

Evaluatie belijningsmaatregel R1 binnenring in Antwerpen-Zuid



Studierapport

Departement Mobiliteit en Openbare Werken
Verkeerscentrum
Anna Bijnsgebouw
Lange Kievitstraat 111-113 bus 40
2018 Antwerpen



COLOFON

Titel	Evaluatie belijningsmaatregel R1 binnenring in Antwerpen-Zuid		
Dossiernummer	15224		
Dossierbeheerder	Dr. Stefaan Hoornaert		
Opgesteld door	Dr. Stefaan Hoornaert		
Gereviseerd door	Patrick Deknudt		
Versie	v0.1	Ontwerpversie	01/10/2015
	v1.0	Eerste versie - gereviseerd	07/10/2015

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Context	2
3	De concrete maatregelen	3
3.1	Aanpassing belijning Antwerpen-Zuid	3
3.2	Aanpassing bebording Antwerpen-Oost - Antwerpen-Zuid	4
4	Werkwijze evaluatie.....	5
5	Resultaten	7
5.1	Verdeling verkeer in Antwerpen-Zuid	7
5.2	Verkeersdoorstroming (verkeersvolumes)	9
5.3	Verkeersafwikkeling.....	11
5.3.1	Fileduur	11
5.3.2	Voertuigverliesuren.....	13
6	Conclusie.....	15

1 Inleiding

Eind maart 2014 werd de rijbaanindeling op de Antwerpse binnenring (R1) aangepast ter hoogte van het knooppunt Antwerpen-Zuid. Deze herbelijningsmaatregel betreft één van de zogenaamde 'Quick Wins' ter verbetering van de mobiliteit in de Antwerpse regio.

Dit rapport heeft tot doel om na te gaan wat de effecten zijn van deze maatregel op de verkeersdoorstroming en de verkeersafwikkeling sinds deze in de praktijk werd gerealiseerd.

2 Context

In de Tactische Studie E313 (Verkeerscentrum, april 2009 – bijlage 1 Knelpuntenanalyse verkeersdoorstroming) werd voor het eerst aangetoond dat de wegconfiguratie (rijbaanindeling) op de Antwerpse binnenring ter hoogte van het knooppunt Antwerpen-Zuid mee bijdraagt tot de structurele congestie op de binnenring tijdens de ochtendspits, en vandaaruit ook tot deze op de E313. De wegconfiguratie blijkt niet compatibel met de verdeling van de verschillende verkeersstromen in het knooppunt.

Een latere studie van het Verkeerscentrum, 'Doorstromingsstudie weefzone R1 binnenring tussen Antwerpen-Oost en Antwerpen-Zuid' (oktober 2013) onderzocht, door middel van simulatie, de mogelijke effecten van een aantal belijningsmaatregelen op de binnenring. Hieruit bleek effectief dat de aanpassing van de wegconfiguratie in Antwerpen-Zuid een gunstig effect zou hebben op de ochtendfiles.

Deze bevindingen werden opgepikt in het kader van de zogenaamde Quick Wins voor de regio Antwerpen. Dit betreft tijdelijke maatregelen en kleinere ingrepen inzake verkeersinfrastructuur en verkeersmanagement die ertoe moeten bijdragen dat de Antwerpse regio bereikbaar blijft in afwachting van de grote ingrepen van het Masterplan 2020. Dit heeft ertoe geleid dat eind maart 2014 de wegconfiguratie op de binnenring ter hoogte van Antwerpen-Zuid werd aangepast (Quick Win nummer 6).

3 De concrete maatregelen

3.1 Aanpassing belijning Antwerpen-Zuid

Voor de aanpassing (situatie voor 23 maart 2014) bestaat de binnenring net na afrit Berchem uit 3 doorgaande rijstroken richting Gent en 2 rijstroken naar de E19 en A12. Beide worden gescheiden door een blokkenmarkering. Even verderop komt er langs rechts een extra uitvoegstrook bij waardoor er ter hoogte van de uitsplitsing 3 rijstroken zijn richting Gent en 3 richting E19 en A12.

Sinds de aanpassing (situatie vanaf 23 maart 2014) bestaat de binnenring net na afrit Berchem nog steeds uit 3 doorgaande rijstroken richting Gent en 2 rijstroken naar de E19 en A12 richting Brussel. De extra uitvoegstrook naar Brussel komt er nu echter bij langs links. Zodoende wordt de 3^e rijstrook (van de 5 rijstroken) op de binnenring omgevormd tot een keuzestrook. Dit wil zeggen dat de voertuigen op de 3^e rijstrook van de binnenring in het knooppunt Antwerpen-Zuid zowel de binnenring kunnen blijven volgen naar Gent als de afrit kunnen nemen naar de E19 en A12.

