondspits stelselmatig af. Doordat de snelweg versmalt in Kruibeke wordt de hoogste I/C-verhouding er waargenomen tussen Kruibeke en Haasdonk doch met 500 pwe/5min ligt het verkeersvolume nog een stuk onder de maximumgrens van 550 pwe/5min.



Verkeersvolume Kennedytunnel (werkdagen maart 2015)





Verkeersvolume wegvak Kruikebe - Haasdonk (werkdagen maart 2015)

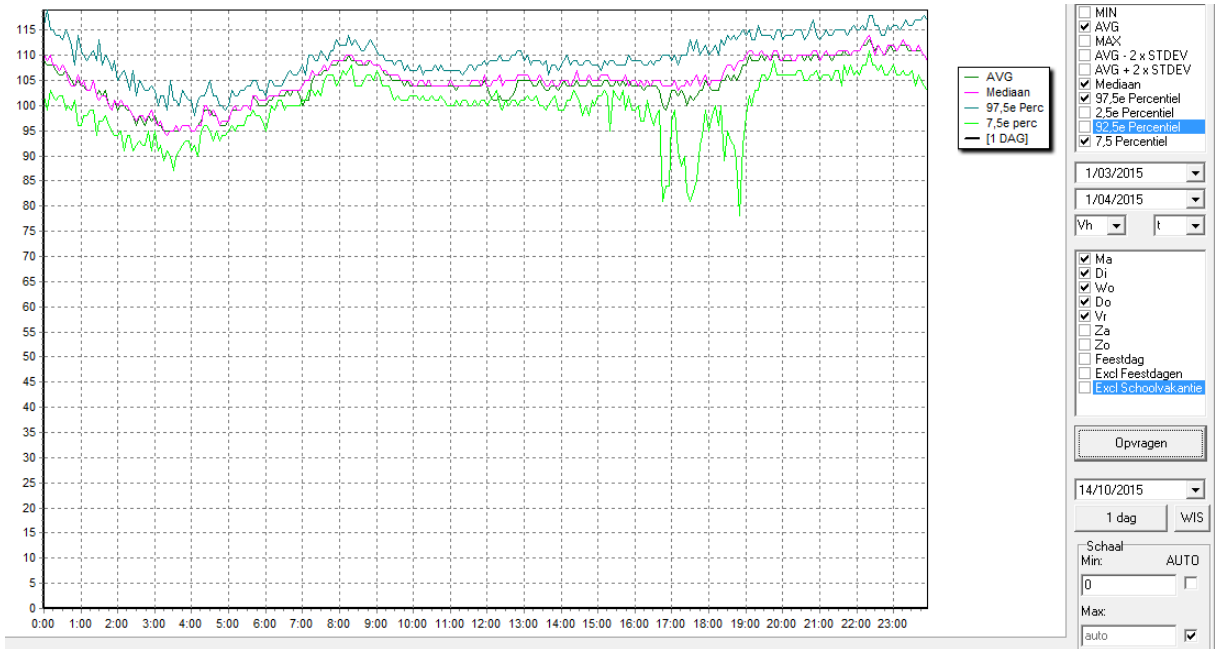
In St-Niklaas is de uitvoegzone naar de parallelstructuur vrij kort en smal. De verkeersvolumes naar de parallelbaan zijn echter klein: tot 140 pwe/5min of minder dan de capaciteit van één rijstrook.

c) Verkeersafwikkeling:

Het traject Kennedytunnel – St-Niklaas kenmerkt zich in de avondspits als druk, doch zonder structurele file zoals blijkt uit het snelheidsverloop op de verschillende wegvakken.

In maart 2015 deden zich wel een aantal ongevallen of obstakels voor die verantwoordelijk zijn voor de snelheidsval in de curve van het 7.5^e percentiel.





Snelheid wegvak Kruibeke - Haasdonk (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

Met uitzondering van de Kennedytunnel, die tijdens de avondspits op volle capaciteit zit, blijven de intensiteiten op het traject Kennedytunnel – St-Niklaas onder de capaciteitsgrens. Er doet zich geen structurele congestie voor ingevolge knelpunten op de E17 zelf.

3.2.2 WEGVAK SINT-NIKLAAS - LOKEREN

a) Situatie:

Ter hoogte van St-Niklaas kent de E17 een profiel van 3 doorgaande rijstroken en een parallelweg met 2 rijstroken. De op- en afritten St-Niklaas-Centrum en St-Niklaas-West voegen in of uit op de parallelweg. Voorbij St-Niklaas-West voegt de parallelweg in op de doorgaande rijstroken van de E17. Vanaf daar bestaat het ganse traject uit 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

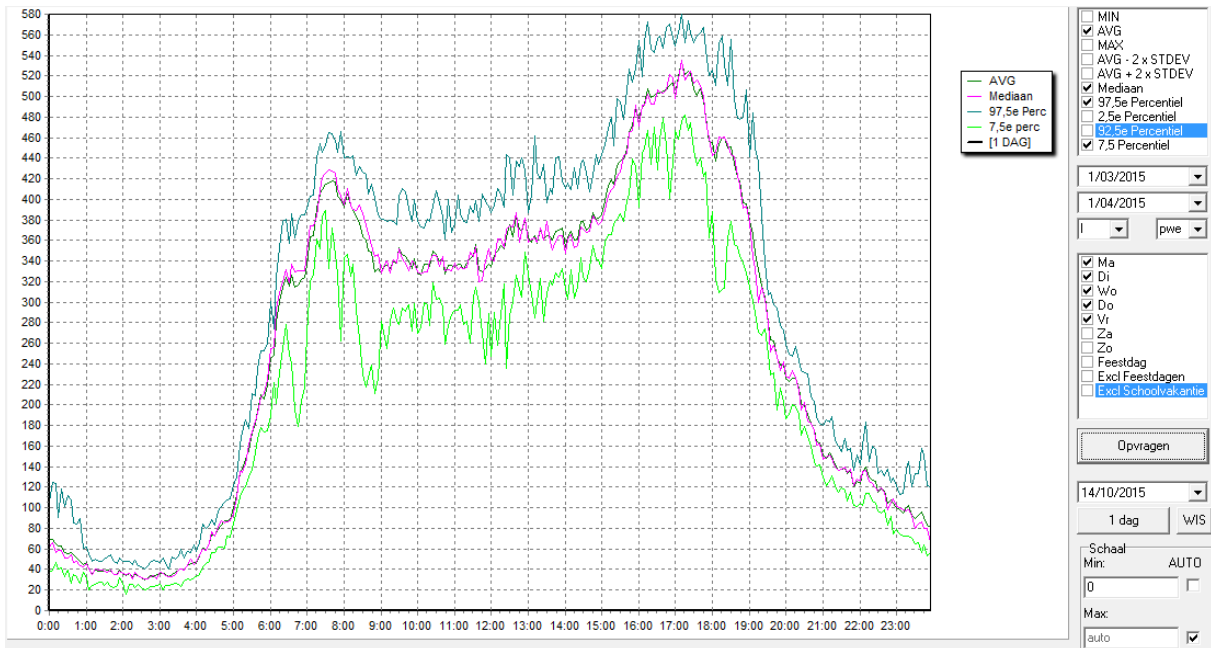
Een pechstrook is aanwezig langsheen het volledige traject.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes bereiken kritische waarden enkel tijdens de avondspits.

In St-Niklaas voert de parallelbaan tijdens de avondspits meer dan 1 volle rijstrook verkeer aan naar de E17 (tot 210 pwe/5min). Daardoor lopen de verkeersvolumes op de E17 tussen St-Niklaas en Waasmunster op tot 540 pwe/5min of nagenoeg de capaciteit van de 3 beschikbare rijstroken. Voorbij Waasmunster valt het verkeersvolume terug tot 480 pwe/5min doordat in Waasmunster meer verkeer de snelweg verlaat dan er nieuw bij komt.

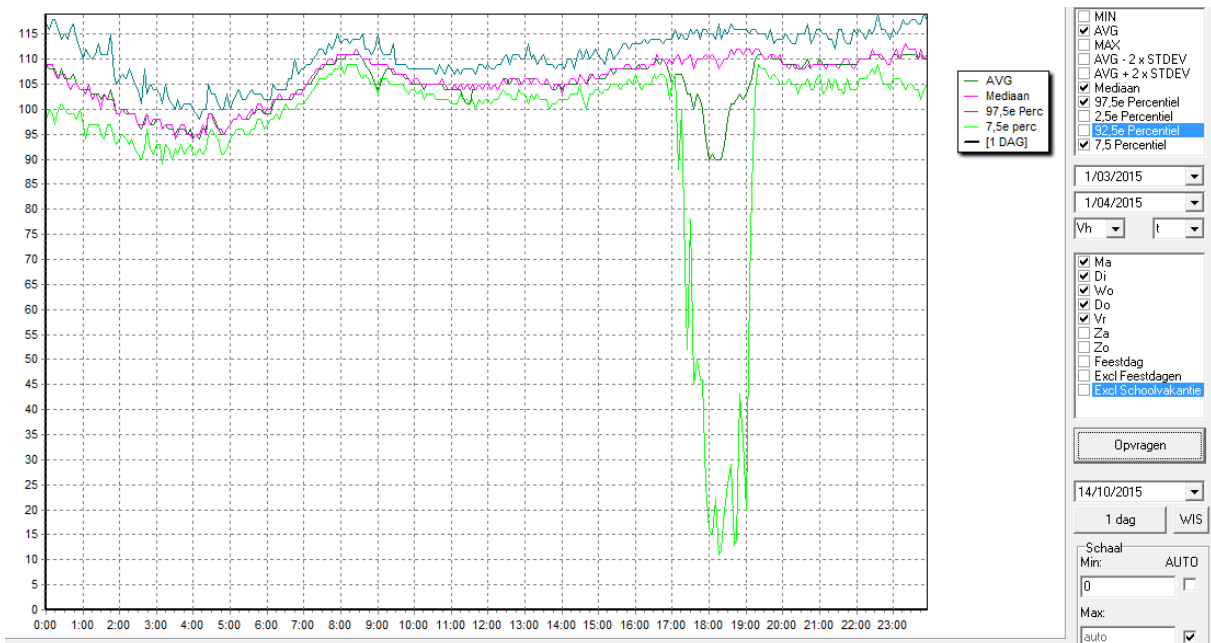
////////////////////////////////////



Verkeersvolume wegvak St-Niklaas-West - Waasmunster (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Ter hoogte van St-Niklaas-West wordt geregeld maar zeker niet dagelijks congestie waargenomen op de hoofdrijbaan van de E17 zonder ongevallen of obstakels. Dit wijst in de richting van terugslaan-gecongestie vanuit het wegvak St-Niklaas-West – Waasmunster waar de capaciteitsgrens wordt bereikt en er veel rijstrookwissels zijn ingevolge het talrijke invogende verkeer vanaf de parallelbaan (zie hoger).



Snelheid hoofdrijbaan ter hoogte van St-Niklaas-West (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 1 (St.-Niklaas-West - Waasmunster)

Tussen St-Niklaas en Waasmunster is sprake van een stilaan structureel capaciteitstekort tijdens de avondspits met soms een gehinderde verkeersafwikkeling tot gevolg.

Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek voor optimalisatie.

3.2.3 WEGVAK LOKEREN - GENTBRUGGE

a) Situatie:

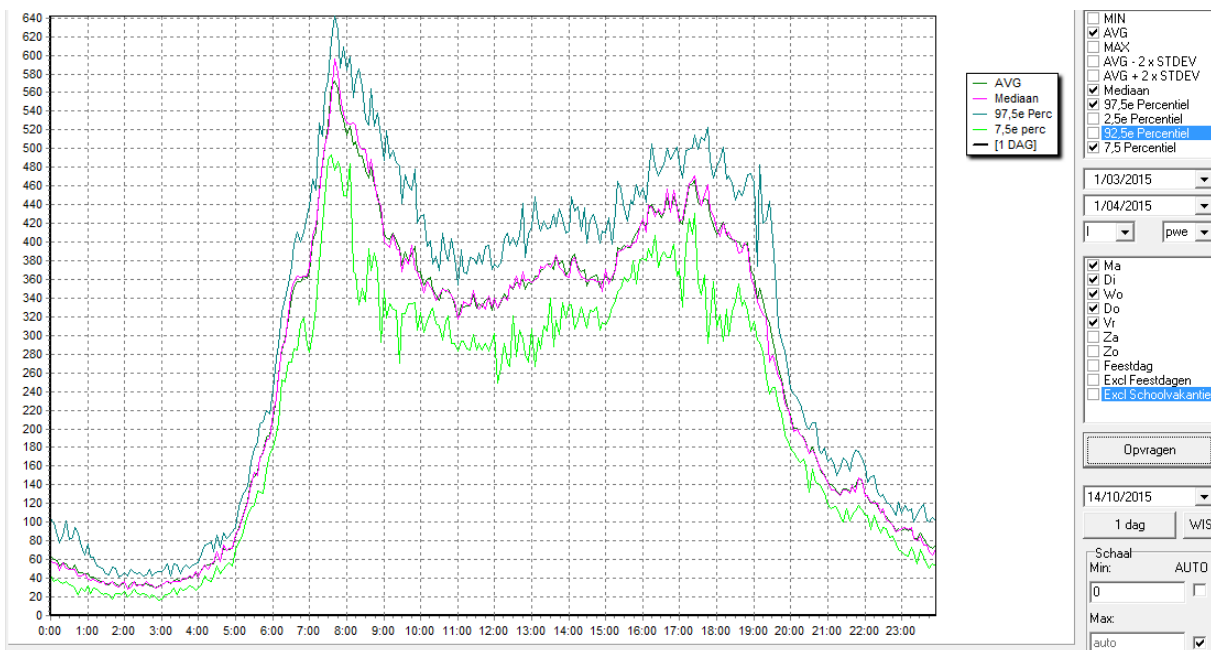
Vanaf Lokeren tot net voor de afrit Gentbrugge bestaat het ganse traject uit 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Helemaal op het einde van het traject, vanaf de uitvoegzone naar afrit Gentbrugge, verbreedt de E17 langs rechts met een extra, 4^e doorgaande rijstrook.

Een pechstrook is aanwezig langsheen het volledige traject.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes bereiken kritische waarden enkel tijdens de ochtendspits.

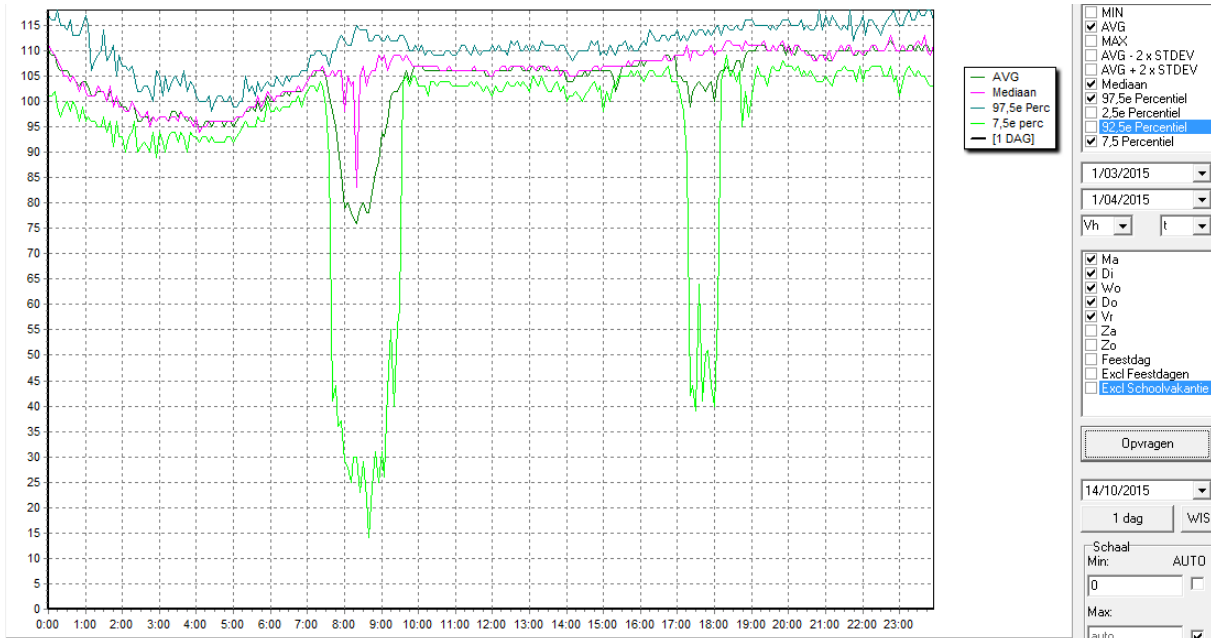
De hoogste I/C-verhoudingen worden bereikt op de wegvakken Beervelde – Destelbergen en Destelbergen – Gentbrugge. Met 580 pwe/5min, respectievelijk 590 pwe/5min overstijgen deze zelfs de theoretische capaciteit van 550 pwe/5min. De grote boosdoener is het onevenwicht tussen de afrit en de oprit Beervelde: tijdens de ochtendspits voert de oprit beduidend meer verkeer aan dan de afrit er afvoert (cf. stroomopwaarts van Beervelde 500 pwe/5min). Door de 4^e rijstrook vanaf Gentbrugge zakt de I/C-verhouding daar aanzienlijk.



Verkeersvolume wegvak Destelbergen - Gentbrugge (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op de wegvakken tussen Lokeren en Gentbrugge doet zich frequent maar niet dagelijks congestie voor tijdens de ochtendspits. Deze krijgt stilaan een structureel karakter (cf. snelheidsval in de mediaancurve in het knooppunt Destelbergen). Wellicht wordt deze veroorzaakt door het invoegend verkeer ter hoogte van de opritten Beervelde en Destelbergen daar op deze locaties de capaciteitsgrens is bereikt (zie hoger). Bijkomend is er sporadisch fileterugslag vanuit de wegvakken stroomafwaarts van Gentbrugge.



Snelheid in het knooppunt Destelbergen (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 3 (Beervelde – Gentbrugge)

Tussen Beervelde en Destelbergen en tussen Destelbergen en Gentbrugge is sprake van een structureel capaciteitstekort tijdens de ochtendspits met een gehinderde verkeersafwikkeling tot gevolg. Aangezien er ook sprake is van fileterugslag stroomafwaarts Gentbrugge, zijn doorstromingsmaatregelen op dit wegvak weinig zinvol. In de mate dat deze problemen stroomafwaarts verholpen kunnen worden, komt dit wegvak in aanmerking voor verder onderzoek voor optimalisatie.

3.2.4 WEGVAK GENTBRUGGE - ZWIJNAARDE

a) Situatie:

De wegconfiguratie wijzigt een aantal keer over dit traject. Het traject vangt aan met 4 rijstroken in het complex Gentbrugge. De oprit Gentbrugge komt er langs rechts bij als 5^e rijstrook die er in Gent-Centrum terug aftakt (weefstrook). Nog voor de afrit naar Gent-Centrum aftakt, vindt een splitsing plaats van de 4 linkerrijstroken: 2 vormen de hoofdrijbaan van de E17 richting Kortrijk, 2 vormen een parallelbaan voor het verkeer richting E40, R4 en Gent-UZ. Na de aftakking van de afrit Gent-Centrum bestaat de parallelbaan uit 2 rijstroken. Dit blijft zo na de afrit Gent-UZ. Verderop vormt de oprit van Gent-Centrum een 3^e rijstrook langs rechts op de parallelbaan; de oprit Gent-UZ voegt in in deze rijstrook. Verderop splitsen de 3 rijstroken: de linkerrijstrook vormt een doorsteek naar de hoofdrijbaan van de E17, de twee rechterrijstroken lopen verder

////////////////////////////////////

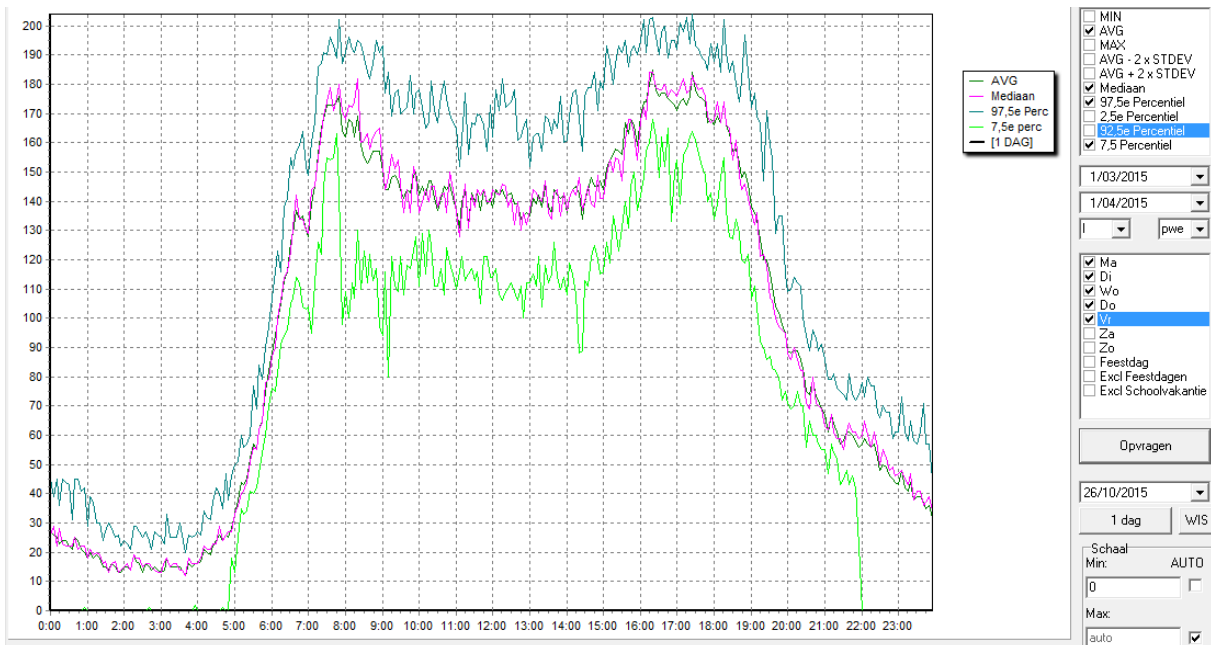
op de parallelbaan en splitsten uiteindelijk in Zwijnaarde: de linkerrijstrook naar de E40 richting Brussel, de rechterraijstrook naar de E40 richting Oostende (noot: op deze aansluiting ligt er aan de linkerzijde een gearceerde strook asfalt die vroeger fungeerde als 2^e rijstrook). Tussen de doorsteek naar de hoofdrijbaan en de aansluitingen naar de E40 takt de afrit Eeklo af van de parallelbaan naar de binnenring van de R4.

Deze wegvakken zijn uitgerust met rijstrooksignalisatie. Met uitzondering van het wegvak tussen afrit en oprit Gentbrugge is een pechstrook aanwezig langsheen het volledige traject. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

Tussen oprit Gent-UZ en Zwijnaarde kennen de verkeersvolumes een uitgesproken ochtend- en avondpiek. Stroomopwaarts van oprit Gent-UZ enkel een uitgesproken ochtendpiek.

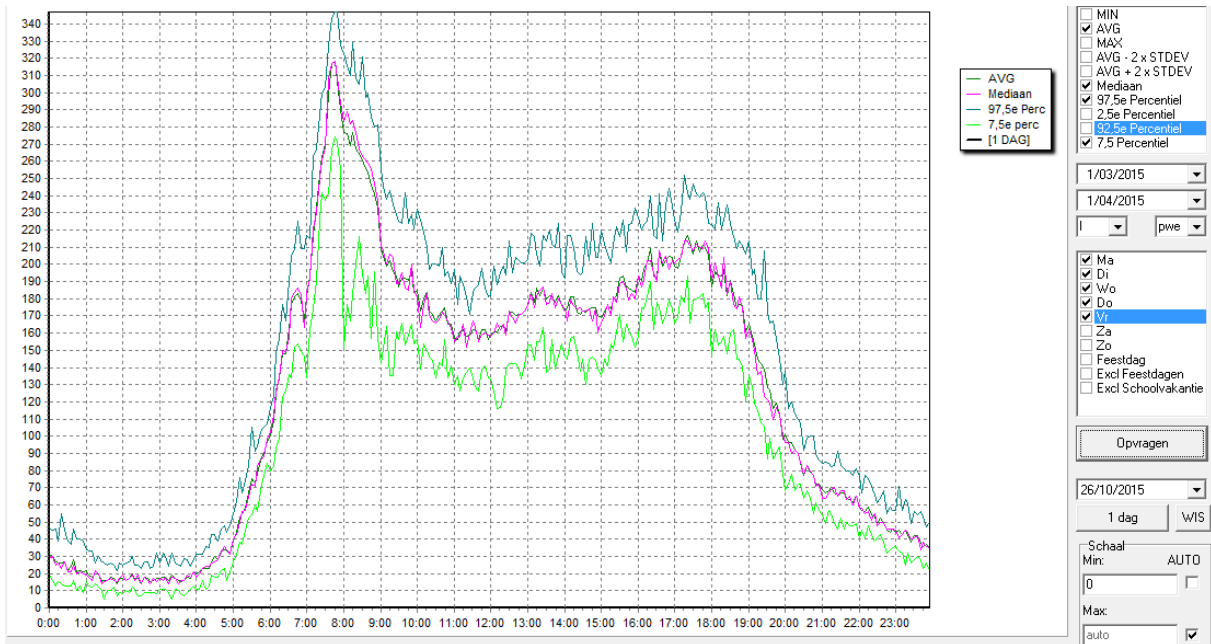
Op de aansluiting van de parallelbaan van de E17 naar de E40 richting Oostende bereiken de verkeersvolumes de capaciteit zowel tijdens de ochtend- als avondspits (180 à 185 pwe/5min). De werkelijke verkeersvraag ligt nog hoger zoals blijkt uit de congestie die op deze locatie ontstaat (zie verder).



Verkeersvolume aansluiting parallelbaan naar de E40 richting Oostende (werkdagen maart 2015)

Op de rest van het traject wordt de hoogste I/C-waarde bereikt op de parallelbaan tussen afrit Gent-Centrum en afrit Gent-UZ maar met 320 pwe/5min ligt het verkeersvolume nog een stuk onder de capaciteit van 367 pwe/5min. Deze piek wordt bereikt net voor de files. Mogelijk is dit volume hierdoor afgetopt, mogelijk piekt deze net doordat de weggebruikers de file willen voor zijn.





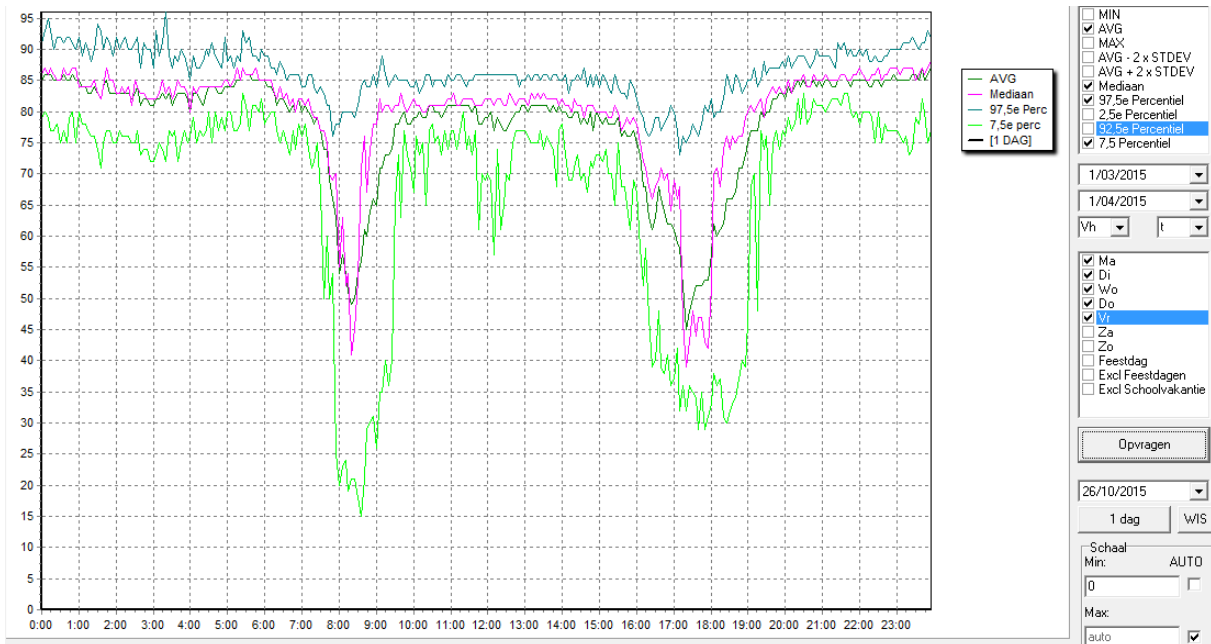
Verkeersvolume parallelbaan tussen afrit Gent-Centrum en afrit Gent-UZ (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Het traject kent structurele congestie (dagelijks) zowel tijdens de ochtendspits als tijdens de avondspits. De congestie ontstaat op het einde van de parallelbaan ter hoogte van de aansluiting naar de E40 richting Oostende (soms mogelijk ook op de E40 zélf in de weefzone Zwijnaarde – St-Denijs-Westrem). Van daaruit groeit de congestie verder stroomopwaarts aan op de parallelbaan, waarbij ze versterkt wordt t.h.v. de oprit UZ-Gent door het vele weven in deze zone. 's Avonds reikt de filestaart tot iets voorbij de afrit Gent-Centrum. 's Morgens slaat de file verder terug, bij momenten tot Gentbrugge. De file op de parallelbaan slaat bijkomend ook terug naar de B401 via de oprit Gent-Centrum.

Het verkeer op de hoofdrijbaan van de E17 voorbij Gent-Centrum verloopt vlot.





Snelheid parallelbaan tussen afrit Eeklo en de aansluitingen naar de E40 (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (parallelbaan en aansluiting naar E40)

Er is sprake van een structureel capaciteitstekort op de aansluiting van de parallelbaan van de E17 naar de E40 richting Oostende met structurele congestie tot gevolg. Dit wegvak wordt weerhouden voor verder onderzoek.

Bij het zoeken naar optimalisatie dient rekening te worden gehouden met eventuele secundaire of latente knelpunten: fileterugslag van de E40 richting Oostende naar de parallelbaan, de doorstroming versus werkelijke verkeersvraag op de parallelbaan tussen afrit Gent-Centrum en afrit Gent-UZ.

3.2.5 WEGVAK ZWIJNAARDE – DE PINTE

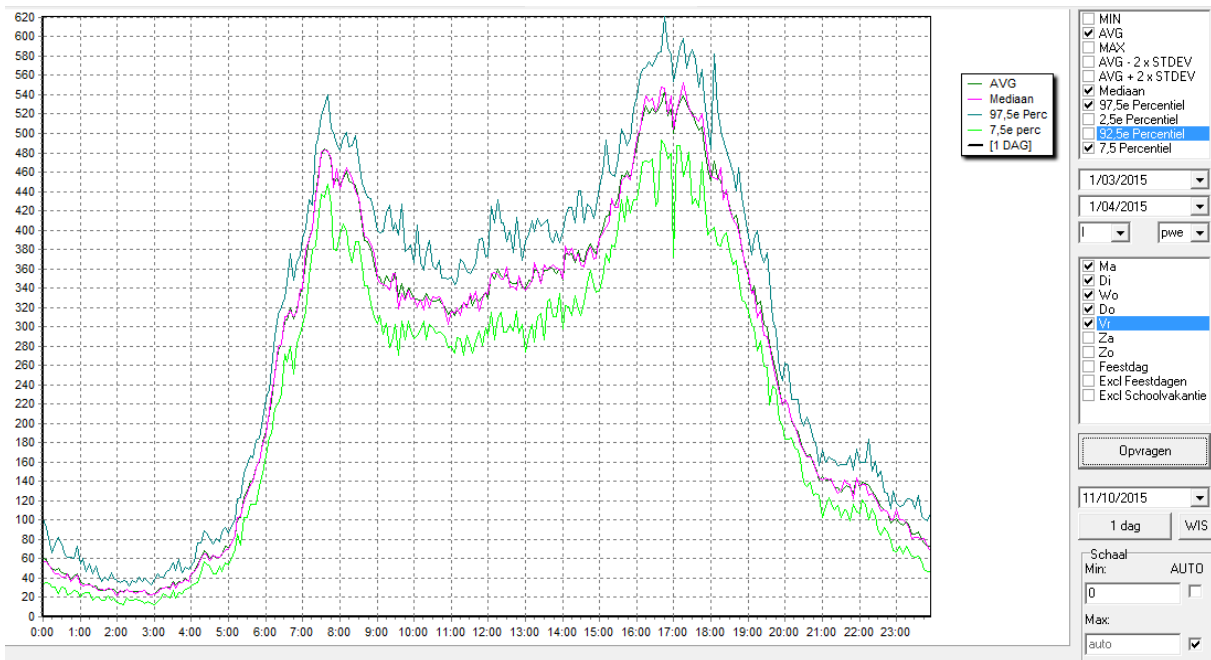
a) Situatie:

De E17 tussen Zwijnaarde en De Pinte is een snelweg met 3 rijstroken en een pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op dit wegvak tijdens de avondspits (540 pwe/5min) benaderen de capaciteitsgrens van 550 pwe/5 min.

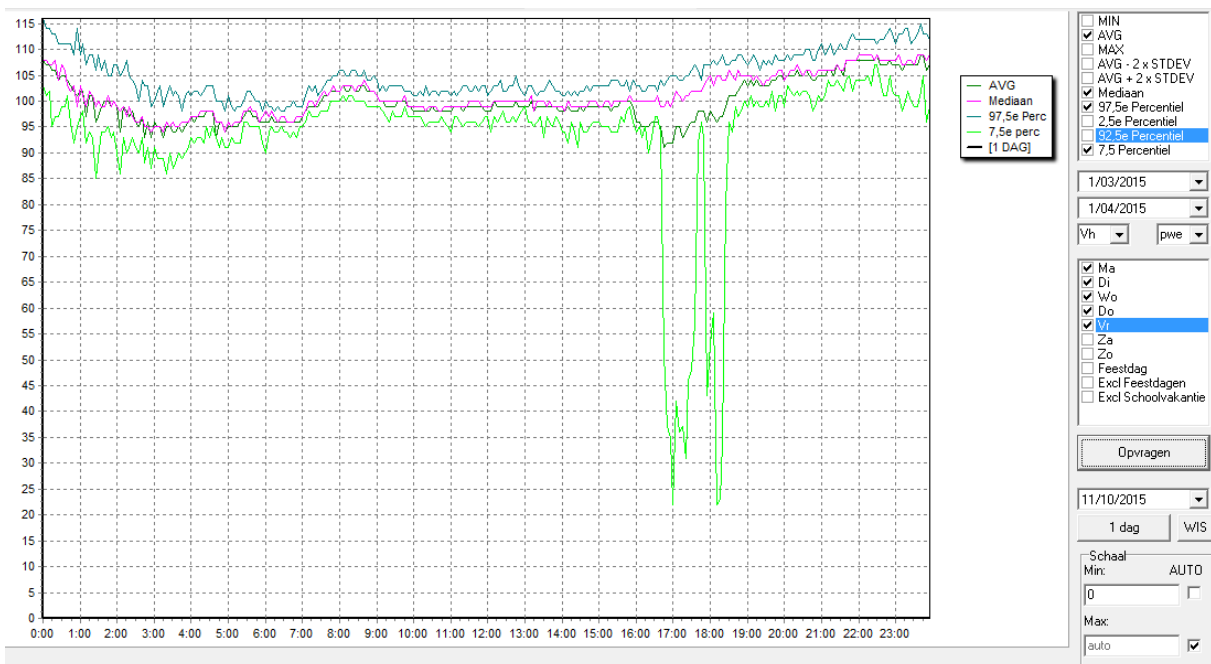
////////////////////////////////////



Verkeersvolume wegvak Zwijnaarde – De Pinte (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent sporadisch file tijdens de avondspits. Deze file ontstaat tussen Zwijnaarde en De Pinte. Stroomafwaarts van oprit De Pinte wordt vlot gereden. De file slaat in Zwijnaarde terug naar alle richtingen (aansluiting met E17 komende van Antwerpen, aansluitingen met E40 komende van Oostende en komende van Brussel).



Snelheid wegvak Zwijnaarde – De Pinte (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 3

De verkeersvolumes op dit wegvak benaderen 's avonds de capaciteitsgrens. Dit resulteert sporadisch in filevorming tijdens de avondspits. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek indien hier grootschalige werkzaamheden worden gepland zodat eventuele voorzieningen reeds getroffen kunnen worden.

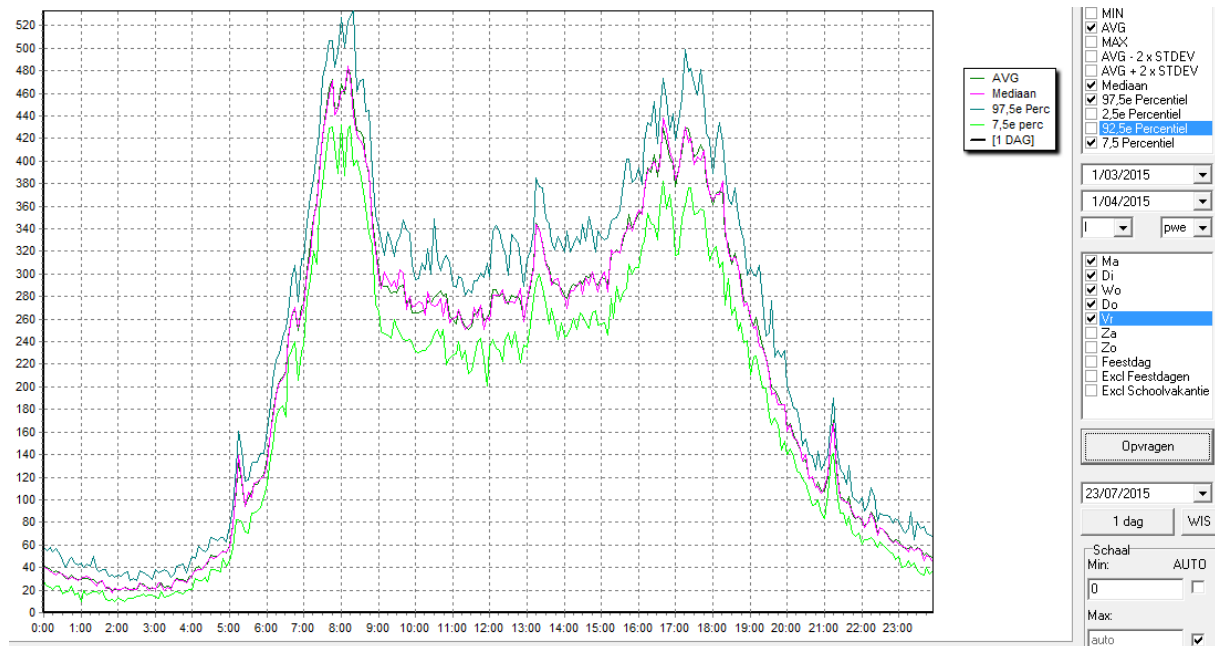
3.2.6 WEGVAK DE PINTE – KORTRIJK-OOST

a) Situatie:

De E17 tussen De Pinte en Kortrijk-Oost is een snelweg met 3 rijstroken en een pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op dit wegvak kennen zowel een ochtend- als een avondspits, waarbij de ochtendspits het meeste verkeer verwerkt (tot 480 pwe/5min), op zich nog comfortabel onder de capaciteitsdrempel voor 3 rijstroken (550 pwe/5min). Tussen De Pinte en Kruishoutem is de avondspits drukker dan de ochtendspits, vanaf Kruishoutem tot Kortrijk-Oost is de ochtendspits drukker.

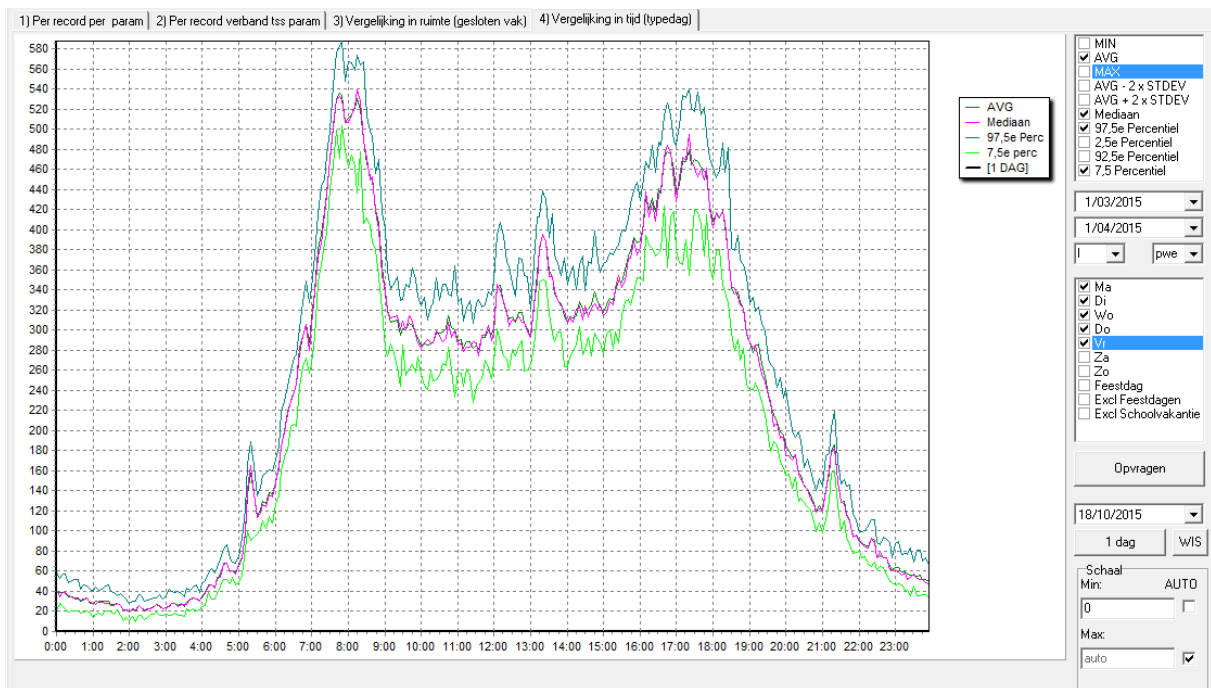


Verkeersvolume wegvak Deerlijk – Kortrijk-Oost (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op dit wegvak komt nergens structurele file voor.

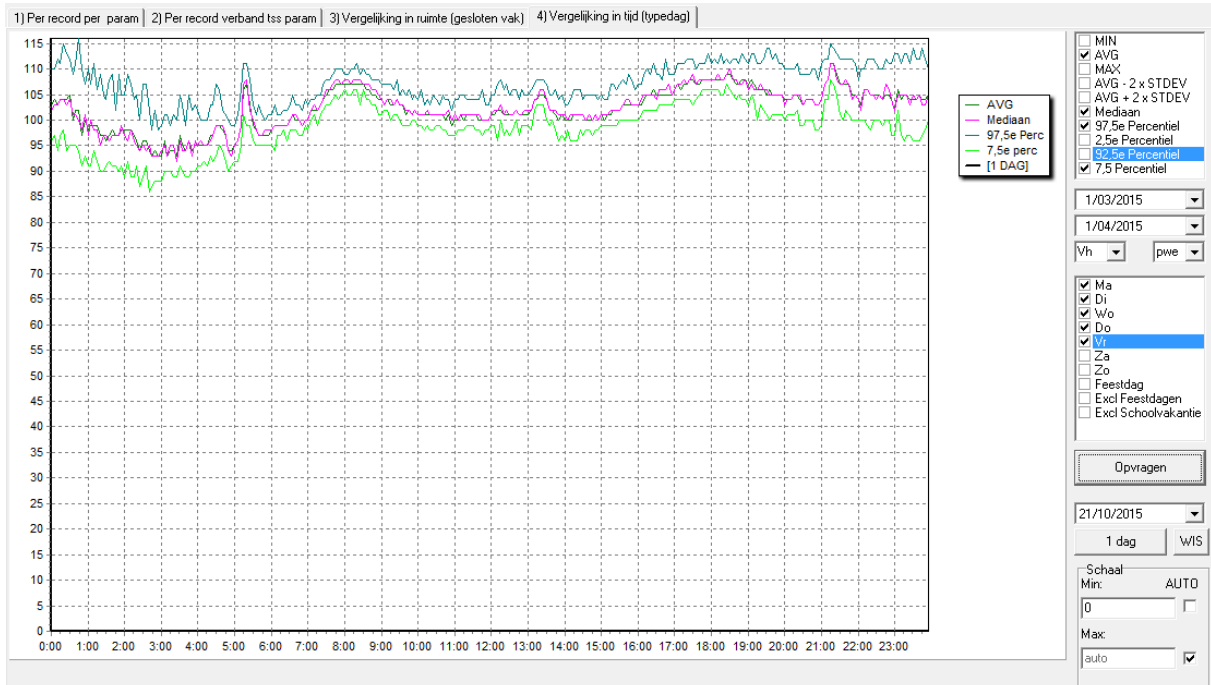




Verkeersvolume wegvak Kortrijk-Oost – Kortrijk-Zuid (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op dit wegvak komt nergens structurele file voor.



Snelheid in het complex Kortrijk-Zuid (werkdagen maart 2015)



d) **Conclusie:** **categorie 4**

De wegconfiguratie op dit wegvak is in overeenstemming met de verkeersvolumes. Deze blijven onder de capaciteitsgrens en er doen zich ook geen structurele files voor. Dit wegvak wordt daarom niet weerhouden voor verder onderzoek.

3.3 E40 AALTER – GROOT BIJGAARDEN

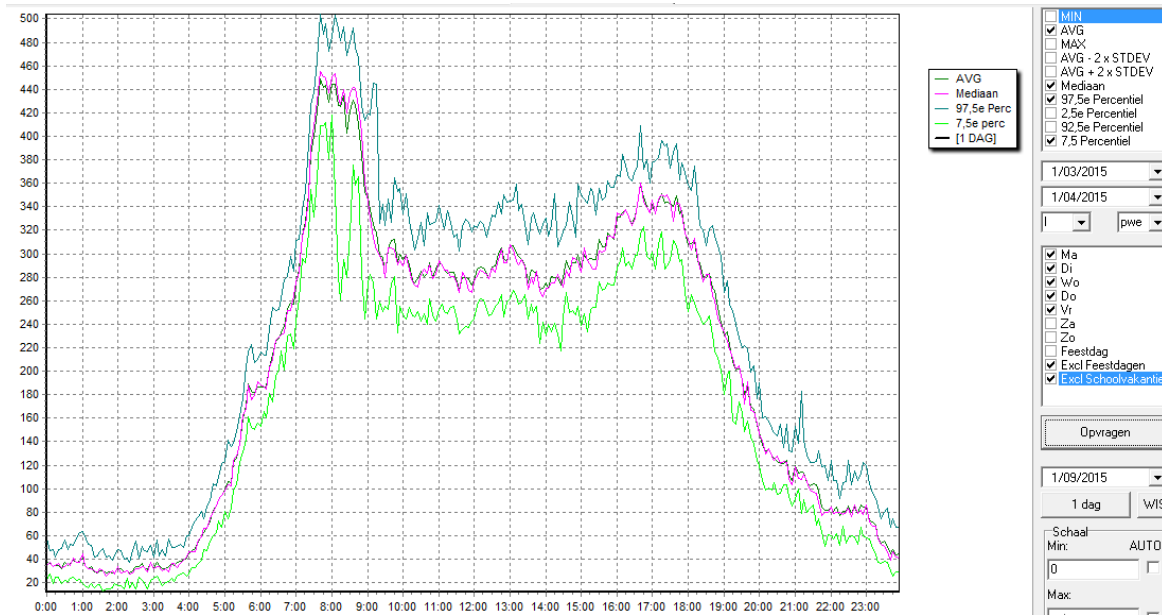
3.3.1 WEGVAK AALTER – ST.-DENIJS WESTREM

a) **Situatie:**

De E40 bestaat op dit wegvak uit 3 rijstroken, met ter hoogte van de complexen bijkomend in- en uitvoegstroken. Meestal is er een pechstrook aanwezig, uitgezonderd ter hoogte van enkele bruggen. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie vanaf Drogenen.

b) **Verkeersvolumes:**

De verkeersvolumes zijn het grootst op het wegvak tussen Drogenen en St-Denijs-Westrem tijdens de ochtendspits. Met een intensiteit van 440 pwe/5min blijven de intensiteiten ruim onder de capaciteitsgrens (550 pwe/5min).

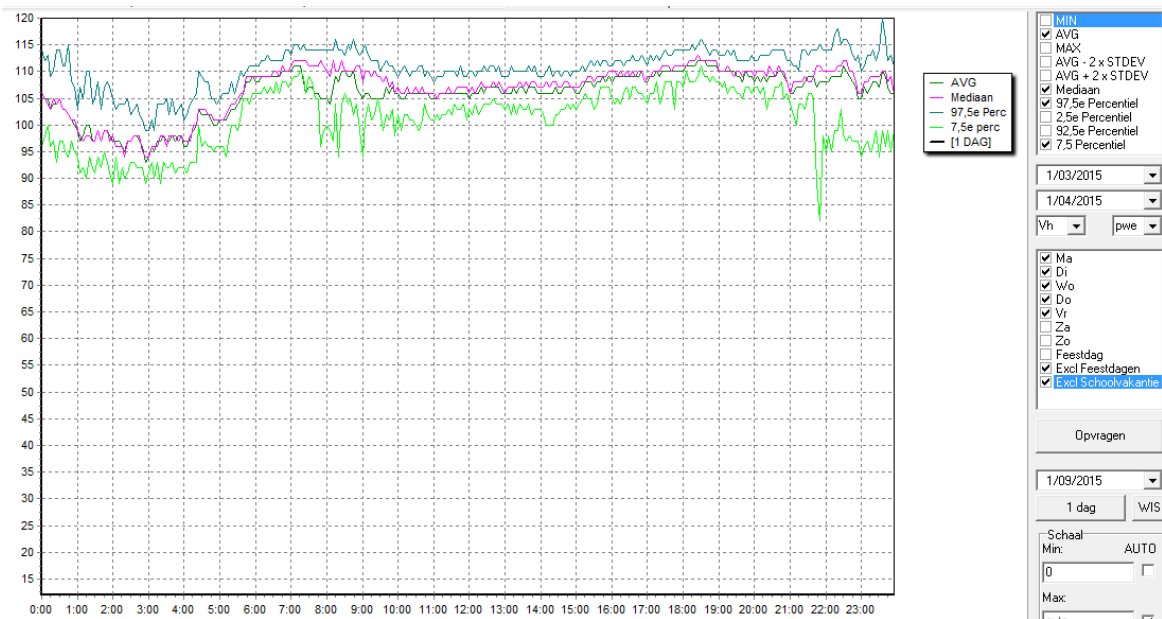


Verkeersvolume wegvak Drogenen – St-Denijs-Westrem (werkdagen maart 2015)

c) **Verkeersafwikkeling:**

Op de E40 tussen Aalter en St-Denijs-Westrem is er -op werkdagen- geen structurele.





Snelheid wegvak Drogen – St-Denijs-Westrem (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op het wegvak Aalter – St-Denijs-Westrem blijven ruim onder de capaciteitsgrens. Er is nergens sprake van structurele files op werkdagen. Dit wegvak wordt dan ook niet weerhouden voor verder onderzoek.

3.3.2 WEGVAK ST.-DENIJS WESTREM – GENT ST.-PIETERS

a) Situatie:

De E40 bestaat tussen St-Denijs-Westrem en Gent-St-Pieters uit 3 rijstroken en een pechstrook. De oprit St-Denijs-Westrem dient hierin volledig in te voegen. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De intensiteiten op dit wegvak liggen met gemiddeld 500 pwe/5min zowel in de ochtend- als avondspits hoog maar nog net onder de capaciteitsgrens van 550 pwe/5min.



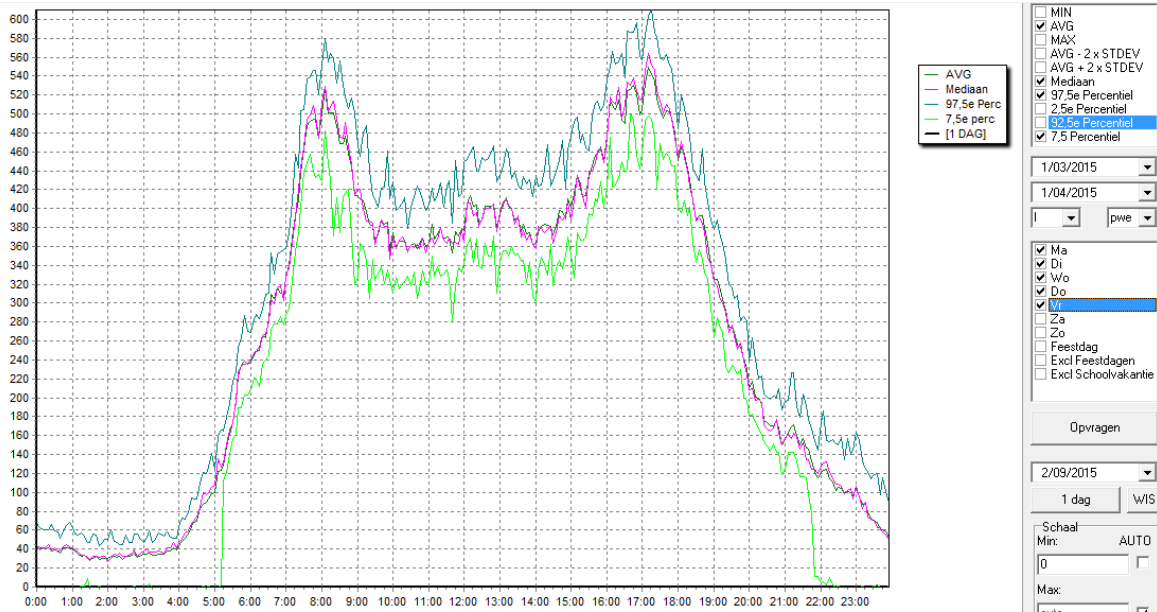
3.3.3 WEGVAK GENT ST.-PIETERS – ZWIJNAARDE

a) Situatie:

Op het wegvak tussen Gent-St-Pieters en Zwijnaarde bestaat de E40 uit 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van oprit Gent-St-Pieters komen hier 2 rijstroken bij die overgaan in de 2 rijstroken van de afrit Zwijnaarde. Er is geen pechstrook aanwezig op dit wegvak. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op het wegvak tussen Gent-St-Pieters en Zwijnaarde liggen het hoogst tijdens de avondspits. Met een intensiteit van 560 pwe/5min blijven deze ruimschoots onder de capaciteitsgrens (917 pwe/5min).

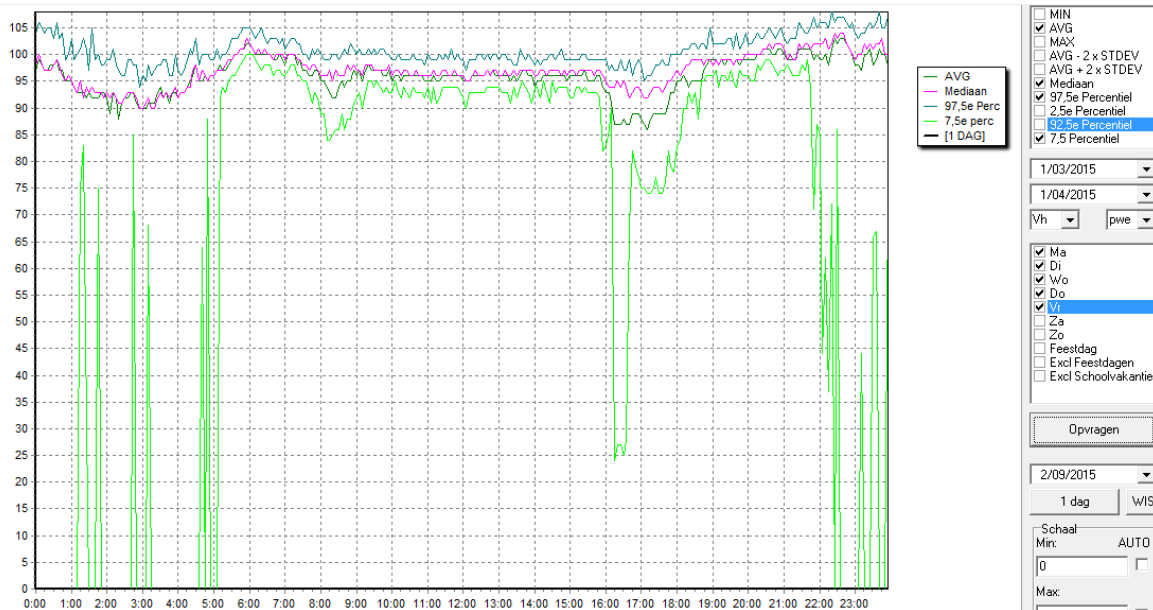


Verkeersvolume wegvak Gent-St-Pieters - Zwijnaarde (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op dit wegvak zijn er zowel in de ochtendspits als in de avondspits verstoringen merkbaar. Deze zijn niet het gevolg van een capaciteitsprobleem, maar zijn te wijten aan het voorsorteren naar afrit Zwijnaarde, welke meer verkeer te verwerken krijgt dan de doorgaande richting in knooppunt Zwijnaarde.

////////////////////////////////////



Snelheid wegvak Gent-St-Pieters - Zwijnaarde (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

De verkeersvolumes op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsdrempel. Er is structurele congestie als gevolg van het voorsorteren naar afrit Zwijnaarde. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie van de wegconfiguratie ter hoogte knooppunt Zwijnaarde.

3.3.4 WEGVAK ZWIJNAARDE – MERELBEKE

a) Situatie:

De E40 bestaat tussen Zwijnaarde en Merelbeke uit 3 rijstroken. Oprit Zwijnaarde bestaat uit 2 rijstroken die volledig invoegen op de 3 rijstroken van de E40 en ter hoogte van afrit Merelbeke is er een korte extra uitvoegstrook. Er is niet over de volledige lengte van het wegvak een pechstrook aanwezig omwille van plaatsgebrek ter hoogte van de bruggen. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes liggen op het wegvak tussen Zwijnaarde en Merelbeke het hoogst in de avondspits. Met een intensiteit van 440 pwe/5min blijven deze ruim onder de capaciteitsgrens (550 pwe/5min).

////////////////////////////////////

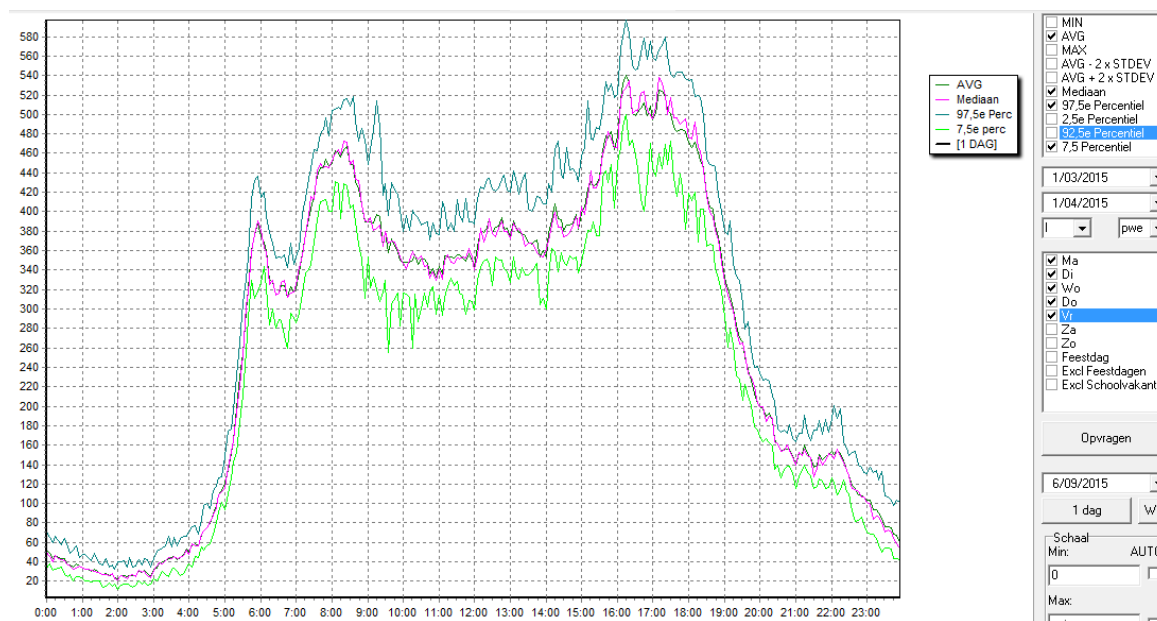
3.3.5 WEGVAK MERELBEKE – WETTEREN

a) Situatie:

De E40 bestaat tussen Merelbeke en Wetteren uit 3 rijstroken. Oprit Merelbeke voegt hierop in met 1 rijstrook en uitrit Wetteren voegt hierop uit met 1 rijstrook (sinds juni 2015 op 2 rijstroken). Er is niet over de volledige lengte van het wegvak een pechstrook aanwezig omwille van plaatsgebrek ter hoogte van de bruggen. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes zijn op dit wegvak het grootst tijdens de avondspits. De intensiteiten liggen met 540 pwe/5 min in de avondspits in de buurt van de capaciteitsgrens (550 pwe/5 min).

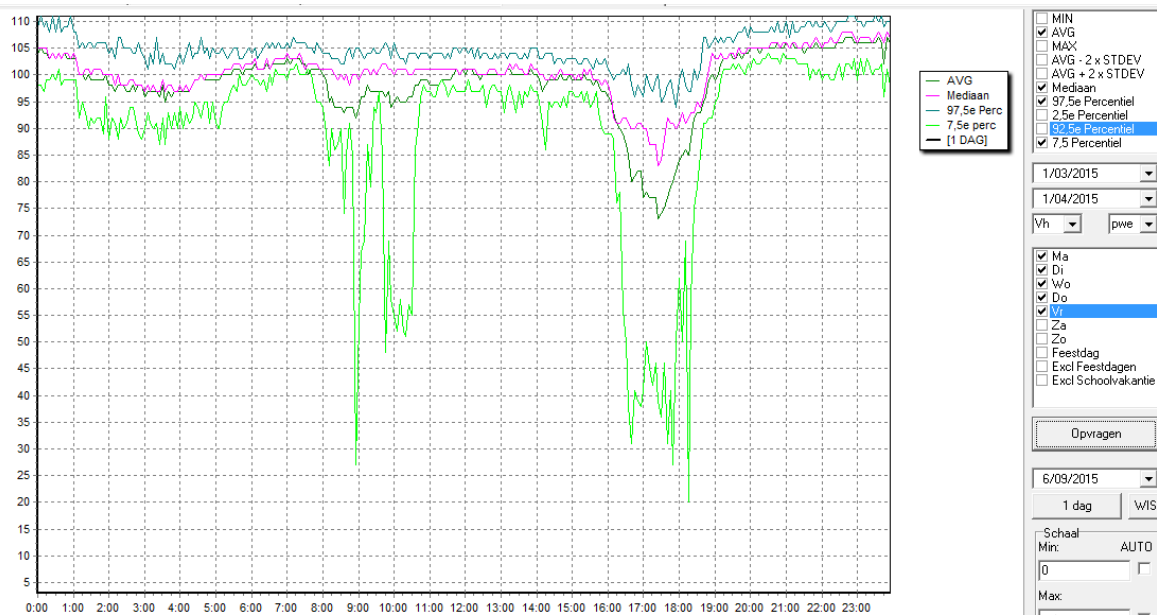


Verkeersvolume wegvak Merelbeke – Wetteren (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op dit wegvak zijn er structurele files merkbaar in de avondspits. Tijdens de ochtendspits zijn er eveneens doorstromingsproblemen merkbaar, maar deze zijn niet structureel.

//



Snelheid wegvak Merelbeke – Wetteren (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

Tijdens de avondspits liggen de intensiteiten op dit wegvak in de buurt van de capaciteitsgrens. Bovendien is er structurele congestie. Dit wegvak wordt daarom weerhouden voor verder onderzoek.

3.3.6 WEGVAK WETTEREN – ERPE MERE

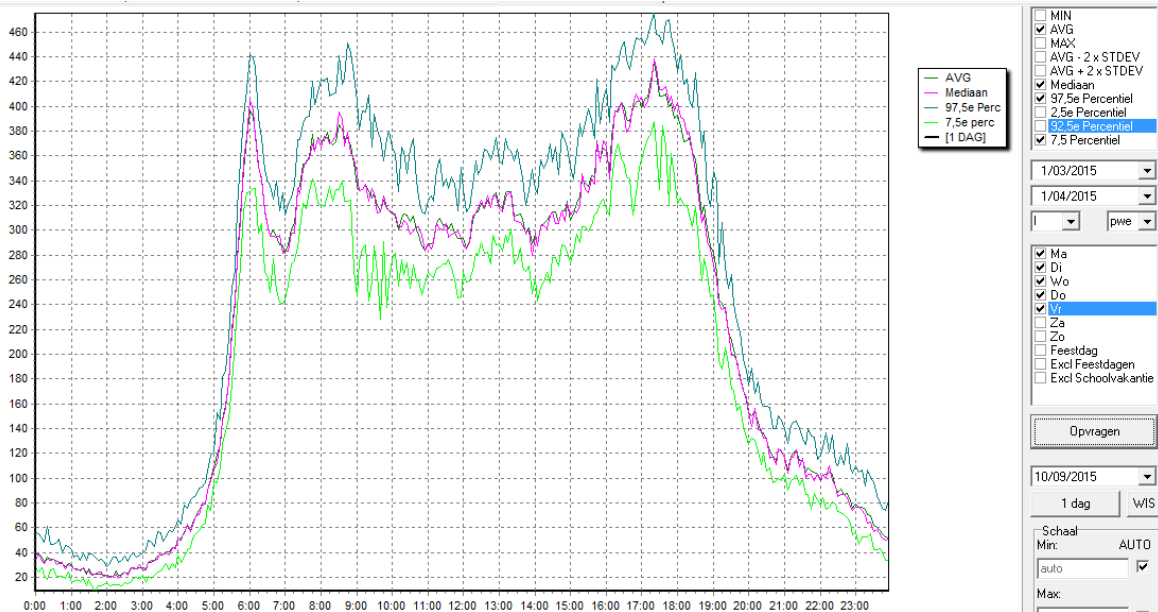
a) Situatie:

De E40 bestaat tussen Wetteren en Erpe-Mere uit 3 rijstroken. Oprit Wetteren komt hier met 1 rijstrook bij welke overgaat in de uitvoegstrook naar parking Wetteren. De afrit Erpe-Mere dient volledig uit te voegen. Er is niet over de volledige lengte van het wegvak een pechstrook aanwezig omwille van plaatsgebrek ter hoogte van de bruggen.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op het wegvak tussen Wetteren en Erpe-Mere liggen het hoogst tijdens de avondspits. Met een intensiteit van 440 pwe/5min blijven deze ruim onder de capaciteitsgrens (550 pwe/5min)

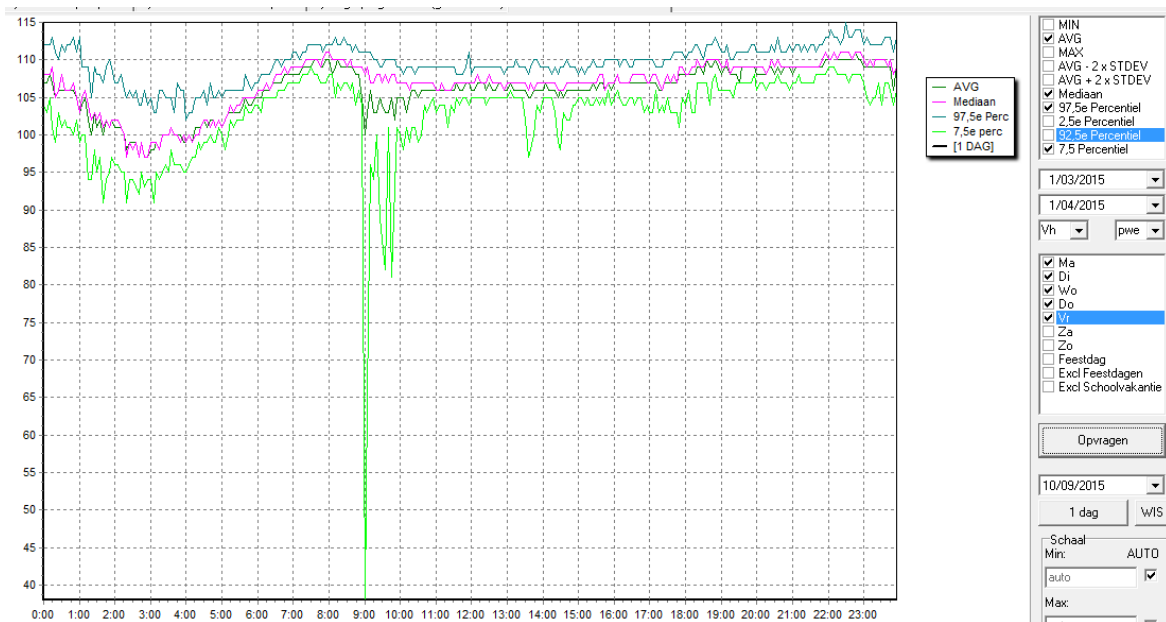




Verkeersvolume wegvak Wetteren – Erpe-Mere (werkdagen maart 2015)

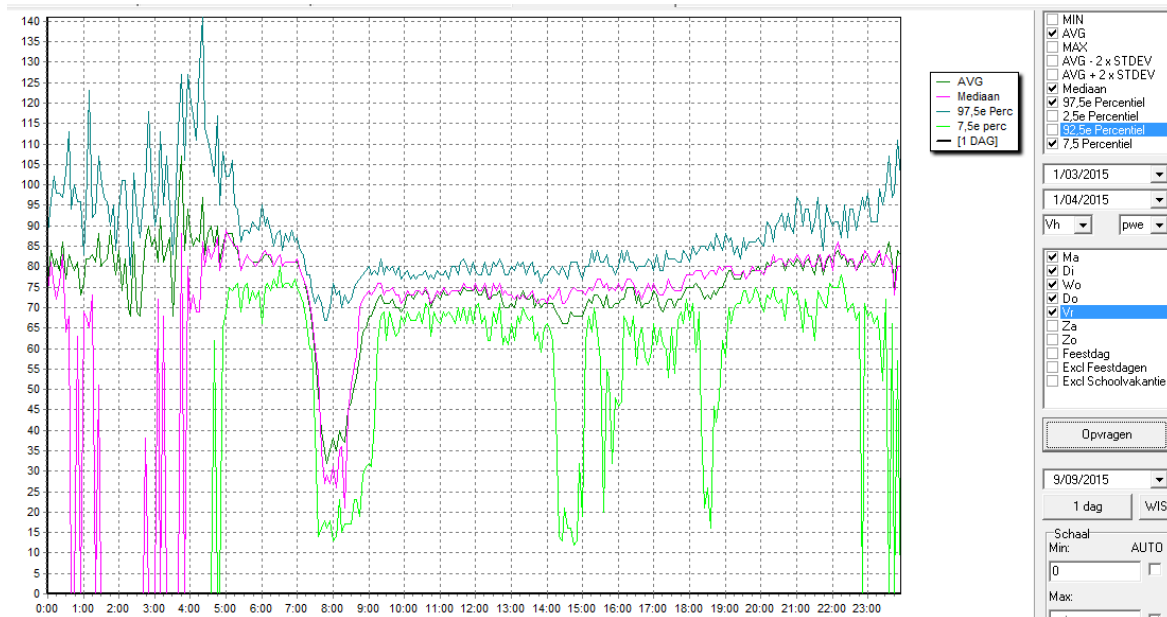
c) Verkeersafwikkeling:

Op het wegvak tussen Wetteren en Erpe-Mere is er geen structurele congestie merkbaar. In het complex Wetteren is er wel structurele congestie tijdens de ochtendspits omwille van het invoegen van de drukke oprit Wetteren.



Snelheid wegvak Wetteren – Erpe-Mere (werkdagen maart 2015)





Snelheid in complex Wetteren (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie1 (invogzone oprit Wetteren)

De intensiteiten op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsgrens. Er is geen structurele congestie op het wegvak tussen Wetteren en Erpe-Mere, maar wel in het complex Wetteren tijdens de ochtendspits als gevolg van het invoegen van oprit Wetteren (korte weefstrook oprit Wetteren – uitrit naar parking). Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisaties ter hoogte van oprit Wetteren.

3.3.7 WEGVAK ERPE MERE – GROOT BIJGAARDEN

a) Situatie:

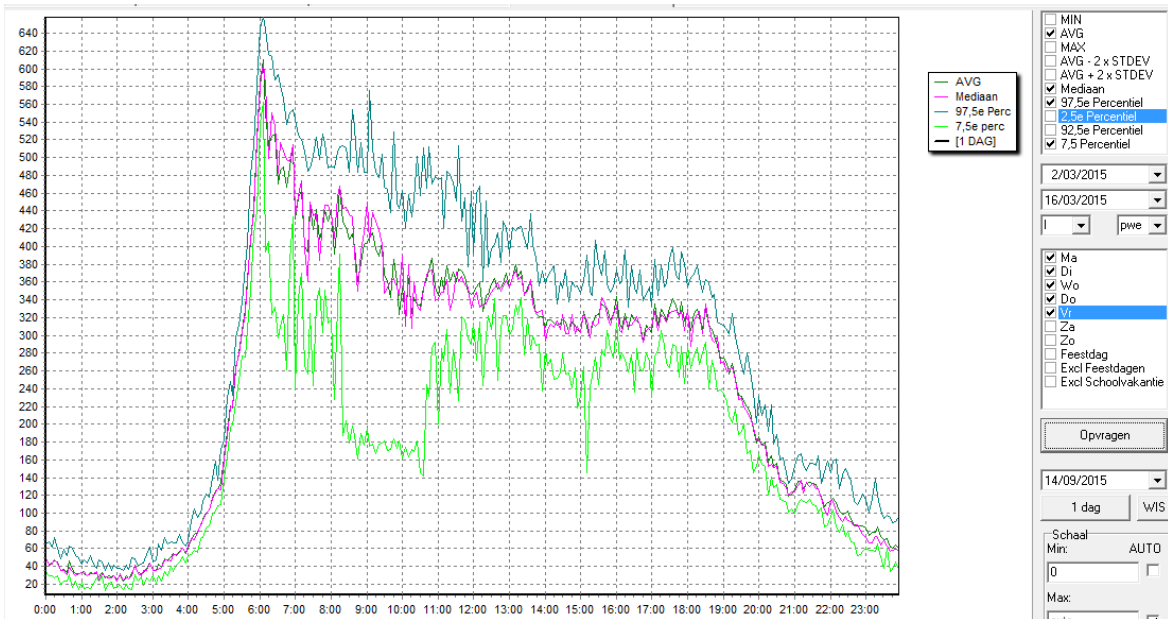
De E40 bestaat tussen Erpe-Mere en Groot-Bijgaarden uit 3 rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten Erpe-Mere, Aalst, Affligem en Ternat zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Ter hoogte van Groot-Bijgaarden komt er een rechts een extra rijstrook bij zodat er 4 rijstroken zijn. Van deze 4 rijstroken zijn er 2 rijstroken voor de doorgaande richting in Groot-Bijgaarden en 2 rijstroken naar de afrit Groot-Bijgaarden.

Er is niet over de volledige lengte van het wegvak een pechstrook aanwezig omwille van plaatsgebrek ter hoogte van de bruggen.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op het wegvak tussen Erpe-Mere en Groot-Bijgaarden zijn het hoogst op het wegvak tussen Ternat en Groot-Bijgaarden tijdens de ochtendspits. Omstreeks 6u bereikt de intensiteit een hoge piek (600 pwe/5min) boven de capaciteitsgrens (550 pwe/5min). Deze piek zakt heel snel onder de capaciteit omwille van fileterugslag afkomstig van de R0 binnenring.

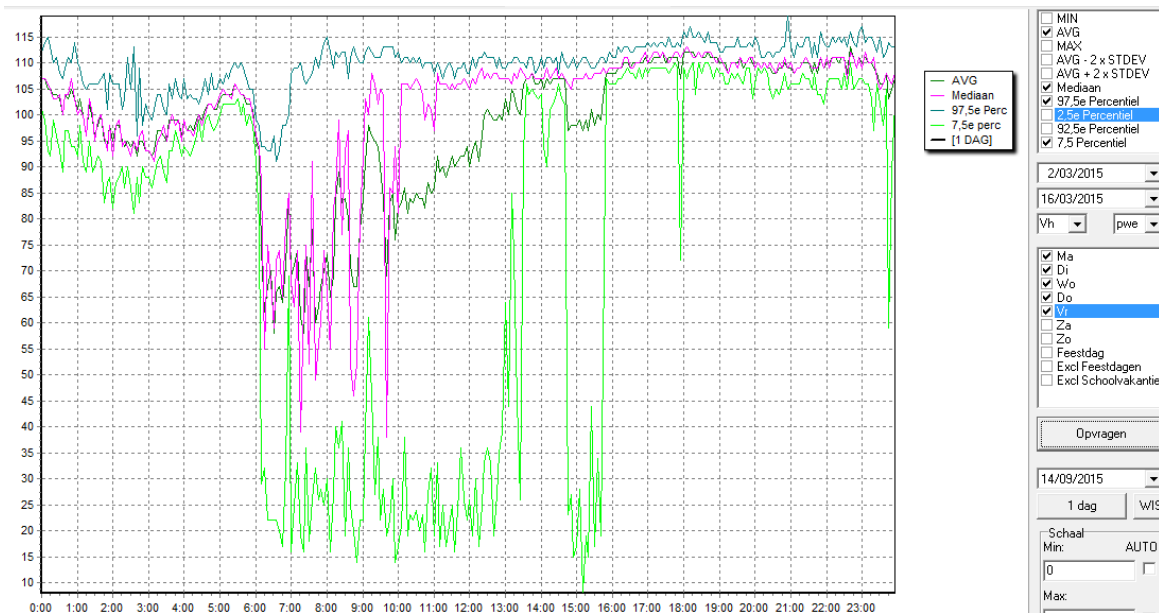




Verkeersvolume wegvak Ternat – Groot-Bijgaarden (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op het volledige wegvak tussen Erpe-Mere en Groot-Bijgaarden is er structurele fileterugslag te merken in de ochtendspits. Tijdens de avondspits is er enkel fileterugslag merkbaar tussen Ternat en Groot-Bijgaarden, maar deze file is niet structureel. De fileterugslag tussen Erpe-Mere en Groot-Bijgaarden is afkomstig van de R0 binnenring.



Snelheid wegvak Ternat – Groot-Bijgaarden (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 2

De intensiteiten liggen tijdens de ochtendspits kortstondig boven de capaciteitsgrens. Er is op dit wegvak structurele fileterugslag tijdens de ochtendspits die afkomstig is van de R0 binnenring. Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

3.4 E40 GROOT BIJGAARDEN - AALTER

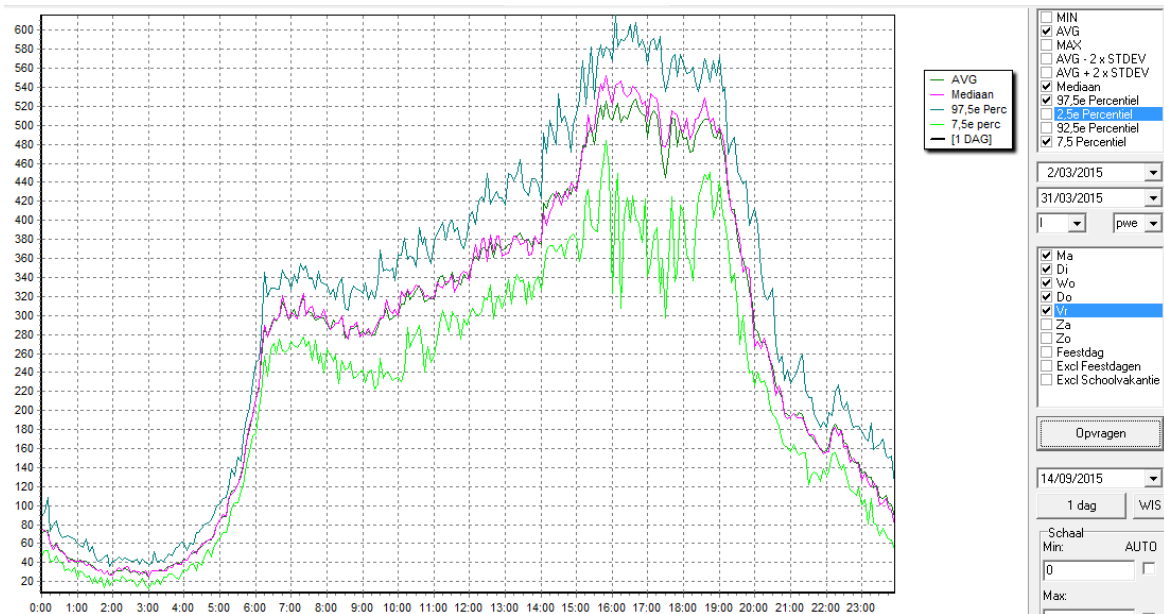
3.4.1 WEGVAK GROOT BIJGAARDEN – TERNAT

a) Situatie:

Ter hoogte van Groot-Bijgaarden komen er op de E40 4 rijstroken bij elkaar: 2 rijstroken van de E40 komende van Brussel, 2 rijstroken van de R0 buitenring en 1 rijstrook van de R0 binnenring. De rijstrook komende van de R0 binnenring dient volledig in te voegen op de E40. De rechtse rijstrook komende van de R0 buitenring gaat over naar de uitrit naar parking Groot-Bijgaarden. Op dit wegvak is geen pechstrook. De overige 3 rijstroken vormen verder de E40 richting Oostende. Vanaf hier is er wel een continue pechstrook. De afrit Ternat dient volledig uit te voegen.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes zijn het grootst tijdens de avondspits. De intensiteiten liggen met 540 pwe/5min net onder de capaciteitsgrens (550 pwe/5min).

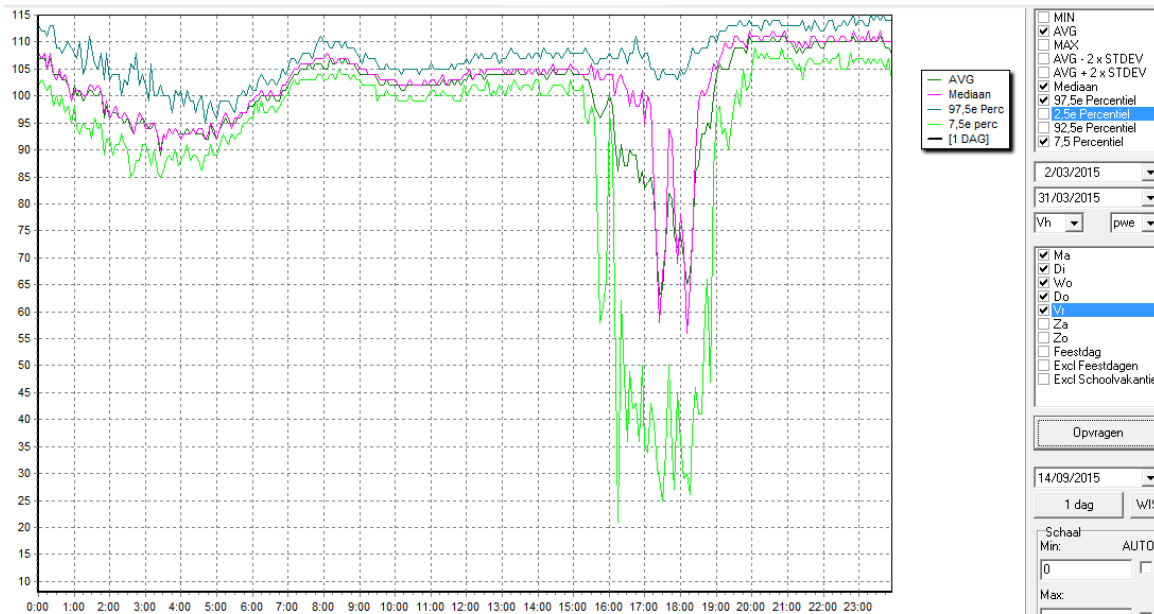


Verkeersvolume wegvak Groot-Bijgaarden – Ternat (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

Op dit wegvak ontstaan er tijdens de avondspits structurele files.



Snelheid wegvak Groot-Bijgaarden – Ternat (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

De intensiteiten op dit wegvak liggen tijdens de avondspits rond de capaciteitsgrens. Bovendien zijn er tijdens de avondspits structurele doorstromingsproblemen. Dit wegvak komt bijgevolg in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.4.2 WEGVAK TERNAT – AFFLIGEM

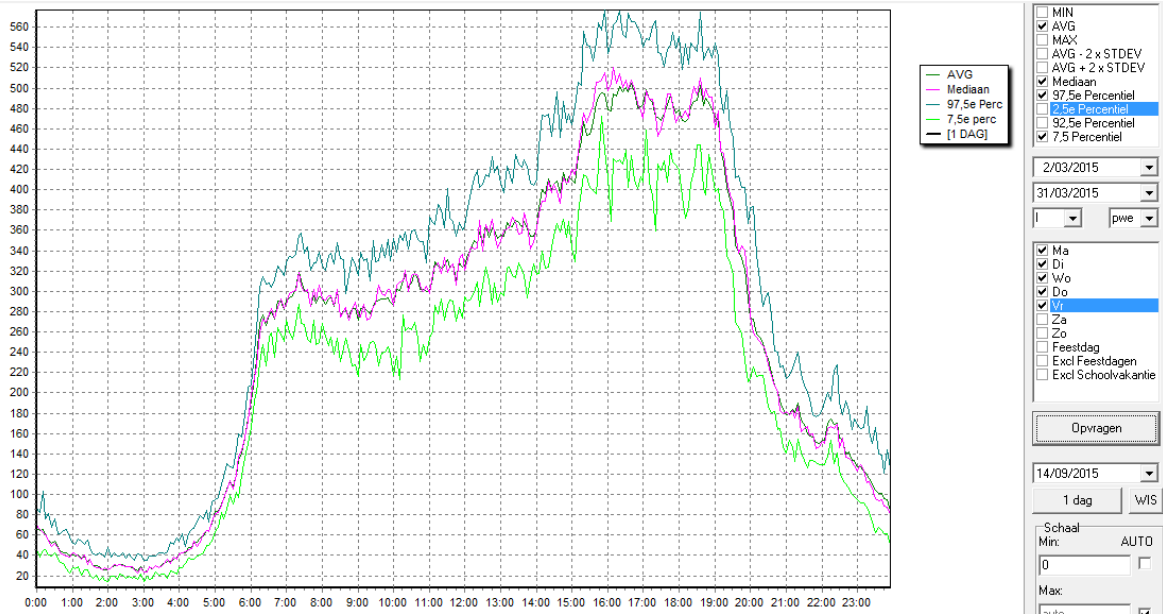
a) Situatie:

De E40 bestaat tussen Ternat en Affligem uit 3 rijstroken. De oprit Ternat dient volledig in te voegen en de afrit Affligem dient volledig uit te voegen. Dit wegvak heeft een pechstrook over de volledige lengte, behalve t.h.v. de invoegstrook oprit Ternat.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes zijn het grootst tijdens de avondspits. De intensiteiten liggen met 520 pwe/5min net onder de capaciteitsgrens (550 pwe/5min)

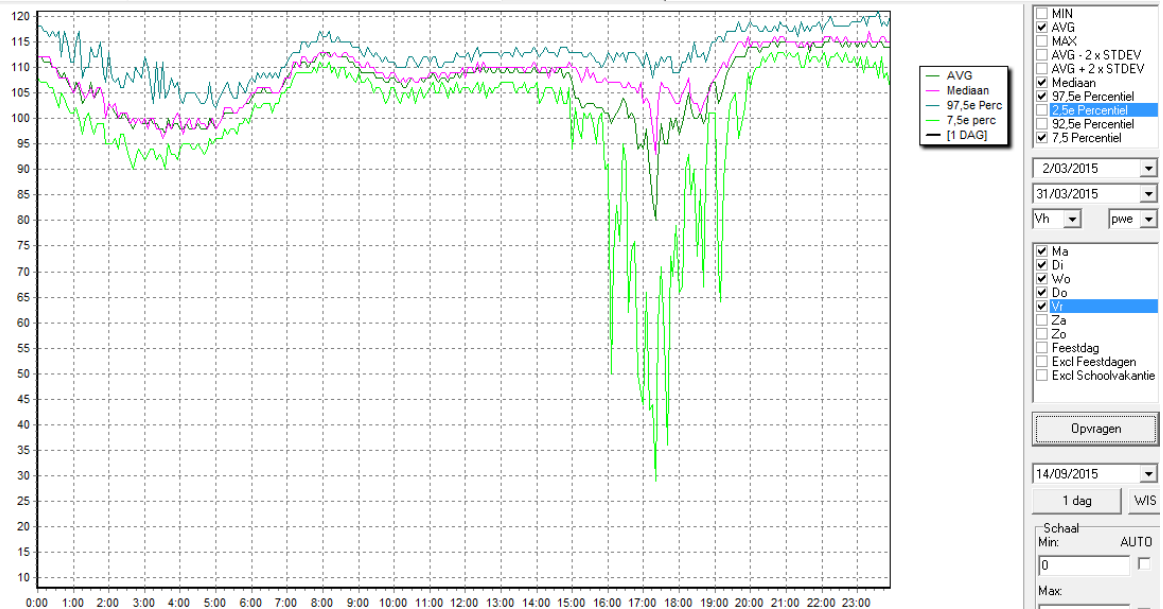




Verkeersvolume wegvak Ternat – Affligem (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Er zijn op het wegvak tussen Ternat en Affligem geen fysieke telposten aanwezig. Er zijn dus geen snelheidsmetingen voor handen op dit wegvak, waaruit afgeleid kan worden of er structurele files ontstaan op dit wegvak. Ter hoogte van het complex Ternat zélf doet zich wel structurele congestie in de avondspits voor.