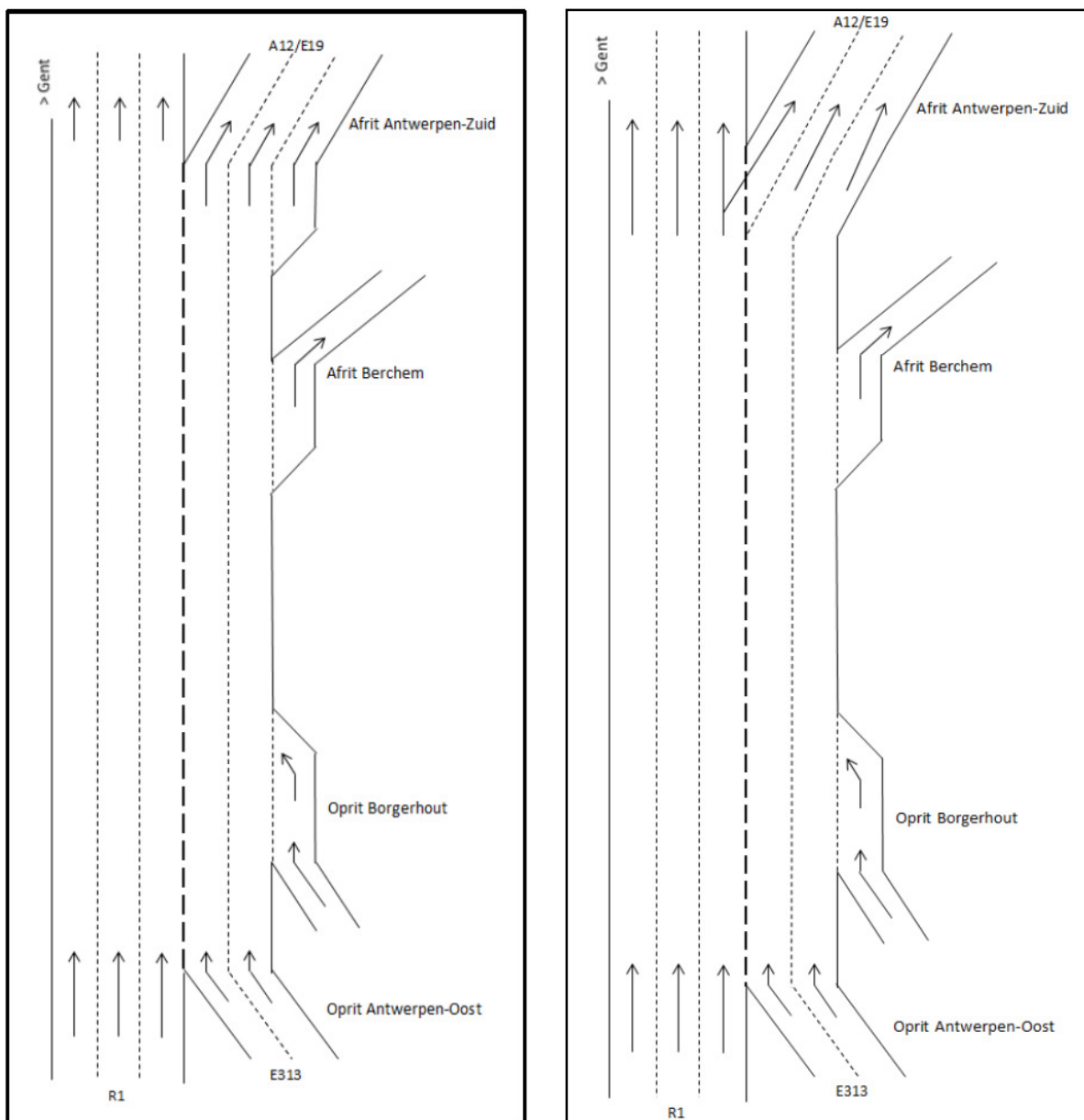


Fig. 1 Oude situatie (voor 23 maart 2014)

Nieuwe situatie (vanaf 23 maart 2014)

De aangepaste wegconfiguratie kon worden gerealiseerd door een herbelijning op de bestaande wegverharding.

Door de aanpassing kan een betere voeding worden gerealiseerd van de binnenring naar de afrit richting E19 en A12: in de oude situatie kon de binnenring maar verkeer aanvoeren via 2 rijstroken naar de afrit richting E19 en A12 (of hooguit op het einde nog wat extra verkeer vanuit de 3^e rijstrook). In de nieuwe situatie kan extra verkeer van de R1 ook via de keuzestrook uitvoegen naar de E19 en A12 richting Brussel en is zodoende een voeding op 3 rijstroken mogelijk.



Fig. 2 Nieuwe situatie wegconfiguratie
Overgang van 5 naar 6 rijstroken – de 3^e uitvoegstrook naar A12+E19
vangt nu links aan, tussen de 2^e en 3^e rijstrook

3.2 Aanpassing bebording Antwerpen-Oost - Antwerpen-Zuid

Om aan de weggebruiker duidelijk te kunnen maken dat de 3^e rijstrook van de binnenring in de nieuwe situatie een keuzestrook is geworden van waaruit men in Antwerpen-Zuid zowel rechtdoor kan rijden richting Gent als naar rechts kan uitvoegen naar de afrit richting E19 en A12 werd op 2 april 2014 ook de bebording aangepast op de binnenring in de zone stroomopwaarts van Antwerpen-Zuid.

Meer bepaald werden de pijlen op de blauw-witte richtingssignalisatie, die normaliter naar onder zijn gericht, omgedraaid. Doordat deze nu naar boven zijn gericht is het mogelijk om (zie Fig. 3), boven de 3^e rijstrook een gecombineerde pijl (rechtdoor + naar rechts) weer te geven. In de oude situatie werden enkel 5 naar onder gerichte pijlen getoond.



Fig. 3 Nieuwe situatie bebording

4 Werkwijze evaluatie

De evaluatie bestaat erin om een 12-maand periode na de aanpassing in Antwerpen-Zuid (de 'naperiode') te vergelijken met dezelfde periode een jaar voordien, voor de aanpassing (de 'voorperiode'):

- voorperiode: april 2013 – maart 2014
- naperiode: april 2014 – maart 2015

De **verdeling van het verkeer in Antwerpen-Zuid** en de **verkeersdoorstroming** wordt geëvalueerd aan de hand van de verkeerstellingen ingewonnen met de dubbele detectielussen van het meetnet 'Meten in Vlaanderen'. Alle verkeerstellingen worden uitgedrukt in personenwagenequivalenten of kortweg pwe om deze te kunnen afzetten tegen de beschikbare wegcapaciteit (= 2 200 pwe per rijstrook en per uur of 183 pwe per 5-minuten).

Voor de evaluatie van de **verkeersafwikkeling** wordt gebruik gemaakt van de verkeersindicatoren:

- Fileduur tussen 0u en 12u:
 - o Dit is de tijd (aantal minuten per dag) dat er op een locatie op een weg file werd waargenomen tussen 0u en 12u (gemiddelde dag in de beschouwde periode).
 - o Deze wordt berekend op basis van de filemeldingen die vanuit de controlezaal van het Verkeerscentrum als verkeersinformatie werden uitgestuurd.
 - o Deze indicator houdt m.a.w. enkele rekening met de duur en de lengte van de files
- Voertuigverliesuren tussen 0u en 12u:
 - o Dit is de tijd die alle weggebruikers samen verliezen ingevolge vertragingen of files. Er wordt verlies aangerekend wanneer de gemiddelde snelheid van het verkeer zakt onder 90% van de free flow snelheid.
 - o Deze wordt berekend op basis van de tellingen en snelheidsmetingen ingewonnen met de dubbele detectielussen van het meetnet 'Meten in Vlaanderen'.
 - o Deze indicator houdt m.a.w. rekening met meer aspecten: enerzijds worden zowel files als vertragingen in rekening gebracht, anderzijds wordt naast duur en lengte ook rekening gehouden het aantal betrokken voertuigen en de snelheid van het verkeer tijdens de file of vertraging.

Aangezien het uitvoegen in Antwerpen-Zuid naar de A12+E19 enkel maar een knelpunt is tijdens de ochtendspits en zodoende bijdraagt tot de ochtendfiles wordt bij de bespreking van de verkeersafwikkeling enkel de voormiddag beschouwd.

De evaluatie focust op de wegvakken op de snelweg stroomopwaarts van Antwerpen-Zuid daar de effecten zich vooral daar zullen manifesteren:

- R1 binnenring tussen Antwerpen-Noord en Antwerpen-Zuid
- E313 Lummen – Antwerpen (*)
- E34 Eindhoven – Ranst (*)
- E19 Breda – Antwerpen (*)

Bij de bespreking van de voertuigverliesuren worden bijkomend beschouwd:

- R1 binnenring tussen Antwerpen-Zuid en Antwerpen-Centrum
(cf. eventuele impact op stroomafwaarts gelegen wegvakken)
- E17 Destelbergen – Antwerpen (*)
(ifv becijfering totale structurele ochtendcongestie Antwerpse snelwegen)

() De cijfers worden gerapporteerd voor de volledige wegdelen (vb. Breda – Antwerpen) en niet specifieke delen ervan (vb. Brecht – Antwerpen) daar de eerste standaard beschikbaar zijn in het Verkeerscentrum.*

De analyse focust telkens op werkdagen buiten de schoolvakanties (= maandag tot en met vrijdag exclusief feestdagen, bruggen en schoolvakanties).

In de periode april 2013 – maart 2015 vonden op de R1, E19-noord, E313 en E34 verschillende wegenwerken plaats die deze analyse zouden kunnen verstoren. Met uitzondering van de E34 vonden al deze wegenwerken plaats tijdens het weekend of in de schoolvakantie. Door de analyse te beperken tot werkdagen buiten de schoolvakantie wordt deze hierdoor niet vertekend.

In het geval van de E34 waren er in de analyseperiode wel twee werven actief. De werken aan de brug over het Albertkanaal vonden plaats zowel in de voor- als de naperiode maar gingen niet meteen gepaard met extra congestie. Het structureel onderhoud tussen Zoersel en Oelegem overlapt deels met de naperiode (juni 2014) waardoor dit de cijfers voor de E34 mogelijk beïnvloedt.

5 Resultaten

5.1 Verdeling verkeer in Antwerpen-Zuid

Figuur 4 geeft weer hoe het verkeer zich in de napperiode verdeelt over de drie bestemmingen in het knooppunt Antwerpen-Zuid:

- tijdens de daluren overdag bedraagt de verdeling Gent versus A12+E19 ongeveer 50/50
- tijdens de ochtend- en avondspits rijdt er beduidend meer verkeer naar A12+E19 (60%) dan er rechtdoor blijft rijden op de ring richting Gent (40%)
- de ganse dag rijdt er meer verkeer naar de E19 dan naar de A12

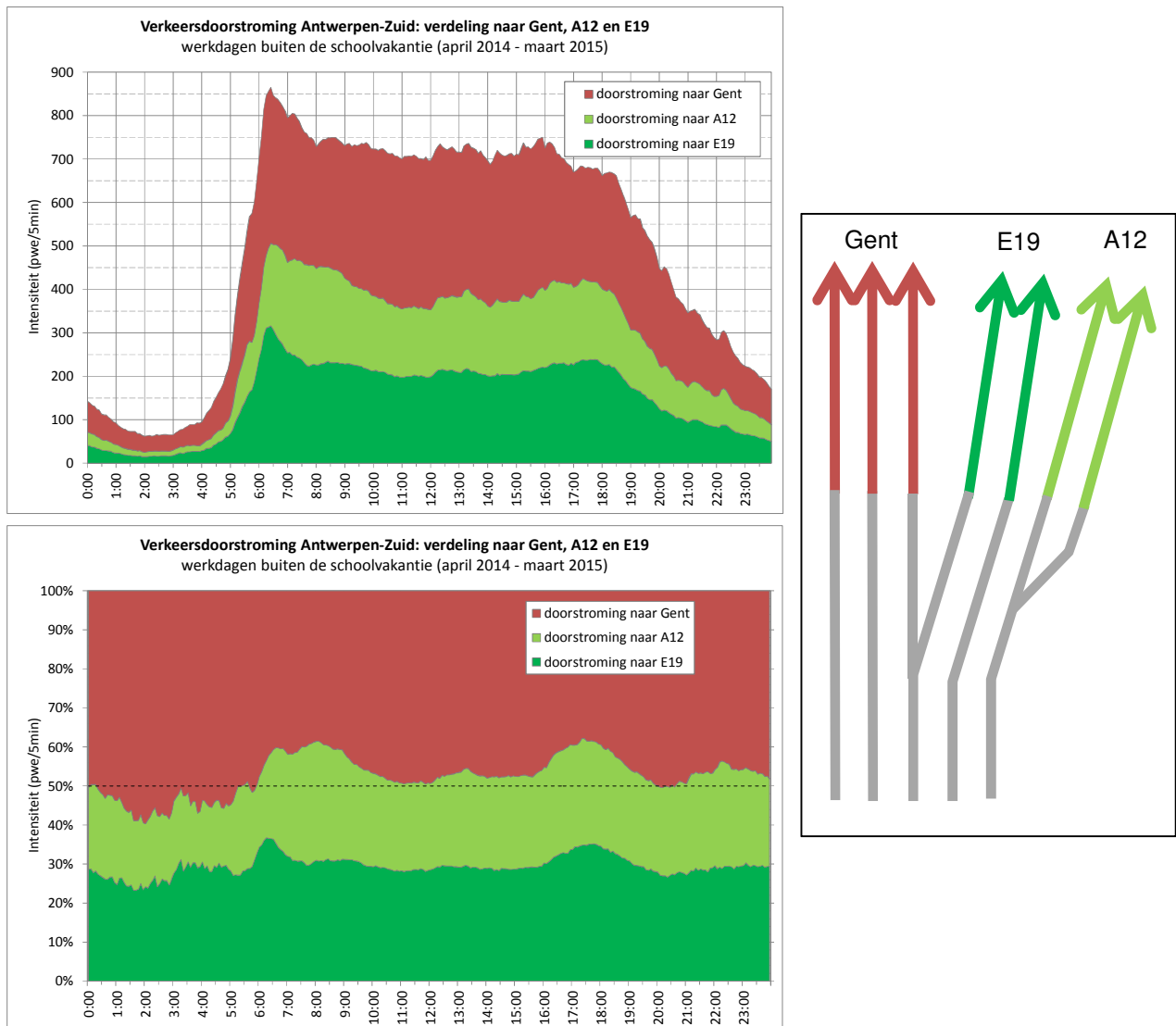


Fig. 4 Verdeling van de verkeersintensiteit in het knooppunt Antwerpen-Zuid sedert de herbelijning

In de oude wegconfiguratie was de verdeling van de wegcapaciteit in het voordeel van de binnenring, cf. 3 rijstroken naar Gent + 2 rijstroken naar de A12+E19 (60/40). Door de keuzerijstrook in de nieuwe wegconfiguratie situeert de verdeling van de capaciteit zich in een bereik gaande van 60/40 tot 40/60. In het eerste geval rijdt alle verkeer op de keuzerijstrook rechtdoor naar Gent (3 rijstroken naar Gent + 2 rijstroken naar de A12+E19). In het tweede geval neemt alle verkeer op de keuzerijstrook de afrit (2 rijstroken naar Gent + 3 rijstroken naar de A12+E19).