Snelheid in het complex Ternat (werkdagen maart 2015)



d) **Conclusie: categorie 1**

De intensiteiten op het wegvak tussen Ternat en Affligem liggen maar net onder de capaciteitsgrens. Uit de metingen valt niet op te maken of er structurele congestie ontstaat verderop op dit wegvak, maar alvast bij het begin ervan is dit wel het geval. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

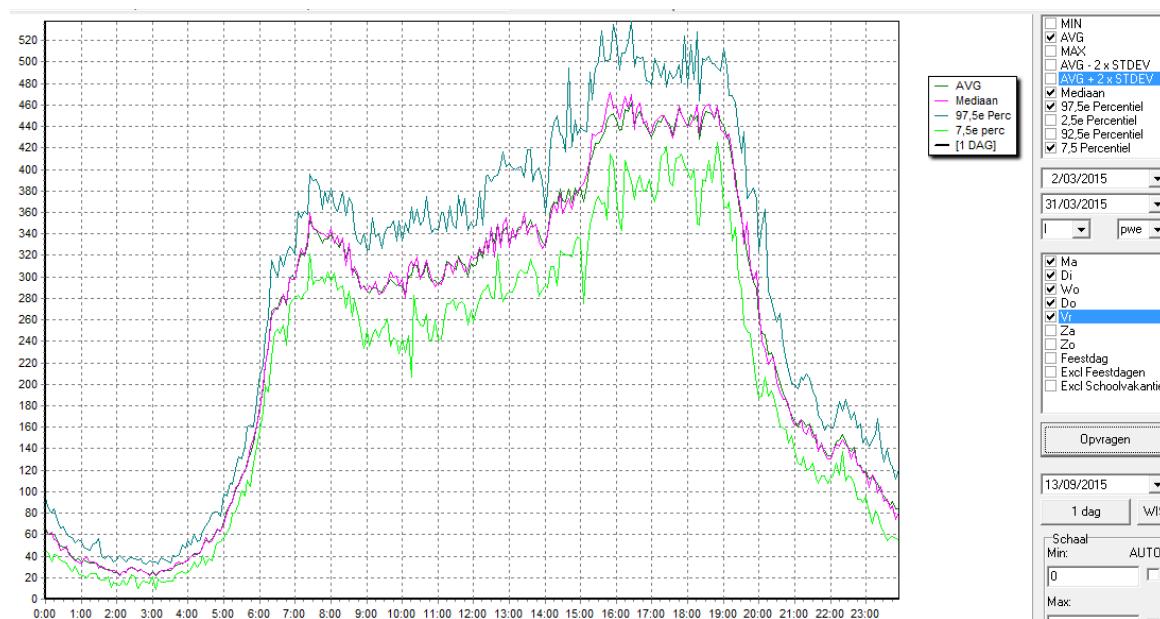
3.4.3 WEGVAK AFFLIGEM – WETTEREN

a) **Situatie:**

De E40 bestaat tussen Affligem en Wetteren over de volledige lengte uit 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten Affligem, Aalst, Erpe-Mere en Wetteren zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Er is niet over de volledige lengte een pechstrook aanwezig omwille van plaatsgebrek ter hoogte van de enkele bruggen.

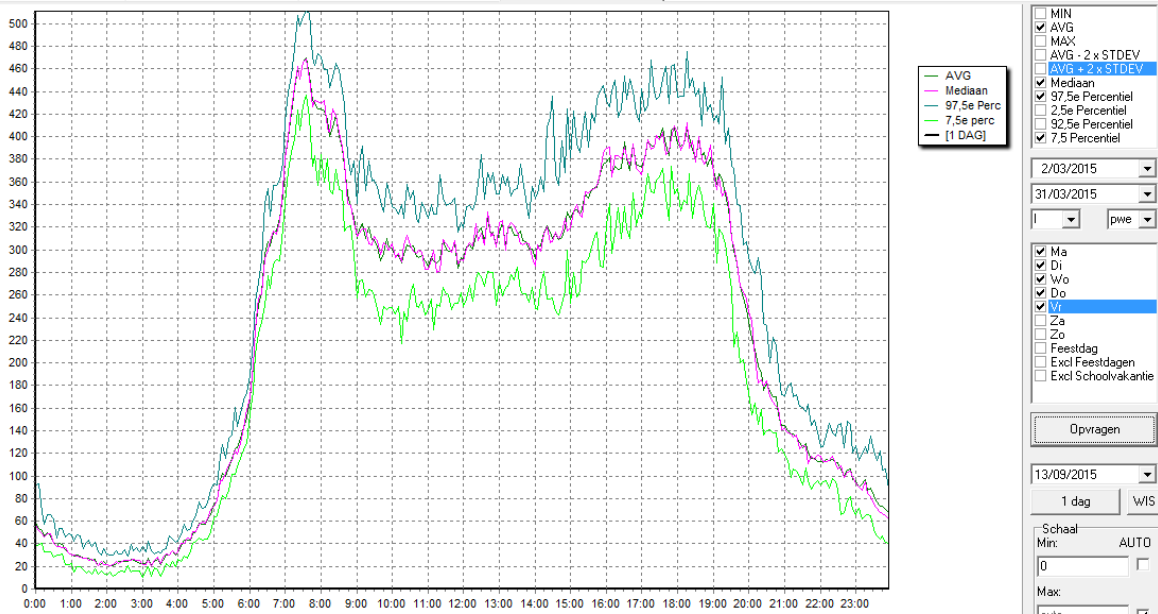
b) **Verkeersvolumes:**

De verkeersvolumes op deze wegvakken zijn in de avondspits het hoogst tussen Affligem en Aalst en in de ochtendspits tussen Erpe-Mere en Wetteren. Met een intensiteit van telkens 460 pwe/5min blijven de verkeersvolumes ruim onder de capaciteitsgrens (550 pwe/5min).



Verkeersvolume wegvak Affligem – Aalst (werkdagen maart 2015)

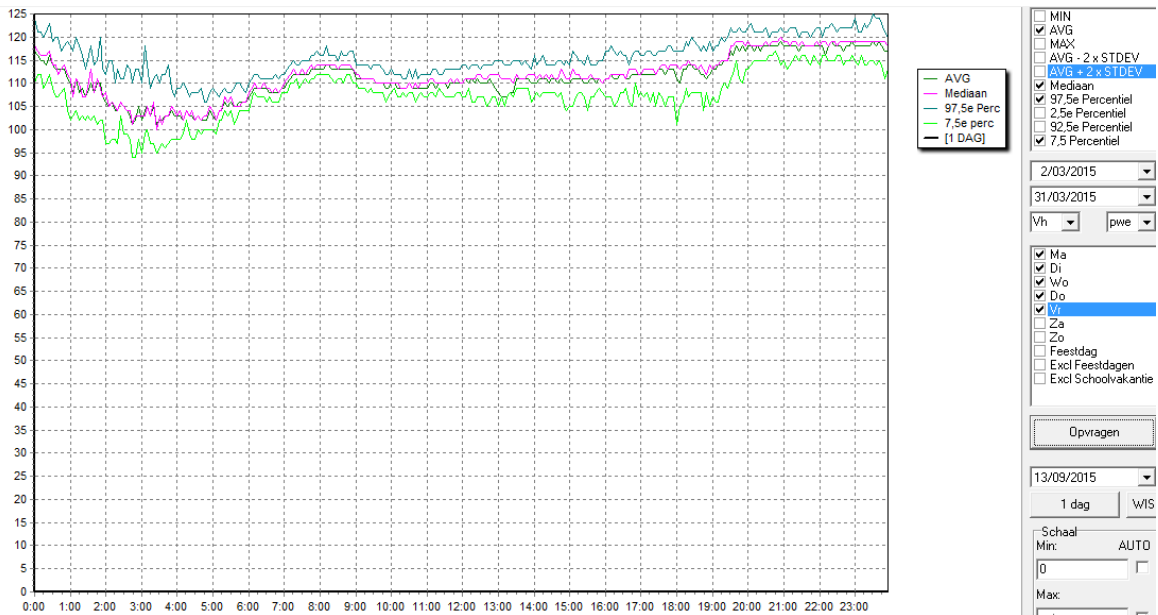




Verkeersvolume wegvak Erpe-Mere – Wetteren (werkdagen maart 2015)

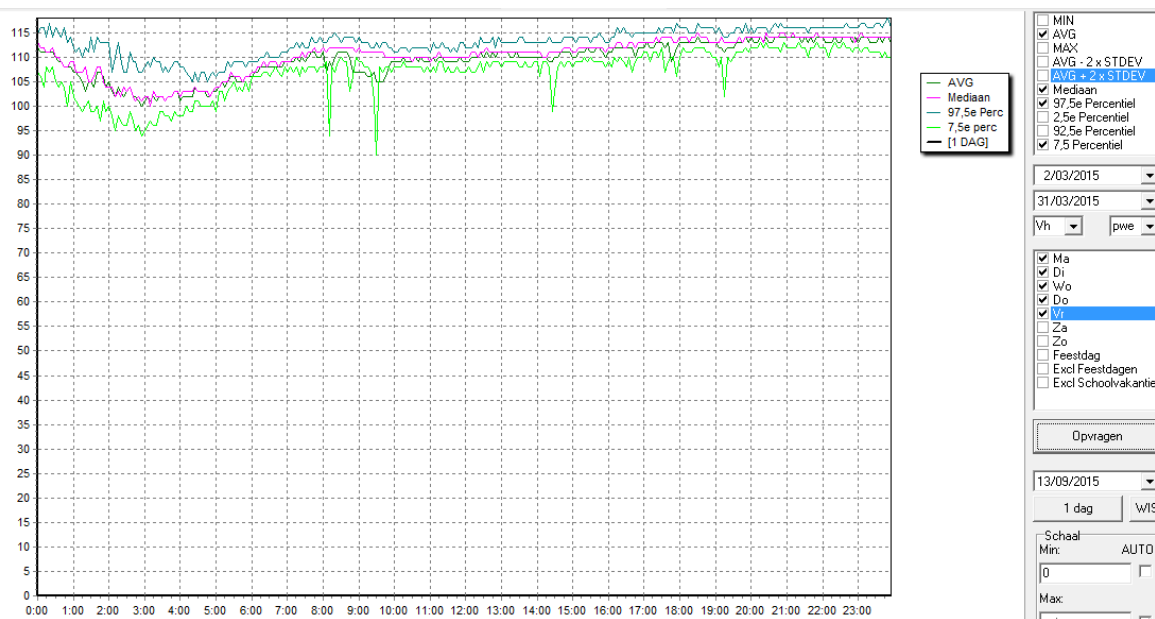
c) Verkeersafwikkeling:

Op deze wegvakken werd er geen structurele congestie waargenomen.



Snelheid wegvak Affligem – Aalst (werkdagen maart 2015)





Snelheid wegvak Erpe-Mere – Wetteren (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

Op de wegvakken tussen Affligem en Wetteren blijven de intensiteiten zowel tijdens de ochtendspits als tijdens de avondspits ruim onder capaciteit. Bovendien is er geen structurele congestie. Deze wegvakken komen bijgevolg niet in aanmerking voor verder onderzoek.

3.4.4 WEGVAK WETTEREN - MERELBEKE

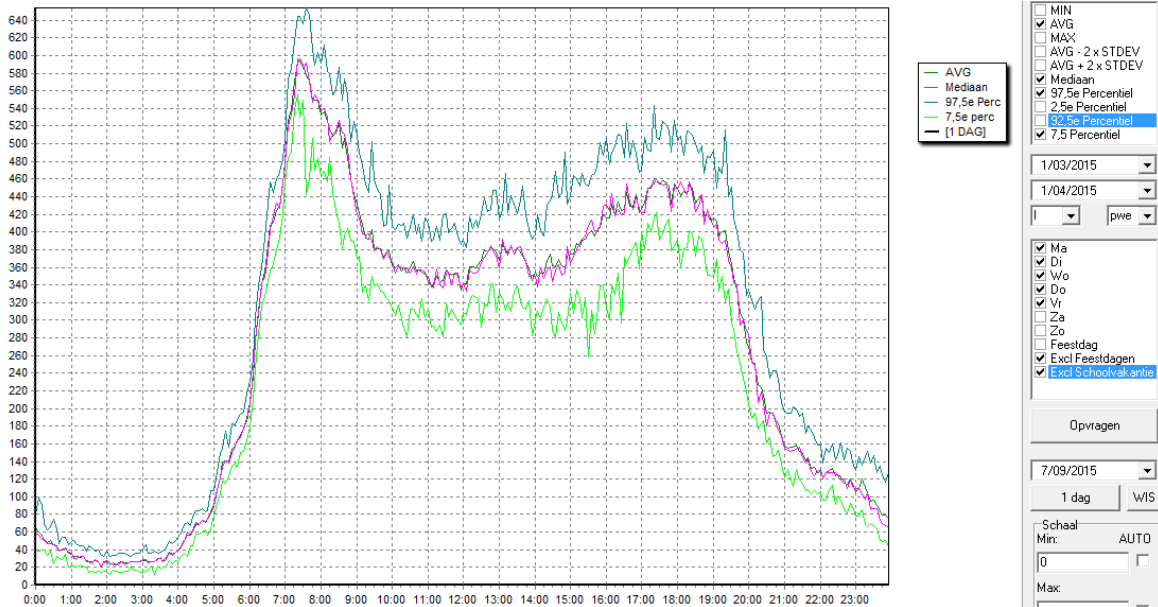
a) Situatie:

De E40 bestaat tussen Wetteren en Merelbeke uit 3 rijstroken. De oprit Wetteren dient volledig in te voegen en de afrit Merelbeke dient volledig uit te voegen. Er is niet over de volledige lengte een pechstrook aanwezig omwille van plaatsgebrek ter hoogte van enkele bruggen. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op dit wegvak zijn het grootst tijdens de ochtendspits. De intensiteiten overschrijden met 600 pwe/5 min (kortstondig) de theoretische capaciteitsgrens (550 pwe/5min).

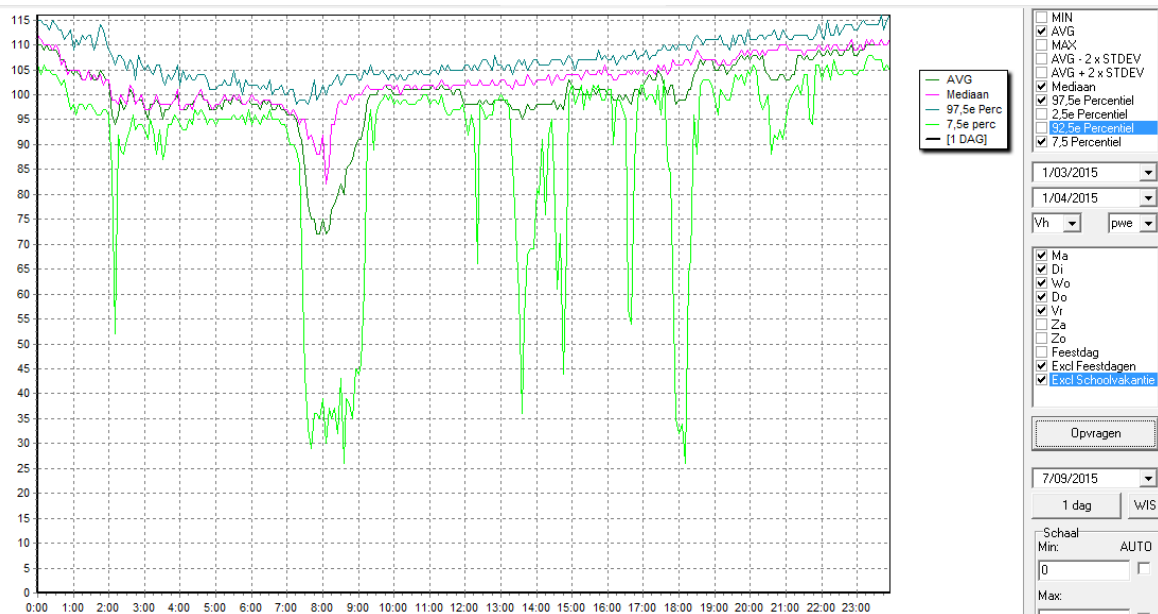




Verkeersvolume wegvak Wetteren – Merelbeke (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Tijdens de ochtendspits is er op dit wegvak structurele congestie die terugslaat tot in het complex Wetteren.

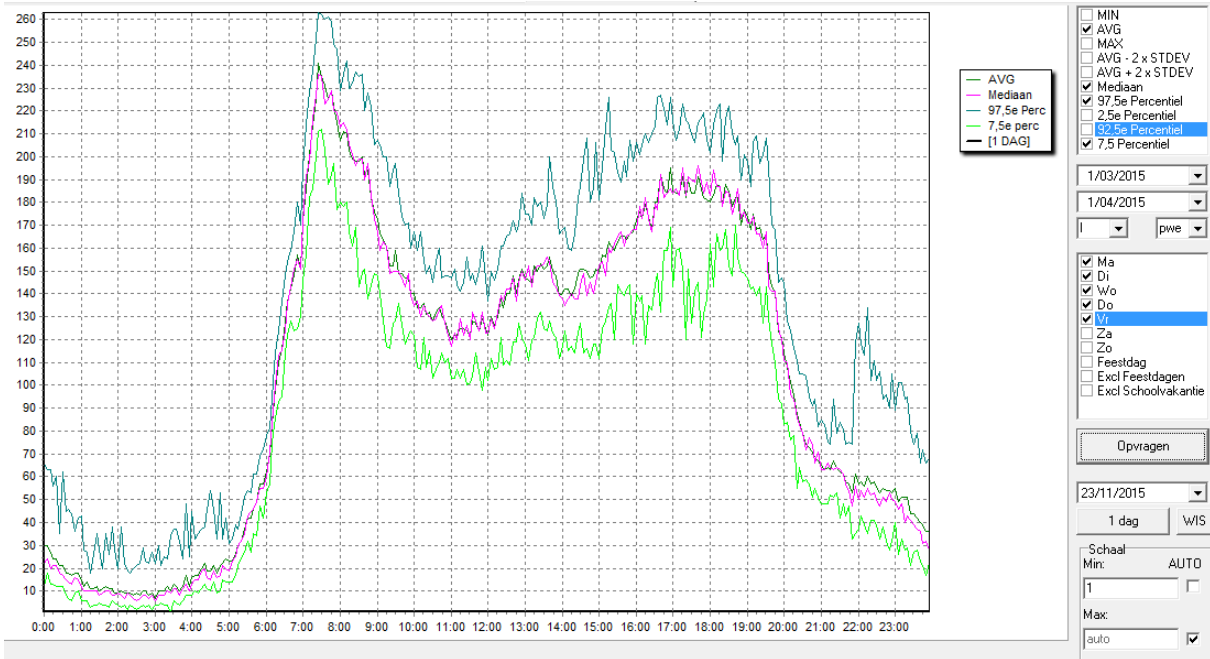


Snelheid wegvak Wetteren – Merelbeke (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

De intensiteit op het wegvak tussen Wetteren en Merelbeke ligt tijdens de ochtendspits boven de capaciteitsgrens. Bovendien ontstaat er op dit wegvak structurele congestie. Dit wegvak komt bijgevolg in aanmerking voor verder onderzoek.

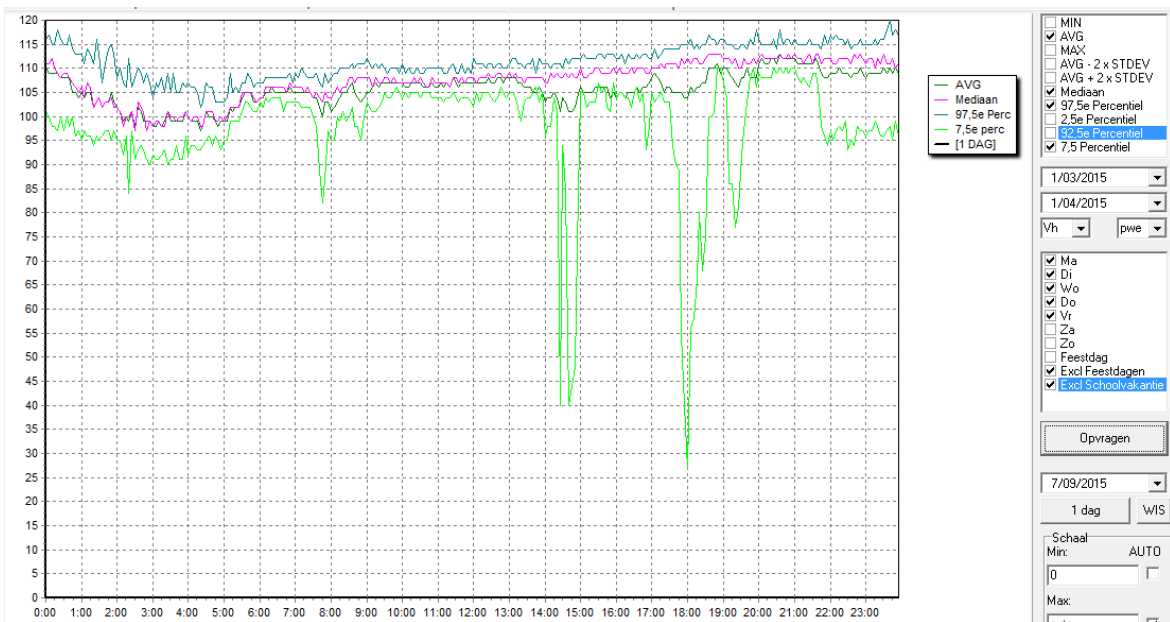




Verkeersvolume knooppunt Zwijnaarde op de aansluiting naar E17 (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op dit wegvak is er geen structurele congestie waargenomen.



Snelheid wegvak Merelbeke – Zwijnaarde (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (uitvoegzone Zwijnaarde)

De intensiteiten op het wegvak tussen Merelbeke en Zwijnaarde liggen zowel tijdens de ochtend- als tijdens de avondspits onder de capaciteitsgrens. Er zijn geen structurele doorstromingsproblemen op dit wegvak. Dit



wegvak komt bijgevolg niet in aanmerking voor verder onderzoek, behalve wat betreft de uitvoegzone naar E17 in Zwijnaarde.

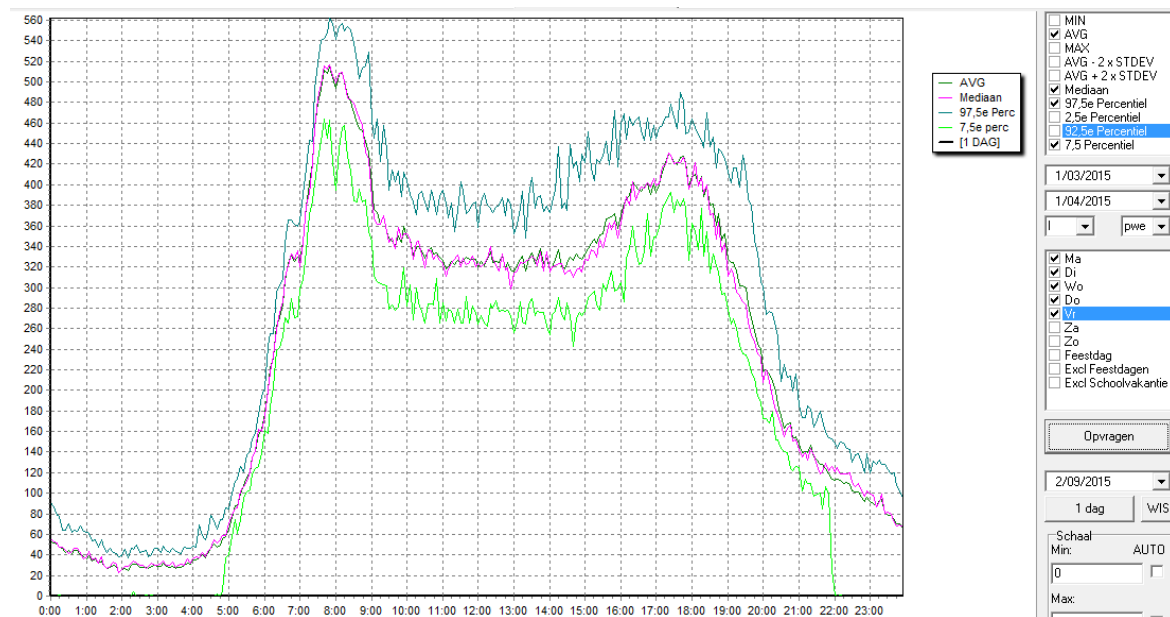
3.4.6 WEGVAK ZWIJNAARDE – ST.-DENIJS WESTREM

a) Situatie:

De E40 is op dit wegvak uitgevoerd als een klassieke autosnelweg met 3 rijstroken met pechstrook. Ter hoogte van Zwijnaarde komen er lang rechts 2 invoegstroken (één uit E17 uit Antwerpen en één uit E17 uit Kortrijk). De op- en afrit 'Gent St.-Pieters' is reeds geruime tijd gesloten, maar de wegverharding van de voormalige in- en uitvoegstroken ligt er nog (lokale overbreedte). De uitrit St.-Denijs-Westrem heeft een relatief korte uitvoegstrook. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes zijn het grootst tijdens de ochtendspits. Met een intensiteit van 520 pwe/5min blijven deze net onder de capaciteitsgrens (550 pwe/5min).

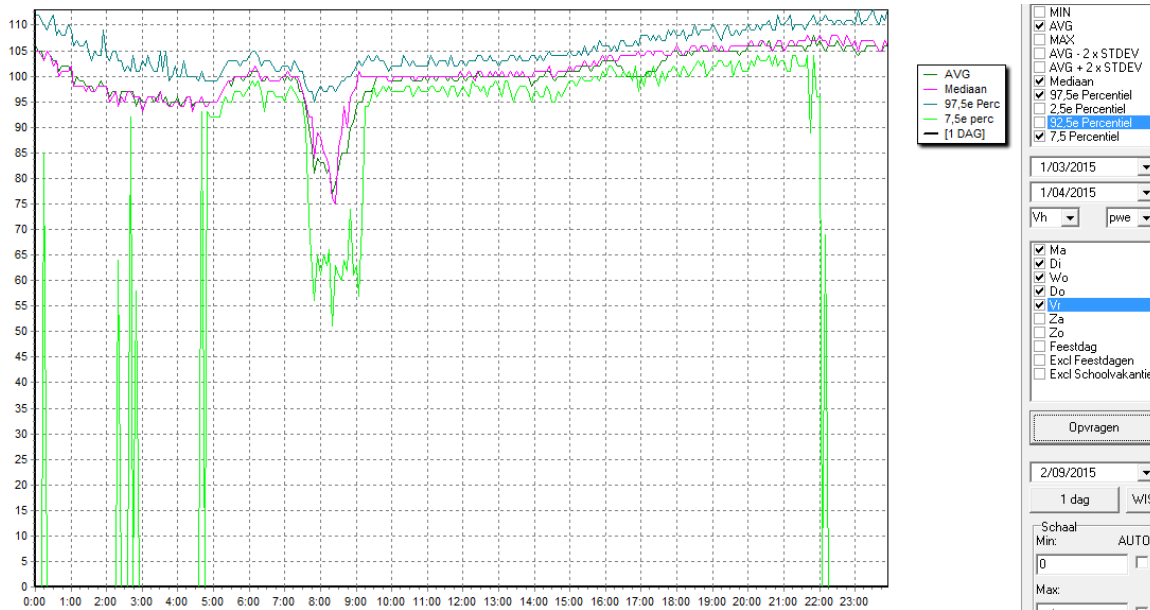


Verkeersvolume wegvak Zwijnaarde – St-Denijs-Westrem (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Tijdens de ochtendspits ontstaat er op het wegvak tussen Zwijnaarde en St-Denijs-Westrem structurele congestie.





Snelheid wegvak Zwijnaarde – St-Denijs-Westrem (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

De intensiteiten op het wegvak tussen Zwijnaarde en St-Denijs-Westrem liggen tijdens de ochtendspits net onder de capaciteitsgrens. Er ontstaat op dit wegvak structurele congestie tijdens de ochtendspits. Dit wegvak komt bijgevolg in aanmerking voor verder onderzoek.

3.4.7 WEGVAK ST.-DENIJS WESTREM – AALTER

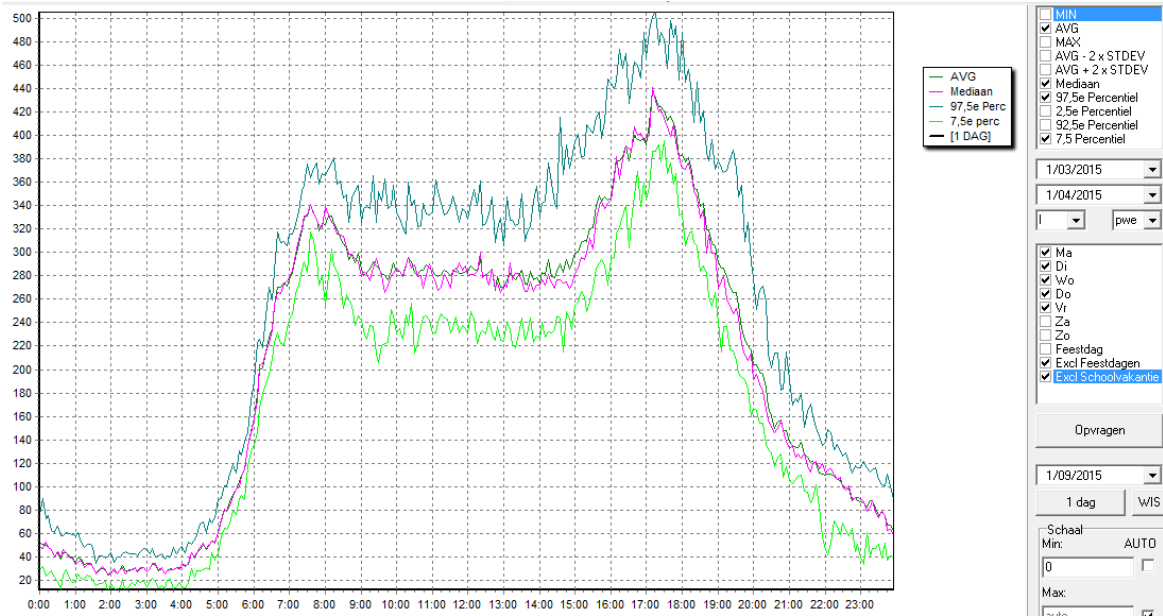
a) Situatie:

De E40 is op dit wegvak uitgevoerd als een klassieke autosnelweg met 3 rijstroken met pechstrook, met ter hoogte van de complexen bijkomend in- en uitvoegstroken. De pechstrook is echter niet volledig continu over de ganse lengte, maar wordt lokaal ter hoogte van enkele bovenbruggen onderbroken. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie tot Drongen

b) Verkeersvolumes:

De intensiteiten op de wegvakken tussen Aalter en St-Denijs-Westrem richting Oostende blijven steeds onder de capaciteit. Het drukste wegvak is het wegvak tussen St-Denijs-Westrem en Drongen met een maximale gemiddelde intensiteit van 440 pwe/5min tijdens de avondspits. De ochtendspits is qua volumes minder belangrijk op dit wegvak.

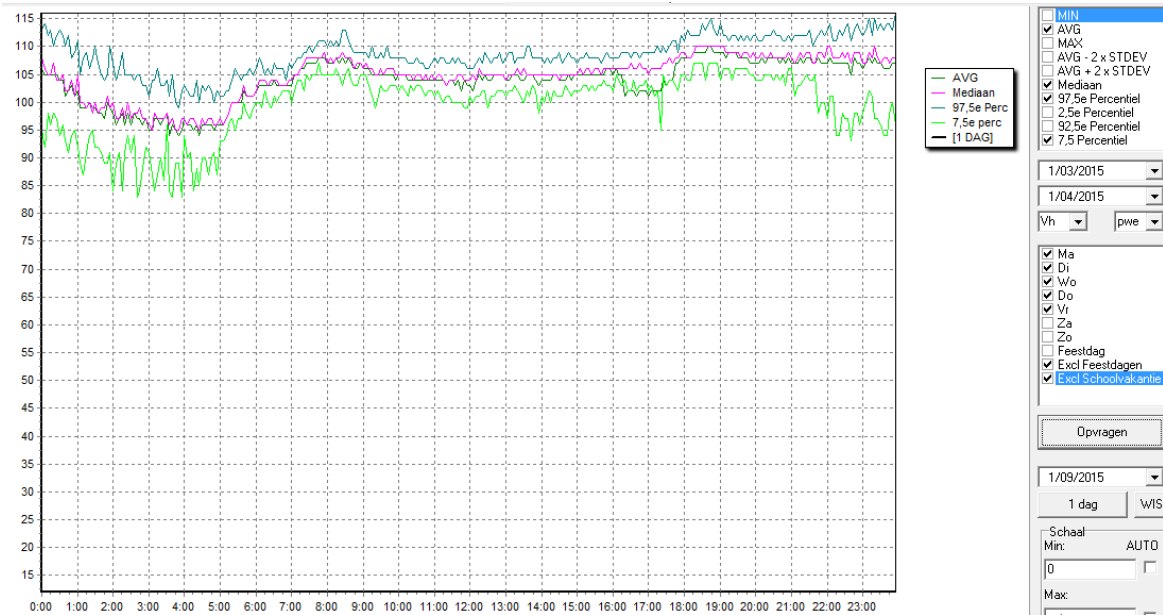




Verkeersvolume wegvak St.-Denijs Westrem – Drogen (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent geen structurele filevorming op werkdagen



Snelheid wegvak St.-Denijs Westrem – Drogen (werkdagen maart 2015)

Er is wel structurele filevorming op de uitrit Aalter welke terugslaat tot op de snelweg. Hiervoor wordt verwezen naar het rapport 'Fileproblematiek op afritten snelwegennet Vlaanderen'.



d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op de wegvakken tussen St-Denijs-Westrem en Aalter blijven steeds onder de capaciteitsgrens. Er is geen structurele congestie merkbaar. De congestie veroorzaakt door uitrit Aalter dient aangepakt op het onderliggende wegennet. Dit complex wordt hiertoe momenteel heraangelegd. Deze wegvakken komen bijgevolg niet in aanmerking voor verder onderzoek.

3.5 A12 ANTWERPEN HAVEN – ANTWERPEN NOORD

a) Situatie:

Het traject Antwerpen-Haven – Antwerpen-Noord bestaat uit 2 doorgaande rijstroken tot aan de oprit Ekeren. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken, met uitzondering van het wegvak Leugenberg – Ekeren waar oprit Leugenberg overgaat in afrit Ekeren (weefstrook rechts van de 2 doorgaande rijstroken). Deze weefstrook werd recent gerealiseerd in het kader van de Quick Wins regio Antwerpen.

Vanaf oprit Ekeren tot Antwerpen-Noord bestaat de A12 uit 3 rijstroken: de 2 rijstroken, komende van Antwerpen-Haven gaan over in de linkerrijstroken; vanaf de oprit Ekeren komen er 2 rijstroken bij, welke gereduceerd worden tot 1 rijstrook, die de rechterrijstrook vormt. Aan de splitsing in Antwerpen-Noord takken de 2 linkerrijstroken af naar de E19. De rechterrijstrook verbreedt tot 2 rijstroken net voor deze aftakt naar de R1.

Met uitzondering van de zone Leugenberg – Ekeren is een pechstrook aanwezig langsheen het volledige traject.

b) Verkeersvolumes:

Het traject kent de hoogste verkeersvolumes tijdens de avondspits, alsook tussen Leugenberg en Ekeren tijdens de ochtendspits.

Voor de aanleg van de weefstrook Leugenberg – Ekeren werd precies in deze zone de hoogste I/C-verhouding waargenomen tijdens de ochtend- en avondspits. Het verkeersvolume lag hier zelfs hoger dan de theoretische capaciteit van 2 rijstroken. Na afrit Ekeren zakt het verkeersvolume naar 310 pwe/5min. De weefstrook tussen Leugenberg en Ekeren was noodzakelijk.

Met de huidige wegconfiguratie, met weefstrook, worden de hoogste I/C-verhouding waargenomen tijdens de avondspits tussen Antwerpen-Haven en de Smalleweg en tussen de Smalleweg en oprit Ekeren: de gemiddelde verkeersvolumes komen hier met respectievelijk 340 pwe/5min en 350 pwe/5min uiterst dicht in de buurt van de capaciteitsgrens van 367 pwe/5min.



Dit wegvak (uitgezonderd het stuk Leugenberg – Ekeren) komt daarom in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.6 A12 ANTWERPEN NOORD – ANTWERPEN HAVEN

a) Situatie:

Het traject Antwerpen-Noord – Antwerpen-Haven start met 4 rijstroken, 2 komende van de R1 en 2 komende van de E19. Net voor afrit Ekeren vervalt de linkerrijstrook. De rechterraijstrook gaat over in de afrit Ekeren. Vanaf daar lopen enkel de twee middelste rijstroken verder door tot aan het knooppunt Antwerpen-Haven. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken, met uitzondering van het wegvak Ekeren – Leugenberg waar oprit Ekeren overgaat in afrit Leugenberg (weefstrook rechts van de 2 doorgaande rijstroken). Deze weefstrook werd recent gerealiseerd in het kader van de Quick Wins regio Antwerpen.

Met uitzondering van dezelfde zone, is een pechstrook aanwezig langsheen het volledige traject.

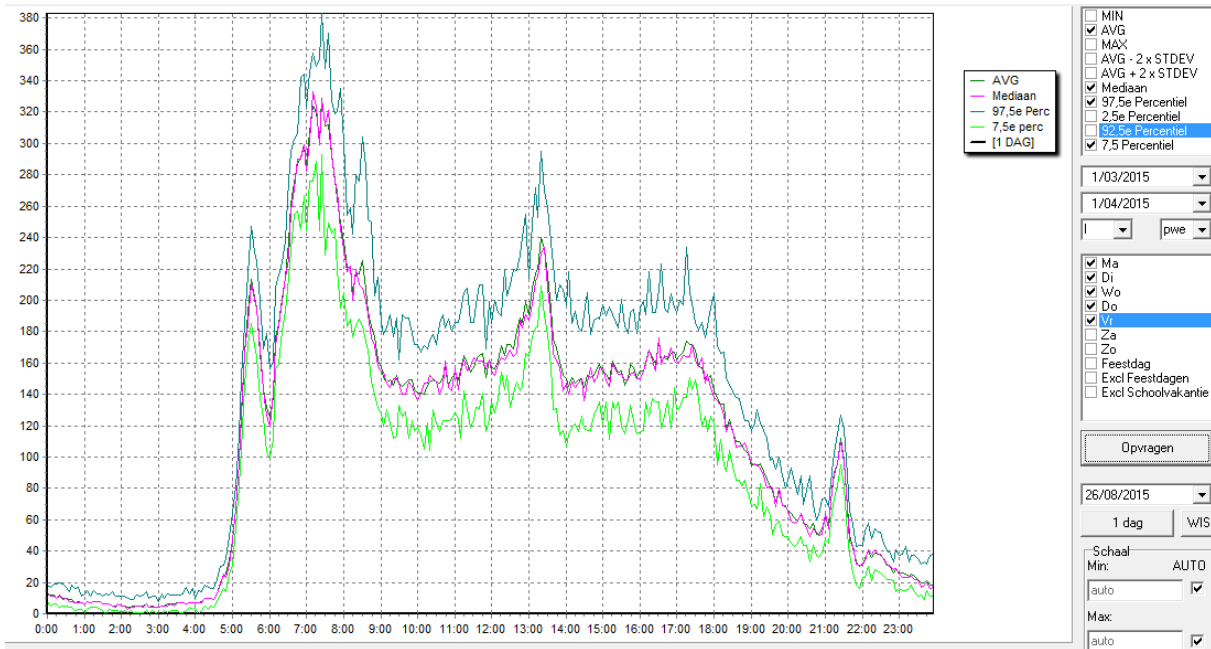
b) Verkeersvolumes:

Het traject kent de hoogste verkeersvolumes tijdens de ochtendspits. Tussen Ekeren en de Dijkstraat in Hoevenen zijn de volumes in avondspits van dezelfde grootteorde als de ochtendspits.

Voor de aanleg van de weefstrook Ekeren – Leugenberg werd de hoogste I/C-verhouding waargenomen tijdens de ochtendspits precies in deze zone. Het verkeersvolume kwam hier met 350 pwe/5min gevaarlijk dicht bij de capaciteit van 367 pwe/5min. Na de afrit Leugenberg zakt het verkeersvolume naar 290 pwe/5min. De weefstrook tussen Ekeren en Leugenberg was nodig.

Met de huidige wegconfiguratie, met weefstrook, wordt de hoogste I/C-verhouding waargenomen tijdens de ochtendspits tussen de Dijkstraat (Hoevenen) en het knooppunt Antwerpen-Haven. Ook hier komt het verkeersvolume met 330 pwe/5min gevaarlijk dicht bij de capaciteitsgrens van 367 pwe/5min.





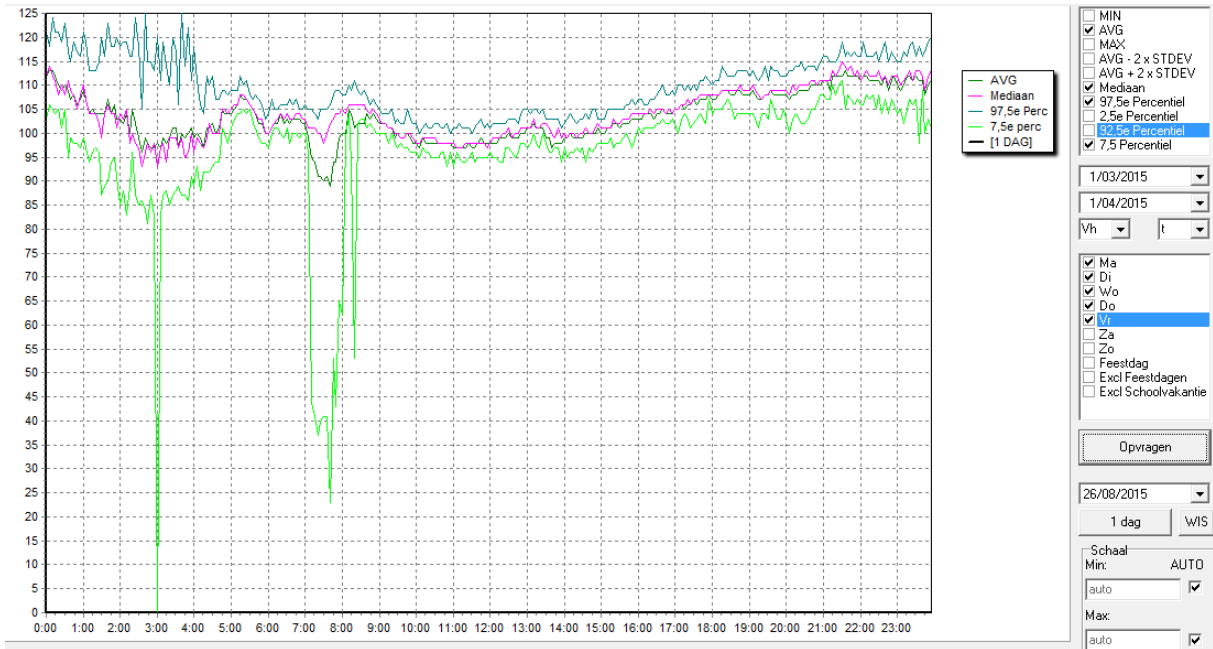
Verkeersvolume wegvak Dijkstraat (Hoevenen) – Antwerpen-Haven (werkdagen maart 2015)

In het knooppunt Antwerpen-Noord voert de R1 de ganse dag beduidend meer verkeer aan naar de A12 dan de E19 vanuit Breda. Tijdens de ochtendspits 305 pwe/5min van R1 en 135 pwe/5min van de E19.

c) Verkeersafwikkeling:

Stroomopwaarts van Leugenberg is geen sprake van structurele congestie. Tussen Leugenberg en Antwerpen-Haven ontbreken de nodige snelheidsmetingen om een duidelijk beeld te krijgen van de verkeersafwikkeling. De gemiddelde snelheden gemeten tussen de afrit en de oprit Leugenberg vertonen echter een terugval tijdens de ochtendspits. Deze wijzen op een gehinderde verkeersafwikkeling tussen leugenberg en Antwerpen-Haven, gelet op de kritische verkeersvolumes in deze zone (zie hoger).





Snelheid in het complex Leuvenberg (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (Leuvenberg – Antw.-Haven)

De recent aangelegde weefstrook tussen Ekeren en Leuvenberg bleek noodzakelijk gelet op de hoge verkeersvolumes tijdens de ochtendspits.

Tussen Leuvenberg en de Dijkstraat (Hoevenen) maar vooral tussen de Dijkstraat (Hoevenen) en Antwerpen-Haven is sprake van een structureel capaciteitstekort tijdens de ochtendspits met een gehinderde verkeersafwikkeling tot gevolg.

Dit wegvak (Leuvenberg – Antwerpen Haven) komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.7 E19 TRANSPORTZONE MEER – KLEINE BAREEL

3.7.1 WEGVAK TRANSPORTZONE MEER – ST.-JOB

a) Situatie:

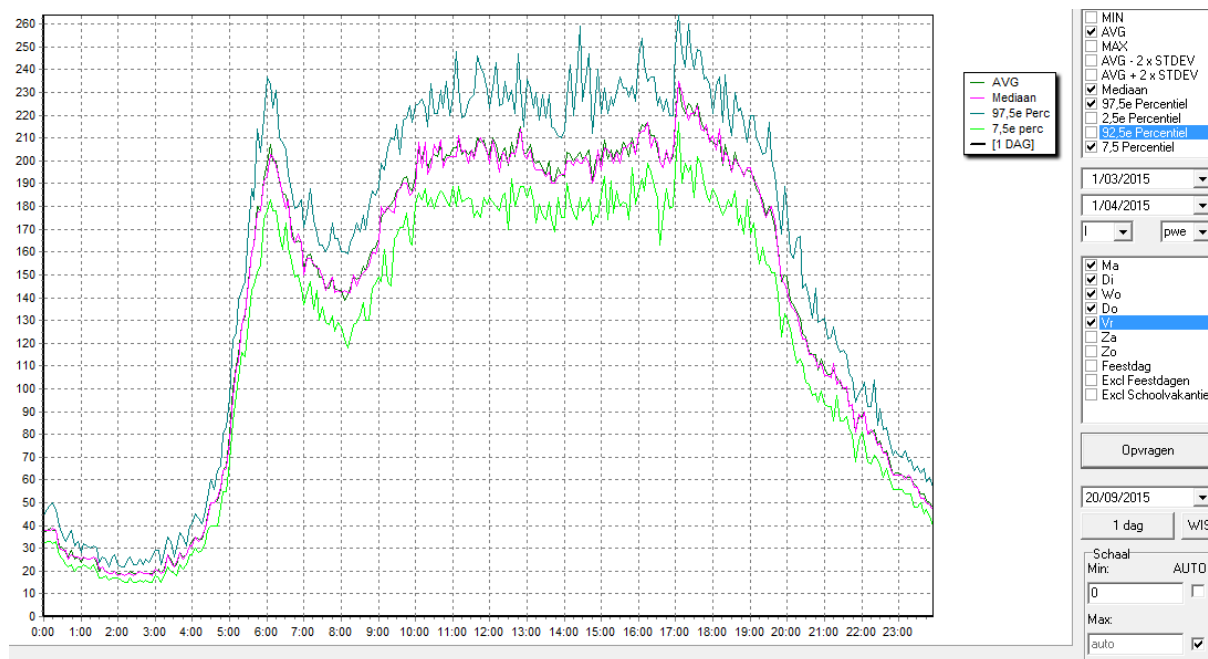
De E19 is over de ganse lengte van dit wegvak uitgevoerd als een klassieke 2vaks-autosnelweg met pechstrook, met ter hoogte van de complexen bijkomend in- en uitvoegstroken.. Over de ganse lengte is tussen de linkerrand van de rijbaan en de vangrail in de middenberm nog een (meestal) onverharde ruimte van 1 rijstrook breed.

b) Verkeersvolumes:

De E19 kent dichtbij de Nederlandse grens een vrijwel constant verkeersvolume over de ganse werkdag, met een opvallende ‘omgekeerde’ ochtendspits. Tussen pakweg 6u en 9u liggen de volumes aanzienlijk lager (men

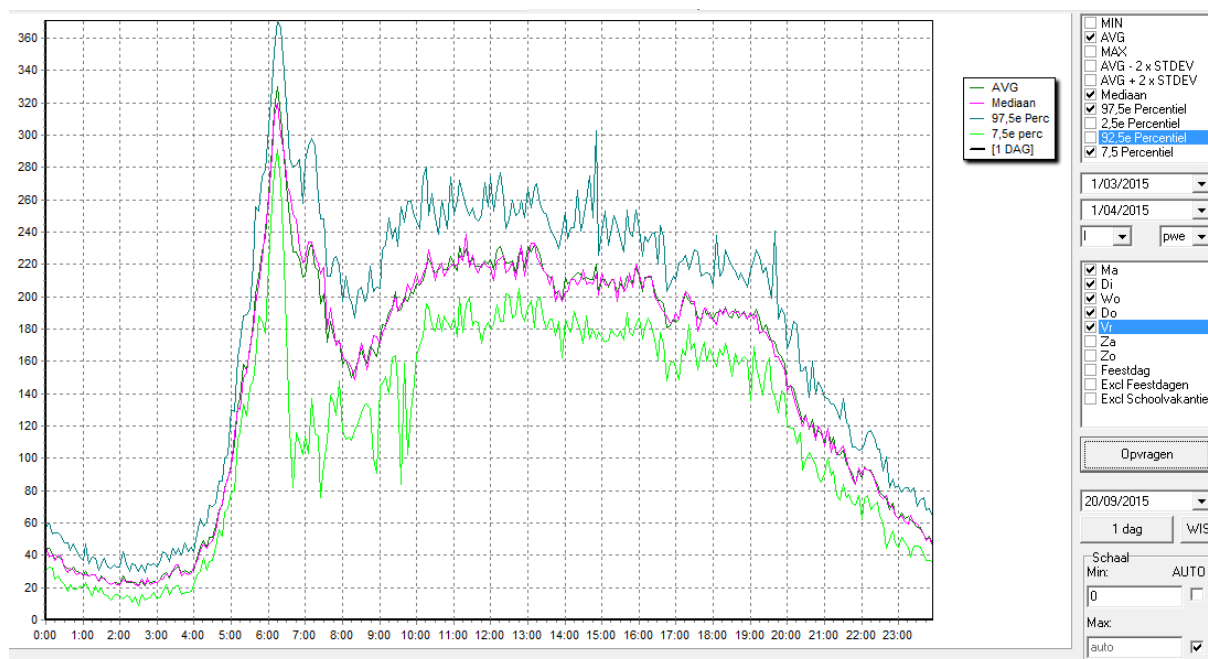
////////////////////////////////////

schijnt hier de ochtendspits te mijden), de rest van de dag liggen de volumes rond de 200 pwe/5min, nog ruim onder de maximumcapaciteit.



Verkeersvolume wegvak Transportzone Meer – Meer (werkdagen maart 2015)

Naarmate men dichterbij Antwerpen komt, kent de E19 wel een klassieke ochtendspits, waarbij de verkeersvolumes kortstondig pieken tot 320 pwe/5min).

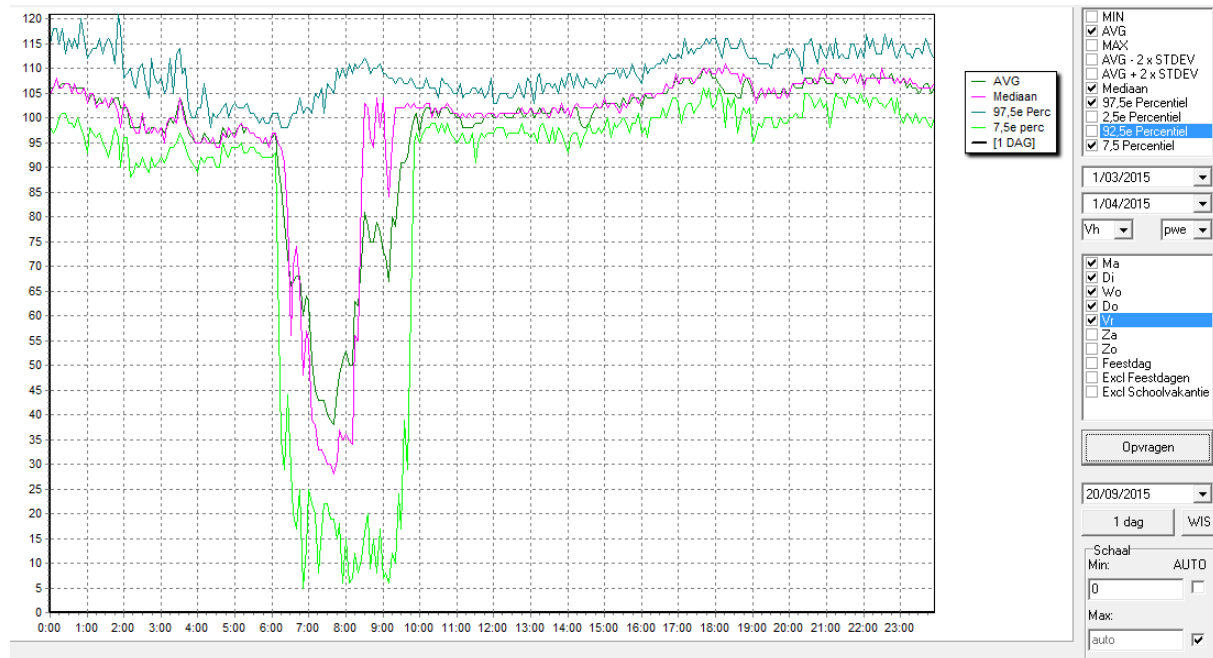


Verkeersvolume wegvak Brecht - St.-Job (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

Over het eerste deel van het wegvak verloopt het verkeer vlot. Vanaf Brecht (sporadisch) en vanaf St.-Job (structureel) verschijnt er file in de ochtendspits. De file in St.-Job ontstaat iets na 6u, wellicht door het invoegen van een drukke oprit op een reeds volle autosnelweg.



Snelheid in het complex St.-Job (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op de E19 blijven comfortabel onder de capaciteitsgrens tot St.-Job. De wegconfiguratie tussen Transportzone Meer en St.-Job is in overeenstemming met de verkeersvolumes. Structurele congestie ontstaat 's ochtends in St-Job en slaat sporadisch terug tot Brecht.

3.7.2 WEGVAK ST.-JOB – KLEINE BAREEL

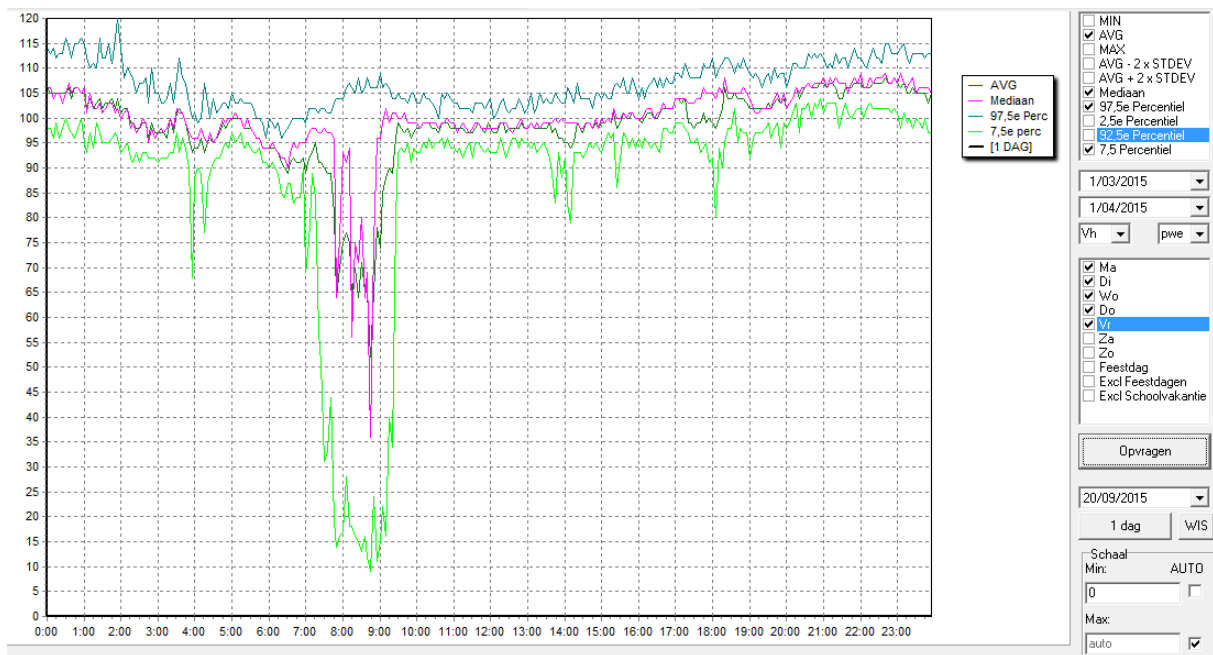
a) Situatie:

De E19 is hier uitgevoerd als een klassieke 2vaks-autosnelweg, met ter hoogte van de complexen bijkomend in- en uitvoegstroken. De pechstrook is hier echter vervangen door een BOB (Bijzondere Overrijdbare Bedding) waarvan bussen bij file gebruik kunnen maken. Over de ganse lengte is tussen de linkerrand van de rijbaan en de vangrail in de middenberm nog een (meestal) onverharde ruimte van 1 rijstrook breed. Dit wegvak is (gedeeltelijk, vanaf Schoten) uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De E19 kent hier een klassieke ochtendspits, waarbij de verkeersvolumes dicht tegen de maximumcapaciteit aankomen (tot 360 pwe/5min).





Snelheid wegvak St.-Job – Kleine Bareel (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 2

De intensiteiten op dit wegvak van de E19 flirten met de capaciteitsgrens. Hierdoor ontstaat 's ochtends structurele congestie in St-Job, welke stroomopwaarts terugslaat (sporadisch tot Brecht). Later in de ochtend verschijnt op dit wegvak fileterugslag van de (weefzone naar) de Antwerpse Ring die uiteindelijk aansluit op de file in St.-Job. Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

3.8 E19 ST.-JOB – TRANSPORTZONE MEER

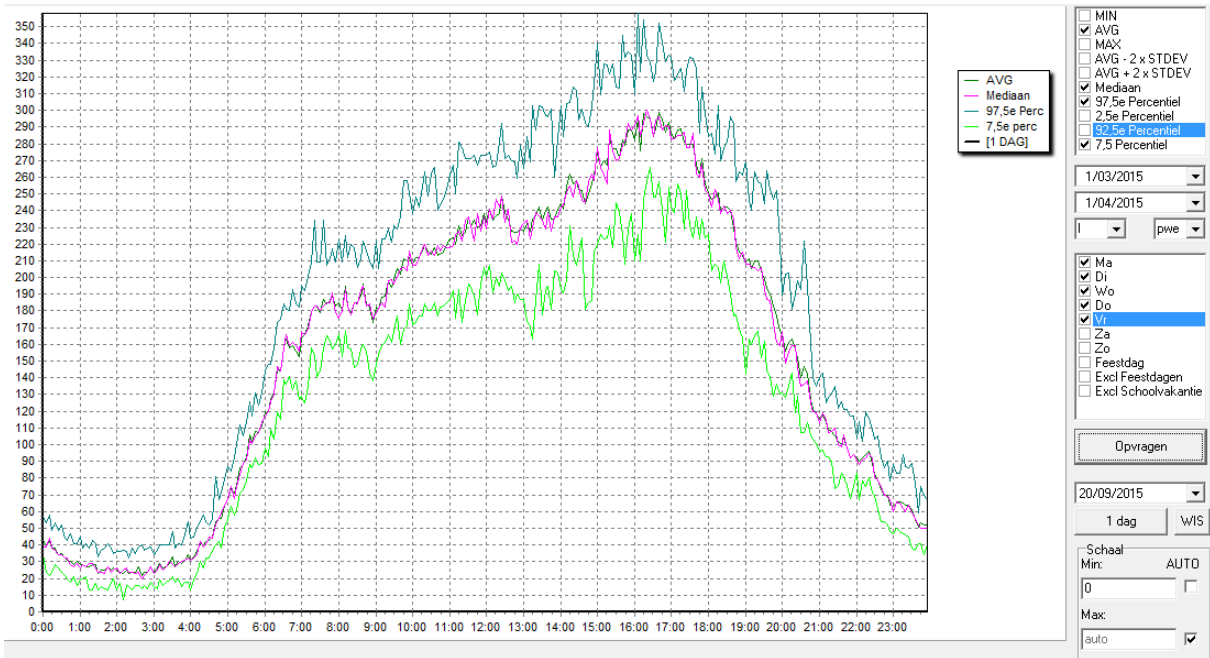
a) Situatie:

De E19 is over de ganse lengte van dit wegvak uitgevoerd als een klassieke 2vaks-autosnelweg (met pechstrook), met ter hoogte van de complexen bijkomend in- en uitvoegstroken. Over de ganse lengte is tussen de linkerrand van de rijbaan en de vangrail in de middenberm nog een (meestal) onverharde ruimte van 1 rijstrook breed.

b) Verkeersvolumes:

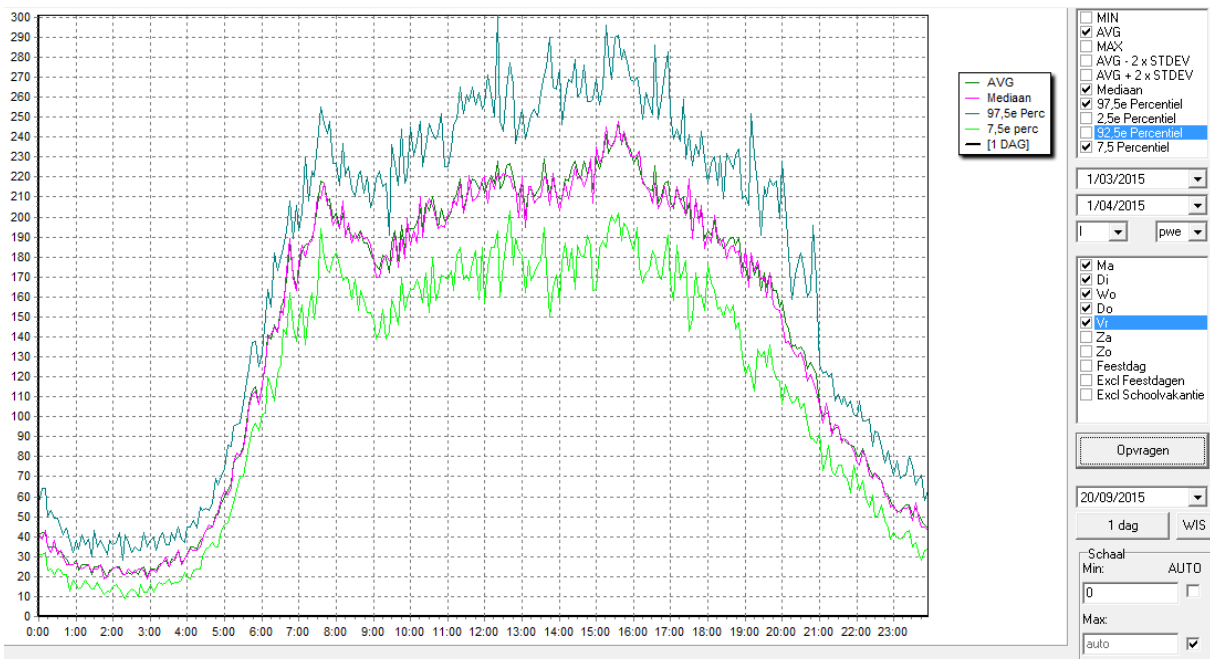
De E19 is op dit wegvak het drukst bereiden dichterbij Antwerpen. Hier pieken de volumes in avondspits tot net onder de 300pwe/5min wat ruim onder de capaciteitsgrens is.





Verkeersvolume wegvak St.-Job – Brecht (werkdagen maart 2015)

Naarmate men dichterbij Nederland komt, zijn de volumes meer gespreid over de dag en komen ze niet meer boven de 240pwe/5min uit.

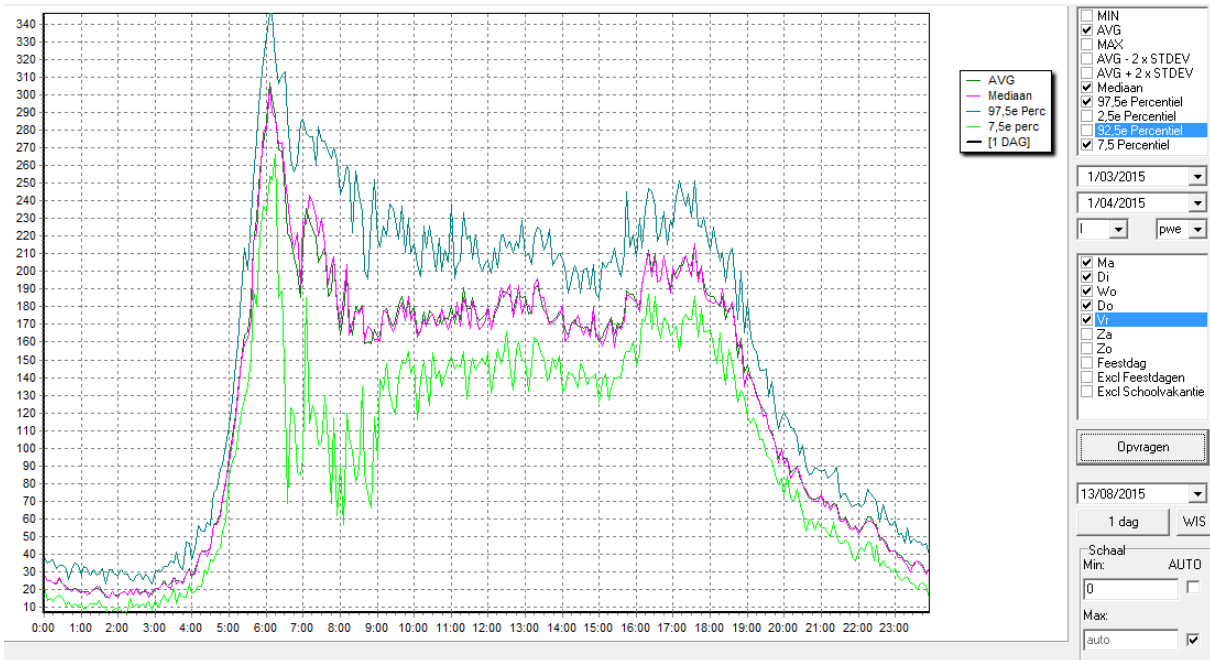


Verkeersvolume wegvak Meer – Transportzone Meer (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op dit wegvak komt nergens structurele file voor.

////////////////////////////////////

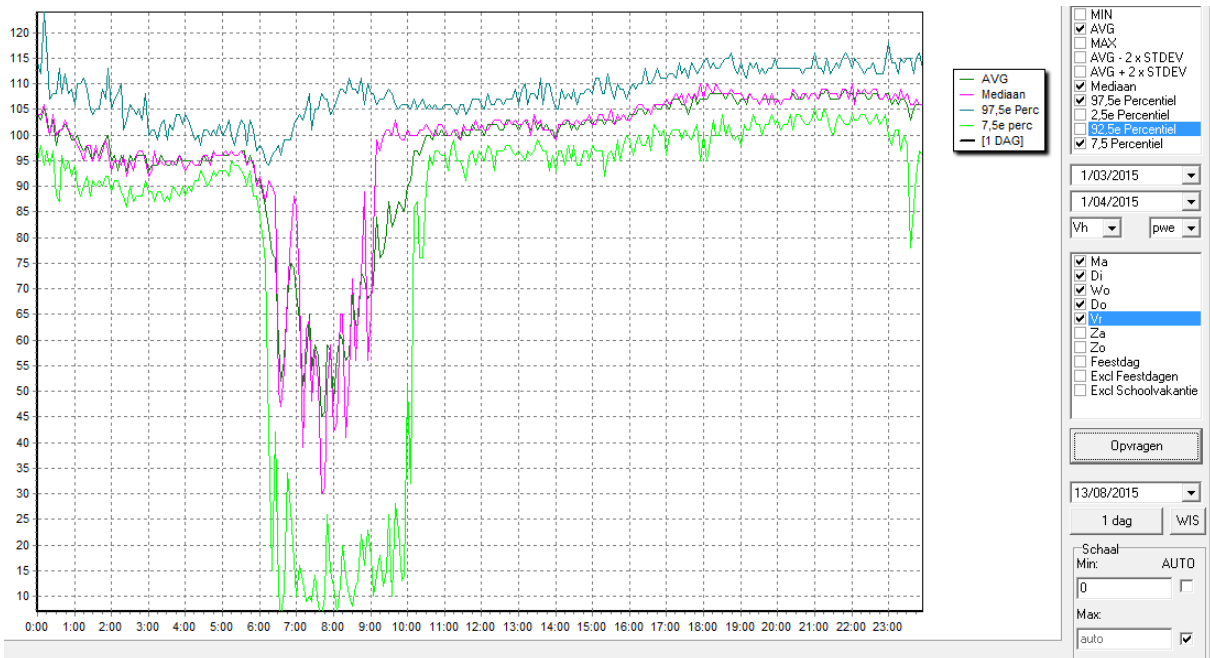


Verkeersvolume wegvak Zoersel – Oelegem (werkdagen maart 2015)

In de avondspits liggen de volumes beduidend lager (rond de 200 pwe/5min).

c) Verkeersafwikkeling:

De E34 kent meer en meer congestie naarmate men dichterbij Antwerpen komt.



Snelheid in het complex Oelegem (werkdagen maart 2015)



Net na 6u, wanneer de maximale verkeersvolumes bereikt zijn, treed de structurele filevorming op. Dit ten gevolge van de beperkte doorstroming van het knooppunt Ranst (aansluiting met E313) en de bottlenecks verderop die E313. Deze files reiken doorgaans niet verder dan Zoersel.

d) Conclusie: categorie 4

De E34 tussen Turnhout en Ranst kent structurele congestie in de ochtendspits vanaf Zoersel. De intensiteiten blijven echter steeds ruim onder de capaciteit. De file ontstaat hier niet door capaciteitsgebrek op de E34 zelf, maar door terugslag van bottlenecks verderop stroomafwaarts. De wegconfiguratie is hier dus in overeenstemming met de verkeersvolumes.

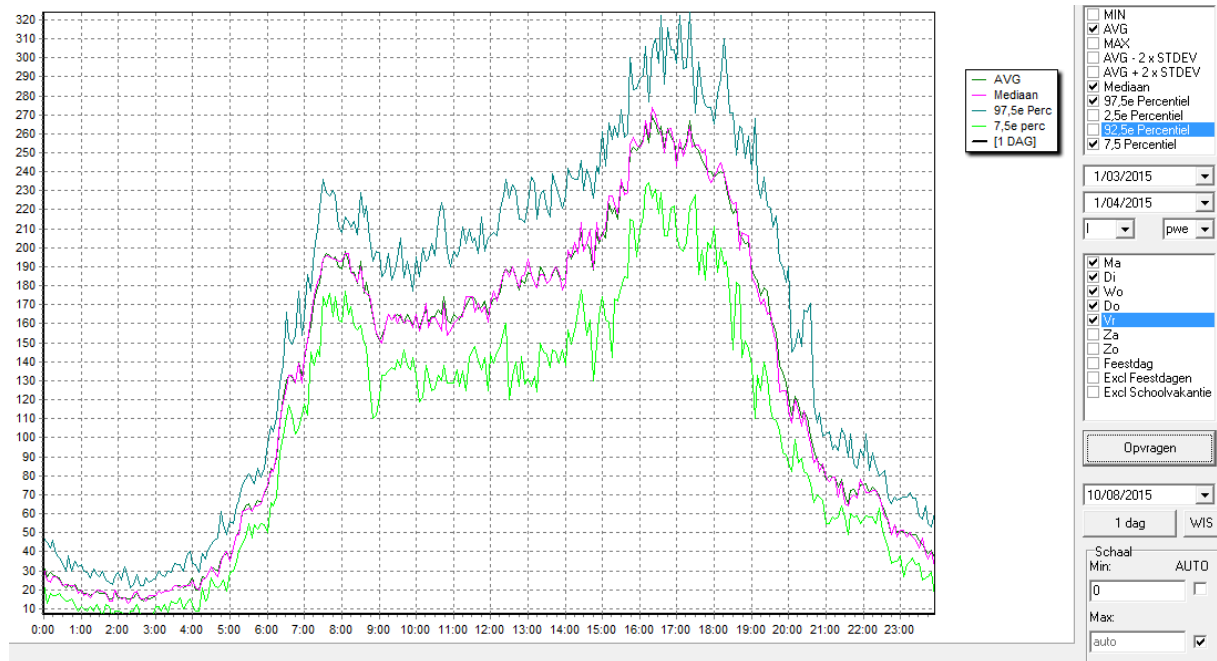
3.10 E34 RANST – TURNHOUT CENTRUM

a) Situatie:

De E34 is een snelweg met 2 rijstroken en een vrij brede pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. De 2 rechtterijstroken van de E313 gaan in Ranst naadloos over naar de E34.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op de E34 zijn het hoogst het dichtst bij Antwerpen. Hier kennen we vooral een avondspits, met volumes die naar 270 pwe/5min gaan, wat nog ruim onder de capaciteitsdrempel (367 pwe/5min) is.

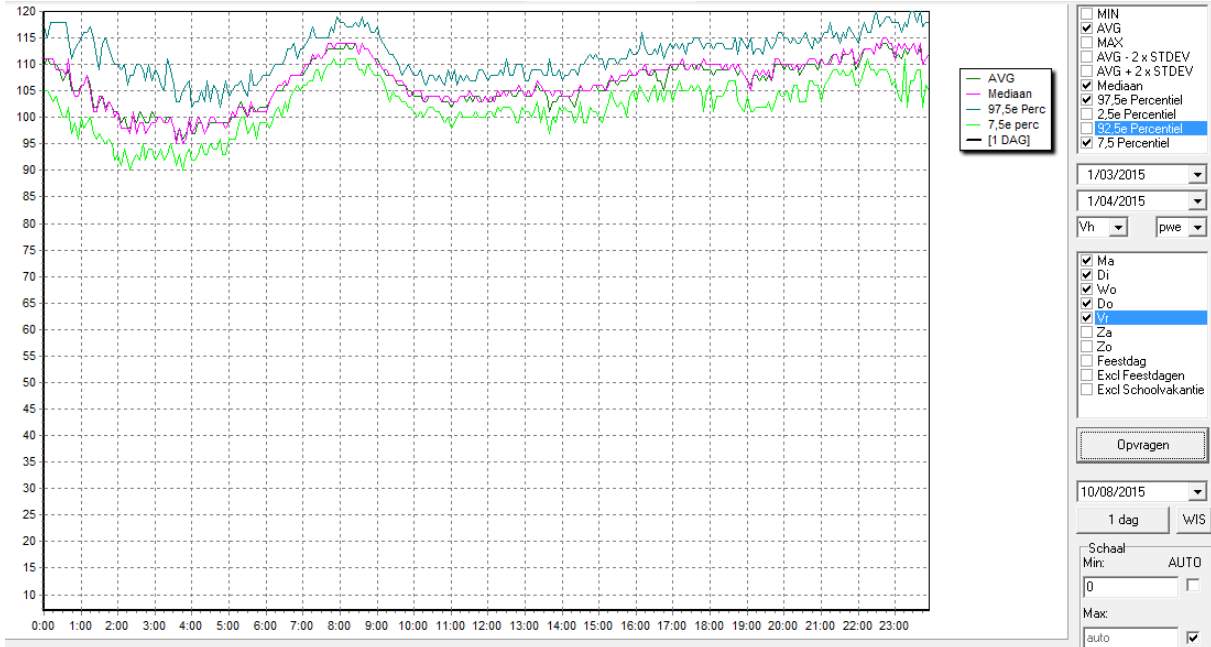


Verkeersvolume wegvak Oelegem - Zoersel (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

De E40 tussen Ranst en Turnhout kent geen structurele filevorming. Ook op het drukste stuk blijft het verkeer vlot.



Snelheid in het complex Oelegem (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op het wegvak Ranst – Turnhout-Centrum blijven ver onder de capaciteitsgrens. Er is ook nergens sprake van structurele files. De wegconfiguratie is hier in overeenstemming met de verkeersvolumes.

3.11 E34 WAASLANDHAVEN OOST – R1 ANTWERPEN-WEST

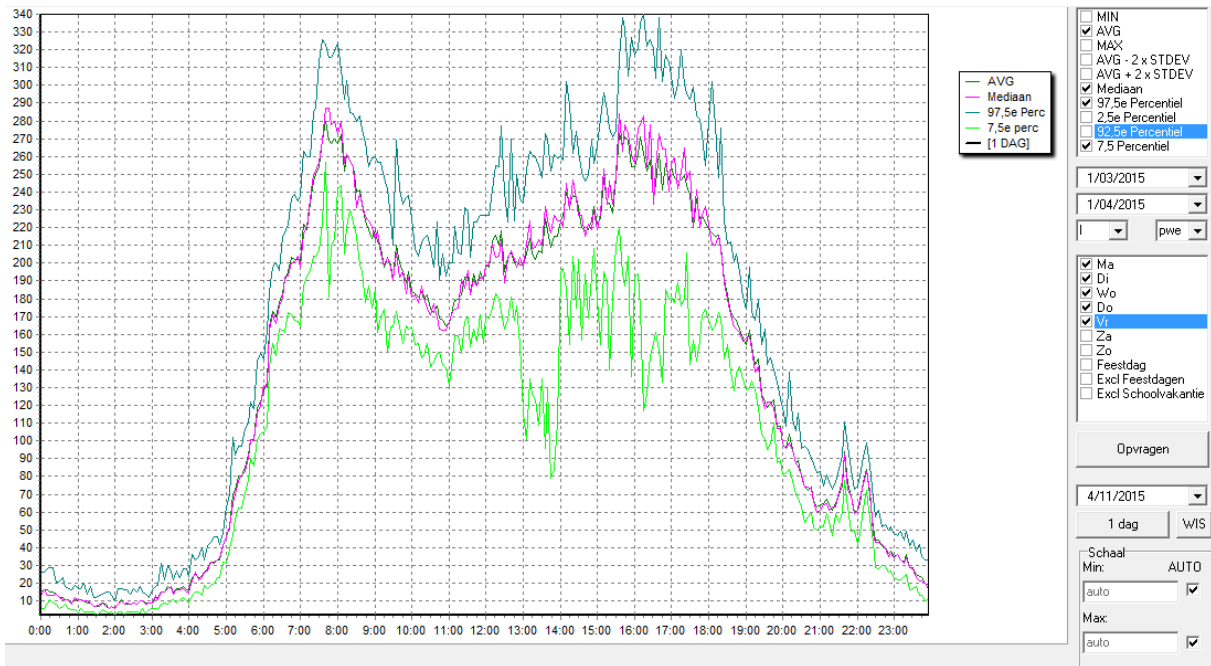
a) Situatie:

De E34 heeft 2 rijstroken met pechstrook. De invoegstrook van Waaslandhaven-Oost gaat over in een derde rijstrook, en even verderop gaat de linkerrijstrook over in uitrit St.-Anna Linkeroever. Vanaf hier geldt ook een permanente snelheidsbeperking van 90 km/u omdat de E34 hier een bocht van 90° maakt. Na die bocht vormt aan de linkerkant de oprit van St.-Anna Linkeroever opnieuw een 3^{de} rijstrook. T.h.v. Antwerpen-West geven de 2 linkerrijstroken aansluiting naar R1 richting Kennedytunnel, de rechterijstrook (met mogelijkheid tot uitvoegen vanaf de middelste rijstrook) geeft aansluiting naar E17 richting Gent.

b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak kent zowel een ochtend- als avondspits met volumes die ongeveer even hoog reiken (tot 280 pwe/5min), doch steeds ruim onder de capaciteitsgrens blijven.

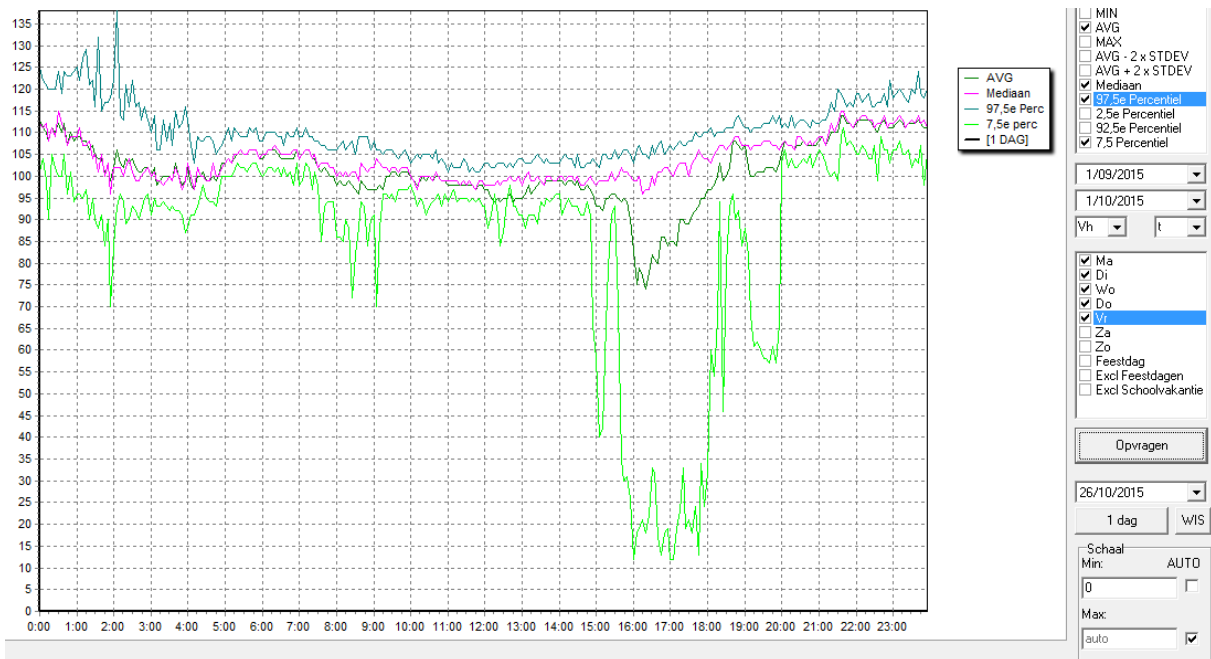




Verkeersvolume wegvak St.-Anna Linkeroever – Antwerpen West (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

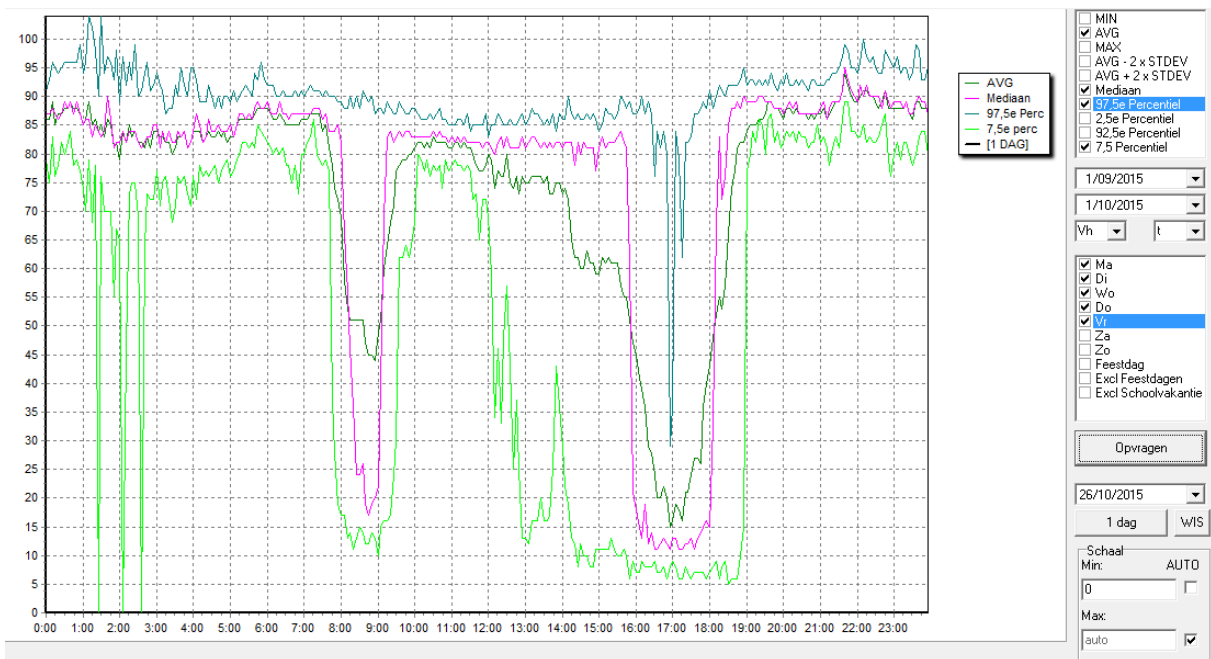
Dit wegvak kent structurele files zowel in ochtendspits als in avondspits. In avondspits zijn ze iets zwaarder en reiken ze iets verder (tot aan/voorbij Waaslandhaven-Oost, zie onderstaande grafiek)



Snelheid in het complex Waaslandhaven-Oost (werkdagen sept 2015)

Het betreft hier steeds terugslag van filevorming op de R1 in de aanloop naar de Kennedytunnel.

////////////////////////////////////



Snelheid in knooppunt Antwerpen-West op de aansluiting naar R1 Kennedytunnel (werkdagen sept 2015)

d) **Conclusie:** **categorie 4**

De intensiteiten op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsgrens. Toch kent dit wegvak structurele file, echter als gevolg van terugslag vanop de R1 aan de Kennedytunnel. Dit wegvak komt daarom niet in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisaties.

3.12 E313 HASSELT WEST – ANTWERPEN OOST

3.12.1 WEGVAK HASSELT WEST – LUMMEN

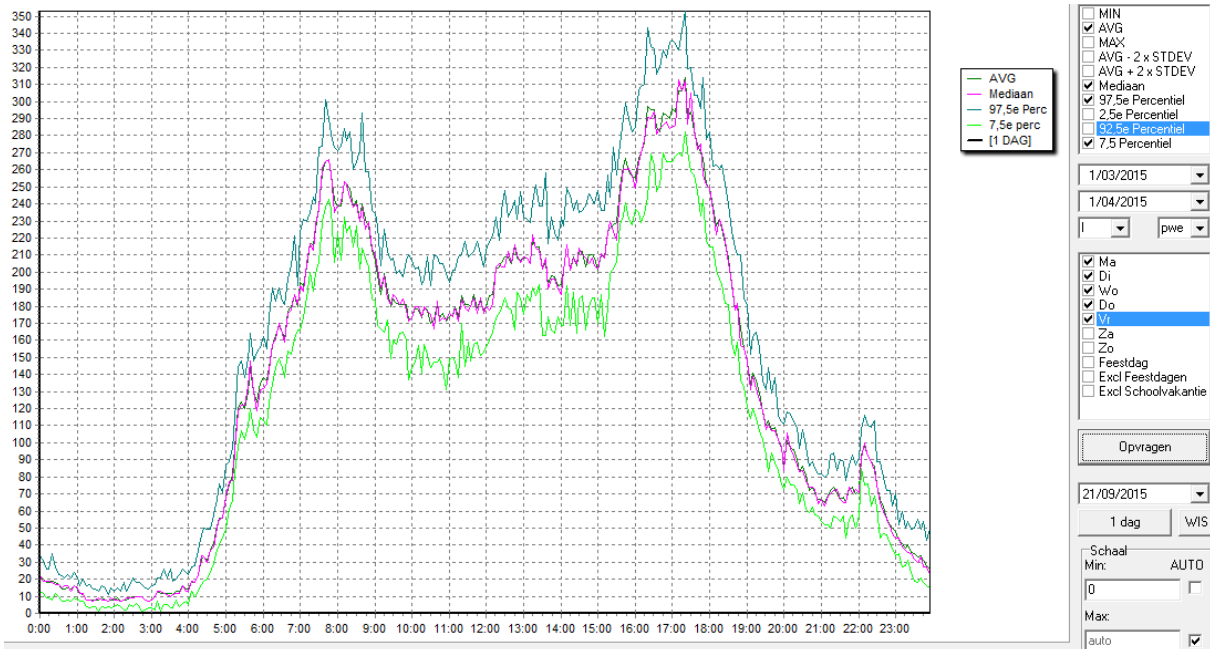
a) **Situatie:**

De E313 heeft op dit wegvak het wegprofiel van een klassieke snelweg met 2 rijstroken + pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. De invoegstrook van de oprit Lummen-Industrie gaat over in de uitvoegstrook naar E314 in knooppunt Lummen. Hier heeft de E313 dus lokaal 3 rijstroken met pechstrook.

b) **Verkeersvolumes:**

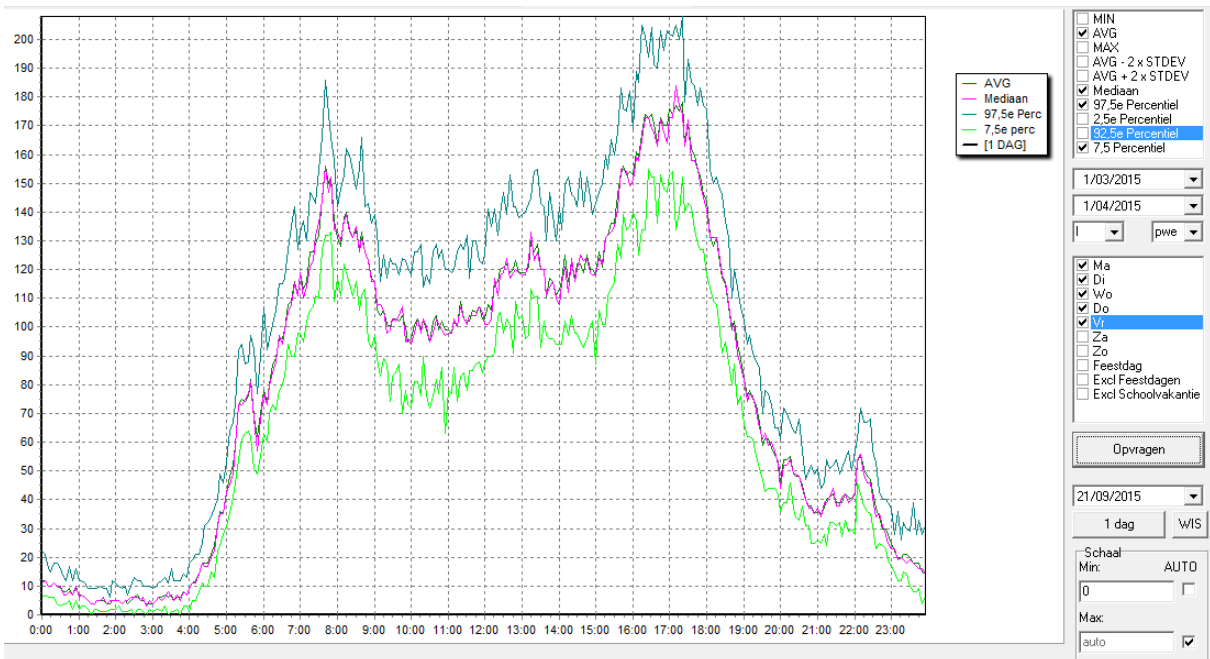
De verkeersvolumes op dit wegvak kennen zowel een ochtend- als een avondspits, waarbij de af-vondspits het meeste verkeer verwerkt (tot 310 pwe/5min). Op zich nog ruim onder de capaciteitsdrempel voor 2 rijstroken (367 pwe/5min).