Gelet op een aandeel van 50 à 60% A12+E19 in de tellingen overdag is de nieuwe wegconfiguratie, met meer capaciteit voor de afrit naar de A12+E19, duidelijk beter afgestemd op de verkeersstromen dan de oude.

Deze 40/60–60/40 range hierboven betreft de verdeling van de capaciteit. Op drukke momenten, wanneer de 5 toekomstige rijstroken vol zitten, is enkel een verdeling van het verkeer mogelijk binnen deze range. Op kalme momenten, wanneer de 5 toekomstige rijstroken slechts gedeeltelijk gevuld zijn, is ook een verdeling mogelijk buiten deze range.

Het meest kritische moment blijkt dus nog steeds de ochtendspits te zijn. Dan zitten de 5 toekomstige rijstroken quasi vol (niet vol, ondermeer doordat er net verkeer de snelweg heeft verlaten via afrit Berchem). In figuur 4 valt op dat precies tijdens de spits het aandeel A12+E19 toeneemt. Men dient zich bijgevolg de vraag te stellen of de waargenomen 40/60 verhouding tijdens de ochtendspits overeenstemt met de verkeersvraag dan wel dat deze verhouding een afgedwongen verdeling is en dat de uitsplitsing in Antwerpen-Zuid nog steeds een structureel knelpunt is met een wachtrij (file) stroomopwaarts ervan.

Deze vraag wordt beantwoord door figuur 5 die het gemiddelde snelheidsbeeld weergeeft op de binnenring tussen afrit Berchem en het knooppunt Antwerpen-Zuid. Tijdens de ochtendspits stroomt het verkeer op deze locatie vlot door en is er geen sprake van file. M.a.w. de waargenomen 40/60 verdeling stemt overeen met de verkeersvraag. De uitsplitsing van het verkeer in Antwerpen-Zuid vormt geen structureel knelpunt meer.

De file tijdens de avondspits is het gevolg van terugslaan van de Kennedytunnel en heeft niets te maken met Antwerpen-Zuid.

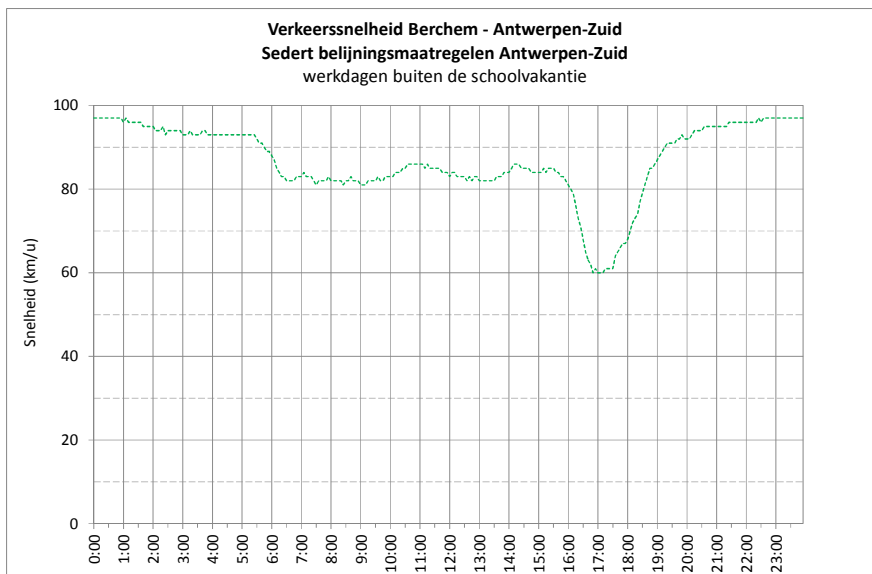


Fig. 5 Gemiddelde snelheid binnenring net stroomopwaarts van het knooppunt Antwerpen-Zuid (geen voormetingen beschikbaar)

Tot slot kan men ook nog stellen dat gelet op het kleinere aandeel A12 t.o.v. E19 het logisch is dat de verbreding van de afrit tot 4 rijstroken langs rechts gebeurt zoals nu het geval is.