////////////////////////////////////



Verkeersvolume wegvak Lummen-Industrie - Lummen (werkdagen maart 2015)

Ter hoogte van Lummen kiest in volle avondspits iets minder dan 60% ervoor om op de E313 te blijven, terwijl meer dan 40% naar de E314 wil.



Verkeersvolume knooppunt Lummen tussen uitrit en oprit E314 (werkdagen maart 2015)

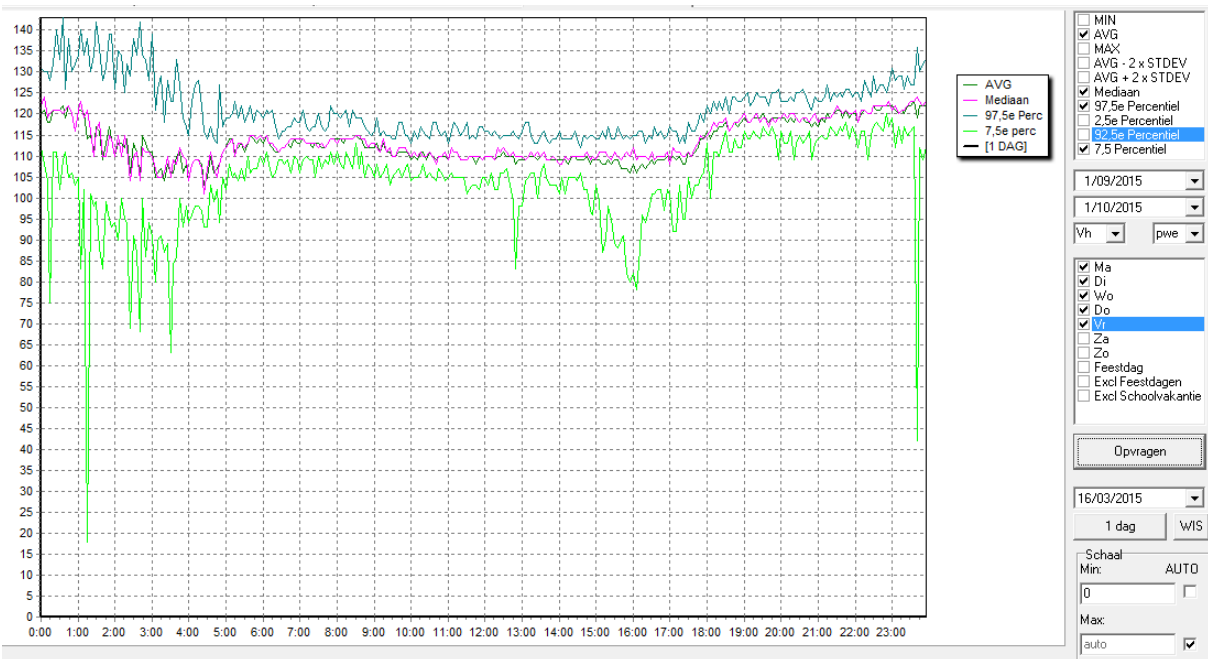
Het verkeer naar E314 beschikt hiervoor over 1 rijstrook, waarop de volumes pieken tot 130 pwe/5 min, wat op zich nog ruim onder de capaciteitsgrens van 183 pwe/5min ligt.

//



c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak van kent geen structurele vertragingen.



d) **Conclusie:** categorie 4

Dit wegvak verwerkt verkeersvolumes die onder de capaciteitsgrens blijven, en is vrij van structurele congestie. De wegconfiguratie is hiermee in overeenstemming met de verkeersvolumes. Dit wegvak wordt dan ook niet weerhouden voor verder onderzoek.

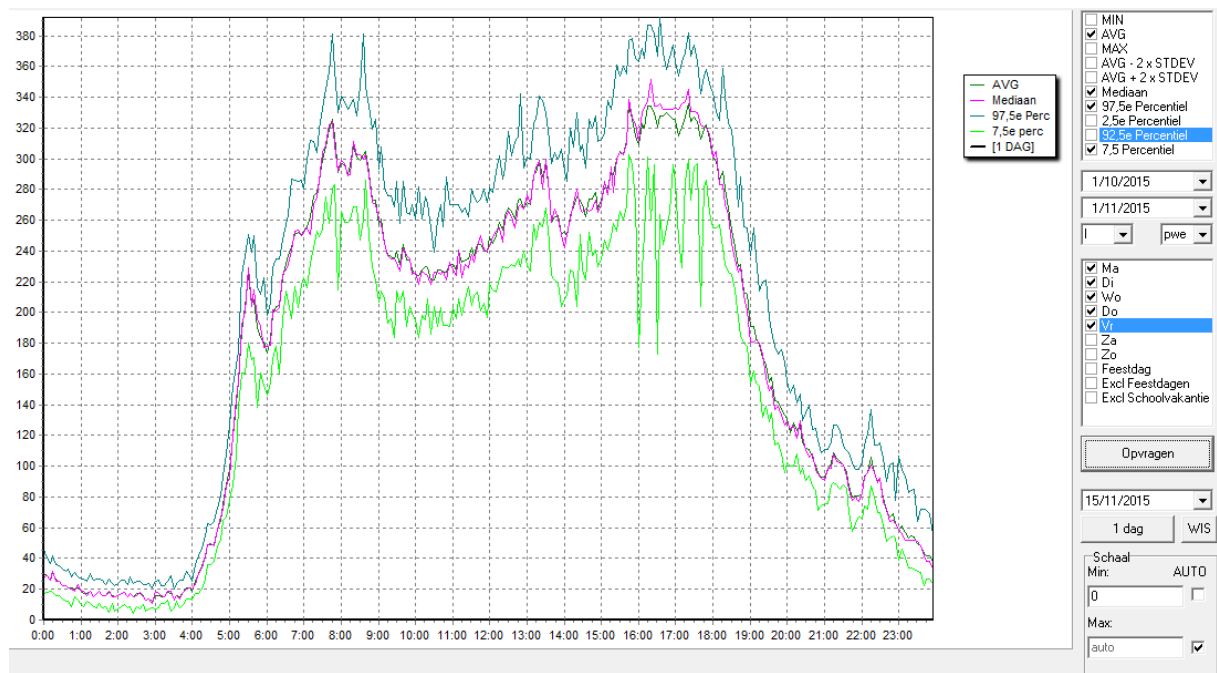
3.12.2 WEGVAK LUMMEN – GEEL WEST

a) **Situatie:**

De E313 heeft op dit wegvak het wegprofiel van een klassieke snelweg met 2 rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Vanaf complex Geel-Oost werden de in- en uitvoegstroken verlengd. Deze zijn hierdoor gemiddeld langer dan op andere snelwegen. Ter hoogte van deze in- en uitvoegstroken ontbreekt hierdoor veelal een pechstrook. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie vanaf Geel-Oost

b) **Verkeersvolumes:**

De E313 kent op dit wegvak zowel een ochtend- als avondspits die beiden ongeveer even grote pieken in verkeersvolume genereren. Het drukste stuk bevindt zich tussen Beringen en Lummen, met maximale waarden van rond de 340 pwe/5min benaderen de intensiteiten hier de capaciteit.

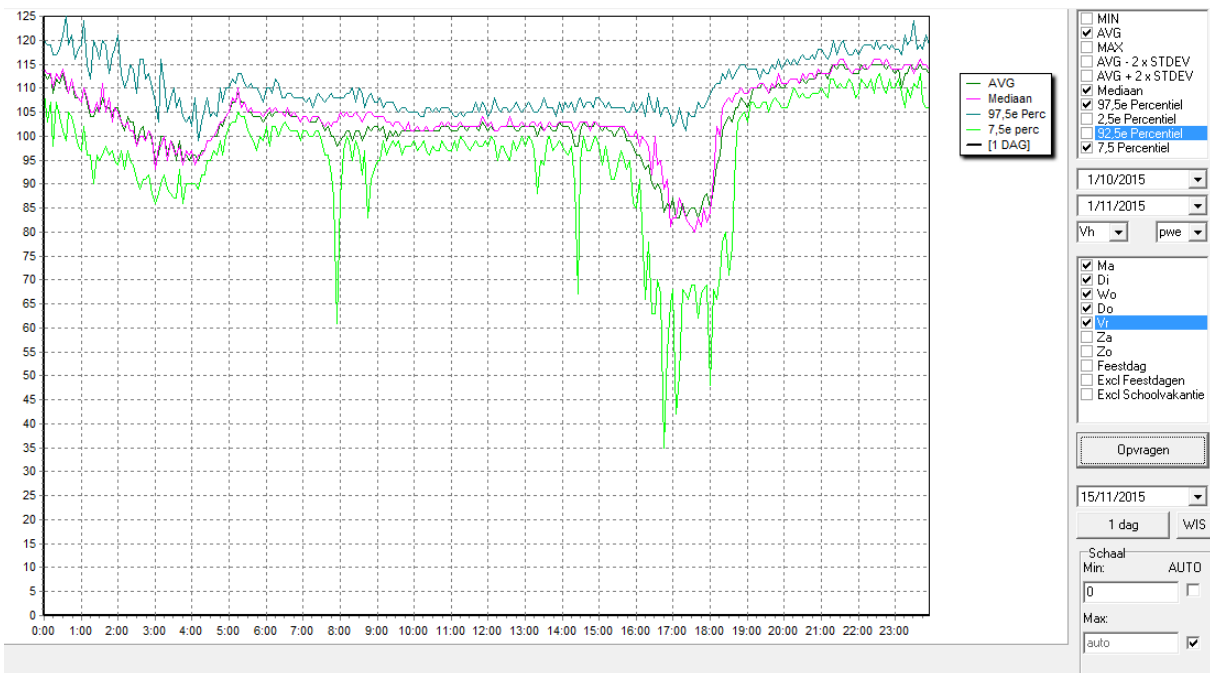


Verkeersvolume wegvak Lummen - Beringen (werkdagen oktober 2015)

c) **Verkeersafwikkeling:**

In avondspits kent het wegvak Lummen – Beringen structurele congestie. Deze slaat terug tot in het knooppunt Lummen.

////////////////////////////////////



snelheid wegvak Lummen - Beringen (werkdagen oktober 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (Lummen – Beringen)

Het wegvak Lummen – Beringen verwerkt verkeersvolumes die tegen de capaciteitsgrens aankomen. Hierdoor ontstaat structurele congestie in de avondspits. Dit wegvak wordt daarom weerhouden voor verder onderzoek.

3.12.3 WEGVAK GEEL WEST - RANST

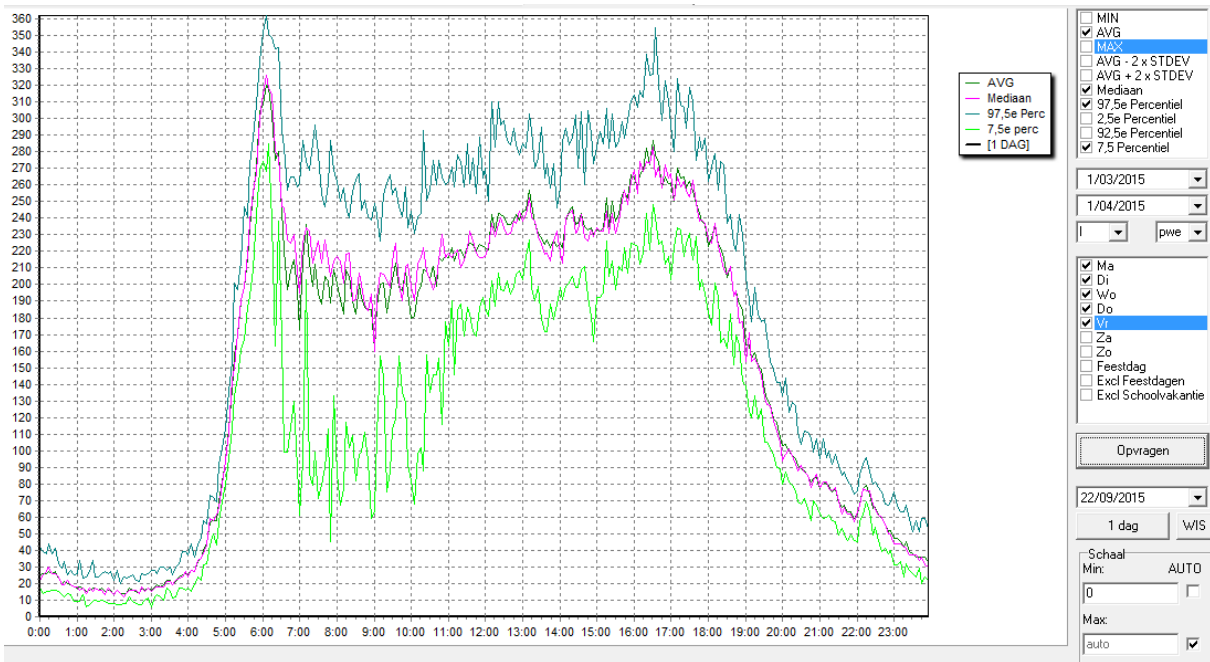
a) Situatie:

De E313 heeft op dit wegvak het wegprofiel van een klassieke snelweg met 2 rijstroken. Ter hoogte van de open afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. De in- en uitvoegstroken werden verlengd en zijn hierdoor gemiddeld langer dan op andere snelwegen. Ter hoogte van deze in- en uitvoegstroken ontbreekt hierdoor eveneens veelal een pechstrook. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

De E313 blijft op dit wegvak zowel een ochtend- als een avondspits vertonen. Naarmate men dichterbij Antwerpen komt, wordt de ochtendspits qua verkeersvolume echter belangrijker. Deze piekt dan even naar waarden tot 320 pwe/5min, onmiddellijk gevolgd door terugval.

////////////////////////////////////

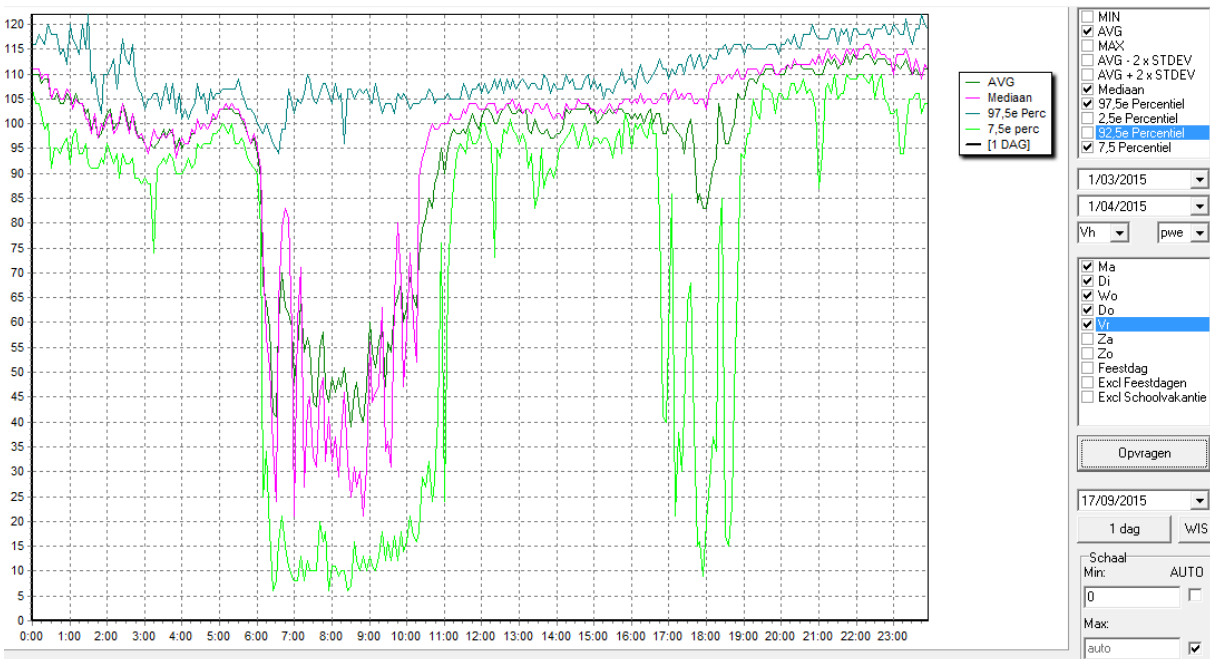


Verkeersvolume wegvak Herentals West - Massenhoven (werkdagen maart 2015)

De maximumcapaciteit wordt hiermee niet bereikt door fileterugslag van stroomafwaartse knelpunten (zie verder).

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele congestie in ochtendspits (en sporadisch ook in avondspits), welke verzwaart naarmate men dichterbij Antwerpen komt. De file slaat terug vanuit knooppunt Ranst en verder stroomafwaartse knelpunten.



snelheid t.h.v. knooppunt Ranst (vóór samenkomst met E34) (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 2

De verkeersvolumes op dit wegvak blijven onder de capaciteitsgrens. Dit is echter eerder te wijten aan fileterugslag van verder stroomafwaarts dan aan de beperkte vraag. Het wegvak kampt dagelijks met structurele congestie, vnl. in ochtendspits. Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

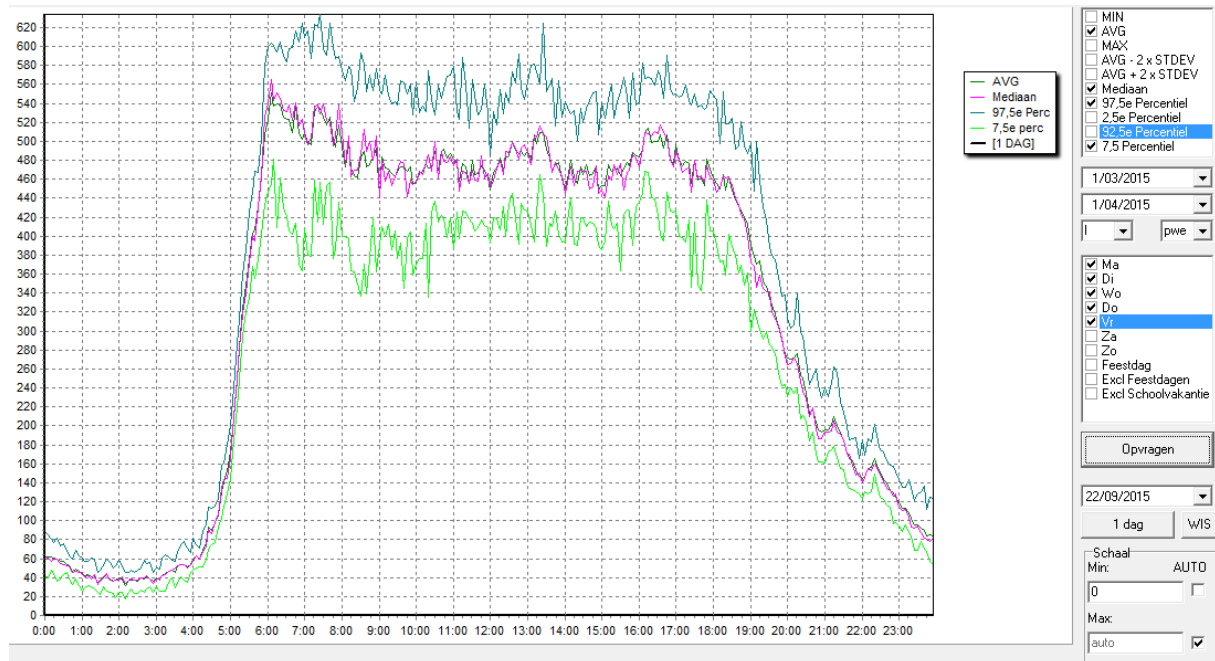
3.12.4 WEGVAK RANST – ANTWERPEN OOST

a) Situatie:

De E313 heeft op dit wegvak een wegprofiel van 3 rijstroken met een tot BOB (Bijzondere Overrijdbare Bedding) omgevormde pechstrook, waarvan bussen bij file gebruik kunnen maken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Ter hoogte van Antwerpen Oost is er een linker uitvoegstrook naar uitrit Borgerhout onmiddellijk gevolgd door de splitsing naar R1 richting Gent (linker en middenrijstrook) en R1 richting NL (rechterraijstrook met taper-uit vanuit middenrijstrook). Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

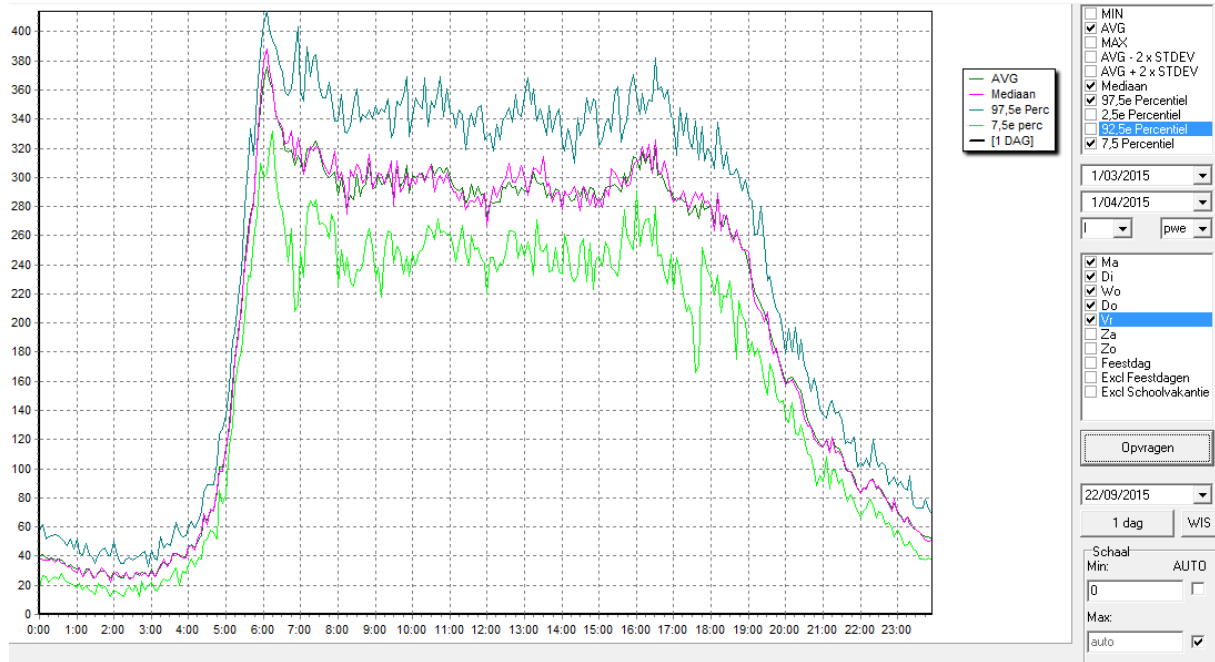
Dit wegvak verwerkt de ganse dag hoge verkeersvolumes. Deze pieken naar een maximum van 550 pwe/5min in de vroege ochtendspits. Hiermee wordt de capaciteitsgrens bereikt. De rest van de dag blijven de volumes hoog tot kritisch (regelmatig meer dan 500 pwe/5min).



Verkeersvolume wegvak Wommelgem – Antwerpen-Oost (werkdagen maart 2015)

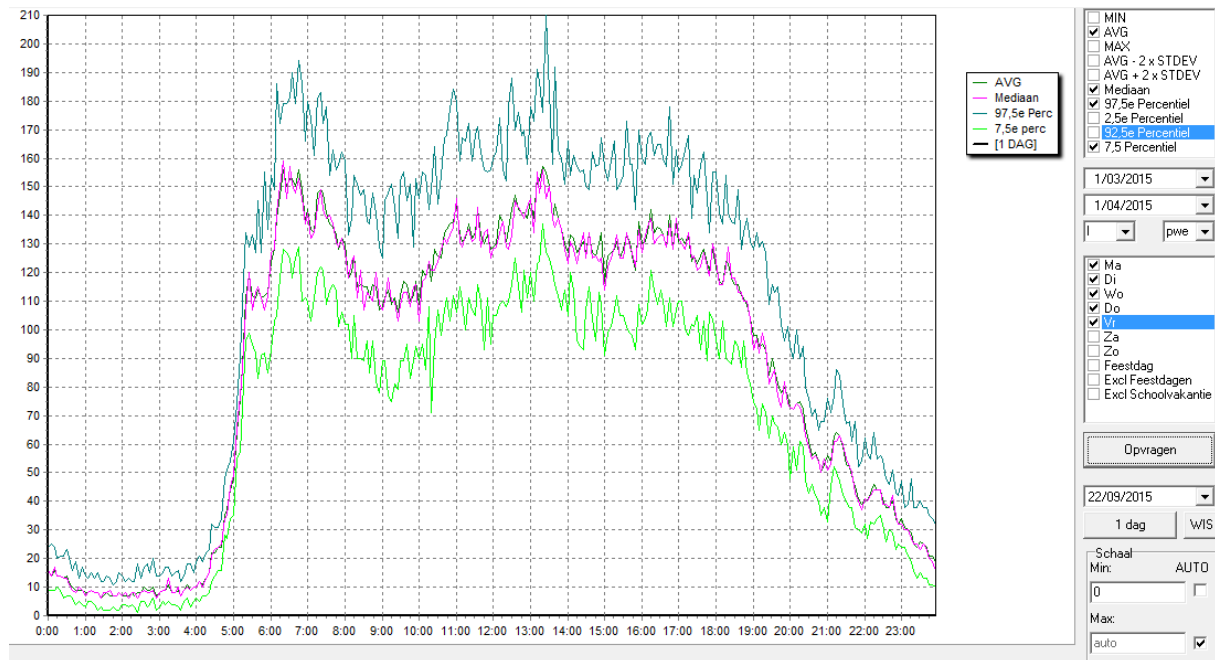


Het meeste verkeer op dit wegvak wil naar de R1 richting Gent. Deze aansluiting bereikt zijn capaciteitsgrens eveneens in de vroege ochtend (6u). Daarna wordt deze beperkt door fileterugslag vanuit de weefzone Borgerhout-Berchem op de R1.



Verkeersvolume aansluiting E313 – R1 richting Gent (werkdagen maart 2015)

De volumes op de aansluiting naar Nederland bereiken slechts later hun hoogste waarde en blijven de gans dag ver beneden deze richting Gent.



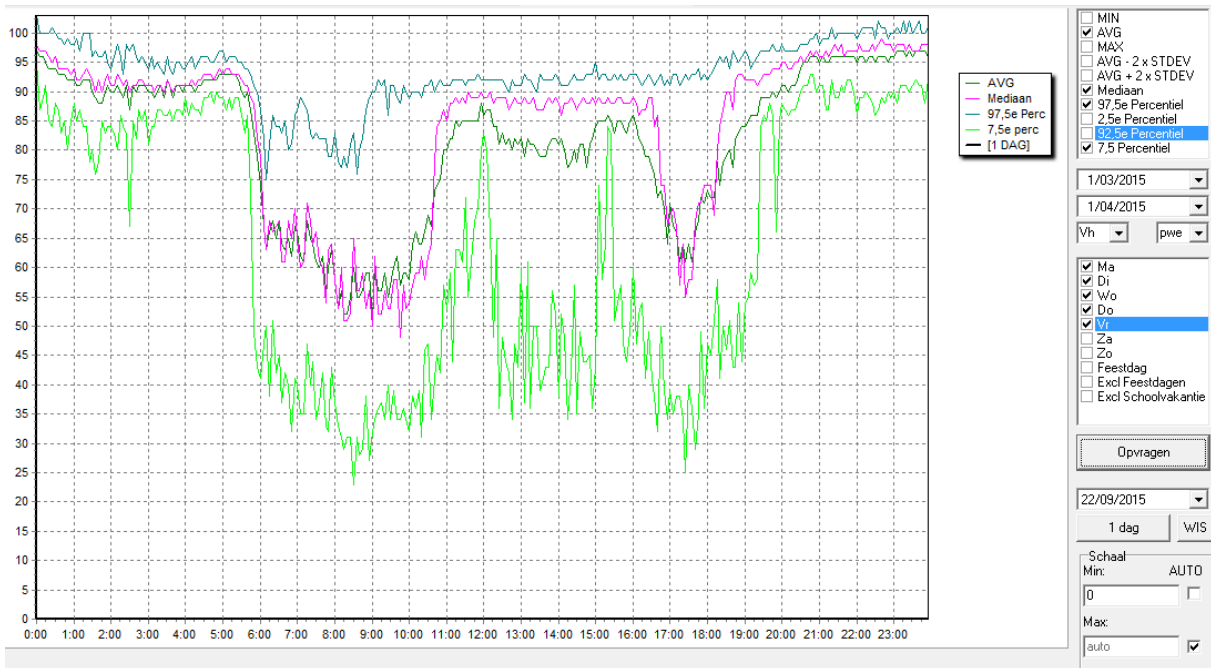
Verkeersvolume aansluiting E313 – R1 richting NL(werkdagen maart 2015)

////////////////////////////////////

Ook verder stroomopwaarts (t.h.v. oprit Wommelgem) en t.h.v. de samenkomst van E313 en E34 in Ranst flirten de verkeersvolumes met de capaciteitsgrens.

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent dagelijks structurele congestie, vooral in ochtendspits, maar ook in avondspits.



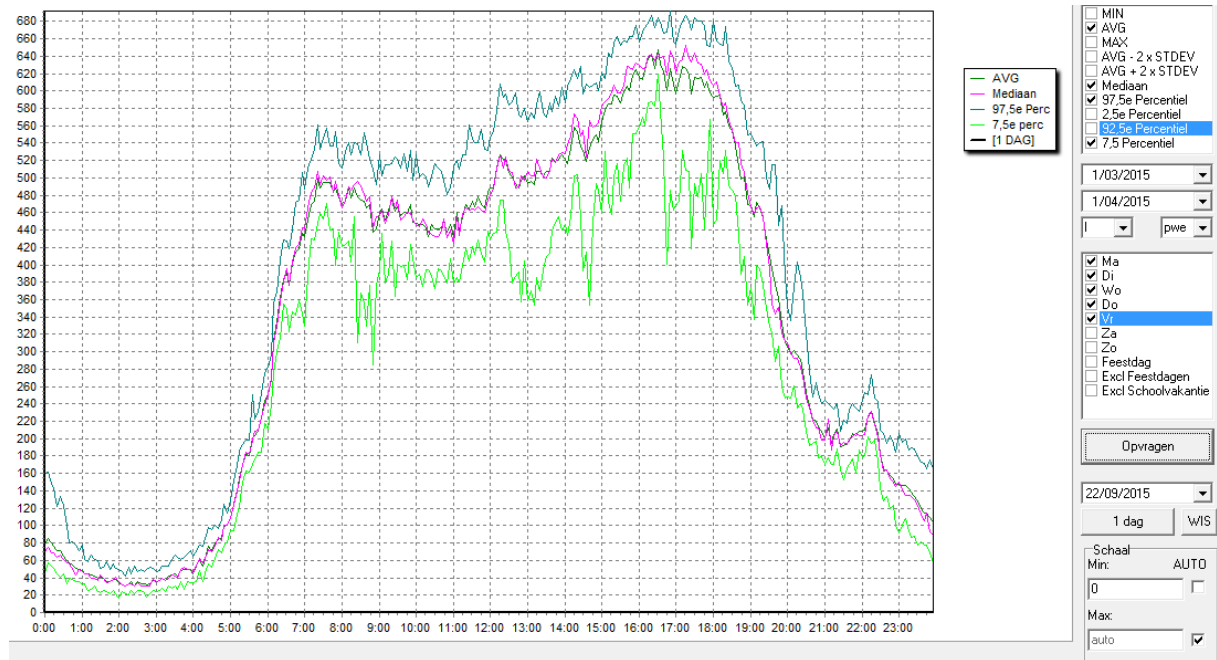
snellheid t.h.v. knooppunt Antw.-Oost (vóór splitsing naar R1 richting Gent/NL) (werkdagen maart 2015)

Deze congestie is echter grotendeels te wijten aan fileterugslag vanuit de aansluiting naar R1 richting Gent.



b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak is relatief druk gedurende de ganse dag, met als drukste stuk het vak tussen Antwerpen en Wommelgem. De volumes gaan hier naar 500 pwe/5min in ochtendspits, wat nog comfortabel onder de capaciteitsgrens van 550 pwe/5min blijft. In avondspits gaat dit naar 640 pwe/5min, maar dan is er een extra rijstrook (spitsstrook) waardoor de volumes ook dan ruim onder de capaciteitsgrens blijven.

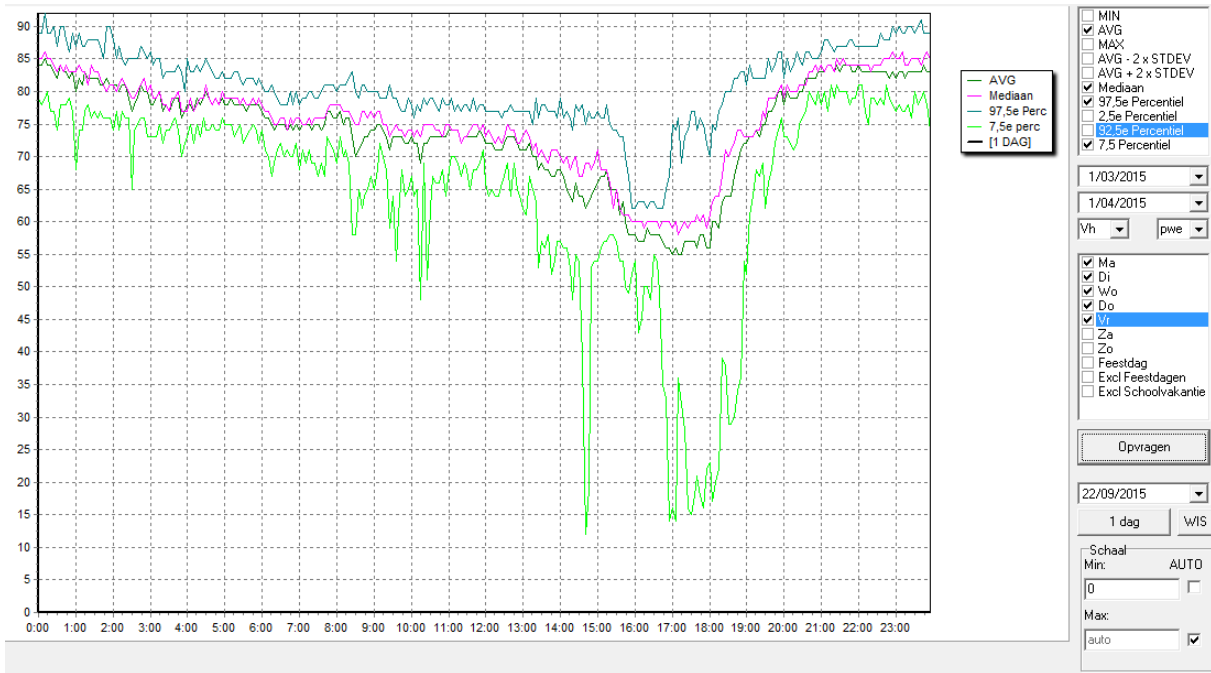


Verkeersvolume wegvak Antwerpen Oost - Wommelgem (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

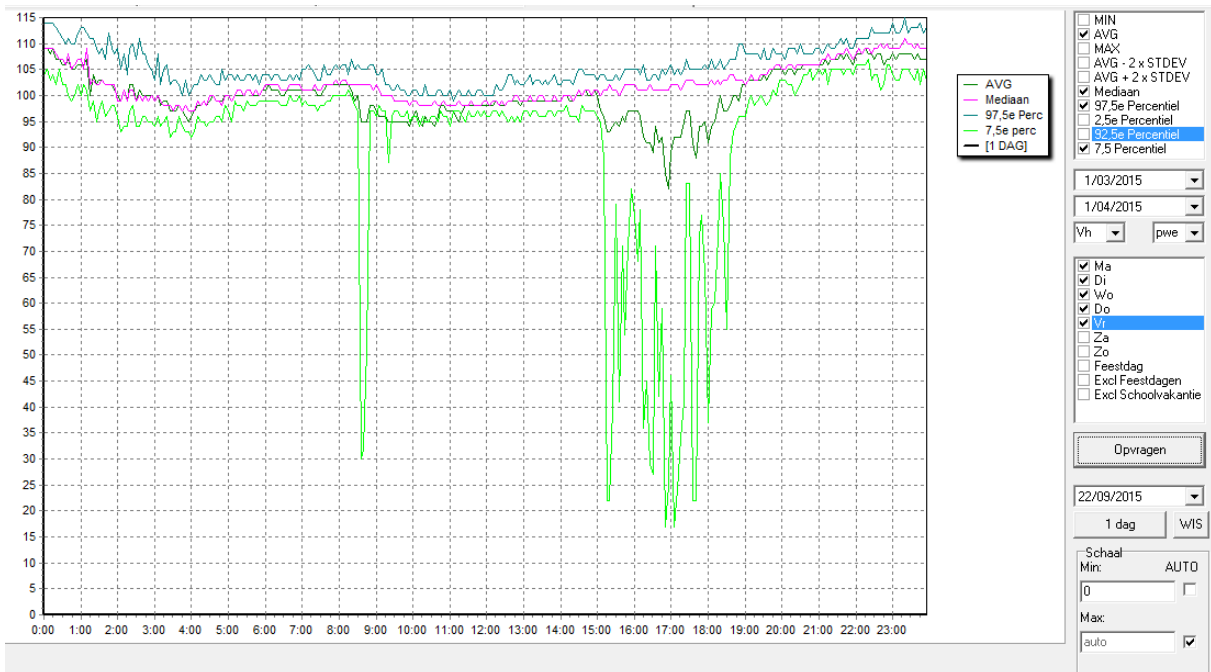
Dit wegvak kent geen dagelijkse structurele congestie. Wel zijn er in avondspits lokale verstoringen. Ter hoogte van Antwerpen- Oost worden die veroorzaakt door invogend verkeer van de linkertoerit komende uit Antwerpen-Centrum.





snelheid op de aansluiting van de R1 buitenring naar E313 in Antwerpen-Oost (werkdagen maart 2015)

Verderop ontstaan er in de avondspits af en toe lichtere vertragingen, te wijten aan terugslag vanop de E313 verder stroomafwaarts (zie §3.13.2).



snelheid op wegvak Wommelgem - Ranst (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 1 (invoegzone oprit Borgerhout/Singel)

De intensiteiten op dit wegvak blijven onder de capaciteitsgrens. De wegconfiguratie is hiermee in overeenstemming met de te verwerken volumes. Er doet zich geen echte structurele congestie voor, maar toch zijn er regelmatig vertragingen veroorzaakt door invoegend verkeer uit de linkertoerit Borgerhout, en verderop door terugslaan van verstoringen stroomafwaarts op de E313. Aangezien dit wegvak op zich nog voldoende restcapaciteit heeft, ook als verderop de doorstroming geoptimaliseerd wordt, wordt dit wegvak niet weerhouden voor verder onderzoek, behalve wat betreft de invoegzone oprit Borgerhout.

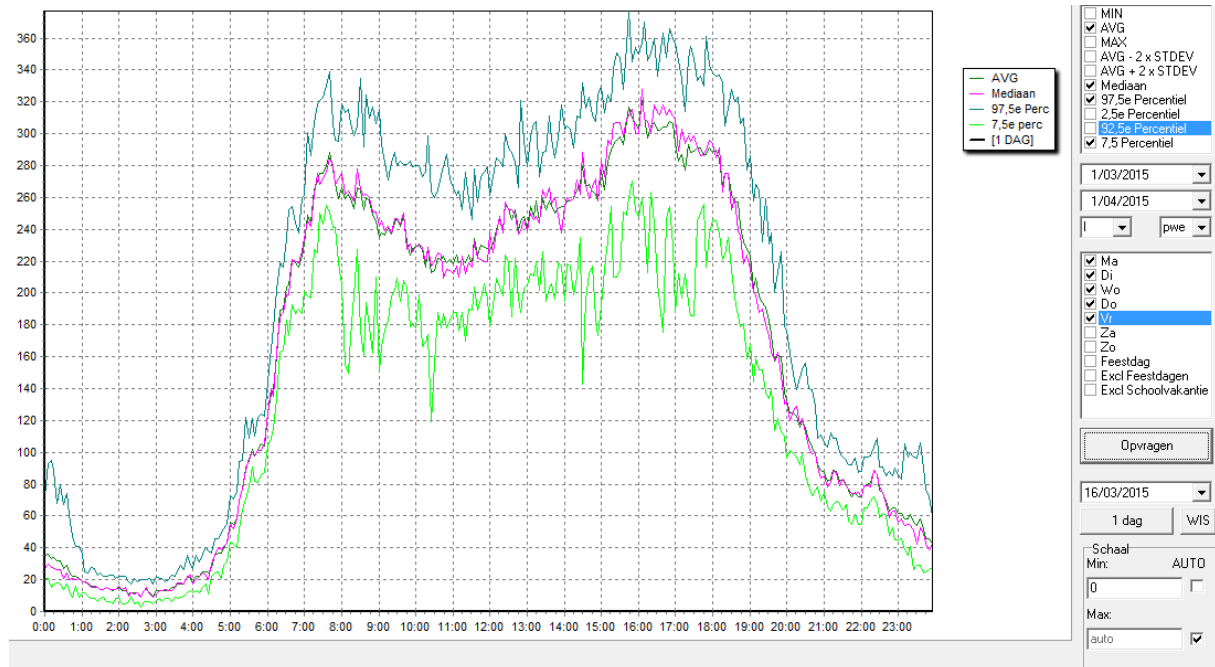
3.13.2 WEGVAK RANST – GEEL WEST

a) Situatie:

De E313 heeft op dit wegvak het wegprofiel van een klassieke snelweg met 2 rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. De in- en uitvoegstroken werden verlengd en zijn hierdoor gemiddeld langer dan op andere snelwegen. Ter hoogte van deze in- en uitvoegstroken ontbreekt hierdoor eveneens veelal een pechstrook.

b) Verkeersvolumes:

De E313 kent op dit wegvak zowel een ochtend- als een avondspits. 's Ochtends worden pieken tot 280 pwe/5min gehaald, 's avonds gaat dat tot 320 pwe/5min, in beide gevallen nog comfortabel onder de capaciteitsgrens (367 pwe/5min)

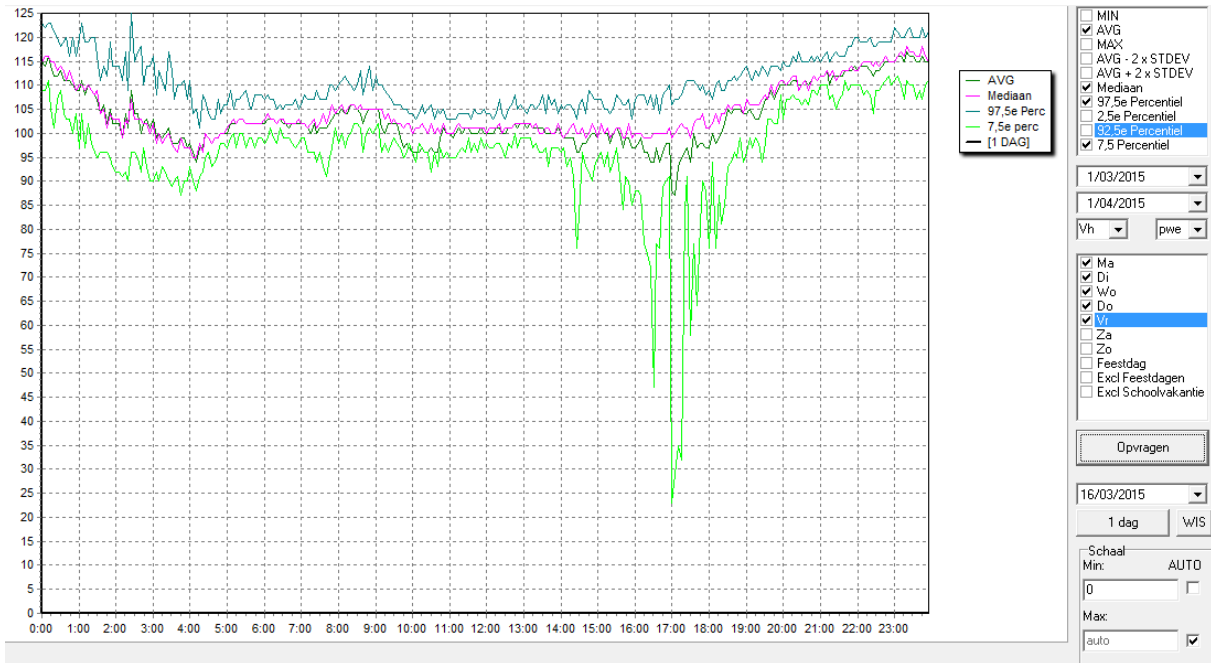


Verkeersvolume wegvak Massenhoven – Herentals West (werkdagen maart 2015)

////////////////////////////////////

c) Verkeersafwikkeling:

De verkeersafwikkeling op dit wegvak verloopt in het algemeen vrij vlot, toch ontstaan er op meerdere dagen in de avondspits verstoringen die vaak terugslaan tot voor knooppunt Ranst. Deze verstoringen ontstaan meestal tussen Ranst en Herentals-West.



Snelheid wegvak Massenhoven – Herentals West (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (Ranst – Herentals-West)

De intensiteiten op dit wegvak blijven onder de capaciteitsgrens. De wegconfiguratie is hiermee in overeenstemming met de te verwerken volumes. Er doet zich geen echte structurele congestie voor, maar toch zijn er regelmatig verstoringen die terugslaan tot voorbij knooppunt Ranst. Dit wegvak wordt daarom weerhouden voor verder onderzoek.

3.13.3 WEGVAK GEEL WEST – LUMMEN

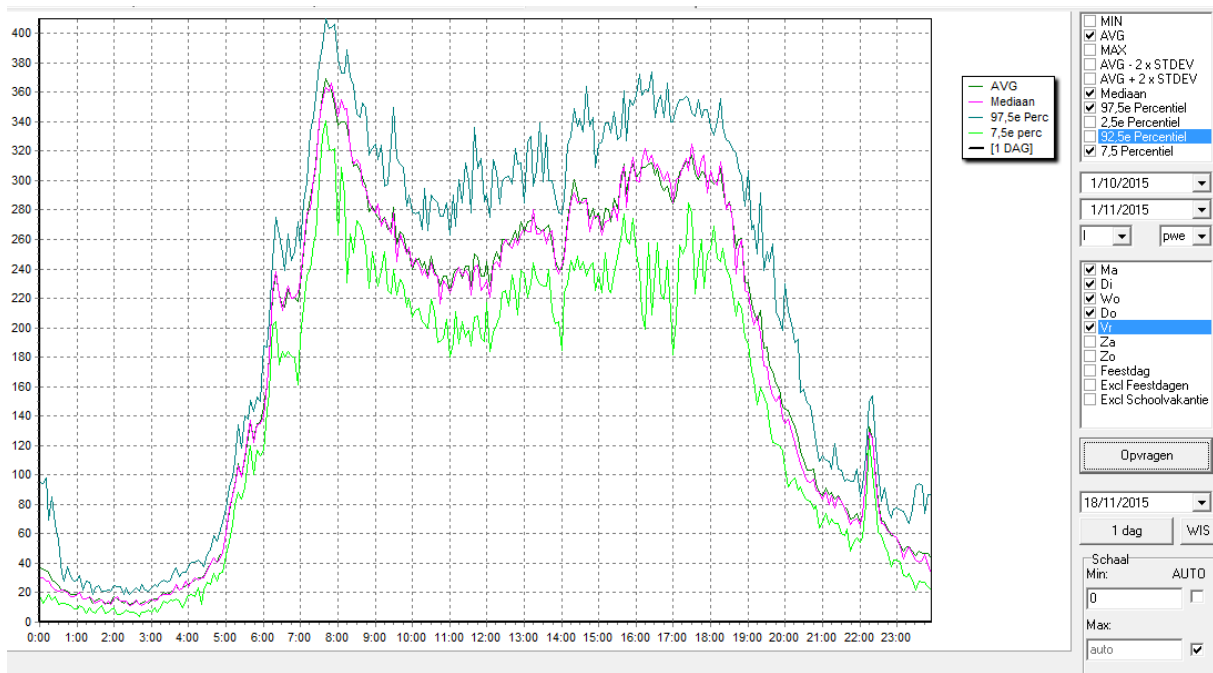
a) Situatie:

De E313 heeft op dit wegvak het wegprofiel van een klassieke snelweg met 2 rijstroken. Ter hoogte van de open afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. De in- en uitvoegstroken werden verlengd en zijn hierdoor gemiddeld langer dan op andere snelwegen. Ter hoogte van deze in- en uitvoegstroken ontbreekt hierdoor veelal een pechstrook.

b) Verkeersvolumes:

Vanaf Geel-West beginnen de verkeersvolumes weer toe te nemen. Ook dit wegvak kent zowel een ochtend- als avondspits. Op het wegvak Geel-West – Ham haalt de avondspits de grootste volumes (tot 300pwe/5min), vanaf Ham verschuift het zwaartepunt naar de ochtendspits.

////////////////////////////////////



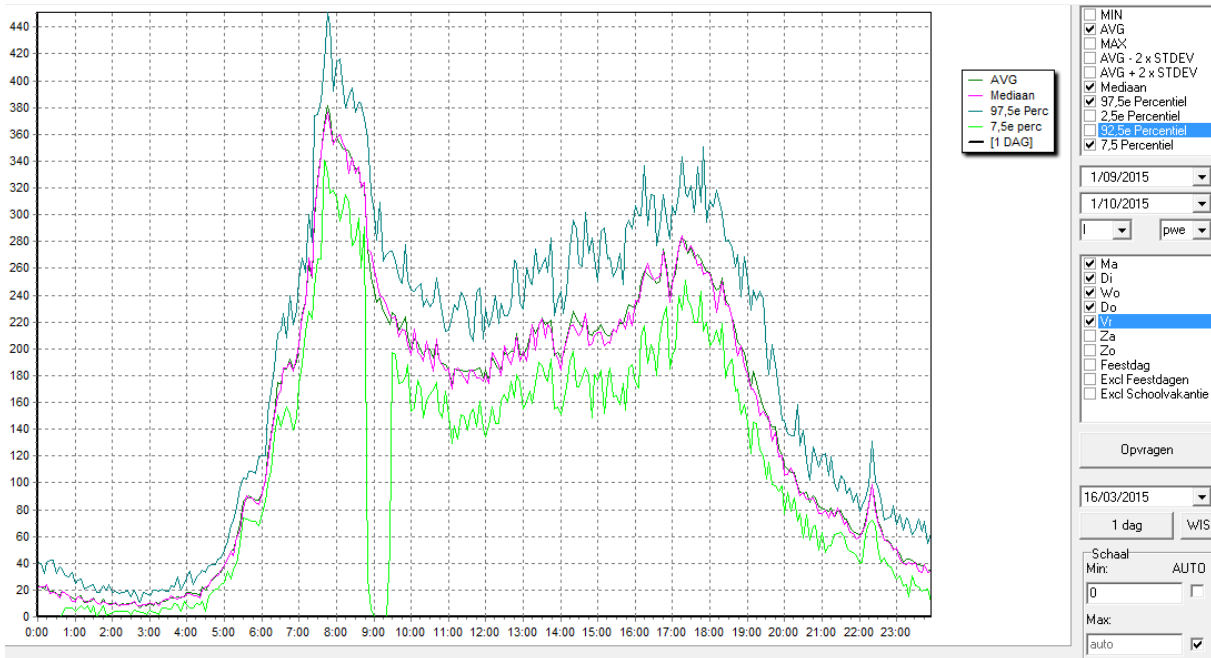
Verkeersvolume wegvak Beringen – Lummen (werkdagen oktober 2015)

De grootste volumes worden verzet op het wegvak Beringen – Lummen. Hier piekt de ochtendspits tot tegen de capaciteitsgrens (367pwe/5min). In de avondspits liggen de volumes nog iets lager (tot 330 pwe/5min).

c) Verkeersafwikkeling:

De verkeersafwikkeling op dit wegvak verloopt over het algemeen vlot, er zijn geen structurele files. Op sommige dagen ontstaan er, zowel in de ochtend- als in de avondspits echter wel verstoringen in de aanloop naar knooppunt Lummen, welke terugslaan tot Beringen.

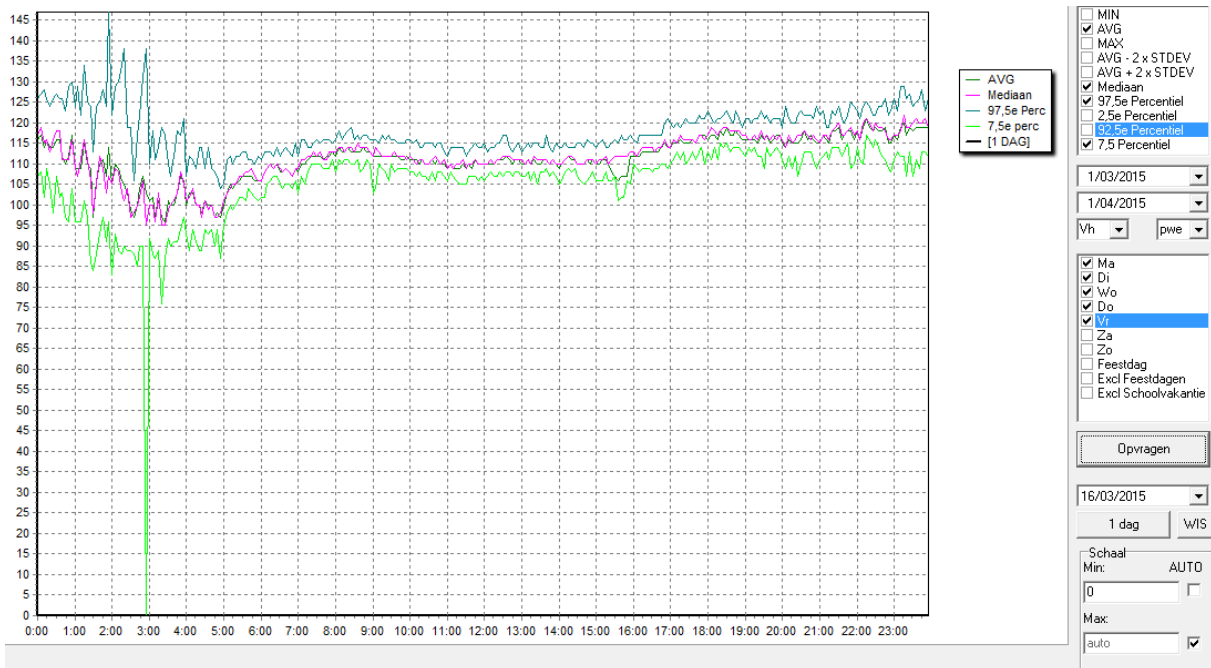
////////////////////////////////////



Verkeersvolume wegvak Lummen – Lummen Industrie (werkdagen sept 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

De verkeersafwikkeling verloopt hier vlot, er zijn geen structurele files



Snelheid knooppunt Lummen (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op dit traject blijven onder de capaciteitsgrens, en er zijn geen structurele files. De wegconfiguratie is hier in overeenstemming met de verkeersvolumes. Dit wegvak wordt dan ook niet weerhouden voor verder onderzoek.

3.14 E19 ANTWERPEN ZUID - MACHELEN

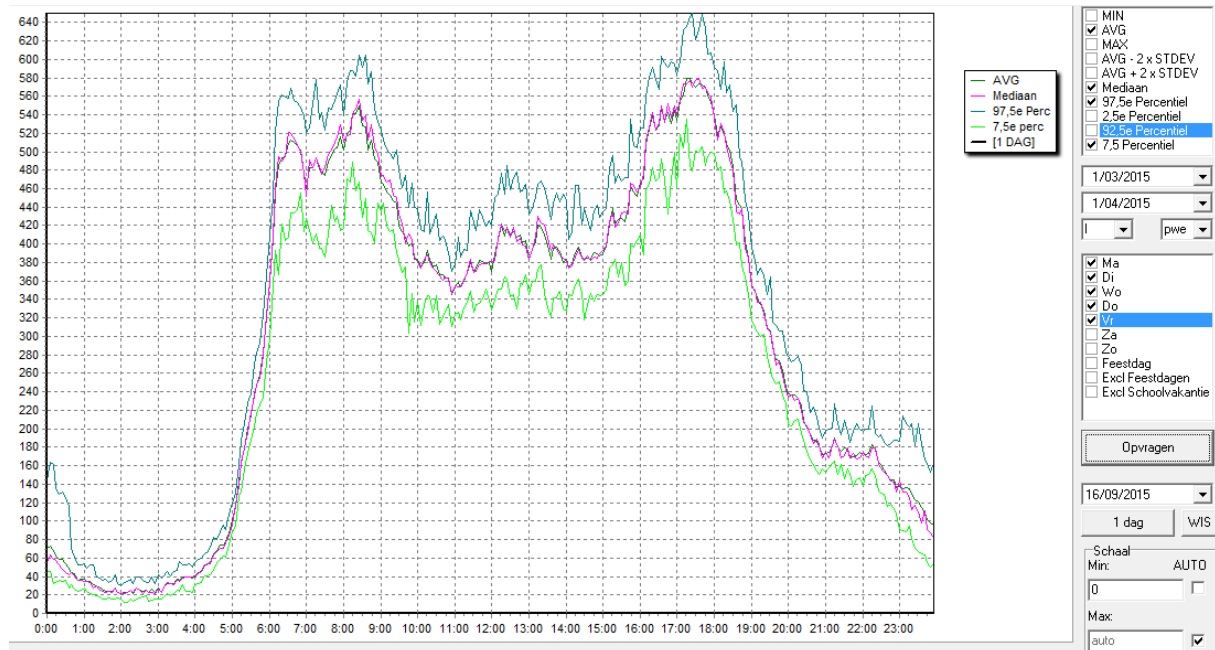
3.14.1 WEGVAK ANTWERPEN ZUID – KONTICH

a) Situatie:

De E19 vertrekt vanuit Antwerpen door samenvoeging van 1 rijstrook uit de R1 richting Nederland, 2 rijstroken uit de R1 richting Gent en 1 rijstrook uit de stad/Singel. Vrijwel onmiddellijk daarna duikt de E19 in de Craeybeckxtunnel (profiel: 4 rijstroken + pechstrook, snelheidsregime 100km/u sinds 24 augustus 2015). Voorbij de Craeybeckxtunnel blijven er 4 rijstroken + pechstrook beschikbaar (onder het normale snelwegregime van 120 km/u) tot wanneer ter hoogte van uitrit Kontich de linkerrijstrook vervalt. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie vanaf Antwerpen-Zuid tot net voorbij de Craeybeckxtunnel.

b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak kent zowel een ochtend als een avondspits, waarbij de avondspits de hoogste volumes haalt (tot 580pwe/5min), wat ruim binnen de maximumcapaciteit van 733pwe/5min (4 rijstroken) ligt.

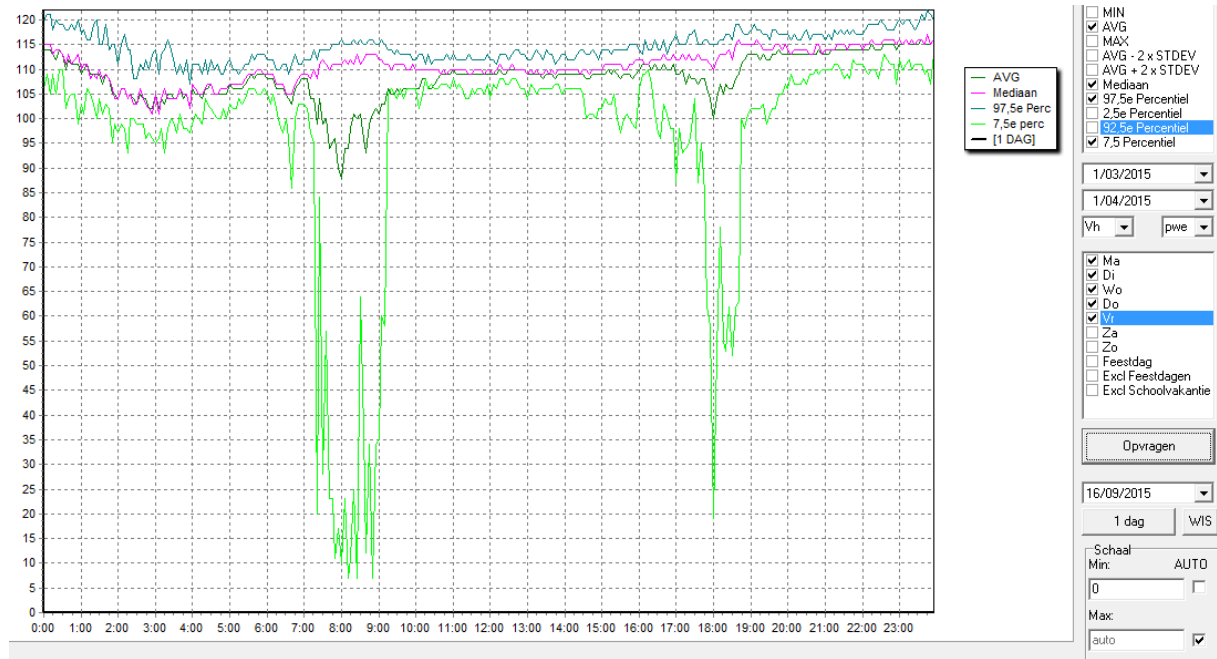


Verkeersvolume wegvak Wilrijk - UZA (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

Het wegvak kent slechts sporadisch congestie in ochtendspits en/of avondsplits.



Snelheid in het complex Kontich (werkdagen maart 2015)

Daar waar de congestie in de ochtendspits vooral het gevolg is van terugslag stroomafwaarts, is deze in avondsplits eerder te wijten aan de lokale wegconfiguratie t.h.v. afrit Kontich.

d) Conclusie: categorie 1 (Kontich)

Het traject Antwerpen Zuid – Kontich kan de verkeersvolumes die zich aandienen makkelijk verwerken. Structurele file komt hier niet voor, wel zijn er vooral in avondsplits lokale verstoringen t.h.v. afrit Kontich. Deze locatie komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.14.2 WEGVAK KONTICH – MECHELEN NOORD

a) Situatie:

Op dit wegvak heeft de E19 nog een profiel van 3 rijstroken + pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Ter hoogte van Mechelen-Noord is er een korte opeenvolging van een linkertoerit (uit R6) en een rechtertoerit (uit N16).

b) Verkeersvolumes:

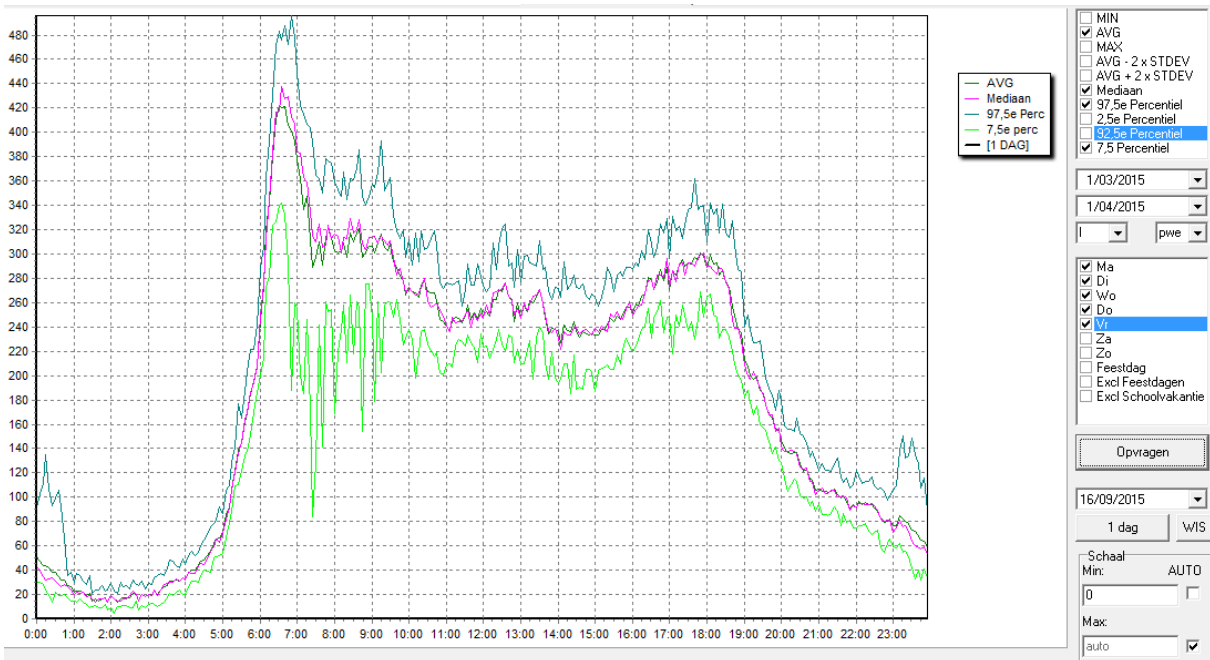
Dit wegvak kent eveneens zowel een ochtend- als een avondsplits, echter hier is het de ochtendsplits die de hoogste volumes haalt (tot 520pwe/5min), wat dicht tegen de maximumcapaciteit van 550pwe/5min komt.





Verkeersvolume wegvak Rumst – Mechelen Noord (werkdagen maart 2015)

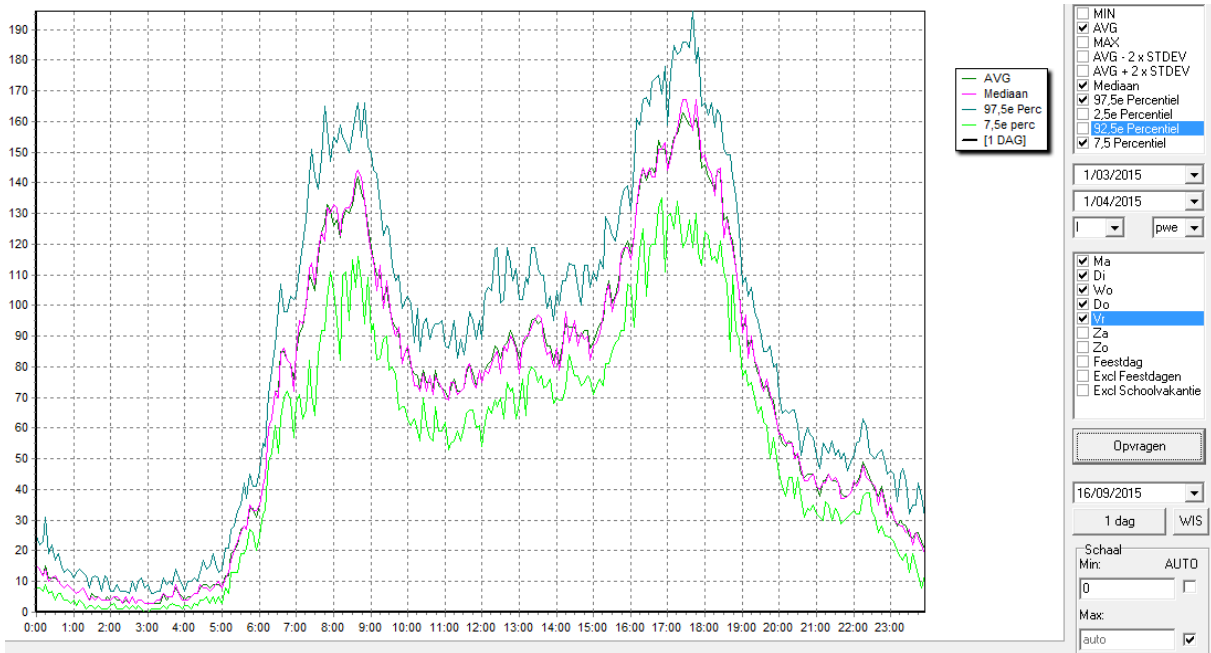
In Mechelen-Noord verlaat relatief veel verkeer de snelweg en komt er eveneens relatief veel verkeer bij. Tussen afrit en eerste oprit liggen de volumes hierdoor even beduidend lager (tot max. 440 pwe/5min).



Verkeersvolume complex Mechelen Noord tussen uitrit en oprit (werkdagen maart 2015)

Het verkeer dat in Mechelen-Noord de E19 verlaat, benadert in avondspits de capaciteit van 1 rijstrook.

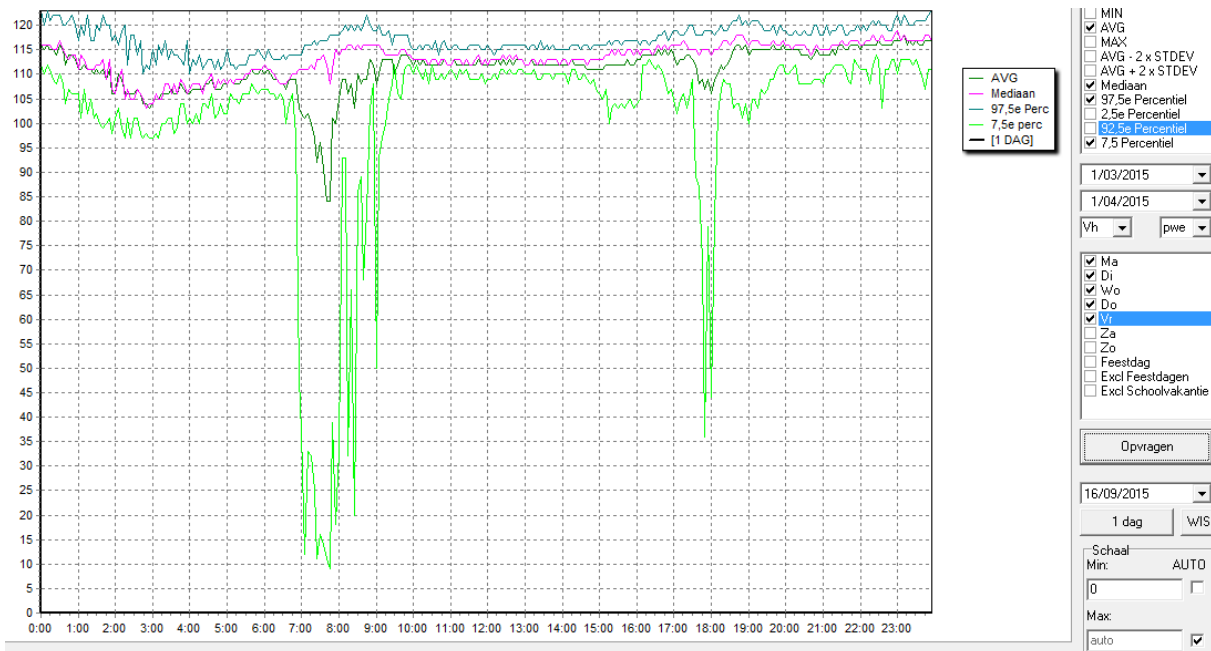




Verkeersvolume uitrit Mechelen Noord (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

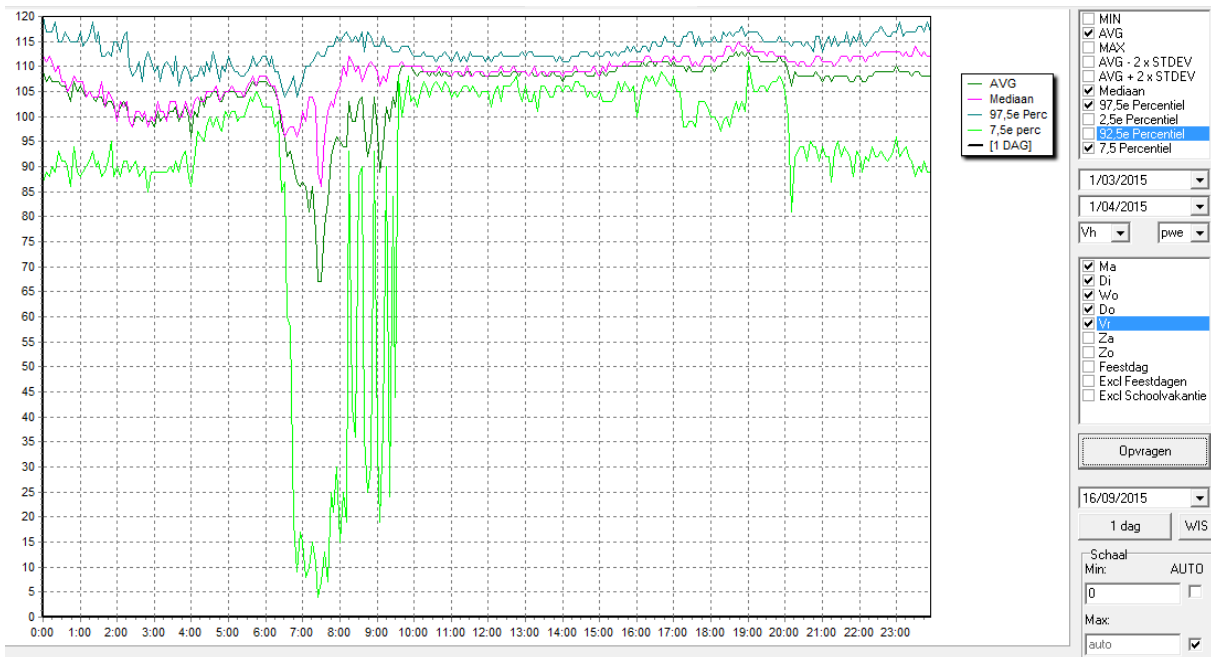
Naarmate men dichterbij Brussel komt, kent dit wegvak meer congestie in de ochtendspits.



Snelheid in het complex Rumst (werkdagen maart 2015)

De specifieke situatie van Mechelen (veel verkeer dat de snelweg verlaat, maar ook veel verkeer dat er weer bijkomt zowel links als rechts), maakt wellicht dat de snelheid hier iets sterker fluctueert in ochtendspits.

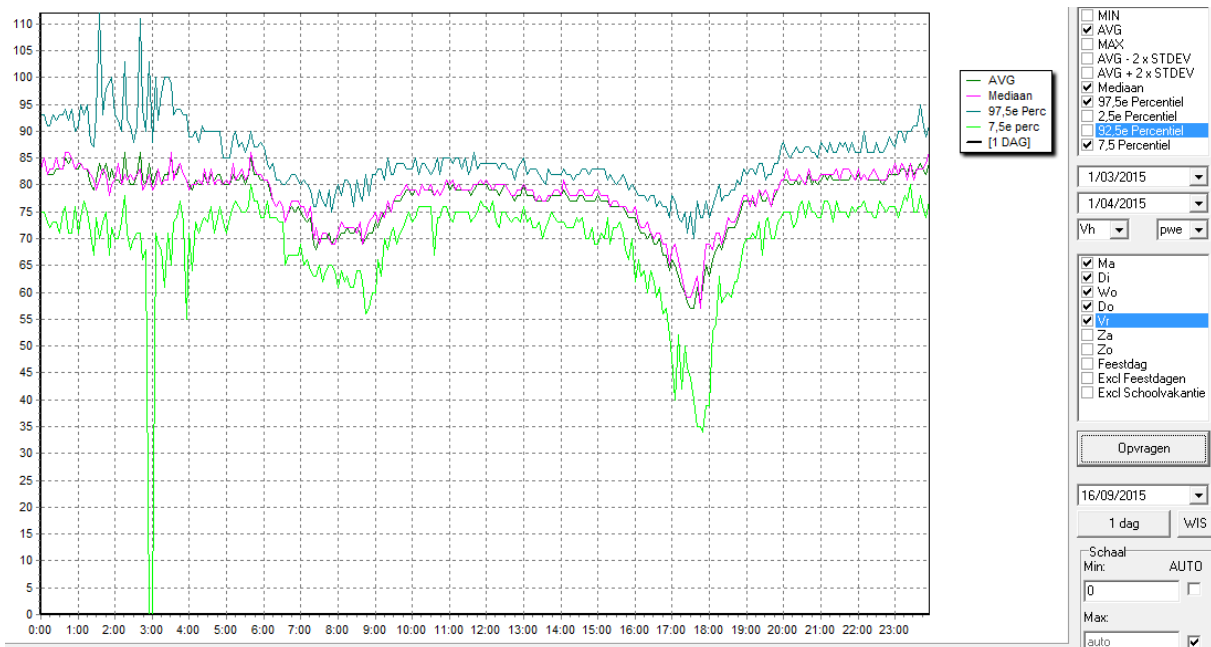




Snelheid in het complex Mechelen-Noord (werkdagen maart 2015)

Een deel van deze congestie is echter ook te wijten aan terugslag van congestie stroomafwaarts (zie verder).

Ook op de afrit zelf merken we structurele vertragingen, vooral in avondspits. De snelheden blijven echter nog betrekkelijk hoog, wat doet vermoeden dat het eerder de drukte op de afrit zelf is die hieraan ten grondslag ligt en niet zozeer de afwikkelingscapaciteit van het kruispunt met de N16.



Snelheid op de afrit Mechelen-Noord (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 2 (categorie 1 voor uitrit N16)

Het traject Kontich – Mechelen Noord kan de verkeersvolumes die zich aandienen nog net verwerken. Structurele file komt hier regelmatig voor, maar is vnl. het gevolg van file terugslag stroomafwaarts dit wegvak. Deze locatie kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

De uitrit Mechelen-Noord flirt met de capaciteitsdrempel en dat lijkt zich ook te weerspiegelen in de snelheidsreducties die daar geregistreerd worden in avondspits. Aangezien deze eerder aan de drukte naar de uitrit toe te schrijven zijn, en niet zozeer aan de afwikkelcapaciteit verderop, komt deze zone in aanmerking voor verder onderzoek.

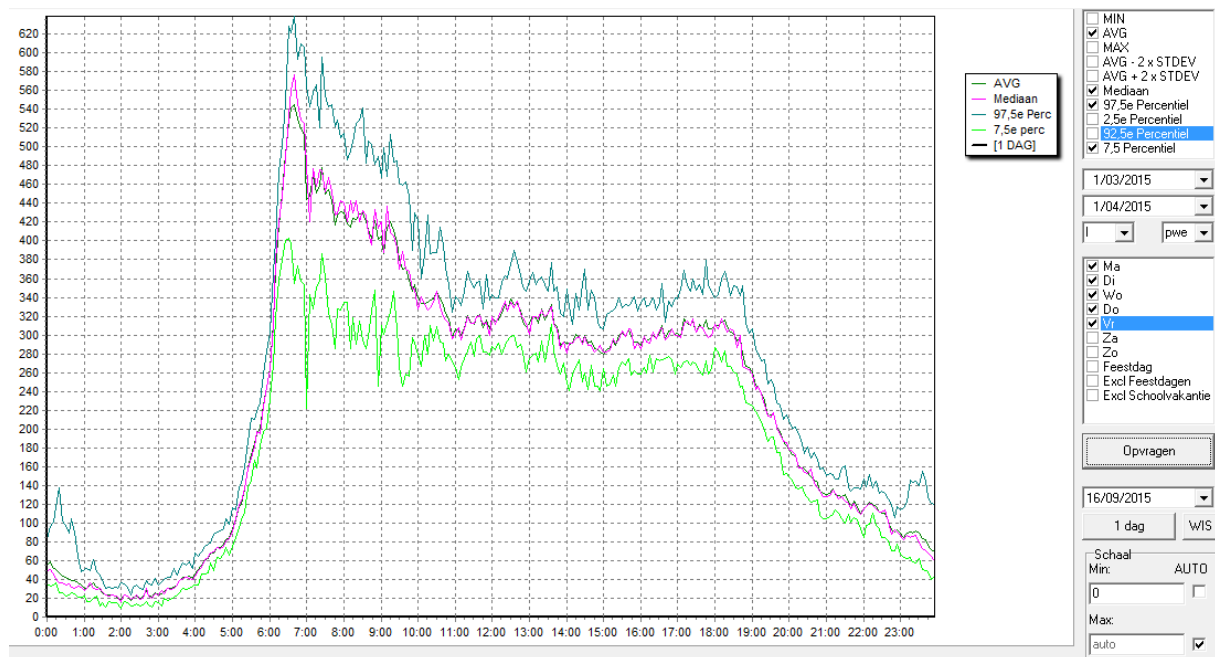
3.14.3 WEGVAK MECHELEN NOORD – MACHELEN

a) Situatie:

Op dit wegvak heeft de E19 profiel van 3 rijstroken + pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Ter hoogte van Mechelen-Noord is er een korte opeenvolging van een linkertoerit (uit R6) en een rechtertoerit (uit N16). De oprit van complex Vilvoorde-Cargo vormt (kortstondig) een vierde rijstrook. Vanaf hier werd recent ook een permanente snelheidsbeperking van 90km/u ingevoerd. Ter hoogte van Machelen gaan de 2 linkerrijstroken dan over in de aansluiting naar de R0 binnenring, de 2 rechterrijstroken gaan over in de aansluiting naar de R0 buitenring (beide aansluitingen hebben ook een permanente beperking van 90 km/u).

b) Verkeersvolumes:

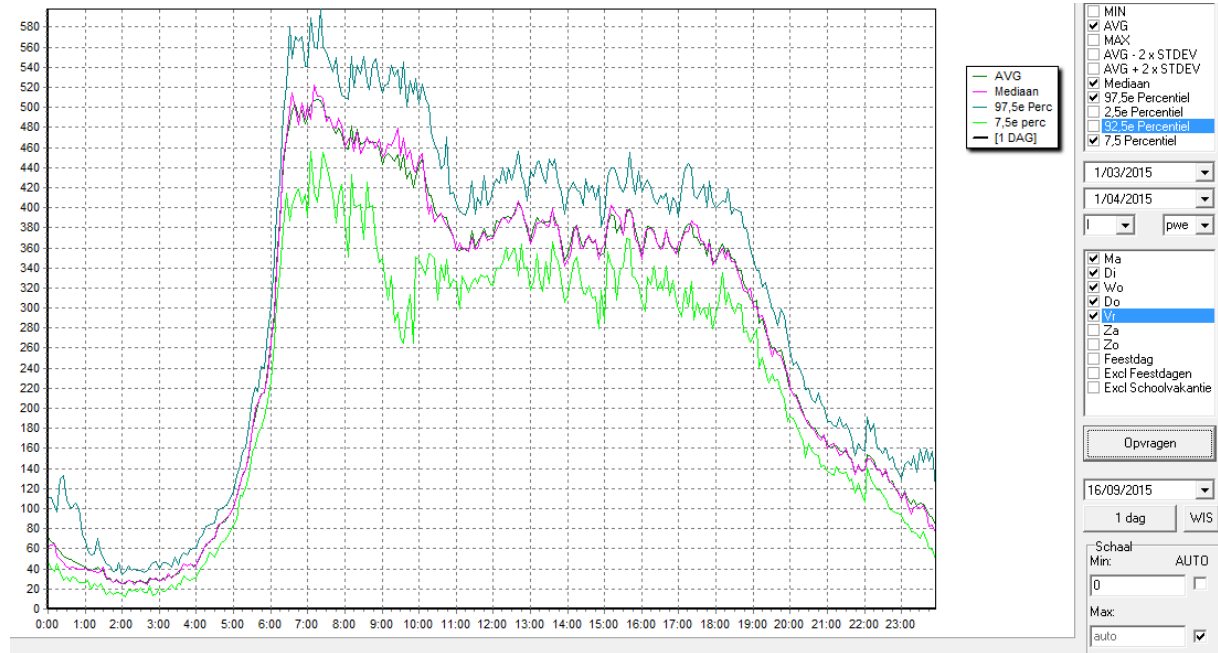
Vanaf Mechelen-Noord is de avondspits quasi volledig uitgevlakt en ken dit wegvak enkel nog een ochtendspits, die (kortstondig) volumes haalt tot 560pwe/5min), wat eigenlijk de capaciteit is.



Verkeersvolume wegvak Zemst – Vilvoorde Cargo (werkdagen maart 2015)



Tussen Vilvoorde-Cargo en Machelen zijn er 4 rijstroken, toch worden hier lagere intensiteiten (tot 500 à 520 pwe/5min) waargenomen.



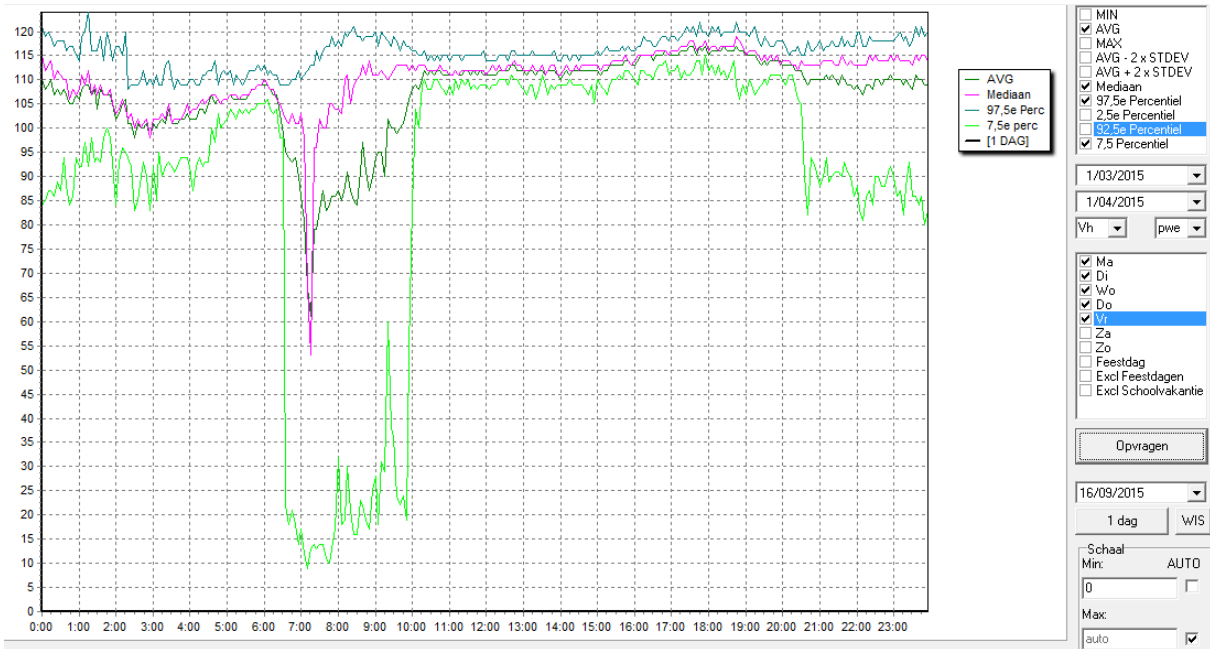
Verkeersvolume wegvak Vilvoorde Cargo - Machelen (werkdagen maart 2015)

Vooraf de aansluiting naar de R0 binnering is populair. Deze trekt tot 320 pwe/5min in ochtendspits. De aansluiting naar de R0 buitenring komt niet verder dan 200 pwe/5min.