5.2 Verkeersdoorstroming (verkeersvolumes)

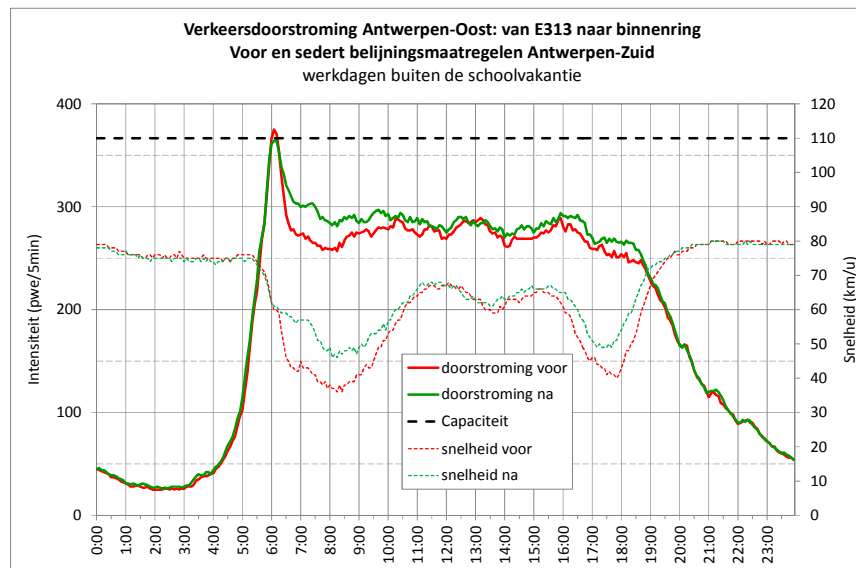
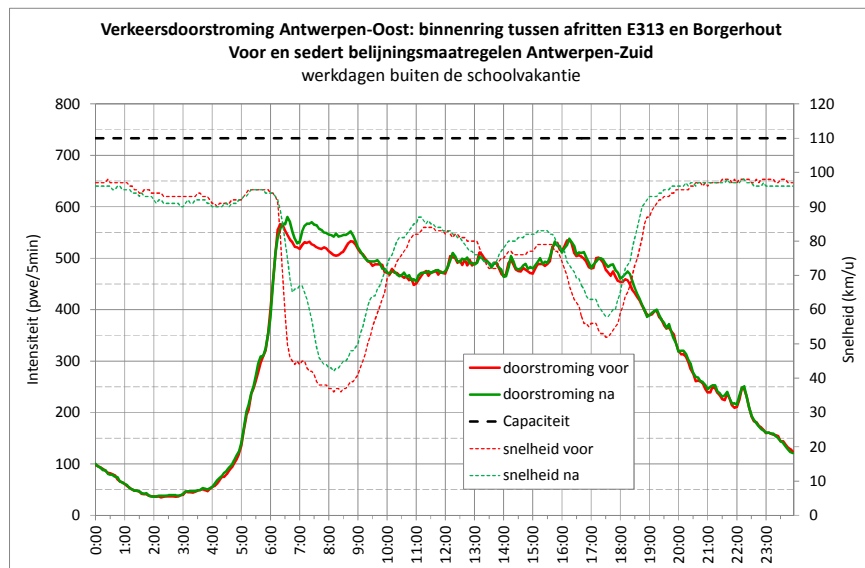
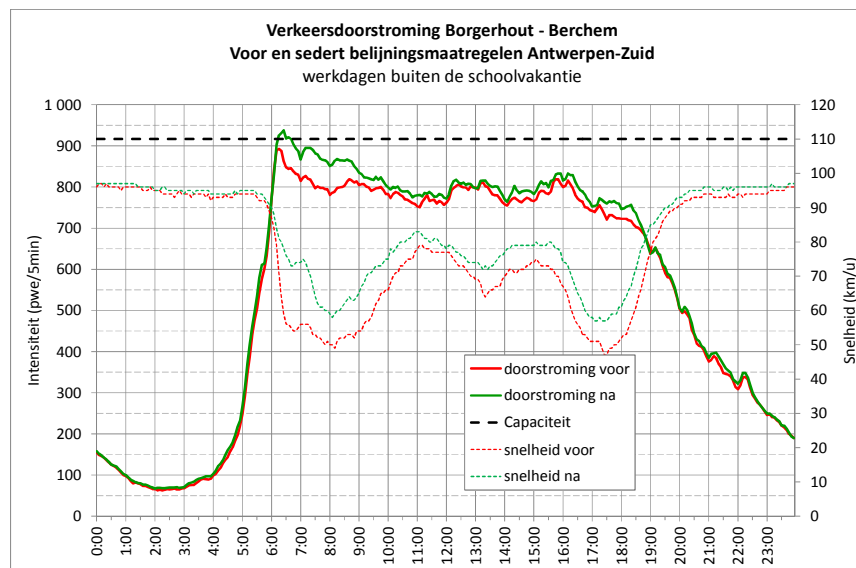
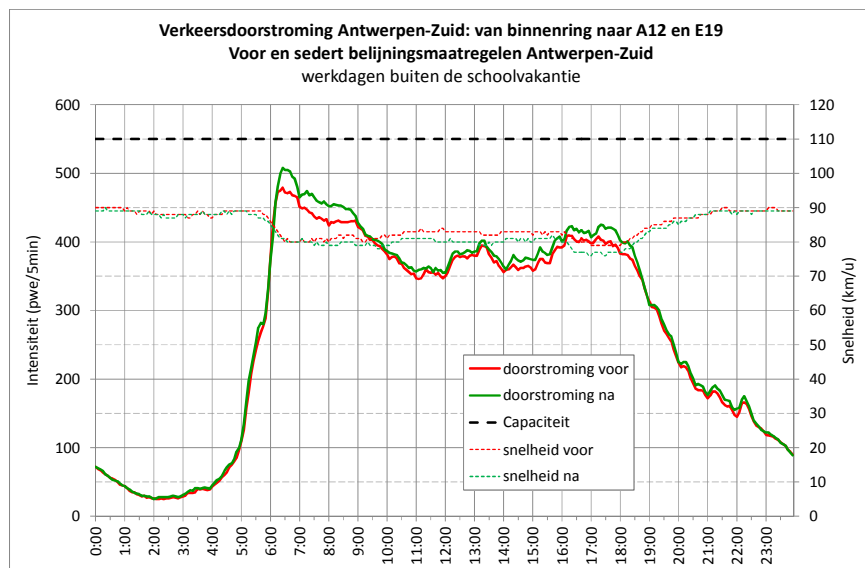
In figuur 6 wordt de verkeersdoorstroming weergegeven voor en na de aanpassingen in Antwerpen-Zuid en dit op een aantal locaties in de zone Antwerpen-Oost – Antwerpen-Zuid.

Dit zijn de waargenomen verkeersstellingen en geven m.a.w. weer hoeveel verkeer er op deze locaties door kan (doorstroming) maar niet noodzakelijk hoeveel verkeer er in werkelijkheid door wil (verkeersvraag). Immers, in geval van file op een locatie zal de verkeersintensiteit worden beperkt (afgetopt) en zal de verkeersdoorstroming lager zijn dan de verkeersvraag. Omwille hiervan wordt in de grafieken bijkomend het gemiddeld snelheidsverloop weergegeven.

In Antwerpen-Zuid kan het verkeer vlot (hoge snelheid) uitstromen naar E19+A12 en naar Gent. Het wegwerken van het knelpunt in dit knooppunt (de uitsplitsing van het verkeer over de verschillende takken– zie vorig hoofdstuk) heeft ertoe geleid dat op beide takken de verkeersdoorstroming tijdens de ochtendspits duidelijk is toegenomen in de naperiode. Naar A12 en E19 tussen 6u en 9u gemiddeld 4.5% hoger.

De verbeterde uitstroom van het verkeer in Antwerpen-Zuid heeft tevens een grotere verkeersdoorstroming tot gevolg op de stroomopwaarts gelegen wegvakken. Tussen Borgerhout en Berchem ongeveer +7% waardoor de verkeerintensiteit hier de theoretische capaciteit van de weg bereikt of benadert. Ook verderop in het knooppunt Antwerpen-Oost is de verkeersdoorstroming sinds de herbelijningsmaatregel duidelijk toegenomen, en dit zowel voor het verkeer dat via de binnenring wordt aangevoerd vanaf Antwerpen-Noord als voor het verkeer dat via de E313 de binnenring vervoegt.

Fig. 6 Verkeersdoorstroming in de zone Antwerpen-Oost – Antwerpen-Zuid



5.3 Verkeersafwikkeling

In de volgende hoofdstukken wordt de impact nagegaan van de belijningsmaatregelen in Antwerpen-Zuid op de files op de toekomstige wegvakken en snelwegen.