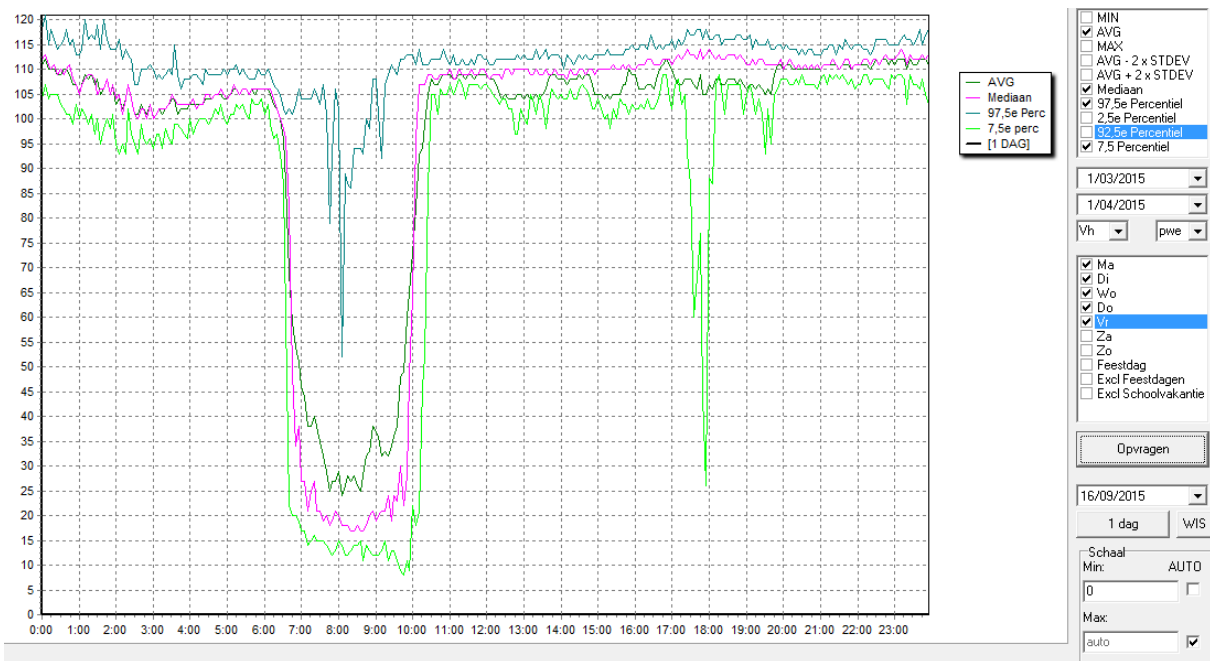
c) Verkeersafwikkeling:

Het wegvak kent structurele congestie in ochtendspits, welke verergert naarmate men dichterbij Brussel komt.





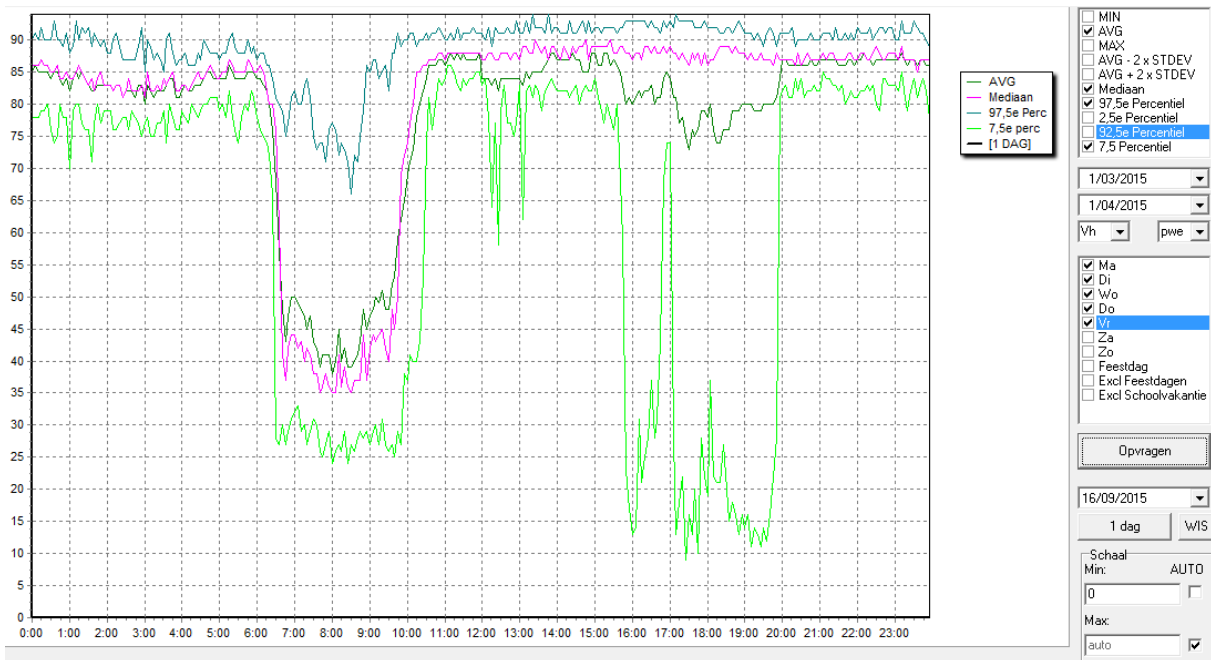
Snelheid in het complex Mechelen Zuid (werkdagen maart 2015)



Snelheid in het complex Vilvoorde Cargo (werkdagen maart 2015)

Deze congestie is fileterugslag van (de weefzone naar) de aansluiting met de R0. Vooral de aansluiting naar de R0 binning kent congestie, op haar beurt weer terugslag vanuit de aansluiting met de R0.





Snelheid knooppunt Machelen op de aansluiting naar R0 binnering (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 2

Het traject Mechelen Noord - Machelen heeft verkeersvolumes die op de maximale capaciteit zitten. Dit wegvak kent dagelijks structurele file. Er is echter terugslag vanuit de aansluiting met de R0 binnering, stroomafwaarts dit wegvak. Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

3.15E19 MACHELEN - ANTWERPEN ZUID

3.15.1 WEGVAK MACHELEN – MECHELEN NOORD

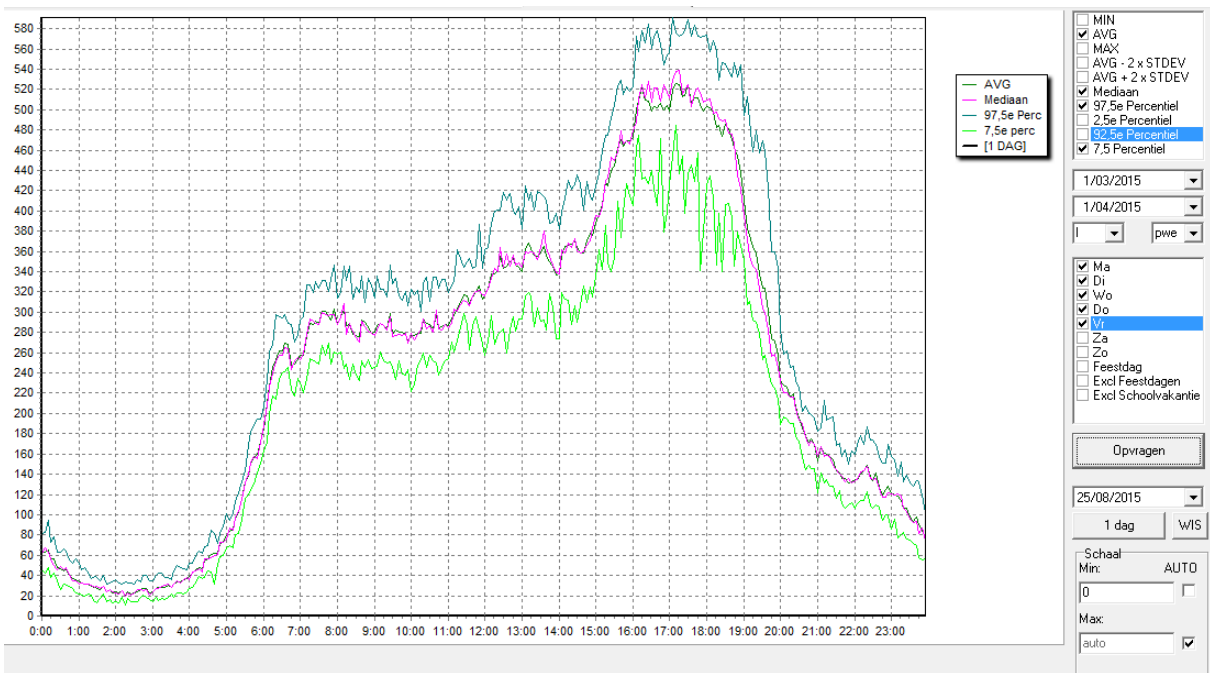
a) Situatie:

Ter hoogte van Machelen start de E19 met 2 rijstroken komende uit de R0 buitenring en 2 rijstroken komende uit de R0 binnering. Deze laatste worden teruggebracht tot 1 rijstrook net voor de samenkomst met de aansluiting uit de R0 buitenring. Vanaf het knooppunt Machelen kent de E19 een profiel van 3 doorgaande rijstroken met in- en uitvoegstroken ter hoogte van de complexen.

b) Verkeersvolumes:

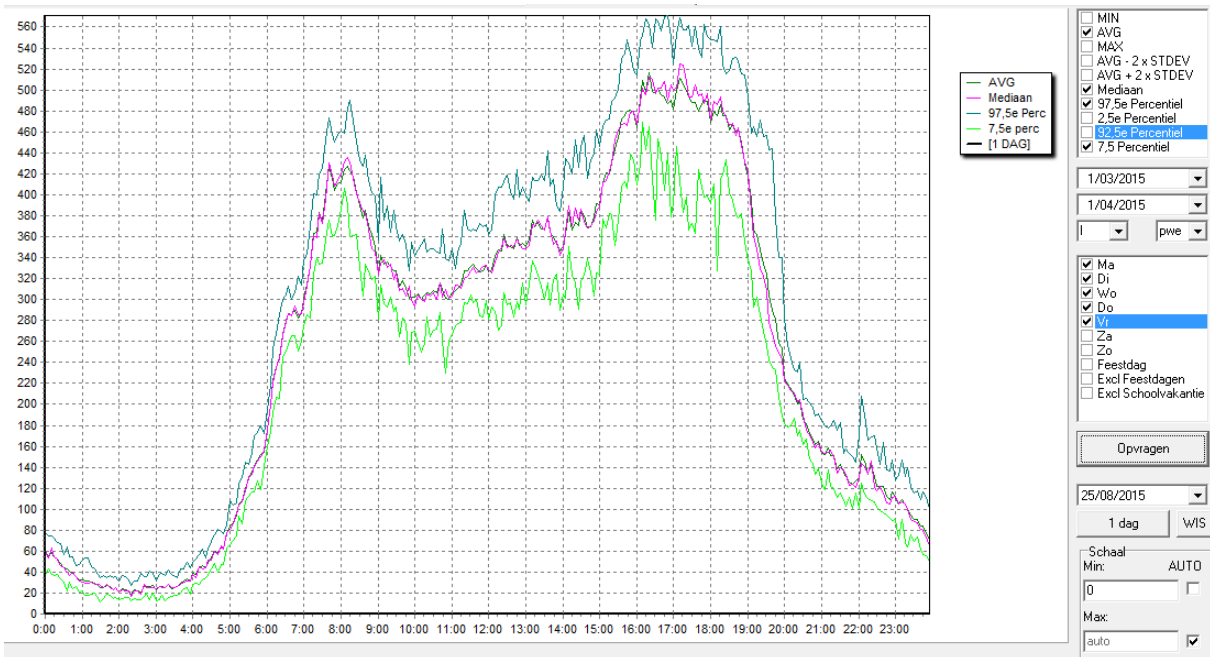
Dit traject kent de hoogste verkeersvolumes in de avondspits, met als drukste wegvak Vilvoorde Cargo - Zemst. De volumes bereiken hier 520 pwe/5min tussen 16u en 18u, wat al aardig in de buurt van het maximum (550 pwe/5min) komt.





Verkeersvolume wegvak Vilvoorde-Cargo – Zemst (werkdagen maart 2015)

Tussen Machelen en Vilvoorde-Cargo bereiken de volumes tot 500 pwe/5min, en vanaf Zemst berilen ze ook terug de 500 pwe/5min. Naarmate men meer richting Antwerpen opschuift, ontstaat er ook in de ochtend een piek. Deze blijft echter nog beperkt tot 420 pwe/5min.

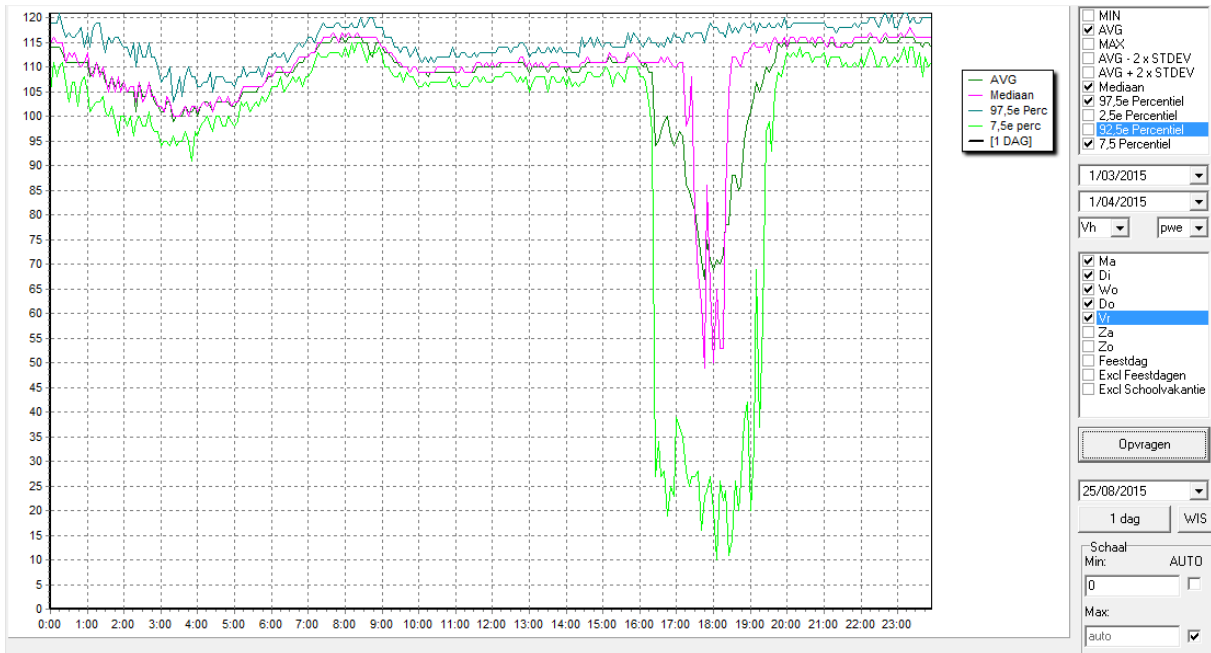


Verkeersvolume wegvak Mechelen Zuid – Mechelen Noord (werkdagen maart 2015)



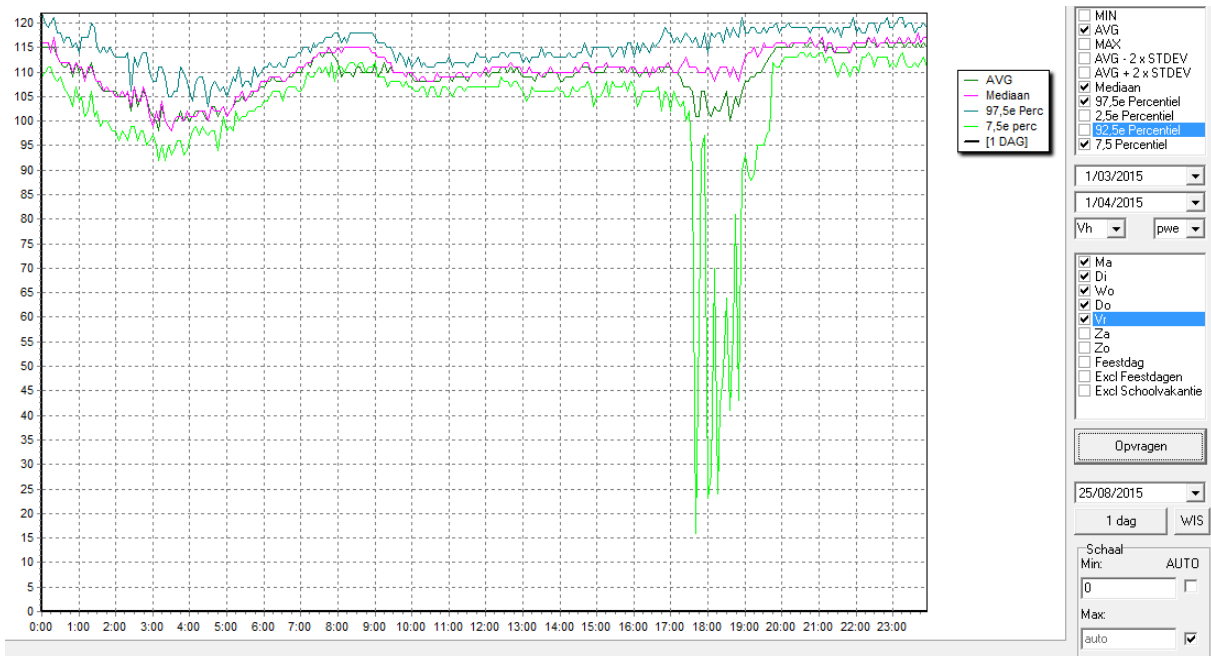
c) Verkeersafwikkeling:

De avondspitsen op dit wegvak zijn druk, wat aanleiding geeft tot file. Het wegvak Vilvoorde Cargo – Zemst is hieraan het meest gevoelig.



Snelheid in het complex Vilvoorde Cargo (werkdagen maart 2015)

Vanaf Zemst zakt de snelheid nog slechts sporadisch naar file.



Snelheid in het complex Zemst (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 1 (Machelen –Zemst)

De intensiteiten op het wegvak Machelen – Mechelen Noord blijven (net) onder de capaciteitsgrens en er doet zich lokaal congestie voor. De wegconfiguratie is hier globaal genomen nog net in overeenstemming met de verkeersvolumes. Op het wegvak Vilvoorde - Zemst is er echter wel sprake van regelmatige congestie. Daarom komt dit wegvak in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

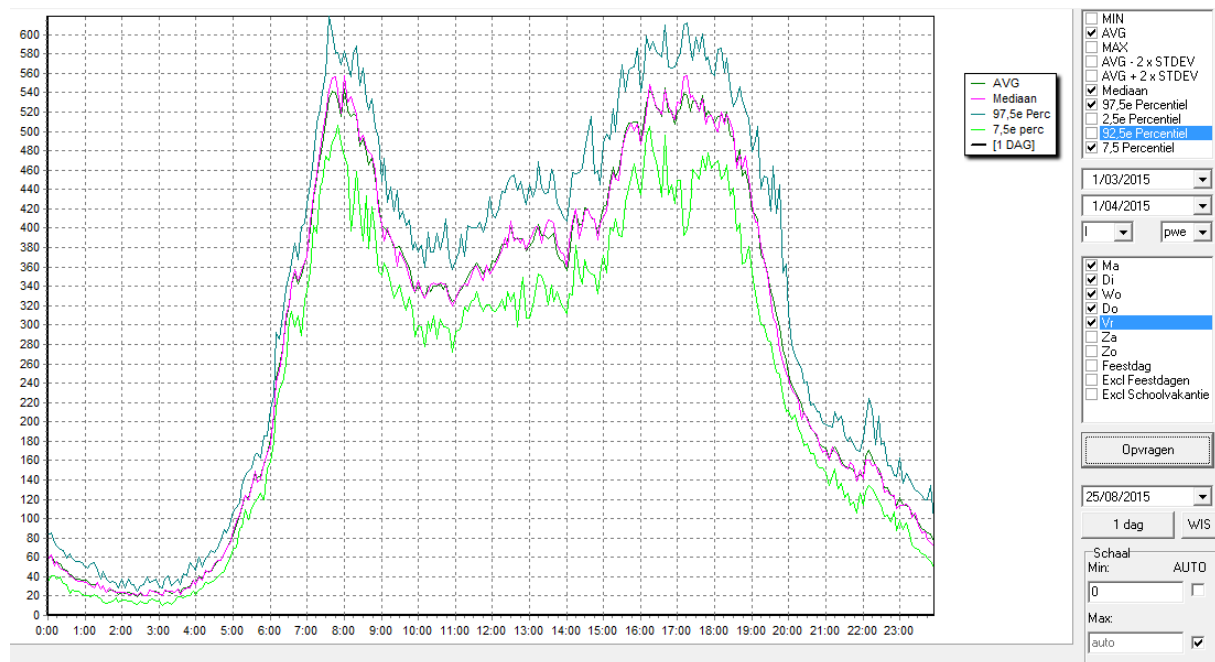
3.15.2 WEGVAK MECHELEN NOORD - KONTICH

a) Situatie:

De E19 is hier uitgevoerd als een klassieke doorgaande snelweg met een profiel van 3 rijstroken + pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op dit wegvak flirten met de capaciteitsgrens, zowel 's ochtends als 's avonds (540 pwe/5min). Naarmate men dichterbij Antwerpen komt, nemen de volumes in avondspits af, met tussen Rumst en Kontich nog maxima rond de 500 pwe/5min.

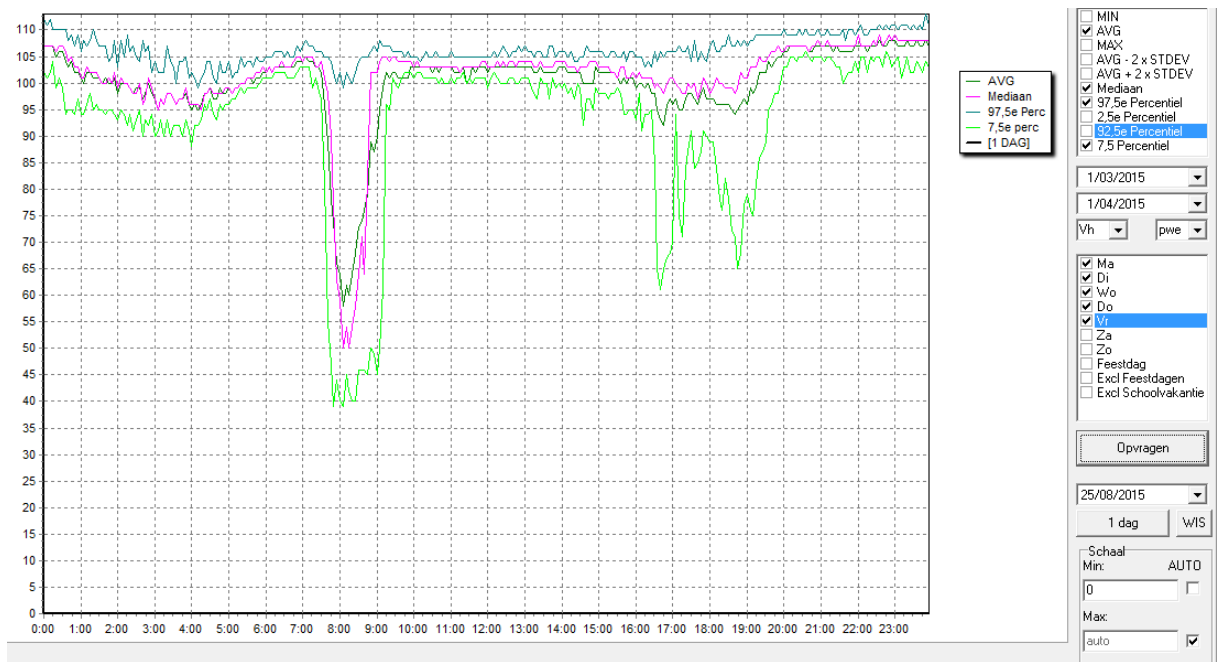


Verkeersvolume wegvak Mechelen Noord - Rumst (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele congestie in de ochtendspits. In het complex Mechelen Noord wordt sporadisch vertraagd, maar in Rumst is dit al structureel tussen pakweg 8u en 9u.





Snelheid in het complex Rumst (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

De verkeersvolumes op dit wegvak flirten 's ochtends met de capaciteitsgrens. Dit resulteert in structurele filevorming in de ochtendspits. Ook in de avondspits zijn er (lichtere) vertragingen waarneembaar t.h.v. oprit Mechelen-Noord. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.15.3 KONTICH – ANTWERPEN ZUID

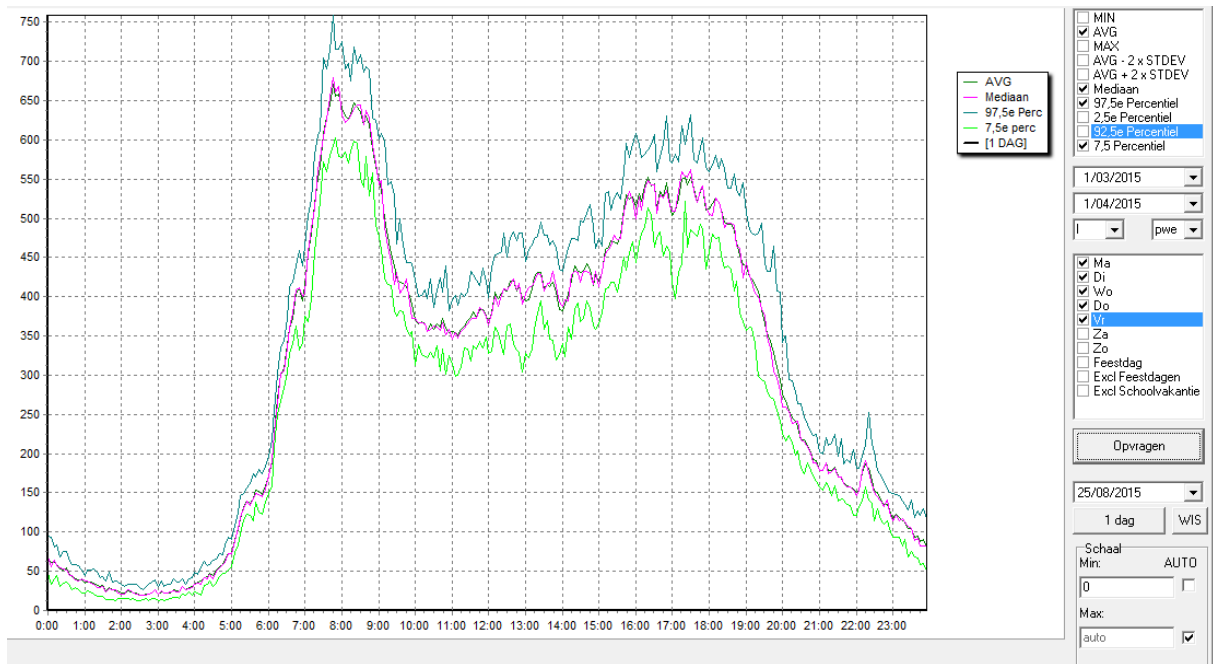
a) Situatie:

Ter hoogte van oprit Kontich krijgt de E19 er links een 4^{de} rijstrook bij. Vanaf hier krijgen we een profiel van 4 rijstroken + pechstrook. Net voor de aansluiting met de Antwerpse ring in Antwerpen-Zuid duikt de E19 in de Craeybeckxtunnel (4 rijstroken + pechstrook met snelheidsregime van 100 km/u sinds 24 augustus 2015). Net voorbij de tunnel wordt de maximale snelheid sinds 5/11 beperkt tot 90kmu en gaat de linkerrijstrook over in de uitrit Berchem, de 2^{de} rijstrook van links vormt de aansluiting met de R1 richting Gent en de 2 rechterrijstroken gaan over in de aansluiting met de R1 richting Nederland. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

Het wegvak tussen UZA en uitrit Wilrijk is het drukste stuk van de ganse E19 tussen Brussel en Antwerpen. In de ochtendspits pieken de volumes hier naar 650 pwe/5min. Aangezien de E19 hier 4 rijstroken heeft, is dit nog ruim onder de capaciteitsgrens van 733pwe/5min.

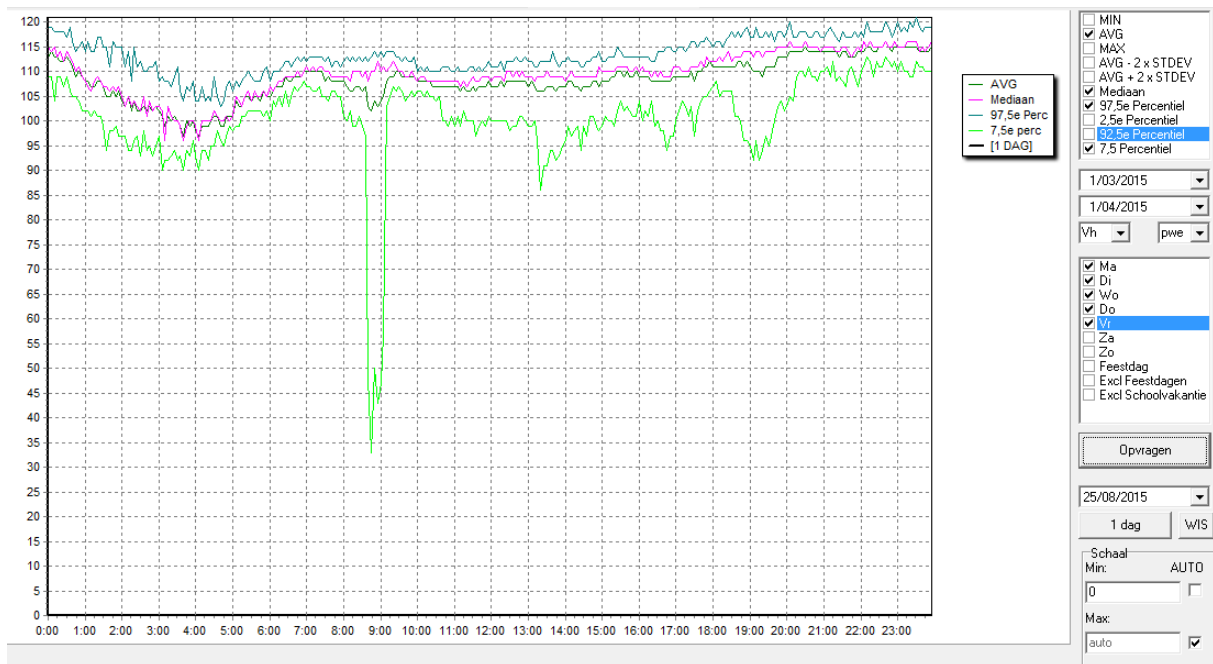
////////////////////////////////////



Verkeersvolume wegvak UZA - Wilrijk (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

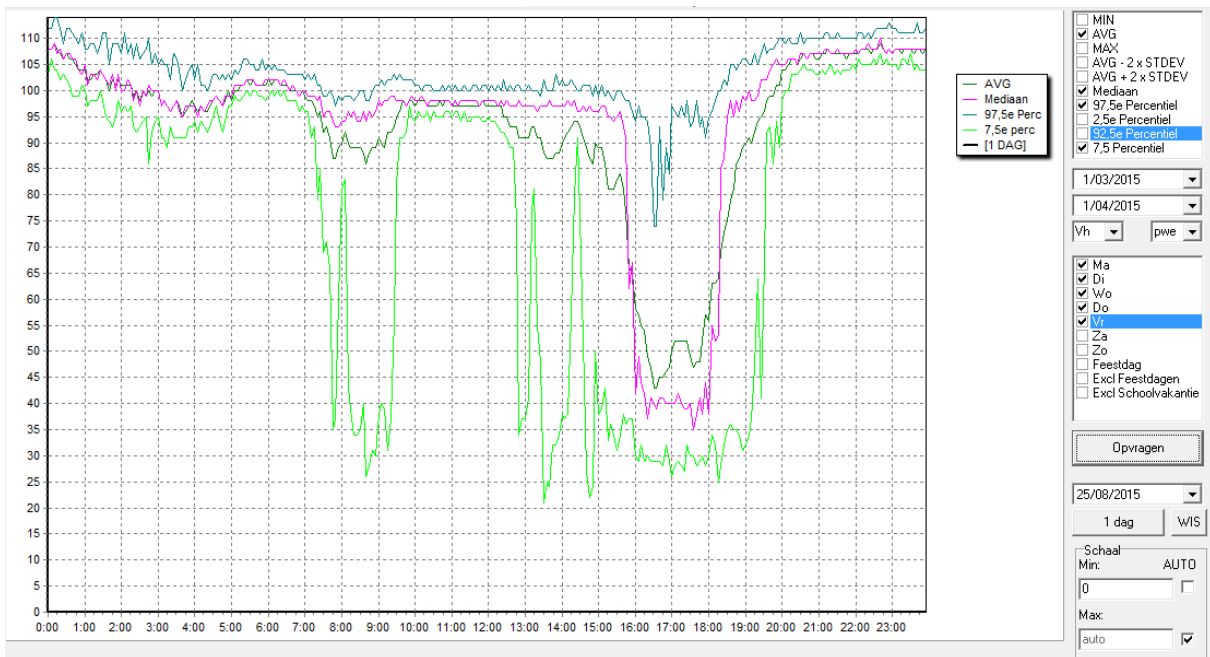
De verkeersafwikkeling verloopt vlot in het begin van dit wegvak (Kontich en UZA).



Snelheid in het complex UZA (werkdagen maart 2015)

Naarmate men echter dichterbij Antwerpen komt, stijgt de kans op structurele congestie. Niettegenstaande de grootse volumes zich aanbieden in de ochtendspits, is de avondspits het meest gevoelig voor congestie.





Snelheid in de Craeybeckxtunnel (werkdagen maart 2015)

Deze congestie is het gevolg van terugslag van structurele congestie op de R1.

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op het wegvak Kontich – Antwerpen Zuid blijven, dankzij de 4^{de} rijstrook ruim onder de capaciteitsgrens. Er doet zich echter wel structurele congestie voor in de avondspits. Deze is echter niet het gevolg van een lokaal capaciteitsgebrek, maar van een gebrekkige doorstroming op de Antwerpse ring, welke terugslaat tot op de E19. De wegconfiguratie op dit stuk E19 is in overeenstemming met de verkeersvolumes.

3.16 A12 MEISE – STROMBEEK-BEVER

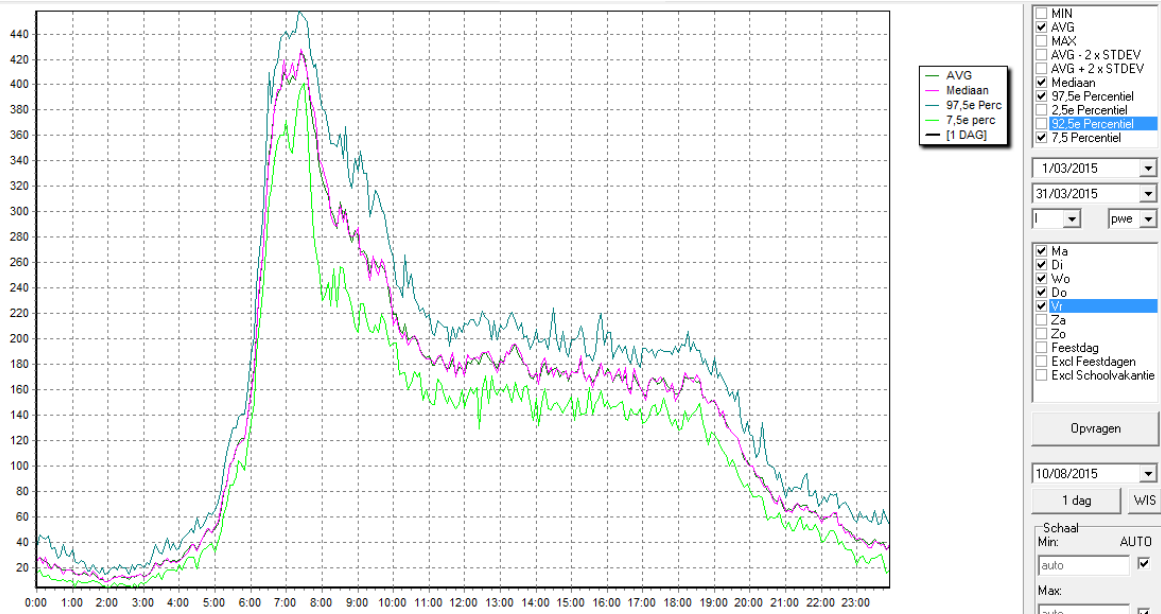
a) Situatie:

Dit wegvak is uitgevoerd als een autosnelweg met 3 rijstroken + pechstrook. De oprit Meise voegt volledig in, de oprit 'Meise-Plantentuin' voegt ook volledig in, maar hier ontbreekt ter hoogte van de invoegstrook een pechstrook. Ter hoogte van Strombeek-Bever komen er langs rechts 2 rijstroken bij welke aansluiting geven naar R0 (binnenring en buitenring). De 3 doorgaande rijstroken gaan verder naar Brussel.

b) Verkeersvolumes:

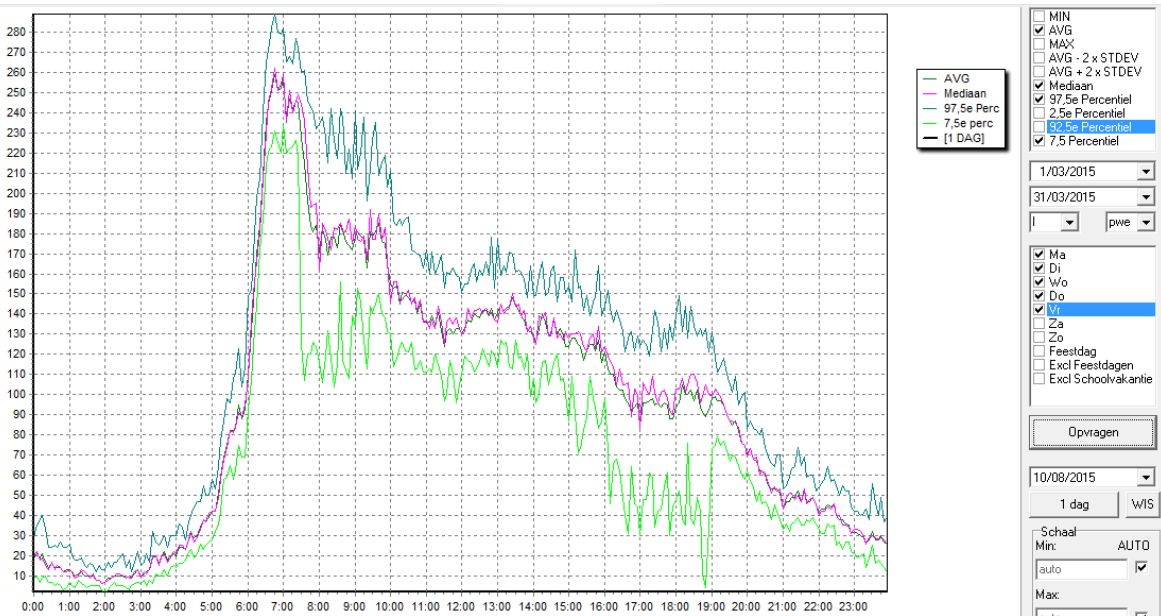
De verkeersvolumes op de A12 tussen Meise en Strombeek-Bever zijn het hoogst na de oprit Meise Plantentuin. Hier is er een ochtendspitspiek met volumes van 420 pwe/5min, wat nog ruim onder de capaciteitsdrempel (550 pwe/5min) is.

//



Verkeersvolume wegvak Meise Plantentuin – Strombeek-Bever (werkdagen maart 2015)

Ter hoogte van Strombeek-Bever wordt de verkeersstroom van de A12 gesplitst in doorgaand verkeer op de A12 en verkeer naar de R0. 60% van het verkeer op de A12 rijdt naar de R0 en slechts 40% neemt de doorgaande richting op de A12, hoewel er 3 rijstroken zijn voor de doorgaande richting en slechts 2 uitvoegstroken naar de R0.



Verkeersvolume uitvoegstrook naar R0 (werkdagen maart 2015)



na het wegwerken van de meest stroomafwaartse knelpunten, komt dit wegvak in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie van de wegconfiguratie ter hoogte van de afrit naar de R0 in Strombeek-Bever.

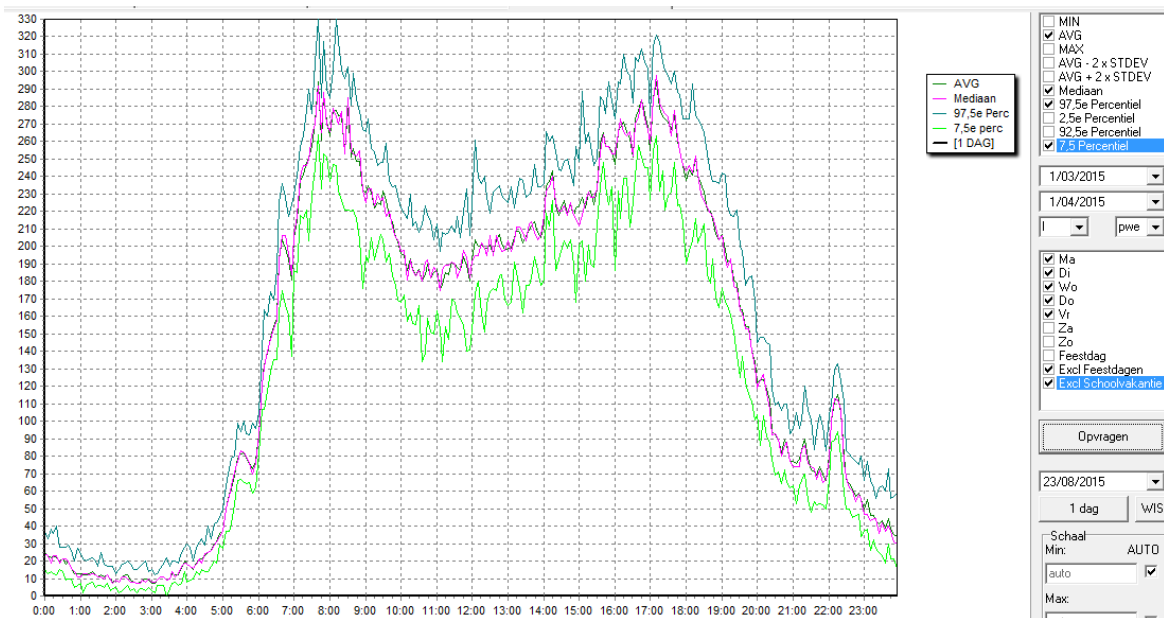
3.17 A12 WILRIJK – ANTWERPEN ZUID

a) Situatie:

De A12 bestaat in Wilrijk uit 3 rijstroken. De meest rechtse rijstrook vormt samen met de oprit van de N177 de verbinding naar Antwerpen-Zuid (Bevrijdingstunnel). Hier bestaat de A12 uit 2 rijstroken waar de oprit Legrellelaan volledig op invoegt.

b) Verkeersvolumes:

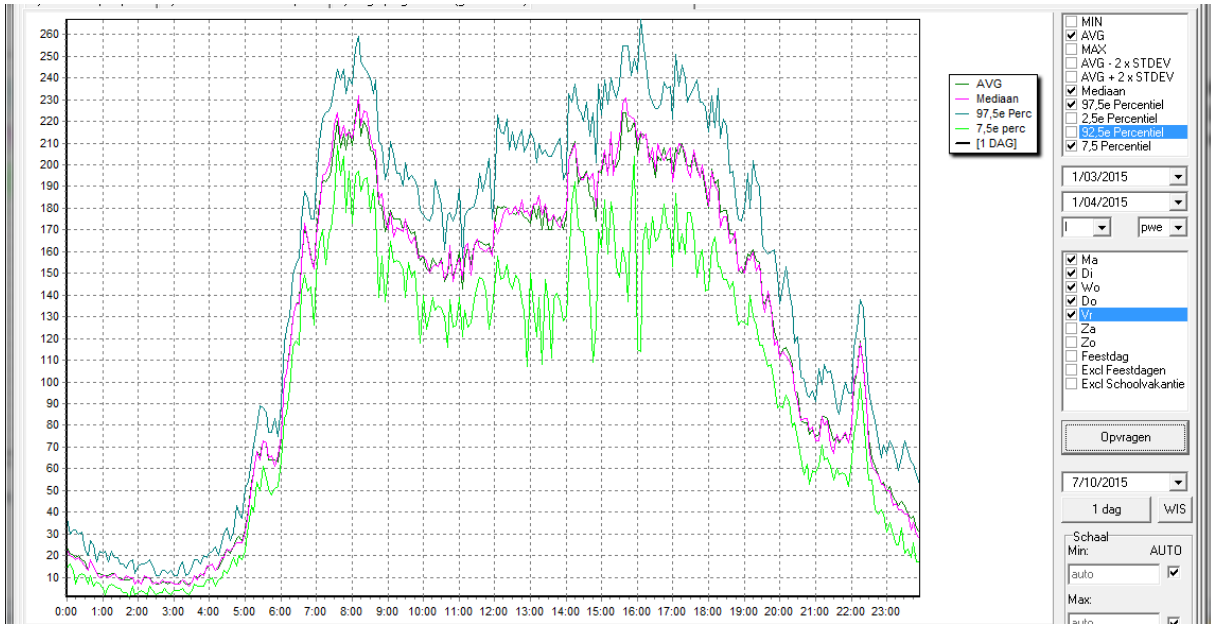
De verkeersvolumes op dit wegvak zijn het hoogst ter hoogte van Wilrijk. Zowel in de ochtendspits als in de avondspits blijven de volumes met 290 pwe/5min ruim onder de capaciteitsdrempel (550 pwe/5 min).



Snelheid wegvak Wilrijk-Valaar (werkdagen maart 2015)

Op het deel van de A12 dat bestaat uit 2 rijstroken zijn de verkeersvolumes het grootst na de oprit Legrellelaan. Ook hier blijven de volumes met 230 pwe/5 min zowel in ochtend- als avondspits ruim onder de capaciteitsdrempel (366 pwe/5min).

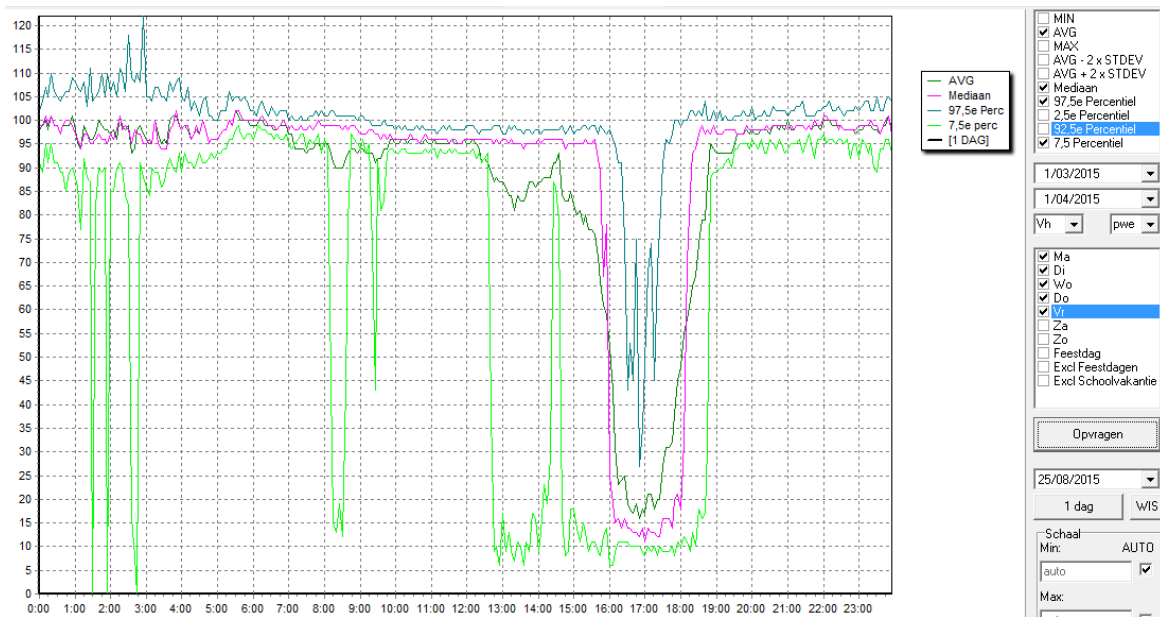




Verkeersvolume wegvak Legrellelaan – Antwerpen-Zuid (werkdagen maart 2015)

c) **Verkeersafwikkeling:**

Op de A12Z ontstaat er tijdens de avondspits structurele file tussen Wilrijk en Antwerpen-Zuid. Deze file is echter fileterugslag komende van de R1 buitenring.



Snelheid wegvak Legrellelaan – Antwerpen-Zuid (werkdagen maart 2015)

d) **Conclusie: categorie 4**

De verkeersvolumes op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsgrens. Er is structurele congestie tijdens de avondspits als gevolg van de fileterugslag van de R1 buitenring.

////////////////////////////////////

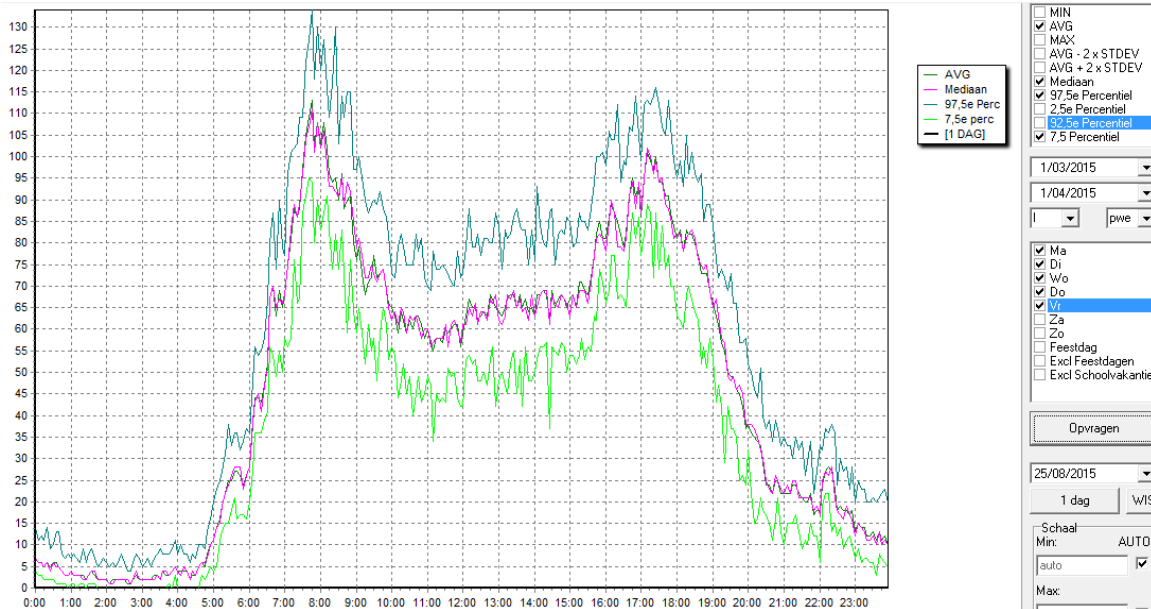
3.18 A112 WILRIJK – ANTWERPEN-CENTRUM

a) Situatie:

De A12 bestaat in Wilrijk uit 3 rijstroken. De 2 linkse rijvakken vormen de A112 naar Antwerpen-Centrum (via de Jan De Vostunnel). Ter hoogte van het Kiel komt er een dubbele oprit bij zodat de A112 over een korte weefzone uit 4 rijstroken bestaat. De 2 rechtse rijstroken vormen de afrit naar de R1 binnenring en de 2 linkse rijstroken vormen de doorgaande richting op de A112.

b) Verkeersvolumes:

De verkeersvolumes op de A112 zijn het hoogst in de ochtendspits. Met een intensiteit van 110 pwe/5min blijven deze ruim onder de capaciteitsgrens (367 pwe/5min).

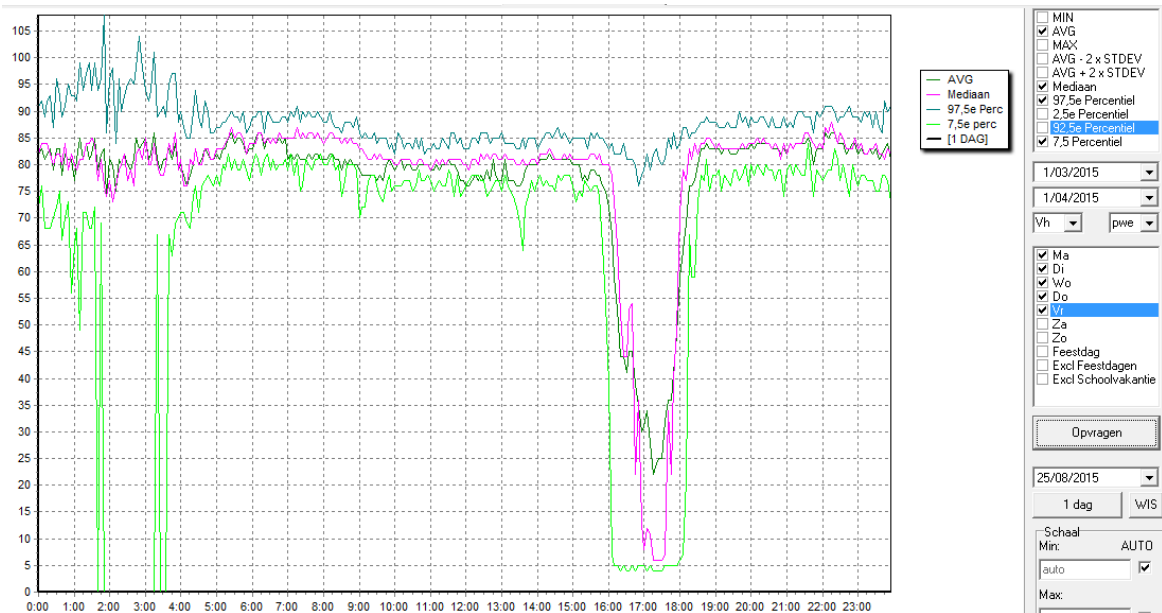


Verkeersvolume wegvak Wilrijk – Kiel (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Op de A112 is er structurele congestie naar het einde (aansluiting met R1) toe. Het betreft hier fileterugslag komende vanaf de R1 binnenring.





Snelheid wegvak Kiel – Antwerpen Centrum (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De verkeersvolumes op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsgrens. Er is geen sprake van structurele congestie, doch deze is het gevolg van fileterugslog komende vanaf de R1 binnenring. Dit wegvak wordt bijgevolg niet weerhouden voor verder onderzoek.

3.19 E314 GENK OOST - HEVERLEE

3.19.1 WEGVAK GENK OOST – HALEN

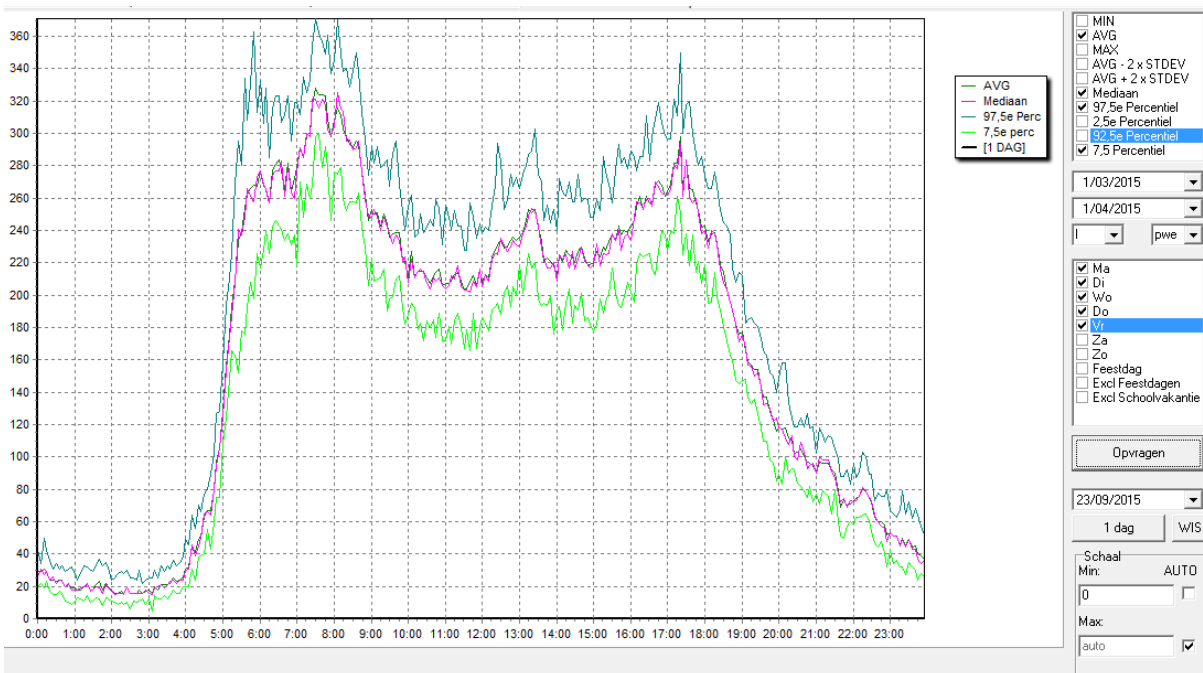
a) Situatie:

De E314 is over de ganse lengte van dit wegvak uitgevoerd als een 2-vaks autosnelweg met pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

b) Verkeersvolumes:

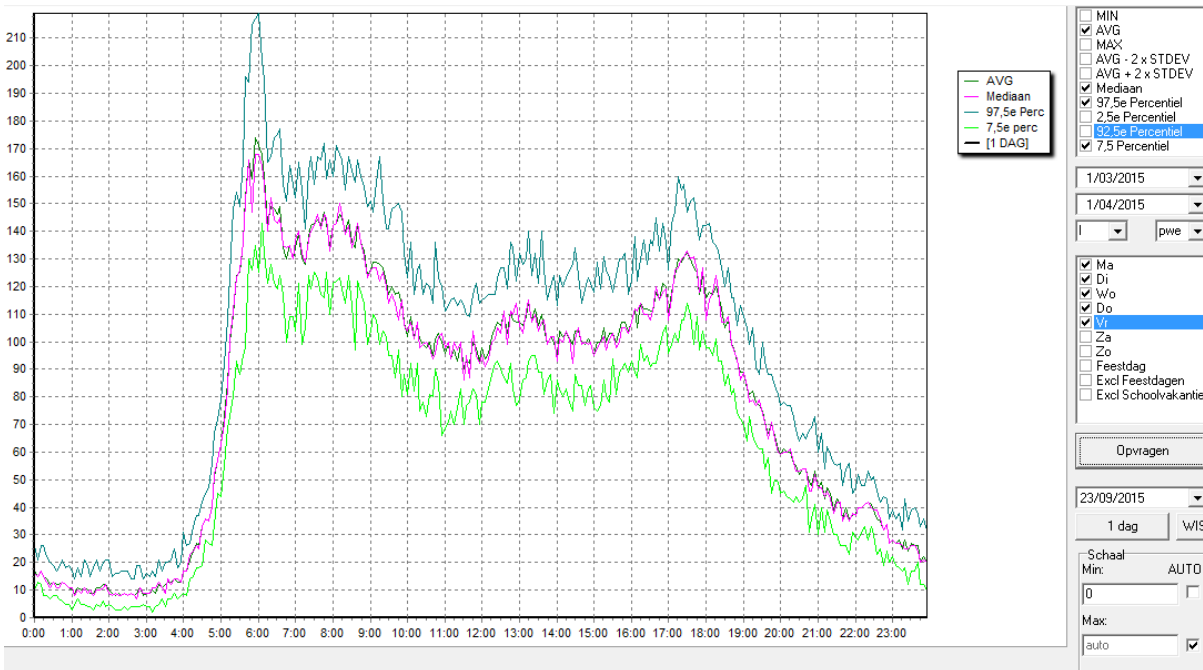
Dit wegvak kent zowel een ochtend- als avondspits. Tijdens de ochtendspits worden de hoogste verkeersvolumes gehaald. Deze lopen op naarmate men dichterbij knooppunt Lummen komt.





Verkeersvolume wegvak Circuit Zolder - Lummen (werkdagen maart 2015)

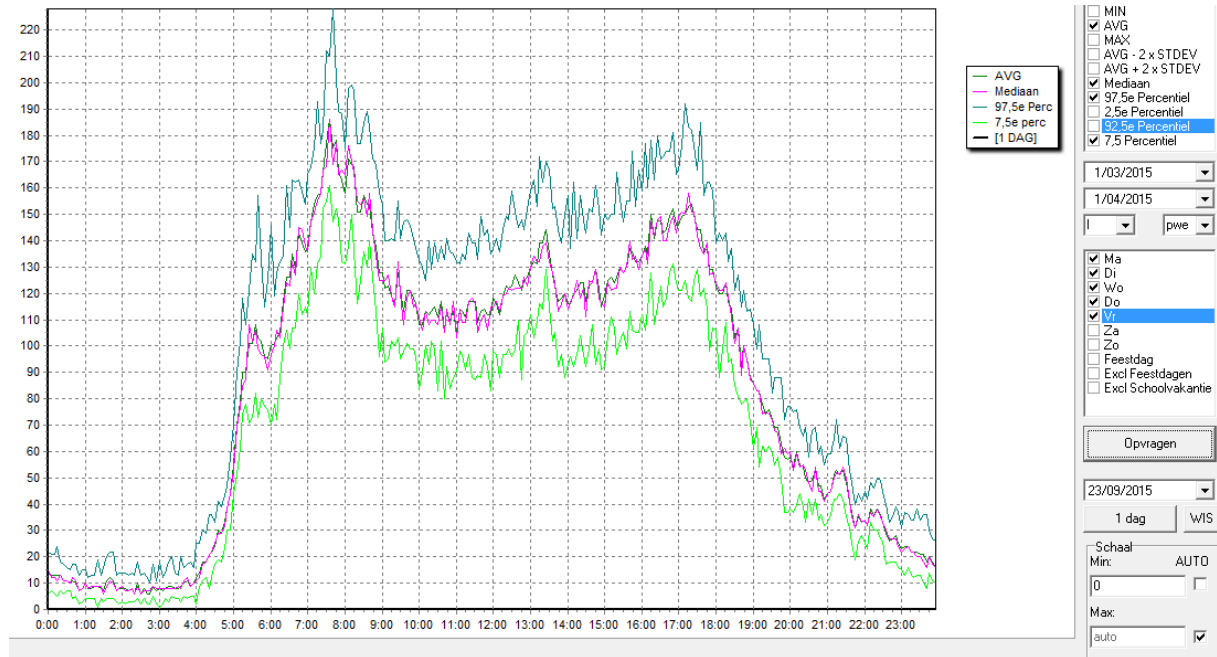
Ter hoogte van Lummen worden pieken tot 320 pwe/5min bereikt. De hoeveelheid te verwerken verkeer blijft hiermee echter overal comfortabel onder de maximumcapaciteit. Knooppunt Lummen blijkt echter wel een belangrijk uitwisselingspunt. Grosso-modo de helft van het verkeer verlaat de E314 hier naar E313 en ongeveer eenzelfde hoeveelheid verkeer komt er nadien ook terug bij vanuit E313.



Verkeersvolume in knooppunt Lummen (werkdagen maart 2015)

////////////////////////////////////

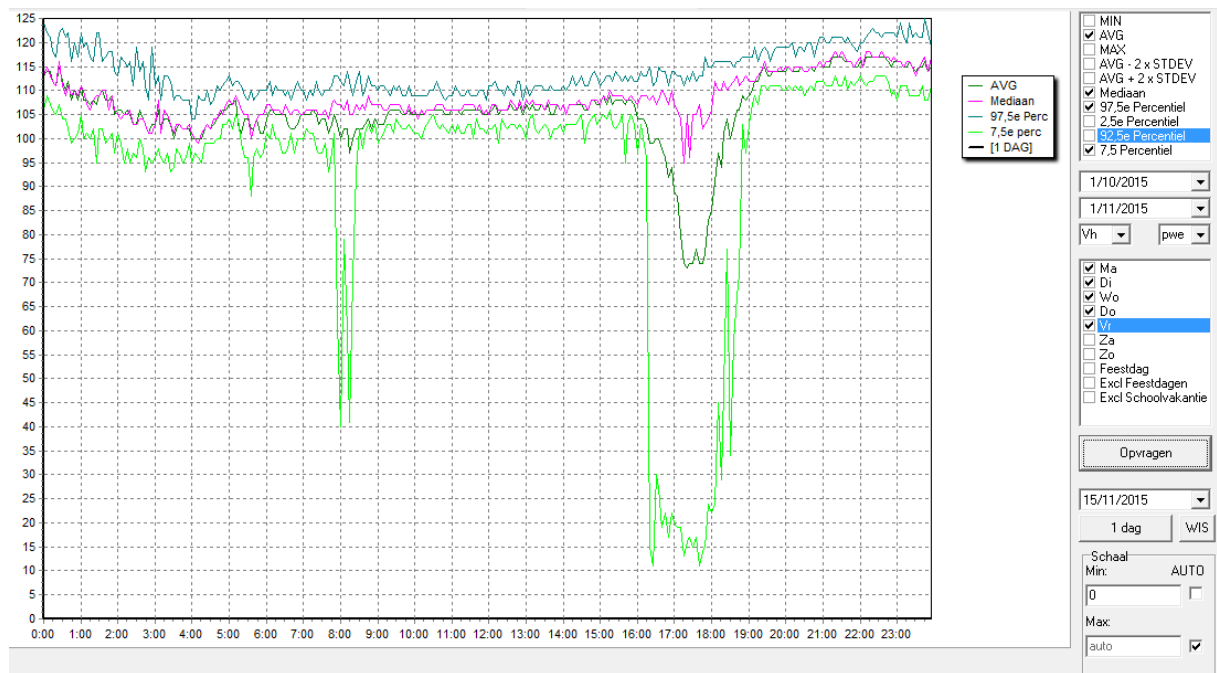
Er is veel verkeer dat in Lummen naar de E313 wil. De aansluiting naar E313 is bij aanvang slecht s 1 rijstrook breed. Hierdoor bereiken de intensiteiten in de ochtendspits hier de theoretische capaciteit van 183 pwe/5min.



Verkeersvolume op de aansluiting naar E313 in knooppunt Lummen (werkdagen oktober 2015)

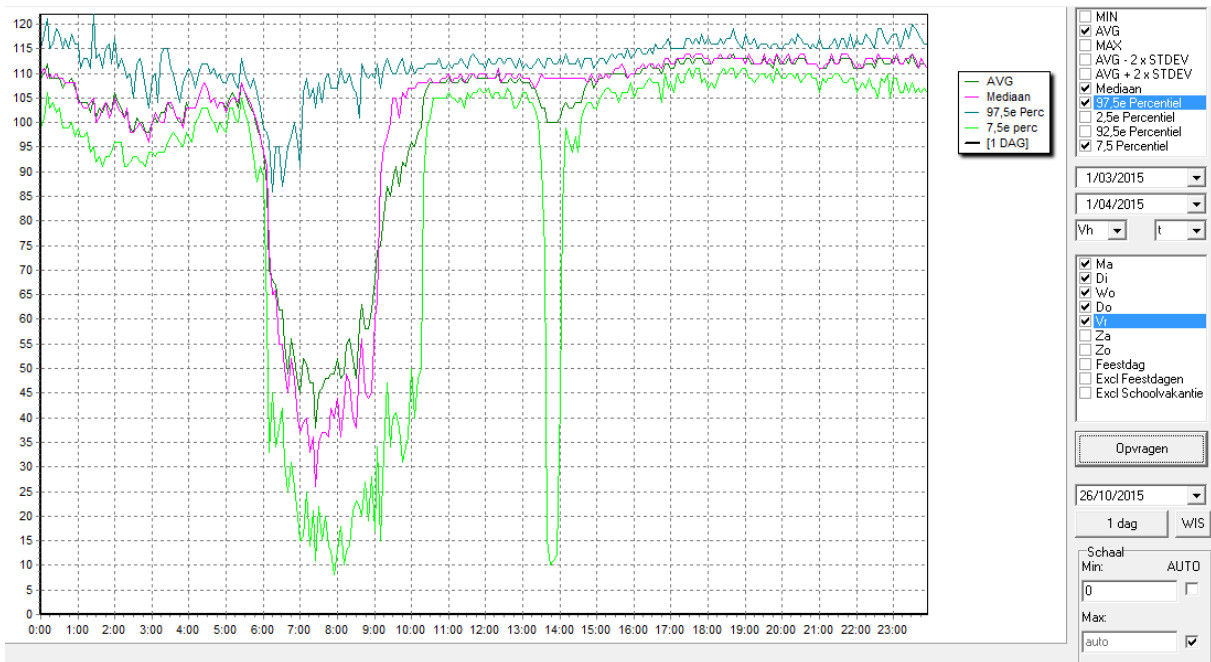
c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele files in de aanloop naar knooppunt Lummen, als terugslag van de uitvoeging naar de aansluiting met de E313. Deze worden gemeten tot op het eerstvolgende meetpunt stroomopwaarts (Circuit Zolder).



Snelheid in het complex Circuit Zolder (werkdagen oktober 2015)





Snelheid in het complex Holsbeek (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 2

Dit wegvak heeft verkeersvolumes die op de maximale capaciteit zitten en kent dagelijks structurele file in de ochtendspits. Deze is deels te wijten aan terugslag van verderop de E314, deels aan de verzadiging van het wegvak zélf. Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

3.19.3 WEGVAK WILSELE - HEVERLEE

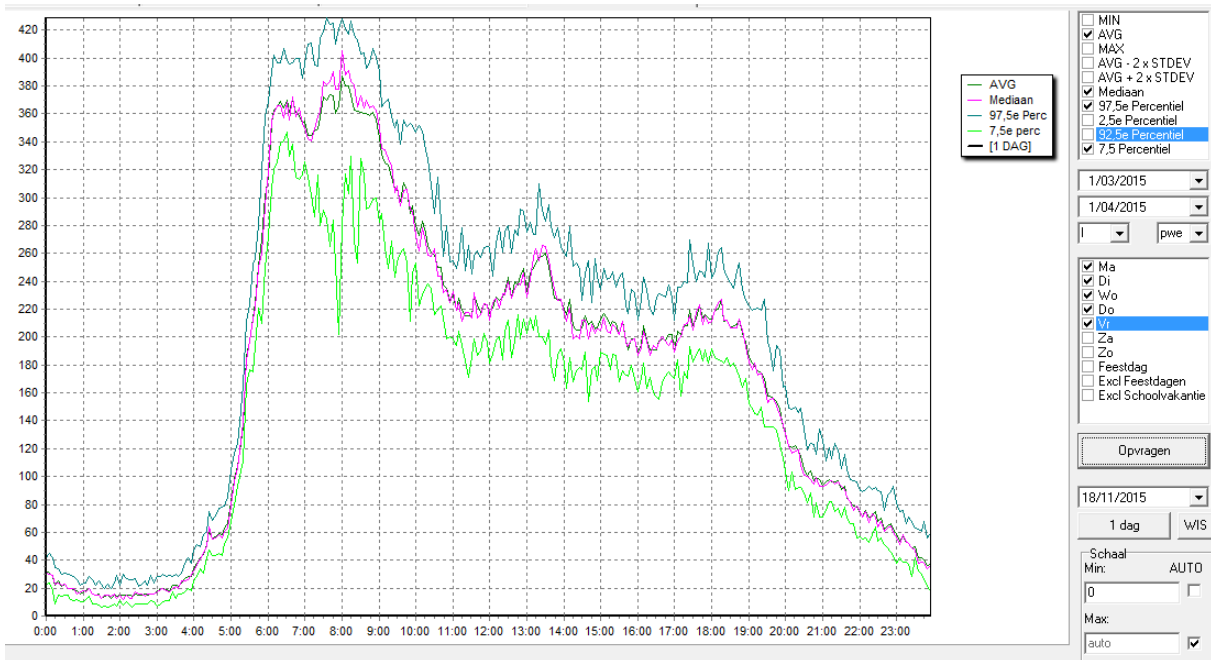
a) Situatie:

De E314 is hier uitgevoerd als een 2-vaks autosnelweg met weefstroken: de invoegstrook van de oprit gaat over in de uitvoegstrook van de volgende uitrit. Hierdoor ontstaat er een extra rijstrook tussen de complexen, i.p.v. de voormalige pechstrook. In de complexen (tussen uit- en oprit) blijven er 2 rijstroken met pechstrook.

b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak heeft vooral een ochtendspits. De grootste volumes worden hierin gehaald tussen Wilsele en Herent (met pieken tot 380 pwe/5min), echter pas later in de spits (rond 8u).





Verkeersvolume wegvak Wilsele - Herent (werkdagen maart 2015)

Elders blijven de maximale waarden iets lager, maar worden ze ook al vroeger (iets na 6u) bereikt. Noch in de complexen (2 rijstroken) noch ertussenin (2 rijstroken + weefstrook) komen ze echter in de buurt van de capaciteitsgrens.

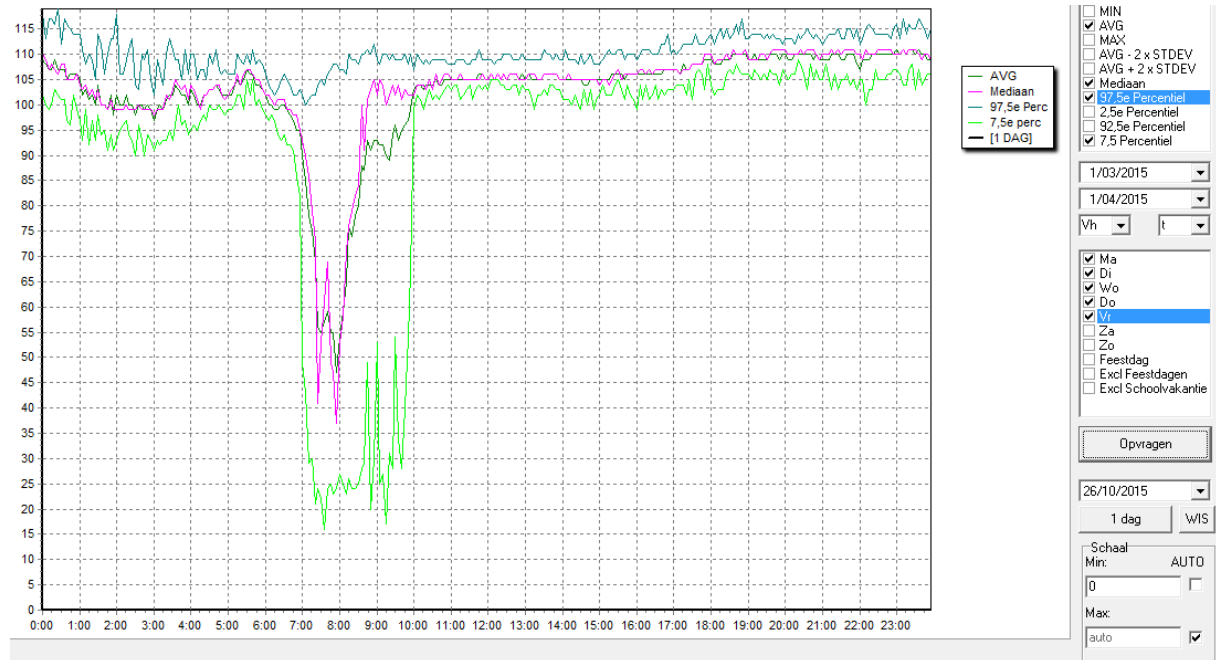


Verkeersvolume wegvak Herent - Winksele (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak heeft structurele file in ochtendspits, zij het in mindere mate dan het stroomopwaartse wegvak Tielt-Winge - Willese. Deze wordt versterkt door fileterugslag vanuit Heverlee (aansluiting met E40).



Snelheid in het complex Leuven (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten blijven hier ruim onder de capaciteitsdrempel. De structurele file in de ochtendspits wordt versterkt door fileterugslag vanuit Heverlee (aansluiting met E40). Dit wegvak wordt daarom niet weerhouden voor verder onderzoek naar optimalisaties.

3.20 E314 HEVERLEE - GENK OOST

3.20.1 WEGVAK HEVERLEE – WILSELE

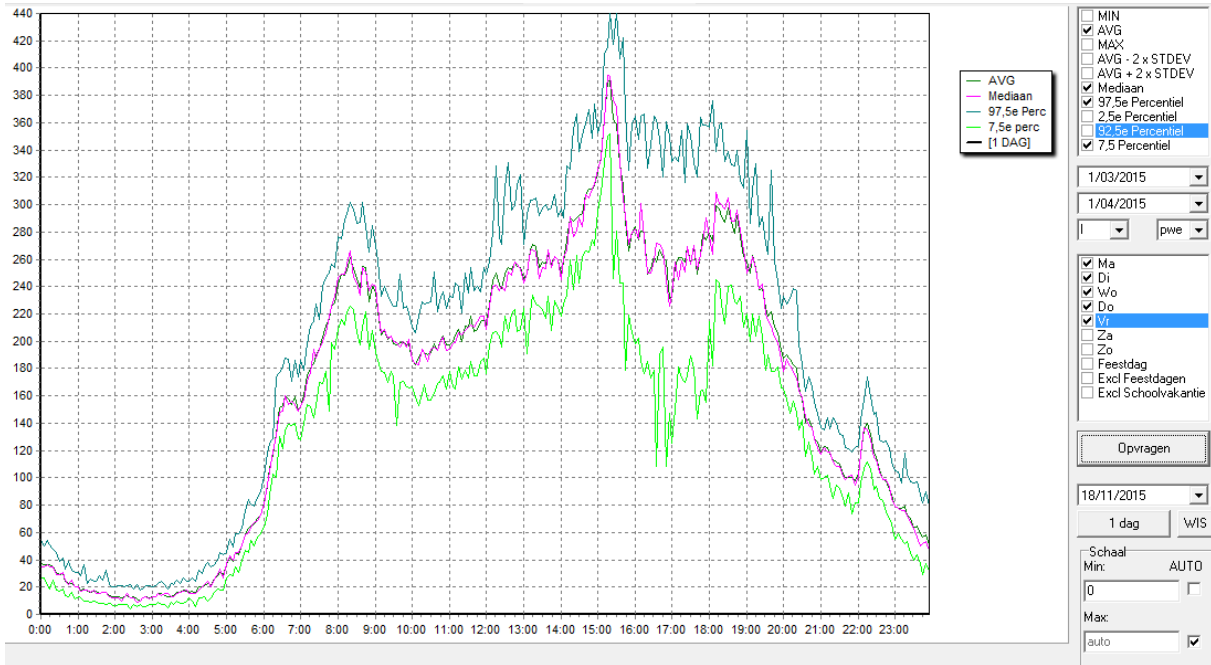
a) Situatie:

De E314 begint op dit wegvak als een snelweg met 4 rijstroken (2 uit E40 komende van Brussel en 2 uit E40 komende van Luik). T.h.v. de eerste uitrit (Leuven) gaan de 2 rechterrijstroken over in de afrit en vormen de 2 resterende rijstroken de verdere E314. Vanaf hier is de E314 uitgevoerd als een 2-vaks autosnelweg met weefstroken: de invoegstrook van de oprit gaat over in de uitvoegstrook van de volgende uitrit. Hierdoor ontstaat er een extra rijstrook tussen de complexen, i.p.v. de voormalige pechstrook. In de complexen (tussen uit- en oprit blijven er 2 rijstroken met pechstrook. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignaalatie.



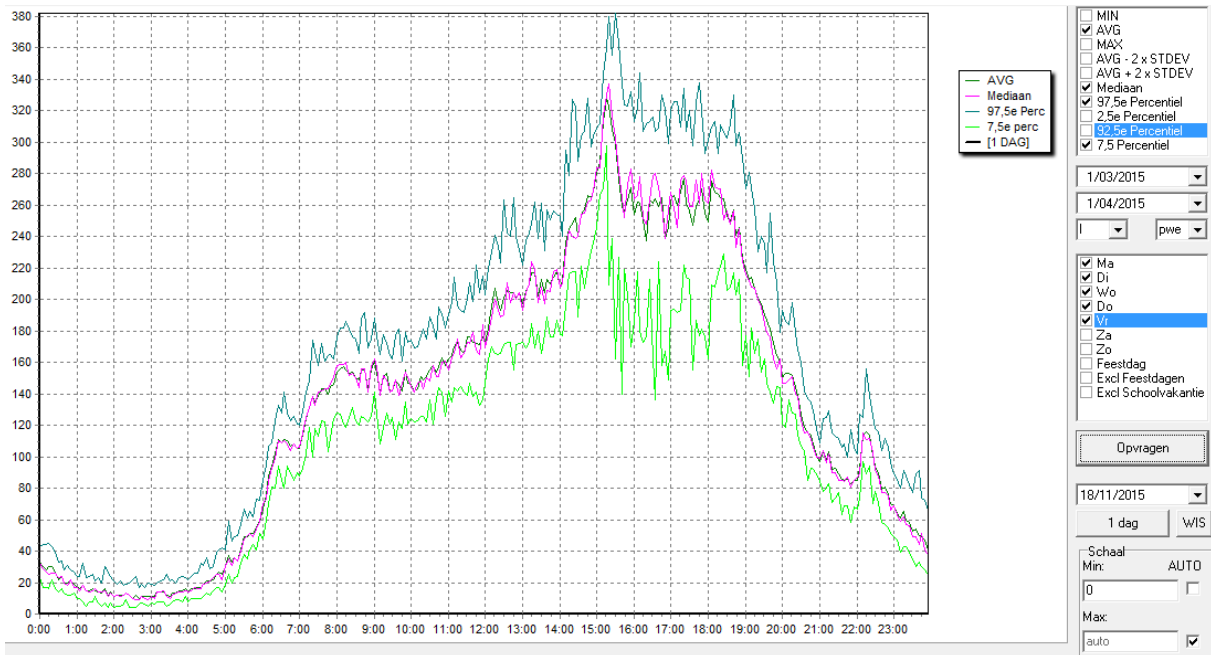
b) Verkeersvolumes:

De verkeersintensiteiten over gans dit wegvak pieken tot waarden van 380 pwe/5min tussen de complexen in de vroege avondspits om daarna sterk terug te lopen. Dit is voor de 3 aanwezige rijstroken aldaar nog ruim onder de capaciteit.



Verkeersvolume wegvak Gasthuisberg - Winksele (werkdagen maart 2015)

Echter, ter hoogte van de complexen waar er slechts 2 rijstroken beschikbaar zijn, zien we eenzelfde fenomeen.



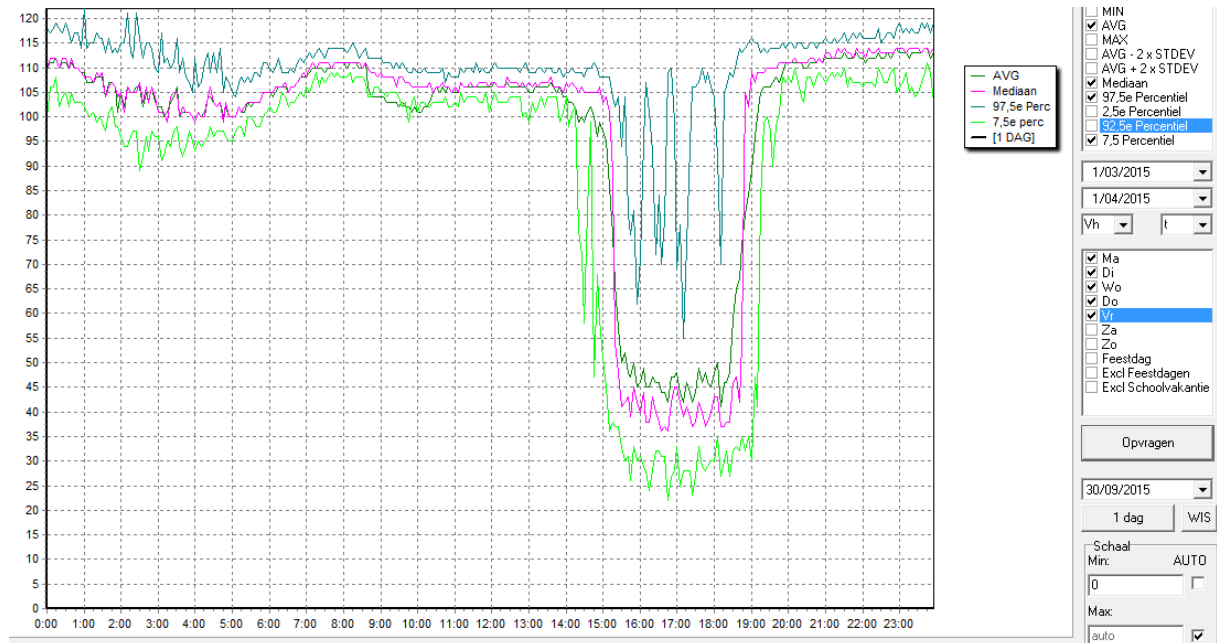
Verkeersvolume complex Herent (werkdagen maart 2015)

////////////////////////////////////

Hier halen we pieken tot 330 pwe/5min. Dit is nog steeds comfortabel onder de capaciteitsgrens. De reden waarom de initiële piek in de avondspits quasi onmiddellijk terug valt is fileterugslag vanuit complex Wilsese.

c) Verkeersafwikkeling:

Gans het wegvak kent structurele congestie in de avondspits. De kop ervan bevindt zich in het wegvak Wilsese – Holsbeek.



Snelheid in het complex Wilsese (werkdagen maart 2015)

Hier eindigt de sectie met weefstroken, het verkeer van oprit Wilsese moet volledig invoegen in de E314.

d) Conclusie: categorie 4

De E314 heeft voor dit wegvak voldoende capaciteit voor de af te wikkelen verkeersvolumes. Er is echter wel structurele file in de avondspits welke terugslaat vanuit Wilsese-Holsbeek. Deze congestie kan dus niet verholpen worden door lokale maatregelen op dit wegvak, maar wel door stroomafwaartse ingrepen.

3.20.2 WEGVAK WILSELE – TIELT-WINGE

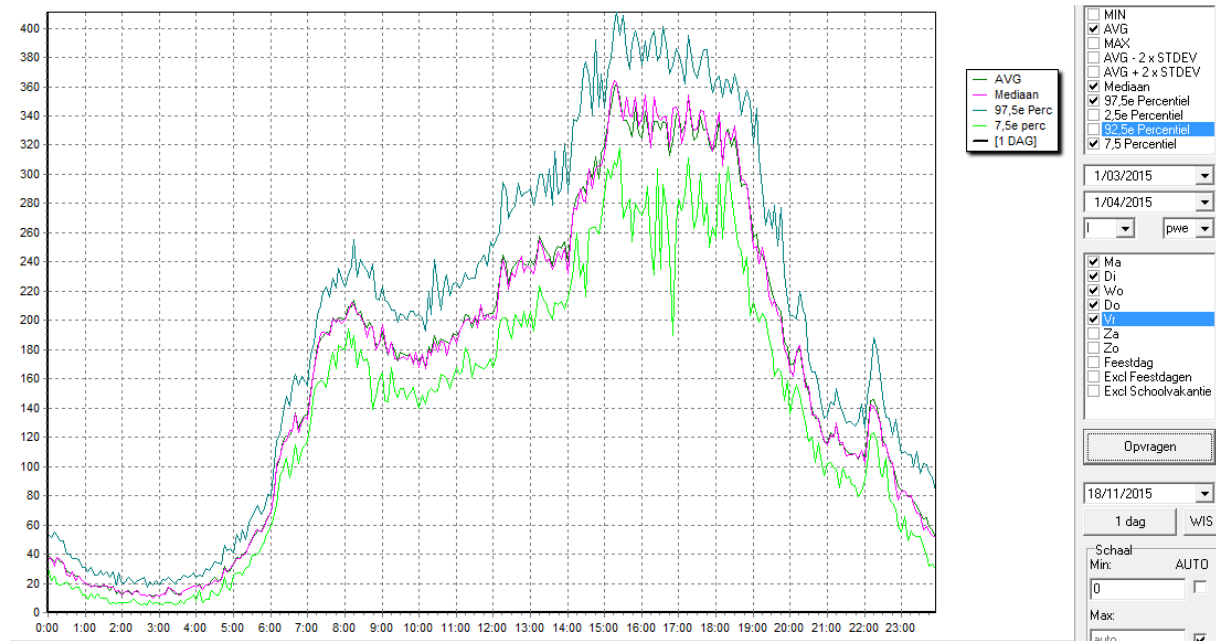
a) Situatie:

De E314 is op dit wegvak uitgevoerd als een autosnelweg met 2 rijstroken en een pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.



b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak kent vooral een avondspits met pieken tot 360 pwe/5min, waarmee de capaciteitsgrens wordt bereikt.



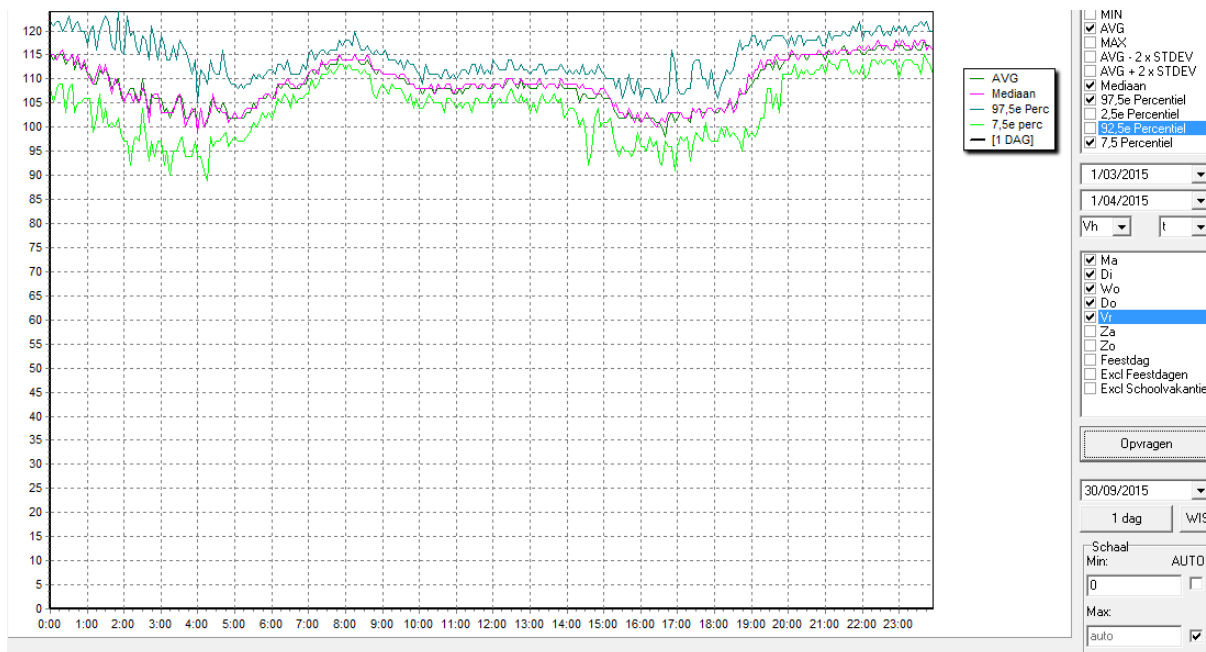
Verkeersvolume wegvak Wilsele - Holsbeek (werkdagen maart 2015)

Naarmate men verder van Brussel verwijderd is, dalen de verkeersvolumes. Voorbij Aarschot kennen we nog pieken tot 280 pwe/5min.

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent geen structurele files.

////////////////////////////////////



Snelheid in het complex Holsbeek (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie1 (Wilsele – Aarschot)

Het wegvak Wilsele – Tielt-Winge kent geen structurele files. Wel bereiken de verkeersvolumes tot Aarschot er de capaciteitsgrens, met fileterugslag op het stroomopwaartse wegvak (Heverlee – Wilsele) tot gevolg. Dit wegvak komt bijgevolg in aanmerking voor verder onderzoek.

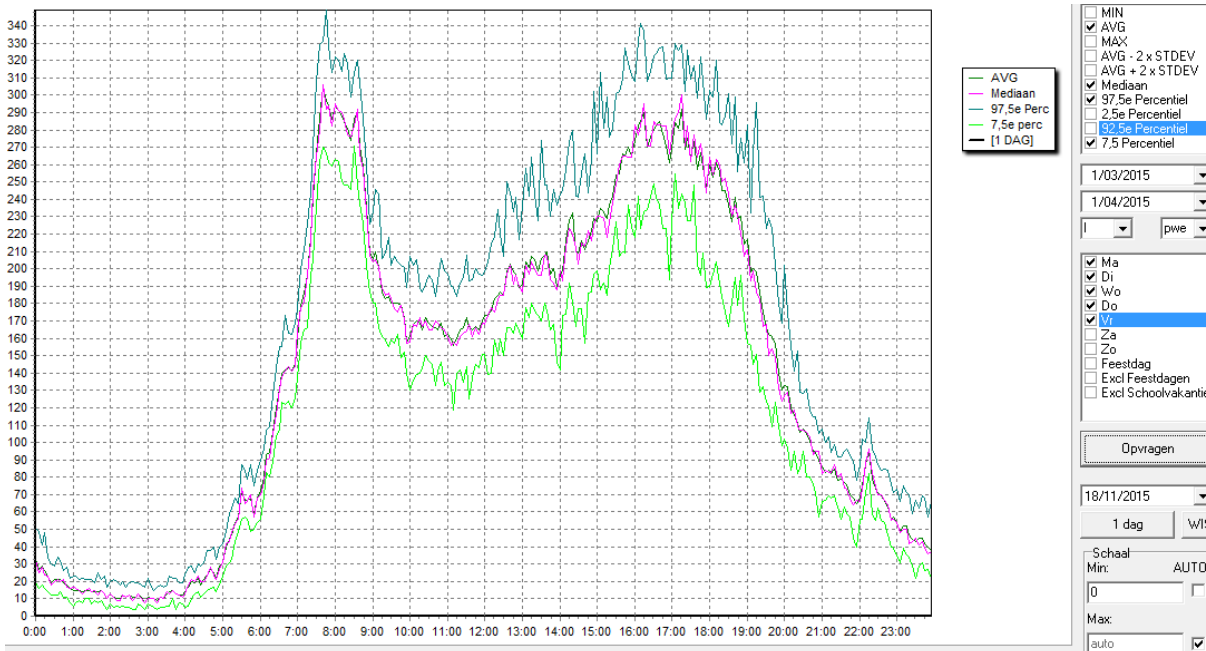
3.20.3 WEGVAK HALEN – GENK OOST

De E314 is over de ganse lengte van dit wegvak uitgevoerd als een 2-vaks autosnelweg met pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. De invoegstrook vanuit de oprit Lummen-Centrum gaat over in de uitvoegstrook naar knooppunt Lummen

a) Verkeersvolumes:

Dit wegvak kent zowel een ochtend- als avondspits. Tijdens de ochtendspits worden net iets hogere verkeersvolumes gehaald in de zone voor knooppunt Lummen.





Verkeersvolume wegvak Lummen Centrum - Lummen (werkdagen maart 2015)

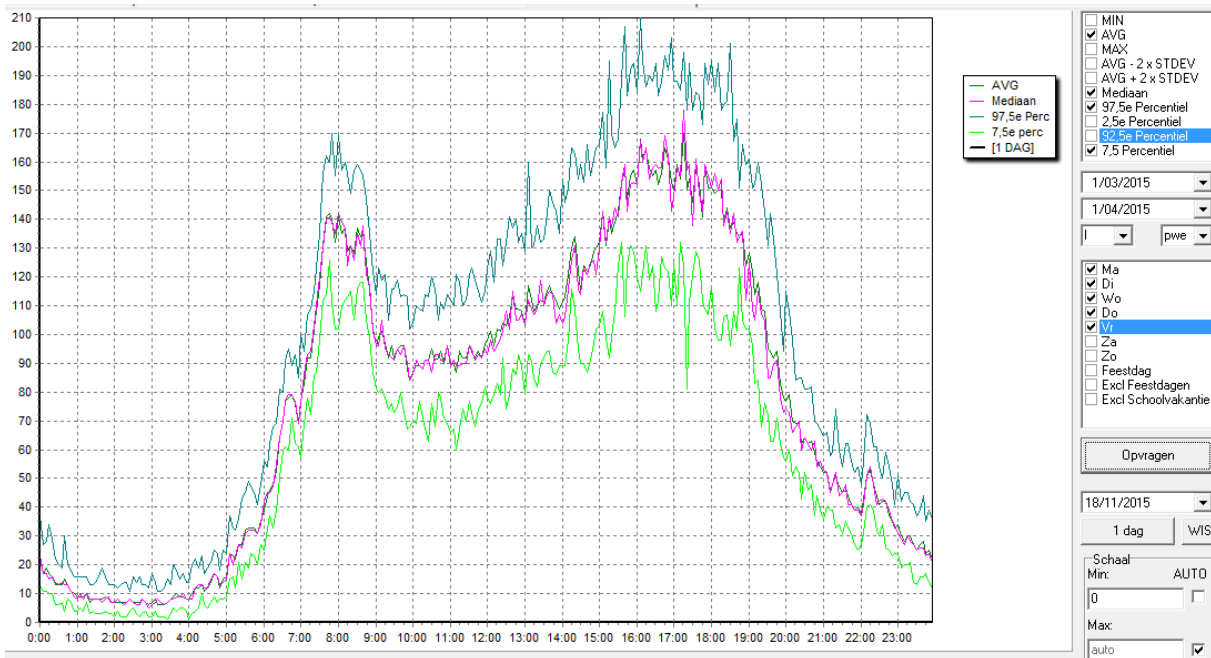
Voorbij knooppunt Lummen wordt de avondspits licht belangrijker in termen van verkeersvolume. Nergens bereiken deze volumes echter kritische waarden (overall minder dan 330 pwe/5min). Naarmate men verder van het knooppunt Lummen komt, verlagen ze.



Verkeersvolume wegvak Lummen – Circuit Zolder (werkdagen maart 2015)

Knooppunt Lummen blijkt echter wel een belangrijk uitwisselingspunt. Grosso-modo de helft van het verkeer verlaat de E314 hier naar E313 en ongeveer eenzelfde hoeveelheid verkeer komt er nadien ook terug bij vanuit E313.

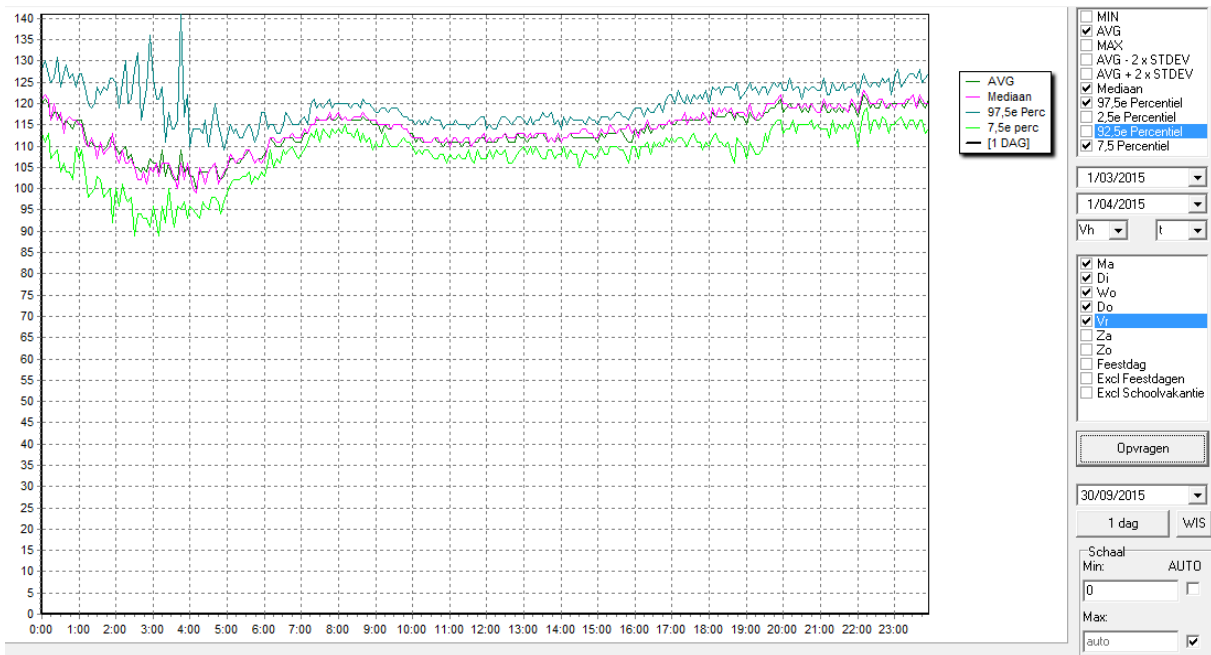




Verkeersvolume in knooppunt Lummen (werkdagen maart 2015)

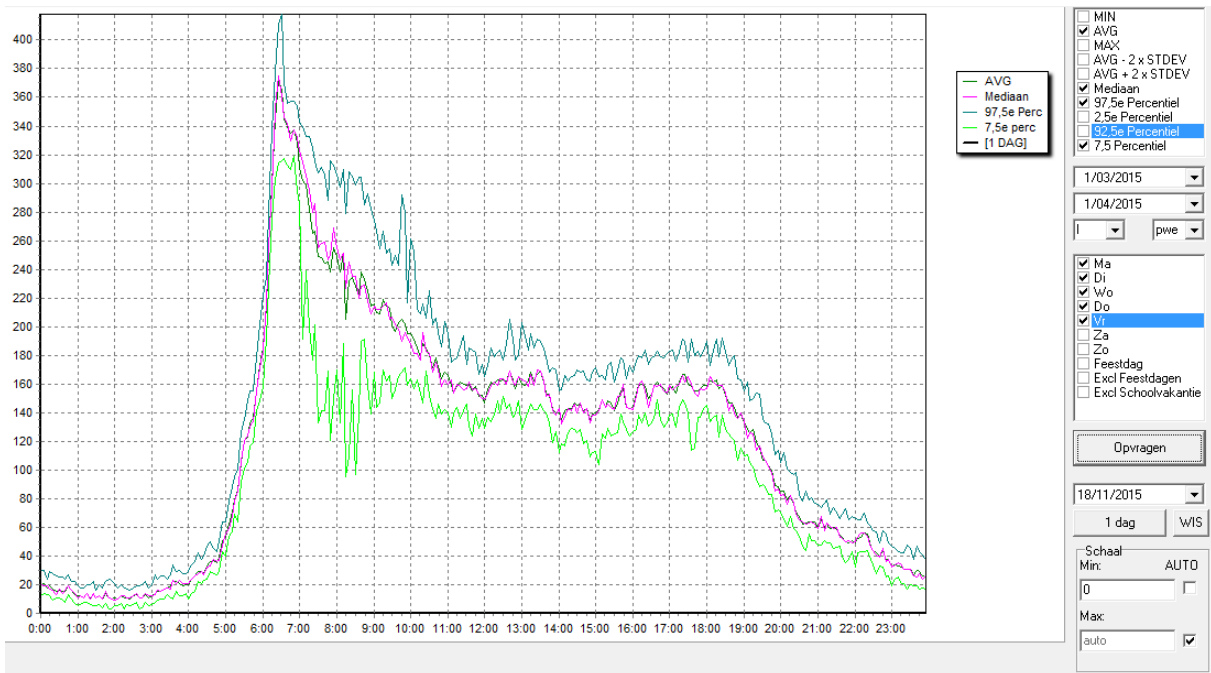
b) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent geen structurele files.



Snelheid in het complex Lummen Centrum (werkdagen maart 2015)





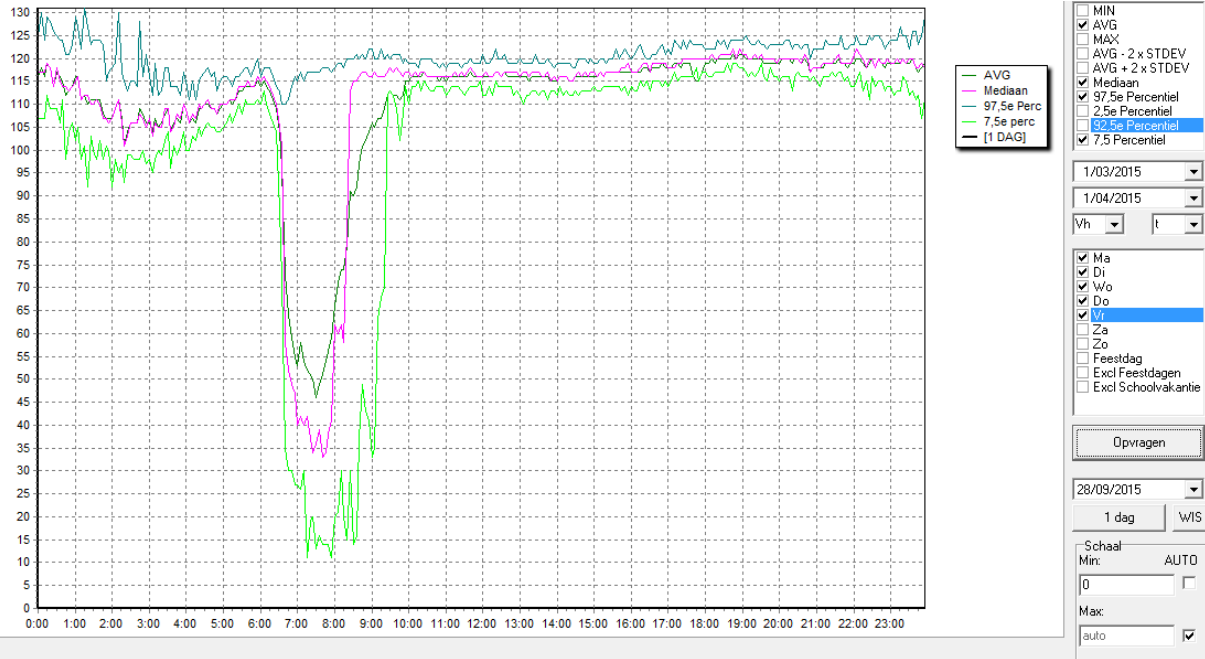
Verkeersvolume in knooppunt Heverlee (werkdagen maart 2015)

Hier blijven de intensiteiten nog relatief hoog tot een uur of 7, wanneer de fileterugslag van het wegvak stroomafwaarts het knooppunt bereikt.

c) Verkeersafwikkeling:

De snelheid op dit wegvak zakt fel enige tijd na het bereiken van het maximale volume in de ochtendspits. In het begin van de ochtendspits wordt de doorstroming beperkt in knooppunt Heverlee door de te beperkte capaciteit van de 2 aanwezige rijstroken. Later wordt de file verzwaard als gevolg van terugslag verder stroomafwaarts.

////////////////////////////////////



Snelheid wegvak Haasrode - Heverlee (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 2

Dit wegvak heeft intensiteiten die nog onder de capaciteitsgrens blijven, behalve ter hoogte van knooppunt Heverlee. Toch kent dit wegvak structurele file in de ochtendspits. Deze is in eerste instantie het gevolg van een lokaal capaciteitstekort, maar wordt later in de spits gevoelig verzwaard door fileterugslag vanuit de wegvakken stroomafwaarts. Dit wegvak komt bijgevolg pas in 2^{de} orde in aanmerking voor verder onderzoek, pas wanneer vrije uitstroom stroomafwaarts verzekerd is.

3.21.2 WEGVAK HEVERLEE – ST.-STEVENS WOLUWE

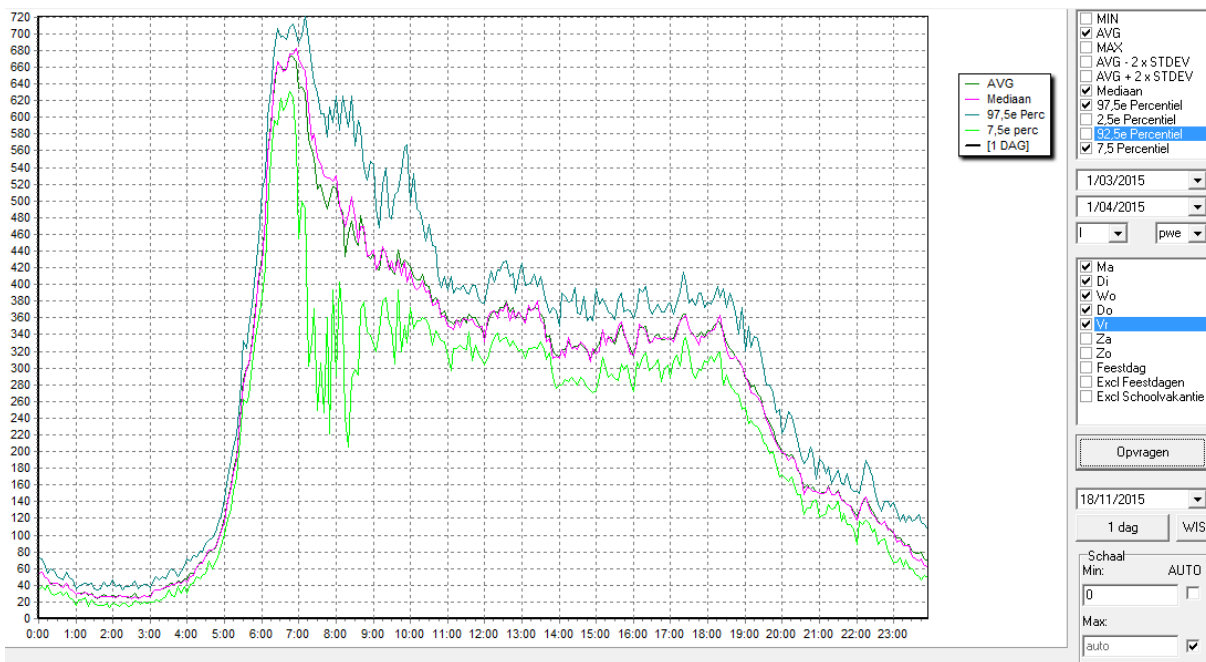
a) Situatie:

De E40 komende uit Luik gaat op dit wegvak over in de 2 linkerrijstroken, de E314 in de 2 rechterrijstroken. Vanaf dan heeft de E40 4 rijstroken, met een discontinue pechstrook. Tussen Heverlee en Bertem verhindert de belijning bovendien dat verkeer vanuit E314 naar de linkerrijstroken migreert. Ter hoogte van St.-Stevens-Woluwe vormen enkel de twee linkerrijstroken de verdere E40 richting Brussel. De 2 rechterrijstroken gaan over in de aansluitingen naar de R0. De uiterst rechtse rijstrook krijgt op het eind nog een extra rijstrook langs rechts. Deze 2 rijstroken vormen de aansluiting naar de R0 buitenring, de rijstrook links ernaast geeft aansluiting op de R0 binnenring.

b) Verkeersvolumes:

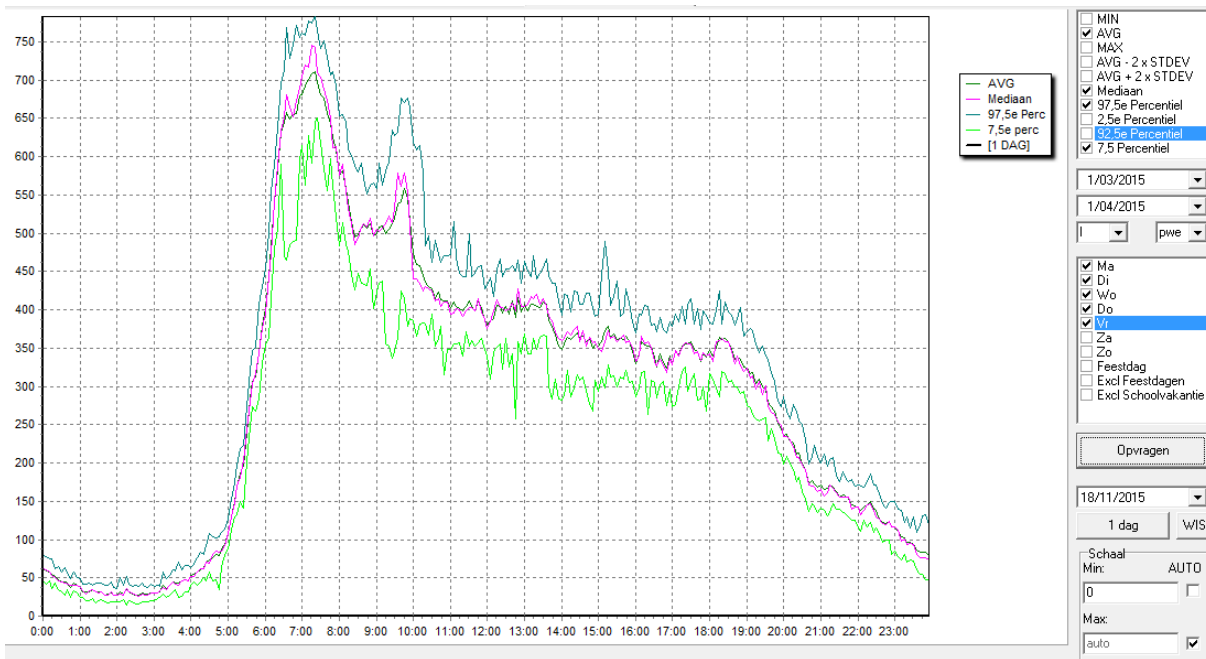
Dit wegvak kent een uitgesproken ochtendspits. De volumes nemen nog toe naarmate men de Brusselse ring nadert. Ter hoogte van Heverlee blijven ze met pieken tot 680 pwe/5min nog ruim onder de capaciteitsgrens.





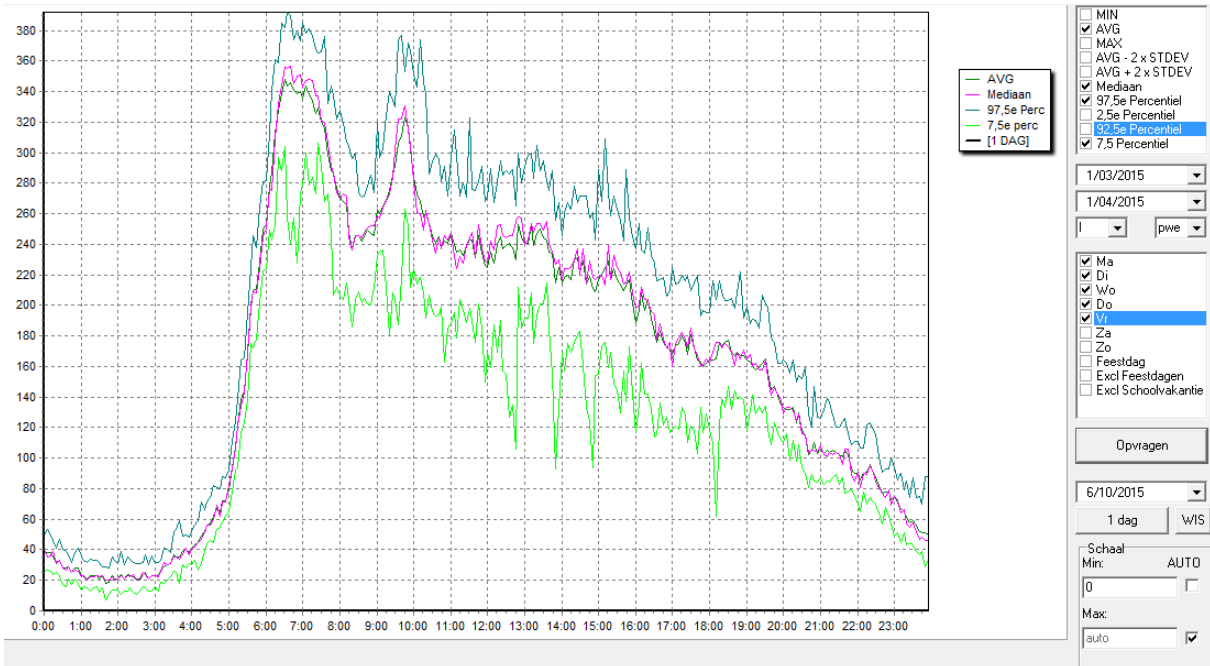
Verkeersvolume wegvak Heverlee – Bertem (werkdagen maart 2015)

Ter hoogte van St.-Stevens Woluwe pieken de volumes kortstondig naar bijna 750 pwe/5min, waarmee de theoretische capaciteitsgrens van 733pwe/min overschreden wordt.



Verkeersvolume wegvak Sterrebeek – St.-Stevens Woluwe (werkdagen maart 2015)



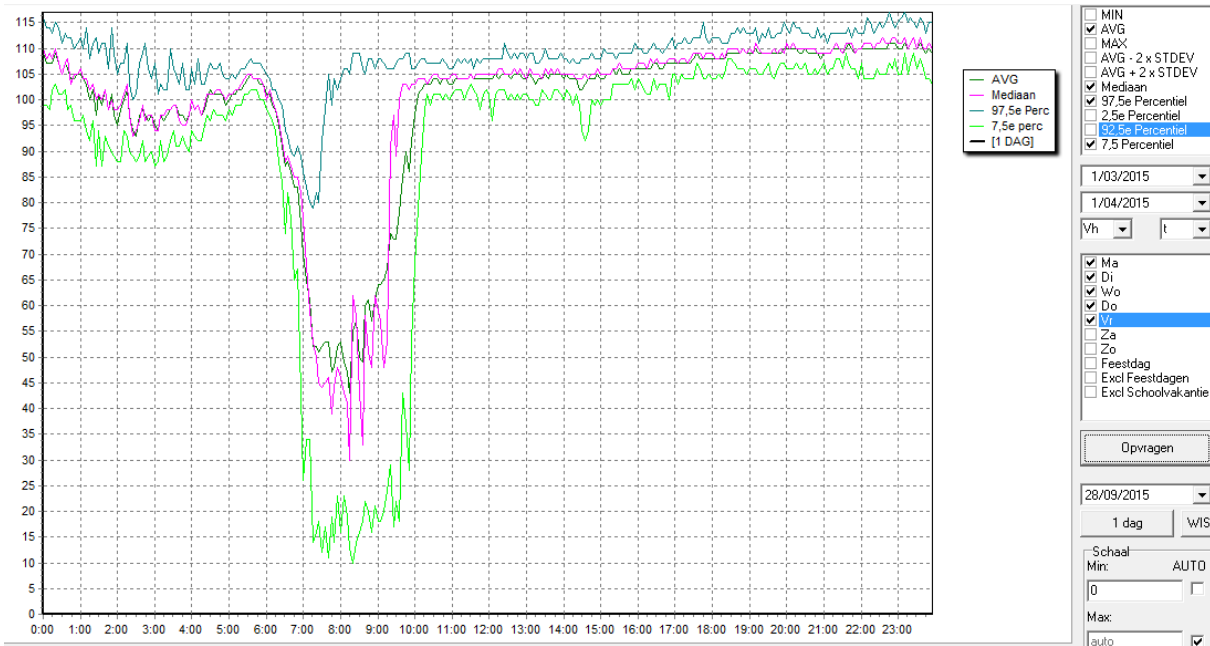


Verkeersvolume knooppunt St.-Stevens Woluwe op de aansluiting naar R0 Buitenring (werkdagen maart 2015)

Ook op de aansluiting naar de R0 buitenring benaderen de volumes in ochtendspits (tot 350 pwe/5min) de capaciteitsgrens van de 2 beschikbare rijstroken.

c) Verkeersafwikkeling:

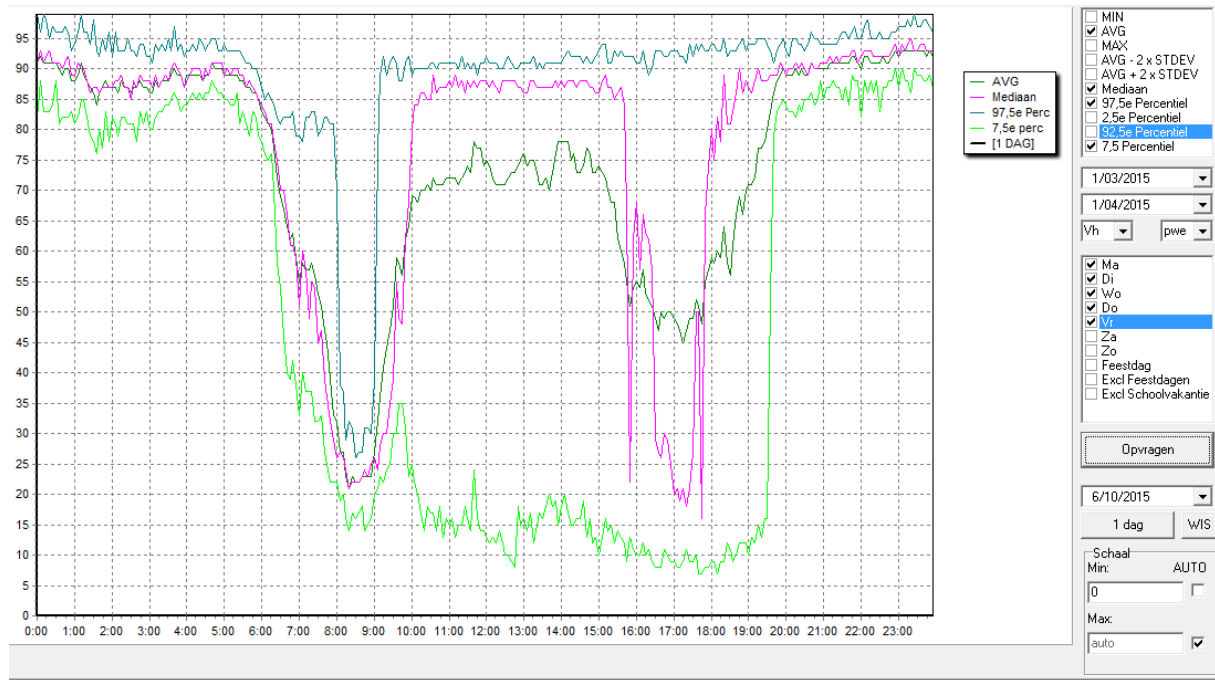
Het hele wegvak kent structurele congestie in de ochtendspits.



Snelheid wegvak Haasrode - Heverlee (werkdagen maart 2015)



Deze is voor 7u voornamelijk terug te brengen tot fileterugslag vanuit de doorgaand richting E40, als gevolg van het knelpunt net voor het viaduct van Kraainem, m.n. de invoeging van het verkeer uit R0.



Snelheid knooppunt St.-Stevens Woluwe op de aansluiting naar R0 Buitenring (werkdagen maart 2015)

Na 7u wordt de fileterugslag vanuit de R0 buitenring belangrijker voor de congestie op de E40. Deze doseert dan het verkeer dat nog doorrijdt richting Brussel.

De aansluiting met de R0 binnenring kent nauwelijks congestie.

d) Conclusie: categorie 2

De intensiteiten op dit wegvak in de ochtendspits lopen tegen capaciteit aan. Het wegvak kent ook structurele file. In het begin van de ochtend (voor 7u) is deze toe te schrijven aan terugslag vanuit de doorgaande richting naar Brussel, later op de ochtend verzwaart de file door fileterugslag vanop de R0 buitenring. Dit wegvak komt bijgevolg pas in 2^{de} orde in aanmerking voor verder onderzoek, pas wanneer vrije uitstroom stroomafwaarts verzekerd is.

3.22 E40 KRAAINEM - HEVERLEE

3.22.1 WEGVAK KRAAINEM – ST.-STEVENS WOLUWE

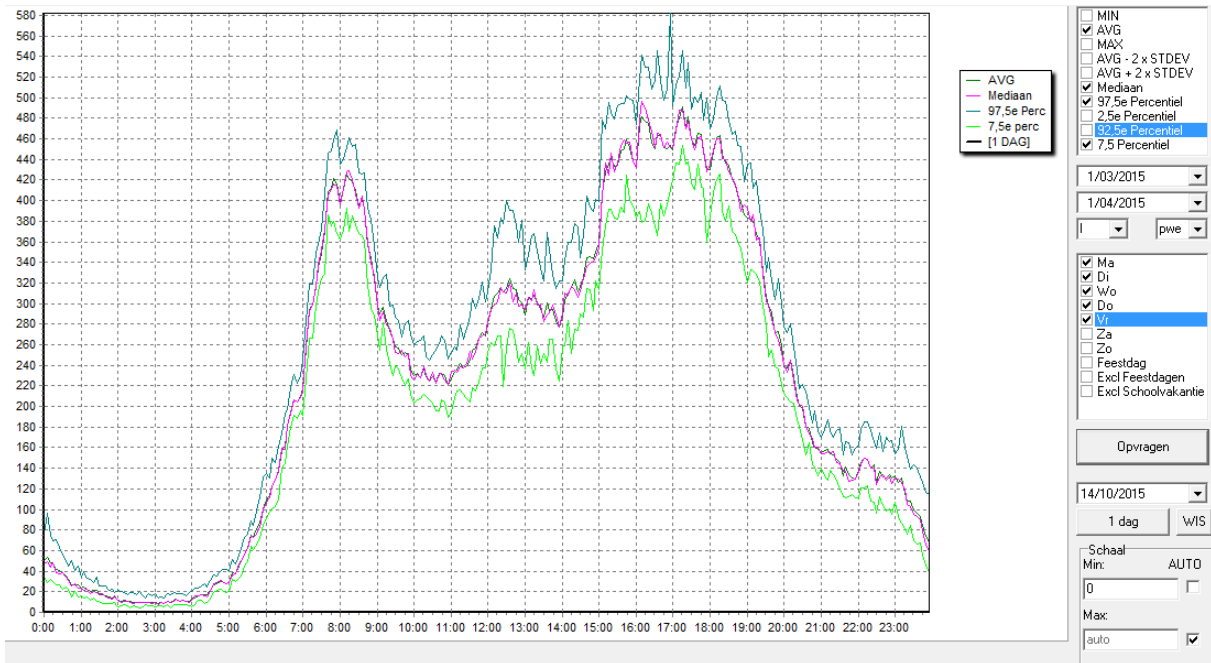
a) Situatie:

De E40 telt in Kraainem 3 rijstroken met pechstrook. De invoegstrook van de oprit Kraainem gaat over in een uitvoegstrook naar de R0. Ter hoogte van de aansluiting met de R0 verdwijnt ook de linkerrijstrook en telt de E40 nog slechts 2 rijstroken in doorgaande richting.



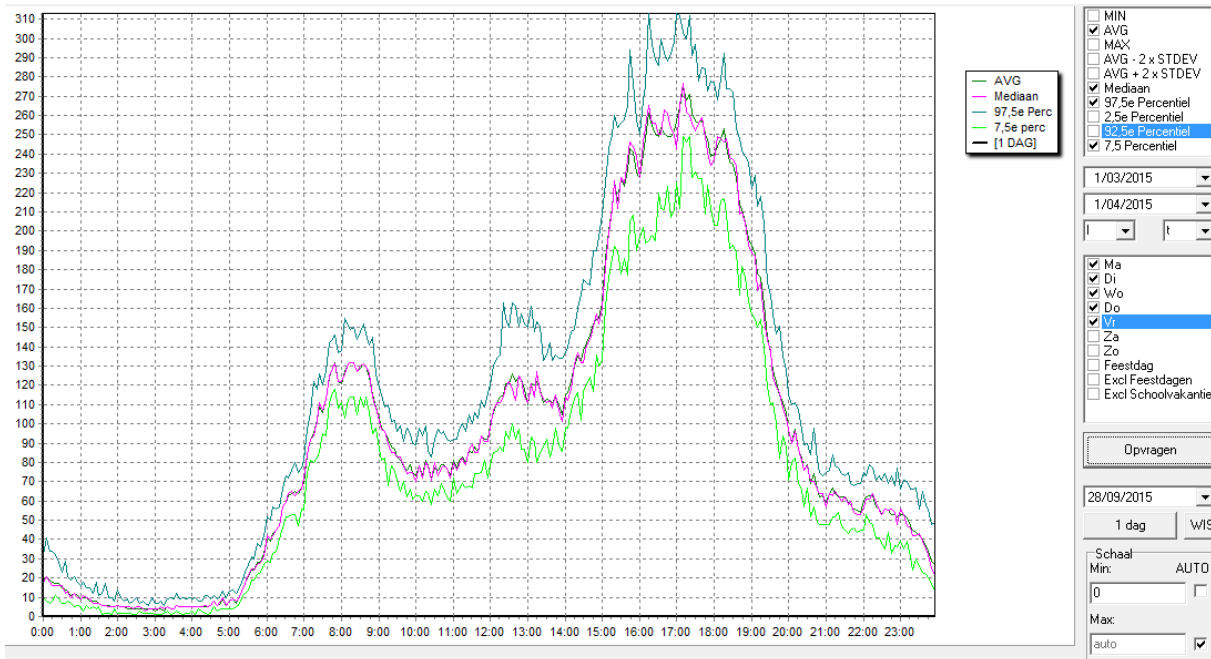
b) Verkeersvolumes:

De E40 kent op dit wegvak zowel een ochtend- als avondspits. De avondspits is hier het belangrijkste qua verkeersvolume, doch met pieken tot 480 pwe/5min blijven de volumes hier steeds ruim onder de capaciteitsgrens.



Verkeersvolume wegvak Evere - Kraainem (werkdagen maart 2015)

Tijdens de ochtendspits kiest pakweg 1/3 van dit verkeer om de E40 verder te vervolgen richting Luik, in de avondspits is dit iets meer dan de helft.

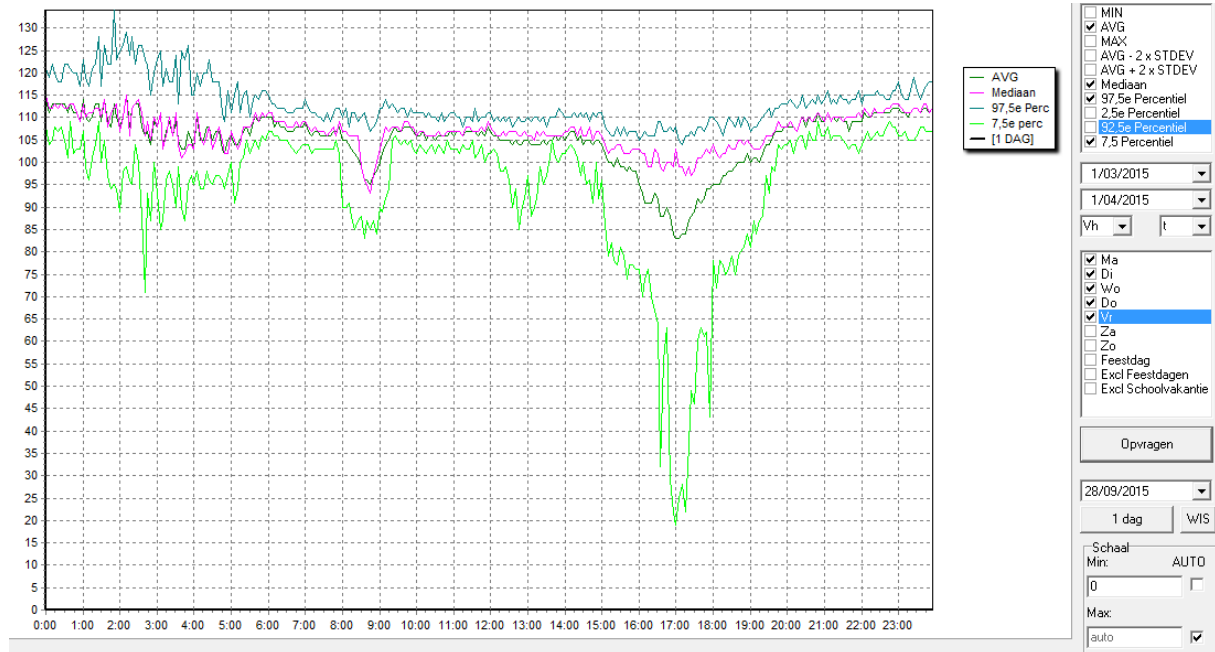


Verkeersvolume op E40 in knooppunt St.-Stevens Woluwe (werkdagen maart 2015)

////////////////////////////////////

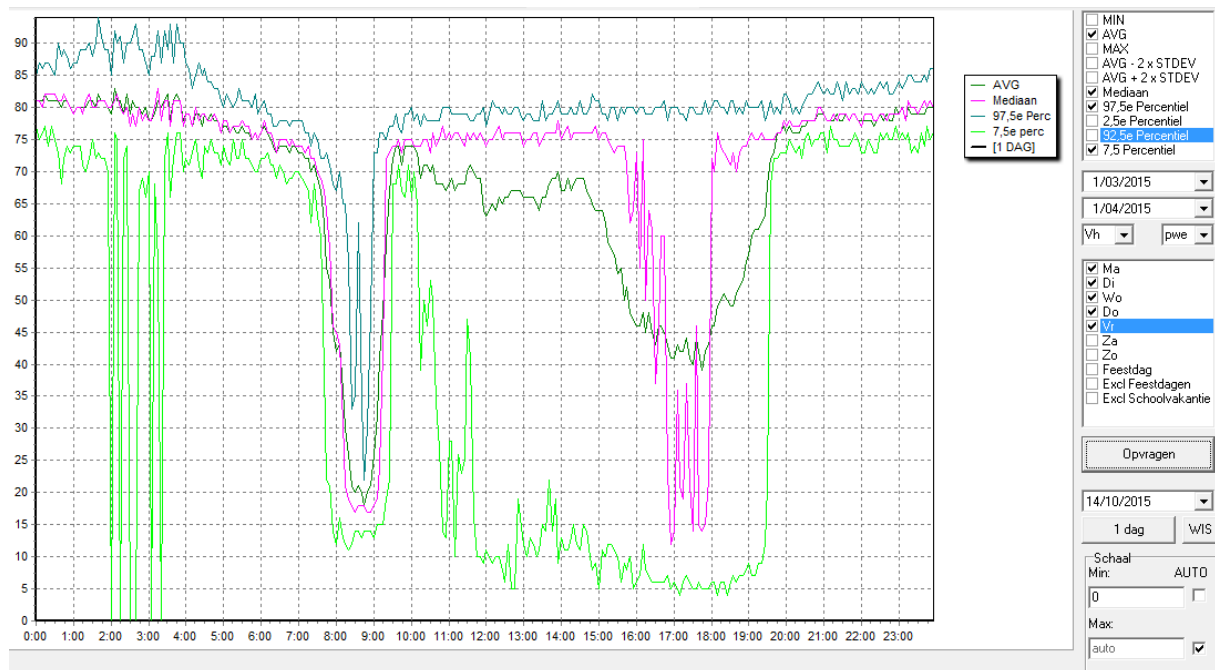
c) Verkeersafwikkeling:

Het wegvak kent vertragingen in doorgaande richting en dit zowel in ochtend- als in avondspits. In de ochtendspits blijven die vertragingen lokaal t.h.v. de versmalling van 3 naar 2 rijstroken en de uitrit naar R0. Eens hier voorbij verloopt het verkeer terug vlot. In de avondspits is er terugslag van verderop de E40.



Snelheid op E40 in knooppunt St.-Stevens Woluwe (werkdagen maart 2015)

Op de aansluiting naar R0 is het vooral de aansluiting met de buitenring die structurele congestie kent en dit zowel in de ochtend- als in de avondspits.



Snelheid op aansluiting naar R0 buitenring in knooppunt St.-Stevens Woluwe (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 1 (uitvoegzone naar R0)

De volumes op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsdrempel. Toch is er structurele file. Deze is wellicht te wijten aan terugslag van files verderop (zowel uit E40 als uit R0). Anderzijds liggen de volumes in ochtendspits op de aansluiting naar R0 hoger dan de theoretische capaciteit. Dit wegvak komt hiermee in aanmerking verder onderzoek naar optimalisatie van de wegconfiguratie ter hoogte van de afrit naar de R0 in St.-Stevens-Woluwe.

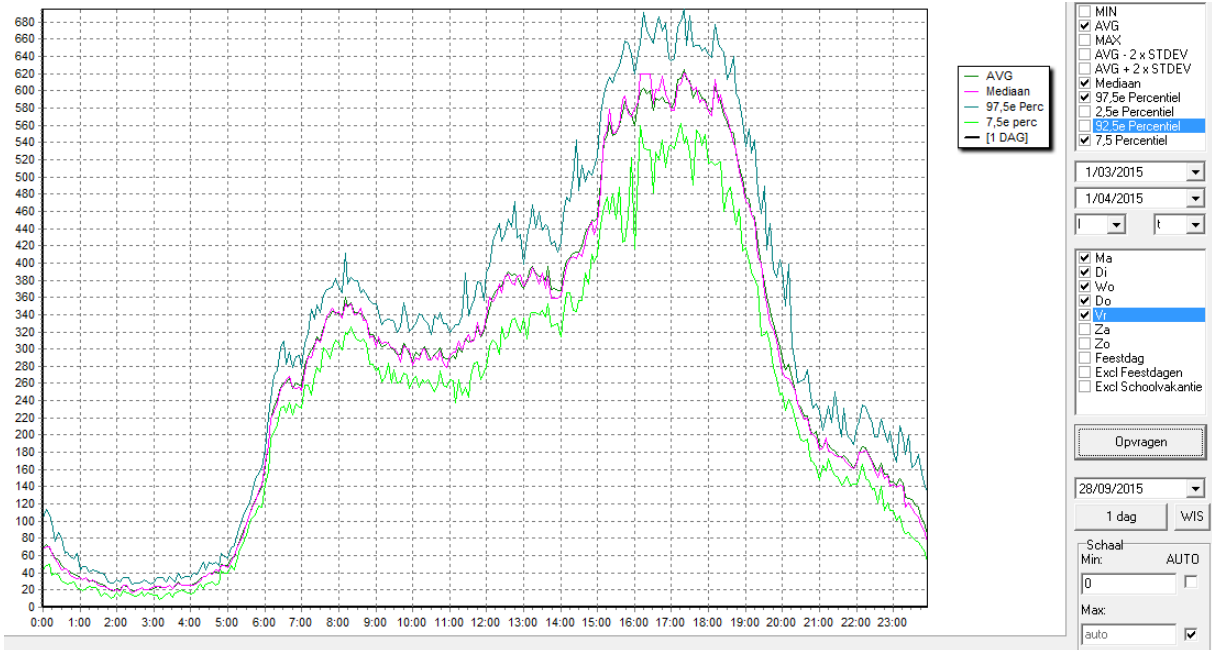
3.22.2 WEGVAK ST.-STEVENS WOLUWE – HEVERLEE

a) Situatie:

De E40 wordt hier gevormd door 2 rijstroken uit E40 uit Brussel (2 linkerrijstroken) en 2 rijstroken uit de R0 binnenring. De R0 buitenring voegt hierop in met 1 rijstrook. Tot aan de afrit Sterrebeek zijn er 4 rijstroken en een continue pechstrook. Vanaf dan heeft de E40 nog 3 rijstroken + spitsstrook. Net voor Bertem gaat de spitsstrook over in een permanente rijstrook. De oprit Bertem vormt lang rechts een 5^{de} rijstrook. Even verderop in knooppunt Heverlee vormen de 2 rechterijstroken de aansluiting naar E314, de 3 linkerrijstroken vormen verder de E40 richting Luik. Dit wegvak is uitgerust met rijstrooksignalisatie.

b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak heeft vooral een avondspits. Deze blijft met pieken tot 620 pwe/5min op het drukste stuk echter netjes onder de kritische capaciteitszone.

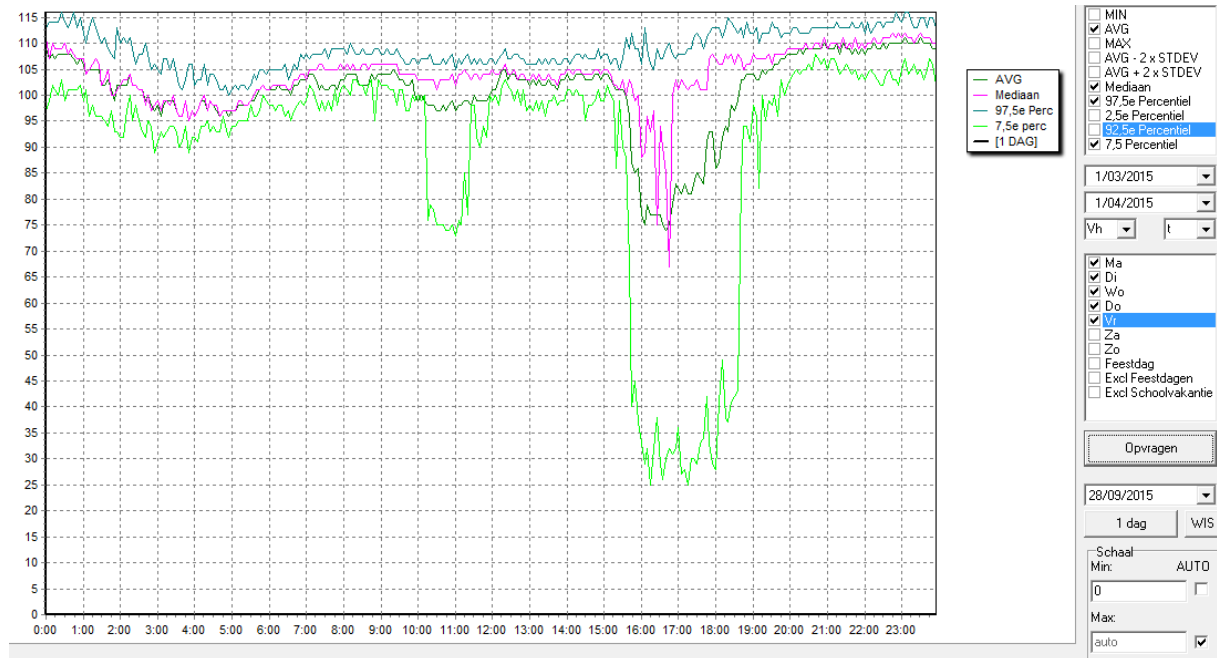


Verkeersvolume wegvak St.-Stevens Woluwe - Sterrebeek (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele files in avondspits in de zone Bertem - Heverlee. Deze verergeren naarmate men dichter bij Leuven komt. Het betreft hier fileterugslag vanop de E314.



Snelheid wegvak Bertem - Heverlee (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

Dit intensiteiten op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsgrens. Toch kennen we hier structurele congestie in avondspits. Deze is echter het gevolg van doorstromingsproblemen stroomafwaarts (op E314). Dit wegvak heeft op zich nog voldoende restcapaciteit en komt daarom niet in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.23 E411 WALLONIË - LÉONARD

a) Situatie:

Van Rosières tot oprit Jezus-Eik bestaat de E411 uit 3 doorgaande rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

Vanaf oprit Jezus-Eik verandert de wegconfiguratie: de 3 rijstroken komende van Rosières vormen de linkerrijstroken; vanaf de oprit Jezus-Eik komt er 1 rijstrook bij die de rechterrijstrook vormt. Deze 4 rijstroken lopen door naar het knooppunt Léonard. Daar wijzigt de wegconfiguratie als volgt: de rechterrijstrook takt af naar de R0, de 2^e rijstrook verdwijnt en voegt in in de linkerrijstroken, de 2 linkerrijstroken lopen rechtdoor richting Brussel. Vanuit de 2^e rijstrook kan het verkeer op het laatste moment ook nog uitvoegen naar de R0.

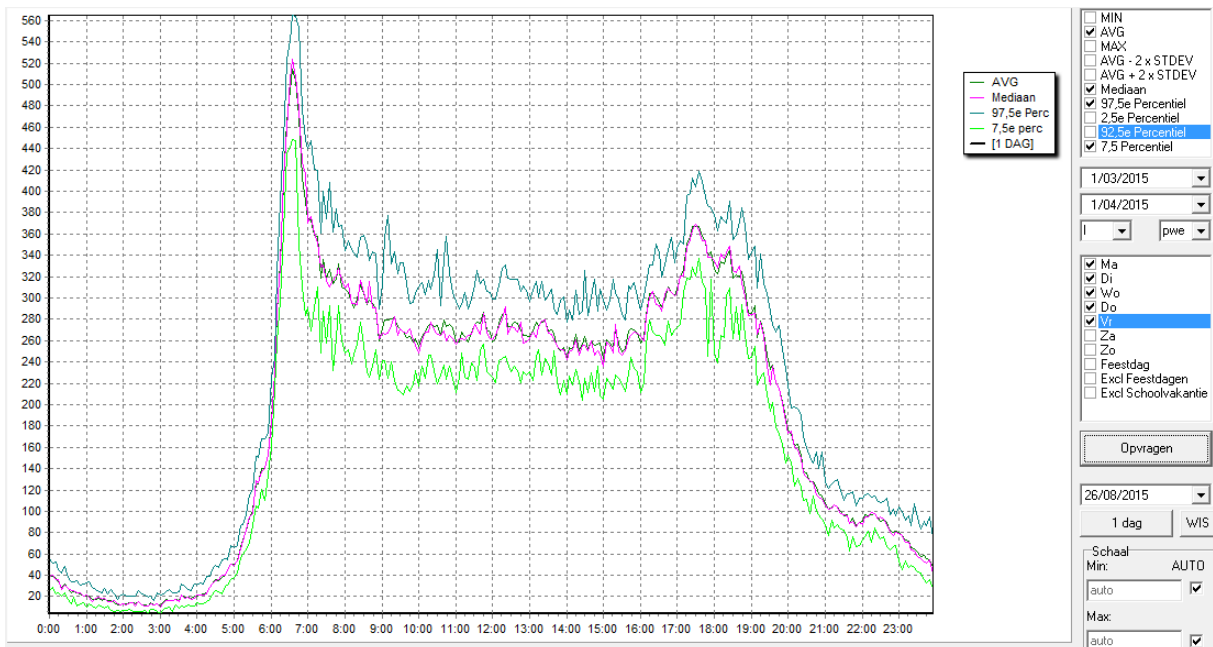


Stroomopwaarts van oprit Jezus-Eik alsook opnieuw vanaf het knooppunt Léonard tot in Brussel wordt de pechstrook gebruikt als busstrook. Tussen oprit Jezus-Eik en het knooppunt Léonard is er geen pechstrook, noch busstrook.

b) Verkeersvolumes:

Het traject kent de hoogste verkeersvolumes tijdens de ochtendspits.

De hoogste I/C-verhouding tijdens de ochtendspits wordt waargenomen tussen de oprit Overijse Verbeekstraat en Jezus-Eik. De verkeersvolumes lopen aan het begin van de spits op tot 520 pwe/5min en komen in de buurt van de capaciteitsgrens van 550 pwe/5min. Mogelijk is de werkelijke verkeersvraag nog hoger; de verkeersvolumes (doorstroming) worden immers afgetopt als gevolg van terugslaande congestie (zie verkeersafwikkeling).



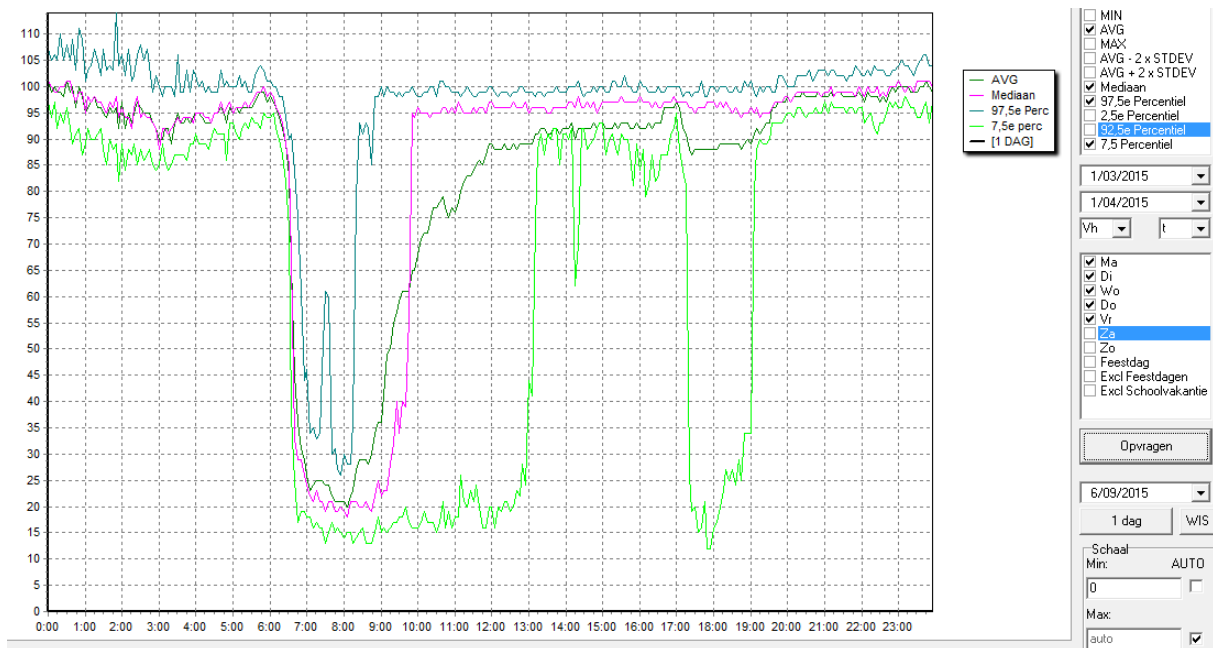
Verkeersvolume wegvak Overijse-Verbeekstraat - Jezus-Eik (werkdagen maart 2015)

In het knooppunt Léonard verdeelt het verkeer zich tijdens de ochtendspits ongeveer 50/50 richting E411 naar Brussel en richting R0. Tijdens de rest van de dag rijdt er beduidend meer verkeer naar de R0 dan recht door naar Brussel (verdeling 33/67 tijdens de daluren, 45/55 tijdens de avondspits).

c) Verkeersafwikkeling:

Het traject Rosières – Léonard wordt gekenmerkt door ernstige structurele congestie tijdens de ochtendspits. Deze wordt veroorzaakt door terugslaande congestie vanuit stroomafwaarts gelegen knelpunten: voornamelijk terugslaande congestie op de E411 vanuit Brussel en terugslaande congestie vanaf de buitenring van de R0 waar het knelpunt zich situeert aan de Vierarmentunnel (versmalling R0 van 3 naar 2 rijstroken).

////////////////////////////////////



Snelheid in het complex Jezus-Eik (werkdagen maart 2015)

Congestie tussen Jezus-Eik en Léonard treedt ook op buiten de ochtendspits evenals tijdens het weekend. Soms is deze wederom het gevolg van terugslaande file van de buitenring van de R0 doch soms is het knelpunt gesitueerd op de aansluiting van de E411 naar de buitenring: met name daar waar deze aansluiting versmalt van 2 naar 1 rijstrook, nog voor deze kan invoegen op de R0.

d) Conclusie: categorie 1 (aansluiting naar R0 buitenring)

Het traject Rosières – Léonard kent ernstige structurele congestie. Ingrepen op de E411 zelf zullen hier geen soelaas bieden daar de oorzaak te wijten is aan zware structurele knelpunten in Brussel en aan de Vierarmentunnel.

Desalniettemin lijkt een aanpassing van de wegconfiguratie aangewezen tussen Jezus-Eik en Léonard daar deze niet overeenstemt met de verkeersvolumes. In de huidige situatie dienen alle voertuigen die van voor Jezus-Eik komen en richting R0 rijden van rijstrook te veranderen tussen Jezus-Eik en Léonard. Dit terwijl buiten de ochtendspits er beduidend meer verkeer richting R0 rijdt dan rechtdoor naar Brussel. Dit heeft wellicht een nadelige invloed op de verkeersdoorstroming en de verkeersveiligheid.

Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.24 E411 LÉONARD - WALLONIË

a) Situatie:

Het traject Léonard – Rosières start met 4 rijstroken, 2 komende vanuit Brussel en 2 komende van de Brusselse ring. Ter hoogte van Jezus-Eik gaat de rechterrajstrook over in de afrit Jezus-Eik. Vanaf daar lopen de drie



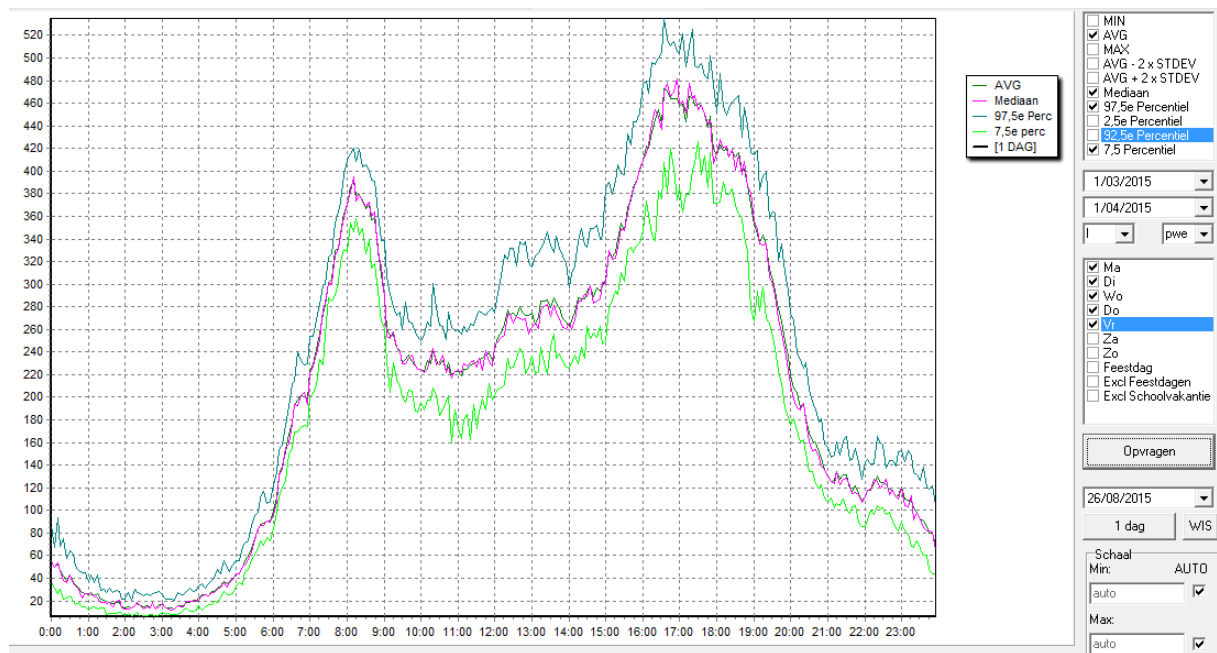
linkerrijstroken verder door tot Rosières. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken.

Een pechstrook is aanwezig vanaf afrit Jezus-Eik tot Rosières. Tussen Léonard en afrit Jezus-Eik is geen pechstrook aanwezig.

b) Verkeersvolumes:

Het traject kent de hoogste verkeersvolumes tijdens de avondspits.

Op de E411 zelf wordt de hoogste I/C-verhouding tijdens de avondspits waargenomen tussen Jezus-Eik en Overijse doch met 480 pwe/5min ligt het verkeersvolume nog comfortabel onder de maximumgrens van 550 pwe/5min.



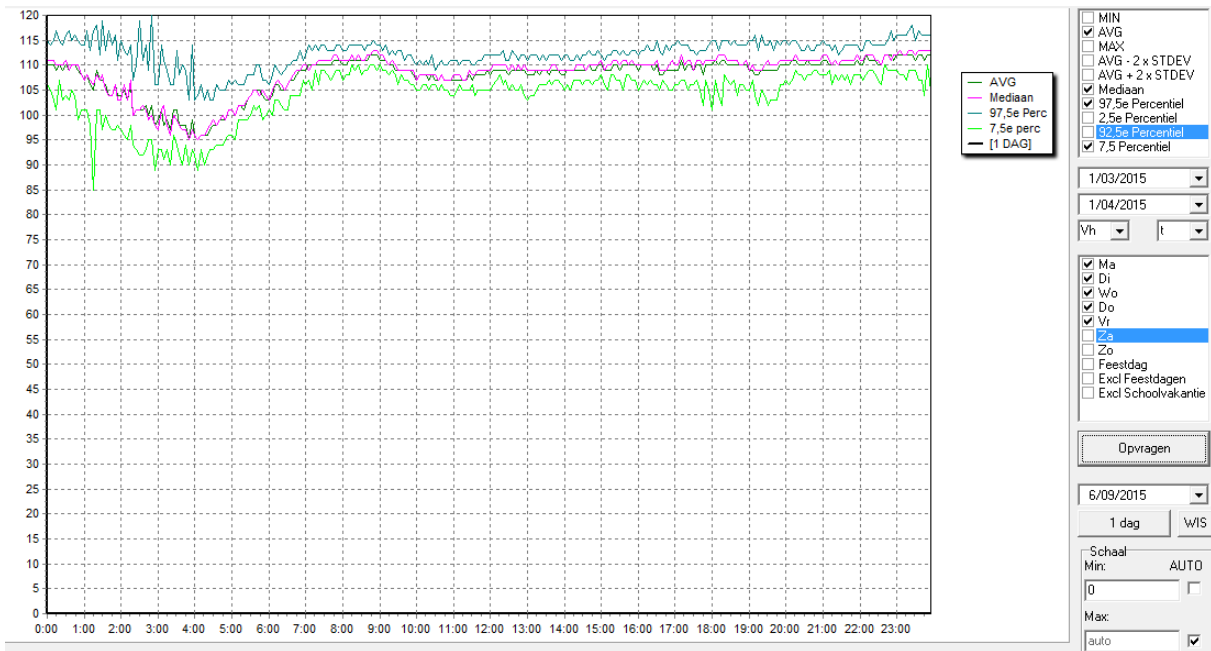
Verkeersvolume wegvak Jezus-Eik – Overijse (werkdagen maart 2015)

In het knooppunt Léonard voert de R0 tijdens de avondspits net iets meer verkeer aan (310 pwe/5min) dan de E411 vanuit Brussel (280 pwe/5min) elk op 2 rijstroken. Alle vier de rijstroken lopen door tot Jezus-Eik.

c) Verkeersafwikkeling:

Het traject Jezus-Eik – Rosières kenmerkt zich in de avondspits als druk, doch zonder structurele file zoals blijkt uit het snelheidsverloop op de verschillende wegvakken.





Snelheid in het complex Jezus-Eik (werkdagen maart 2015)

In het knooppunt Léonard wordt sporadisch vertraagd of fileverkeer waargenomen. Deze is wellicht het gevolg van filevorming op de afrit Jezus-Eik, die bij momenten terugslaat tot op de snelweg en/of het weven tussen Léonard en Jezus-Eik (overgang van 4 naar 3 rijstroken).

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op het traject Léonard – Rosières blijven onder de capaciteitsgrens. Er doet zich geen structurele congestie voor ingevolge knelpunten op de E411 zelf. De wegconfiguratie is in overeenstemming met de verkeersvolumes.

Dit wegvak wordt daarom niet weerhouden voor verder onderzoek.

3.25 E403 WEVELGEM - AALBEKE

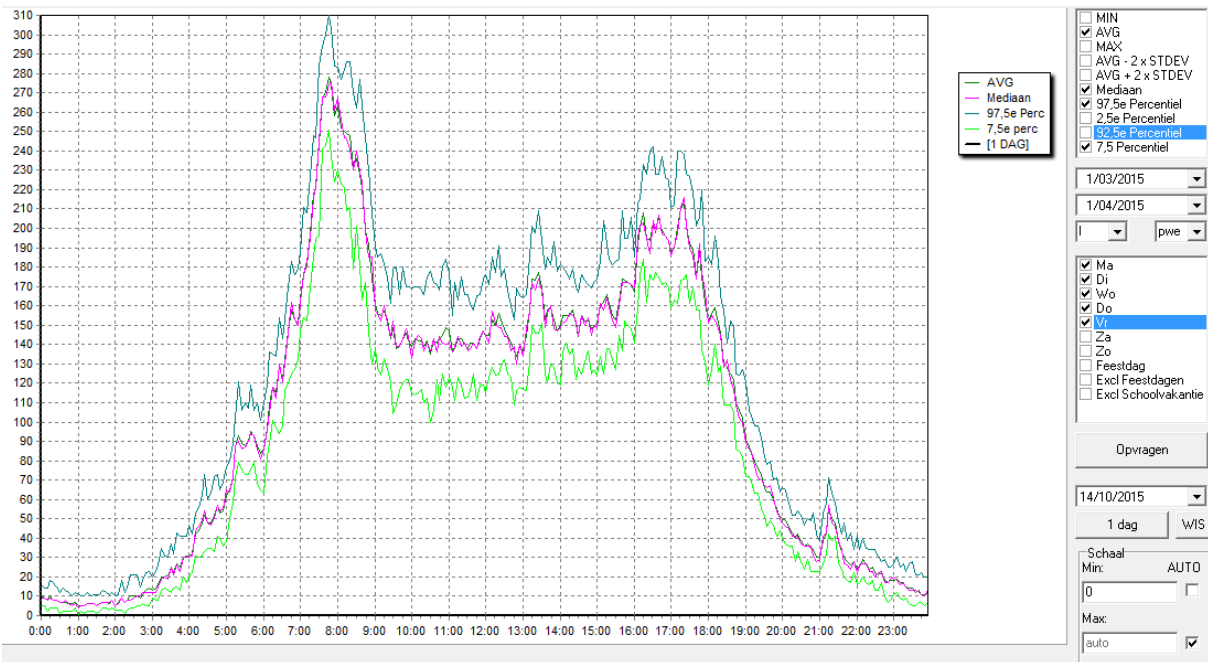
a) Situatie:

De E403 heeft op dit wegvak 3 rijstroken + pechstrook (die echter niet doorloopt over de brug over de Leie), iets voorbij die brug gaat de rechterrijstrook over in een uitvoegstrook naar E17. T.h.v. knooppunt Aalbeke start rechts van die uitvoegstrook een 2^{de} rijstrook richting E17. De E403 gaat hier verder richting Doornik over 2 rijstroken.

b) Verkeersvolumes:

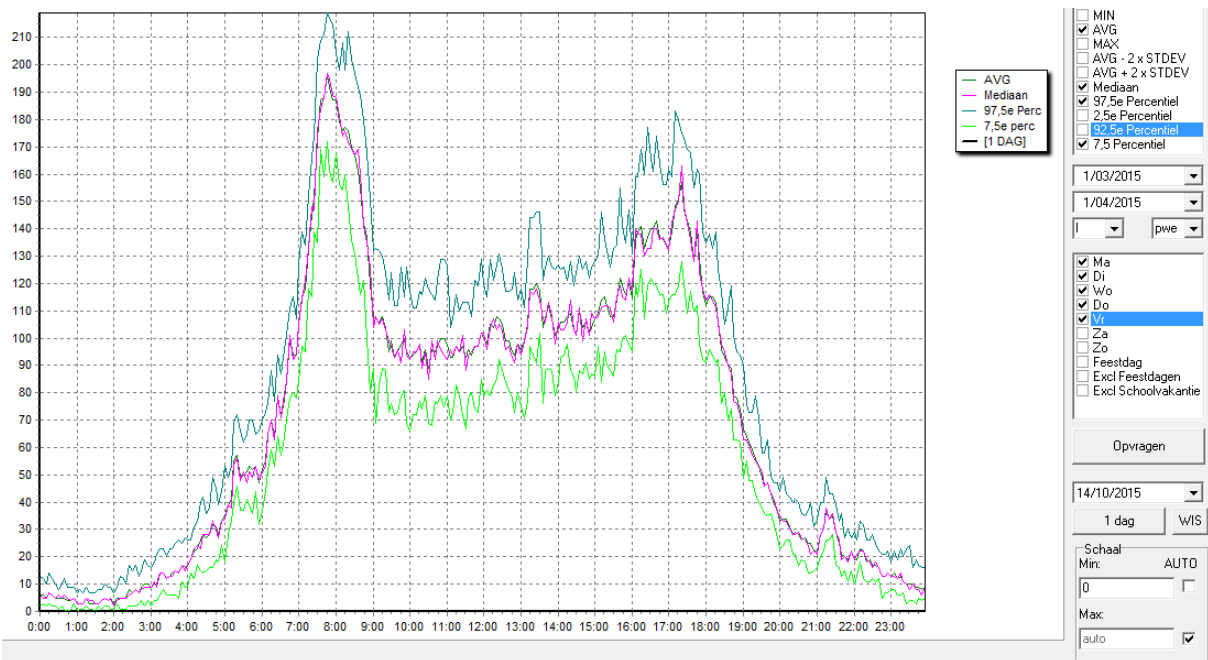
De E403 kent hier een uitgesproken ochtendspits, maar met pieken tot 270 pwe/5min blijft deze ver onder de maximumcapaciteit van 550 pwe/5min.





Verkeersvolume wegvak Wevelgem - Aalbeke (werkdagen maart 2015)

De overgrote meerderheid van dit ochtendspitsverkeer wil echter naar de E17. De parallelbaan verwerkt hier pieken tot 190 pwe/5min, licht over de capaciteit van één rijstrook.



Verkeersvolume knooppunt Aalbeke parallelbaan (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

De E403 kent structurele files in de ochtendspits t.h.v. de parallelbaan richting E17 Gent, die zich stroomopwaarts voortplanten.



Snelheid knooppunt Aalbeke parallelbaan naar E17 Gent (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (aansluiting naar E17)

De verkeersvolumes op dit wegvak liggen fors onder de theoretische maximumcapaciteit. Toch kent dit wegvak structurele files. Er is een mis-match tussen de verdeling van de verkeersvraag tussen de verschillende richtingen en de rijstrookindeling. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie van de wegconfiguratie ter hoogte van de afrit naar de E17.

3.26 A19 MOORSELE – KORTRIJK-WEST

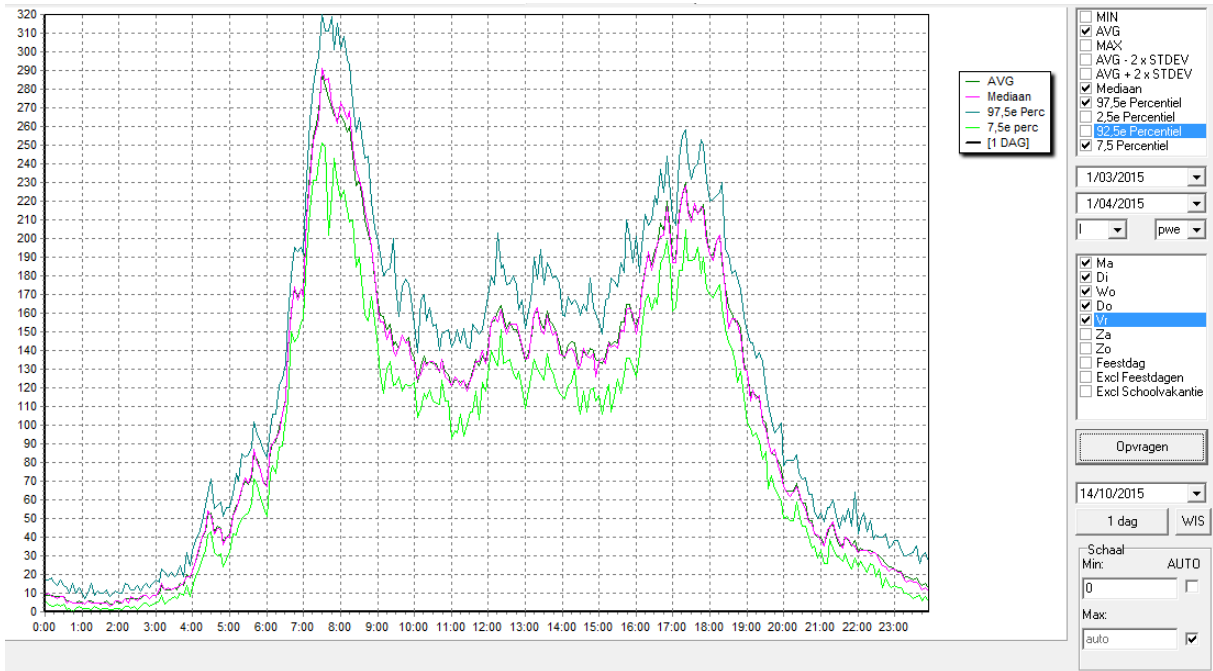
a) Situatie:

De A19 splitst ter hoogte van knooppunt Moorsele in 2 rijstroken hoofdrijbaan en 2 rijstroken parallelbaan. De invoegstrook uit E403 uit Aalbeke gaat over in de uitvoegstrook naar complex Gullegem, en vormt hier lokaal een derde rijstrook. In complex Gullegem verdwijnt de linkerrijstrook van de parallelbaan. Deze gaat verder als één rijstrook waarop de oprit Gullegem volledig invoegt. Ook op de hoofdrijbaan verdwijnt de linkerrijstrook t.h.v. complex Gullegem. De ene rijstrook van de hoofdrijbaan en deze van de parallelbaan komen t.h.v. Kortrijk-West opnieuw samen en onmiddellijk daarna komt er a.h.w. middenin een 3^{de} rijstrook bij. Kort daarna gaat de linkerrijstrook naar de R8 in noordelijke en de 2 rechterrijstroken naar de R8 in zuidelijke rijrichting.



b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak (hoofd- en parallelbaan samen) kent vooral een ochtendspits met volumes tot 290 pwe/5min. Dit is echter nog ruim onder de capaciteitsgrens van het smalste deel met 2 rijstroken



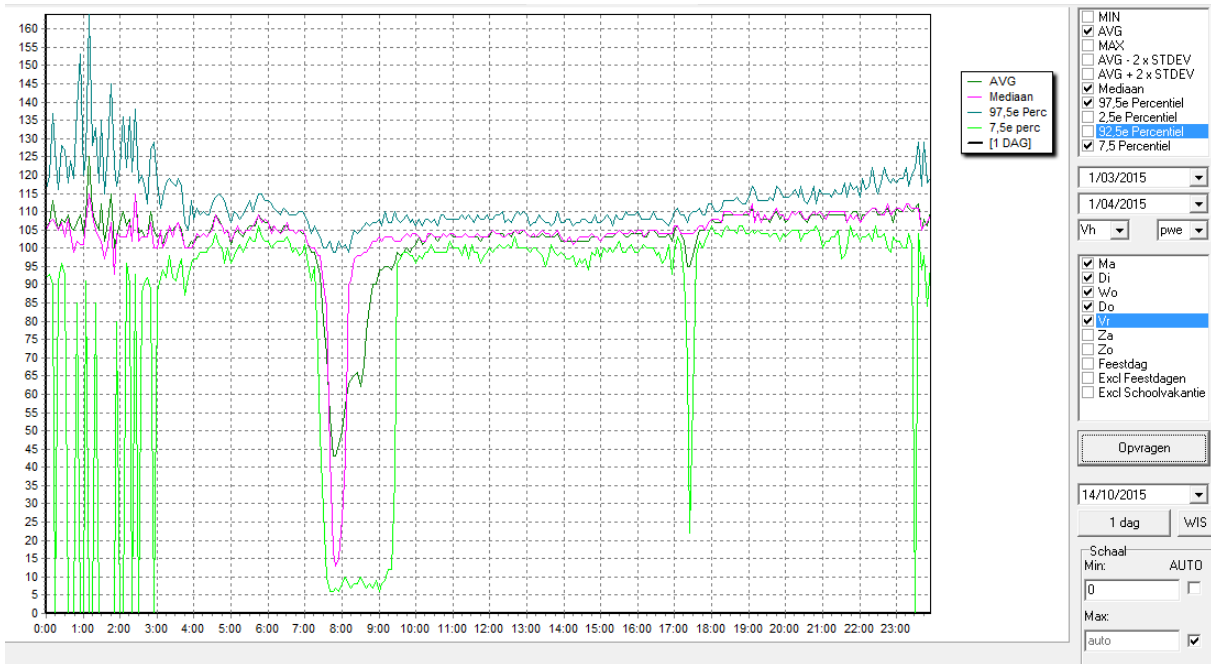
Verkeersvolume wegvak Gullegem – Kortrijk-West (werkdagen maart 2015)

Dit smalste stuk wordt gevoed door één rijstrook van de hoofdrijbaan en één van de parallelrijbaan, beiden zijn goed voor een evenwaardig aandeel van de intensiteiten.

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele files in de ochtendspits, zowel op de hoofd- als op de parallelbaan.





Snelheid hoofdrijbaan wegvak Gullegem – Kortrijk West (werkdagen maart 2015)

Aangezien er geen meetpunten beschikbaar zijn tussen Gullegem en de aansluitingen met de R8, is niet duidelijk of deze congestie terugslag is van stroomafwaartse knelpunten (de aansluiting met R8?), dan wel het gevolg is van de inrichting van de aansluitingen naar de R8.

d) Conclusie: categorie 1

Dit wegvak heeft intensiteiten die ruim onder de maximumcapaciteit liggen. Toch zijn er structurele files in de ochtendspits. Het is nog niet duidelijk of deze hun oorzaak vinden verder stroomafwaarts, dan wel (deels) het gevolg zijn van de vrij complexe inrichting van het wegvak. Hoe dan ook komt dit wegvak in aanmerking voor verder onderzoek naar vereenvoudiging en mogelijks ook optimalisatie naar doorstroming.

3.27 R0 BINNENRING

3.27.1 WEGVAK WALLONIË – ANDERLECHT

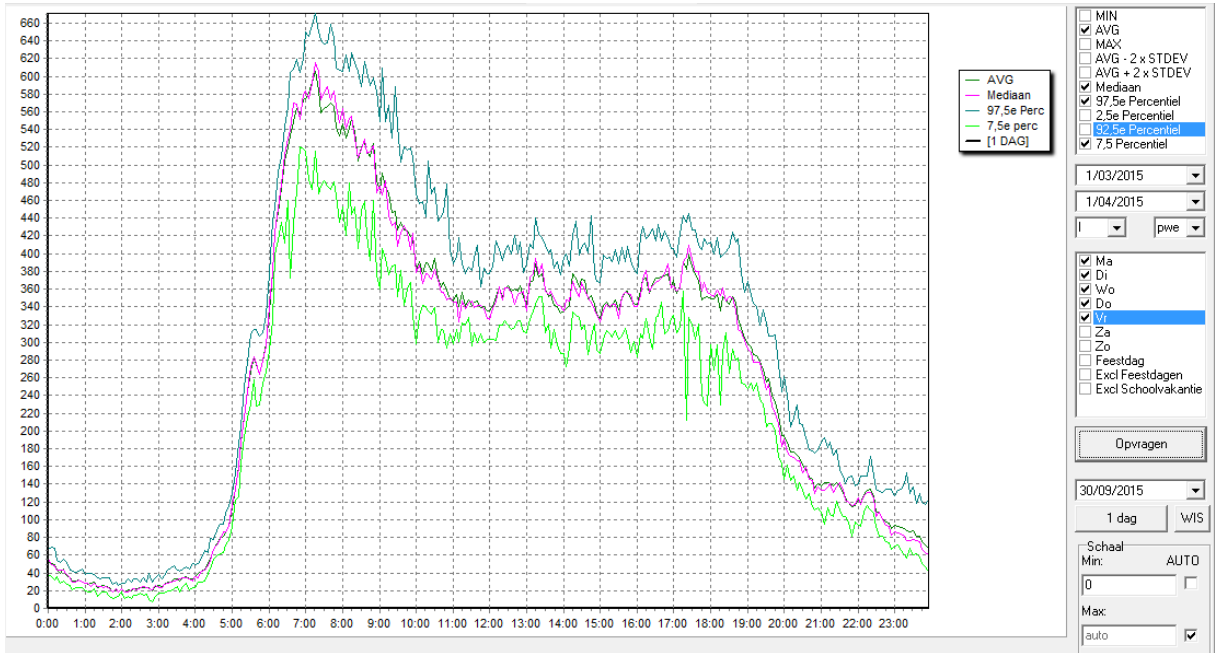
a) Situatie:

De R0 heeft op dit wegvak 3 rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Ter hoogte van de in- en uitvoegstroken ontbreekt veelal een pechstrook. Vanaf complex Ruisbroek geldt een snelheidsbeperking van 90 km/u en een inhaalverbod voor vrachtwagens.



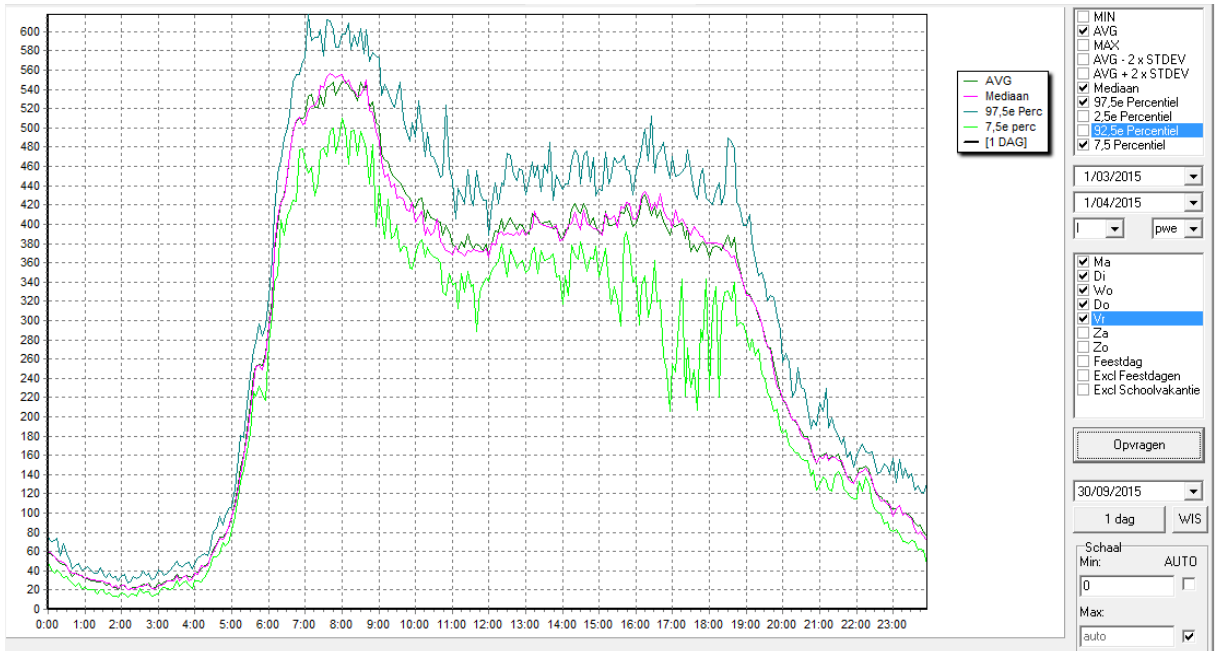
b) Verkeersvolumes:

De R0 kent op dit wegvak een uitgesproken ochtendspits. De intensiteiten pieken kortstondig naar waarden boven de theoretische capaciteitsgrens (tot 600 pwe/5min) en vallen dan terug.



Verkeersvolume wegvak Beersel - Ruisbroek (werkdagen maart 2015)

Hoewel de grootste volumes gehaald worden tussen Beersel en Ruisbroek, blijven de intensiteiten ook na Ruisbroek flirten met de capaciteitsgrens.