Uit de snelheidscurves in figuur 6 kan alvast worden vastgesteld dat de verhoogde doorstroming stroomopwaarts van Antwerpen-Zuid gepaard gaat met hogere verkeerssnelheden op de binnenring. M.a.w. de binnenring verwerkt sinds de belijningsmaatregelen niet alleen meer verkeer maar doet dit bovendien op een vlottere wijze.

Dezelfde snelheidscurves geven anderzijds ook aan dat er stroomopwaarts van afrit Berchem nog steeds file ontstaat. Er is weliswaar één structureel knelpunt opgelost maar de andere knelpunten, die de oorzaak zijn van de ochtendfiles op de binnenring (en van daaruit ook de files op de toekomstige snelwegen) zijn nog steeds aanwezig: de samenvoeging van 6 rijstroken tot 5 rijstroken tussen Borgerhout en Berchem (3 rijstroken van de binnenring + 2 rijstroken van de E313 + 1 rijstrook van oprit Borgerhout) en bijkomend de veelvuldige weefbewegingen doordat de verkeersstromen mekaar in deze zone kruisen. Voor meer details wordt verwezen naar de eerdere studies van het Verkeerscentrum vermeld in hoofdstuk 2.

De bespreking van de verkeersafwikkeling gebeurt aan de hand van de indicatoren fileduur en voertuigverliesuren.

De fileduur geeft inzicht in de situering van de files.

De voertuigverliesuren laten toe om alle effecten te vatten in een aantal cijfers.

5.3.1 Fileduur

In figuur 7 wordt de gemiddelde fileduur weergegeven op de binnenring van de R1 en op de toekomstige snelwegen E313, E34 en E19-noord voor en na de aanpassingen in Antwerpen-Zuid. Met een resolutie van 1 km wordt voor iedere locatie op deze wegen bepaald gedurende hoeveel tijd er gemiddeld file werd waargenomen. Naar interpretatie toe: een afname van de fileduur kan het gevolg zijn van files die minder lang duren of minder ver reiken.

De aangepaste wegconfiguratie op de binnenring in Antwerpen-Zuid heeft een erg gunstig effect op de fileduur.

Op de binnenring neemt de gemiddelde fileduur in de voormiddag af over het ganse traject stroomopwaarts van Antwerpen-Zuid (vanaf Antwerpen-Noord). Tussen Merksem en Borgerhout is de afname het grootst en loopt deze op tot ongeveer 45 à 60 minuten.

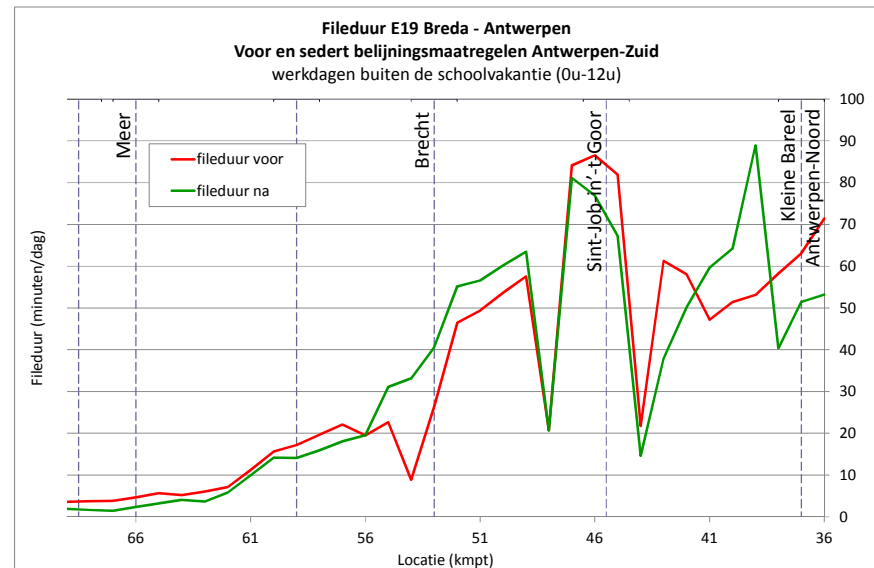
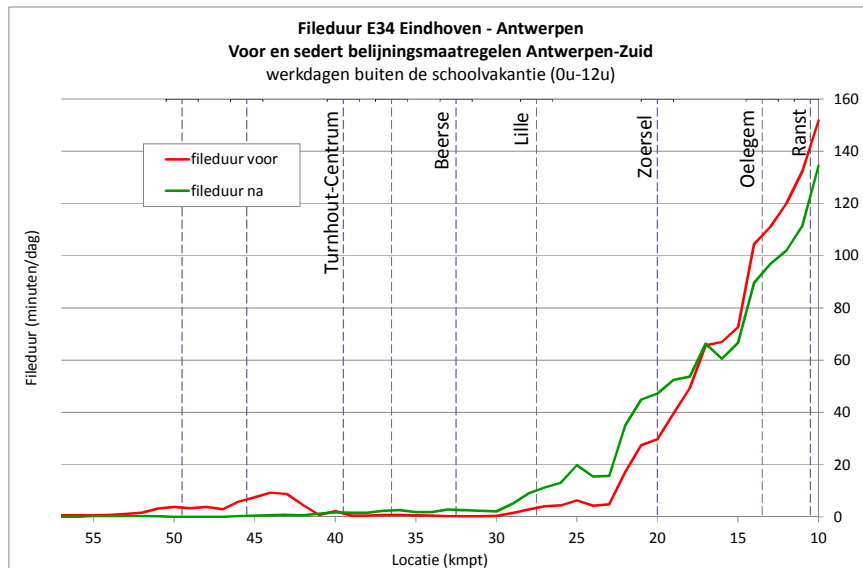
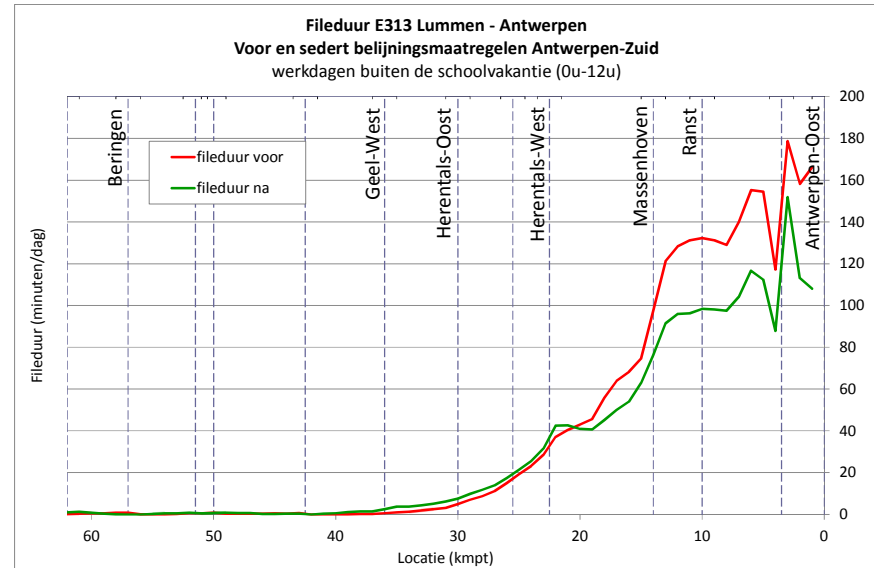
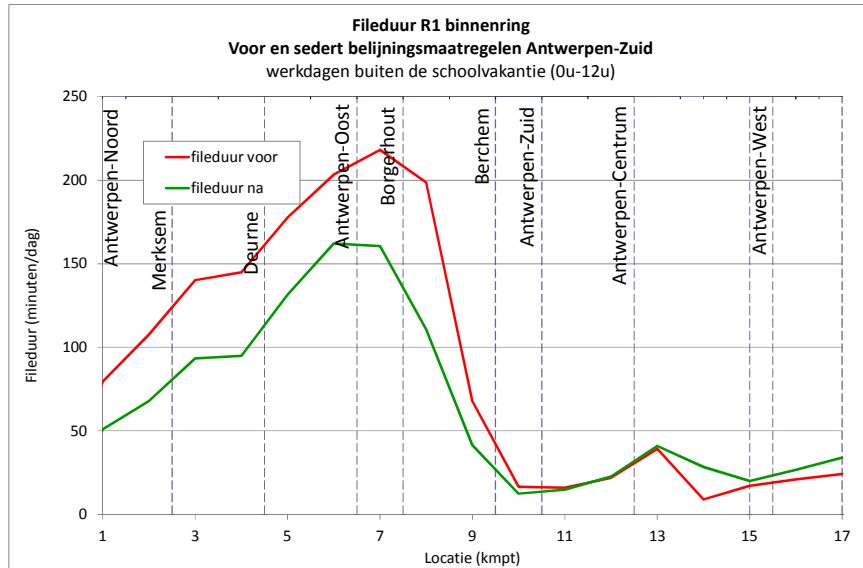
Stroomafwaarts van Antwerpen-Zuid leidt de verhoogde doorstroming in Antwerpen-Zuid niet tot een toename van de congestie of nieuwe knelpunten.