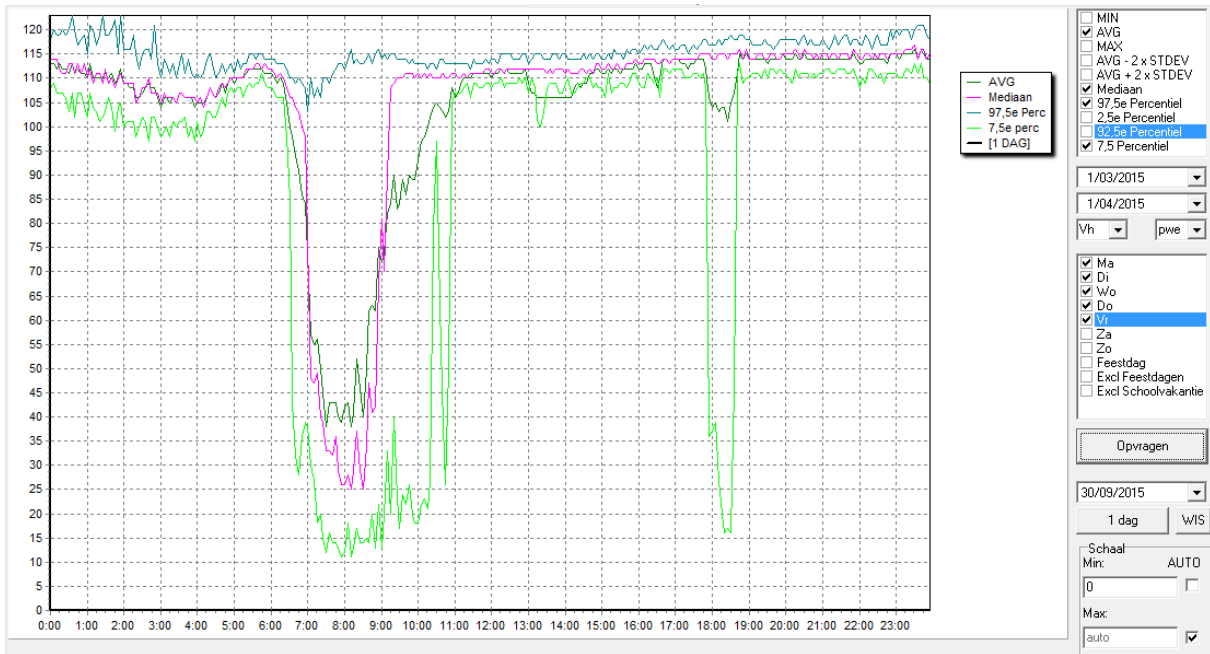


Verkeersvolume wegvak Ruisbroek - Anderlecht (werkdagen maart 2015)

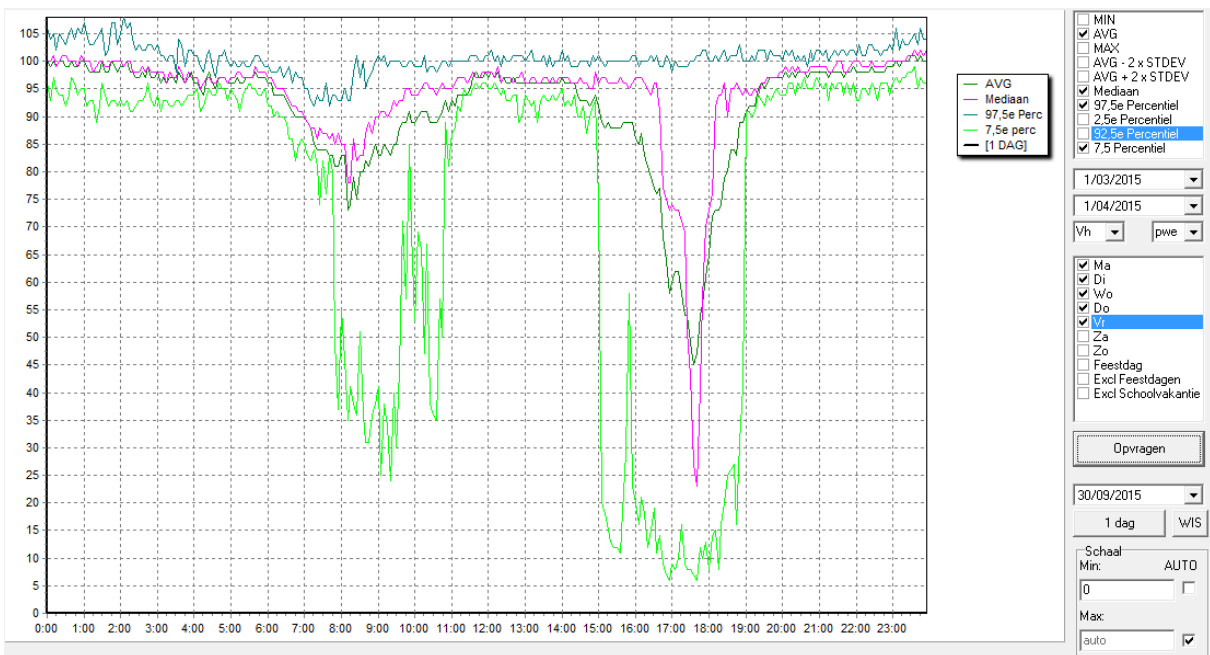


c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent zowel structurele files in ochtend- als avondspits. Daar waar deze congestie in avondspits voornamelijk het gevolg lijkt te zijn van fileterugslag verder stroomafwaarts (zone Anderlecht), lijkt de congestie in de ochtendspits eerder (deels) het gevolg te zijn van de drukte op het wegvak zélf en de op dat moment drukke opritten Halle, Huizingen en Beersel.



Snelheid in het complex Huizingen (werkdagen maart 2015)



Snelheid in het complex Ruisbroek (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 2

Dit wegvak kent intensiteiten die tot aan/voorbij de theoretische capaciteitsgrens reiken. Het wegvak kent ook structurele congestie, in avondspits vnl. te wijten aan fileterugslag verder stroomafwaarts, maar in ochtendspits is de congestie deels te verklaren door de drukte op het wegvak zélf. Mocht hier echter een betere doorstroming gerealiseerd kunnen worden, dan zal, gezien de hoge volumes, de bottleneck wellicht stroomafwaarts (zone Anderlecht) verschuiven.

Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

3.27.2 WEGVAK ANDERLECHT – ZELLIK

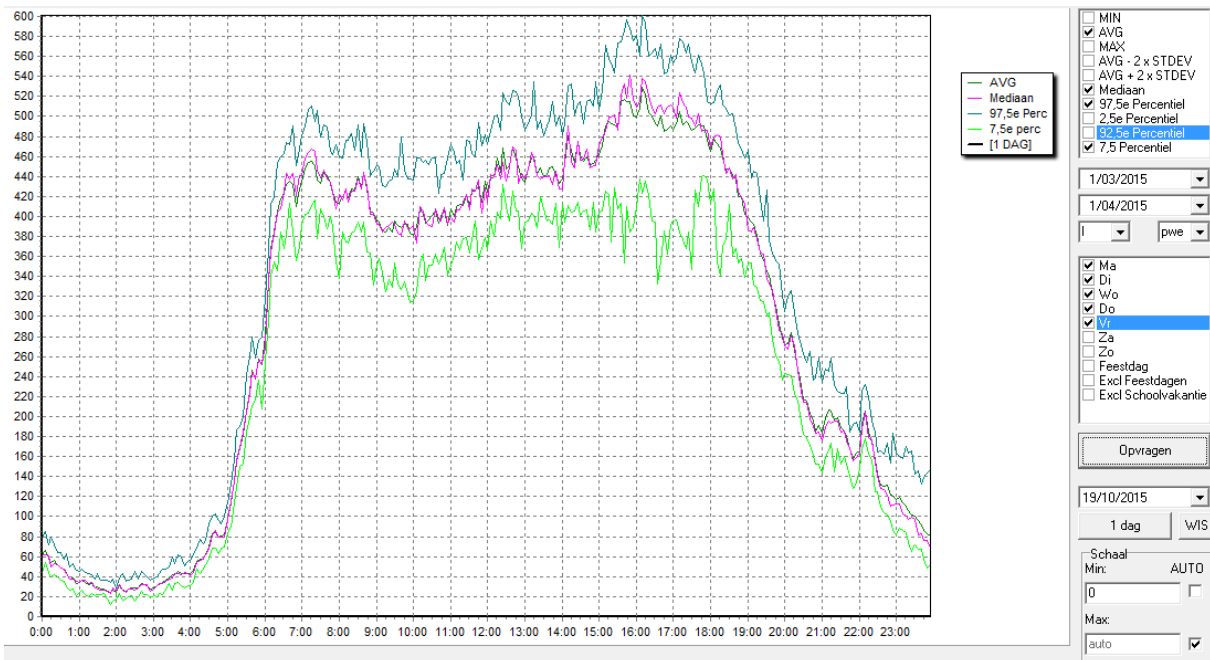
a) Situatie:

De R0 binnenring komt Vlaanderen terug binnen op 3 rijstroken met pechstrook. Tussen Anderlecht en Dilbeek is er een parallelweg van 2 rijstroken + pechstrook. Verder heeft dit wegvak in doorgaande richting 3 rijstroken, waarop de tussenliggende op- en afritten invoegen. De invoegstrook van oprit Dansaertlaan gaat over in uitvoegstrook naar E40 op knooppunt Groot-Bijgaarden. Deze uitvoegstrook gaat over in 2 rijstroken : één naar E40 Gent, de ander naar Brussel en Asse. De R0 in doorgaande rijrichting behoudt hier nog even zijn profiel van 3 rijstroken met pechstrook, op het eind van het knooppunt teruggebracht naar 2 rijstroken. Daarna komen er 2 rijstroken bij uit E40, en worden beide stromen teruggebracht tot 3 rijstroken samen. Kort daarna voegt de parallelbaan van Zellik hierop ook in op 2 rijstroken. Na Zellik beschikt de R0 nog slechts over 3 rijstroken zonder pechstrook.

b) Verkeersvolumes:

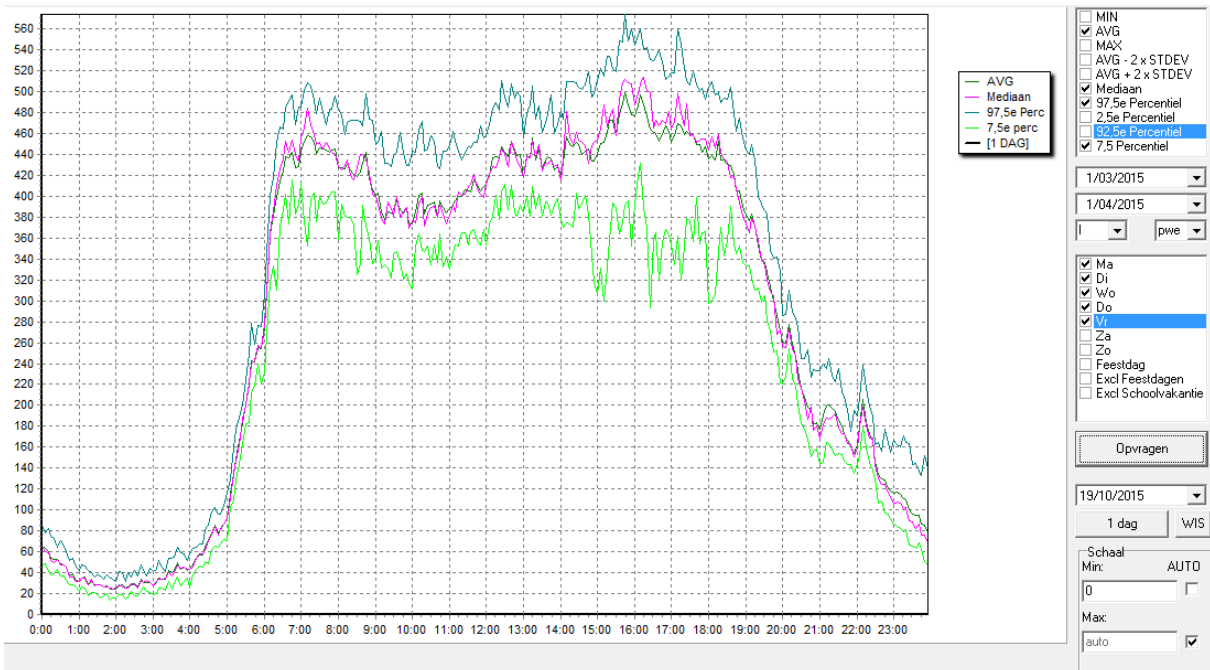
Dit wegvak heeft een ochtend en avondspits, waarbij in de avondspits de verkeersvolumes tot dicht tegen de capaciteitsgrens aanlopen.





Verkeersvolume wegvak Dilbeek – Astridlaan (werkdagen maart 2015)

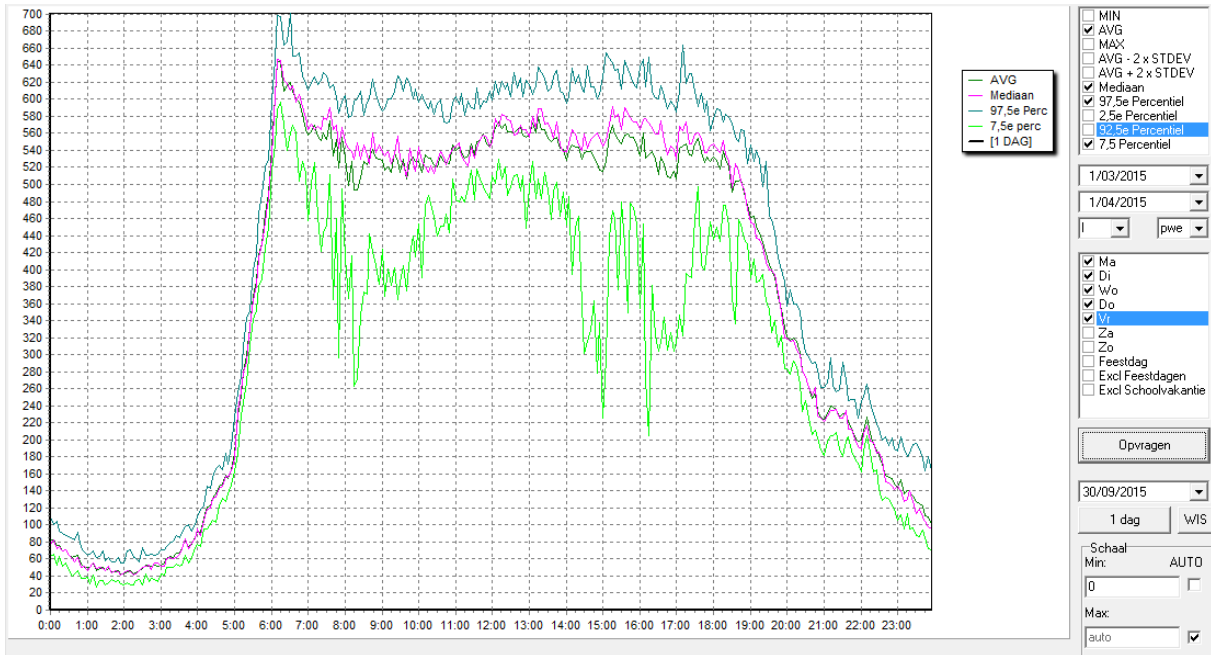
In de omgeving van het knooppunt Groot-Bijgaarden zakken de intensiteiten licht, maar door de aanwezigheid van een extra rijstrook komen ze hier ruim onder de capaciteitsdrempel.



Verkeersvolume wegvak Dansaertlaan – Groot Bijgaarden (werkdagen maart 2015)

Vorbij knooppunt Groot Bijgaarden stijgen de intensiteiten terug tot aan of zelfs over de theoretische capaciteitsgrens, en dit in feite gedurende de ganse dag.

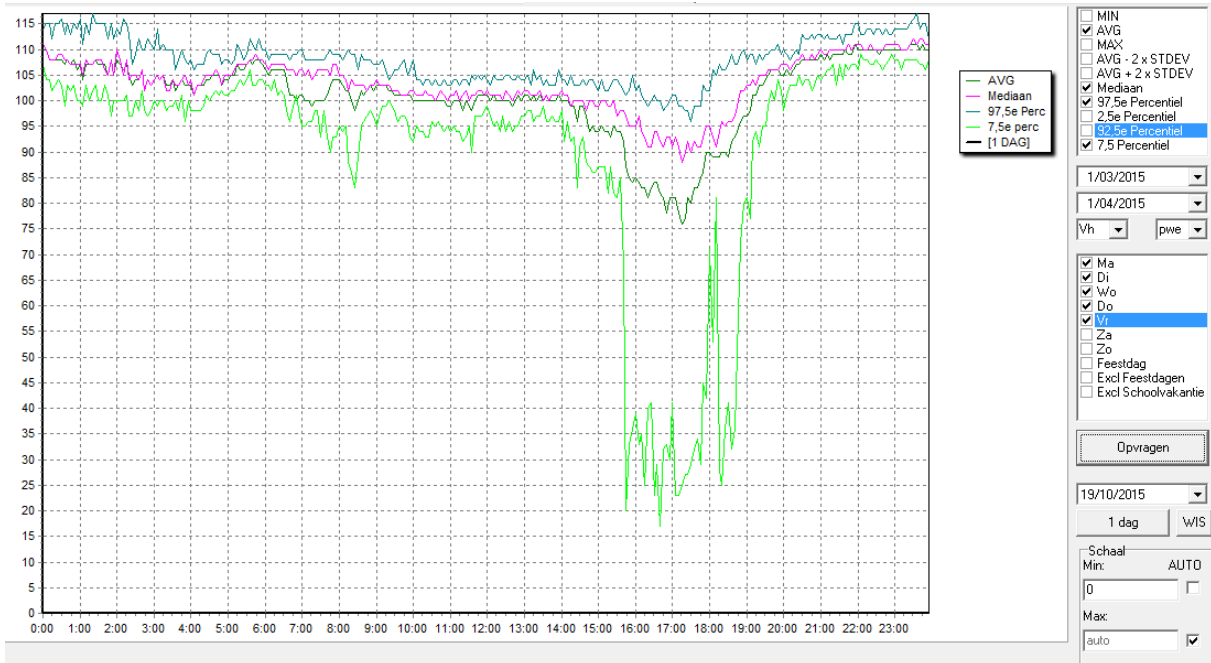
////////////////////////////////////



Verkeersvolume wegvak Zellik – UZ Jette (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

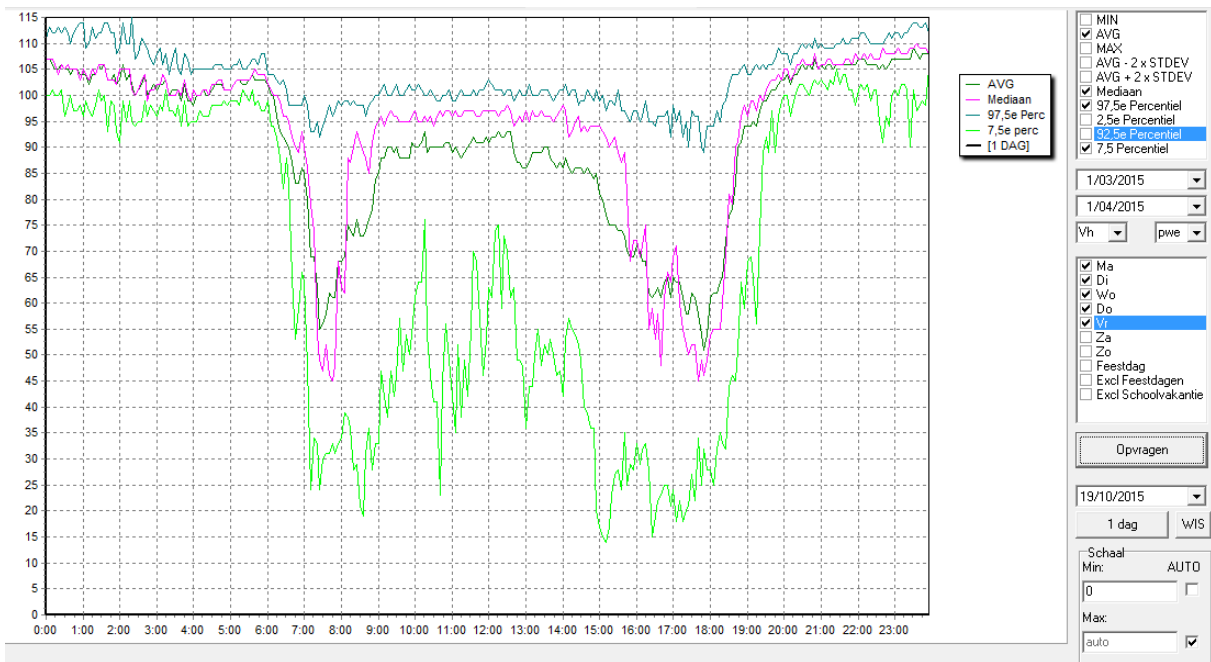
Dit wegvak kent structurele files. Deze zijn voornamelijk het gevolg van fileterugslag verder stroomafwaarts. In de ochtendspits slaat deze file minder ver terug op dit wegvak dan in de avondspits.



Snelheid in het complex Anderlecht-Noord (werkdagen maart 2015)

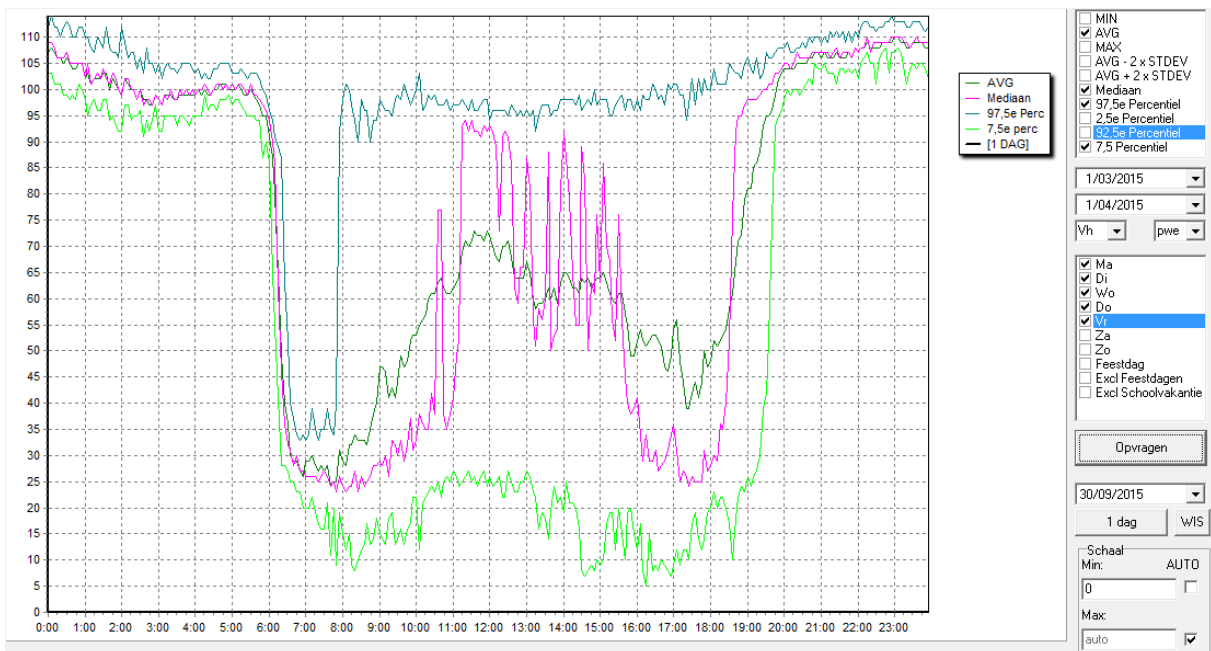
Naarmate men dichterbij knooppunt Groot-Bijgaarden komt, liggen de snelheden lager en zakken ze ook tussen de spitsen in.





Snelheid in het complex Dansaertlaan (werkdagen maart 2015)

De hoofdoorzaak van de files op dit ganse wegvak is echter te situeren tussen Zellik en Jette, waar de totaliteit van het R0-verkeer terug slechts over 3 rijstroken beschikt. Dit geeft quasi de ganse dag file.



Snelheid in het complex Zellik (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 2

De intensiteiten op bijna het volledige wegvak flirten met de capaciteitsdrempel. Er is tevens structurele file, zowel in ochtendspits als daarbuiten. Structurele bottleneck vormt hier echter de R0 tussen Zellik en UZ-Jette. Aangezien op dit wegvak geen extra ruimte meer voor handen is (geen pechstrook aanwezig) lijken enkel structureel meer ingrijpende maatregelen hieraan te kunnen verhelpen. Daarom wordt dit wegvak niet weerhouden voor verder onderzoek naar mogelijke optimalisaties.

3.27.3 WEGVAK ZELLIK – MACHELEN

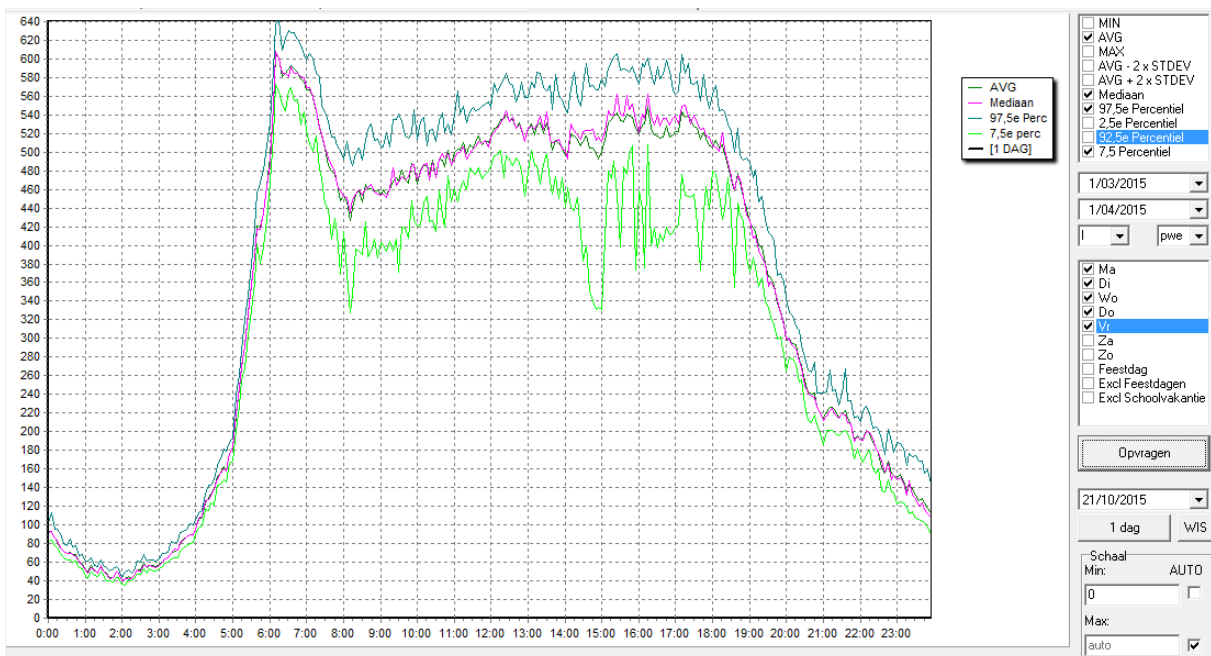
a) Situatie:

De R0 heeft op dit wegvak 3 rijstroken (met continue pechstrook vanaf uitrit Strombeek-Bever). Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Tussen Jette en Wemmel, tussen Strombeek-Bever en Grimbergen, en tussen Grimbergen en Vilvoorde gebeurt dit met weefstroken, waarbij de invoegstrook van de oprit overgaat in de uitvoegstrook naar de volgende uitrit.

Op het viaduct van Vilvoorde geldt een inhaalverbod voor vrachtwagens en een snelheidsbeperking van 90km/u (en 70 km/u voor + 3,5ton).

b) Verkeersvolumes:

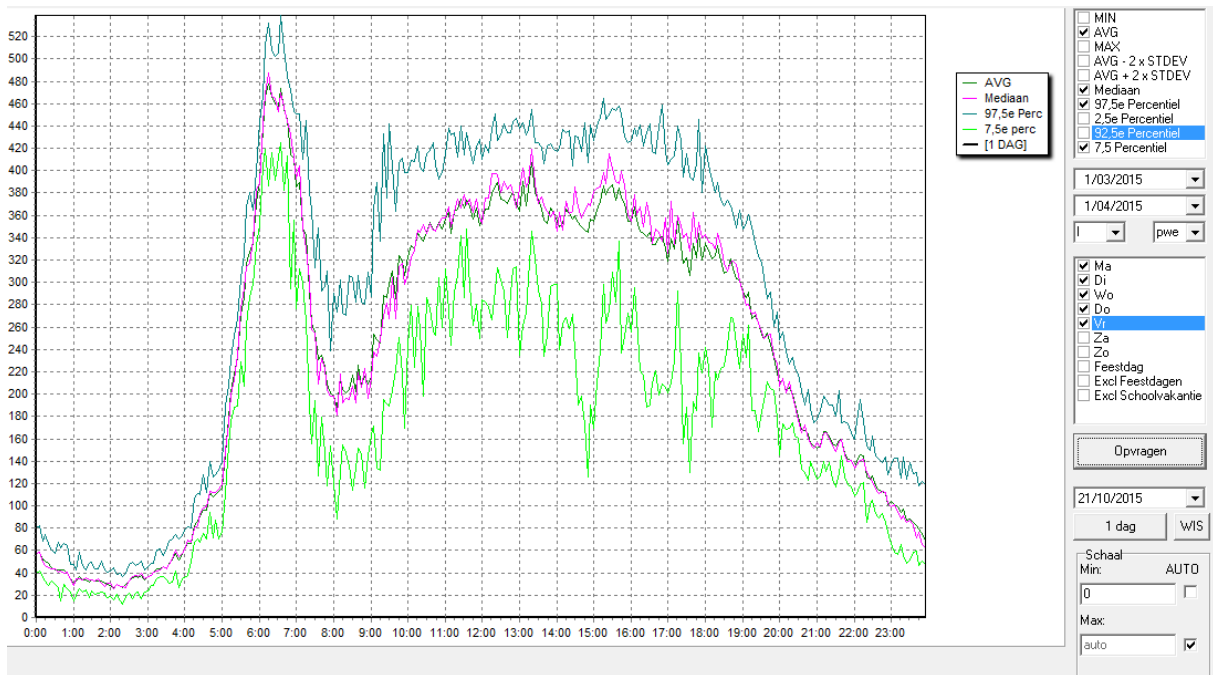
Dit wegvak kent vooral een ochtendspits met intensiteiten die pieken naar waarden boven de theoretische capaciteit, maar ook in de avondspits (reeds vanaf de middag) bereiken de intensiteiten de capaciteitsdrempel van 3 rijstroken.



Verkeersvolume wegvak Wemmel – Strombeek Bever (werkdagen maart 2015)

In het knooppunt Strombeek-Bever nemen de intensiteiten gevoelig af, maar blijft het patroon van een uitgesproken ochtendspits en een avondspits die eigenlijk 's middags al op gang komt behouden.





Verkeersvolume in knooppunt Strombeek Bever (werkdagen maart 2015)

Voorbij het knooppunt Strombeek-Bever overschrijden de intensiteiten in ochtendspits weer de theoretische capaciteit, en begint de avondspits ook weer vanaf de middag met intensiteiten die de capaciteitsdrempel van 3 rijstroken bereiken.

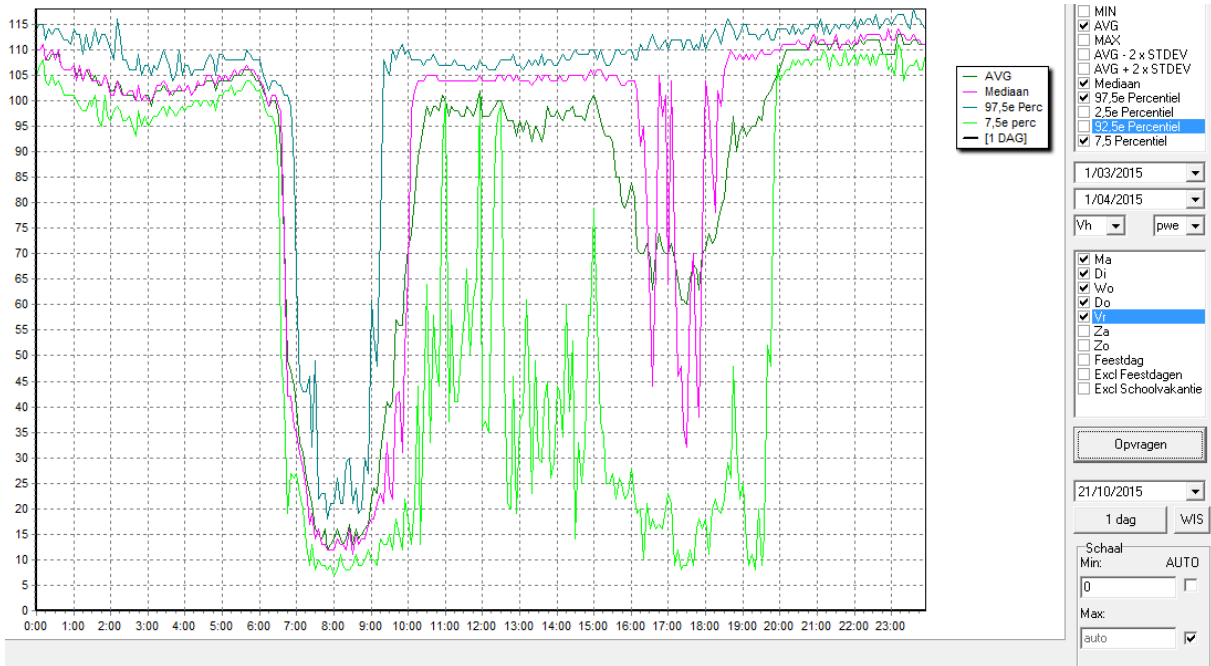


Verkeersvolume wegvak Vilvoorde Koningslo – Machelen (werkdagen maart 2015)

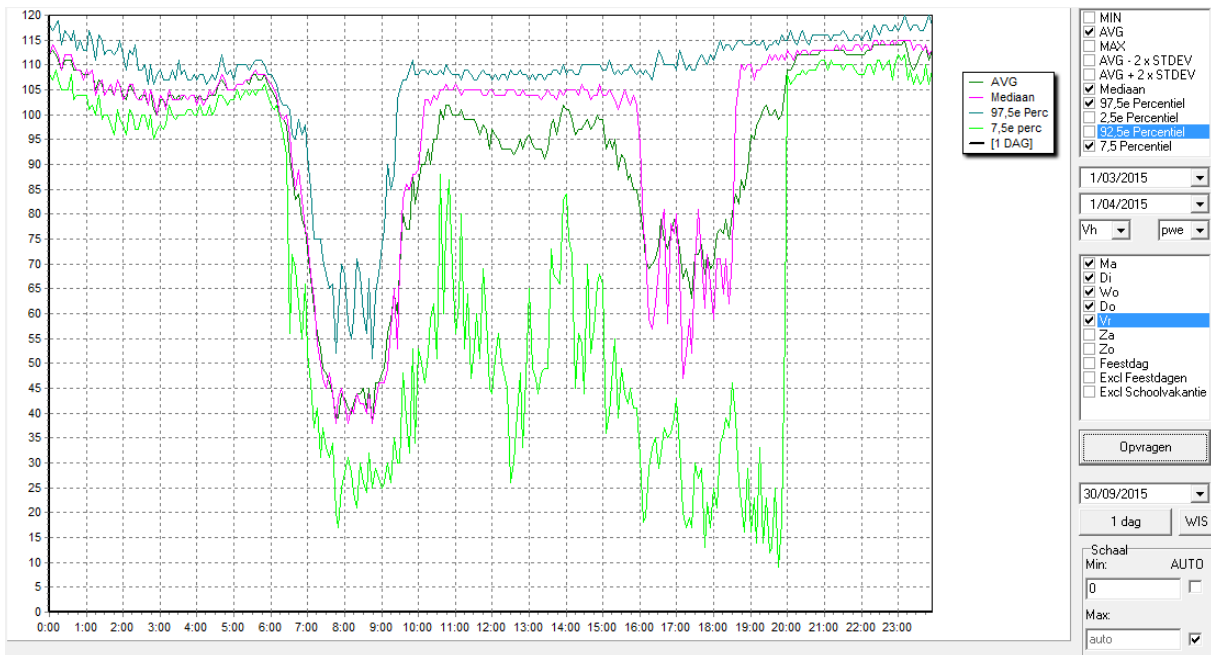
////////////////////////////////////

c) Verkeersafwikkeling:

Het ganze wegvak kent structurele filevorming in de ochtendspits. Deze schijnt zowel het gevolg te zijn van terugslag verderop als van lokaal capaciteitsgebrek. In deze file zijn dan ook een aantal ‘koppen’ te ontwaren ter hoogte van de toeritten. Eenzelfde fenomeen in de avondspits, maar dan schijnt de congestie minder zwaar te zijn.



Snelheid in het knooppunt Strombeek Bever (werkdagen maart 2015)



Snelheid in het complex Vilvoorde Koningslo (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 2

De intensiteiten over gans dit wegvak zitten tegen capaciteit aan, zowel in ochtendspits als in avondspits. Dit resulteert dan ook in structurele congestie. Deze congestie schijnt echter deels ook veroorzaakt door fileterugslag van verderop stroomafwaarts. Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

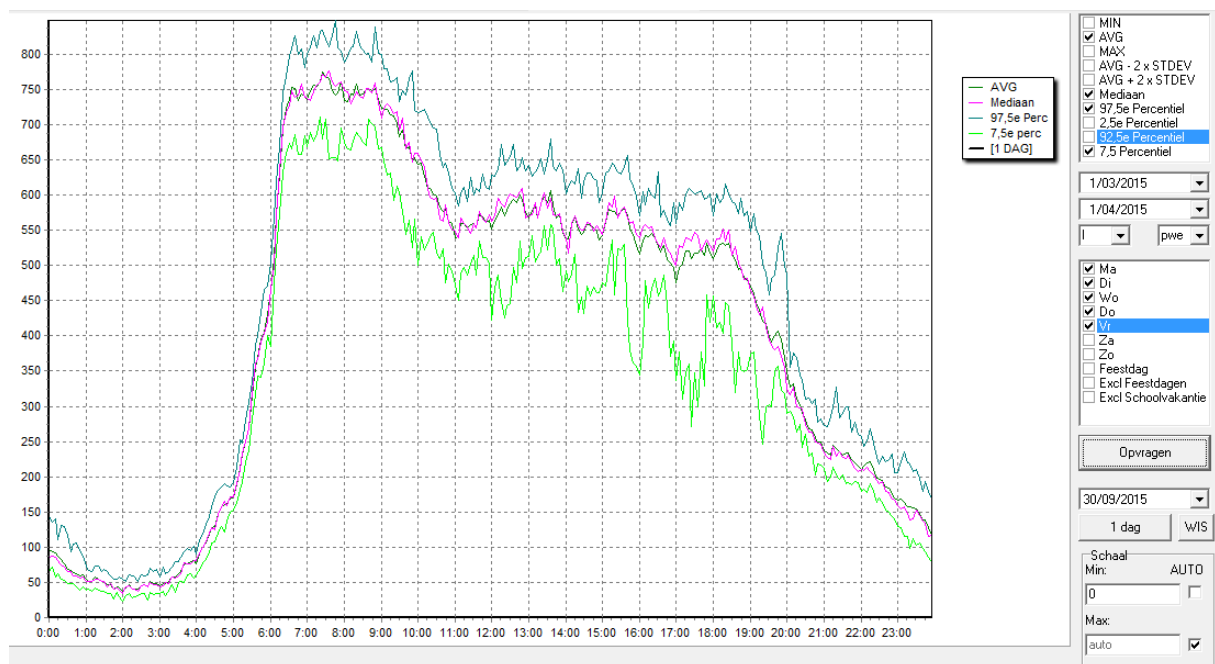
3.27.4 WEGVAK MACHELEN – ST.-STEVENS WOLUWE

a) Situatie:

De R0 heeft in knooppunt Machelen 3 rijstroken. Daar komen er 2 bij vanuit de E19, welke overgaan in de uitvoegstroken naar A201 in knooppunt Zaventem. Vervolgens heeft de R0 opnieuw 3 rijstroken + pechstrook tot aan de oprit van en R22, die een 4^{de} rijstrook vormt en even verderop oprit Zaventem-Henneaulaan die daar nog een 5^{de} aan toevoegt. Die 2 toegevoegde rijstroken gaan over in de uitvoegstroken naar E40. In deze zone is geen continue pechstrook aanwezig. Even verderop wordt aan deze uitvoegstroken rechts nog een derde toegevoegd.

b) Verkeersvolumes:

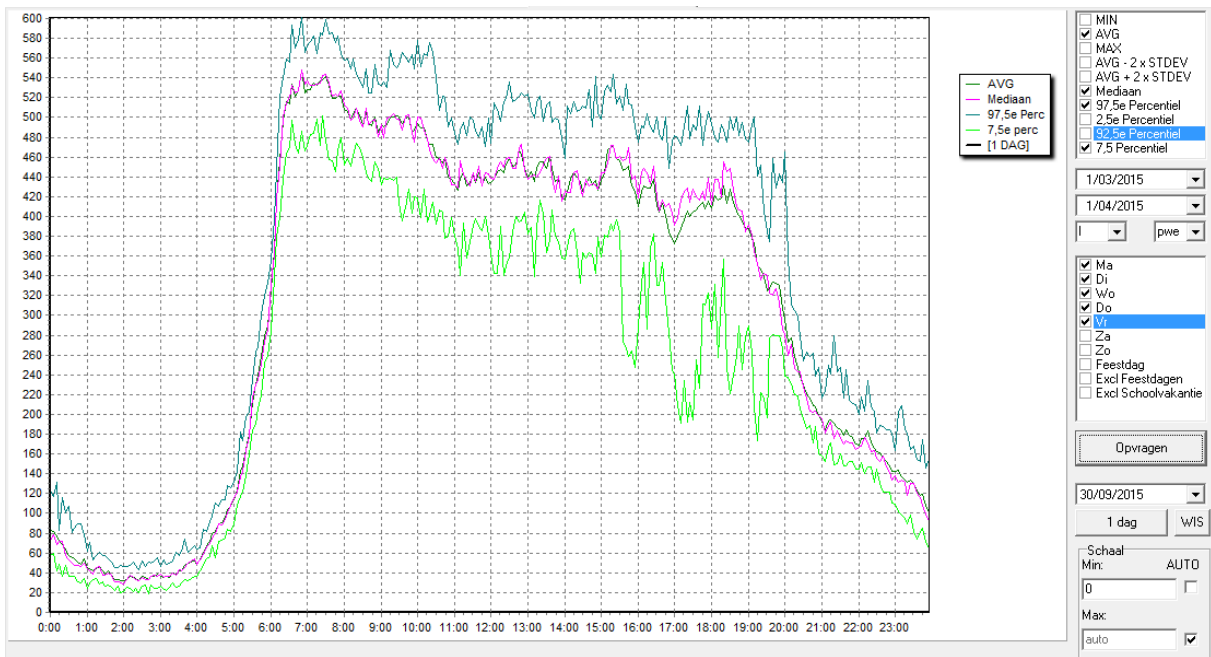
Dit wegvak kent een uitgesproken ochtendspits met volumes die pieken naar 750 pwe/5min, wat echter nog ruim onder de capaciteitsdrempel van 5 rijstroken blijft.



Verkeersvolume wegvak Machelen – Zaventem (werkdagen maart 2015)

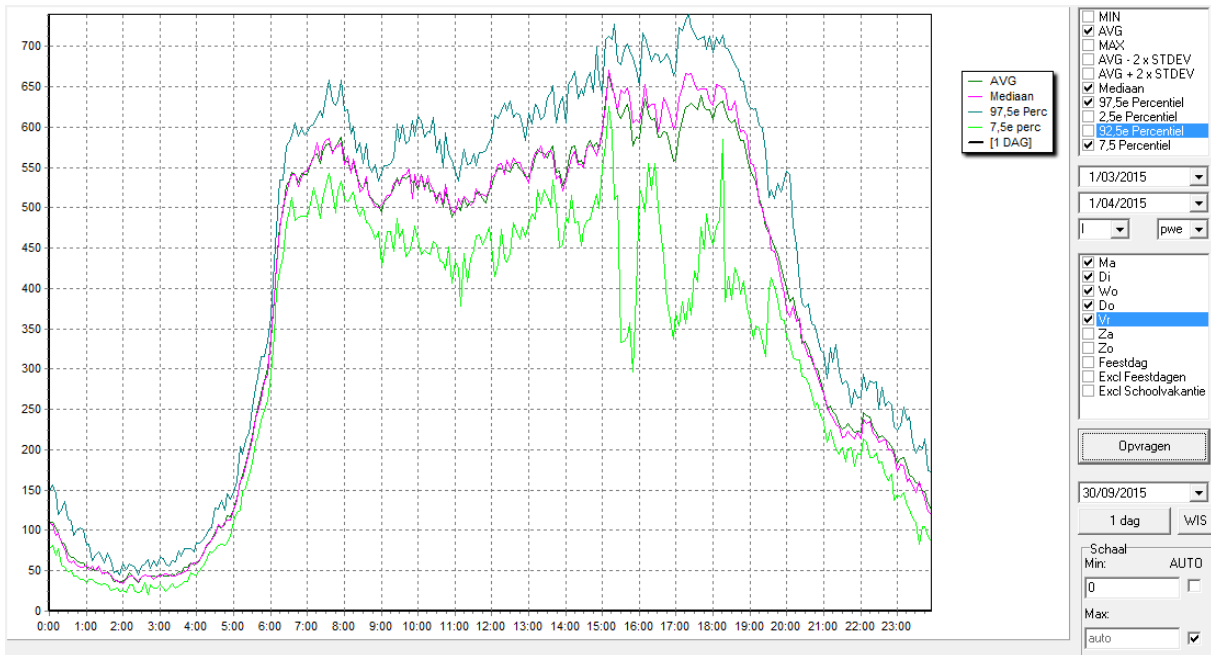
Na de uitrit naar A201 blijven er nog 3 rijstroken over, waardoor de intensiteiten in ochtendspits tot tegen de capaciteitsdrempel komen.

//



Verkeersvolume in het knooppunt Zaventem (werkdagen maart 2015)

Vorbij het knooppunt Zaventem is het de avondspits die de hoogste waarden haalt. Met pieken tot 650 pwe/5min blijven de waarden echter ruim onder de capaciteitsdrempel.

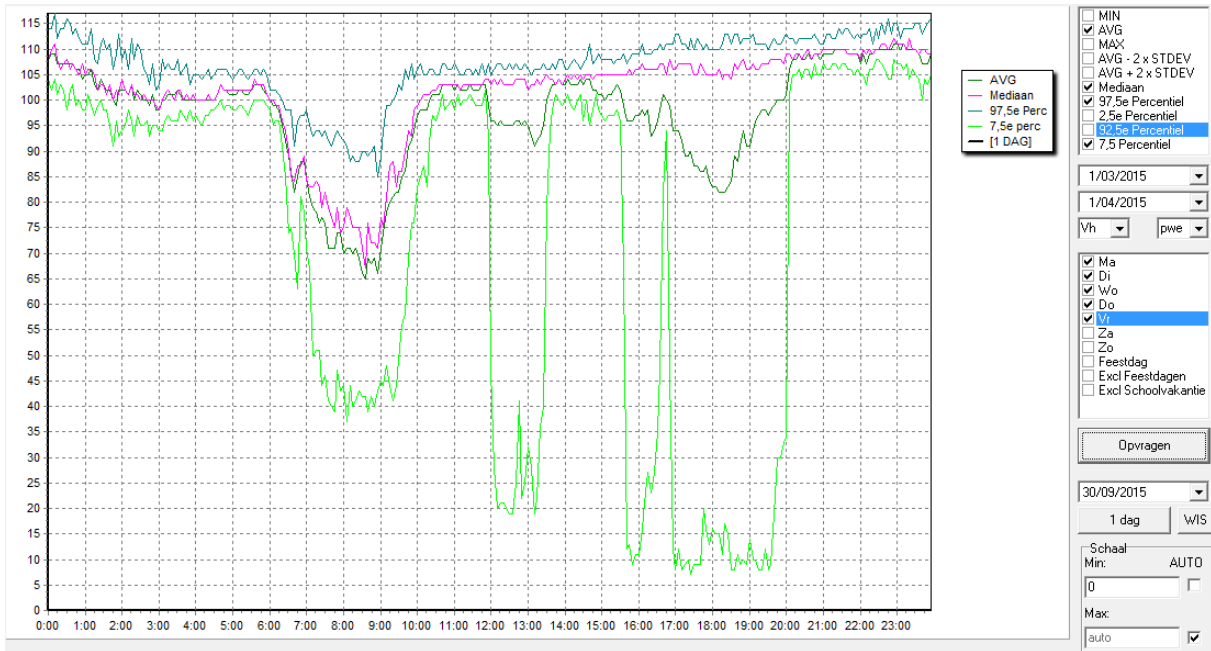


Verkeersvolume wegvak Zaventem – St.-Stevens Woluwe (werkdagen maart 2015)

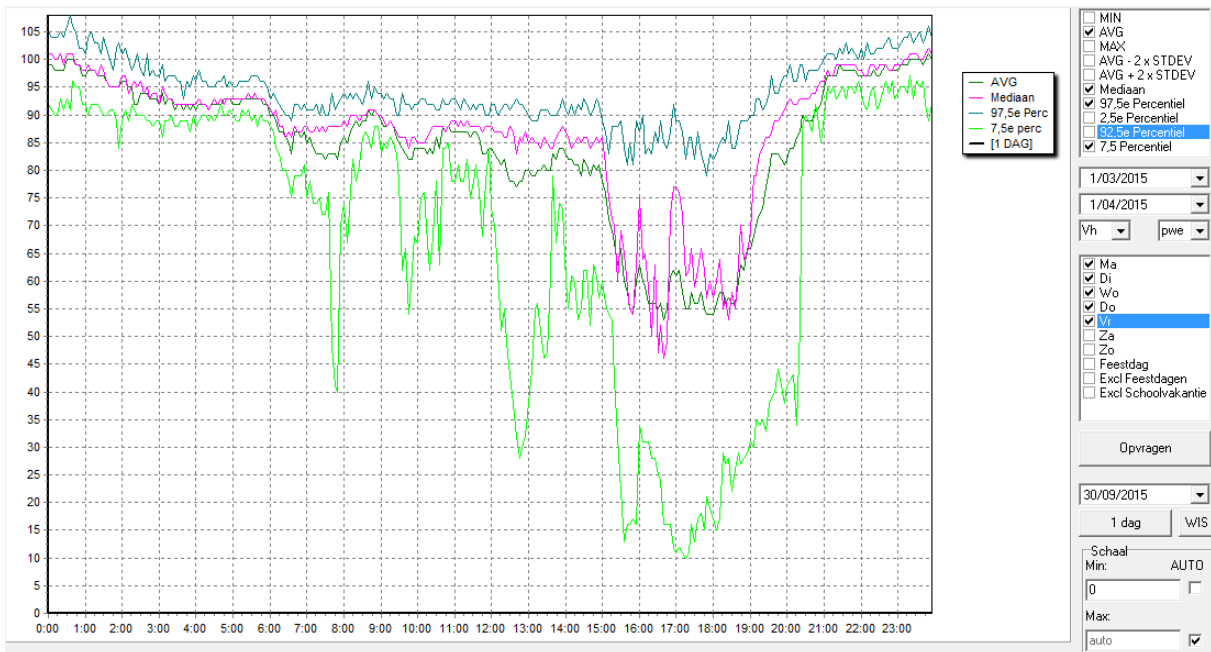
c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele file vooral in de ochtendspits tussen Machelen en Zaventem, maar tussen Zaventem en St.-Stevens-Woluwe is het eerder een avondspitsverhaal.

//



Snelheid in knooppunt Machelen (werkdagen maart 2015)



Snelheid op wegvak Zaventem – St.-Stevens Woluwe (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1

Dit wegvak kent verkeersvolumes die, behalve lokaal t.h.v. Zaventem, ruim binnen de beschikbare weggapaciteit blijven. Toch kent dit wegvak structurele files die zich in de zone Machelen – Zaventem eerder in de ochtend situeren, en in de zone Zaventem – St.-Stevens-Woluwe eerder in avondspits naar voor komen. Aangezien deze voornamelijk verband schijnen te houden met lokale weefbewegingen, komt dit wegvak in aanmerking voor verder onderzoek.

////////////////////////////////////

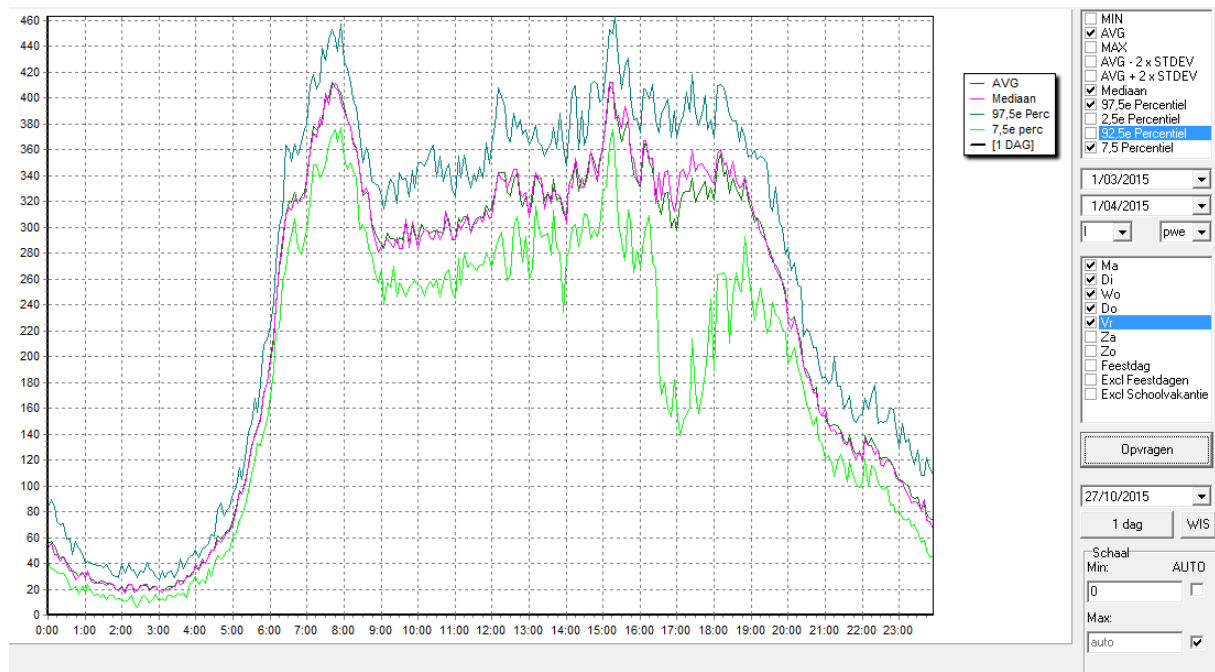
3.27.5 WEGVAK ST.-STEVENS WOLUWE – VIERARMENTUNNEL

a) Situatie:

De R0 heeft op dit wegvak 3 rijstroken met pechstrook. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Ter hoogte van Tervuren gaat de rechtterijstrook over in de uitrit en duiken de 2 overige rijstroken (zonder pechstrook) de Vierarmentunnel in. Vanaf hier geldt ook een permanente snelheidsbeperking van 90 km/u.

b) Verkeersvolumes:

De intensiteiten op dit wegvak blijven met pieken tot 400pwe/5min zowel in ochtend als avondspits ruim onder de capaciteit van 3 rijstroken.



Verkeersvolume wegvak St.-Stevens Woluwe – Wezembeek Oppem (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele congestie, zowel in de ochtend als in de avondspits. In de ochtendspits vormt de ingang van de Vierarmentunnel de voornaamste bottleneck en reikt de filestaart tot voor complex Wezembeek-Oppem. In de avondspits is de congestie zwaarder: dan is er file terugslag van verder stroomafwaarts van de Vierarmentunnel en slaat de file ook verder stroomopwaarts terug tot in/voorbij knooppunt St.-Stevens-Woluwe.

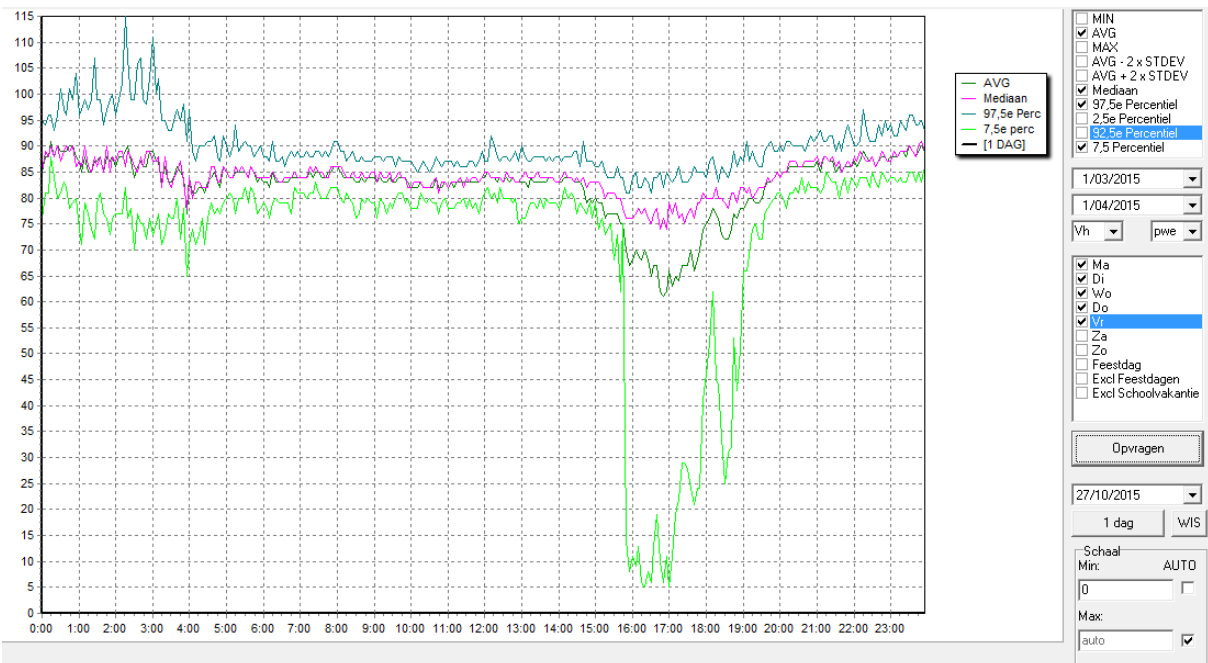
//



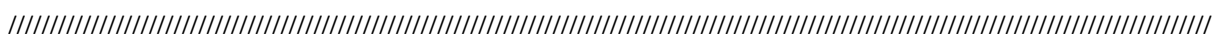
Verkeersvolume wegvak Léonard – Hoeilaart (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

De ganse zone kent structurele vertragingen in avondspits. Uit de beschikbare metingen valt de kop hiervan echter niet te achterhalen. Wel is het zo dat het invoegend verkeer komende vanuit oprit Groenendaal richting Wallonië zorgt voor minstens lokale verstoringen. Deze oprit heeft zo goed als geen invoegstrook.



Snelheid in het complex Groenendaal (werkdagen maart 2015)



d) **Conclusie:** categorie 1 (invoegzone oprit Groenendaallaan)

De intensiteiten op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsdrempel. Er zijn wel structurele vertragingen. De oprit Groenendaallaan richting Wallonië is alvast een van de stoorzenders. Deze heeft quasi geen invoegstrook. Daarom wordt deze zone weerhouden voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.28 R0 BUITENRING

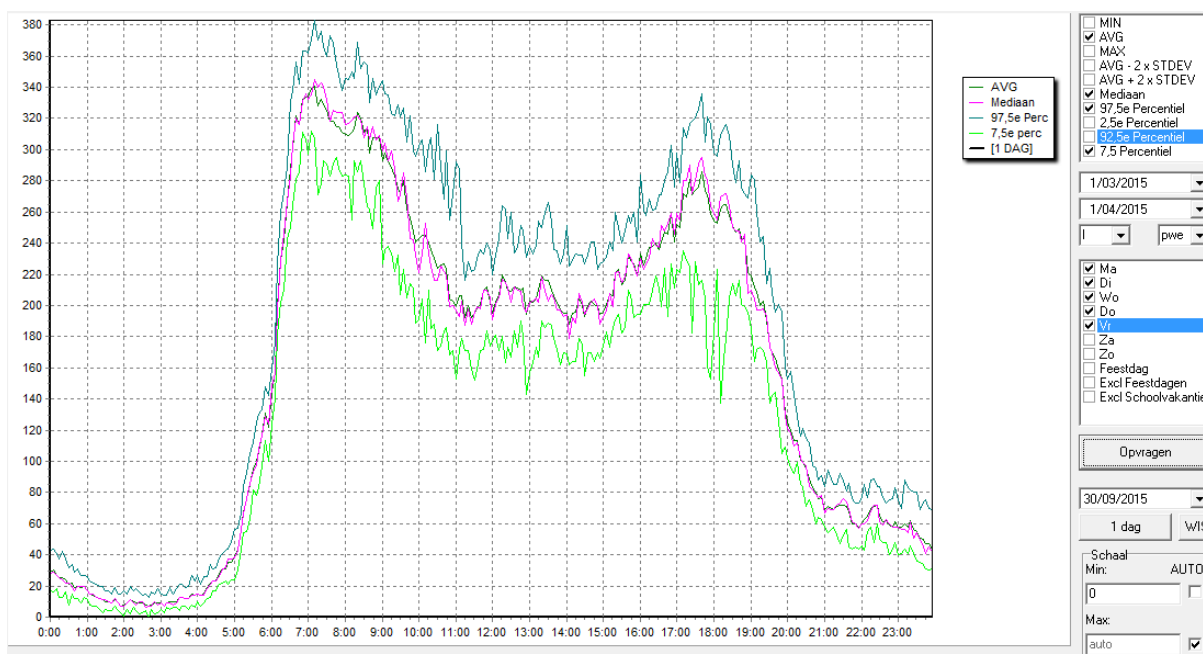
3.28.1 WEGVAK WALLONIË – VIERARMENTUNNEL

a) **Situatie:**

Vanaf de grens met Wallonië heeft de R0 buitenring een profiel van 2 rijstroken zonder (noemenswaardige) pechstrook doorheen bosrijk gebied (Zoniënwoud) onder een snelheidsregime van 120km/u. Ter hoogte van Groenendaal geldt even een beperking tot 70km/u, daarna 90 km/u tot en met de Vierarmentunnel. Voorbij knooppunt Léonard vormt de invoegstrook uit E411 een derde rijstrook die overgaat in de uitvoegstrook naar Tervuren. Daar duikt de R0 in de Vierarmentunnel (2 rijstroken zonder pechstrook).

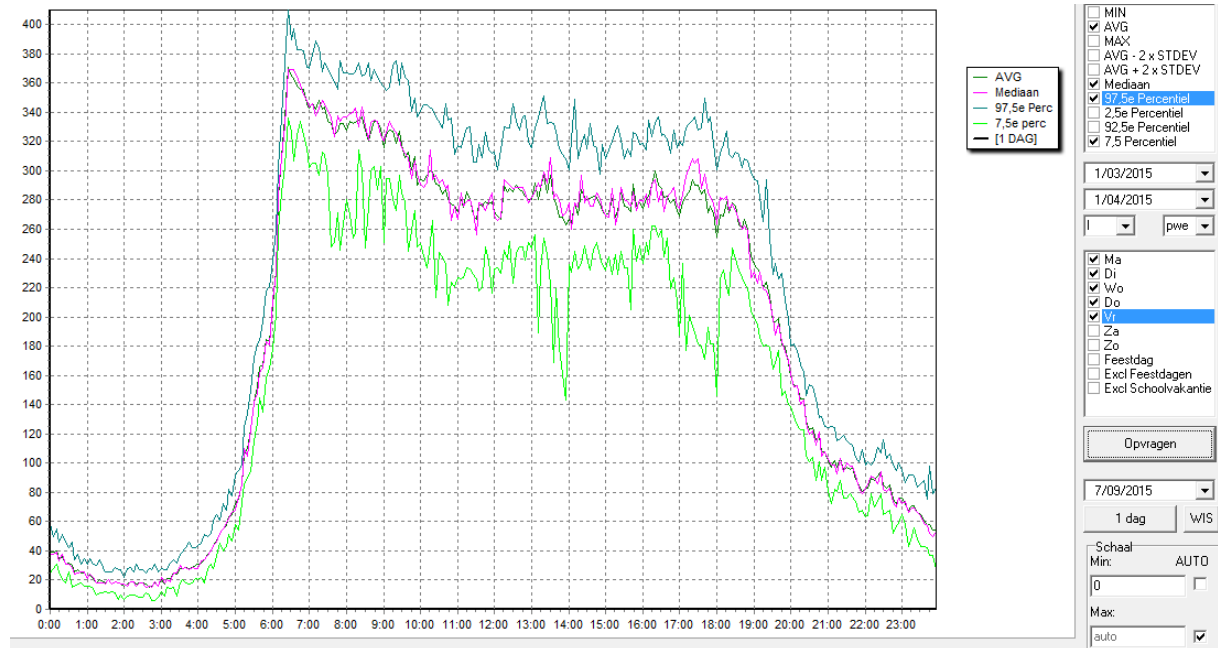
b) **Verkeersvolumes:**

De R0 kent hier zowel een ochtend- als avondspits, waarvan de eerste het meest uitgesproken is. Hierin worden pieken tot 340 pwe/5min gehaald, wat tot tegen de capaciteitsgrens van 2 rijstroken komt.



Verkeersvolume wegvak Hoeilaart - Léonard (werkdagen maart 2015)

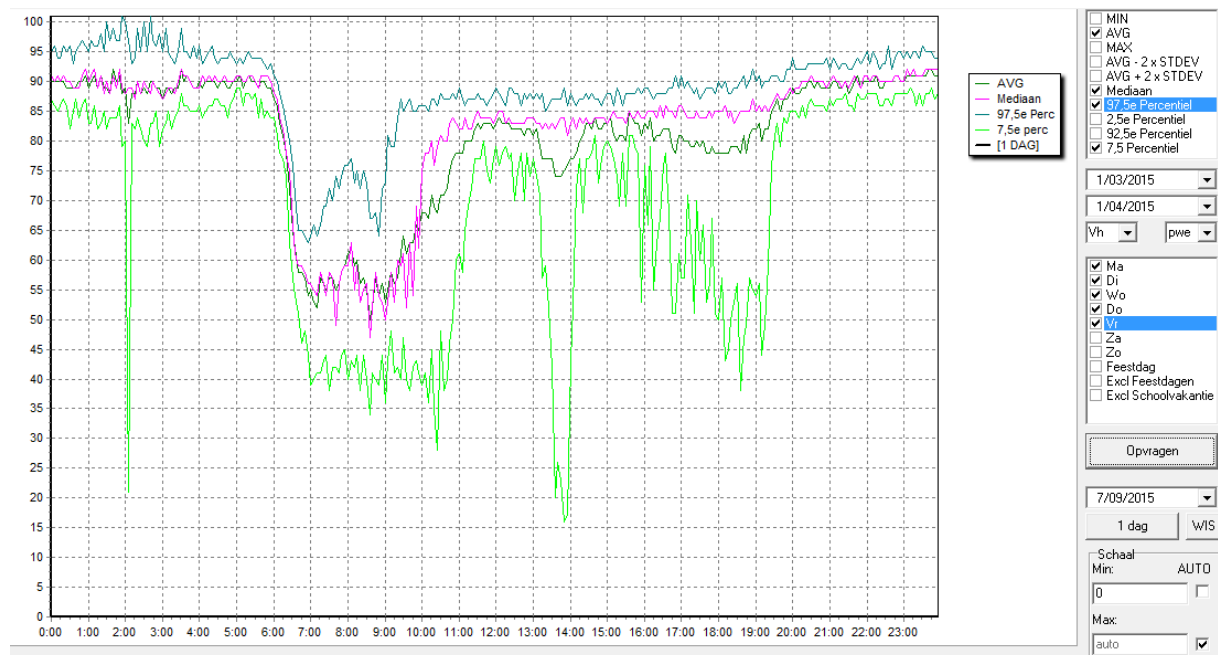
Tussen knooppunt Léonard en de Vierarmentunnel zijn de volumes iets minder kritisch door de aanwezigheid van een 3^{de} rijstrook, maar aan de ingang van die tunnel (2 rijstroken) bereiken de volumes in ochtendspits toch terug de capaciteitsgrens.



Verkeersvolume ingang Vierarmentunnel (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent over de ganse zone structurele filevorming in de ochtendspits.



Snelheid ingang Vierarmentunnel (werkdagen maart 2015)



Deze congestie wordt veroorzaakt door een gebrek aan capaciteit op de wegvakken met slechts 2 rijstroken. De kop van de congestie in deze zone bevindt zich t.h.v. de Vierarmmentunnel

d) Conclusie: categorie 2

De volumes op dit wegvak bereiken de capaciteitsgrens, waardoor structurele file ontstaat. Er is echter geen fysische ruimte binnen de bestaande wegbreedte (tunnel 2 rijstroken zonder pechstrook) om extra capaciteit te creëren. Dit wegvak wordt daarom niet weerhouden voor verder onderzoek.

3.28.2 WEGVAK VIERARMENTUNNEL - ST.-STEVENS WOLUWE

a) Situatie:

De Vierarmmentunnel heeft 2 rijstroken zonder pechstrook onder een snelheidsregime van 90km/u. Eens voorbij die tunnel krijgt de R0 er een rijstrook bij (oprit Tervuren). Vanaf hier heeft de R0 een profiel van 3 rijstroken + pechstrook, met ter hoogte van de complexen bijkomend in- en uitvoegstroken.

b) Verkeersvolumes:

De R0 kent op dit wegvak een duidelijke ochtendspits met volumes die pieken naar 500 pwe/5min, wat nog onder de capaciteitsgrens blijft.

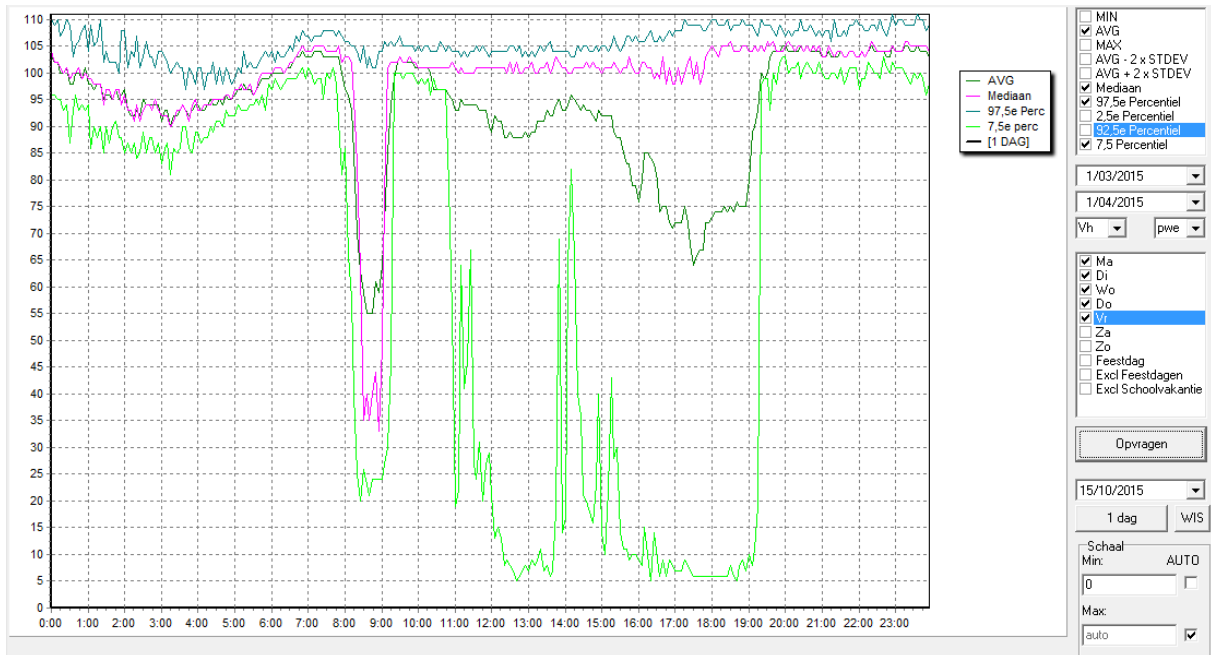


Verkeersvolume wegvak Wezembeek Oppem – St.-Stevens Woluwe (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele congestie in ochtendspits. Deze congestie wordt veroorzaakt door file-terugslag van verder stroomafwaarts de R0.



Snelheid in knooppunt St.-Stevens Woluwe (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op dit wegvak blijven onder de capaciteitsdrempel. Er is weliswaar structurele congestie, maar deze wordt veroorzaakt door file-terugslag van verder stroomafwaarts de R0.

Dit wegvak wordt niet weerhouden voor verder onderzoek.

3.28.3 WEGVAK ST.-STEVENS WOLUWE - MACHELEN

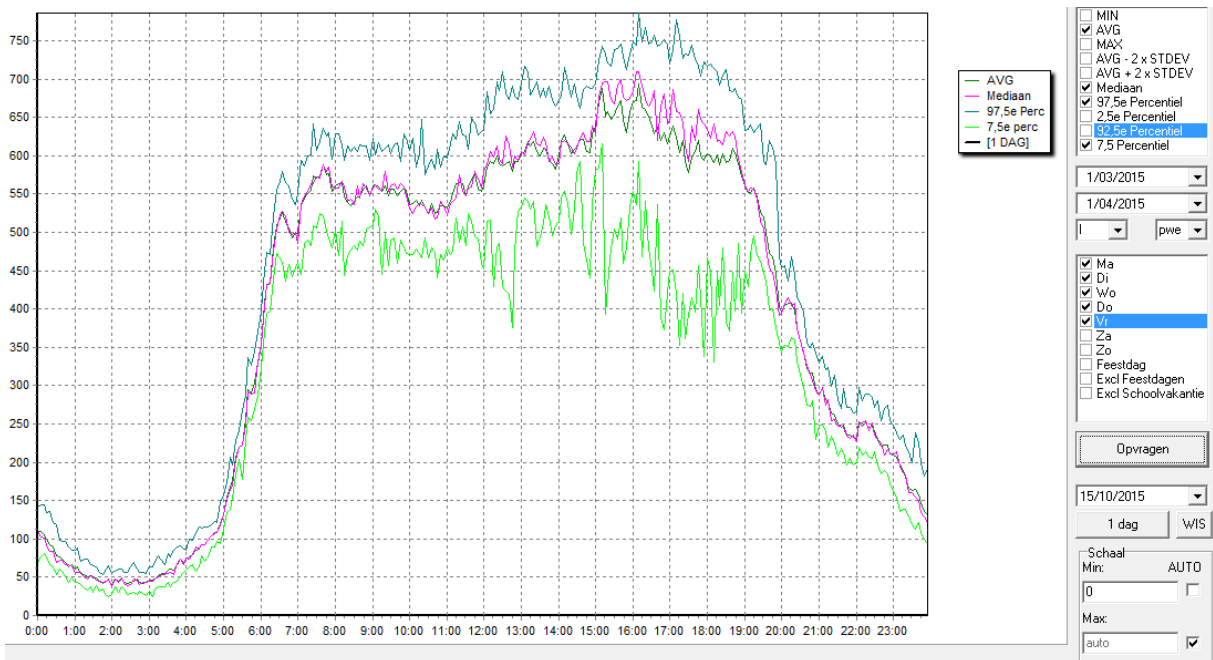
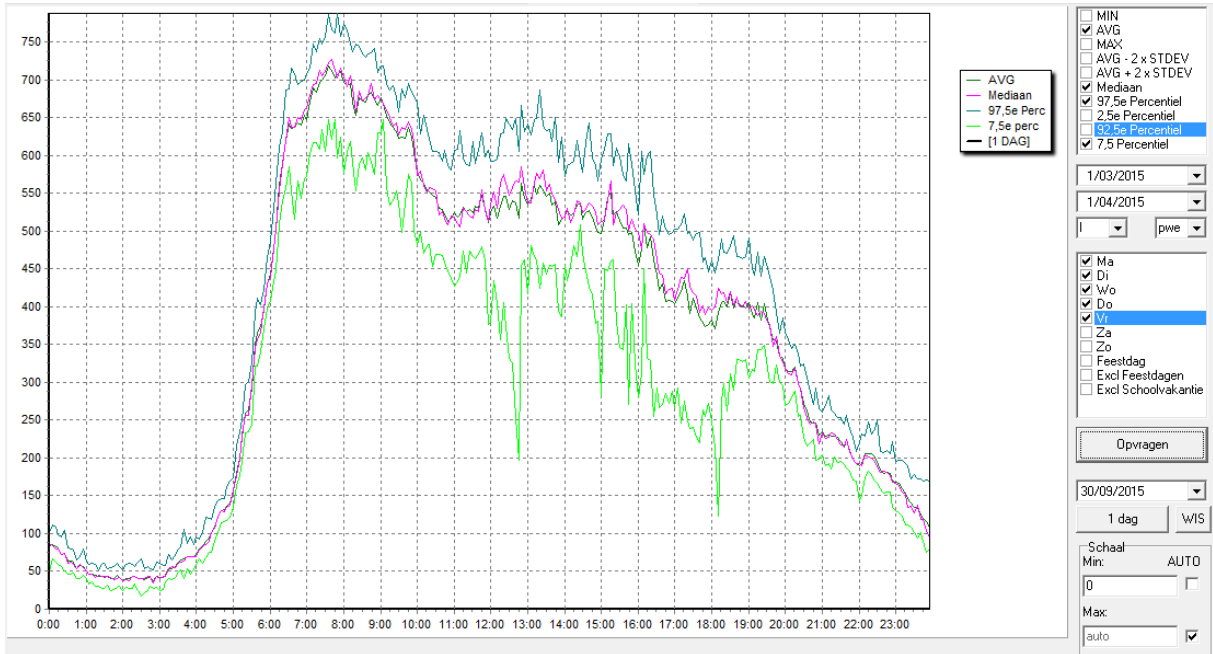
a) Situatie:

De R0 buitenring wordt vanaf hier in feite één grote weefzone. De R0 start met een profiel van 3 rijstroken + pechstrook in knooppunt St.-Stevens-Woluwe. Daarop voegt eerst de aansluiting (1 rijstrook) van de E40 komende uit Brussel in, onmiddellijk gevolgd door de aansluiting van de E40 uit Luik (2 rijstroken). Vervolgens heeft de R0 even 5 rijstroken + pechstrook. Dan verdwijnt de rechterrajstrook naar uitrit Henneaulaan, En houdt de R0 nog 4 rijstroken over. Iets verderop verdwijnt opnieuw de rechterrajstrook naar de parallelbaan ter hoogte van Zaventem. De R0 gaat verder met 3 rijstroken + pechstrook waarop de oprit van de R22-parallelbaan volledig invoegt. Tussen knooppunt Zaventem en knooppunt Machelen komen er rechts 2 rijstroken bij vanuit de A201 die overgaan in uitvoegstroken naar E19.

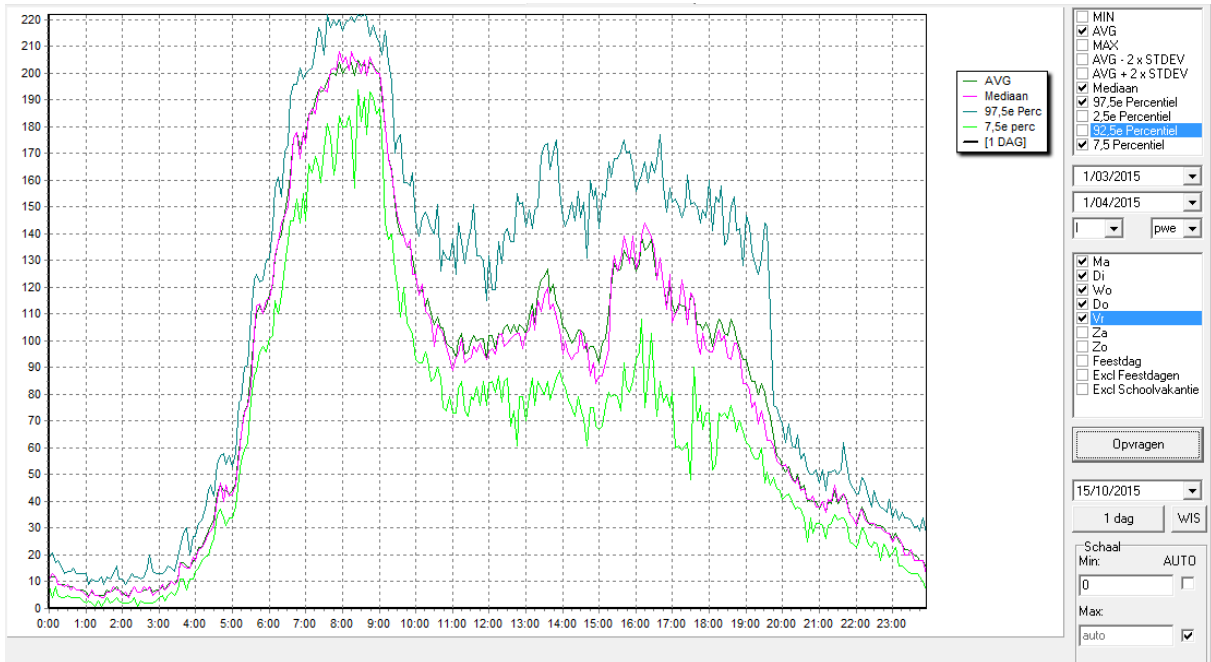


b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak kent gedurende de ganse dag vrij hoge intensiteiten. Daar waar ter hoogte van St.-Stevens-Woluwe de ochtendspits nog overheerst, wordt ter hoogte van Machelen de avondspits het belangrijkste. Nergens echter komen de intensiteiten op de hoofdrijbaan in de buurt van de theoretische capaciteitsdrempel.



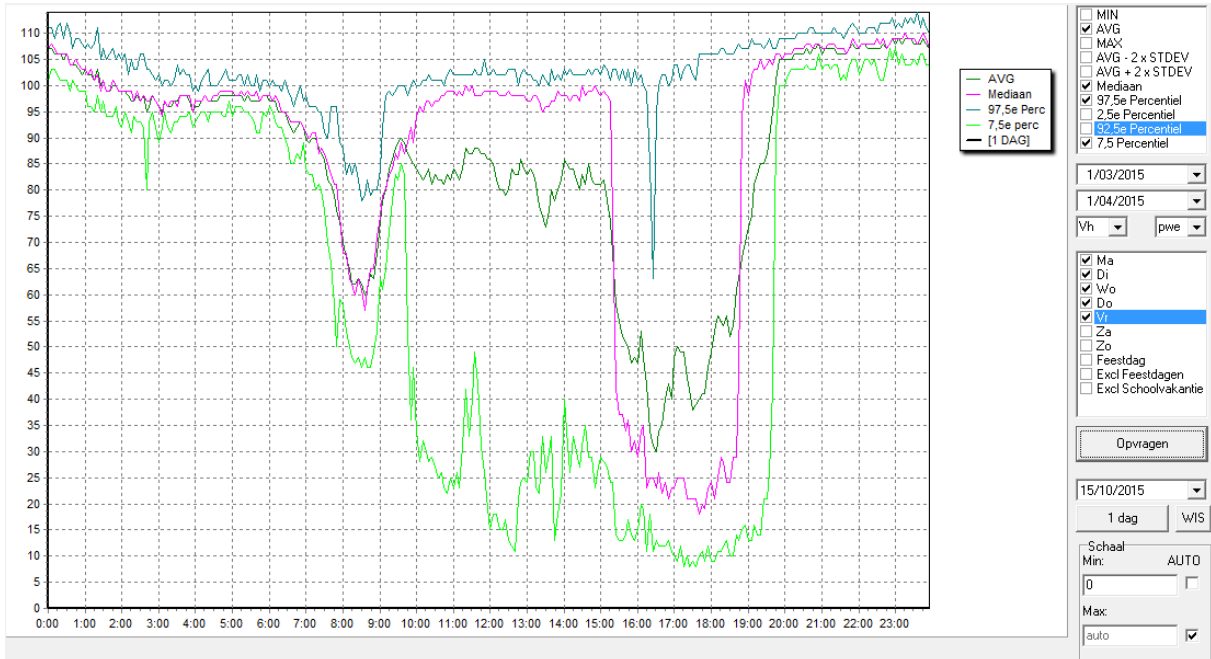
Op de uitrit naar de parallelbaan R22-Woluwelaan in knooppunt Zaventem wordt die capaciteitsgrens 's ochtends wel bereikt.



Verkeersvolume knooppunt Zaventem – uitrit naar parallelbaan R22 (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

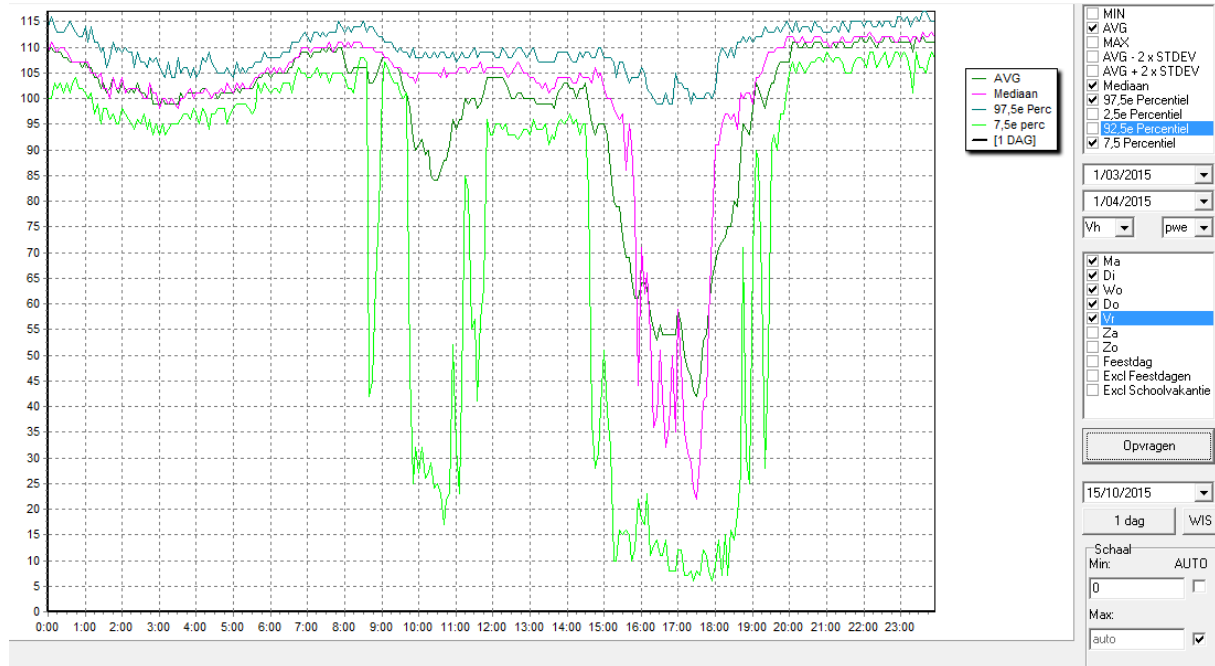
Dit wegvak kampt met structurele congestie in de ochtendspits tot aan knooppunt Zaventem (uitrit naar R22 parallelbaan). Hier bevindt zich de kop van de ochtendfile.



Snelheid wegvak Zaventem Henneaulaan - knooppunt Zaventem (werkdagen maart 2015)



In de avondspits is er over de gehele lengte van dit wegvak structurele congestie, en is er (iets later) ook file-terugslag van verder stroomafwaarts op de R0.