De verbeterde verkeersdoorstroming van de E313 naar de binnenring in Antwerpen-Oost leidt eveneens tot een significante afname van de fileduur op de E313 tussen Ranst en Antwerpen-Oost: deze neemt af met zo'n 30 tot 45 minuten.

Verder stroomopwaarts sterft het effect op de fileduur geleidelijk aan uit. Op de E313 is er enkel nog een effect te zien tussen Herentals-West en Ranst. Op de E34 tussen Oelegem en Ranst. Het structureel onderhoud op de E34 tussen Zoersel en Oelegem ligt mogelijk mee aan de oorzaak van de toename van de fileduur tussen Lille en Zoersel in de naperiode daar deze werf deels overlapt (juni 2014) met de analyseperiode.

Op de E19-noord, die de wegvakken vormt stroomopwaarts van de binnenring, zet de afname van de fileduur van de R1-binnenring zich enkel maar voort in de zone Kleine Bareel tot Antwerpen-Noord maar niet verder stroomopwaarts.

Fig. 7 Fileduur per weg



5.3.2 Voertuigverliesuren

Uit de analyses in voorgaande hoofdstukken bleek al dat de aanpassing van wegconfiguratie in Antwerpen-Zuid een invloed heeft op de verkeersvolumes, op de voertuigsnelheid en de duur en lengte van de files.

De indicator voertuigverliesuren kwantificeert niet alleen al deze effecten samen maar laat ook toe het globale effect over een groepering van wegvakken te beschouwen.

In tabel 1 wordt het aantal voertuigverliesuren gerapporteerd tijdens de voormiddag op een gemiddelde dag in de voor- en naperiode evenals de evolutie tussen beide periodes en dit per weg(deel). Bij de absolute cijfers dient men te beseffen dat de verschillende weggedelen verschillen in lengte en daardoor niet zondermeer onderling vergeleken mogen worden. Het relatieve verschil uiteraard wel.

TABEL 1 Voertuigverliesuren per wegdeel (voertuigverliesuren per dag) werkdagen buiten de schoolvakantie (0u-12u)						
Weg(deel)			Voor	Na	Verschil	
1	R1	Antw-Noord → Antw-Oost	2 081	1 174	-907	-44%
2	R1	Antw-Oost → Antw-Zuid	679	407	-272	-40%
3	R1	Antw-Zuid → Antw-Centrum	64	66	+2	+3%
4	E313	Ranst → Antw-Oost	2 410	1 853	-557	-23%
5	E313	Lummen → Ranst	1 500	1 466	-35	-2%
6	E34	Eindhoven → Ranst	1 134	987	-147	-13%
7	E19	Breda → Antw-Noord	1 027	1 271	+244	+24%
totaal 1-7			8 894	7 223	-1 671	-19%
<i>Rest ochtendspits Antwerpen (niet in relatie tot binnenring)</i>						
8	E17	Destelbergen → Antw-West	2 197	2 379	+182	+8%
<i>Totaal 1-8 (volledige ochtendspits Antwerpen)</i>			<i>11 091</i>	<i>9 602</i>	<i>-1 489</i>	<i>-13%</i>

De afname van het aantal voertuigverliesuren op de binnenring stroomopwaarts van Antwerpen-Zuid is spectaculair: -40 à -44%. Op de E313 is er een afname tussen Ranst en Antwerpen-Oost van 23% maar slechts van 2% tussen Lummen en Ranst. Op de E34 bedraagt de afname 13% en dit is mogelijk een onderschatting ingevolge de wegenwerken tussen Zoersel en Oelegem (zie vorig hoofdstuk).

Op de E19-noord is het aantal voertuigverliesuren in de naperiode toegenomen maar dit is niet het gevolg van de maatregelen in Antwerpen-Zuid. Ook geen gevolg van wegenwerken dus wellicht eerder een autonome toename van de structurele congestie op de E19-noord waarvan de oorzaken op de E19 zelf zijn gesitueerd.

Weggedelen 1 tot en met 7 in de tabel zijn alle weggedelen die in relatie staan (beïnvloed kunnen worden door) het stroomafwaarts gelegen knooppunt Antwerpen-Zuid op de binnenring. Op al deze weggedelen samen blijkt dat sinds de aanpassingen in Antwerpen-Zuid het aantal voertuigverliesuren is afgenomen met 19%.