Snelheid in knooppunt Machelen (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (aansluiting naar R22/A201)

De verkeersvolumes op dit wegvak blijven onder de theoretische capaciteitsdrempel voor wat de doorgaande rijrichting betreft. Toch is er structurele congestie. In de avondspits betreft het het ganse wegvak vanaf Machelen, waarbij ook file-terugslag van verderop vermoed kan worden. In de ochtendspits blijft de congestie beperkt tot knooppunt Zaventem. Hier kent de uitrit naar R22 intensiteiten die de capaciteit van 1 rijstrook overschrijden. Dit wegvak komt bijgevolg in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.28.4 WEGVAK MACHELEN – STROMBEEK BEVER

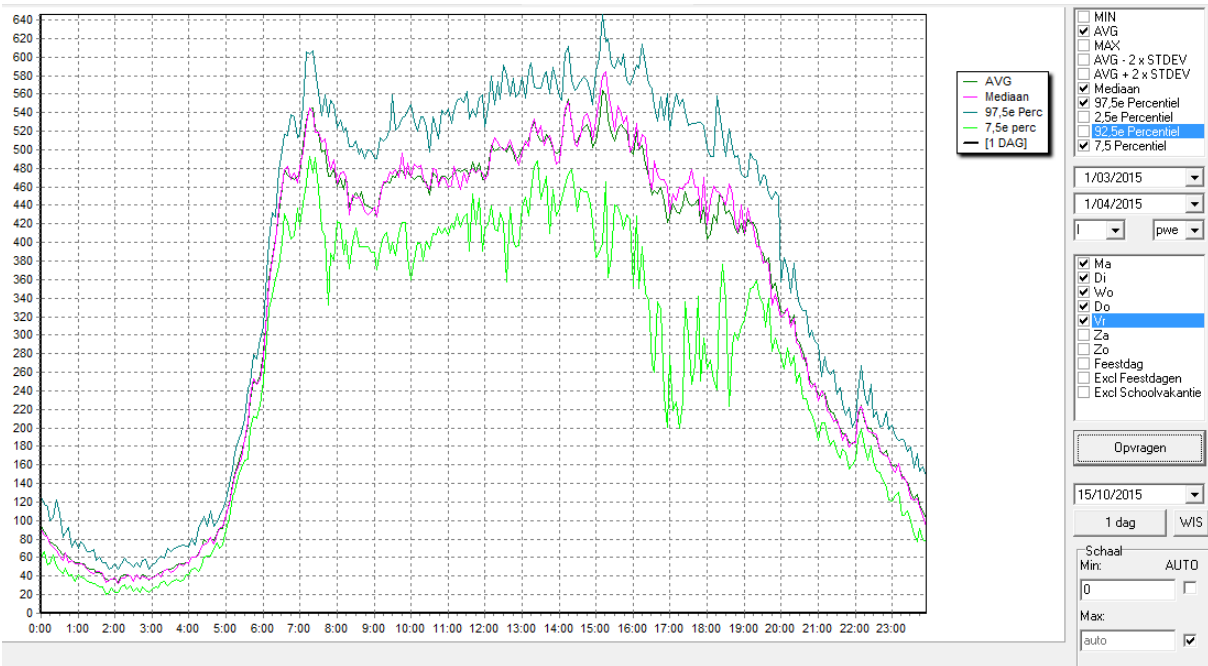
a) Situatie:

De R0 vertrekt in Machelen met 3 rijstroken, aangevuld met 2 rijstroken uit E19 die invoegen op de helling naar het viaduct van Vilvoorde. Hier geldt tevens een beperking van 90 km/u (70km/u +3,5t). Over het verdere verloop van dit wegvak heeft de R0 3 rijstroken met pechstrook, met ter hoogte van de complexen bijkomend in- en uitvoegstroken. De invoegstrook van oprit Grimbergen gaat over in de uitvoegstrook naar A12.

b) Verkeersvolumes:

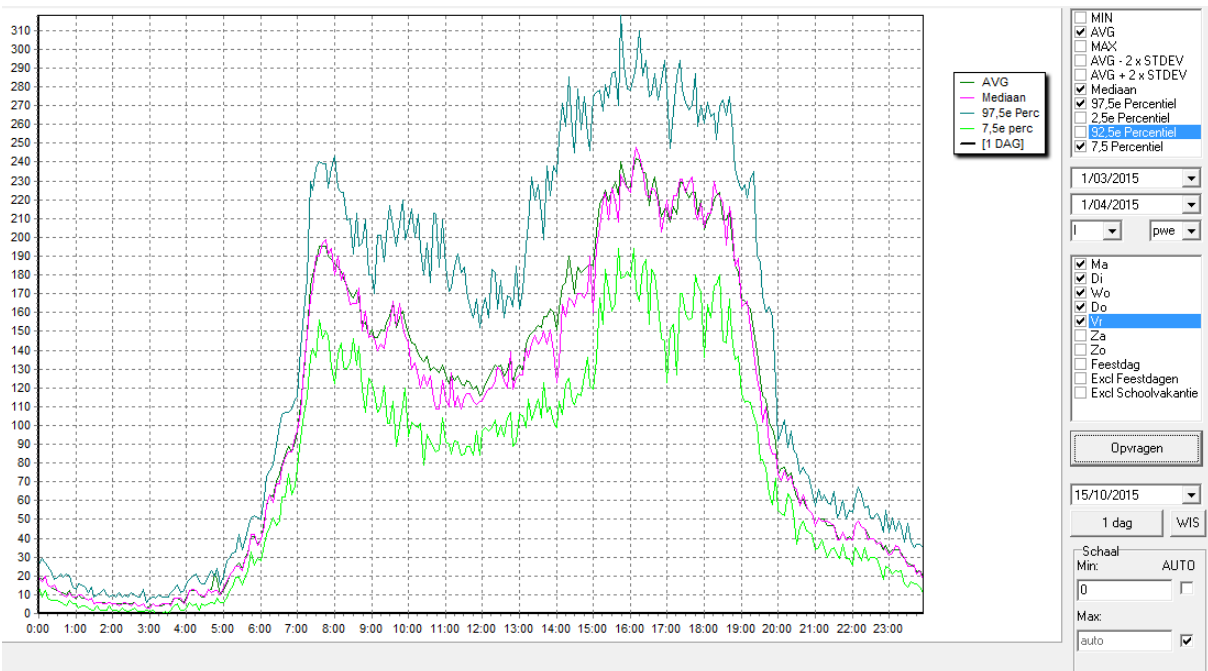
Dit wegvak kent gedurende de ganse dag hoge intensiteiten. Deze pieken tot 540 pwe/5min in ochtendspits en tot 560 pwe/5min in avondspits, beide tegen de capaciteitsgrens.





Verkeersvolume wegvak Grimbergen - knooppunt Strombeek Bever (werkdagen maart 2015)

Aan knooppunt Strombeek-Bever neemt een groot deel van het verkeer in ochtendspits (en in iets mindere mate in avondspits) de uitrit naar A12. Op de aansluiting met de R0 is deze slechts 1 rijstrook breed, waardoor deze oververzadigd is.

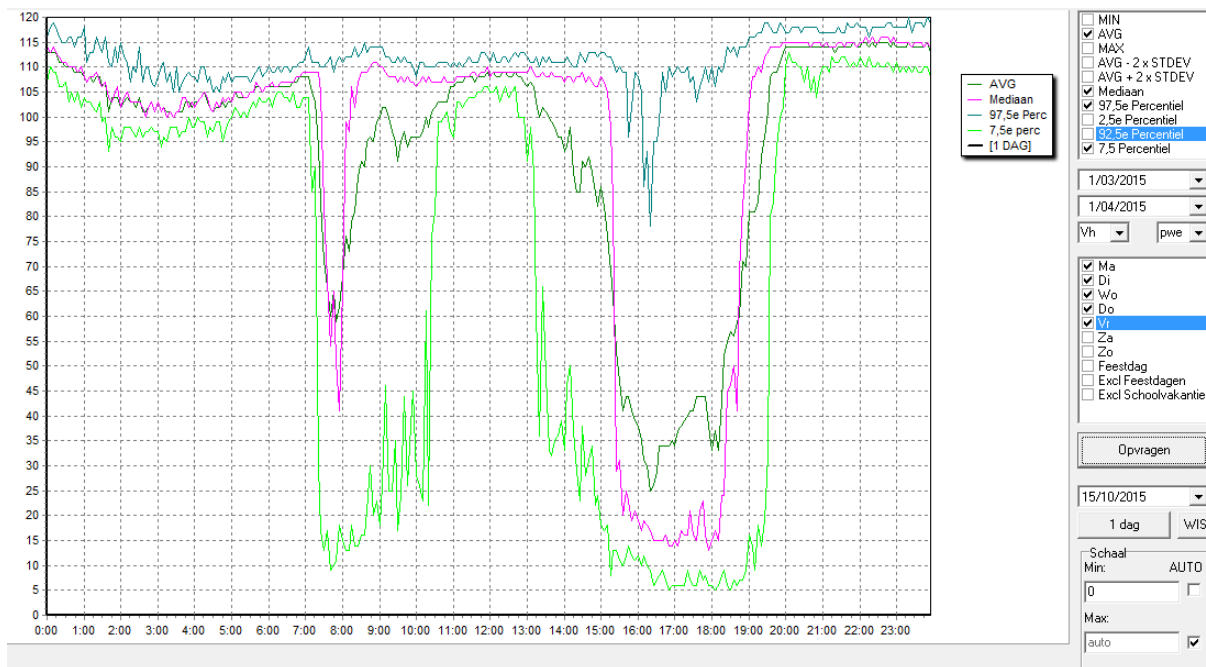


Verkeersvolume knooppunt Strombeek Bever - afrit naar A12 (werkdagen maart 2015)



c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele file in ochtendspits (beperkt tot Grimbergen) en in avondspits (ganse wegvak). In beide gevallen vooral te wijten aan terugslag vanuit de stroomafwaartse R0.



Snelheid in knooppunt Strombeek Bever (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (aansluiting naar A12)

De intensiteiten op dit wegvak flirten met de capaciteitsdrempel. Er is structurele congestie, maar deze lijkt eerder veroorzaakt door file-terugslag van verder stroomafwaarts op de R0. De capaciteit van de uitrit naar A12 in Strombeek-Bever is ondermaats t.o.v. de intensiteiten. Daarom wordt dit wegvak weerhouden voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.28.5 WEGVAK STROMBEEK BEVER – GROOT BIJGAARDEN

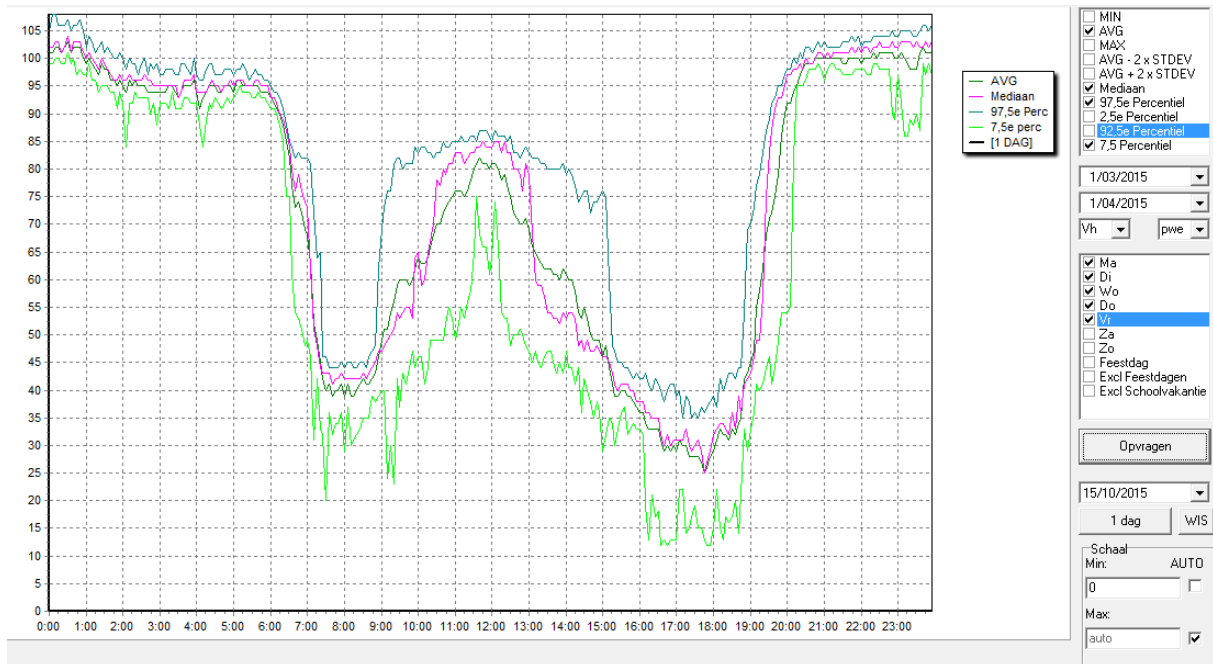
a) Situatie:

De R0 vertrekt op dit wegvak in Strombeek-Bever met 3 rijstroken, aangevuld met 2 rijstroken uit A12 die invoegen, onmiddellijk gevolgd door een invoegstrook van oprit Wommel die overgaat in de uitvoegstrook UZ Jette. In deze zone ontbreekt een pechstrook. Na oprit UZ-Jette (enkel toegankelijk voor hulpdiensten) krijgt de R0 opnieuw een profiel van 3 rijstroken zonder pechstrook. Ter hoogte van knooppunt Groot-Bijgaarden komt er rechts een rijstrook bij en even verderop vormen de 2 linkerrijstroken de verdere R0 (onmiddellijk na de splitsing langs rechts uitgebreid naar 3 rijstroken), de 2 rechterrijstroken geven aansluiting naar N9 Zellik en E40.



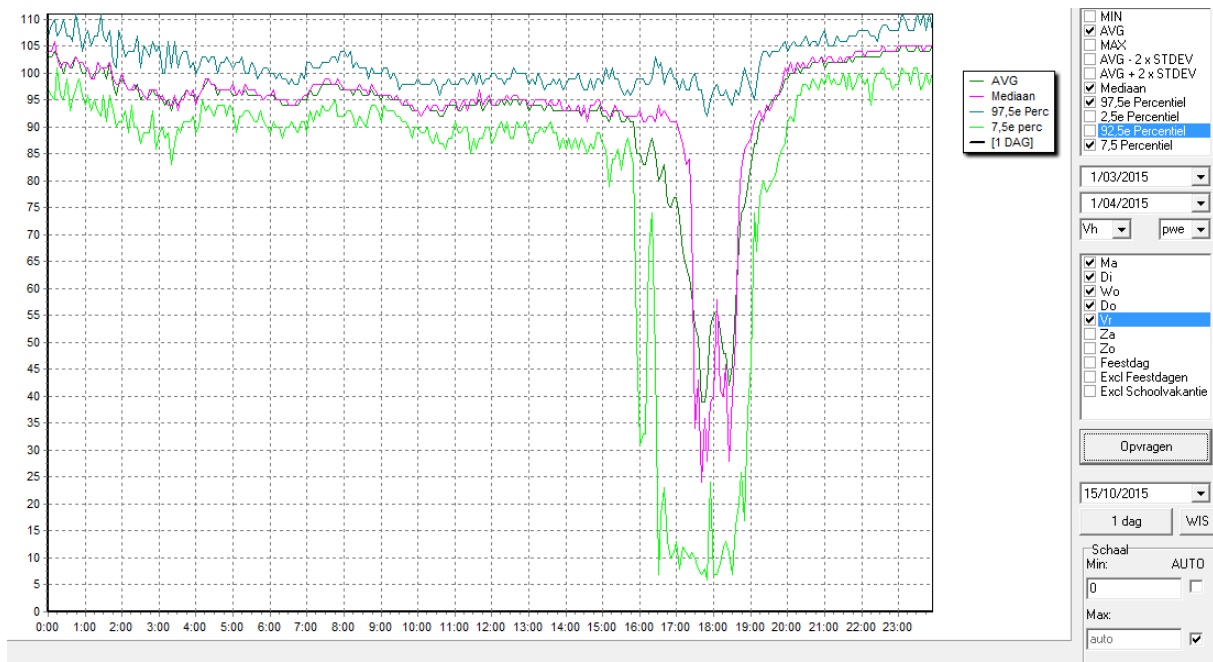
c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele file waarbij de avondspits praktisch aansluit op de ochtendspits. Knelpunt is hier UZ-Jette.



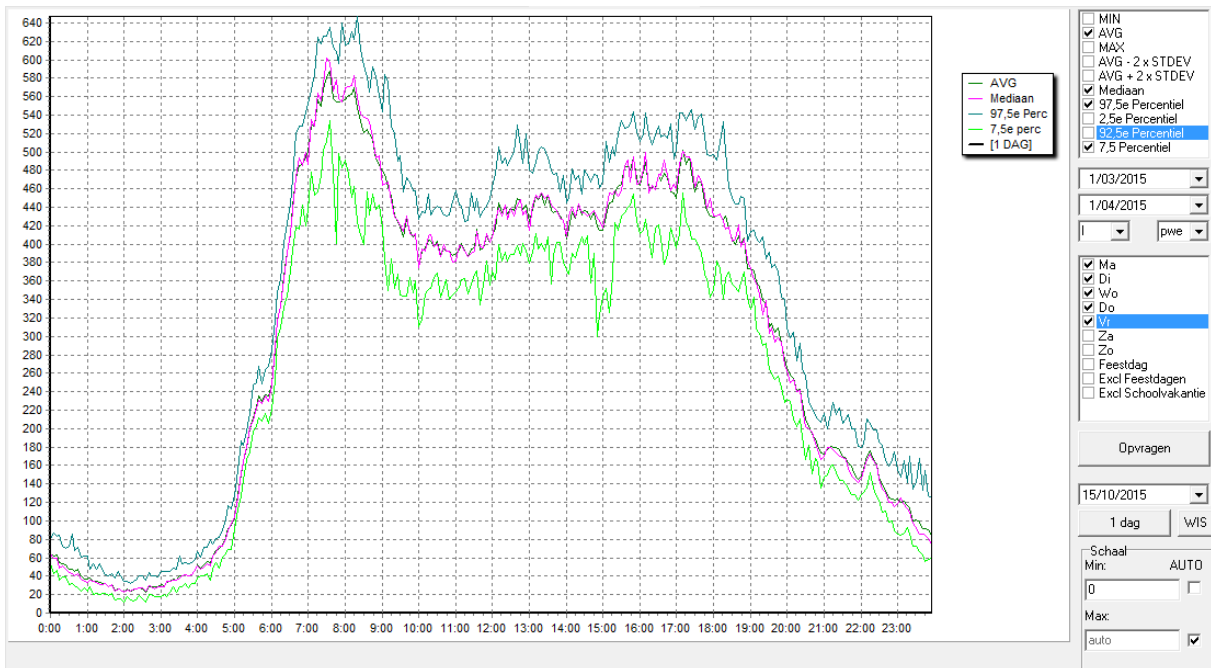
Snelheid complex Wemmel (werkdagen maart 2015)

In de avondspits kan er ook terugslag zijn vanuit knooppunt Groot Bijgaarden (aansluiting met E40).



Snelheid complex Zellik op parallelbaan naar E40 (werkdagen maart 2015)

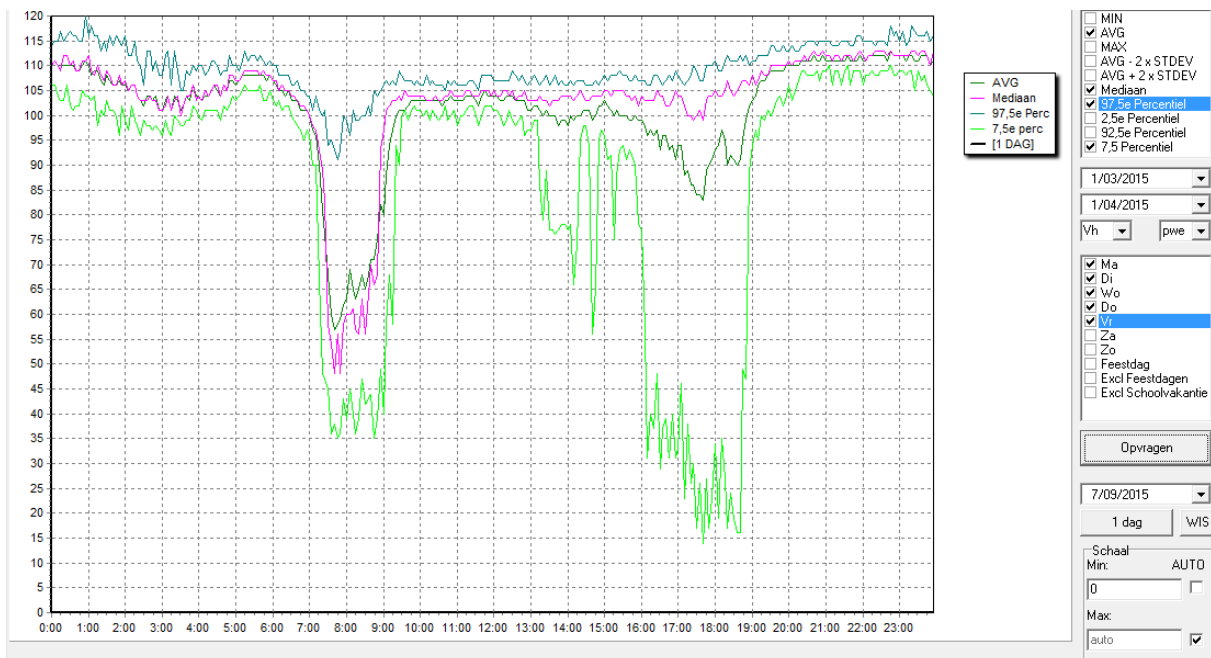




Verkeersvolume wegvak Astridlaan – Dilbeek (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele file in de ochtendspits, en in mindere mate ook in avondspits. Dit is echter een gevolg van file-terugslag vanuit Anderlecht (Brussels Gewest)



Snelheid in het complex Anderlecht Pedé (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 2

De intensiteiten in ochtendspits bereiken waarden tot aan de capaciteitsgrens. Er is tevens structurele filevorming. Deze is echter vooral te wijten aan file-terugslag vanuit Anderlecht (Brussels Gewest). Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts verzekerd is.

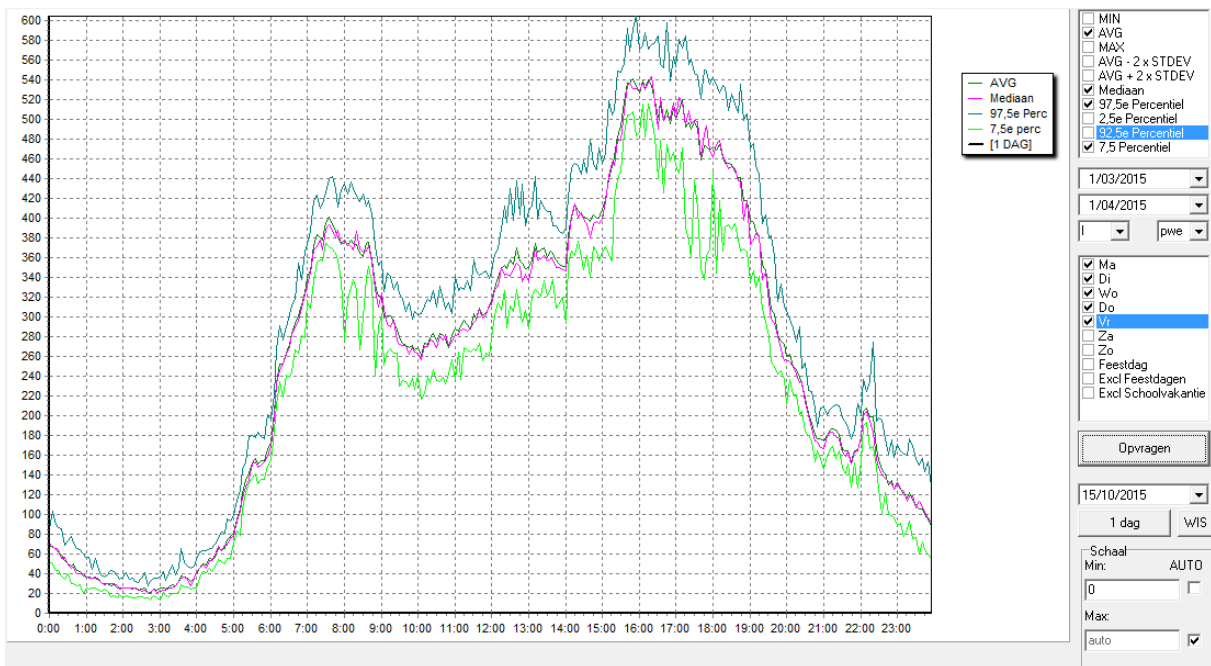
3.28.7 WEGVAK ANDERLECHT – HALLE

a) Situatie:

De R0 heeft op dit wegvak 3 rijstroken. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Ter hoogte van de in- en uitvoegstroken ontbreekt veelal een pechstrook.

b) Verkeersvolumes:

De R0 heeft op dit wegvak een uitgesproken avondspits, met intensiteiten die pieken naar waarden tot 540 pwe/5min, wat tegen de capaciteitsgrens aankomt.

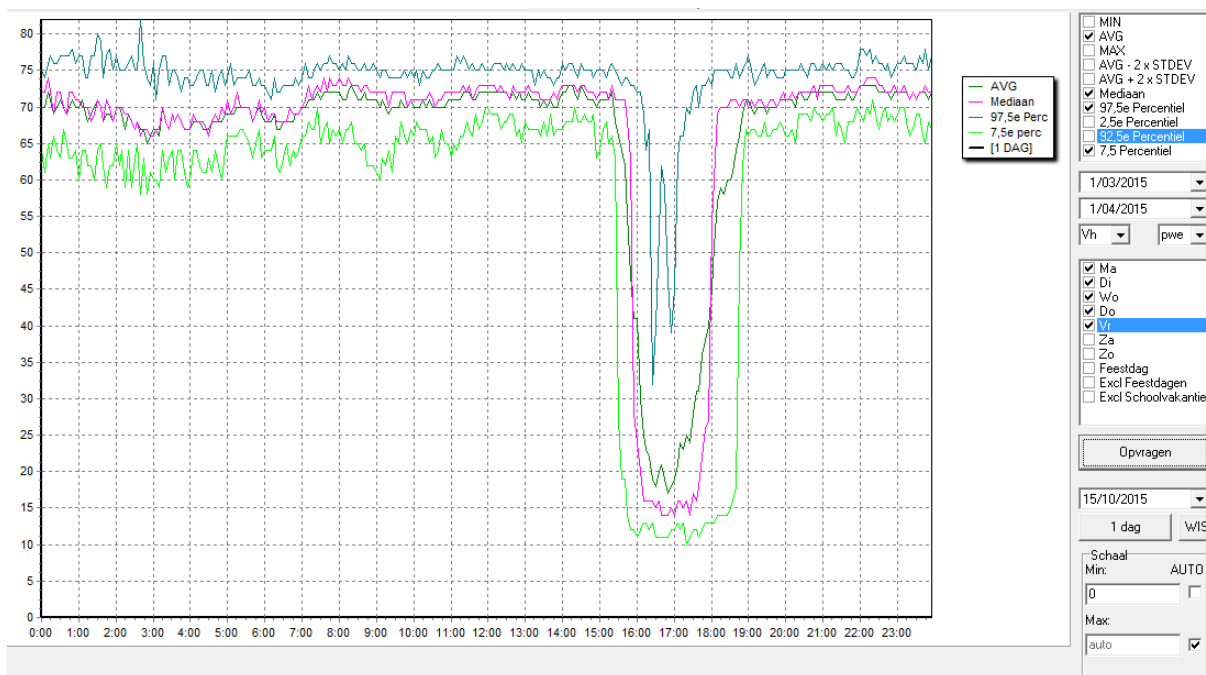


Verkeersvolume wegvak Ruisbroek – Beersel (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Dit wegvak kent structurele filevorming in de avondspits. Naaste de hoge intensiteiten lijkt deze congestie voornamelijk veroorzaakt door terugslag vanuit E429/N203a. (2 lichtengeregelde kruispunten).

//



Snelheid op de aansluiting naar E429 knooppunt Halle (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 2

De intensiteiten op dit wegvak lopen in avondspits tegen de capaciteitsgrens aan. Er doen zich dan tevens structurele vertragingen voor. Deze wordt echter zomete veroorzaakt dan wel versterkt door fileterugslag vanuit E429/N203a. Dit wegvak kan (in 2^{de} orde) in aanmerking komen voor verder onderzoek naar optimalisatie, mits de doorstroming stroomafwaarts (op E429/N203a) verzekerd is.

3.29 R1 ANTWERPEN NOORD – KENNEDYTUNNEL

3.29.1 WEGVAK ANTWERPEN NOORD – BORGERHOUT

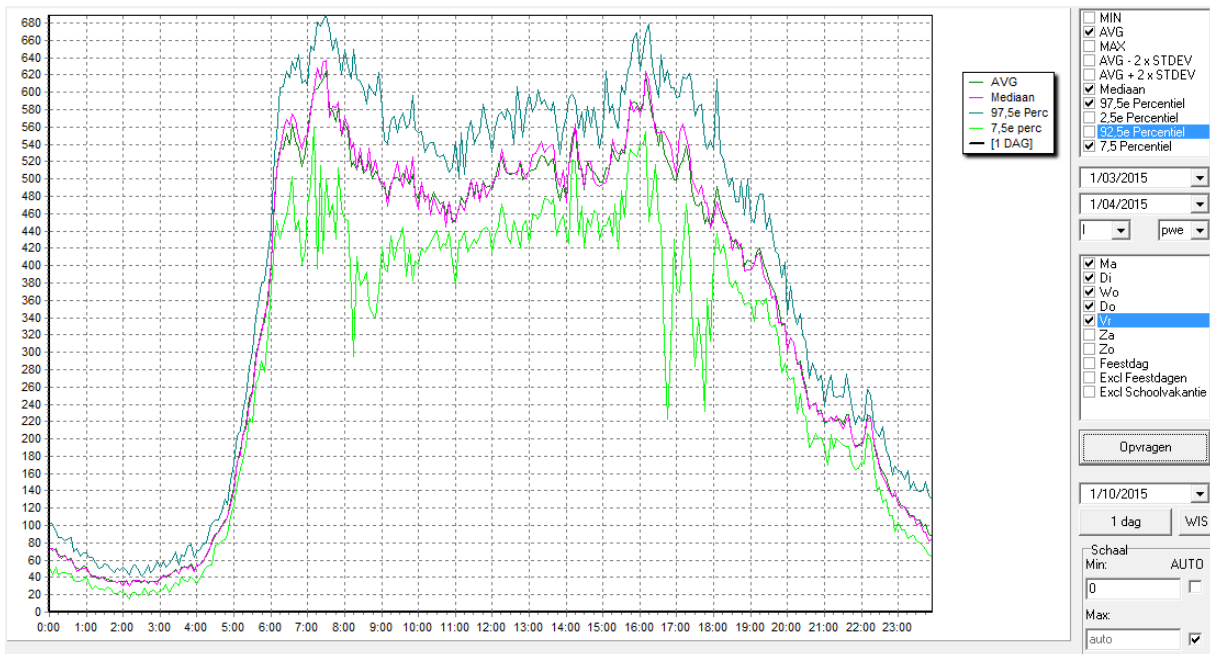
a) Situatie:

De R1 wordt in Antwerpen-Noord gevormd door 2 (rechterrijstroken) komende uit A12 en 2 (linkerrijstroken) komende uit E19. De R1 heeft vervolgens een profiel van 4 rijstroken + pechstrook waarop de op- en afrit Merksem volledig in- en uitvoegt. De invoegstrook van oprit Deurne gaat over in een 5^{de} rijstrook, die verderop de rechterrijstrook van de aansluiting naar E313 vormt. In Antwerpen-Oost heeft de R1 opnieuw 4 rijstroken waarvan de rechterrijstrook overgaat in de uitvoegstrook naar Borgerhout. Ter hoogte van Borgerhout heeft de R1 dan nog maar 3 rijstroken, even ook zonder pechstrook. De ganse zone is uitgerust met rijstrooksignalisatie en vanaf oprit Merksem geldt een permanente snelheidsbeperking (plafond) van 100km/u.



b) Verkeersvolumes:

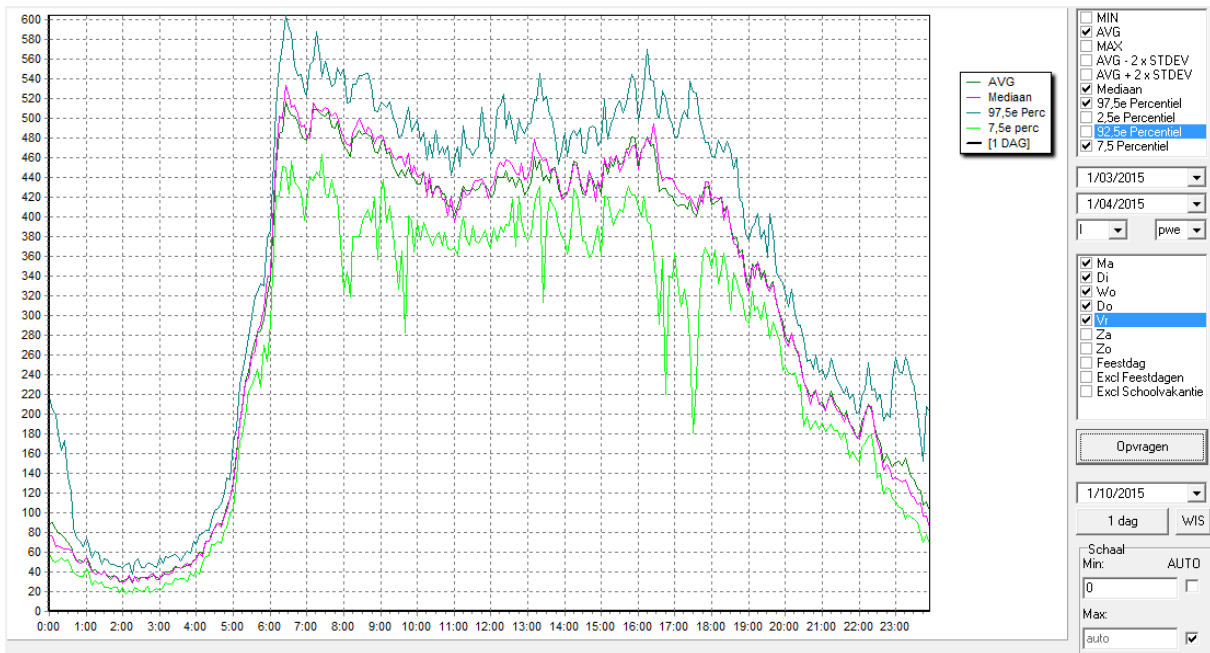
Het noordelijke gedeelte van dit wegvak kent een ochtend- en avondspits die vrij evenwaardig zijn. De intensiteiten blijven met pieken tot 620 pwe/5min echter steeds ruim onder de capaciteitsdrempel voor 4 rijstroken.



Verkeersvolume wegvak Antwerpen Noord – Merksem (werkdagen maart 2015)

In Antwerpen-Oost (voorbij de aansluiting met E313) wordt de ochtendspits iets belangrijker qua volume. De intensiteiten komen hier met pieken van 520 pwe/5min in de buurt van de capaciteitsdrempel voor 3 rijstroken.

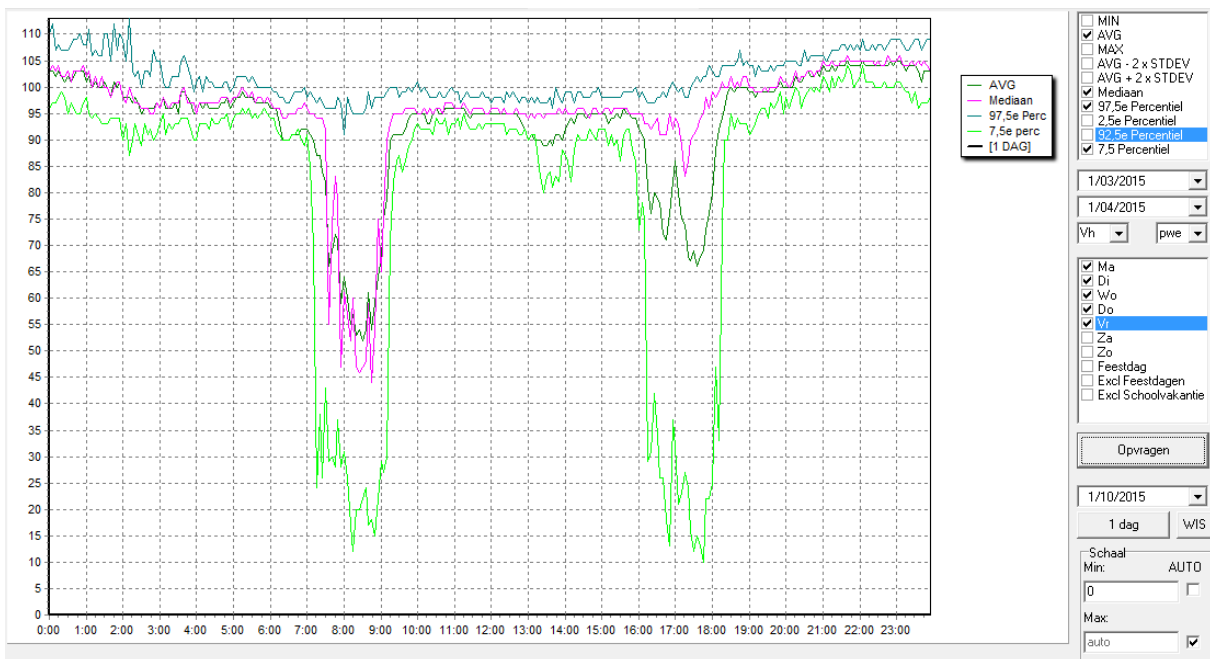




Verkeersvolume tussen uitrit Borgerhout en oprit E313 in Antwerpen Oost (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

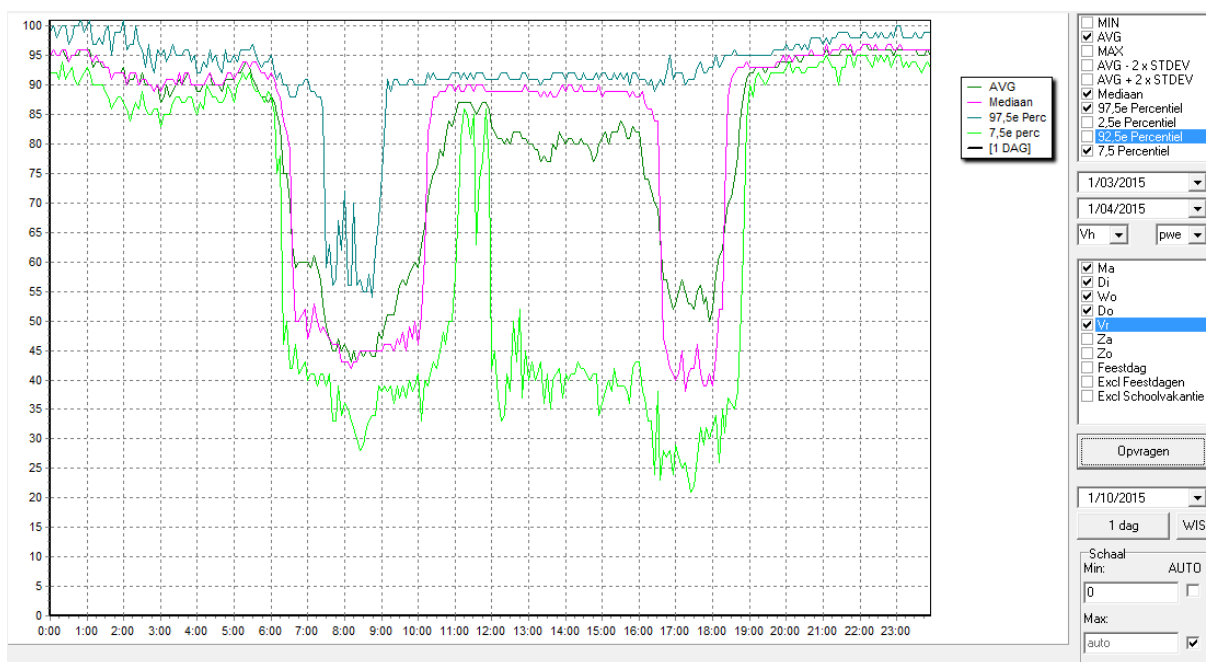
Dit wegvak ken zowel in de ochtend als in de avondspits structurele file. Deze is steeds het gevolg van terugslag stroomafwaarts van Antwerpen-Oost. In ochtendspits slaat de file verder terug stroomopwaarts.



Snelheid wegvak Antwerpen Noord – Merksem (werkdagen maart 2015)

Voor 17u in de avondspits ontstaat fileterugslag vanuit de aansluiting naar E313, na 17u sluit de terugslag vanuit Berchem-Borgerhout hierbij aan.

////////////////////////////////////



Snelheid tussen uitrit Borgerhout en oprit E313 in Antwerpen Oost (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op het grootste gedeelte van dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsdrempel. Er is echter structurele congestie die veroorzaakt wordt door fileterugslag van verderop de R1 en de aansluiting naar de E313. Dit wegvak wordt daarom niet weerhouden voor verder onderzoek naar optimalisaties.

3.29.2 WEGVAK BORGERHOUT – ANTWERPEN ZUID

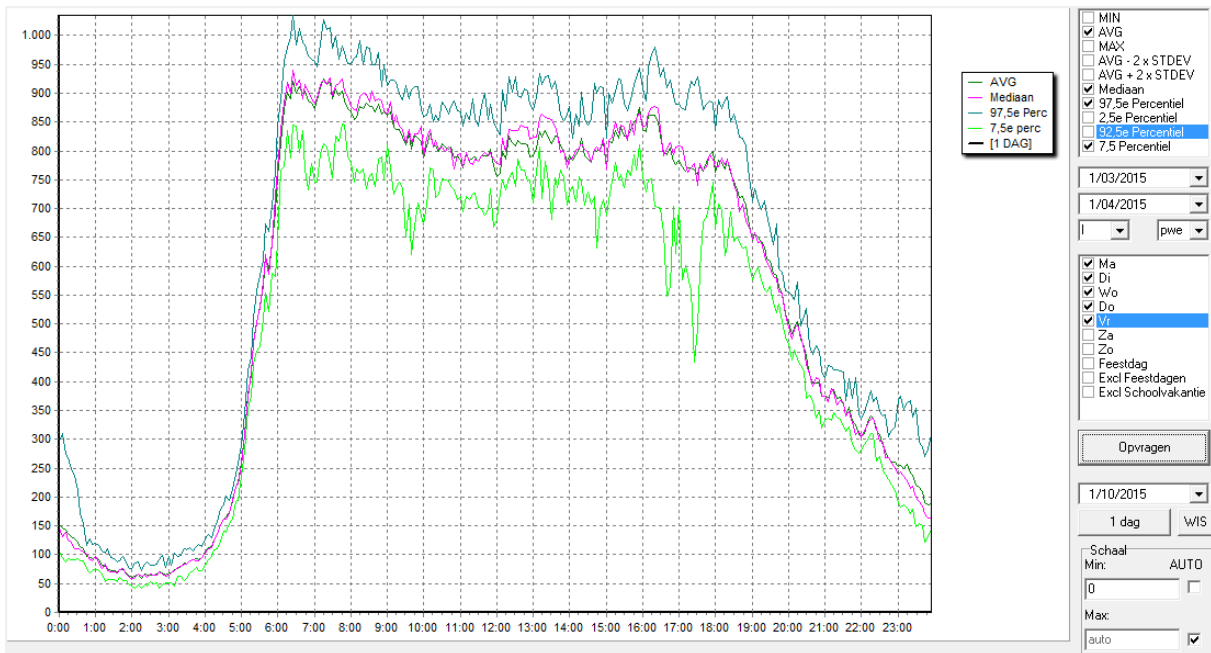
a) Situatie:

In Antwerpen-Oost, na uitrit Borgerhout, heeft de R1 nog 3 rijstroken, welke worden aangevuld met 2 rijstroken uit E313. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Er is geen continue pechstrook aanwezig. Ter hoogte van Antwerpen-Zuid werd recent de belijning aangepast, zodat nu de 2 linkerrijstroken aansluiting geven op de doorgaande richting R1, de 2 rechterrijstroken naar E19 en A12 en de midden rijstrook geeft toegang tot beide richtingen. De ganse zone is uitgerust met rijstrooksignalisatie en er geldt een permanente snelheidsbeperking (plafond) van 100km/u.

b) Verkeersvolumes:

Op dit wegvak is de ochtendspits het belangrijkste qua volume, met pieken tot 900 pwe/5min, waarmee de maximumcapaciteit van 5 rijstroken wordt bereikt. Ook in avondspits komen de volumes dicht tegen de capaciteitsgrens, alsook de periode daartussen blijft dit wegvak quasi verzadigd.

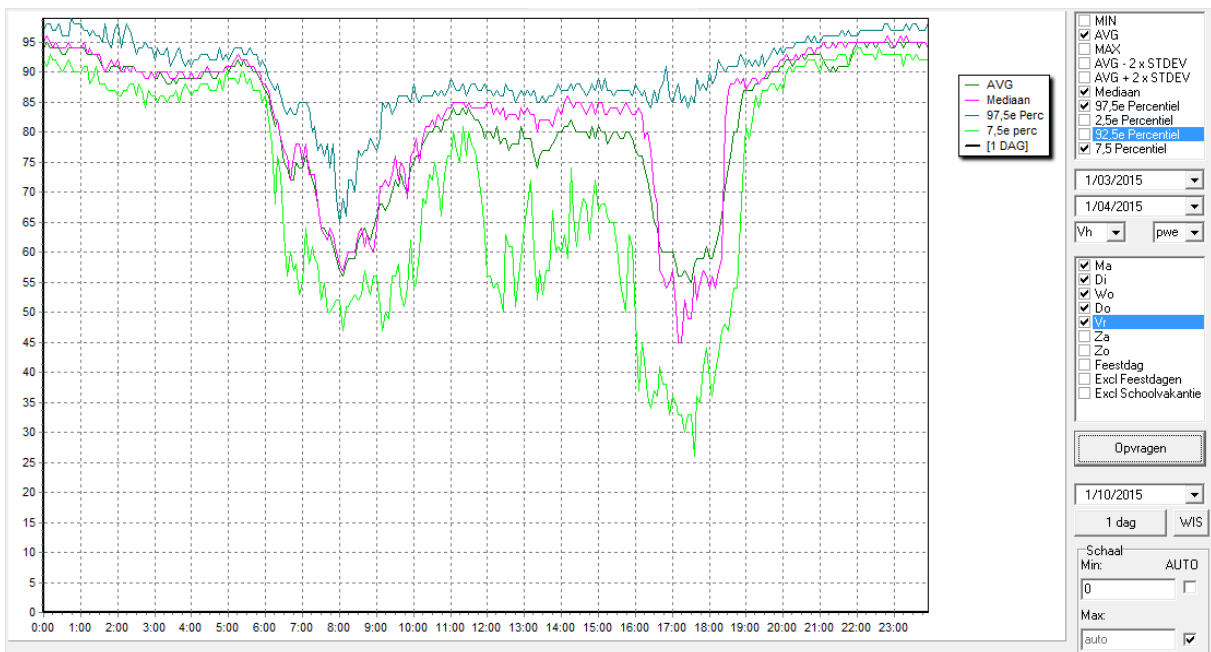




Verkeersvolume wegvak Borgerhout – Berchem (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

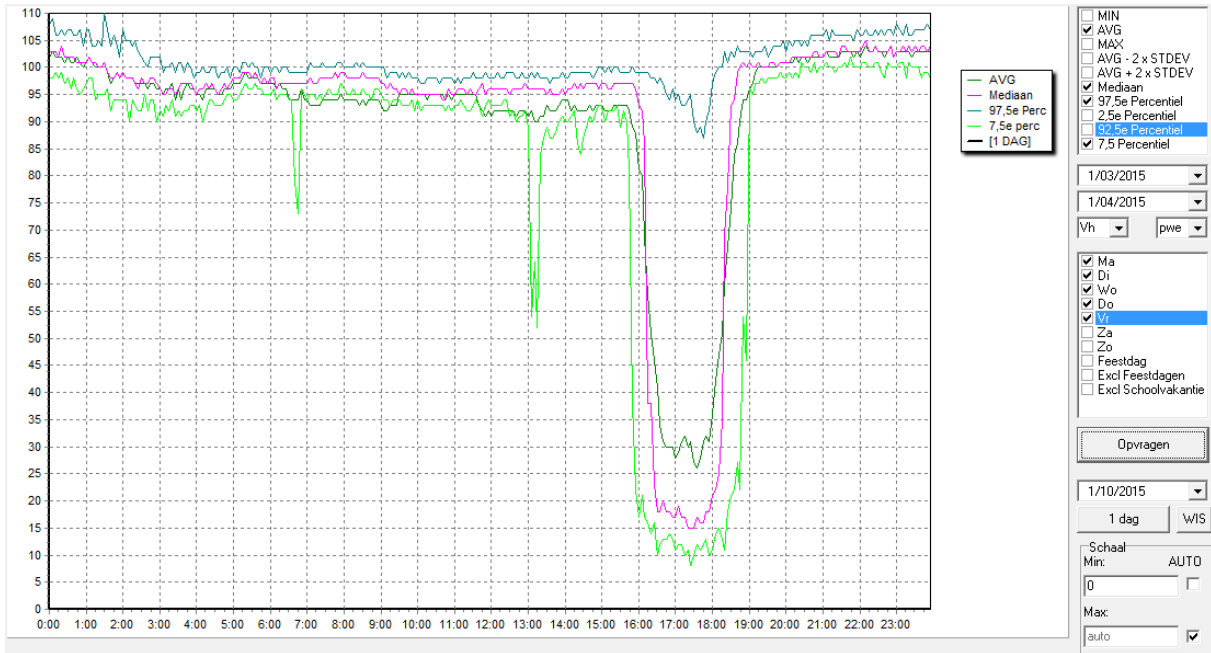
Dit wegvak kent structurele files zowel in ochtendspits als in avondspits. Ook de periode daartussen ligt de snelheid onder de free-flow snelheid.



Snelheid wegvak Borgerhout – Berchem (werkdagen maart 2015)

In de ochtendspits vormt dit wegvak de kop van de file, in de avondspits kent dit wegvak ook terugslag van verder stroomafwaarts op de R1.





Snelheid in knooppunt Antwerpen-Zuid (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

Dit wegvak is verzadigd, en kent structurele files. In ochtendspits vormt dit wegvak de kop van deze files, in avondspits is er ook terugslag van verder stroomafwaarts op de R1. De beschikbare wegbreedte wordt echter begrensd door harde infrastructuur (bovenbruggen) waardoor er geen ruimte meer is voor extra capaciteit. Dit wegvak wordt daarom niet weerhouden voor verder onderzoek naar mogelijke optimalisaties.

3.29.3 WEGVAK ANTWERPEN ZUID – KENNEDYTUNNEL

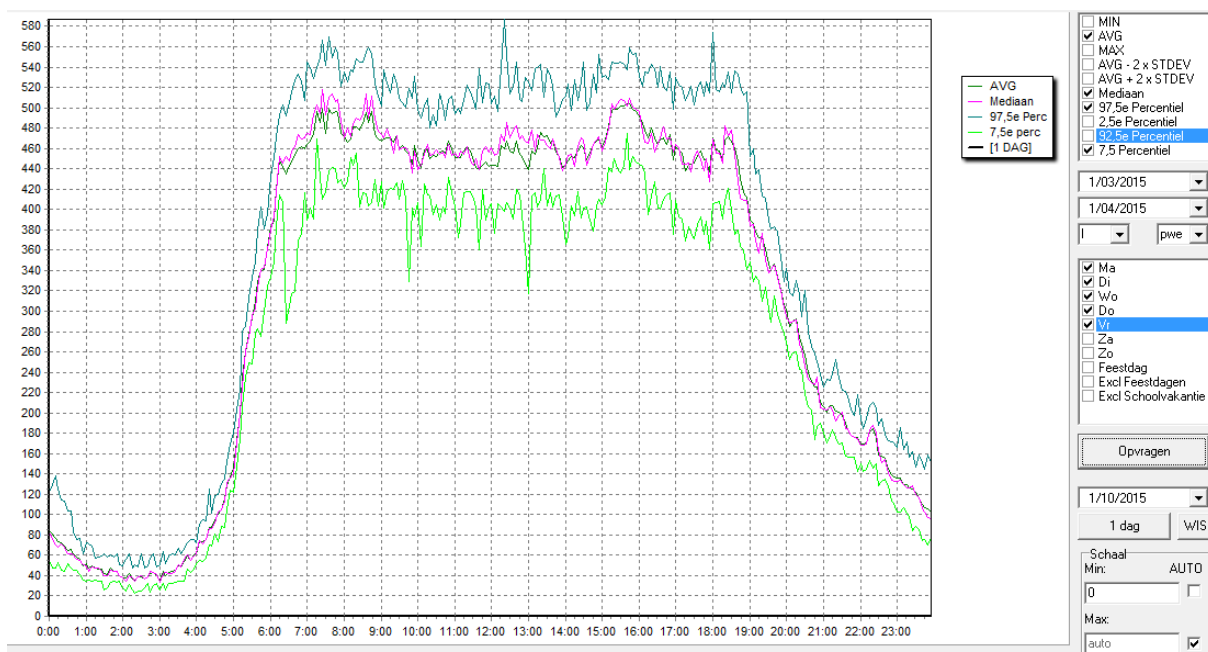
a) Situatie:

De R1 heeft hier 4 rijstroken met continue pechstrook tot uitrit Het Zuid, waar de rechterraijstrook in overgaat. De tussenliggende opritten voegen volledig in. Vanaf knooppunt Antwerpen-Centrum heeft de R1 nog 3 rijstroken met continue pechstrook tot vlak voor de Kennedytunnel. Daar voegt de oprit uit Antwerpen-Centrum en uit A112 in, waarna de R1 op 3 rijstroken zonder pechstrook de tunnel induikt. De ganze zone is uitgerust met rijstrooksignalisatie en er geldt een permanente snelheidsbeperking (plafond) van 100km/u, teruggebracht naar 70 km/u vanaf Antwerpen-Centrum op werkdagen tussen 6u30 en 20u.

b) Verkeersvolumes:

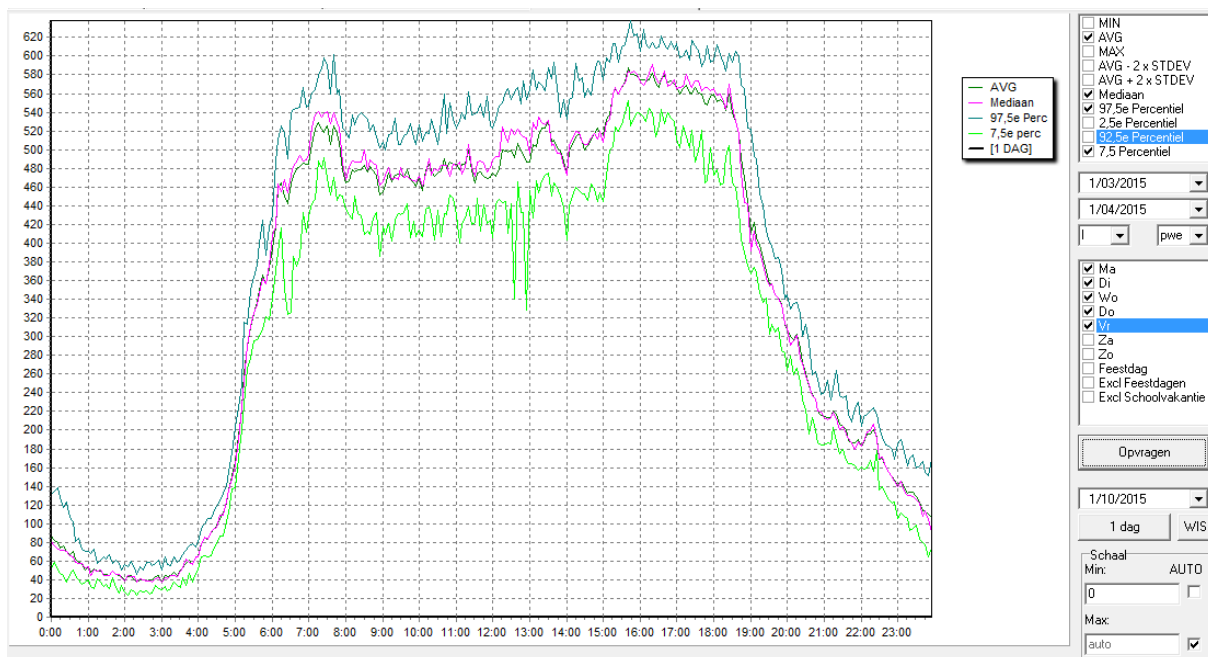
De verkeersvolumes op dit wegvak blijven, tot aan Antwerpen-Centrum, de ganze dag op ongeveer gelijke hoogte, maar met pieken tot 500 pwe/5min ruim onder de capaciteitsgrens.





Verkeersvolume wegvak Antwerpen Zuid – Antwerpen Centrum (werkdagen maart 2015)

Ter hoogte van de Kennedytunnel echter zorgt de aanvoer vanuit stad en A112 er echter voor dat de volumes zowel in ochtend- als in avondspits de capaciteitsgrens bereiken.

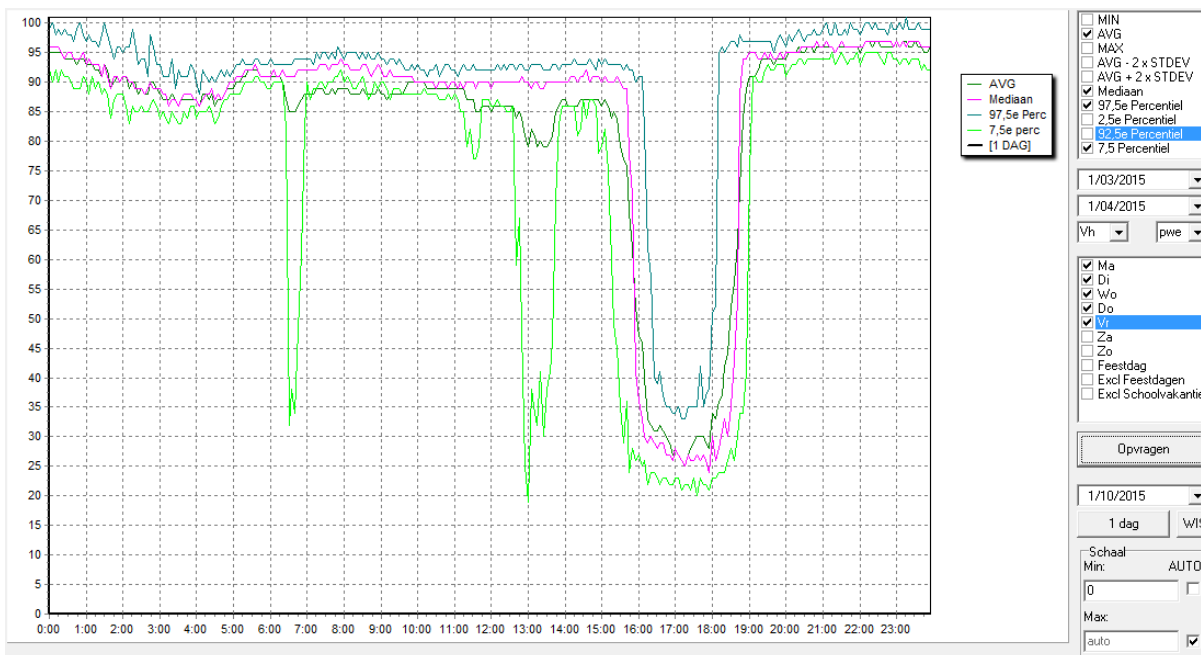


Verkeersvolume ingang Kennedytunnel (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

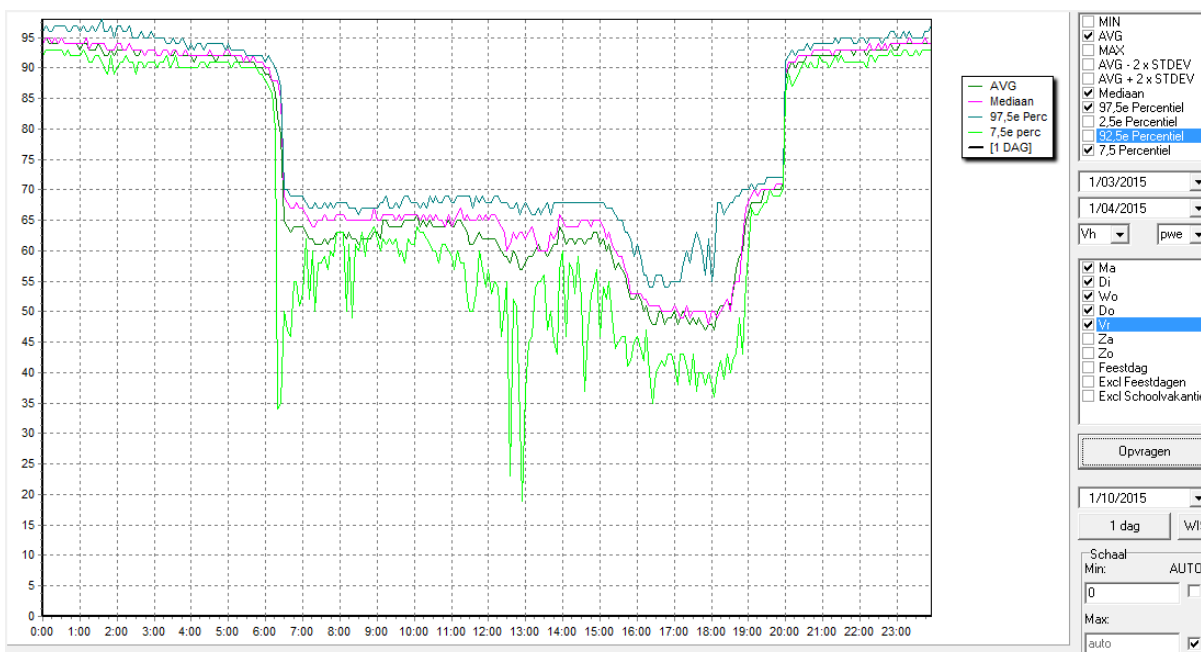
Dit wegvak kent structurele congestie in avondspits, veroorzaakt door terugslag van bij de ingang van de Kennedytunnel.

////////////////////////////////////



Snelheid wegvak Antwerpen Zuid – Antwerpen Centrum (werkdagen maart 2015)

Aan de ingang van de Kennedytunnel ligt de snelheid gedurende de dag structureel lager door de snelheidsbeperking van 70 km/u en de aanwezige flitspaal. In avondspits zakt ze echter nog wat lager.



Snelheid ingang Kennedytunnel (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsgrens, behalve aan de ingang van de Kennedytunnel. Daar zorgt de samenkomst van R1 en aansluiting uit stad en A12 vooral in avondspits voor volledige verzadiging, waardoor er file ontstaat die terugslaat over het ganse wegvak. Aangezien er geen



beschikbare ruimte meer is aan de bottleneck (Kennedytunnel) voor extra capaciteit, wordt dit wegvak niet weerhouden voor verder onderzoek naar mogelijke optimalisaties.

3.30 R1 KENNEDYTUNNEL - ANTWERPEN NOORD

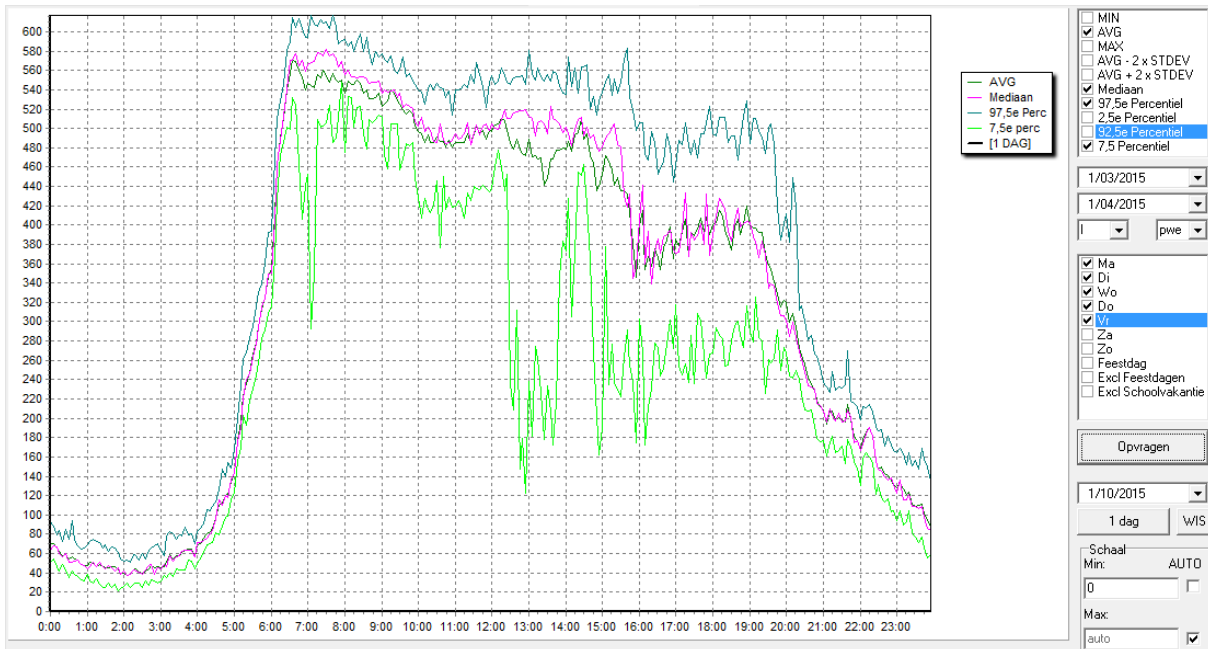
3.30.1 WEGVAK KENNEDYTUNNEL – ANTWERPEN ZUID

a) Situatie:

De R1 heeft in de Kennedytunnel 3 rijstroken zonder pechstrook. Onmiddellijk na de tunnel voegt de aansluiting naar A112 en Bolivartunnel uit op 2 rijstroken. Vanaf dan heeft de R1 3 rijstroken met pechstrook. T.h.v. de oprit uit A112 en Bolivartunnel komt er rechts een 4^{de} rijstrook bij die overgaat in de uitvoegstrook naar E19 in Antwerpen-Zuid. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. De invoegstrook uit oprit Antwerpen-Centrum gaat over in de uitvoegstrook naar uitrit Wilrijk. De ganze zone is uitgerust met rijstrooksignalisatie en heeft een permanente beperking van 100 km/u (plafond). Op werkdagen tussen 6u30 en 20u geldt bovendien een beperking van 70km/u in de Kennedytunnel tot voorbij de uitrit van knooppunt Antwerpen-Centrum.

b) Verkeersvolumes:

De Kennedytunnel verwerkt in de ochtendspits intensiteiten tot aan zijn capaciteitsgrens. De rest van de dag blijven de intensiteiten daar nog juist onder en in avondspits zakken ze, door terugslaan file, verder naar waarden rond de 400 pwe/5min.

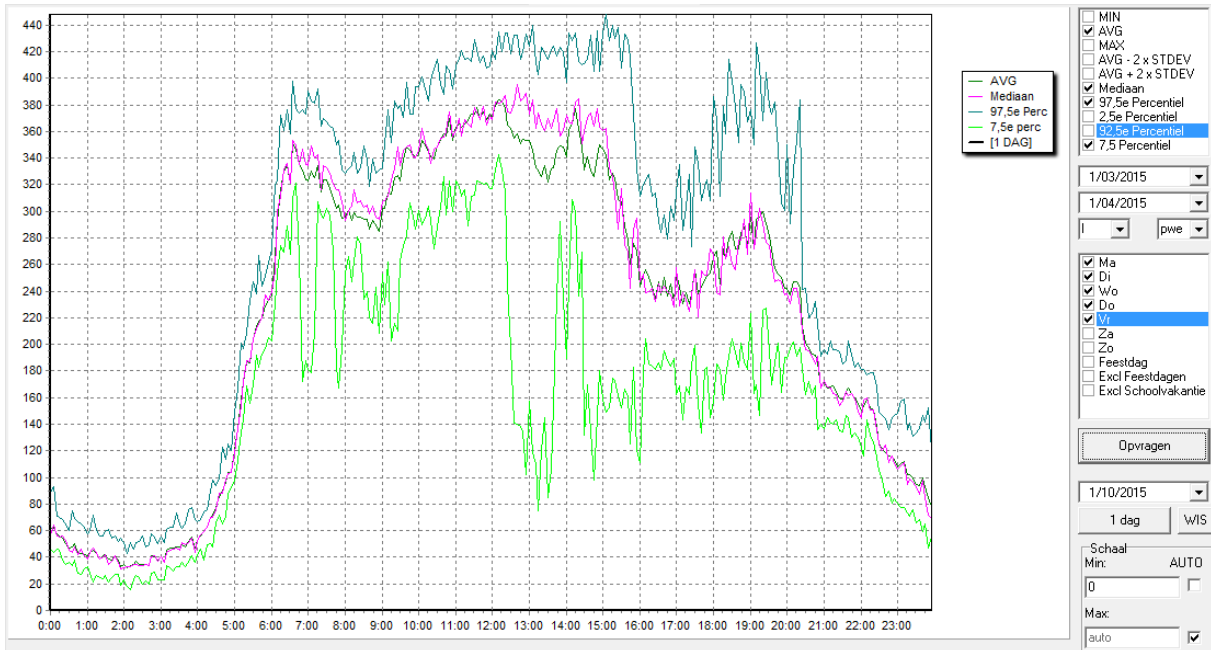


Verkeersvolume in de Kennedytunnel (werkdagen maart 2015)

Onmiddellijk na de uitrit Antwerpen-Centrum kennen we een gelijkaardig verloop, echter met beduidend lagere waarden (pieken tot slechts 440 pwe/5min in ochtendspits). In de zone tussen de oprit Antwerpen-

////////////////////////////////////

Centrum en de afrit naar E19 Brussel blijft hetzelfde verloop aanhouden, maar stijgen de intensiteiten weer richting 500 pwe/5min. Hier is echter een extra rijstrook aanwezig waardoor deze waarden ruim onder de capaciteitsdrempel blijven. Pas na de uitrit naar E19 Brussel kennen de intensiteiten een ander verloop.



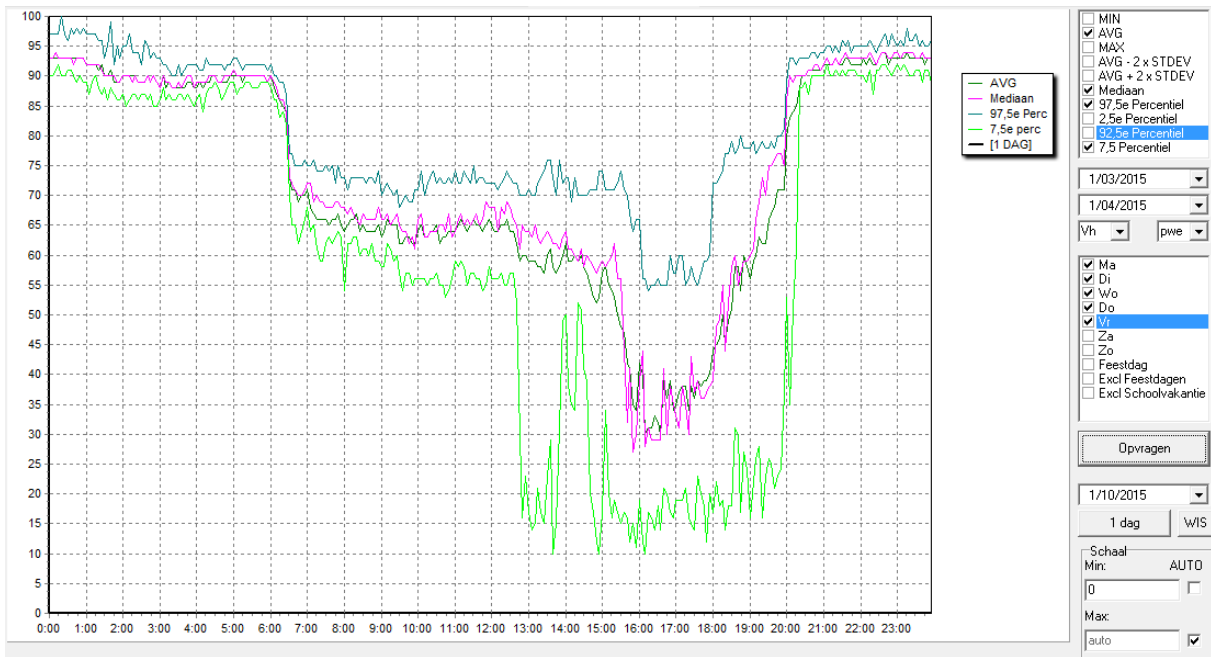
Verkeersvolume in het knooppunt Antwerpen-Zuid (vóór oprit A12) (werkdagen maart 2015)

Hier liggen de volumes het hoogst tussen de spitsen in, doch met waarden tot 380 pwe/5min nog ruim onder de capaciteitsdrempel.

c) Verkeersafwikkeling:

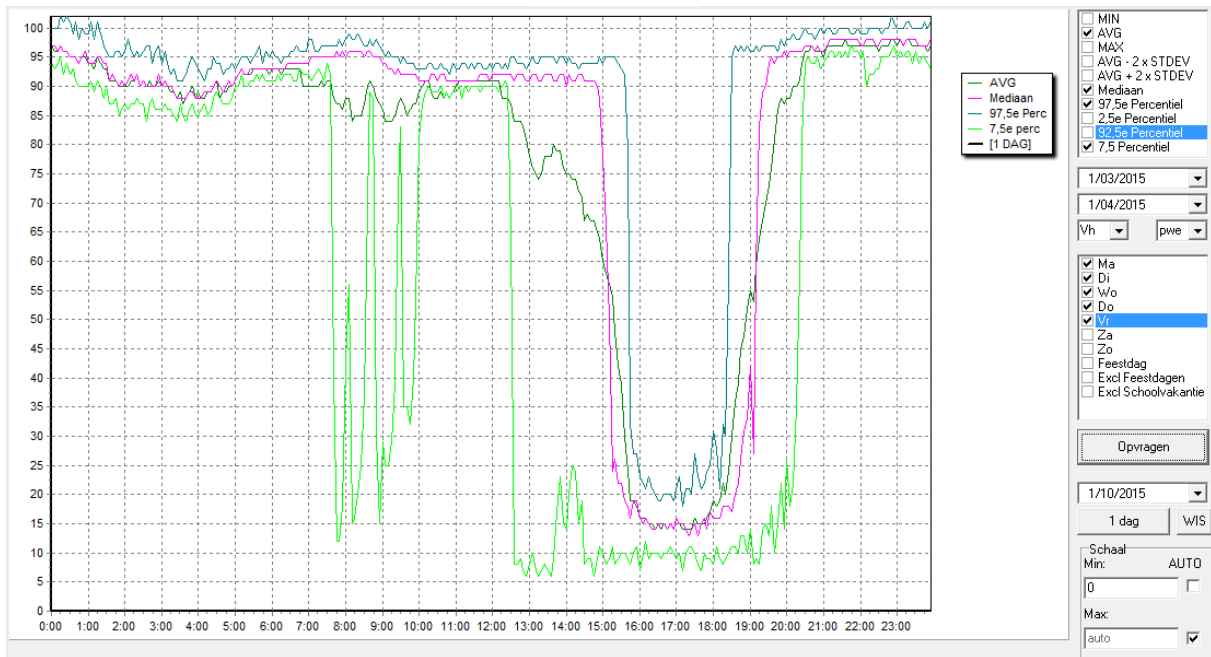
Net na de Kennedytunnel is de invloed van de beperking tot 70km/u nog duidelijk zichtbaar. In avondspits kennen we structurele file.





Snelheid wegvak Kennedytunnel – Antwerpen Centrum (werkdagen maart 2015)

Ter hoogte van Antwerpen-Zuid is de structurele file in avondspits bijzonder uitgesproken.



Snelheid in het knooppunt Antwerpen-Zuid (vóór oprit A12) (werkdagen maart 2015)

Ook in ochtendspits komt hier (eerder sporadisch) file voor. Het betreft hier echter steeds terugslag van verder stroomafwaarts.



d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op dit wegvak blijven, buiten de Kennedytunnel zélf, ruim onder de capaciteitsgrens. Toch kent dit wegvak structurele file, vnl. in avondspits. Deze is echter het gevolg van fileterugslag van verderop de R1. Dit wegvak komt daarom niet in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisaties.

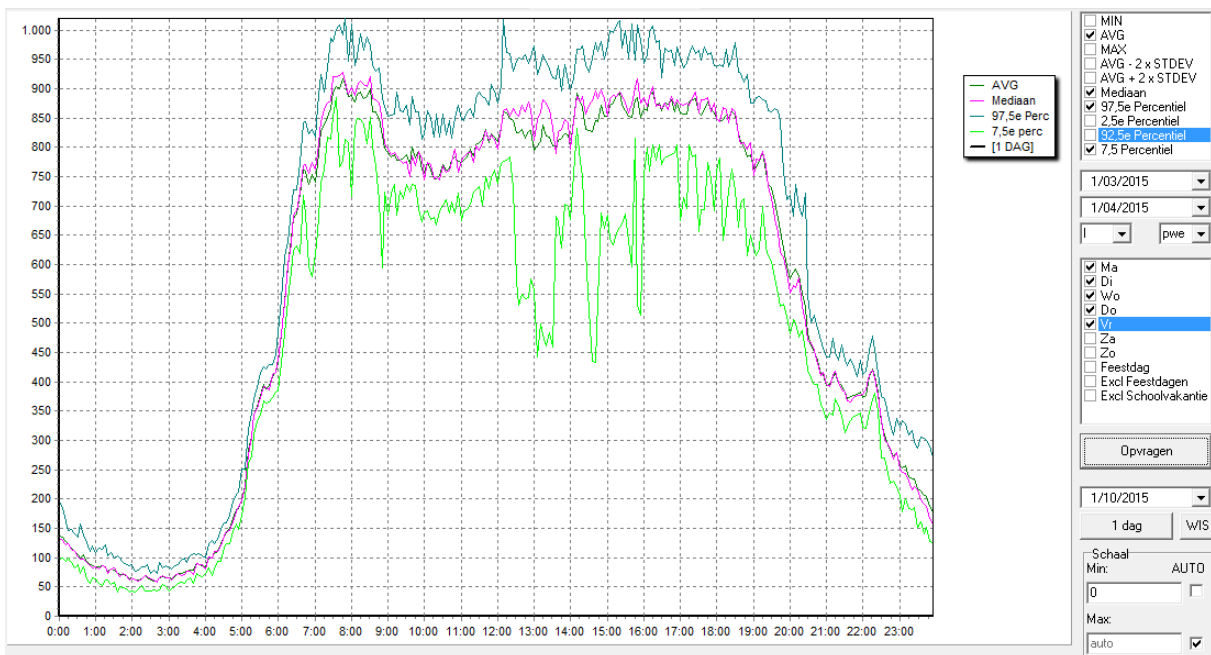
3.30.2 WEGVAK ANTWERPEN ZUID – ANTWERPEN OOST

a) Situatie:

De R1 heeft in Antwerpen Zuid 3 rijstroken in doorgaande richting. Op korte afstand komen hier de aansluitingen uit A12, uit E19 en oprit Berchem bij, waarna de R1 verder gaat met 5 rijstroken zonder (continue) pechstrook. Ter hoogte van complex Borgerhout zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken, waarna in Antwerpen-Oost de 2 rechterrijstroken overgaan in de aansluiting naar E313 en de doorgaande R1 terug 3 rijstroken telt. T.h.v. Antwerpen-Oost begint rechts ook de spitsstrook naar E313 als 6^{de} rijstrook (ma-do 14u - 20u, vrij 12u – 20u). De ganse zone is uitgerust met rijstrooksignalisatie en heeft een permanente beperking van 100 km/u (plafond).

b) Verkeersvolumes:

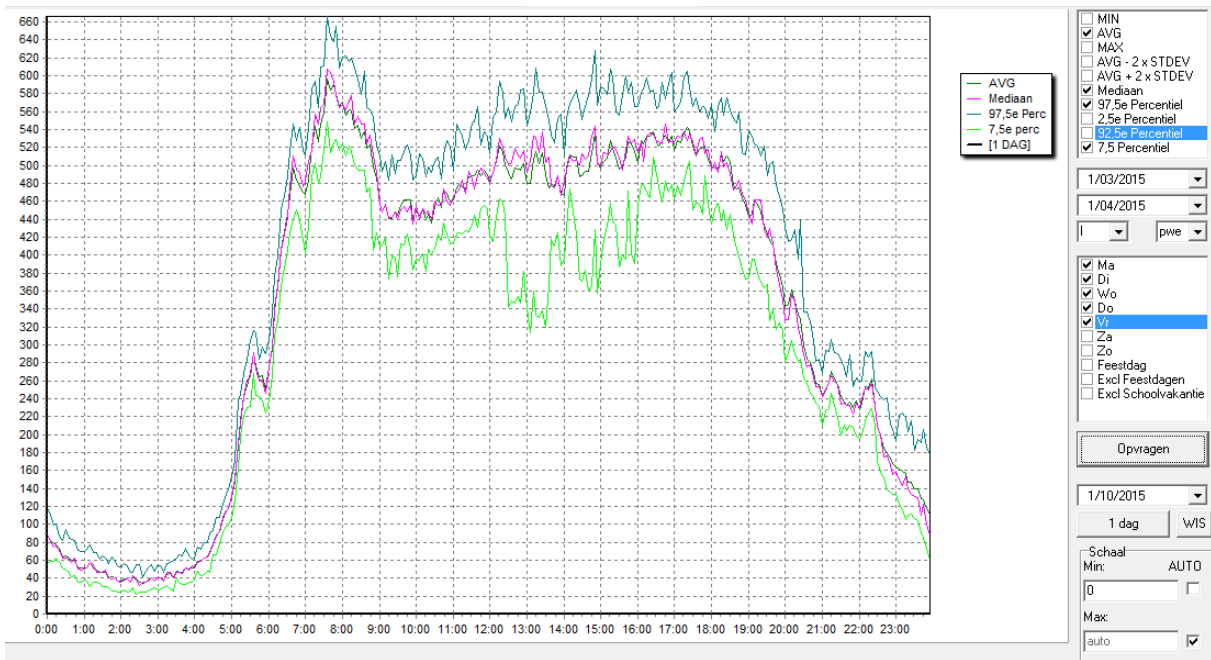
Dit wegvak kent hoge intensiteiten gedurende de ganse dag, met pieken van meer dan 900 pwe/5min tot tegen de capaciteitsgrens.



Verkeersvolume wegvak Berchem - Borgerhout (werkdagen maart 2015)

Pas na de uitrit naar E313 in Antwerpen-oost zakken de intensiteiten. Vanaf hier is de ochtendspits meer uitgesproken. Echter ook het aantal rijstroken is hier verminderd zodat de volumes nog steeds de capaciteitsgrens bereiken in ochtendspits en vanaf de middag.

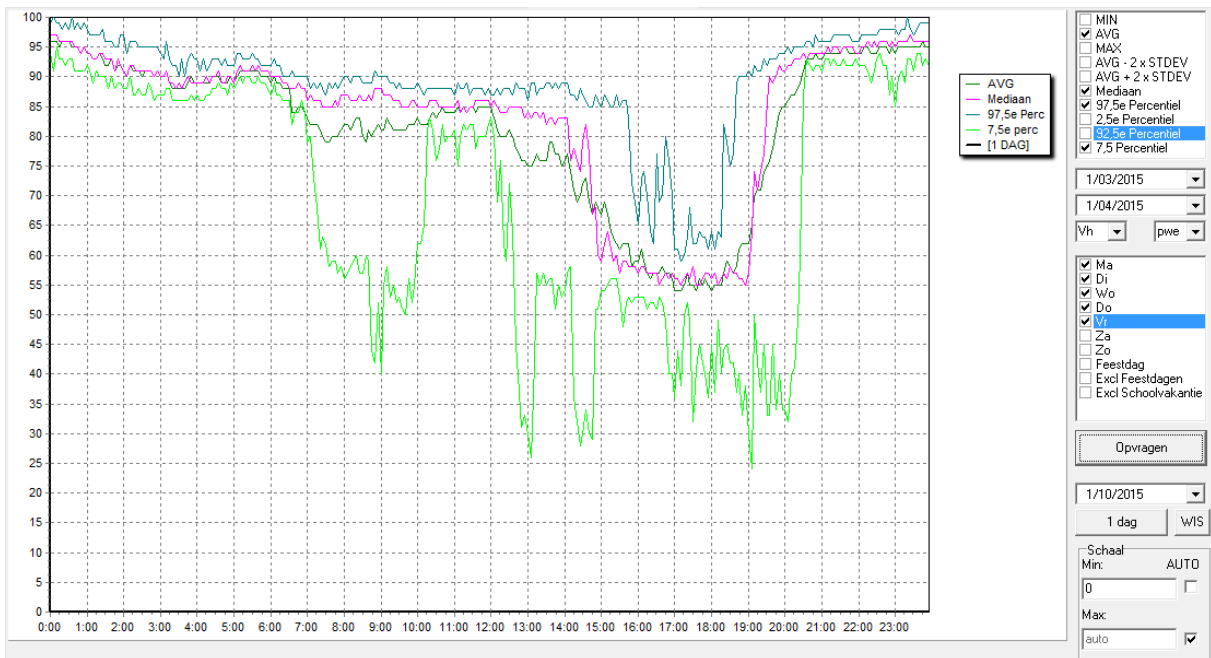
////////////////////////////////////



Verkeersvolume in knooppunt Antwerpen-Oost (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

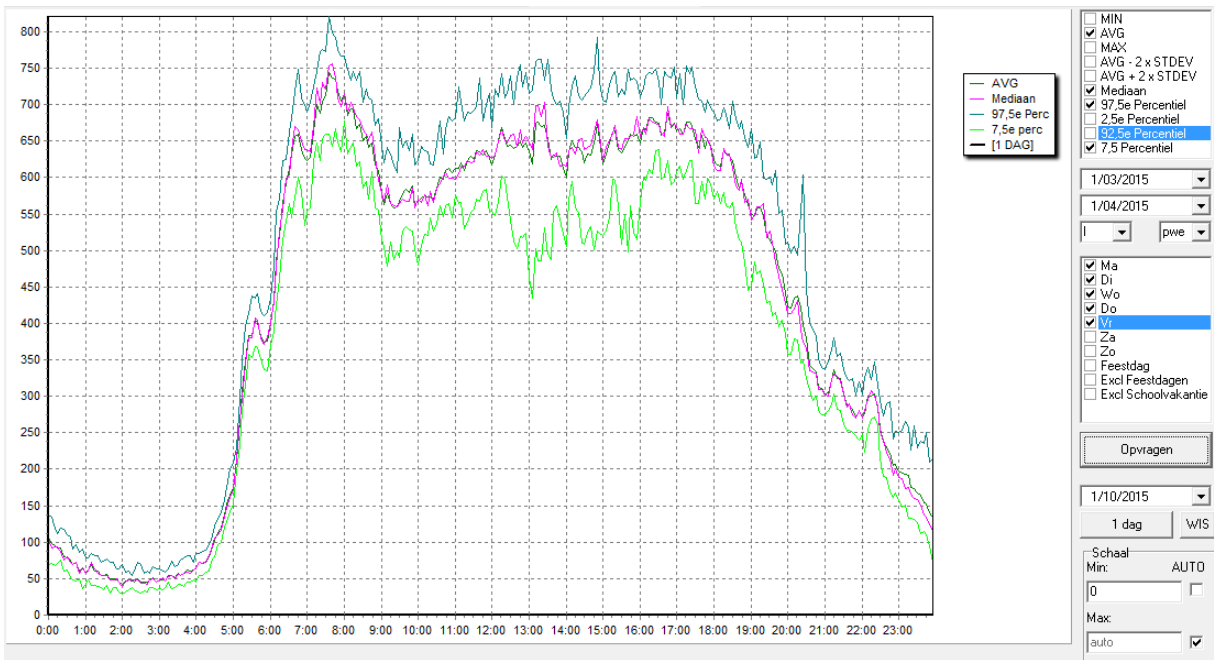
Het ganze wegvak kent structurele file in avondspits. Deze ontstaat vrijwel gelijktijdig over het ganze wegvak om iets voor 15u. De kop situeert zich tussen oprit Borgerhout en uitrit Antwerpen-oost naar E313.



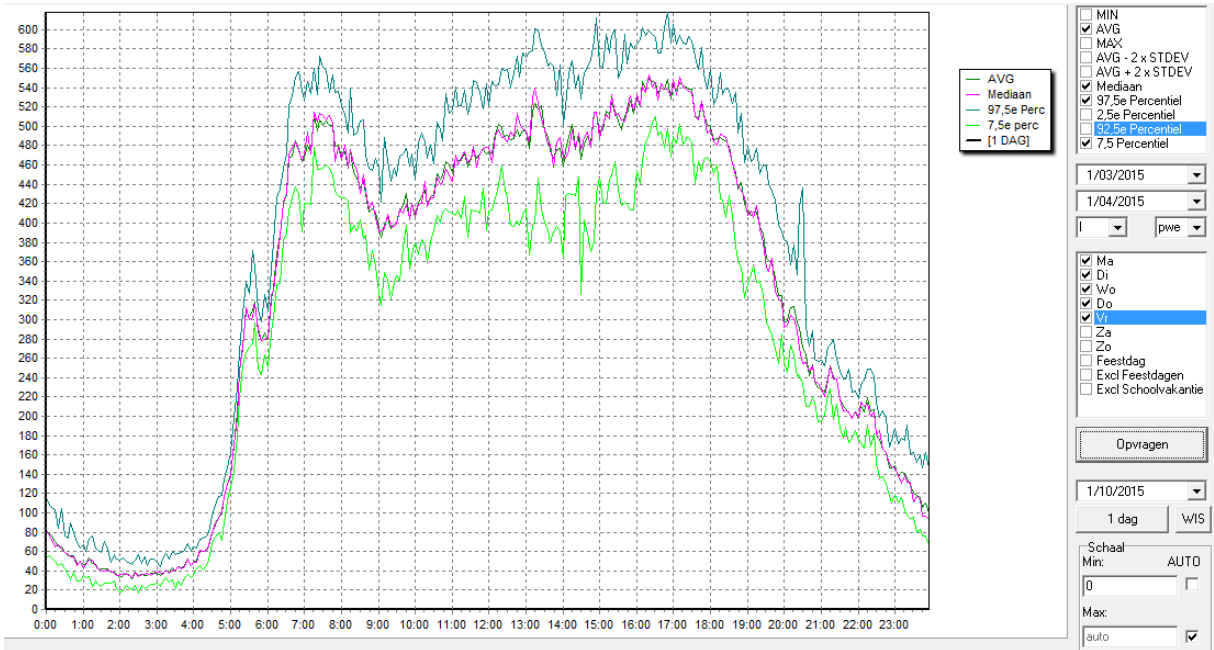
Snelheid op het wegvak Borgerhout - Antwerpen Oost (werkdagen maart 2015)

Eens voorbij het knooppunt Antwerpen-Oost kennen we nog nauwelijks structurele file





Verkeersvolume wegvak Antwerpen Oost - Deurne (werkdagen maart 2015)

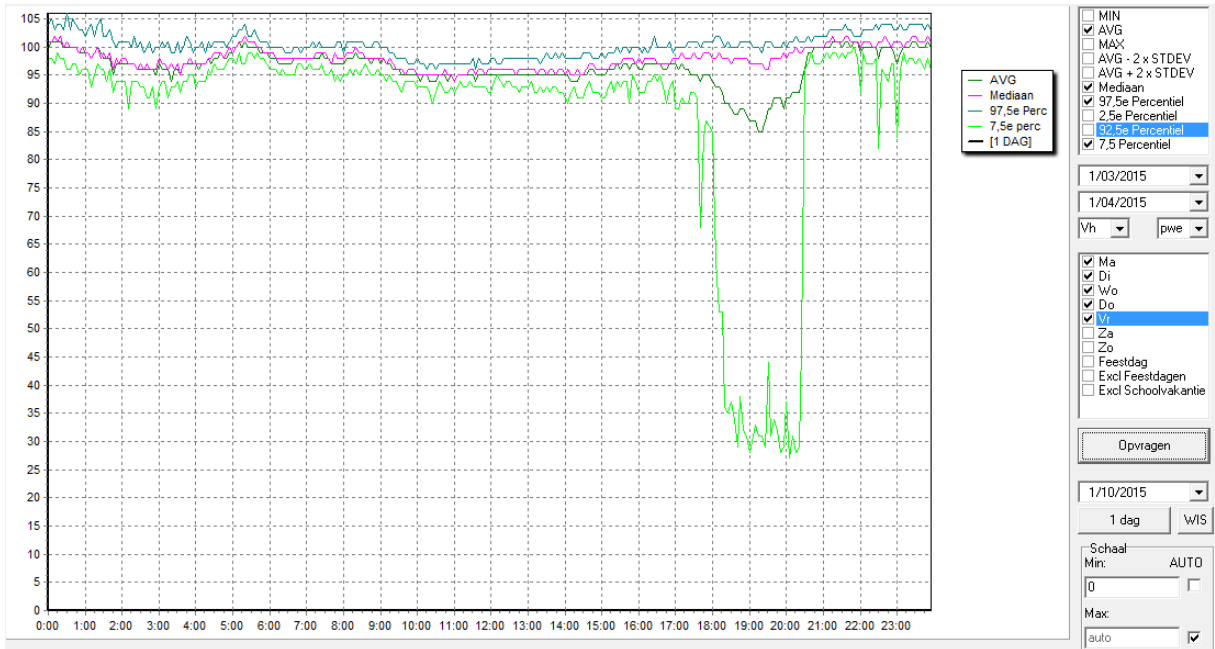


Verkeersvolume wegvak Merksem - Antwerpen Noord (werkdagen maart 2015)

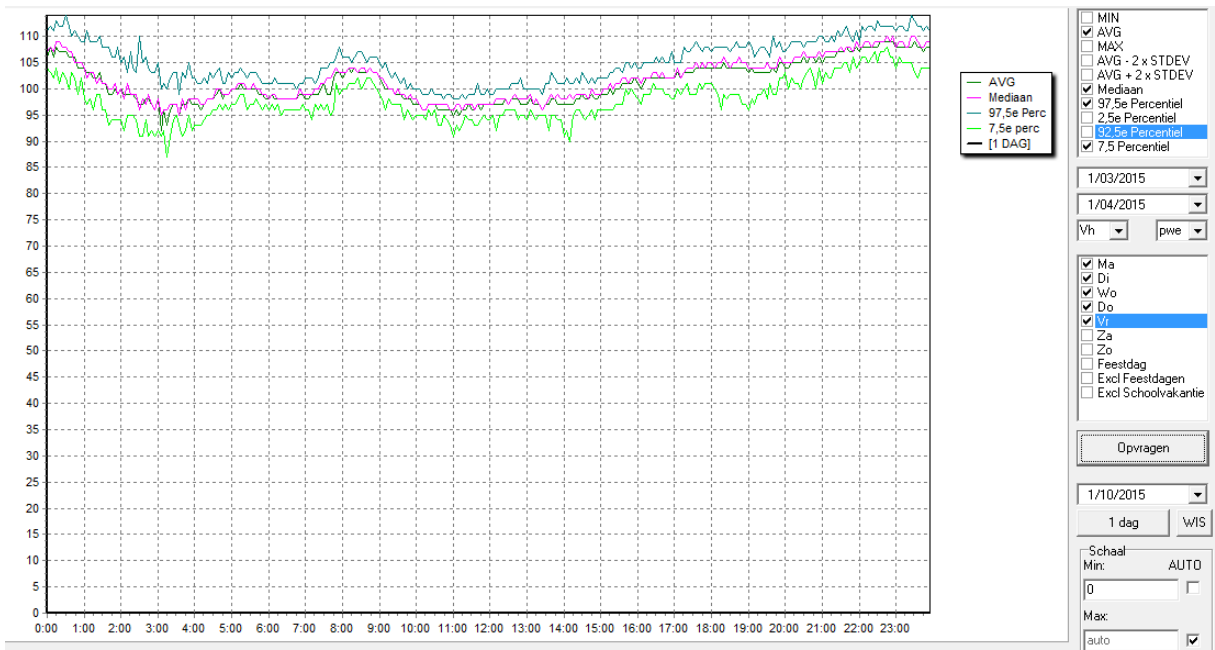
c) Verkeersafwikkeling:

Op dit wegvak komen zo goed als geen structurele files voor. Er is enige vertraging te merken in de late avondspits op het wegvak Antwerpen-Oost – Deurne, wellicht eerder het gevolg van drukte naar de uitrit (evenementen Sportpaleis).





Snelheid wegvak Antwerpen Oost - Deurne (werkdagen maart 2015)



Snelheid wegvak Merksem - Antwerpen Noord (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op dit wegvak blijven ruim onder de capaciteitsgrens. Er zijn ook geen structurele files. De wegconfiguratie voldoet hier dus voor de aanwezige volumes, bijgevolg wordt dit wegvak niet weerhouden voor verder onderzoek naar optimalisaties.



3.31 R2 ANTWERPEN HAVEN – LILLO

a) Situatie:

De R2 wordt hier gevormd door 2 rijstroken komende uit A12 uit Nederland, links aangevuld met 2 rijstroken komende uit A12 uit Antwerpen. Ter hoogte van uitrit 'Kanaaldok B1-B2' gaat de rechterrijstrook over in de uitvoegstrook en verdwijnt de linkerrijstrook. Vanaf hier heeft de R2 een profiel van 2 rijstroken waarop de oprit 'Kanaaldok B1-B2' volledig invoegt. Daarna duikt de R2 de Tijmanstunnel in op 2 rijstroken zonder pechstrook. Bij het buitenkomen van de tunnel ontstaat rechts een lange uitvoegstrook naar uitrit Lillo. Dit wegvak werd recent (eind 2015) uitgerust met rijstrooksignalisatie en heeft sinds de in dienst name daarvan ook een permanente snelheidsbeperking (plafond) van 100 km/u.

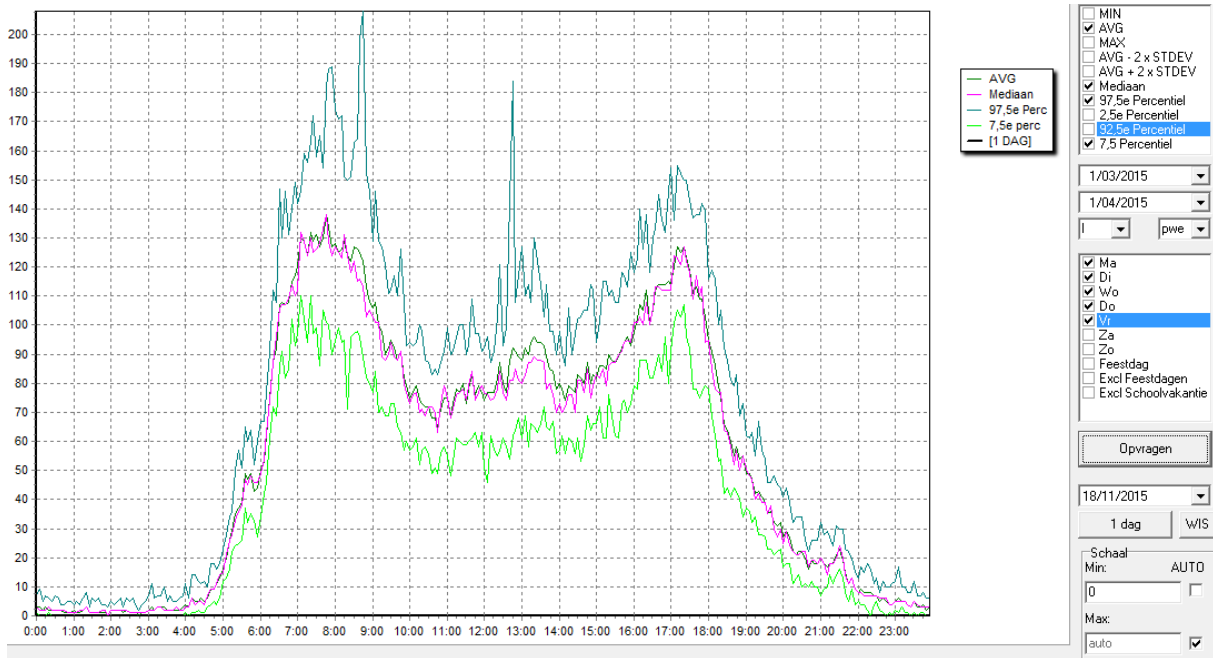
b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak kent meerdere spitsen. Naast de klassieke (zeer uitgesproken) ochtendspits en avondspits zijn er ook nog de haven-gerelateerde spitsen (shiftenwissels ploegenarbeid) rond 6u, 14u en 22u. Maximaal worden hier volumes tot 290 pwe/5min gemeten, ruim onder de capaciteitsgrens.



Verkeersvolume Tijmanstunnel (werkdagen maart 2015)

Het grootste gedeelte van dit verkeer heeft echter zijn bestemming nog op de rechter Scheldeoever via uitrit Lillo.



Verkeersvolume in complex Lillo (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

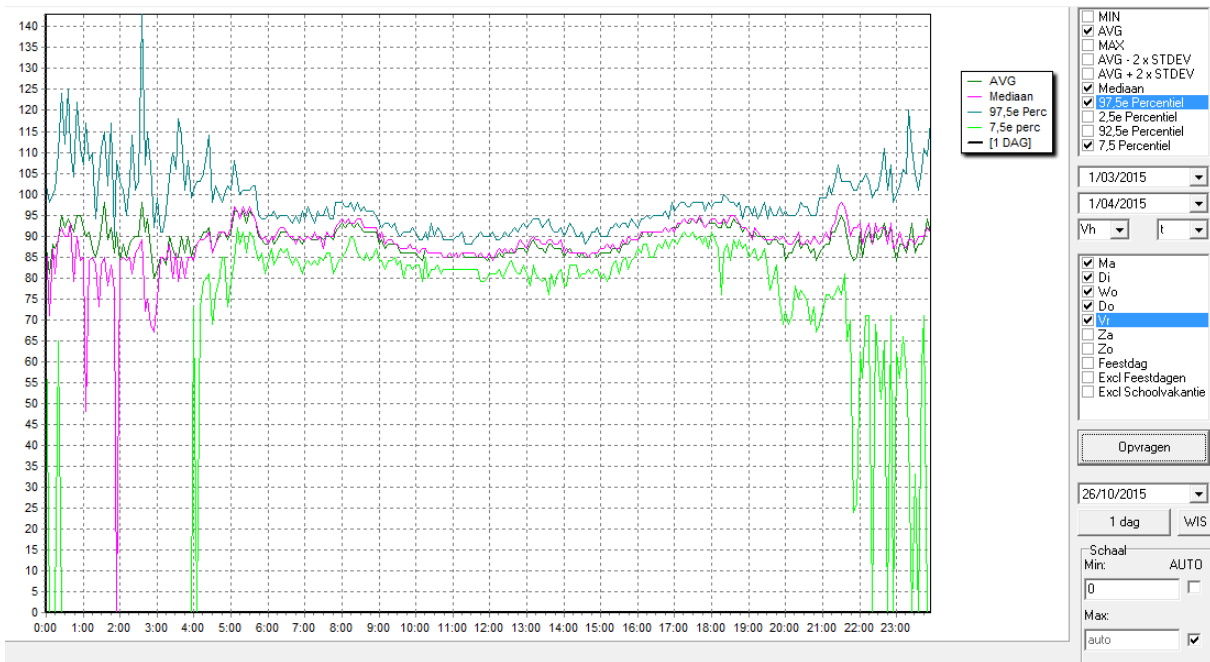
Dit wegvak kent structurele file in de ochtendspits. Deze is te wijten aan de (uitvoering naar) uitrit Lillo.



Snelheid in Tijlmanstunnel (werkdagen september 2015)

Eens voorbij die uitrit is er geen structurele file meer.





Snelheid in complex Lillo (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 1 (uitvoegzone Lillo)

Dit wegvak kent intensiteiten die ruim onder de capaciteitsdrempel blijven. Toch is er structurele file. Deze wordt veroorzaakt door het grote aandeel verkeer dat in ochtendspits de snelweg via uitrit Lillo wil verlaten. De uitvoegzone van uitrit Lillo komt daardoor in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

3.32 R2 LILLO – ANTWERPEN HAVEN

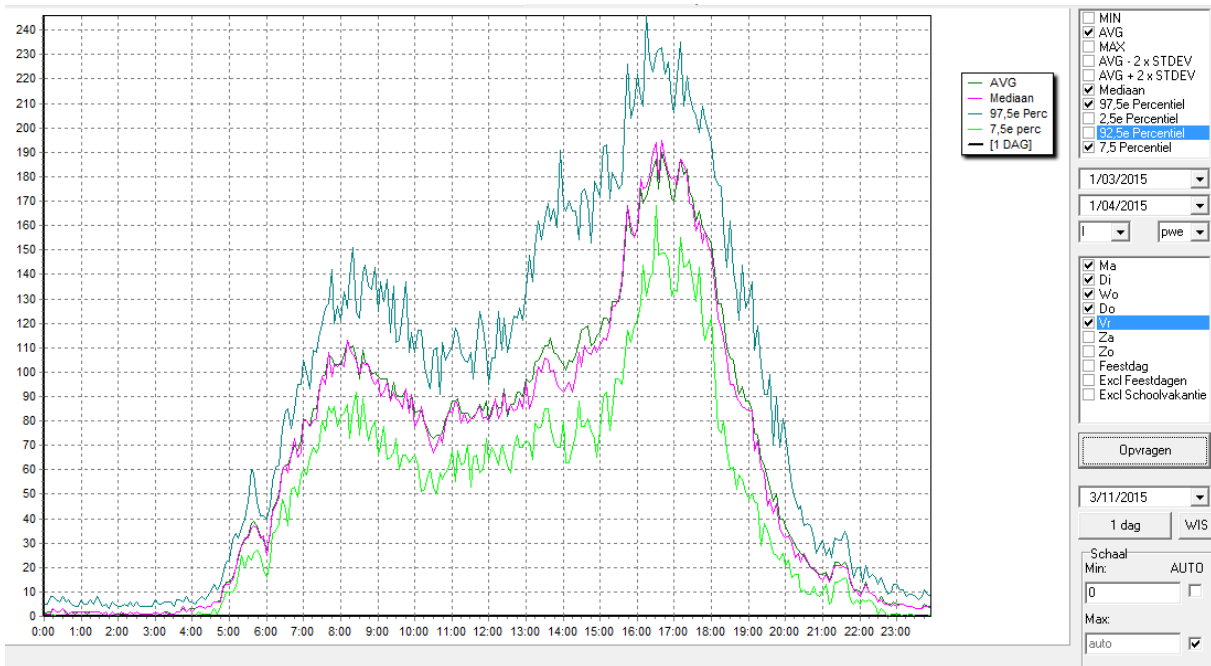
a) Situatie:

De R2 heeft hier 2 rijstroken (met pechstrook) waarop oprit Lillo volledig invoegt. Vervolgens duikt de R2 de Tijsmanstunnel in op 2 rijstroken zonder pechstrook. Aan het eind van de tunnel komt er rechts een 3^{de} rijstrook bij. Deze gaat verderop over in de 2 rijstroken naar A12 richting Antwerpen. Ter hoogte van complex 'Kanaaldok B1-B2' zijn er bijkomend in- en uitvoegstroeken. De 2 linkerrijstroken geven aansluiting op de A12 naar Nederland. Dit wegvak werd recent (eind 2015) uitgerust met rijstrooksignalisatie en heeft sinds de in dienst name daarvan ook een permanente snelheidsbeperking (plafond) van 100 km/u.

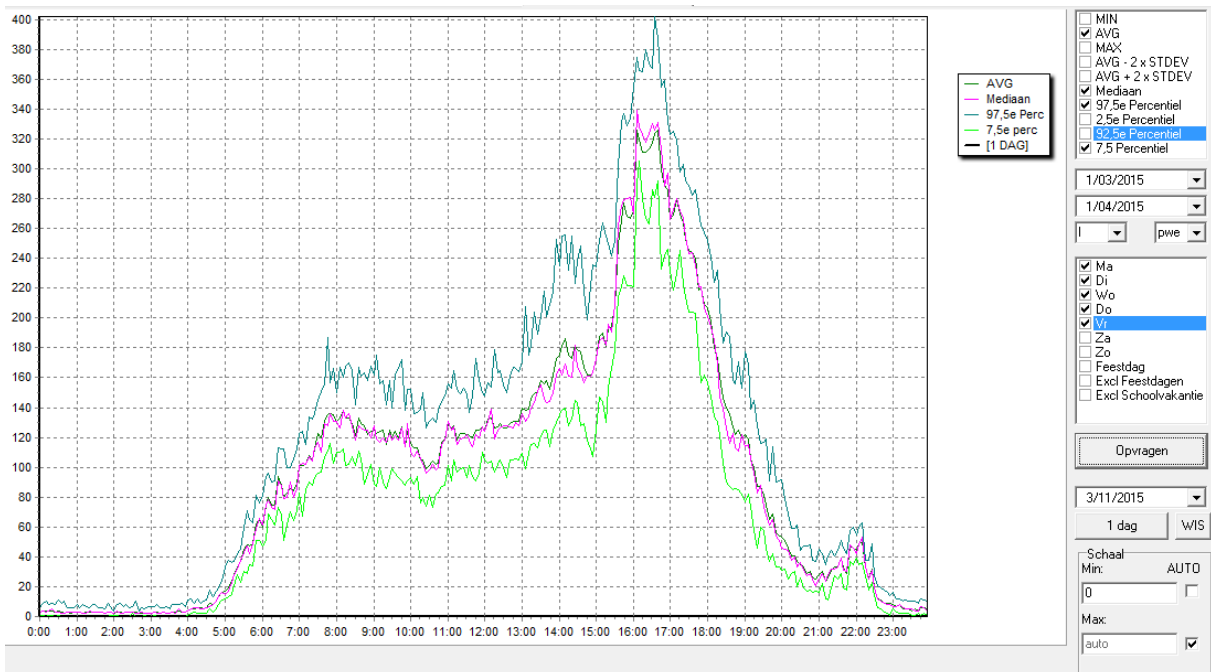
b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak heeft een uitgesproken avondspits die met intensiteiten tot 340 pwe/5min. tot tegen de capaciteitsgrens van 2 rijstroken aankomt. In tegenstelling tot de andere rijrichting zijn de andere spitsen (ochtend en shiftwissels) hier veel minder prominent aanwezig.





Verkeersvolume in complex Lillo (werkdagen maart 2015)



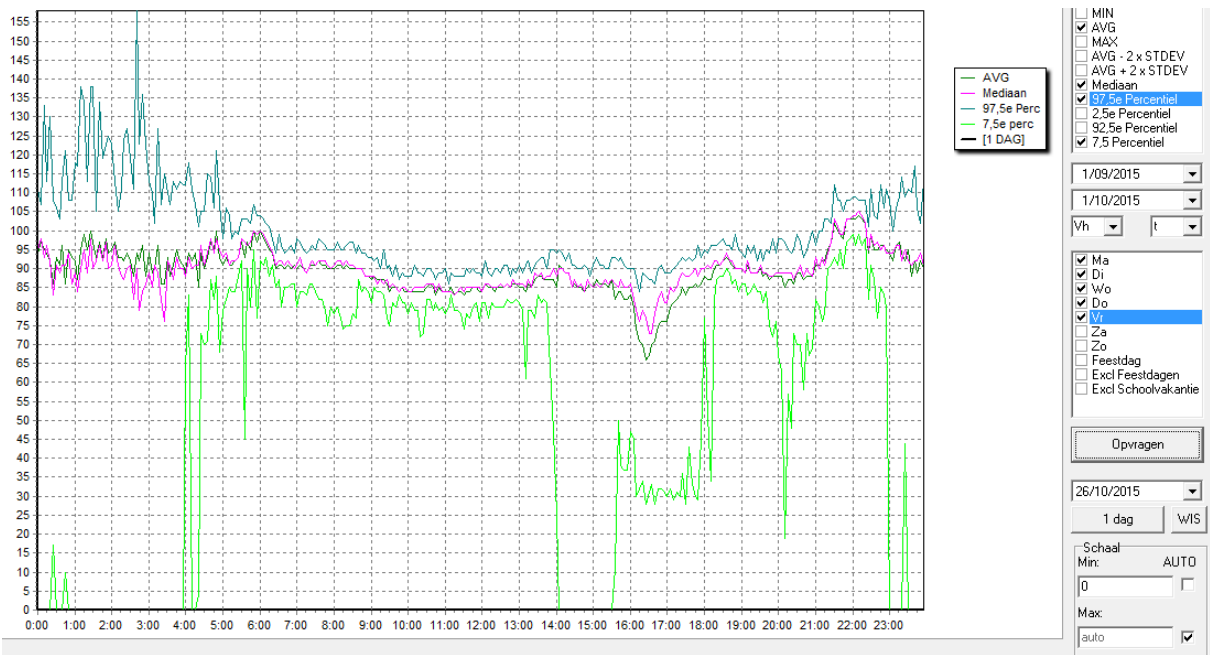
Verkeersvolume Tijlmanstunnel (werkdagen maart 2015)

Een relatief groot aandeel van het verkeer (tot bijna de helft) is afkomstig van oprit Lillo.

c) Verkeersafwikkeling:

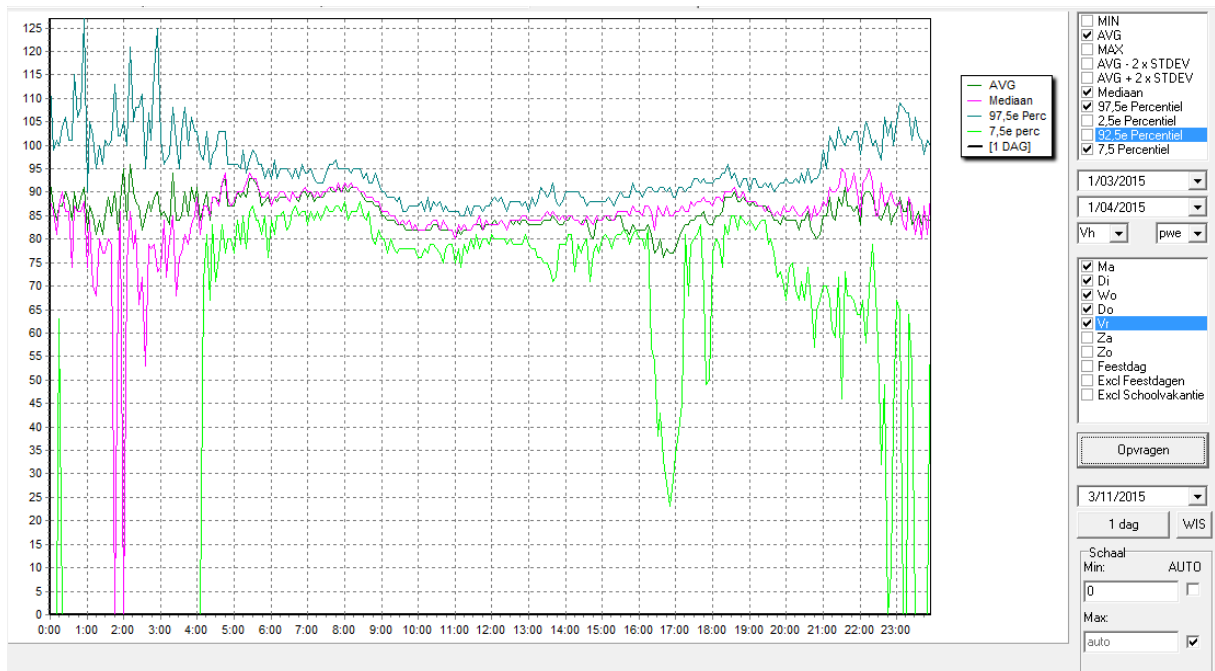
Dit wegvak kent wat vertraging in avondspits t.h.v. de Tijlmanstunnel

////////////////////////////////////



Snelheid in Tijlmanstunnel (werkdagen september 2015)

Deze vertragingen schijnen echter meer uitgesproken aan de ingang van de Tijlmanstunnel.



Snelheid in complex Lillo (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: **categorie 4**

Dit wegvak is stilaan verzadigd en er doen zich ook al (lichtere) vertragingen voor in avondspits. Aangezien de bestaande wegbreedte echter fysiek beperkt is (Tijsmanstunnel heeft 2 rijstroken zonder pechstrook) wordt dit wegvak niet weerhouden voor verder onderzoek naar mogelijke optimalisaties.

3.33 R4 DESTELBERGEN – GENT-ZEEHAVEN

a) Situatie:

De R4 bestaat uit 2 doorgaande rijstroken van voor het knooppunt Destelbergen tot Gent-Zeehaven. Hier mondt de R4 uit op een lichtengeregeld kruispunt. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Uitzondering is het wegvak Destelbergen – Destelbergen-Centrum dat bestaat uit de 2 doorgaande rijstroken (komende van R4) en een weefstrook rechts hiervan die de verbinding maakt tussen de oprit Destelbergen (komende van de E17) en de afrit Destelbergen-Centrum.

Oprit Destelbergen (komende van E17) bestaat in het knooppunt zelf uit 2 rijstroken (1 uit elke richting van de E17) doch deze worden gereduceerd tot 1 rijstrook vrijwel meteen na de samenvloeiing met de rijstroken van de R4.

Een pechstrook is aanwezig langs het volledige traject, zelfs ter hoogte van de weefstrook tussen Destelbergen en Destelbergen-Centrum.

b) Verkeersvolumes:

Het traject kent de hoogste verkeersvolumes tijdens de ochtendspits.

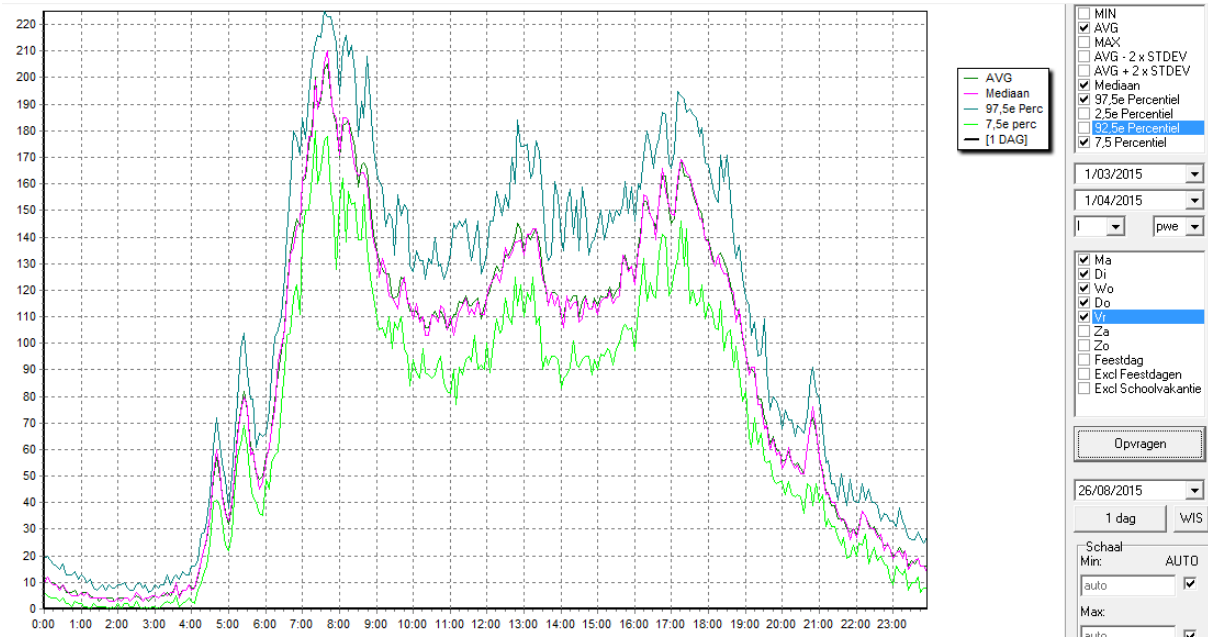
De hoogste I/C-verhouding tijdens de ochtendspits wordt waargenomen tussen Destelbergen-Centrum en Oostakker maar met 320 pwe/5min ligt het verkeersvolume nog onder de maximumgrens van 370 pwe/5min.



Verkeersvolume wegvak Destelbergen-Centrum - Oostakker (werkdagen maart 2015)

//

In het knooppunt Destelbergen voert de oprit van de E17 zowel tijdens de spitsen als daarbuiten meer verkeer aan dan er via de R4 zelf wordt aangevoerd. Tijdens de ochtendspits lopen de verkeersvolumes op tot 210 pwe/5min op de aansluiting van de E17 en slechts tot 145 pwe/5min op de doorgaande rijstroken van de R4. Opvallend hierbij is dat 210 pwe/5min hoger is dan de capaciteit van de invoegstrook (weefstrook) op de R4. Deze hoge waarde kan m.a.w. enkel worden bereikt doordat voertuigen al meteen invoegen naar de rechterrijstrook van de R4 zodat er toch nog voertuigen naast kunnen rijden en kunnen invoegen vanuit de 2^e rijstrook op de oprit.

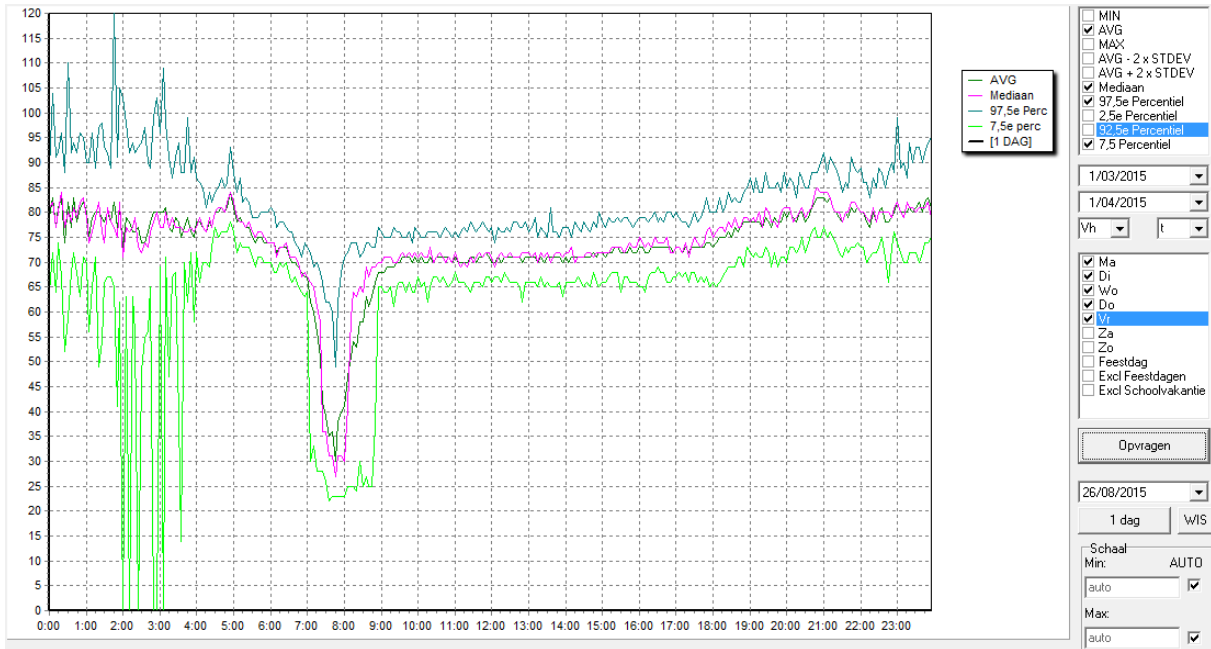


Verkeersvolume afrit Destelbergen (naar de E17) (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

Het traject van Destelbergen tot Gent-Zeehaven heeft te kampen met structurele congestie in de ochtendspits tussen Oostakker-Centrum en Gent-Zeehaven. Dit is de wachtrij voor de verkeerslichten aan de Kennedylaan in Gent-Zeehaven. Deze wachtrij is dermate lang dat niet enkel het linksafslaand verkeer in file staat maar tevens het rechtsafslaand verkeer (ook al kan dit via een bypass aan de lichten naar de Kennedylaan rijden).





Snelheid in het complex Schansakker (werkdagen maart 2015)

Stroomopwaarts van Oostakker verloopt het verkeer op de R4 filevrij.

Net zoals in de andere rijrichting stelt zich mogelijk ook een probleem op de oprit van de E17 naar R4 in het knooppunt Destelbergen gelet op de verhouding van de verkeersvolumes ten opzichte van de beschikbare wegcapaciteit. Op deze locatie zijn geen snelheidsmetingen voorhanden om dit te onderzoeken.

d) Conclusie: categorie 1 (Destelbergen – Destelbergen-Centrum en Gent-Zeehaven)

De intensiteiten op de hoofdrijbaan van de R4 tussen Destelbergen en Gent-Zeehaven blijven onder de capaciteitsgrens.

De congestie (wachtrij) aan de verkeerslichten op het einde van het traject in Gent-Zeehaven is dermate lang dat deze veel verder reikt dan de uitvoegstrook voor het rechtsafslaand verkeer (dat via een bypass aan deze lichten naar de Kennedylaan kan rijden). Een verlenging van de uitvoegstrook of mogelijk volledige weefstrook vanaf de oprit Schansakker dient te worden overwogen om dit rechtsafslaand verkeer uit deze file te houden.

Ter hoogte van het knooppunt Destelbergen is de wegconfiguratie tijdens de spitsen niet in overeenstemming met de verkeersvolumes. De oprit Destelbergen (komende van de E17) versmalt te vroeg naar één rijstrook terwijl deze tijdens de spitsen meer verkeer aanvoert dan de capaciteit van één rijstrook. Een aanpassing van de wegconfiguratie tussen Destelbergen en Destelbergen-Centrum, ter hoogte van de oprit komende van de E17 is wellicht aangewezen.

Dit wegvak komt bijgevolg in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.



3.34 R4 GENT-ZEEHAVEN – DESTELBERGEN

a) Situatie:

De R4 bestaat uit 2 doorgaande rijstroken van Gent-Zeehaven tot voorbij het knooppunt Destelbergen. Ter hoogte van de op- en afritten zijn er bijkomend in- en uitvoegstroken. Uitzondering is het wegvak Destelbergen-Centrum – Destelbergen dat bestaat uit deze 2 doorgaande rijstroken van de R4 en een weefstrook rechts hiervan die de verbinding maakt tussen de oprit Destelbergen-Centrum en de afrit Destelbergen (naar de E17).

Net voor afrit Destelbergen (naar de E17) fysiek aftakt van de R4 verbreedt deze afrit tot 2 rijstroken (1 naar elke richting van de E17).

Met uitzondering van enkele honderden meter tussen Gent-Zeehaven en Schansakker is een pechstrook aanwezig langs het volledige traject, zelfs ter hoogte van de weefstrook tussen Destelbergen-Centrum en Destelbergen.

b) Verkeersvolumes:

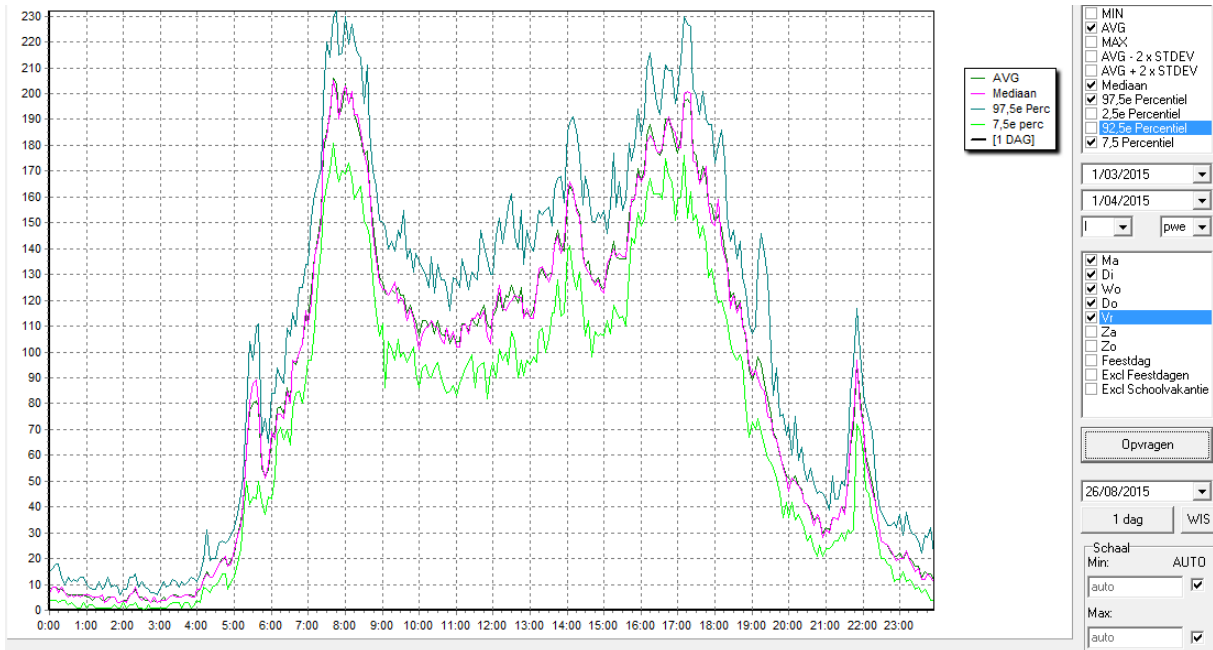
Tussen Gent-Zeehaven en de oprit van de Houtstraat is er enkel sprake van een avondspits. Vanaf de oprit van de Houtstraat tot Destelbergen is er zowel een ochtend- als avondspits (en zelfs een piek rond 14u igv shiftwissel) doch liggen de verkeersvolumes tijdens de avondspits nog licht hoger dan tijdens deze andere piekmomenten.

De hoogste I/C-verhouding tijdens de avondspits wordt waargenomen tussen de oprit van de Houtstraat en Destelbergen-Centrum maar met 320 pwe/5min ligt het verkeersvolume nog onder de maximumgrens van 370 pwe/5min.



Verkeersvolume wegvak oprit Houtstraat – Destelbergen-Centrum (werkdagen maart 2015)

In het knooppunt Destelbergen voert de afrit naar de E17 zowel tijdens de spits als daarbuiten meer verkeer af dan er rechtdoor gaat op de R4. Tijdens de spitsmomenten lopen de verkeersvolumes op tot 210 pwe/5min naar de E17 en slechts tot 140 pwe/5min op de R4. Opvallend is hierbij is dat 210 pwe/5min hoger is dan de capaciteit van de uitvoegstrook (weefstrook) naar de afrit. Deze hoge waarde kan m.a.w. enkel worden bereikt doordat voertuigen op het laatste moment ook nog uitvoegen uit de rechterrijstrook van de R4 naar de 2^e rijstrook op de afrit die er, net voor de afsplitsing bijkomt.

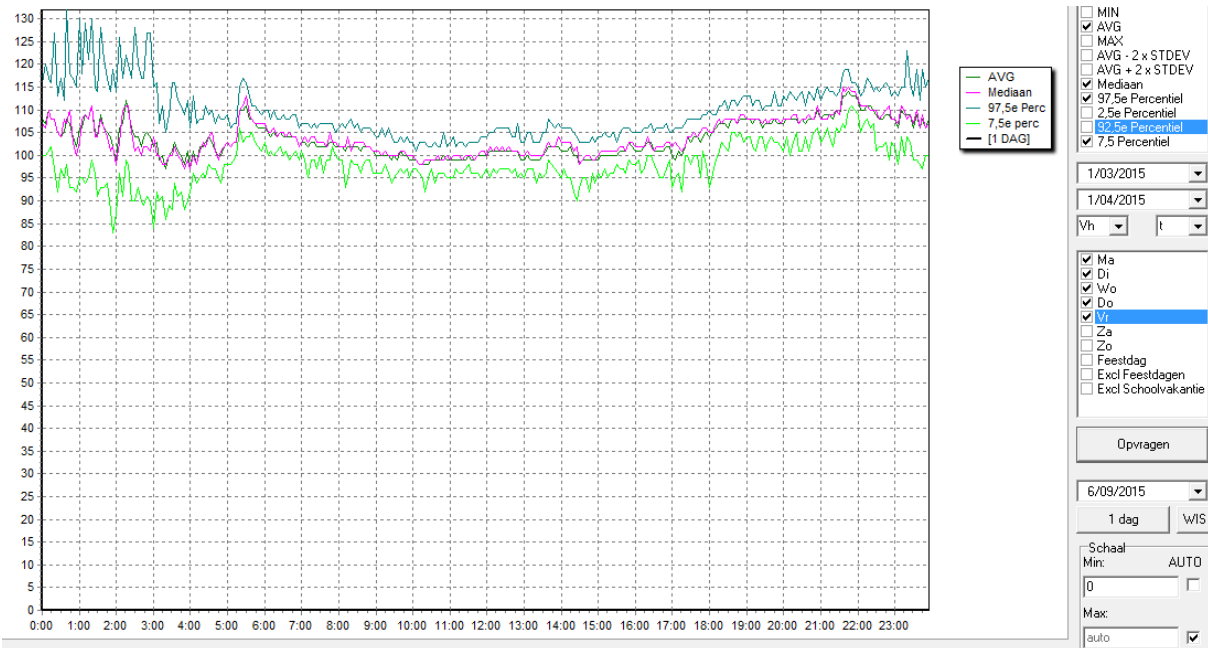


Verkeersvolume afrit Destelbergen (naar de E17) (werkdagen maart 2015)

c) Verkeersafwikkeling:

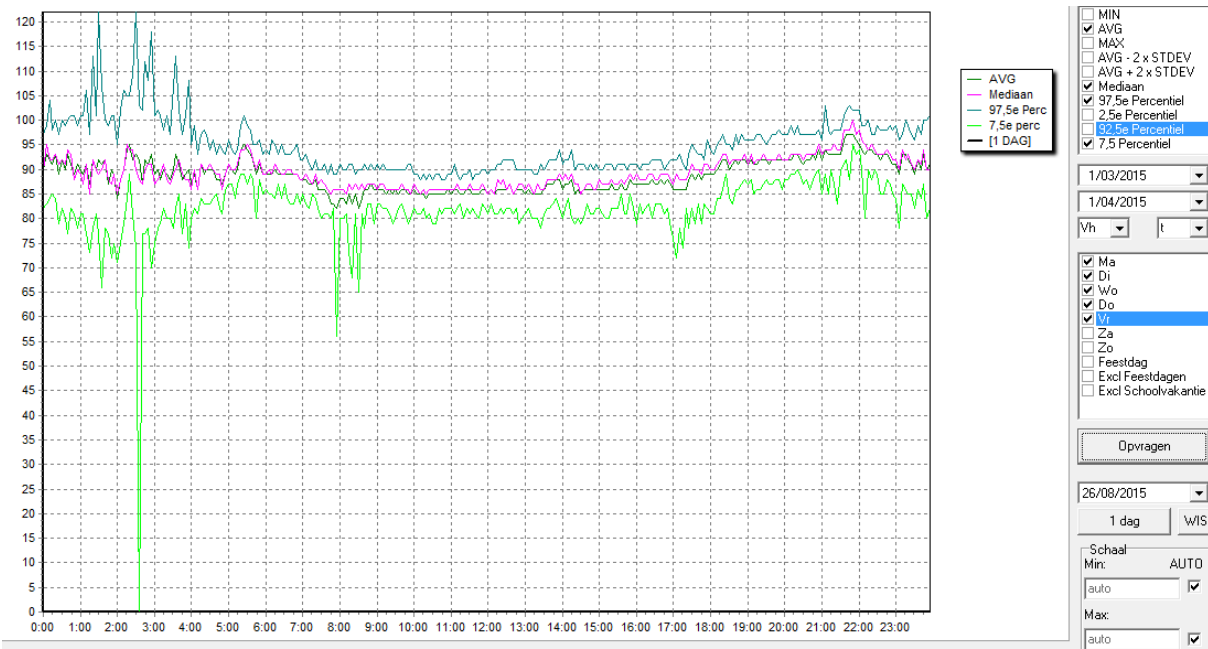
Het traject Gent-Zeehaven tot Destelbergen kent geen structurele congestie zoals blijkt uit het snelheidsverloop op de verschillende wegvakken. Uitzondering vormt het knooppunt Destelbergen.





Snelheid in het complex Destelbergen-Centrum (werkdagen maart 2015)

Uit het snelheidsbeeld op de afrit Destelbergen (naar de E17), weliswaar gemeten stroomafwaarts van de aftakking van deze afrit van de R4, blijkt dat het verkeer hier bij momenten terug op snelheid dient te komen na het uitrijden van een zone met vertraagd verkeer. Dit wijst op een gehinderde uitstroom van de R4 naar de afrit Destelbergen tijdens de spitsmomenten (zie ook verkeersvolumes).



Snelheid op de afrit Destelbergen (naar de E17) (werkdagen maart 2015)



d) Conclusie: categorie 1 (aansluiting naar E17)

De intensiteiten op de hoofdrijbaan van de R4 tussen Gent-Zeehaven en Destelbergen blijven onder de capaciteitsgrens. Er doet zich geen structurele congestie voor, met uitzondering van de zone nabij het knooppunt Destelbergen.

Ter hoogte van het knooppunt Destelbergen is de wegconfiguratie tijdens de spitsmomenten niet in overeenstemming met de verkeersvolumes. De ene uitvoegstrook van de R4 naar de afrit Destelbergen (naar de E17) is dan ontoereikend om het verkeer dat van de R4 naar de E17 wil vlot te kunnen afvoeren met lokale vertragingen tot gevolg.

Een aanpassing van de wegconfiguratie tussen Destelbergen-Centrum en Destelbergen in functie van de afrit naar de E17 is aangewezen.

Dit wegvak komt bijgevolg in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.

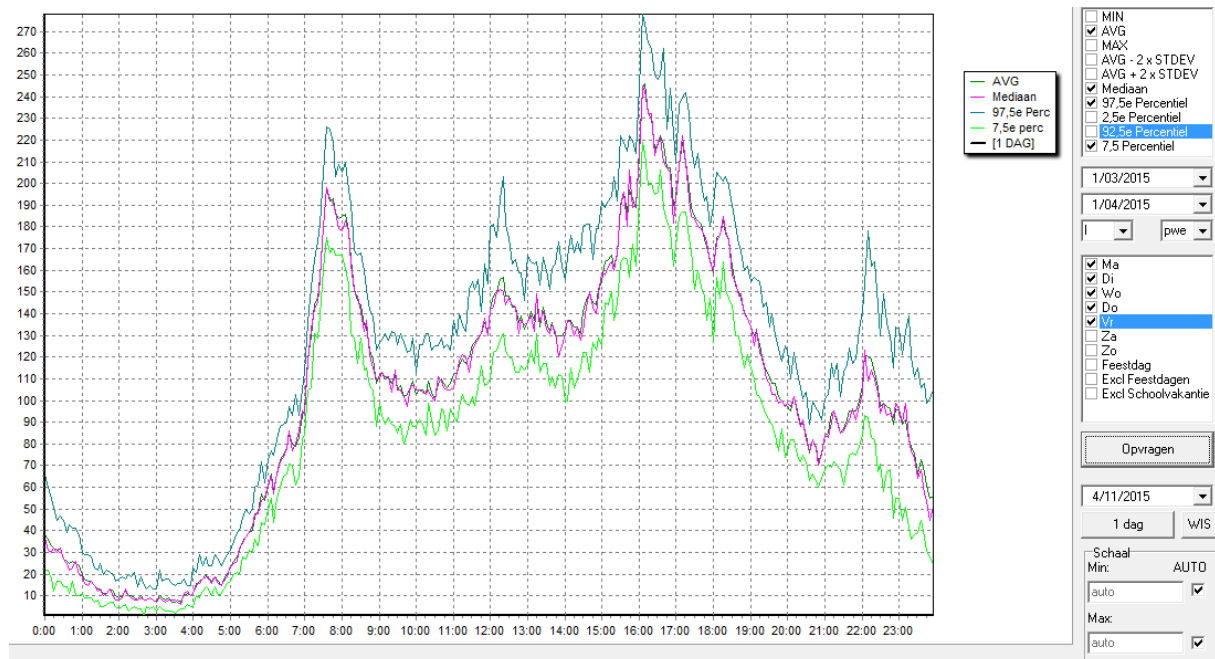
3.35 B401 GENT-CENTRUM – E17

a) Situatie:

De B401 vertrekt vanuit de Gentse binnenstad op 2 rijstroken zonder pechstrook. Verderop wordt deze langs rechts aangevuld met 2 rijstroken komende van de oprit van de R40. Deze gaan kort daarna over in de aansluiting naar E17 richting Antwerpen, de linkerrijstroken gaan over in de aansluiting naar E17 richting Kortrijk. Deze laatste wordt teruggebracht tot één rijstrook alvorens in te voegen op de E17 parallelbaan.

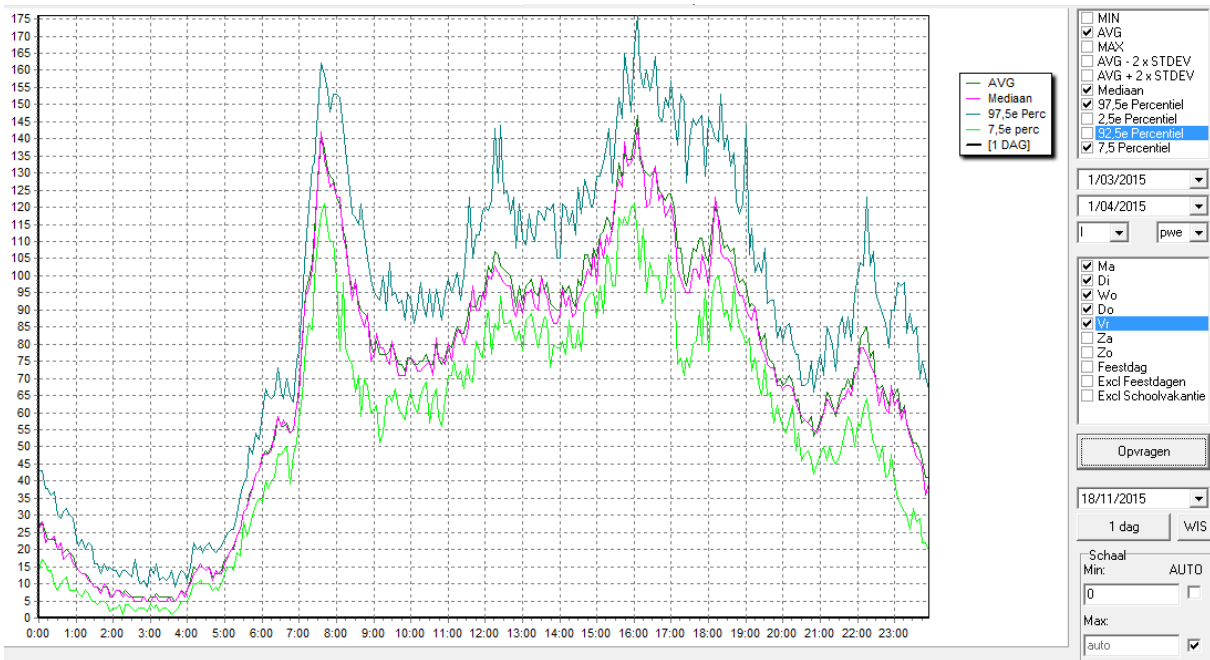
b) Verkeersvolumes:

Dit wegvak kent een ochtend- en avondspits (en in mindere mate ook een spits rond de middag en rond 22u). De intensiteiten blijven echter steeds ruim onder de capaciteit.



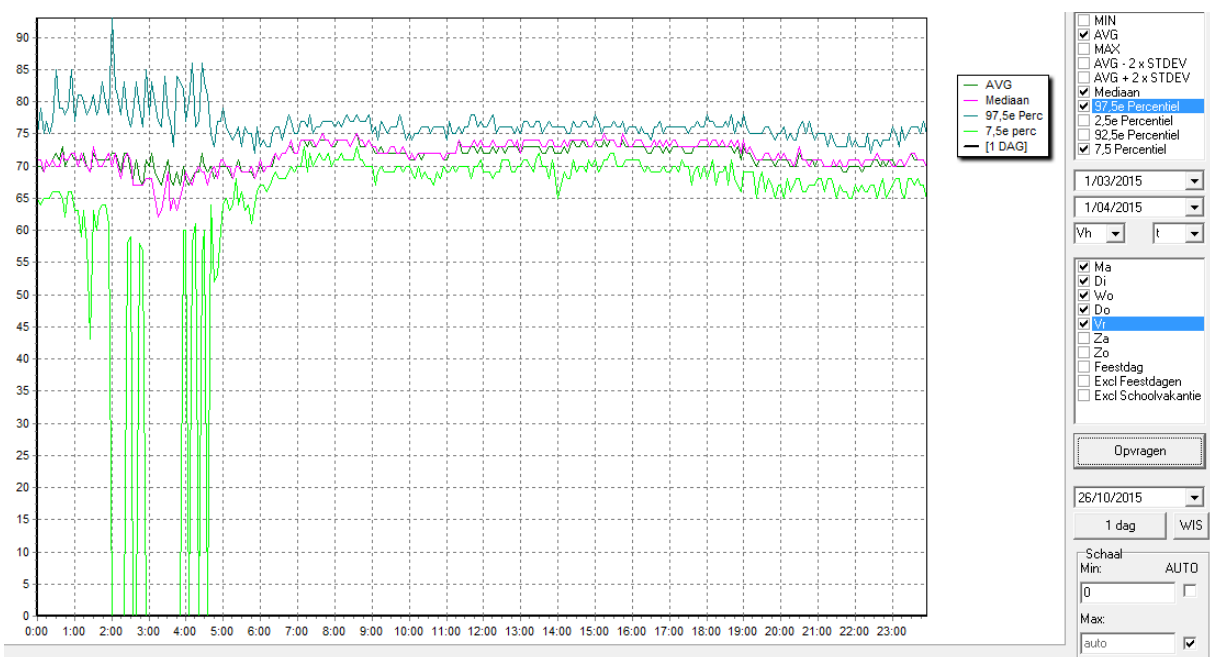
Verkeersvolume wegvak oprit R40 – aansluiting E17 (werkdagen maart 2015)





Verkeersvolume op de aansluiting naar E17 richting Kortrijk (werkdagen maart 2015)

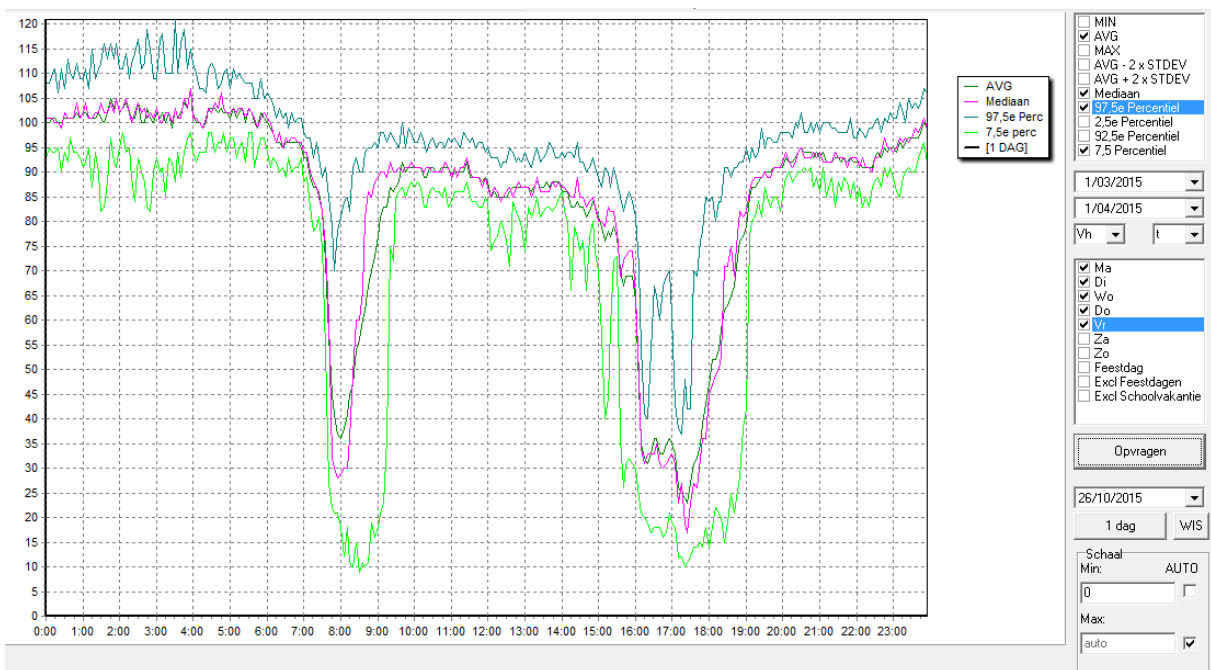
c) Verkeersafwikkeling:



Snelheid op de aansluiting naar E17 richting Antwerpen (werkdagen maart 2015)

Dit wegvak kent structurele file zowel in ochtend- als avondspits. Deze is echter het gevolg van fileterugslag vanop de parallelbaan E17 richting E40.

////////////////////////////////////



Snelheid op de aansluiting naar E17 richting Kortrijk (werkdagen maart 2015)

d) Conclusie: categorie 4

De intensiteiten op de B401 blijven ruim onder de maximale capaciteit. Er is structurele file in ochtend, maar vooral ook in avondspits. Deze is echter het gevolg van fileterugslag vanop de parallelbaan E17 richting E40. Dit wegvak komt bijgevolg niet in aanmerking voor verder onderzoek naar optimalisatie.



weg	richting	wegvak	categorisering			
			1	2	3	4
A112	Antwerpen	Wilrijk - Antwerpen Centrum				x
A12	Antwerpen	Antwerpen Haven – Leuenberg	x			
		Leuenberg - Ekeren				x
		Ekeren – Antwerpen Noord	x			
A12	Nederland	Antwerpen-Noord – Leuenberg				x
		Leuenberg - Antwerpen Haven	x			
A12	Brussel	Meise - Strombeek-Bever				x
		knooppunt Strombeek Bever	x			
A12	Antwerpen	Wilrijk - Antwerpen-Zuid				x
A19	Kortrijk	Moorsele – Kortrijk-West	x			
B401	E17	Gent-Centrum – E17				x
E17	Antwerpen	Kortrijk Oost - De Pinte				x
		De Pinte - Zwijnaarde	x			
		Gentbrugge - Destelbergen				x
		Destelbergen - Beervelde			x	
		Beervelde - St.-Niklaas				x
		uitrit St.-Niklaas West	x			
		St.-Niklaas - Antwerpen West (R1 Kennedytunnel)	x			
E17	Lille	Antwerpen West (R1 Kennedytunnel) - St.-Niklaas				x
		St.-Niklaas West - Waasmunster	x			
		Waasmunster - Beervelde				x
		Beervelde - Gentbrugge			x	
		Gentbrugge - Zwijnaarde	x			
		Zwijnaarde - De Pinte			x	
		De Pinte - Kortrijk Oost				x
		Kortrijk Oost - Aalbeke				x
E19	Antwerpen	Transportzone Meer - St.-Job				x
		St.-Job - Kleine Bareel		x		
E19	Breda	St.-Job – Transportzone Meer				x
E19	Brussel	Antwerpen-Zuid - Kontich				x
		Kontich	x			
		Kontich - Mechelen Noord		x		
		uitrit Mechelen Noord	x			
		Mechelen Noord - Machelen		x		
E19	Antwerpen	Machelen - Zemst	x			
		Zemst - Mechelen Noord				x
		Mechelen Noord - Kontich	x			
		Kontich - Antwerpen-Zuid				x
E313	Antwerpen	Hasselt West - Lummen				x
		Lummen - Beringen	x			
		Beringen - Geel West				x
		Geel West - Antwerpen Oost		x		

////////////////////////////////////

E313	Luik	Antwerpen Oost - oprit Borgerhout	X			
		Borgerhout - Ranst				X
		Ranst - Herentals West	X			
		Herentals West - Beringen				X
		Beringen - Lummen	X			
		Lummen - Hasselt West				X
E314	Brussel	Genk Oost - Lummen				X
		uitrit knooppunt Lummen		X		
		Lummen - Halen				X
		Tielt-Winge - Wilsele		X		
		Wilsele - Heverlee				X
E314	NL	Heverlee - Wilsele				X
		Wilsele -Aarschot	X			
		Aarschot - Tielt-Winge				X
		Halen - Genk-Oost				X
E34	Antwerpen	Turnhout-Centrum - Ranst				X
E34	Eindhoven	Ranst - Turnhout-Centrum				X
E34	Antwerpen	Waaslandhaven-Oost – R1 Antwerpen-West				X
E40	Brussel	Aalter - St.-Denijs Westrem				X
		St.-Denijs Westrem - Gent St.-Pieters		X		
		Gent St.-Pieters - Zwijnaarde	X			
		Zwijnaarde - Merelbeke				X
		Merelbeke - Wetteren (incl. invoegzone oprit)	X			
		Wetteren - Erpe Mere				X
		Erpe Mere - Groot Bijgaarden		X		
E40	Oostende	Groot Bijgaarden - Affligem	X			
		Affligem - Wetteren				X
		Wetteren - St.-Denijs Westrem	X			
		St.-Denijs Westrem - Aalter				X
E40	Brussel	Haasrode - St.-Stevens Woluwe		X		
E40	Luik	Kraainem - St.-Stevens Woluwe	X			
		St.-Stevens Woluwe - Heverlee				X
E403	Doornik	Wevelgem - Aalbeke	X			
E411	Brussel	Wallonië - Léonard				X
		Léonard - aansluiting naar R0	X			
E411	Namen	Léonard - Wallonië				X
R0	binnenring	Wallonië - Anderlecht		X		
		Anderlecht - Machelen		X		
		Machelen - St.-Stevens Woluwe	X			
		St.-Stevens Woluwe - Groenendaal				X
		oprit Groenendaal	X			
R0	buitenring	Wallonië - Vierarmentunnel		X		
		Vierarmentunnel - St.-Stevens Woluwe				X
		St.-Stevens Woluwe - Zaventem				X

//

		Zaventem (aansluiting naar R22)	X			
		Zaventem - Strombeek Bever				X
		Strombeek Bever (aansluiting naar A12)	X			
		Strombeek Bever - Groot Bijgaarden				X
		Groot Bijgaarden - Anderlecht		X		
		Anderlecht - Halle		X		
R1	Gent (Ring1)	Antwerpen Noord - Kennedytunnel				X
R1	NL (Ring2)	Kennedytunnel - Antwerpen Oost				X
		Antwerpen Oost			X	
		Antwerpen Oost - Antwerpen Noord				X
R2	Beveren	Antwerpen-Haven - Lillo				X
		uitvoegzone Lillo	X			
R2	Stabroek	Lillo - Antwerpen-Haven				X
R4	Zelzate	Destelbergen – Destelbergen Centrum	X			
		Destebergen Centrum - Oostakker				X
		Oostakker - Gent Zeehaven	X			
R4	Merelbeke	Gent-Zeehaven - Destelbergen				X
R4	Merelbeke	Destelbergen Centrum - Destelbergen	X			

overzichtstabel categorisering wegvakken

De wegvakken van categorie 1 uit bovenstaande tabel zijn de wegvakken waar potentieel door uitvoering van een ‘quik-win’-maatregel winst te boeken valt in doorstroming. Dit zijn dan ook de wegvakken die in aanmerking komen voor verder onderzoek naar mogelijke maatregelen en dit zowel verkeerskundig als bouwtechnisch.

////////////////////////////////////

5 BOUWKUNDIGE QUICKSCAN

5.1 SCOPE EN WERKWIJZE

De volgende stap in deze studie bestaat erin bovenstaande lijst met locaties vanuit een bouwkundig perspectief te bekijken. De bedoeling van deze bouwkundige quickscan is om op een objectieve manier in kaart te brengen of aanpassingen bouwkundig überhaupt mogelijk zijn.

Zo werd er per wegvak gekeken of er ingrepen gepland zijn op korte en/of lange termijn. Voorbeelden van bouwkundige ingrepen kunnen zijn: het verplaatsen van verlichtingssteunen, het versterken van de verticale opbouw van de weg, het aanpassen van de wegconfiguratie, het versterken of verbreden van een brug, enz.

Elk wegvak wordt ook – naast bovenstaande categorisering – ondergebracht in een subcategorie. Er zijn 4 mogelijke subcategorieën:

- A. Op dit wegvak is een beperkte ingreep met beperkte middelen mogelijk (een zogenaamde 'quick win').
- B. Op dit wegvak zijn er in de nabije toekomst werken gepland en is het dus zinvol om te bekijken of de voorgestelde oplossing of quick win kan meegenomen worden.
- C. De oplossing voor dit wegvak betreft geen quick win meer maar een groot infrastructuurproject, dat binnen x aantal jaren gepland is.
- D. Op dit wegvak is een maatregel nodig die een meer ingrijpend infrastructuurproject omvat, dat nog niet gepland is.

Binnen deze categorie D wordt nog een extra onderscheid gemaakt in:

- D: in eerste instantie verder te onderzoeken want wellicht 'snel' realiseerbaar
- D-bis: in tweede instantie te onderzoeken want nog geen echt knelpunt
- D-ter: in derde instantie (eventueel) te onderzoeken want nog grote obstakels.

Een infrastructuurproject is een project voor de bouw van nieuwe weginfrastructuur of voor de grondige wijziging van het bestaande wegennet met gevolgen voor de hoeveelheid verkeersstroom.

Het resultaat van dit onderzoek is een (nieuwe) lijst van locaties met capaciteitsproblemen én de mogelijkheden op bouwkundig vlak om de capaciteit te verbeteren.

In een tweede fase (geen onderdeel van dit onderzoek) zal dan een diepteanalyse uitgevoerd worden van deze geselecteerde locaties, waarbij gekeken zal worden wat voor elk van die locaties de meest geschikte maatregel is. Het gaat dan bijvoorbeeld om een spitsstrook, weefstrook of andere maatregelen.

5.2 BOUWKUNDIGE DOORLICHTING WEGVAKKEN

5.2.1 WEGVAK 1: E17 RICHTING ANTWERPEN – WEGVAK DE PINTE – ZWIJNAARDE

De verkeersvolumes op dit wegvak overschrijden 's ochtends de capaciteitsgrens. Dit resulteert in filevorming in de ochtendspits. Als mogelijke oplossing wordt gedacht aan de inname van de pechstrook als spitsstrook en/of weefstrook.

Hiervoor dient de draagkracht van de pechstrook ter hoogte van ingelegen bruggen onderzocht te worden. In 2010 werden op dit wegvak grootschalige werken van structureel onderhoud uitgevoerd, waarbij de oude wegverharding vervangen werd door doorgaand gewapend beton. Er zijn geen plannen voor herinrichting. Dit wegvak wordt dan ook beschouwd als een **categorie 1-D**.



5.2.8 WEGVAK 8: E40 RICHTING BRUSSEL – WEGVAK WETTEREN – ERPE-MERE

Op dit wegvak is geen structurele congestie merkbaar. In het complex Wetteren is er wel structurele congestie tijdens de ochtendspits omwille van het invoegen van de drukke oprit Wetteren (korte weefstrook oprit Wetteren – uitrit naar parking).

Een mogelijke oplossing bestaat uit een optimalisatie van de invoeging van de oprit Wetteren, in combinatie met de uitvoering naar de parking Wetteren. Hiervoor doen zich geen bouwkundige obstakels voor. Er zijn momenteel echter geen concrete plannen voor deze optimalisatie. Wellicht kan een optimalisatie op korte termijn gerealiseerd worden. Dit wegvak behoort daarom tot **categorie 1-A**.

5.2.9 WEGVAK 9: E40 RICHTING OOSTENDE – WEGVAK GROOT-BIJGAARDEN – AFFLIGEM

De intensiteiten op dit wegvak liggen tijdens de avondspits rond de capaciteitsgrens. Bovendien zijn er tijdens de avondspits structurele doorstromingsproblemen.

Als oplossing wordt een mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook onder de loep genomen. Uit een quick scan op basis van het beschikbaar materiaal zouden er geen bouwkundige obstakels zijn. Tijdens de vernieuwing van de E40 tussen Groot-Bijgaarden en Affligem tussen 2007 en 2009, werd de aanleg op 4 rijstroken reeds voorzien. Op dit moment zijn er nog geen concrete plannen voor herinrichting dus dit wegvak krijgt **categorie 1-D** opgespeld.

5.2.10 WEGVAK 10: E40 RICHTING OOSTENDE – WEGVAK WETTEREN – MERELBEKE

De intensiteit op dit wegvak ligt tijdens de ochtendspits boven de capaciteitsgrens. Bovendien ontstaat er op dit wegvak structurele congestie.

Als oplossing wordt een mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook voorgesteld. Er zijn echter bouwkundige obstakels. De pechstrook is smal en is niet gedimensioneerd voor zwaar verkeer. Er is geen pechstrook ter hoogte van de bruggen in de E40. Deze bruggen moeten vervangen worden (brug over de Caritasstraat, brug over de Gontrode Heirweg, brug over de spoorweg). De vervanging van de bruggen (het belangrijkste obstakel) is nog niet gepland. Ook de volledige heraanleg van de pechstrook is nog niet voorzien. Realisatie van de werken op korte termijn is hierdoor niet mogelijk.

Omwille van bovenstaande argumenten behoort dit wegvak tot **categorie 1-D-ter**.

5.2.11 WEGVAK 11: E40 RICHTING OOSTENDE – WEGVAK ZWIJNAARDE – ST-DENIJS-WESTREM

De intensiteiten op dit wegvak liggen tijdens de ochtendspits net onder de capaciteitsgrens. Er ontstaat hier structurele congestie tijdens de ochtendspits.

De aanleg van een weefstrook tussen Zwijnaarde en St-Denijs-Westrem is in 2017 voorzien. De verbreding van de autosnelweg zal gedeeltelijk ten koste van de pechstrook en gedeeltelijk ten koste van de middenberm gebeuren. De autosnelweg zal tussen de twee complexen volledig heraangelegd worden.

De realisatie van deze werken is voorzien op een apart programma, die via de kredieten vanuit de kilometerheffing uitgevoerd moeten worden. Dit wegvak wordt aangeduid als **categorie 1-C**.



5.2.12 WEGVAK 12: A12N RICHTING ANTWERPEN – WEGVAK ANTWERPEN-HAVEN – LEUGENBERG

Tussen Antwerpen-Haven en oprit Leugenberg is sprake van een structureel capaciteitstekort met wellicht een gehinderde verkeersafwikkeling tot gevolg.

Er wordt bekeken of de mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook een oplossing zou kunnen zijn. Er zijn nog geen concrete plannen voor een herinrichting of structureel onderhoud, maar er doen zich enkele bouwkundige obstakels voor:

- Grote signalisatieborden
- Tussenliggende afritten Hoevenen / Amoras
- Ondergrondse pijpleiding RAPL
- Spoorwegbrug

Dit wegvak klasseren we daarom als **categorie 1-D-ter**.

5.2.13 WEGVAK 13: A12N RICHTING ANTWERPEN – WEGVAK EKEREN – ANTWERPEN-NOORD

Tussen Ekeren en Antwerpen-Noord is de wegconfiguratie niet in overeenstemming met de verkeersvolumes en leiden de daarmee gepaard gaande weefbewegingen tot een gehinderde verkeersafwikkeling.

In het kader van de *Quick Wins Antwerpen* werd reeds een mogelijke maatregel voor dit wegvak verder onderzocht. Het betreft hier QW2, namelijk de aanleg van een weefzone tussen Ekeren en Antwerpen-Noord. Deze quick win is aanbesteed in het najaar van 2015 en wordt uitgevoerd in het voorjaar van 2016. Bijgevolg krijgt dit wegvak **categorie 1-A** toegekend.

5.2.14 WEGVAK 14: A12N RICHTING NEDERLAND – WEGVAK LEUGENBERG – ANTWERPEN-HAVEN

De gemiddelde snelheden gemeten tussen de afrit en de oprit Leugenberg vertonen een terugval tijdens de ochtendspits. Deze wijzen op een gehinderde verkeersafwikkeling tussen Leugenberg en Antwerpen-Haven, gelet op de kritische verkeersvolumes in deze zone.

Er wordt bekeken of de mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook een oplossing zou kunnen zijn. Er zijn nog geen concrete plannen voor een herinrichting of structureel onderhoud, maar er doen zich enkele bouwkundige obstakels voor:

- Grote signalisatieborden
- Tussenliggende afritten Hoevenen / Amoras
- Ondergrondse pijpleiding RAPL

Dit wegvak klasseren we daarom als **categorie 1-D-ter**.

5.2.15 WEGVAK 15: E313-E314 – OMGEVING KNOOPPUNT LUMMEN

Een optimalisatie van de weefbewegingen zou voor een vlottere doorstroming zorgen op het knooppunt Lummen.



Enkele bouwkundige zaken waar rekening moet mee gehouden worden, zijn:

- Aanpassing van de markering over de volledige lengte (+ nieuwe toplaag asfaltverharding)
- Opportuniteit: de brug O1 over het Albertkanaal: de derde rijstrook meenemen in project verhoging van de bruggen van NV De Scheepvaart.

Dit wegvak brengen we onder in **categorie 1-C**.

5.2.16 WEGVAK 16: E313 RICHTING LUIK – WEGVAK RANST – HERENTALS-WEST

De wegconfiguratie is in overeenstemming met de te verwerken verkeersvolumes. Er doet zich geen echte structurele congestie voor, maar toch zijn er regelmatig verstoringen die terugslaan tot voorbij het knooppunt Ranst.

Op lange termijn zijn er plannen voor een verbreding van de E313 tussen Ranst en Lummen van 2 naar 3 rijstroken. Hiervoor is eerst een heraanleg van de E313 in doorgaand gewapend beton voorzien. Ook dienen voor de realisatie van de verbreding van de E313 de onderbruggen verbreed te worden. Hiervoor zijn reeds een beperkt aantal dossiers lopende in diverse stadia (voorbereiding uitvoering, voorontwerp, planning).

Ook zijn er enkele bouwkundige obstakels:

- De onderbruggen dienen vervangen te worden. De pechstroken zijn hier vaak smaller dan voor en na de bruggen. De draagkracht van de bruggen is niet altijd voldoende of onderzocht. De draagstructuur van de brug is onvoldoende beveiligd om er verkeer langs te laten rijden.
- Er moet nog onderzocht worden of de breedte van de pechstrook voldoet voor de inrichting als spitsstrook.
- De stabiliteit van de huidige pechstrook voor de grotere verkeersbelasting is op dit moment nog onduidelijk.

Een volledige heraanleg van de rijweg in doorgaand gewapend beton is voorzien. Een volgende fase is voorgesteld in het indicatieve driejarenprogramma in 2017. Hierin is ook de heraanleg van de pechstrook voorzien zodat deze later eventueel in gebruik genomen kan worden als 3^{de} rijstrook.

Dit wegvak wordt daarom aangeduid als **categorie 1-C**.

5.2.17 WEGVAK 17: E313 RICHTING LUIK – WEGVAK BERINGEN – LUMMEN

Op het wegvak Beringen – Lummen zitten de verkeersvolumes tot tegen de capaciteitsgrens tijdens de ochtendspits. In de avondspits liggen de volumes iets lager.

Als mogelijke oplossing voor een vlottere doorstroming wordt de inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook voorgesteld.

Enkele bouwkundige zaken waar rekening moet mee gehouden worden, zijn:

- Aanpassing van de markering over de volledige lengte (+ nieuwe toplaag asfaltverharding)
- Aanleg van pechhavens (tussenafstand 500m)

Dit wegvak brengen we onder in **categorie 1-D**.



Als oplossingen worden naar voren geschoven: een mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook en een optimalisatie van de weefzone ter hoogte van de oprit Mechelen-Noord. De pijler van brug B39 over de E19 in de Blarenberglaan is mogelijk een bouwkundig obstakel.

De afdeling Wegen en Verkeer Antwerpen voorziet de aanbesteding van een voorstudie voor de herinrichting van Mechelen-Noord op het IP2016. Dit probleem wordt meegenomen.

Dit behoort zowel tot **categorie 1-B als categorie 1-D**.

5.2.23 WEGVAK 23: A12Z RICHTING BRUSSEL – KNOOPPUNT STROMBEEK-BEVER

Ter hoogte van Strombeek-Bever wordt de verkeersstroom van de A12 gesplitst in doorgaand verkeer op de A12 en verkeer naar de R0. 60% van het verkeer op de A12 rijdt naar de R0 en slechts 40% neemt de doorgaande richting op de A12, hoewel er 3 rijstroken zijn voor de doorgaande richting en slechts 2 uitvoegstroken naar de R0.

Een optimalisatie van de wegconfiguratie ter hoogte van de afrit naar de R0 is zinvol.

Bij de herinrichting van de R0 (timing > 2020) wordt dit alles herbekeken. Bouwkundige obstakels doen zich op het eerste zicht niet voor. Eventuele bijkomende verharding zou eveneens mogelijk opgevangen kunnen worden met de bestaande pechstrook.

Op dit moment kan echter met een aanpassing van de markering en aangepaste signalisatieborden al een deel van het probleem verholpen worden. Dit behoort dan ook tot **categorie 1-A**.

5.2.24 WEGVAK 24: E314 RICHTING GENK – WEGVAK WILSELE – AARSCHOT

De verkeersvolumes tussen Wilsele en Aarschot bereiken de capaciteitsgrens, met fileterugslag op het stroomopwaartse wegvak.

Als mogelijke oplossing wordt gekeken naar de mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook. De renovatie van het viaduct van Wilsele is noodzakelijk om de bestaande spits- en weefstroken in de zone Heverlee – Wilsele door te trekken tot in Aarschot. Timing: vastlegging eind 2016. Verder dient een volledige opbraak van de wegverharding te gebeuren, inclusief middenberm, versmallen van de middenberm, nieuwe veiligheidsconstructies en nieuwe verharding. Timing: vastlegging eind 2018.

Dit project werd eveneens voorgesteld op de lijst van projecten voor de km-heffingskredieten. Op basis van bovenstaande informatie wordt dit wegvak geklasseerd als een **categorie 1-C**.

5.2.25 WEGVAK 25: E40 RICHTING LUIK – WEGVAK KRAAINEM – ST-STEVENS-WOLUWE

De bestaande uitvoegstrook komende vanaf de E40 kant Brussel richting R0 ter hoogte van St-Stevens-Woluwe is vandaag te kort, en de capaciteit van de huidige enkele rijstrook wordt zowel in de ochtendspits als de avondspits overschreden. De E40 richting Luik heeft op deze locatie momenteel 3 rijstroken – iets verderop richting Leuven wordt dit ten behoeve van het invoegen van de R0 te St-Stevens-Woluwe, reeds teruggebracht op 2 rijstroken.

Op dit moment zijn er nog geen bestaande plannen voor herinrichting, maar aangezien het hier slechts gaat over markeringswerken en signalisatie + New Jersey’s, kunnen we dit wegvak beschouwen als een **categorie 1-A**.



5.2.26 WEGVAK 26: E411 RICHTING BRUSSEL – KNOOPPUNT LÉONARD

Een aanpassing van de wegconfiguratie lijkt aangewezen daar deze niet overeenstemt met de verkeersvolumes. In de huidige situatie dienen alle voertuigen die van voor Jezus-Eik komen en richting R0 rijden van rijstrook te veranderen tussen Jezus-Eik en Léonard. Dit terwijl buiten de ochtendspits er beduidend meer verkeer richting R0 rijdt dan rechtdoor naar Brussel.

Er bestaan concepten voor de heraanleg van het knooppunt E411 x R0 Léonard, maar dit is nog niet opgenomen in het investeringsprogramma. Er zijn geen bouwkundige obstakels, echter wel obstakels naar vergunningen toe indien bijkomende verharding voorzien moet worden. Binnen de bestaande verharding kan een aanpassing van de markering en van de signalisatieborden reeds zorgen voor een betere aansluiting naar de R0 buitenring. Dit wegvak behoort daarom tot **categorie 1-A**.

5.2.27 WEGVAK 27: E403 RICHTING DOORNIK – KNOOPPUNT AALBEKE

De verkeersvolumes op dit wegvak liggen fors onder de theoretische maximumcapaciteit maar toch kent dit wegvak structurele files. Er is een mis-match tussen de verdeling van de verkeersvraag tussen de verschillende richtingen en de rijstrookindeling.

De aansluiting naar de E17 dient geoptimaliseerd te worden. Er bestaan concepten over de herinrichting van het complex Aalbeke met ongelijkgrondse kruising van de afrit E403 richting E17 Gent, maar de timing is nog niet concreet. Bouwkundige obstakels die zich voordoen zijn de breedte van de pechstrook, het talud, de kunstwerken over de Leie en de E17 die niet voldoende breed zijn voor een extra rijstrook.

Het optimaliseren van de uitrit is een **categorie 1-A**.

5.2.28 WEGVAK 28: A19 RICHTING KORTRIJK – WEGVAK MOORSELE – KORTRIJK-OOST

Dit wegvak heeft intensiteiten die ruim onder de maximumcapaciteit liggen maar toch zijn er structurele files in de ochtendspits. Dit wegvak komt in aanmerking, zowel wat betreft vereenvoudiging als optimalisatie naar doorstroming.

Er zijn reeds bestaande plannen voor de herinrichting van het complex R8/A19, de timing hiervoor is 2018. De inname van de pechstrook als extra rijstrook is al gebeurd. Dit wegvak catalogeren we onder **categorie 1-C**.

5.2.29 WEGVAK 29: R0 BINNENRING – WEGVAK MACHELEN – ST-STEVENSWOLUWE

Dit wegvak kent structurele file vooral in de ochtendspits tussen Machelen en Zaventem, maar tussen Zaventem en St-Stevens-Woluwe is het eerder een avondspitsverhaal. Deze schijnen voornamelijk verband te houden met lokale weefbewegingen.

De weefzone dient geoptimaliseerd te worden. Dit is voorzien in de herinrichting van de R0 (timing > 2020). Er zijn geen bouwkundige obstakels, de aanleg van bijkomende verharding is bouwtechnisch mogelijk. Dit wegvak behoort tot **categorie 1-C**.

5.2.30 WEGVAK 30: R0 BUITENRING – WEGVAK ST-STEVENSWOLUWE – MACHELEN

De verkeersvolumes op dit wegvak blijven onder de theoretische capaciteitsdrempel voor wat de doorgaande rijrichting betreft maar toch is er structurele congestie. In de avondspits betreft het het ganse wegvak vanaf

////////////////////////////////////

Ter hoogte van het knooppunt Destelbergen is de wegconfiguratie tijdens de spitsmomenten niet in overeenstemming met de verkeersvolumes. De ene uitvoegstrook van de R4 naar de afrit Destelbergen (naar de E17) is dan ontoereikend om het verkeer dat van de R4 naar de E17 wil vlot te kunnen afvoeren met lokale vertragingen tot gevolg.

Een aanpassing en optimalisatie van de wegconfiguratie tussen Destelbergen-Centrum en Destelbergen in functie van de afrit naar de E17 is aangewezen. Er zijn nog geen bestaande plannen voor deze herinrichting. Dit wegvak behoort bijgevolg tot **categorie 1-A**.

5.2.34 WEGVAK 34: E17 RICHTING ANTWERPEN – WEGVAK DESTELBERGEN – BEERVELDE

Het wegvak Destelbergen – Beervelde blijkt volledig verzadigd te zijn tijdens de avondspits. Vooralsnog blijken deze hoge verkeersvolumes echter niet gepaard te gaan met structurele congestie. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek indien hier grootschalige werkzaamheden worden gepland zodat eventuele voorzieningen reeds getroffen kunnen worden.

Er zijn op dit moment nog geen bestaande plannen voor herinrichting voor een mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook. Bouwkundige obstakels doen zich hier niet voor. Dit wegvak behoort daarom tot **categorie 3-D-bis**.

5.2.35 WEGVAK 35: E17 RICHTING LILLE – WEGVAK BEERVELDE – GENTBRUGGE

Tussen Beervelde en Gentbrugge is sprake van een structureel capaciteitstekort tijdens de ochtendspits met een gehinderde verkeersafwikkeling tot gevolg. Aangezien er ook sprake is van fileterugslag stroomafwaarts Gentbrugge, zijn doorstromingsmaatregelen op dit wegvak an sich weinig zinvol. In de mate dat deze problemen stroomafwaarts verholpen kunnen worden, komt dit wegvak in aanmerking voor verder onderzoek voor optimalisatie.

Er zijn op dit moment nog geen bestaande plannen voor herinrichting voor een mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook. Bouwkundige obstakels doen zich hier niet voor. Dit wegvak behoort daarom tot **categorie 3-D-bis**.

5.2.36 WEGVAK 36: E17 RICHTING LILLE – WEGVAK ZWIJNAARDE – DE PINTE

De verkeersvolumes op dit wegvak benaderen 's avonds de capaciteitsgrens. Dit resulteert sporadisch in filevorming tijdens de avondspits. Dit wegvak komt in aanmerking voor verder onderzoek indien hier grootschalige werkzaamheden worden gepland zodat eventuele voorzieningen reeds getroffen kunnen worden.

Er zijn op dit moment nog geen bestaande plannen voor herinrichting voor een mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook. Bouwkundige obstakels doen zich hier niet voor. Dit wegvak behoort daarom tot **categorie 3-D-bis**.

5.2.37 WEGVAK 37: E313 RICHTING ANTWERPEN – WEGVAK LUMMEN – BERINGEN

Het wegvak Lummen – Beringen verwerkt verkeersvolumes die tegen de capaciteitsgrens aankomen. Hierdoor ontstaat structurele congestie in de avondspits.



Er zijn op dit moment nog geen bestaande plannen voor herinrichting voor een mogelijke inname van de pechstrook als spitsstrook/weefstrook. Afhankelijk van de verdere concrete uitwerking kunnen zich wel enkele bouwkundige obstakels voordoen: wegverbreding, aanleg pechhavens, aanpassing aan bruggen. Dit wegvak behoort daarom tot **categorie 1-D**.

5.2.38 WEGVAK 38: R0 BINNENRING – INVOEGZONE OPRIT GROENENDAALLAAN

De ganse zone van het wegvak Vierarmentunnel – Wallonië kent structurele vertragingen in de avondspits. Het is zo dat het invoegend verkeer komende vanuit oprit Groenendaal richting Wallonië zorgt voor minstens lokale verstoringen. Deze oprit heeft zo goed als geen invoegstrook.

Een verlenging van de oprit Groenendaallaan richting Waterloo dringt zich op. Er zijn nog geen bestaande plannen voor herinrichting. Er zijn geen bouwkundige obstakels. Op het vlak van vergunningen dient een en ander nog verder uitgeklaard gezien voor deze ingreep een deel (laagwaardig) bos ingenomen zal moeten worden.

Een aanpassing van de belijning en aangepaste signalisatieborden zouden al voor een deel soelaas kunnen bieden. Dit is slechts een kleine ingreep en daarom brengen we dit wegvak onder in de **categorie 1-A**.

5.2.39 WEGVAK 39: R2 RICHTING BEVEREN – UITVOEGZONE UITRIT LILLO

Dit wegvak kent intensiteiten die ruim onder de capaciteitsdrempel blijven. Toch is er structurele file. Deze wordt veroorzaakt door het grote aandeel verkeer dat in de ochtendspits de snelweg via uitrit Lillo wil verlaten.

In het kader van de *Quick Wins Antwerpen* werd reeds een mogelijke maatregel voor dit wegvak onderzocht. Het betreft hier QW17, uitvoegzone uitrit Lillo. De capaciteit van het huidige complex Scheldelaan-R2 is onvoldoende om fileopbouw in de Tijsmanstunnel te vermijden. Er wordt onderzocht hoe de capaciteit kan worden verhoogd via aangepast wegenis.

De voorstudie is afgerond en goedgekeurd op PCV. De opmaak van het aanbestedingsdossier en de aanbesteding zijn gepland voor 2016; de uitvoering is voorzien in 2017. Dit wegvak wordt daarom beschouwd als een **categorie 1-C**.



E19Z	Brussel	Omgeving Kontich	1-B
E19Z	Brussel	Mechelen-Noord	1-A
E19Z	Antwerpen	Machelen – Vilvoorde	1-A
E19Z	Antwerpen	Mechelen-Noord – Kontich	1-B en 1-D
A12Z	Brussel	Knooppunt Strombeek-Bever	1-A
E314	Genk	Wilsela – Aarschot	1-C
E40	Luik	Kraainem – Sint-Stevens-Woluwe	1-A
E411	Brussel	Knooppunt Léonard	1-A
E403	Doornik	Knooppunt Aalbeke	1-A
A19	Kortrijk	Moorsele – Kortrijk-Oost	1-C
R0 binnenring		Machelen – Sint-Stevens-Woluwe	1-C
R0 buitenring		Sint-Stevens-Woluwe – Machelen	1-A
R0 buitenring		Knooppunt Strombeek-Bever	1-A
R4 oost	Zelzate	Destelbergen – Gent-Zeehaven	1-A
R4 oost	Melle	Gent-Zeehaven – Destelbergen	1-A
E17	Antwerpen	Destelbergen – Beervelde	3-D-bis
E17	Lille	Beervelde – Gentbrugge	3-D-bis
E17	Lille	Zwijnaarde – De Pinte	3-D-bis
E313	Antwerpen	Lummen – Beringen	1-D
R0 binnenring		Invoegzone oprit Groenendaallaan	1-A
R2	Beveren	Uitvoegzone uitrit Lillo	1-C

////////////////////////////////////