Deze 7 weggedelen omvatten bijna alle structurele ochtendfiles op de snelwegen regio Antwerpen. Enkel de ochtendfile op de E17 naar de Kennedytunnel zit hier niet in vervat. Deze wordt uiteraard niet beïnvloed door maatregelen in het knooppunt Antwerpen-Zuid op de binnenring. Wanneer we deze toevoegen aan de cijfers om alzo de volledige ochtendspits op de snelwegen regio Antwerpen te

kunnen kwantificeren blijkt dat het aantal voertuigverliesuren op de snelwegen regio Antwerpen sinds de belijningsmaatregelen in Antwerpen-Zuid met zo'n 13% is afgenomen.

Figuur 8 geeft meer inzicht hoe het aantal voertuigverliesuren evolueert van maand tot maand. Deze figuur toont aan dat de effecten zich niet enkel voordoen in de eerste maanden maar ook in de maanden nadien. Het aantal voertuigverliesuren (in dit geval op het wegvak Antwerpen-Oost – Antwerpen-Zuid) valt sterk terug in april 2014, meteen na de aanpassingen in Antwerpen-Zuid, en blijft op een lager niveau.

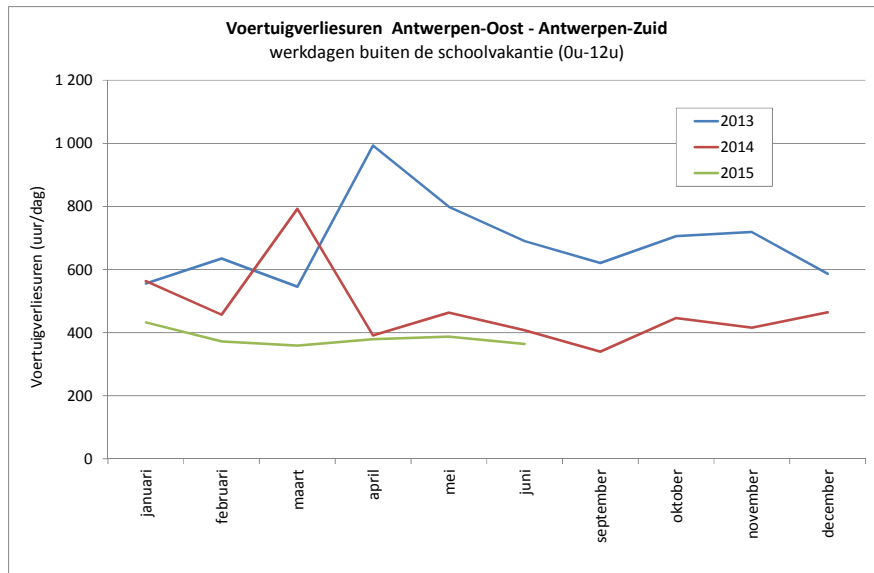


Fig. 8 Voertuigverliesuren per maand tussen Antwerpen-Oost en Antwerpen-Zuid

In hoofdstuk 4 werd beargumenteerd waarom de analyse van de verkeersafwikkeling enkel focust op de ochtendfiles. Om dit te bevestigen werd het aantal voertuigverliesuren tijdens de namiddag (avondfiles) eveneens becijferd. Hieruit blijkt dat in de naperiode het aantal voertuigverliesuren op wegdelen 1-7 een status quo (-2%) vertoont met de voorperiode. Wanneer wederom de E17 wordt toegevoegd, die niet wordt beïnvloed door de aanpassing op de binnenring in Antwerpen-Zuid ligt het aantal voertuigverliesuren in de naperiode 11% hoger dan voordien.

6 Conclusie

Eind maart 2014 werd de wegconfiguratie in het knooppunt Antwerpen-Zuid op de Antwerpse binnenring gewijzigd door een aanpassing van de belijning.

Dit rapport kwantificeert de effecten die deze maatregel tot gevolg heeft gehad op het vlak van verkeersdoorstroming en verkeersafwikkeling.

De aanpassing blijkt er effectief voor hebben gezorgd dat de wegconfiguratie nu beter overeenstemt met de verkeersvraag en hoe de verkeerstromen op de binnenring zich verdelen in het knooppunt. Daarmee blijkt één van de structurele knelpunten op de binnenring tijdens de spits te zijn weggewerkt.

De effecten hiervan zijn duidelijk merkbaar. Tijdens de ochtendspits is de verkeersdoorstroming toegenomen in het knooppunt Antwerpen-zuid en daardoor ook op de wegvakken stroomopwaarts. Tussen 6u en 9u bedraagt de toename gemiddeld 4.5% tot 7% al naargelang het wegvak. De binnenring en ook de aansluiting van de E313 naar de binnenring verwerken niet enkel extra verkeer maar doen dit bovendien op een vlottere manier (hogere verkeerssnelheid).

De overige knelpunten op de binnenring tijdens de ochtendspits bestaan nog steeds waardoor er nog steeds structurele files zijn waarvan de kop zich situeert tussen Antwerpen-Oost en Berchem en vanwaaruit deze stroomopwaarts aangroeien op de binnenring en naar de E313 en E34.

De aanpassingen in Antwerpen-Zuid hebben echter ook significante positieve effecten op deze files. De positieve effecten reiken tot Antwerpen-Noord op de binnenring, tot Kleine Bareel op de E19-Noord, tot Massenhoven op de E313 en tot Oelegem op de E34. De fileduur neemt er merkbaar af. De effecten zijn het grootst op de wegvakken het dichtst bij het knooppunt Antwerpen-Zuid, met name de binnenring tussen Antwerpen-Noord en Antwerpen-Zuid (op sommige plaatsen tot 45 à 60 minuten) en de E313 tussen Ranst en Antwerpen-Oost (tot 30 à 45 minuten).

Het aantal voertuigverliesuren tijdens de ochtendspits op alle snelwegen richting Antwerpen, die in relatie staan tot het knooppunt Antwerpen-Zuid op de binnenring, is sedert de aanpassing van de belijning met 19% afgenomen.

Wanneer daar ook nog de ochtendfile aan de Kennedytunnel wordt toegevoegd, die niet wordt beïnvloed door het knooppunt Antwerpen-Zuid, blijkt dat het aantal voertuigverliesuren voor de totale ochtendspits op de snelwegen regio Antwerpen met 13% is afgenomen.

Deze positieve effecten manifesteren zich niet enkel in de eerste maanden na de aanpassingen maar houden ook aan in de maanden nadien.